# 合同书

合同名称: 2024 年天等县职业技术学校教学设备采购

合同编号: CZZC2024-J1-250310-HCZX

采购单位(甲方): 天等县职业技术学校 供应商 (乙方): 广西智云信息科技有限责任公司 招标代理机构: 广西汉昌工程咨询有限公司

## 目录

- 1、中标通知书
- 2、采购合同
- 3、采购需求
- 4、竞标声明
- 5、竞 标 报 价 表
- 6、商务条款偏离表和技术偏离表
- 7、货物配置清单
- 8、售后服务承诺书

## 1. 中标通知书

## 中标(成交)通知书

广西智云信息科技有限责任公司:

经评定,编号为CZZC2024-JI-250310-HCZX采购文件中的2024年天等县职业技术学校教学设备 采购-分标1,确定你公司中标(成交),中标(成交)价格为1823500元。

自此通知书发出之日起25天内,与采购人签订政府采购合同。合同签订前,需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件),报我机构项目联系人确认。

采购人联系人: 赵世活

电话: 0771-6739535

代理机构联系人: 黄工

电话: 0771-6739535

邮箱:



## 《广西壮族自治区政府采购合同》

合同编号: CZZC2024-J1-250310-HCZX

采购人(甲方) <u>天等县职业技术学校</u>	采购计划号
供 应 商(乙方)广西智云信息科技有限责任公司	_ 招标编号:CZZC2024-J1-250310-HCZX
签 订 地 点	签 订 时 间

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定,按照招标文件(采购文件)规定条款和中标(成交)供应商承诺,甲乙双方签订本合同。

#### 第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数	量	单位	单 价 (元)	金 额 (元)

#### 1、详见报价表

人民币合计金额(大写) 人民币: 壹佰捌拾贰万叁仟伍佰元整(Y1823500.00元)

2. 合同合计金额包括货物价款,备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

#### 第二条 质量要求

- 1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。
- 2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品,且在正常安装、使用和保养条件下,其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

#### 第三条 权利保证

- 1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。
- 2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
- 3. 没有甲方事先书面同意, 乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、 计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关

的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### 第四条 包装和运输

- 1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装,每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。
  - 2. 货物的运输方式: 乙方自定。
  - 3. 乙方负责货物运输, 货物运输合理损耗及计算方法: 由乙方负责。

#### 第五条 交付和验收

- 1. 交付时间: 签订合同后 30 天(日历天)内完成项目安装调试。; 交付地点: 天等 县职业技术学校指定地点。
- 2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物,甲方有权拒绝接受。
- 3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、 备件等交付给甲方,货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书,如有缺失应 在合理的规定时间内补齐,否则视为逾期交货。
- 4. 甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收,逾期不验收的,乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章,甲乙双方各执一份。
- 5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目,其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准,验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题,可暂缓资金结算,待违约问题解决后,方可办理资金结算事宜。
- 6. 甲方对验收有异议的,在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出,乙方应自收到 甲方书面异议后<u>10</u>日内及时予以解决。

#### 第六条 安装和培训

- 1. 甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。
- 2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点: 采购人指定地点。

#### 第七条 售后服务、质保期

- 1. 乙方应按照国家有关法律法规和"三包"规定以及本合同所附的《服务承诺》,为甲方提供售后服务。
  - 2. 货物质保期: 主机原厂三年保修 。
  - 3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。(见合同附件)

#### 第八条 付款方式

我公司交货完毕并完成安装调试, 采购人验收合格后, 乙方开具合同价款的全额发票给

甲方,甲方15日内一次性付清合同款。

#### 第九条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

#### 第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担,合同另有约定的除外。

#### 第十一条 质量保证及售后服务

- 1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的,根据实际情况,经双方协商,可按以下办法处理:
  - (1)更换: 由乙方承担所发生的全部费用。
  - (2)贬值处理:由甲乙双方合议定价。
  - (3)退货处理:乙方应退还甲方支付的合同款,同时应承担该货物的直接费用(运输、保险、检验、

#### 货款利息及银行手续费等)。

- 2. 如在使用过程中发生质量问题,乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间 <u>10</u>小时内。
  - 3. 在质保期内, 乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。
- 4. 上述的货物质保期为<u>1</u>年,因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备,终生维修,维修时只收部件成本费。

#### 第十二条 调试和验收(本条款适用于甲方自行验收,委托第三方验收的另行规定)

- 1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收。
- 2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为甲方收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交甲方。
- 3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试和约定的时间内完成培训,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。
- 4. 对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。
- 5. 验收时乙方必须在现场,验收完毕后作出验收结果报告;验收费用按招标文件约定 承担方负责。

#### 第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求

包装,以保证货物安全运达甲方指定地点。

- 2. 使用说明书(货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书)、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。
- 3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方, 以准备接货。
  - 4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。
- 5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付,乙方同时需通知甲方货物 已送达。

#### 第十四条 违约责任

- 1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的,应及时更换,更换不及时的按逾期交货处罚;因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的,乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。
- 2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任。
  - 3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处罚。
- 4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的,每天向对方偿付违约货款额 3%违约金,但违约金累计不得超过违约货款额 5%,超过 30 天对方有权解除合同,违约方承担因此给对方造成经济损失;甲方延期付货款的,每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金,但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的,每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。
- 5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的,乙方应按本合同合 计金额 5%向甲方支付违约金。
- 6. 乙方提供的货物在质量保证期内,因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题,由乙方负责,费用从余款或者履约保证金中扣除,不足另补。
- 7. 甲乙双方有其它违约行为的,由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%,违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

#### 第十五条 不可抗力事件处理

- 1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长, 其延长期与不可抗力影响期相同。
  - 2. 不可抗力事件发生后, 应立即通知对方, 并寄送有关权威机构出具的证明。
  - 3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

#### 第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的,应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担,货物不符合标准的,鉴定费由乙方承担。

- 2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
  - 3. 诉讼期间,本合同继续履行。

#### 第十七条 合同生效及其它

- 1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效(委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书,格式自拟)。
- 2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的,须经财政部门审批,并签书面补充协议报财政部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。
  - 3. 本合同未尽事宜, 遵照《合同法》有关条文执行。

#### 第十八条 合同的变更、终止与转让

- 1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外,本合同一经签订,甲乙 双方不得擅自变更、中止或者终止。
  - 2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。 **第十九条** 本合同书与下列文件一起构成合同文件
  - 1. 中标通知书;
  - 2. 投标函;
  - 3. 商务条款偏离表和技术偏离表;
  - 4. 采购需求:
  - 5. 开标一览表:
  - 6. 设备性能配置清单;
  - 7. ....;
  - 8. 其他合同文件。
  - 9. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处,以上述文件的排列顺序在先者为准。
- **第二十条** 本合同一式四份,具有同等法律效力,财政部门(政府采购监管部门)、采购代理机构各一份,甲乙双方各一份(可根据需要另增加)。

本合同甲乙双方签字盖章后生效,自签订之日起七个工作日内,甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内,甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方(章) 天等县职业技术学校	乙方(章) 广西智云信息科技有限责任公司
2024年 12 月 3 日	2024 年 12 月 3 日
单位地址: 天等县天等镇仕民新区	单位地址: 南宁市秀厢大道东段 81 号保利爱 琴海 6 号楼 2 单元二十九层 2904 号房
法定代表人或者委托代理人:	法定代表人或者委托代理人:
电话:	电话: 13877142128
电子邮箱:	电子邮箱: 9608083@qq.com
开户银行:	开户银行:广西北部湾银行股份有限公司南宁 市文华园支行
账号:	账号: 800133420100019
邮政编码:	邮政编码: /

## 合同附件

## 一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
田子 (本)	フナ / 幸 \
甲方(章)	乙方(章)
年 月 日	年月日

注: 售后服务事项填不下时可另加附页

## 3. 采购需求

## 采购项目技术规格、参数及要求

说明:

- 1. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库(2019)9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库(2019)19号)的规定,节能产品政府采购品目清单内标注"★"的品目属于政府强制采购节能产品,如本项目包含的配套货物属于品目清单内标注"★"的产品时,供应商的竞标货物必须使用政府强制采购的节能产品,供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件(加盖供应商公章),否则响应文件按无效响应处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注"★"的产品时,应优先采购,具体详见"第四章 评审程序、评审方法和评审标准"。
- "实质性要求"是指谈判文件中已经指明不满足则响应文件按无效响应处理的条款, 或者不能负偏离的条款,或者采购需求中带"▲"的条款。
- 3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产供应商仅起参考作用,不属于指定品牌、型号或者生产供应商的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。
- 4. 供应商必须自行为其谈判产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。
- 5. 供应商应根据自身实际情况响应竞争性谈判文件采购需求中的各项需求,对于重要技术条款或技术参数应当在响应文件中提供技术支持资料。技术支持资料以货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或竞争性谈判文件中允许的其它形式为准。凡不符合上述要求的,将视为无效技术支持资料。

#### 一、采购项目需求一览表

**采购预算:** \_\_\_1828000.00 元

所属行业: 工业

					中小企业
다 ㅁ	采购货物	₩. 囯.	* <i>(</i> -	44.45.44.44.44.44.44.44.44.44.44.44.44.4	划分标准
序号	名称	数量	单位	技术参数性能(配置)要求	所属行业
					名称(行业

					名称及划
					分见本章
					附件 2)
1	电机拆装检含配套资源)	3	套	一、系统安全: 1. 采用大面积接油盘可以做到工具、零件、机油三不落地。 2. 边缘部位经处理光滑。 二、系统结构: 1. 产品由动力总成固定支架、拆装台底座、翻转架、减速机构,接油盘等部件组成。 2. 配套原厂动力总成,完全满足动力总成拆装平台的,拆装、检测、维修考核等功能需求。 3. 设备可实现水磁同步电机与固定齿比变速器、输入轴齿轮分离与装配、差速器齿轮分离与装配等练习及考核。 4. 可完成齿轮磨损状态检测与考核。 5. 电动机最大输出扭矩: 310N.m/(0~4929rpm)/30s 6. 电动机最大输出扭矩: 160N.m/(0~4775rpm)/持续 7. 电动机最大输出转速: 12000rpm 三、工艺要求: 1. 平台设计有可调节变速箱 360 度任意反转机构。 2. 平台台面四周设计了油槽,齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置,保持环境整洁。 3. 平台采用钢质材料,可承受大于1 吨的有效载荷。 4. 平台有效解决了学员动力总成拆装与调试的高频率技能训练。 5. 平台尺寸(长*宽*高):≥1650*800*1200 (mm) 6. 配套变速箱上盖摆放支架 7. 配套输出轴承摆放支架 8. 配套减速器摆放支架 9. 配套螺丝盒 11. 配单层抽屉 12. 台面摆放支架需要固定。 四、系统功能: 1. 实现水磁同步电机与固定齿比变速器、输入轴齿轮分离与装配、副轴齿轮分离与装配、差速器齿轮分离与装配等练习及考核 2. 完成齿轮磨损状态检测与考核 3. 电机和减速器采用丝杆分离,分离后减速器箱拆装过程中可实现 360 度翻转,可在任何角度稳定停留,性能可靠,操作方便 4. 平台可检查电机异响,定子绕组电阻,旋转信号检测. 5. 可根据教学需要,进行拆装练习。 五、配套维修资料查询平台: 1. 采用纯C/S 结构,以及易部署的 exe 运用程序作为应用表示层,	工业

用户安装客户端程序相对简单;

- 2. 数据库支持: MS SQL Server2005/ 2008、MySQL;
- 3. 平台可实现跨区域查询以及高效的基于内容的检索,体系结构 采用基于 XML 数据交换格式;
- 4. 流媒体服务:系统支持流媒体点播,支持通用媒体格式,提供流媒体服务器集成,以增强流媒体访问的性能;
- 5. 系统不限用户数和装机数,支持大规模应用;
- 6. 确保数据访问安全性, 高速性以及高并发访问数不少于500;
- 7. 可查询到相关产品的型号车型资料。

#### 技术要求:

软件内容以分层架构展示,内含高清技术图片,故障分析等详细 教学课程案例,原厂维修资料。运用 Unity 开发平台制作成交互 式三维仿真资源,3D 仿真资源含有结构展示、工作原理、部分模 拟拆装功能模块,在三维环境下可以对零部件进行放大、缩小、 旋转、移动等操作。本软件采用 3D 实时渲染技术,可实现场景 内 360 度旋转,可实时通过鼠标与场景进行交互操作。软件强调 规范的拆装工艺,包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭矩、零部件润 滑等。模块采用三维虚拟方式表达各总成的零部件以及它们之间 的位置关系,对各总成及零部件可进行放大、缩小、旋转、移动 等

#### 虚拟现实仿真资源:

- 1. 电动汽车基本知识
- 2. 电动汽车维修安全规范
- 3. 动力电池系统
- 4. 驱动电机系统
- 5. 高压附件系统
- 6. 充电系统
- 7. 纯电动车整车控制系统
- 8. 充电系统 2
- 9. 车型配置表
- 10. 充放电介绍
- 11. 高压电控
- 12. 高压系统维修手册
- 13. e5 和 e6 的区别
- 14. 换挡机构
- 15. 手册(说明书)
- 16. 充电系统
- 17. 动力电池及管理系统
- 18. 高压分配及高压线束的互锁保护
- 19. 驱动电机及控制系统
- 20E5-PDU 集成控制器
- 21. 知识介绍
- 22. 电器系统
- 23. 电路识图

	24. 电器线路检修
	25. 动力系统
	26. HAS-hev 系统人工排气作业指导
	27. VTOG 拆装指导
	28. VTOG 控制器
	29. 电子液压助力制动系统
	30. C10 充电柜安装作业指导书
	31. C10 充电柜器件更换及检查作业指
	32. 壁挂式充电盒安装
	33. 新款 EV160 补充版
	34. 新款 EV160 电路原理图
	35. 新款 EV160 维修手册
	36. 电动汽车基本知识
	37. 电动汽车维修安全规范
	38. 动力电池系统
	39. 高压附件系统
	40. 驱动电机系统
	41. 启动电源
	42. BCM 电路图 1
	43. BCM 电路图 2
	44. BCM 电路图 3
	45. BCM 电路图 4
	46. RCM1
	47. RCM2
	48. RCM3
	49.2 智能进入系统电路图
	50.2 智能进入系统电路图 1
	51. DLC 网关
	52. ABS
	53. SRS1
	54. SRS2 制动灯控制系统
	55. 点烟器大灯调节
	56. 多功能显示屏
	57. 高压电控总成电路图 1
	58. 高压电控总成电路图 2
	59. 高压电控总成电路图 3
	60. P 档电机及控制器
	61. 充电口
	62. 主控制器
	63. 空调电路图 1
	64. 空调电路图 2
	65. 仪表电路图 1
	66. 仪表电路图 2
	67. 转向-告警灯控制系统

				68. 室外灯系统 69. 室内灯系统 70. 电池管理器电路图 1 71. 电池管理器电路图 1 71. 电池管理系统 72. 车载终端换挡 73. 维修手册 74. R- EPS 电子风扇 75. 双电路 76. ECO 组合开关 77. 电动车窗 1 78. 电动车窗 2 79. 电动车窗 3 80. 电动后视镜系统 81. CD+收音机 82. 舒适网 83. 启动网动力网 84. ESC 网时钟弹簧 85. 车速传感器出租车配电 86. 出租车预留护套引 脚定义 87. 熔断器 88. 继电器 89. 电子驻车 EPB - 、系统安全:	
2	新池教台套游组学(资源)	3	台	1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患。 2. 带高压部件都贴示三角形警示标志。 二、系统结构: 1. 该设备采用丰田动力蓄电池总成(HV 电池),真实展示动力蓄电池的结构、种类、和性能参数。适用于对混合动力系统维修实训的教学需要。 2. 可根据教学需要,进行拆装练习。 3. 台架配有铝型材抽屉可摆放拆下的小零件。 4. 台架设计有可调节电池 360 度任意反转机构。 5. 产品配套实训指导书。 三、工艺要求: 1. 采用国标优质材料制作。 2. 实训台架支撑采用万向脚轮支撑,单个脚轮受力可 1000KG; 实训台架带四个脚轮,移动灵活,同时脚轮带自锁装置,可以固定位置。 3. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝印彩色原厂电路图。 4. 产品尺寸: (长×宽×高): ≥1650*800*1200(mm) 四、系统功能 1. 展示 THTHS II 结构 (HV 电池):全封闭的镍一氢(Ni-MH)电池(168cel1s (6 格 X28 块)); 2. 清楚观察检修塞(主保险、互锁开关结构)的安装部位,展示	工业

				温度传感器、HV 接线盒总成(SMRS (SMRB/SMRP/SMRG), HV 电池电流传感器,电抗器)、HV 电池智能单元。 4. 动力蓄电池组的检测; 5. 动力蓄电池组的更换流程; 7. 动力蓄电池组更换后的检查; 8. 动力蓄电池的储运及回收; 五、配套软件: 1、管理平台要求按车系划分为;国产、美系、日系、德系、韩系、法系、英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、西班牙。 2、各车系内对应可查询到相关产品的品牌型号车型资料。 3、管理平台的信息,包括电池类、底盘类、电器类、空调类。可查询提供相关的产品高清图片,技术维修资料,保养事项,及使用说明。 4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟类、练习类。可进行学生练习测试,提高学习效率。对零部件进行三维展示,用户能够操作鼠标对所有模型进行 360 度的旋转,放大、缩小等操作,从各个角度观察模型。 5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷,提高信息的查询效率。6、教学控屏功能在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能键,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。	
3	新能源电控拆装数学实 含 资源)	3	台	1. 高压部件加有保护單,保护單采用透明亚克力制作完成厚度 8MM。 2. 带高压部件都贴示三角形警示标志。 3. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患。 二、系统结构: 1. 采用原装新能源汽车高压电控系统;真实地呈现了新能源汽车高压电控系统核心零部件之间的连接控制关系、安装位置和运行参数,培养学员对新能源汽车高压电控系统故障分析和处理能力。 2. 产品由电控总成固定支架、拆装台底座、翻转架、减速机构等部件组成。 3. 配套原厂电控总成,完全满足电控总成拆装平台的,拆装、检测、维修考核等功能需求。 4. 平台设计有可调节 360 度任意反转机构,配单层抽屉。 5. 工作温度: -40℃∽+50℃。 6. 产品配套实训指导书。 三、工艺要求: 1. 采用国标优质材料制作。	工业

2. 实训台架支撑采用福马脚轮支撑,单个脚轮受力可 1000KG; 实训台架带四个脚轮,移动灵活,同时脚轮带自锁装置,可以固定位置。 3. 实训台架固定零件采用激光雕刻或电脑雕刻,固定材料采用透明亚克力或 PVC 板等其它固定件。 四、系统功能: 1. 采用新能源汽车最新电控技术四合一,高压电控总成含电机控制器模块、车载充电器模块、DC-DC 变换器模块、高压配电模块,简化了各单元之间的连接,性能更优越,使用更可靠;相比于目	
前国内其它新能源纯电动车,站在了新能源电控技术最前沿。 2. 采用直流漏电传感器,当高压系统漏电时,传感器会发出一个	
信号给电池管理器,电池管理器接收到漏电信号后会根据漏电情况马上报警或者控制马上断开高压系统,防止高压漏电对人或者物品造成伤害和损失;漏电传感器集成到高压电控总成内部3.了解新能源汽车主控制器总成工作原理。4.了解新能源汽车网关控制器工作原理。5.了解新能源汽车高压电控总成工作原理。6.了解新能源汽车高压电控总成四合一技术先进性和优点。	
五、配套软件: 1、管理平台要求按车系划分为:国产、美系、日系、德系、韩系、法系、英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、西班牙。 2、各车系内对应可查询到相关产品的品牌型号车型资料。 3、管理平台的信息,包括电池类、底盘类、电器类、空调类。可查询提供相关的产品高清图片,技术维修资料,保养事项,及	
使用说明。 4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟类、练习类。可进行学生练习测试,提高学习效率。对零部件进行三维展示,用户能够操作鼠标对所有模型进行 360 度的旋转,放大、缩小等操作,从各个角度观察模型。 5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷,提高信息的查询效率。	
6、教学控屏功能 在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能键,实现在线控屏, 提高教学管理质量,控制学生电脑。	
一、系统安全: 1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患. 2. 带有电源保护开关装置, 确保使用寿命延长, 避免学生操作安全隐患. 生隐患.	
4 车能量传 1 套 二、系统结构: 1. 该设备完整展示了汽车纯电动动力系统工作原理,可以动态模 拟纯电动动力系统在各种工况下的能量流动以及电动机的运行 状态,动态展示汽车电动动力系统的特点和优势。适用于中高等 职业技术院校对电动动力系统实训的教学需要。 2. 该设备完整展示了纯电动汽车能量管理系统,可以动态模拟纯	工业

				电动汽车的起步工况、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车工况、交流充电工况、直流充电工况八种工况下的能量流动方向以及电动机的运行状态。可清楚了解纯电动控制系统的的结构与功能,便于学生较快地掌握纯电动控制系统的构造和原理,提高学生对纯电动控制系统的初步认识,使学生了解纯电动控制系统起到更直观更深入的教学目的,纯电动汽车制动时能量的回收,满足汽车新能源与节能实训课程的教学需要。 3. 实验台工作采用普通 220V 交流电源,经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源,无需蓄电池,减少充电的麻烦,12V 直流电源有防短路功能。 4. 该设备可采用跨接线连接面板上的 LED 灯带上,手动跨接后,可模拟纯电动汽车的起步工况、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车工况、交流充电工况。直流充电工况。 5. ▲设备接线面板可在 0~90° 间进行≥5 种角度调节。(提供清晰的多角度产品说明图片,满足技术要求) 6. 工作温度: -40℃ → +50℃。 三、工艺要求: 1. 采用欧标优质板材制作。 2. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝印彩色原厂电路图。 3. 所有线路的连接全部采用电烙铁焊接,热缩管包扎,经久耐用,水不氧化。 四、系统功能: 1. 可进行多种项目实训: 纯电动动力系统启动工况工作演示、纯电动动力系统一般行驶工况工作演示、纯电动动力系统停率行驶工况工作演示、纯电动动力系统停率行驶工况工作演示,学员可直观对照汽车电动动力系统结构原理图,认识和分析汽车电动动力系统的工作原理。 2. 示教板安装有保险丝盒、电源总开关、接线端子等,并辅以发光二极管灯条进行系统流向的动态指示。 五、其他要求: ▲供应商须提供产品参数证明文件,可提供并不限于产品彩页、产品说明书、厂商官网截图等有效证明文件。 1. 打"▲"号条数为重要技术参数,投标人必须满足否则中标无效。	
5	混合动力 汽车能量 传输示教 板	1	套	一、系统安全: 1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患. 2. 带有电源保护开关装置,确保使用寿命延长,避免学生操作安全隐患. 二、系统结构: 1. 该设备完整展示了汽车混合动力系统,可以动态模拟混合动力系统在各种工况下的能量流动以及电动机的运行状态,动态展示汽车混合动力系统的特点和优势。适用于中高等职业技术院校对电动动力系统实训的教学需要。	工业

6	人员防护套装	10	套	w模式、减速行驶模式和停车模式工况。(投标文件提供清晰加盖设备制造商公章的产品图片,满足技术要求) 5.设备接线面板可在0~90°间进行≥5种角度调节。 6.工作温度: -40℃ →+50℃。 三、工艺要求: 1、采用欧标优质板材制作。 2、面板采用加厚铝塑板制做,上面丝印彩色原厂电路图。 3、所有线路的连接全部采用电烙铁焊接,热缩管包扎,经久耐用,永不氧化。 四、系统功能: 1、可进行多种项目实训:混合动力系统启动工况工作演示、混合动力系统低速行驶工况工作演示、混合动力系统一般行驶工况工作演示、混合动力系统低速行驶工况工作演示、混合动力系统减速行驶工况工作演示、混合动力系统停车行驶工况工作演示,学员可直观对照汽车混合动力系统结构原理图,认识和分析汽车混合动力系统的工作原理。 2、示教板安装有保险丝盒、电源总开关、接线端子等,并辅以发光二极管灯条进行系统流向的动态指示。 1、绝缘手套500V 绝缘手套手套材质:天然橡胶产品适用于电力、电器设备带电作业时戴用防止手部直接触碰带电体,以免遭到电击起防护作用。 2、耐磨手套符合人体工程学设计;可降低潜在的危险,如:刀割等;可清洗。	其他未列明行业
				2. 依照混联式混合动力系统,将混合动力系统的六大组成部分之间的连接关系进行展示,并辅以发光二极管进行系统流向的动态指示,可以动态模拟混合动力系统的启动或倒车模式、一般行驶模式、全速行驶模式、减速行驶模式和停车模式六种工况下的能量流动方向,电动机、发动机和发电机在六种工况下的运行状态。通过示教板的演示,可清楚了解混合动力系统的结构与功能,便于学生较快地掌握混合动力系统的构造和原理,提高学生对混合动力系统的初步认识,使学生了解混合动力系统起到更直观更深入的教学目的,混合动力汽车制动时能量的回收,满足汽车新能源与节能实训课程的教学需要。 3. 示教板工作采用普通 220V 交流电源,经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源,无需蓄电池,减少充电的麻烦,12V 直流电源有防短路功能。 4. 该设备可采用跨接线连接面板上的 LED 灯带,手动跨接后,可模拟混合动力汽车的启动或倒车模式、一般行驶模式、全速行	

				型号: 豪华型 带透气孔 材质: 高强度 ABS 颜色: 白、黄、红、蓝、四色可选	
				特点: 经典 V 字造型安全帽由 ABS 材料制成的外壳,可调节易拉 宝帽衬或小旋风帽衬和下颌带组成,符合 GB2811-89 标准 Y 类、 T2 类和 T4 类要求,主要用于需要对头顶部防护的场所。	
7	工位安全防护套装	2	套	1、警示牌: 绝缘材质制作,表面喷涂″危险,请勿靠近"字样与带电符号。 2、隔离带套装: 再次利用,对操作空间进行隔离;最长 5m;可伸缩,每套 6 根围成一个工位。 3、绝缘防护垫: 最高耐压 10KV,尺寸: 5m x 1m x 5mm (长 x 宽 x 厚度)。	其他未列 明行业
8	绝缘测试仪	2	台	交流电压:最大量程: 750V; 最大分辨率: 1V; 误差: ±2%±10d 直流电压:最大量程: 1000V; 最大分辨率: 1V; 误差: ±0.8%±3d 电阻:最大量程: 400 \(\Omega\); 最大分辨率: 0.1 \(\Omega\); 误差: ±1.5%±6d 绝缘电阻:最大量程: 4000 \(\Omega\); 最大分辨率: 1K-1M\(\Omega\); 误差: ±2.0%±6d 测试电压:1000V-4000M\(\Omega\) 短路测试:蜂鸣≤40 \(\Omega\), 测试电流 20mA 操作温度:0℃~40℃ (<80%RH) 贮存温度:-10℃~60℃ (<70%RH) 特性及优点: 双显示带白光背景:支持41 段模拟条:支持数据保持:支持最大/最小值保持: 支持海零锁定: 支持按键锁定: 支持按键锁定: 支持	工业
9	新能源汽 车交流充 电桩	1	台	外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长*宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VAC 过压保护 ≥264VAC 过载保护 ≥235.2A 额定剩余动作电流 30mA	工业

	1	1			
				额定剩余电流分段时间 ≤0.1S	
				充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式	
				防护等级 IP54	
				工作温度 -20℃- +55℃	
				存储温度 -40℃- +60℃	
				相对湿度 5%~95%,无凝结	
				充电枪寿命 ≥10000 次	
				平均故障间隔时间 MTBF≥8796h	
				支付系统 有	
				计费方式 RFID 刷卡/扫二维码	
				重量 40Kg	
				一、平台总体要求:	
				1、系统支持通用服务器,可采用集中式、分布式等部署方式。同	
				时支持虚拟机方式部署,不捆绑硬件、不使用 USB 等加密设备。	
				2、系统具有良好的扩展性,提供软件级别的垂直扩展和水平扩展	
				开发服务,支持定制开发。	
				3、系统支持集群部署,可以实现数据的动态负载均衡。	
				4、系统提供高可用性,保证平台 7*24 小时的运行;	
				5、系统提供高稳定性,保证在数据量或应用连接数高峰运行时的	
				系统运行正常,保障持久化的系统运行。	
				6、系统支持多数主流常用平台,客户端支持常用 XP/7/8/10 等;	
				支持主流数据库平台 SQL Server。	
				7、系统可基于现有教育网流媒体系统的基础上对系统进行升级改	
				造和新功能开发,原有数据信息在改造完成后,平滑迁移到新系统	
				中。	
				8、所提供软件必须采用模块化开发设计,必须能够与教育城域网	
	智慧校园			   其他应用系统进行无缝对接(包括且不仅限于:门户单点登录、系	
10	汽车教学	1	套	统嵌入、基础数据库对接、单点登录等必要的应用集成定制开发服	エル
10	云平台	1	<b>A</b>	(A),同时要求厂商能够提供软件主要模块的源代码。	
	(网络版)			  9、系统能提供广域网(外网)局域网(内网)多种部署服务,包	
				  括且不仅限于:云课程在线学习、学员在线考试、移动终端在线学	
				习、移动终端练习考核学习等应用。	
				   10、软件提供便捷的安装和部署模式,提供友好的安装和部署界面。	
				  提供中文的安装文档和使用手册,使得使用人员可以快速掌握产品	
				功能。	
				二、学校管理后端功能	
				学校管理后端功能	
				日 号 能	
				1 登 登录 后台工作人员进行登录;	
				录	
				2 老 筛 选 管理员可以根据学校,班级,姓名,联	
				2   名   师 选   自 理 以 引 以 依 据 字 仪 , 班 级 , 姓 名 , 联	
				3 管 新 增 管理员直接在后台创建老师账号,设置	

1	, ,			ı		
			理	老师	账号基本信息;	
		4		老 师	以列表的形式展示平台所有的老师,管	
				列表	理员可以对老师账号进行删除 (停用)	
					操作;	
		5		老 师	老师信息中包括:老师所属专业、年级、	
				详情	班级、身份证号、手机号码等	
		6		操作	增加,启用/禁用,编辑,查看	
		7		项	导出	
		8	学	多维	管理员可以根据学号、姓名进行筛选查	
			生	度条	询;	
			管	件 筛		
			理	选 学		
				生		
		9		新增	管理员直接在后台创建学生账号,设置	
				学生	账号基本信息;	
		1		学 生	以列表的形式展示平台所有的学生,管	
		0		列表	理员可以对学生账号进行删除(停用)	
					操作;	
		1		学 生	学生信息中包括: 学生所属专业、年级、	
		1		详情	班级、学号、身份证号、手机号码等	
		1		操作	增加,启用/禁用,编辑,查看	
		2		项		
		1			导出	
		3				
		1	班	筛 选	按照学校, 班机名称筛选查询班级班级	
		4	级	查询	列表;	
		1	管	创 建	管理员在后台创建班级, 选择学校, 输	
		5	理	班级	入班级名称,填写班级相关介绍完成班	
					级创建	
		1		班 级	班级详情信息展示; 班级名称, 所属学	
		6		详情	校,学生人数,考试次数、练习次数	
		1		操作	增加,启用/禁用,编辑,查看	
		7		项		
		1			导出	
		8				
		1	资	筛 选	管理员可以按照学校(资源来源),资	
		9	源	查询	源类型,资源难度级别及关键词筛选查	
			库		询平台资源	
		2		资源	展示平台所有资源类型	
		0		类 型		
				列表		
		2		新增	学校点击新建资源,选择资源类型,上	
		1		资源	传资源(文档,视频,3D 文件)完成	
		Щ			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	

 	 11 1		1	<u>'</u>	<del></del>
				资源创建	
	2		资源	点击可查看资源详情	
	2		详情		
	2		特殊	默认学校只能看到自己学校老师新建	
	3		点	的资源和平台授权可查看的资源	
	2		审核	学校可以审核学校老师上传的资源,审	
	4			核通过则该资源可被全校师生查看	
	2		操作	新增,查看,编辑,删除,导入/导出,	
	5		项	资源审核	
	2	题	创 建	学校可在后台创建题目(主观题,客观	
	6	库	题库	题),可批量导入	
	2	管	题 库	展示题目列表查看平台授权和老师所	
	7	理	管理	创建题目,可通过题目名称、题目类型	
				进行筛选筛选等操作;	
	2	组	创 建	学校可以在后台创建试卷,挑选(客观	
	8	卷	试卷	题,主观题),设置题目分数,完成试	
		管		卷创建	
	2	理	试 卷	展示试卷列表信息	
	9		列表		
	3		试 卷	展示试卷详情信息	
	0		详情		
	3		操作	可对试卷进行编辑,删除等	
	1		项		
	3	产	筛 选	老师可以按照车品牌,车系,车型查看	
	2	品	查询	产品资料	
	3	资	产品	展示平台所有产品资料列表信息	
	3	料	资 料		
		库	列表		
	3		产品	展示产品资料详情信息;产品详情,产	
	4		资 料	品图片/视频,文字介绍,维修资料,	
			详情	保养事项,使用说明,设备二维码,3D	
				展示	
	3		操作	查看,下载(文件放在云端,通过网页	
	5		项	形式下载到手机)	
	3	自	筛选	可以按照班级,课程筛选学校学生自学	
	6	学		评价	
	3	评	自 学	展示学校所有学生的自学评价列表	
	7	价	评价		
		管	列表		
	3	理	自 学	展示学校学生自学评价详情信息	
	8		评价		
			详情		
	3 5 3 6 3 7	学评价管	资详     操项     6     中列       科情     作     少     少       本     学价表     学	品图片/视频,文字介绍,维修资料,保养事项,使用说明,设备二维码,3D展示查看,下载(文件放在云端,通过网页形式下载到手机)可以按照班级,课程筛选学校学生自学评价	

3		操作	查看, 导出
9		项	
4	考	筛 选	可按学校,考试名称查询平台考试记录
0	试	查询	
4	统	考 试	展示平台所有考试列表信息
1	计	列表	
4		考 试	1、点击某一场考试,进入可查看该场
2		详情	考试的成绩分析,维度从考试分数,人
			员等维度分析
4			2、统计该场考试的错题,从高到低排
3			列,点击错题可查看错题详情和答案解
			析
4	教	老 师	统计学校老师发布考试次数、新增资源
4	学	统计	次数、备课次数
4	统	学 生	学生考试统计, 练习统计, 下载资源次
5	计	统计	数
4		学 习	按照课程名称选择统计,可统计出课程
6		统计	学习进度、学生学习时长
			、考试成绩等信息。成绩分析,可对每
			次模拟考试的成绩进行统计分析,答题
			详情的回顾,每题的答案解析

#### 三、老师端功能

二、	老り	叩编切能	
老	师站	<b></b> 出功能	
序	功	子项	描述
뒥	能		
1	登	登录	通过提供的账户、密码进行登录;
2	录	设置	老师可以对密码进行重置操作;
	退	密码	
3	出	退出	退出当前账号;
		账号	
4	班	筛 选	按照学校, 班级名称筛选查询班级班
	级	查询	级列表;
5	管	班 级	班级详情信息展示; 班级名称, 所属
	理	详情	学校,学生人数,考试次数、练习次
			数
6		操作	查看
		项	
7	学	多维	管理员可以根据班级, 学号、姓名进
	生	度 条	行筛选查询;
	管	件 筛	
	理	选 学	
		生	
8		学 生	以列表的形式展示归属于该老师所带

		列表	班级的所有学生
9		学 生	学生信息中包括: 学生详细信息, 学
		详情	生名称、性别、手机号、邮箱、紧急
			联系人、家庭地址等
1		学 习	练习成绩列表
0		成 绩	
1		统计	练习名称,练习题目数、练习成绩、
1			花费时间、正确率、错误数,记录,
			学生练习成绩统计,
1		考 试	考试成绩列表
2		成 绩	
1		统计	考试记录,考试名次,题目数、成绩、
3			花费时间、正确率、错误数
1	产	筛 选	老师可以按照车品牌,车系,车型查
4	品	查询	看产品资料
1	资	产品	展示平台所有产品资料列表信息
5	料	资料	
	库	列表	
1		产品	展示产品资料详情信息;产品详情,
6		资料	产品图片/视频,文字介绍,维修资料,
		详情	保养事项,使用说明,设备二维码,
			3D 展示
1		操作	查看,下载(文件放在云端,通过网
7		项	页形式下载到手机)
1	题	创 建	老师可在后台创建题目(主观题,客
8	库	题库	观题),可批量导入
1	管	题 库	展示题目列表查看平台授权和老师所
9	理	管理	创建题目,可通过题目名称、题目类
			型进行筛选筛选等操作;
2	组	创 建	老师可以在后台创建试卷,挑选(客
0	卷	试卷	观题,主观题),设置题目分数,完成
	管		试卷创建
2	理	试 卷	展示试卷列表信息
1		列表	
2		试 卷	展示试卷详情信息
2		详情	
2		试 卷	老师可打印试卷
3		打印	
2		操作	可对试卷进行编辑,删除等
4		项	
2	资	筛 选	管理员可以按照老师(资源来源),资
5	源	查询	源类型,资源难度级别及关键词筛选
	库		查询平台资源
2		资 源	展示平台所有资源类型;学校资源库/

	6		类 型	个人资源库
			列表	
	2		新增	老师点击新建资源,选择资源类型,
	7		资源	上传资源(文档,视频,3D文件)完
				成资源创建,老师上传的资源需要等
				学校审核通过以后才能被全校师生查
				看
	2	-	资 源	点击可查看资源详情
	8		详情	
	2		特殊	默认老师只能看到自己老师老师新建
	9		点	的资源和平台授权可查看的资源
	3		操作	新增,查看,编辑,删除,导入/导出,
	0		项	资源审核
	3	课	查询	老师可以使用关键词查询课程
	1	程		
	3	管	创 建	管理员点击新增按钮,填写课程名称,
	2	理	课程	课程详情,查询产品资料,选择产品
				资料/本地上传产品资料,查询习题,
				选择习题,创建课程;上传产品资料
				支持视频/图文等文件,(可无限创建
				课程,自由上传 DOC、PPT、PDF、SWF、
				FLV、三维仿真等格式资源)
	3		课 程	展示老师创建的所有课程列表信息
	3		列表	
	3		课 程	展示老师创建的课程详情信息
	4		详情	
	3		操作	增加,编辑,查看,删除
	5		项	
		备	查询	老师输入关键词可查询备课信息
	6	课	소리 7亩	<b>建权克耳次料用的由家。制作权用</b> 法
	7		创 建 备课	选择产品资料里的内容,制作备课计 划,选择课程,编辑课程目的,练习
	$\  \cdot \ $		田水	题,形成备课文件
	3	}	备课	展示老师的所有备课;按照私人备课
	8		列表	和学校备课可进行筛选
	3	ŀ	备课	展示备课详情信息
	9		详情	ACA- III ANN III III III
	4	ŀ	备课	老师可以共享备课,之后其他老师也
	0		共享	可以使用该备课
	4	Ī	操作	新增,共享,查看,编辑,删除
	1		项	
	4	考	筛 选	按照班级,时间,关键词查询老师布
	2	试	查询	置的考试
1 1	4	管	创 建	老师点击新建按钮,编辑考试名称,

			<u> </u>	
	3 理	考试	选择考试班级,关联试卷,设置考试	
			时间完成考试创建;生成布置按钮,	
			老师点击布置按钮,则该场考试自动	
			分发到所选择的班级学生端	
	4	考试	展示老师创建的所有考试列表信息	
	4	列表		
	4	考试	展示考试详情信息	
	5	详情		
111-	4	操作	新增,查看,编辑,启用/禁用	
	6	项		
	4 自	筛选	   可以按照班级,课程筛选该老师的学	
	7 学	7,1,7,0	生自学评价	
111-	4 评	自学	展示该老师的所有学生的自学评价列	
	8 价	评价	表	
	管	列表		
	4 理	自学	展示该老师的学生自学评价详情信息	
	9	评价		
	9	详情		
	_		太子 只山	
	5	操作	查看,导出	
II <del> </del>	0	项	Mr wn + 4 T A + + - 4 P P P P P P P P A	
	5 个	基本		
	1 人	信息	人资料	
	5 中	我的	展示老师创建或者收藏的所有课程	
	2 心	课程		
	5	我的	展示老师创建或者收藏的所有资源	
<del>   </del>	3	资源		
	5	我的	展示老师所管理的班级,点击可查看	
	4	班级	班级详情,学生详情,考试详情	
	5	我的	展示老师创建或者收藏的备课课程	
	5	备课		
	5	我 的	展示老师创建或者收藏的题目	
	6	题库		
	5	我的	展示老师创建或者收藏的试卷	
	7	试卷		
匹	、学	生端功能		
	PC 学	生端功能		
	序功	子项	描述	
	号能			
	1 登	登录	通过提供的账户、密码进行登录;	
111-	2 录		学生可以对密码进行重置操作;	
	退退	密码	了工可外外回时从II 平且从II;	
	3 出	退出	退出当前账号;	
		账号	<u>епанит;</u>	
		瓜亏		

4	产	筛 选	学生可以按照车品牌,车系,车型查
	品	查询	看产品资料
5	资	产品	展示平台所有产品资料列表信息
	料	资 料	
	库	列表	
6		产品	展示产品资料详情信息;产品详情,
		资 料	产品图片/视频,文字介绍,维修资
		详情	料,保养事项,使用说明,设备二维
			码, 3D 展示
7		操作	查看,下载(文件放在云端,通过网
		项	页形式下载到手机)
8	在	筛 选	学生按照课程分类筛选同时可使用
	线	查询	关键词查询课程
9	课	课程	展示该学生所属学校的所有课程信
	程	列表	息,学生点击可查看课程详情信息
1	-	课程	展示学校的课程详情信息
0		详情	
1	在	点击	学生点击测试按钮,选择测试类型,
1	线	测试	题目类型,测试难度,测试题目数量,
	测		系统根据学生的选择随机选取题库
	试		内的题目组成试卷
1	•	在线	学生在线答题,答题完成以后,可以
2		答题	查询测试分数,正确率,正确题数,
			错误题数,回看按钮
1	•	错 题	学生可以点击错题,查看该题的正确
3		查看	答案和解析
1	在	考试	展示老师发布的考试列表信息,点击
4	线	列表	参与考试
1	考	点击	学生点击考试按钮,进入到考试界面
	试	考试	在线考试
1	ŀ	在线	学生在线答题,答题完成以后,可以
6		答题	查询考试分数,正确率,正确题数,
			错误题数,回看按钮
1	ŀ	错 题	学生可以点击错题,查看该题的正确
7		查看	答案和解析
1	资	筛选	按照老师(资源来源),资源类型,
	源	查询	资源难度级别及关键词筛选查询平
	库		台资源
1		资源	展示平台所有资源类型;学校资源库
9		类型	/个人资源库
		列表	
2	ŀ	资源	点击可查看资源详情
0		详情	
		114	

2		特殊	默认学生只能看到本校可查看的资
1		点	源
2		操作	新增,查看,编辑,删除,导入/导
2		项	出
2	个	基本	管理老师个基本信息,编辑昵称,个
3	人	信息	人资料
2	中	自 学	点击自学评价按钮,个人自学情况评
4	心	评价	价、反馈等提交到老师端/学校/平台
2		我的	展示学生收藏的所有课程
5		课程	
2		我的	展示老师创建或者收藏的所有资源
6		资源	
2		我的	展示学生历史测试列表信息,点击可
7		测试	查看详情信息; 练习名称, 题目数、
			成绩、花费时间、正确率、错误数
2		我 的	点击可查看学生历史考试列表信息,
8		考试	点击可查看详情信息考试记录列表,
			考试名称,题目数、成绩、花费时间、
			正确率、错误数

#### 五、平台内容要求:

平台以学生和教师两个角色点出发,关注学生的自主成长和教师的专业成长,减轻教师的管理及操作负担,建立教学资源的应用、建设、管理教学资源,共建共享机制,将优质教学资源进行共享,为教师备课、教师培训、学生自主学习提供优质资源服务。本系统既便于教师备课授课,也便于学生自学和知识扩展。里面包含现有教学资源的各种表现形式,包括文档类教学、视频类播放教学、教学课件、技术资料、二维动画互动教学、课堂练习小考核、在线考试,在线评价体系等。教学资源,资源素材按照以上不同的素材资源包进行归类管理。课程项目任务设计:根据企业调研得出典型工作任务,通过典型工作任务在转化为学习任务,最终成为学生的学习内容。课程项目单元模式设计:彻底打破传统理论和实践相分离的落后思想,按照获取信息、制定计划、讨论决策、执行计划、检查控制、评价反馈等工作过程系统化为教学资源开发目标,建立以实践技能训练为主线、理论知识为辅、理论知识够用即可的课程单元模式。

- 1、教学文档:具有教学内容、课时、教学目标(含知识、技能、素养)、教学重难点、教学方法、教学准备、教学实施、教学评价的分析与实施建议:采用 PPT 和图片文件混排的模式编写,课件中需要的动画和图片以实际的教学硬件为开发目标,编写课件要求按照:教学目标、学习内容、理论学习、技能实训学习纲要编写。
- 2、教学视频:根据学校教师提供的开发要求和开发思路,企业方根据校方骨干教师要求制作教学视频,每个视频必须后期加工制作并配字幕和配音讲解。
- 3、虚拟互动素材: 互动式二维教学动画, 围绕课程项目任务教学

				需求,采用 Flash 动画开发软件进行多媒体动画制作。在确保展示内容准备、具有教学意义的前提下,展示效果优良、互动性强,技术实现如: 做结构展示的时候,按下"显示名称"按钮后,部件名称的影片剪辑做成 alpha 动画, alpha 从 0 到 100%过渡,形成平滑出现名称的效果,做整体/剖面展示的时候,整体到剖面,以及剖面到整体的切换统一用 alpha 动画过渡,比如由整体切换到剖面,"整体"影片剪辑的 alpha 从 100%到 0, "剖面"影片剪辑的 alpha 从 0 到 100%,两个影片剪辑在时间轴上叠加,形成整体到剖面平滑过渡的动画效果。 4、技术资料:每个任务相对应的技术参考文献,例如:维修手册;5、练习测试:用户利用计算机可以进行人机互动自动考试,计算机自动判断对错,完成测试后,可显示测试成绩、用时、错误题回放功能,题型含判断题、单选题、多选题、填空题等;6、考试:每个项目设置考题,考题内容是平台内部调取(也可自行后台修改、添加),完成考核后提交会自动计算分数,成绩在教学管理中的成绩管理查看。 7、公开课:教师可以把好用的课程以及相关的资料进行公开,本校所有人都可以查看。	
11	发动机含 定制翻转 架	1	套	1. 平台支持发动机拆装检修作业,可支持进行发动机电气故障诊断、机械类故障诊断、发动机分解及测量、发动机拆装及试运行。2. 平台具备发动机拆装翻转架,可支持完成发动机拆装检修作业,翻转架高850mm,宽610mm,长950mm。3. 平台安装全套发动机传感器与执行器及附件,可配合"发动机运行测试实验系统"支持发动机运行测试与故障诊断作业。	工业
12	汽 拆 一 台 套 给 说 平 配 )	1	套	1. 平台正面设有车辆控制电路图,并标注有部件名称及接线端子编号,可快速查看相关信息。 2. 平台配备发动机冷却系统,可支持发动机冷却系统诊断检修作业。 3. 平台配备供油系统,并设有油量显示仪表和燃油加注口。 4. 平台支持气缸漏气诊断与漏气测量分析。 5. 平台配备节气门控制系统,可通过人为控制加速踏板调整发动机运转速度。 6. 平台具备可移动式发动机控制系统可与发动机实现电路、冷却水路等快速连接,自带充电器,配备发动机 ECU。 7. 平台支持发动机机械故障设置,可自行设置多种机械故障。 8. 平台故障设置与检测采用一体化设计,系统提供故障考核设置终端,和信号测量面板。 9. 平台具备故障设置功能,可通过触摸屏控制设置故障模式,可支持机械故障设置,支持出题内容考核。 10. 平台采用 PCB 焊接式测量面板:发动机 ECU 达 120 个以上测量点全部实现 PCB 整体布线并焊接 3. 5MM 测量端子。 PCB 测量点与实训车辆 ECU 端子同排列布置,可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电流、电阻、频率、波形信号等。 11. 平台配备电脑触摸屏故障设置系统:通过 2 路 32 位继电器	工业

				(10A 电流)实现多达 60 个以上智能双触点开关,可实现传感器的电源、接地、信号线路的断路故障设置,可实现执行器的接地、信号的断路故障设置,有效的模拟系统发生故障时的各种现象,提升判断能力,有效的保护设备,提高使用效率。 12. 平台配备的电脑触摸屏具有仪表功能,可显示发动机水温和转速以及启动状态等。	
13	汽车发动 机拆平台	1	套	内含: 10 件全抛光两用扳手组套,全抛光两用扳手 9MM,全抛光两用扳手 11MM,全抛光两用扳手 22MM,全抛光双开口扳手 22x24MM,全 抛光双开口扳手 23x26MM,沾塑欧式活动扳手 8″,无极调光薄尺式全折叠工作灯 400LM,吹尘枪 100MM,柔性磁性捡拾器 400MMx0.5KG,亚洲款防冲击眼镜(防雾),聚泛光两用头灯(干电池款),1/4″系列专业级可调式扭力扳手 1-5N·m,3/8″系列专业级可调式扭力扳手 5-25N·m,1/2″系列专业级可调式扭力扳手 20-100N·m,1/2″系列专业级可调式扭力扳手 68-340N·m,防震橡皮锤 45MM,指针式公斤扳手 0-300N.m,6 件 T 系列一字、十字螺丝批组套,木柄刮刀,10MM 系列 12 角薄壁火花塞套筒 14MM,活塞环压缩器 4″,尖嘴钳 6″,专业日式钢丝钳 6″,鲤鱼钳 8″,12.5MM 系列转接头(1/2″方孔 x3/8″方头),玻璃纤维柄圆头锤 1.5磅,10MM 系列转接头(3/8″方孔 x1/4″方头),6.3MM 系列转接头(1/4″方孔 x3/8″方头),气门油封钳 10″,机械式游标卡尺0-150MM,机械式游标卡尺0-300MM,32 件套公英制塞尺0.02-1.00MM,内径百分表(50-160mm),钢直尺 300MM,钢直尺150MM,外径千分尺0-25MM,外径千分尺25-50MM,外径千分尺50-75MM,外径千分尺(75-100mm),刀口尺(500mm),百分表(0-10mm),百分表(0-10mm),12.5MM 系列 12 角套筒 10MM,12.5MM系列 100MM 长 12 角旋具套筒 M10,12.5MM系列 50MM 长六角旋具套筒 12MM,工具托,八抽屉柜型工具车	工业
14	新能源汽 车电工电 子实训考 核模块	18	套	一、产品要求 新能源汽车电工电子试验箱要求是一款用于汽车电工、电子等课程 的实践教学,实验的目的不仅巩固和加深学生对所学理论知识的理 解,更重要的是训练学生的实践操作技能,培养学生的实践应用能 力和创新能力,树立工程实际应用观念和严谨的科学作风。要求产 品小巧,便携,功能齐全。 二、技术参数 1. 工作电源:内置电池供电,电池系统智能监视,当出现蜂鸣器 1 秒间隔蜂鸣时,若显示屏上的电压值伴随闪烁,请及时充电;若显示屏上的温度值伴随闪烁,此时电池温度偏高,请暂停使用。 充电电源:单相三线制 AC220V±5% 50HZ 充电口电源:DC12.6V 安全保护:过流保护,短路保护等 产品尺寸:470*355*150mm 额定功率:≤0.5KW 环境温度:-10~50℃	工业区

相对温度: ≤85%

#### 三、功能特点

- 1. 新能源汽车电工电子试验箱用于当前汽车先进电气系统的基础 电路的实训。试验箱由成套实验箱及实训模块组成,实训模块可便 捷快速安装到实验箱上进行项目实训,实训模块上面布置了电路图 和端子,利用叠插导线将不同的实训模块进行连接,形成各种电路, 可以在端子处进行参数等的测量。实训模块可以根据新的需要,进 行增减。
- 2. 结合实际教学需求,适合各类职业学校、技工学校、中专学校、 劳动培训及技能鉴定等单位的教学培训、实操考核、技能鉴定使用。 四、基本配置

四、在	8年11月			
序号	名称	单位	数量	备注
1	实验箱	套	1	
2	电阻特性实训模 块	块	1	
3	电容特性实训模 块	块	1	
4	电感特性实训模 块	块	1	
5	电位计特性实训 模块	块	1	
6	可变电阻器特性 实训模块	块	1	
7	二极管特性实训 模块	块	1	
8	三极管特性实训 模块	块	1	
9	LED 灯特性实训模 块	块	1	
10	超级电容特性实训模块	块	1	
11	温度传感器特性 实训模块	块	1	
12	场效应管特性实 训模块	块	1	
13	超声波测距特性 实训模块	块	1	
14	保险特性实训模 块	块	1	
15	DPDT DPS 开关特性 实训模块	块	1	
16	SPST SPD特性实训 开关模块	块	1	

17	单/双灯丝灯泡特 性实训模块	块	1	
18	继电器特性实训 模块	块	1	
19	喇叭电机特性实 训模块	块	1	
20	闪光灯特性实训 模块	块	1	
21	光学传感器特性 实训模块	块	1	
22	霍尔效应传感器 特性实训模块	块	1	
23	电磁脉冲发生器 特性实训模块	块	1	
24	18650 电池特性实 训模块	块	1	
25	电池放电特性实 训模块	块	1	
26	太阳能发电板特 性实训模块	块	1	
27	三相交流发电机 特性实训模块	块	1	
28	升压特性实训模 块	块	1	
29	降压特性实训模 块	块	1	
30	整流滤波特性实 训模块	块	1	
31	车门窗升降电路 特性实训模块	块	1	
32	实训指导工作册	本	1	
五、	 配置要求		1 1	<b>-</b>
	序			

		1. 实验箱整体尺寸: 470*355*150mm。	
		2. 数字示波器模块:	
		(1)模拟频带宽度: 0-2MHz	
		(2) 实时取样率: 5Msps	
		(3)垂直灵敏度: 2mV/Div - 20V/Div 共	
		12 档 (按 1-2-5 方式递进)	
		(4)水平时基范围: 1μs/Div - 50s/Div	
		共 21 档 (按 1-2-5 方式递进)	
		(5) 最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp)	
		(6) 记录长度: 512/1024 点可选	
		(7) 输入阻抗: 1MΩ	
		(8) ADC 精度: 8Bit	
		(9) 耦合方式: DC/AC	
		(10)触发方式:自动(AUTO)、常规(NORM)	
		和单次 (SING)	
		(11) 触发边沿: 上升、下降	
		(12) 触发源: 内部、外部	
		(13) 外触发电压范围: 0 - 15V	
		(14) 可随时冻结波形显示(HOLD 功能)	
		(15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续	
		显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显	
1	实验	示不连续	
	箱	(16)有时间游标,可自动计算时间差值并	
		显示	
		(17) 有电压游标,可自动计算电压差值并	
		显示	
		(18) 频率计功能:直接显示信号频率	
		(19) 电压表功能:直接显示波形信号的最	
		da 值、最小值、峰峰值、平均值和真有效值	
		(20) 自带 3.3V 方波测试信号,频率可设	
		置   为	
		1Hz/10Hz/10OHz/1KHz/10KHz/10OKHz/1MHz	
		/440Hz	
		(21)可保存/调出采集波形	
		(22) 波形数据 PC 上传	
		(23) 电池/USB 供电	
		(24) 内置智能充电器	
		(25) 配套触控笔,USB 充电线,探头线	
		(26) 尺寸≤70*80*18mm	
		3. 信号发生器模块:	
		(1) 工作电压:DC12V;	
		(2) 频率范围:50~5KHz,设有频段开关;	
		(3) 频率精度:在每个范围上的精度是 2%	
		左右;	

(4)信号负载能力:输出电流可在 5~30ma 左右; (5)输出幅度:PWM 幅值与供电电压相等; (6)环境温度:L-20~+70°C. (7)用作信号发生器,产生方波、正弦波、三角波信号供实验开发使用。 4.直流可调电源模块: (1)液晶可显示输入/输出电压,输出电流/输出功率/输出的章/输出时间; (2)数控调节,精准快捷,可升压可降压,输出电压 0.5~30V 任意调节,限制电流 0~4A 任意调节,实验箱面板有电位器调节,数字电压表显示,电压 2mm 接线端子引出。 (3)输入端防反接保护,反接不会烧毁; (4)输出端防倒灌,给电池充电时不用另外加防倒灌二极管; (5)可设置模块默认开启/关闭; (6)拥有多种软件保护机制,并且保护阈值可调。模块工作参数超过保护阈值后,自动关闭输出 5.12V直流电源模块: 12V直流电源模块: 12V直流电,带电源电压电流显示,电压 2mm接线端子引出 6.直流电压电流表模块: 直流电压电流表模块: 直流电压电流表表示,面板 2mm 接线端子引出	
2 特性 尺寸: ≤90*60mm; 安装多种电阻,元件引 实训 脚 2mm 端子引出。 模块	
电容 特性 尺寸: ≤90*60mm; 安装多种电阻,元件引 实训 脚 2mm 端子引出。 模块	
电感 特性 尺寸: ≤90*60mm; 安装多种电阻,元件引 实训 脚 2mm 端子引出。 模块	

		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
5	电计性训块位特实模	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种精密可调电位器,元件引脚 2mm 端子引出。
6	可电器性训块变阻特实模	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种可变电阻器, 元件引脚 2mm 端子引出。
7	二 管 性 训 块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有发光二极管及单 向二极管等器件,元件引脚 2mm 端子引出。
8	三 管 性 训 块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有多种 NPN/PNP 三 极管及三端稳压器等器件,元件引脚 2mm 端子引出。
9	LED 灯特 性实 뱆	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 LED 灯, 电阻, 元件引脚 2mm 端子引出。
1 0	超电特实模物容性训块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有超级电容,驱动电机,拨动开关,元件引脚 2mm 端子引出。
1	温传器性训块度感特实模	尺寸: ≤90*60mm; 安装有多种汽车用温度 传感器,元件引脚 2mm 端子引出。
1 2	场 应 特 实 模 性 训 块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有双 MOS 管, 支持 高电平触发, 开关量控制, PWM 控制; 采用 原装进口双 MOS 并联有源输出, 内阻更低, 电流更大, 功耗强劲, 常温下 10A 600W; 支 持宽电压: DC4V-60V; 安装有功率电机, 通 过场效应管的有源输出,可轻松驱动电机。

	超声	尺寸: ≤90*60mm; 安装有开放式超声波测	
	波测	距模块。无铅工艺,2MM 超小盲区,典型的	
1	距特	4.5M 最远测距, 2.2MA 超低工作电流;包括	
3	性实	超声波接收器、发射器,与控制电路; 板载	
	训模	STM8S103 高性能微处理器带数码显示,数据	
	块	可通过串口输出。	
	保险	77CZZ T T Y IIIg ZII o	
1	特性	尺寸: ≤90*60mm; 安装有多种多种类型保	
4	实训	险,如汽车保险,普通保险管,可恢复保险	
1	模块	等器件,元件引脚 2mm 端子引出	
	DPDT	尺寸: ≤90*60mm; 安装有 DPDT、DPST 开关	
	DPST	等器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
1	开关	7 HH	
5	特性		
	实训		
	模块		
	SPST	尺寸: ≤90*60mm; 安装有 SPST、SPDT 开关	
	SPDT	等器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
1	开关	4.44.11.1.20.11.21.12.21.11.21.11.21.11.21.11.21.21.	
6	特性		
	实训		
	模块		
	单 /		
	双灯		
	丝灯		
1	泡特	尺寸: ≤90*60mm; 安装有单钨丝灯泡及双	
7	性实	钨丝灯泡等器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
	训模		
	块		
	继电	尺寸: ≤90*60mm; 安装有 4 脚继电器与 5	
	器特	脚继电器,元件引脚 2mm 端子引出。	
1	性实		
8	训模		
	块		
	喇叭		
	电机		
1	特性	尺寸: ≤90*60mm; 安装喇叭、直流电机等	
9	实训	器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
	模块		
	闪光		
	灯特	尺寸: ≤90*60mm; 安装汽车闪光继电器等	
2	性实	器件,配合单/双灯丝灯泡模块可模拟左右	
0	训模	转向灯实验项目,元件引脚 2mm 端子引出。	
	块		
1			

	光学 传感	尺寸: ≤90*60mm; 通过遮挡光学传感器模
2	程 器 性 训 块 恐 特 实 模	快输出脉冲信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。
2 2	霍效传器性训块尔应感特实模	尺寸: ≤90*60mm; 通过改变磁铁位置, 输出信号, 信号引脚 2mm 端子引出, 可进行接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。
2 3	电脉特实发器块磁冲性训生模	尺寸: ≤90*60mm; 通过调节电机速度,输出脉冲信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。
2 4	1865 0 电 性	尺寸: ≤90*60mm; 安装多个 18650 锂电池, 可连接组成电池组, 也可配合其他模块完成 项目, 引脚 2mm 端子引出。
2 5	电放特实模	尺寸: ≤90*60mm; 配合 18650 电池模块, 可通过电脑软件可实训监控锂电池的充放 电曲线图, 使学生更加直观深刻理解电池充 放电的原理。
2 6	太能电特实模阳发板性训块	尺寸: ≤90*60mm; 配合 18650 电池模块等可实训太阳能发电实训项目,也可配合其他模块完成项目,引脚 2mm 端子引出。
2 7	三交发机性训块相流电特实模	尺寸: ≤90*60mm; 通过摇动三相发电机电机,输出电压信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。

				升压	尺寸: ≤90*60mm; 接入低电压信号转化成
			2	特性	高电压信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进
			8	实训	行波形测试或接发光二极管等器件更直观
				模块	观察输出信号变化。
				降压	尺寸: ≤90*60mm; 接入高电压信号转化成
			2	特性	低电压信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进
			9	实训	行波形测试或接发光二极管等器件更直观
				模块	观察输出信号变化。
			3 0	整滤特实模流波性训块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有三相整流电路及 单相整流电路,配合三相交流发电机模块模 块可对其电压进行整流滤波输出,元件引脚 2mm 端子引出。
			3	车窗降路性训块门升电特实模	尺寸: ≤90*60mm; 安装车窗玻璃升降开关,配合喇叭电机模块可模拟车窗玻璃的升降实验项目,引脚 2mm 端子引出。
			3	实训 指导	▲提供实训指导工作册 ( <b>提供以上实训模块</b>
			2	工作	的实训工作页。)
				册	
		六、	宝祖		包含但不仅限以下实训项目)

六、实训项目(包含但不仅限以下实训项目)

- 1. 理解电路的组成及电路的几种状态
- 2. 测量电路中的电压和电流并计算电工和电功率
- 3. 电路的串联、并联
- 4. 电路的欧姆定律实验
- 5. 二极管、三极管实验
- 6. 汽车转向灯控制模拟实验
- 7. 光学传感器实验
- 8. 霍尔效应传感器实验
- 9. 电磁脉冲发生器实验
- 10. 电池组的连接实验
- 11. 电池充放电实验
- 12. 太阳能发电板实验
- 13. 三相交流发电机实验
- 14. 电源升压控制实验
- 15. 电源降压控制实验
- 16. 三相整流滤波实验
- 17. 单相整流滤波实验
- 18. 车门窗升降电路实验
- 七、软件平台要求:

- 1、采用纯 C/S 结构,以及易部署的 exe 运用程序作为应用表示层。
- 2、数据库支持: MS SQL Server2005/ 2008、MySQL。
- 3、平台可实现跨区域查询以及高效的基于内容的检索,体系结构 采用基于 XML 数据交换格式。
- 4、流媒体服务:系统支持流媒体点播,支持通用媒体格式,提供流媒体服务器集成。
- 5、系统不限用户数和装机数,支持大规模应用。
- 6、确保数据访问安全性, 高速性以及高并发访问数不少于500。
- 7、可查询到相关产品的型号车型资料。

#### 八、页面要求:

1、管理平台要求按车系划分为:国产、美系、日系、德系、韩系、 法系、英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、西班牙。

国产车系分为:中国一汽、北京汽车、吉利汽车、众泰、比亚迪、 华泰、力帆、奇瑞、长城、荣威、陆风、宝骏、红旗、哈弗、长安。 美系分为:别克、道奇、福特、凯迪拉克、林肯、别克。

日系分为:本田、丰田、日产、讴歌、雷克萨斯、英菲尼迪、三菱、 铃木、斯巴鲁、五十铃、马自达。

德系分为:宝马、保时捷、大众、劳斯莱斯、奥迪、奔驰、迈巴赫、Smart、斯柯达、兰博基尼、西亚特、布加迪、欧宝、威兹曼。 韩系分为:起亚、现代。

法系分为:标致、雷诺、雪铁龙。英国分为:阿斯顿马丁、宾利、 路虎、阿斯顿马丁。

意大利分为: 阿尔法罗密欧、菲亚特、玛莎拉蒂。

荷兰分为: 世爵汽车。瑞典分为: 萨博、沃尔沃。

- 2、各车系内对应可查询到相关产品的品牌型号车型资料。
- 3、管理平台的信息,包括电池类、电机类、电控类、电器类、电 工电子类相关的产品高清图片,技术维修资料,保养事项,及使用 说明。

资源目录内容分为:

电阻特性实训模块

电容特性实训模块

电感特性实训模块

电位计特性实训模块

可变电阻器特性实训模块

- 二极管特性实训模块
- 三极管特性实训模块

LED 灯特性实训模块

超级电容特性实训模块

温度传感器特性实训模块

场效应管特性实训模块

超声波测距特性实训模块

保险特性实训模块

DPDT DPST 开关特性实训模块

SPST SPDT 开关特性实训模块

				光学传感器特性实训模块 电磁脉冲发生器特性实训模块 电池放电特性实训模块 电池放电特性实训模块 太阳能发电板特性实训模块 三相交流发电机特性实训模块 丹压特性实训模块 降压特性实训模块 整流滤波特性实训模块 车门窗升降电路特性实训模块考核。每个模块下分为产品图 片、技术维修资料、视频类、练习类。 4、信息涵盖文档类、视频类、练习类。 5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷,提高信息的查询效率。 6、教学控屏功能 在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能键,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。软件内置功能包括屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、监控转播、远程设置、远程命令、分组讨论、分组学习、分组管理、语音广播、语音对话、屏幕录制、文件分发、选项等。 一. 整体设计要求 1. 软件按照教育部 2023 年全国职业院校技能大赛的"汽车维修"赛项中"汽车服务接待作业模块"设计:	
15	汽车服务 接待仿真 教学系统	1	套	2. 教师可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件自主实训; 3. 场景中的各类模型需按照 1:1 进行建模,各种仪器的操作流程需贴近实际; 4. 软件采用 C/S 架构,可流畅进行 3D 虚拟交互操作,如: 放大、缩小、上下左右平移、360° 旋转; 二. 内容设计要求 5. 场景菜单采用隐藏菜单设计,实现场景简约化,功能键及快速定位窗口都可按需收起和展开; 6. 软件中可以对所需要的工具设备进行检查; 7. 软件中可以模拟实际的汽车服务接待过程,内容需要包括: 安全检查、预约跟进、礼迎客户、环车检查、车辆问诊、增项推荐、维保确认、维保跟踪、交车准备、车辆验收、核单结账、礼送客户、客户回访、完工操作; 8. 安全检查的内容包括: 选手入场、整理桌面、清理工具、检查防护用品、检查垃圾桶、清洁地面、检查灭火器、检查车辆;	工业

9. 环车检查的内容包括:邀请客户环车检查、套六件套、唱检仪表、唱检灯光开关、唱检安全带、唱检座椅调节、唱检四门车窗玻璃升降、唱检驾驶位遮阳板、唱检车内反光镜、唱检遮阳板及化妆镜灯、唱检空调出风口、唱检储物空间、邀请客户检查灯光、唱检车前远光灯、唱检车前闪光灯、唱检车前左转向灯、唱检车前右转向灯、唱检车前危险报警灯、唱检车后左转向灯、唱检车后右转向灯、唱检车后危险报警灯、唱检车辆左前方、唱检左前车轮、唱检辆正前方、唱检大灯灯罩、唱检机油、唱检保养项目、唱检车辆右前方、唱检右侧雨刮片、唱检右前车轮、唱检右前车门、唱检车辆右后方、唱检右后车门、唱检车辆左后方、唱检右后车)、唱检车辆左后方、唱检右后车)、唱检车辆左后方、唱检后备箱、唱检车辆左后方、唱检左后车轮、唱检左后车门、询问客户车辆保养后使用打算;

- 10. 软件中可以对后备箱随车工具进行唱检,唱检的内容需要包括:三脚架、拖车钩、千斤顶;
- 11. 增项推荐中需要能够展示出推荐维修服务增项和推荐特色服务增项;
- 12. 车辆验收环节中能够展示出:邀请客户查看竣工车辆、唱检内饰、唱检机舱、唱检机油更换成果、唱检维修服务项目、唱检特色服务项目、后备箱项目说明、解答客户疑问、旧件展示;
- 13. 在教学过程中, 教师可快速选择教学任务, 每个教学任务对应多条详细的操作提示, 便于学生自主探究实训;
- 14. 维修服务管理平台学生登录后实训内容包括: 预约管理、前台接待、车间管理、维修总检、维修预结、维修收款、出厂管理等;
- 15. 预约管理中可以添加服务项目、维修用料和故障现象。在预约内容中可以选择服务类型、收费标准、预约时间、预约工位。 16. 前台接待中通过登记按钮在预约单中选择预约车辆,自动生成车辆的基本信息,手动输入送修电话和送修人证件号。记录初检信息和维修信息,添加服务项目和维修用料;
- 17. 车间管理中可以进行分配工位、增派工、领派工、申请质检、 质检等操作;
- 18. 维修预结中可以查看服务项目信息、维修用料信息、费用信息,可以手动添加发票信息;
- 19. 维修服务管理平台教师登录后可以对配件信息管理、车辆信息管理、客户信息管理、单位信息管理、试题管理、试卷管理、 练习管理等;
- 20. 为便于实训教学,软件登录后需包含教学辅助工具,可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的 Space 键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的 Esc 键或 Space 键都可收起教学辅助工具图标,收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。
- 21. 可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中,学生容易错的填写项目,为突出重要性的不同,可设置横线的多种颜色:如

绿色、蓝色、紫色、黄色等,并分别画出,在记录单上呈现。 22. 可在技能实训界面,用红色方框画出技能实训模块中需重点 掌握的模块,让学生重点练习。

23. 教师可依据教学需求,在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容(如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等),对于细微的错误,可以自由擦除,也可以点击回到"上一步"画面,便于教师讲解部件的工作原理,也可有效实现师生互动。

24. 三维场景部件及主体模型很多,学生关注的视角部件也很多,往往不能快速查找到相关部件,教师可以通过用不同颜色灵活圈 画出部件,提高学生视角定位能力,实现课堂互动。

25. 在仿真实训时,场景中可以打开立体课堂中. zip 格式的 3D 资源文件(资源支持 360 度旋转、放大、缩小的交互操作)、. webm 格式的资源文件和. png 格式文件进行展示,用于知识点回顾或学生预习;

26. 仿真场景中具有立体课堂功能,用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学,目录支持一级目录和二级目录,也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示;

27. 立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动,也可隐匿至侧边,也可放大进行观看或关闭。

28. 视频资源可在场景中自由移动,视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能,学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

29. 教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件,再圈出视频中的内容,提高知识链接的画面感,让知识巩固更立体,当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面,也可缩小为场景中小图标。

30. 当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时,对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、文字等,教师可以进行上一步和下一步操作或清空画面,让教学更灵活、生动,也更快捷。31. 学生通过软件可参加理论考试,试题可支持单选题、多选题、判断题三种题型,题目及选项支持图片及文字。

32. 考试采用逐题显示的模式,具有首题、上一题、下一题、末题的功能,同时具有已答、未答及标记三种标注状态,也可通过题号进行快速定位。

33. 在试卷提交时,可自动判断未答题目数,系统自动反馈得分。 34. 对于异常情况:突发状况导致的考试中断,如窗口异常关闭, 学生可通过"断电续考"模块继续参加考试,之前的答题记录不 丢失,系统也会自动统计已答及未答题目数。

35. 理论练习具有两种选题模式: 自主选题及随机选题两种模式。 36. 学生理论练习时,可依据需要自主设置是否实时显示正确答 案。

37. 自主选题: 学生可自主设置单选题、多选题、判断题的题目数量及题目的难易度(易、中、难),进行针对性练习,支持图

片及文字题型,可自主设置每道题的得分,并智能统计总分。

- 38. 随机选题:用户可自主设置题目数,系统自动从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不同的颜色呈现答题的四种状态(未答、正确、错误、标记),标记的题目不会覆盖答题的正确及错误状态。
- 39. 通过仿真管理后台创建考试,系统能智能生成考试试卷二维码,通过微信小程序扫码参加考试,减少了 APP 应用的安装环节,考试过程支持题目的标记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。
- 40. 通过微信小程序支持顺序练习及随机练习功能,随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练习。
- 41. 微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功能,试题从题库中抽取,练习过程随时退出,系统智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总题数、未答题及错题,在下次进入练习时,可继续练习,也可重新练习。
- 三. 后台管理平台
- 42. 数据字典管理: 可对考生类别及学制信息进行自定义、可视 化设置;
- 43. 基础信息管理:可以对学校信息、年级信息、专业信息及班级信息进行增删改查操作。
- 44. 班级管理功能:可对班级信息进行导入、导出操作,同时可对班级进行批量权限设置。
- 45. 试题库:支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及 批量删除的功能,系统内置导入模板,导入时系统能进行智能判 断,并给予人性化的提示信息。
- 46. 可设置考务的基本信息:需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容,最大化的灵活考务设置。
- 47. 具有两种考核设置模式:按时长设置、按时间设置,有效的解决各种考试组织的需求场景。
- 48. 具有两种选题方式: 自主选题及随机选题;
- 49. 自主选题:可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题,可自主设置各题型的分值、(易、中、难三个维度)占当前考试的试题数;
- 50. 随机选题:系统依据用户的选择,动态反馈试题库的题目数,可自主选择一个或多个知识点,也可以是题库中的所有题目中,自主设置所需的题目数,进行考试。
- 51. 为便于灵活考务组织,需支持多种选择学生参考的方式:按 专业选择、按班级选择、按学生选择,系统可以智能统计所选学 生的数量总数,也可以选择一个或多个监考人进行监考。
- 52. 具有考试监控功能, 监考人可在监控页面查看参考的学生信息、考试状态、当前已答、未答情况, 同时系统自动记录进入时间及交卷时间。
- 53. 对于考试过程中的异常情况,监考人可对考试进行恢复操作,

16	15M 挂墙 式高压清 洗机	1	台	让学生进行续考;对于过程中出现违规的同学,也可以进行作废及强制提交的操作。 54.在监控过程中,平台智能统计正常交卷、正在答题、缺考、作废、恢复的人数等。  多重保护:漏电保护、过载保护、缺相保护、欧式过滤、双重水封;标准配置:三相微动主机、进水管、10米胶管、关枪停机。额定电压:380V三相;输入/输出功率:3.5KW/3.0KW;额定转速:1455RPM;额定压力:15MPA;理论流量:11L/min;2.9GPM;包	工业
17	挂壁式吸尘机	1	台	装重量: 45KG; 包装尺寸: 710*405*415MM。 机身工程塑料,耐腐蚀,防水溅; 壁厚不会与电机振动产生共鸣; 持久大吸力,声音小于拖拉式金属壳体吸尘器; 集成桶设计超大容量,方便清空垃圾。产品电压: 220V/50HZ; 产品流量: 70dm3/s; 产品效率: 38%; 管径: 40mm; 耐电压: 220-230V; 电机负载: 1600W; 正空度: 22.5Kpa; 吸入功率: 440.7W。	工业
18	泡沫型喷壶	5	个	适用汽车清洗洗涤剂起泡 1、按瓶体刻度线,以 1:10 水量比例,使用家庭洗洁精即可配置使用; 2、喷头由起泡功能结构构成,扇形起泡喷射; 3、应根据不同起泡原液性能,寻找最佳配置比例; 4、能明显减少洗涤剂使用量。	工业
19	万用表	10	个	直流电压 200m/2/20/200/1000V ± (0.5%+1) 交流电压 200m/2/20/200/750V ± (1.0%+3) 直流电流 20m/200m/10A ± (1.0%+1) 交流电流 20m/200m/10A ± (1.5%+3) 电阻 200/2k/20k/200k/2m/20mΩ ± (1.0%+1) 电容 2n/20n/200n/2 μ /20 μ /200 μ F ± (4.0%+3) 频率 2K/20K Hz ± (2.0%+5) 温度 −40℃~1000℃ ± (1.0%+3) 二极管测量 ✓ 三极管测量 ✓ 电池欠压提示 ✓ 10A 保险丝 ✓ 电压测量输入阻抗 10mΩ 自动关机 ✓ 电源 9V 电池 (6F22) LCD 最大显示 1999	工业
20	天花轻钢 龙骨石膏 板吊顶	230	平方米	卡骨 30mm*25mm*0.7mm 厚,付骨 50mm*19mm*0.7mm 厚,石膏板 1220mm*2440mm*9.5mm 厚、孔灯开孔、灯条槽等。	其他未列 明行业
21	灰色铝通 吊顶	150	平方米	宽 5cm*高 9cm*1mm 厚	其他未列 明行业

22	吊顶石 膏板刮 塑油环 保漆	230	平方米	环保无机涂料,20kg 每桶	其他未列 明行业
23	强弱电 安装	380	平方米	珠江牌 4 平方, 2.5 平方铜芯线, 联塑 PVC4 分管, 公牛五孔插座面板, 正泰 63A, 32A, 25A 漏电开关, 超五类网线。含旧电路拆除、新电路预埋、布管穿线、负责对场地内所有的电、灯光照明、空调进行安装调试等1、建设场地为二楼规格尺寸 19.7*18.4 米; 2、按照系统改造建设线路, 含全部配电、线材、转接件、PVC 线槽等; 3、系统电源线要求: 完全按照国家配电强制性标准执行, 分类配线; 4、弱电布线国家规范;	其他未列 明行业
24	灯饰安 装	1	批	LED 条形灯 100mm*1200mm*45 瓦, 2.5 寸 9 瓦筒灯. LED 氛围灯条 60M。	工业
25	空调(天花机)	2	台	5 匹 额定制冷量: 12000W 制冷功率: 3850W 能效比: 3.16 电源规格: 3-380-50	工业
26	学生六边 桌	6	套	1. 规格尺寸:每边长 1m*对角长 2m*高 0.76m 2. 桌子基材采用国家环保标准 E1 级中密度纤维板,板材厚度不小于 15mm,板材表面采用国家环保材料三聚氢胺饰面纸,经 200 度高温贴面,表面光滑、耐刮、硬度高,防火、防潮、耐磨、耐高温、免油漆、无臭味,板材四边采用□1.5mm厚PVC封边条,全自动机械封边,封边胶采用 EVA 环保热熔胶,经机械加温熔化与封边条结合机械封边。 ▲板材通过 GB T/11718-2009《中标密度纤维板》标准检测合格,投标时需提供符合该检测标准的板材检测报告复印件,检测内容包括但不限于:密度、结合强度、甲醛释放量、含水率。 3.同时配备 6 张圆形可升降椅子。	工业
27	教师讲台 桌椅	1	1套	教师讲台规格: 1400×600×750mm; 1、材质: 材料采用优质中密度纤维板,双贴面三聚氰 胺板,板材厚度不小于15mm。桌子整体结构采用连接板 固定,为方便布线,桌子后方预留有走线槽,要求桌子 设计大方、得体: 2、配件: 采用优质五金配件; 3、封边: 不小于1.5mm厚 pvc 全自动机器封边,要求 经久耐用,不易脱落;	工业

				教师椅子:  1. 面料:靠背采用环保高弹性特种网布,透气耐磨,亲肤舒适,阻燃、撕裂和拉伸性能均符合国家标准;座垫采用环保针织布料,透气耐磨,亲肤舒适,阻燃、撕裂和拉伸性能均符合国家标准;  2. 椅背:靠背骨架采用 PA 材质加高强度玻璃纤维,固定腰背分离定型棉腰靠;  2. 扶手:扶手主体采用高强度 PA 加玻璃纤维材质,垂直测试 115 公斤,水平测试 68 公斤,强度符合 QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》标准。  3. 座垫:座垫底座采用填充物海绵组合,面料为环保透气布料,座垫强度符合 QB/T 2280-2016《办公家具 办公格》标准。	
28	实训室文 化建设	1	项	公椅》标准,阻燃性能符合国家标准。  1、新能源汽车实训室管理制度及设计(4块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm×1200mm。  2、新能源汽车实训室6S介绍及设计(6块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm×1200mm。  3、新能源汽车专业知识文化设计:(1块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约8000mm×3000mm。  4、新能源维修安全操作要求:用文字及图片的形式展示新能源部件维修时安全操作步骤及注意事项。	其他未 列明行 业
29	86 吋交互智能平板	1	台	一、集体备课设计 1、发起集备:支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨,支持设置多重访问权限,通过手机号搜索即可邀请外校老师,可用于跨校教研场景。 2、进入集备:支持搜索集备名称/老师昵称,或按照学科/学段/年级/教材章节,我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看,支持手机端/PC 端进入集备页面。 3、集备研讨:参备成员可通过评论区发表观点,通过评论回复,点赞等功能营造浓厚的研讨氛围,评论消息支持实时提醒,支持图片的上传。 4、在线批注:参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注,追加批注,回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注,通过批注快速定位研讨内容,高效完成协同备课。 5、稿件编辑:完成本次研讨后,主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案,发布新稿件后,备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。 6、稿件对比:可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比,支持批注研讨过程数据对比回溯; 7、获取稿件:参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件,进行编辑或引用。 8、完成集备:完成研讨后,可以生成集体备课报告。集备终稿	工业

会自动上传到校本资源库,主备人可自定义上传目录,参备人即 可前往校本资源库获取集备终稿。

- ▲9、音视频教研活动: 研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论,构建线上多现场同步研讨,更高效、更针对性的解决问题,研讨内容自动形成音视频记录,有效提高网络教研效率,将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。
- 二、整机接口设计与安全设计
- 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。
- 2、侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控 USB 输出。
- 3、前置输入接口 3 路 USB 接口(包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。
- ▲4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输,兼容 Type-C 接口手机充电。
- 5、整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能模块连接线。 边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。
- 6、整机采用全金属外壳设计,边框为金属一体成型。
- 7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护,整机背板采用金属材质,有效屏蔽内部电路器件辐射;防潮耐盐雾蚀锈,适应多种教学环境。
- 三、屏幕显示效果
- 1、整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。
- 2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏,显示比例 16:9,分辨率 3840 ×2160。
- 3、整机色域覆盖率 (NTSC) ≥72%
- 4、整机背光系统支持 DC 调光方式,多级亮度调节,支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit,用于提升显示对比度。
- 5、灰阶等级≥256级。
- 6、整机屏幕蓝光占比(有害蓝光  $415\sim455$ nm 能量综合)/(整体蓝光  $400\sim500$  能量综合)<50%
- 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。
- 8、支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、 亮度范围、色彩空间调节设置。
- 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式 (AI-PQ),在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数,当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时,自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。
- 10、整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别
- ▲11、整机全通道支持纸质护眼模式,可实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 12、纸质护眼模式下,显示画面各像素点灰度不规则,减少背景 干扰。

- 四、整体无线与网络功能设计
- 1、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。
- 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥12m。
- 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准, 固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。
- 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。
- ▲5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码;
- ▲6、整机内置传屏接收模块,整机不需要连接任何附加设备,可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上;当使用外部电脑传屏时,支持触摸回传,在屏幕上部显示传屏工具栏,可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能;开启勿扰模式时,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用窗口。
- 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡 (不接受外接), 在 Android 和 Windows 系统下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。
- ▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡 (不接受外接),在 Android 下支持无线设备同时连接数量 $\geq$ 32 个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 $\geq$ 8 个;
- 9、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下接入无线网络,切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能,不需手动重复设置。
- 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2. 4GHz/5GHz
- ▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本Wi-Fi6。
- 五、侧边栏教学设计要求
- 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具: 批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器
- 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义,支持设置对应小工具的显示/隐藏。
- 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解,可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。
- ▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏幕可以返回全屏状态。
- 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围,点击截 屏即可成功截取屏幕,并自动保存。
- 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容,并可支持对未选中区域关灯处理,实现聚光灯效果。
- ▲7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输

入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)

- 8、整机全通道侧边栏支持打开日历,查看日期。
- 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯,支持聚光灯高亮区域大小调 节、区域移动。
- 10、整机全通道侧边栏支持冻屏,将屏幕画面进行缩放。
- 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。

▲12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入 班级,老师设置题型,学生回答后提交,教师查看正确率比例及 详细讲解;支持随机抽选、实时弹幕;支持管理当前班级成员; 支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功 能。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功 能检测报告复印件)

▲13、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器,支持设置节拍、 轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功 能。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功 能检测报告复印件)

14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员,并随机抽选1人。

▲15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别 图像内所有人员,并自动进行人数统计。

16、整机支持在设备上,通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、 打开文件夹、打开任务管理。

- 17、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。
- 18、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。
- 19、整机处于非内置 PC 通道下,支持通过侧边栏进入 PC 通道。
- 20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度,支持自动亮度模式,支持点击静音按钮静音。
- 21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换,无需 在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。
- 22、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单,支持 windows 应用固定,可将应用固定后,在侧边栏进行快捷打开。
- 23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联设备的连接情况,点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。
- 24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换。
- ▲25、整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式,可进行打开批注、 降半屏、主页的基础操作。

六、整机系统设计

(一) 电脑系统

▲1、CPU: 搭载 Intel 酷睿系列≥ i5 CPU。

▲2、内存: 8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。

▲3、硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。

- 4、采用按压式卡扣,无需工具即可快速拆卸电脑模块。
- 5、PC 模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线的拔插。
- 6、具有独立非外拓展的视频输出接口: ≥1 路 HDMI。
- 7、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口:至少具备 4个 USB3.0 接口。
- 8、具有标准 PC 防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗。
- 9、和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率≥10Gbps。
- 10、和整机的连接接口针脚数≤40pin。

#### (二) 触摸系统

- ▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动。
- 2、触摸分辨率 32768×32768。
- 3、书写触控延迟≤25ms
- 4、整机触控书写功能集成预测算法,在书写速度≥50cm/s,支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。
- 5、触摸响应≤4ms。
- 6、触摸最小识别物≤3mm。
- 7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时,触摸屏识别为点击操作。
- 8、整机支持提笔书写,在 Windows 系统下可实现无需点击任意 功能入口,当检测到红外笔笔尖接触屏幕时,自动进入书写模式。 9 整机支持手笔分离 通过提等即写唤醒批注功能后 可进行
- 9、整机支持手笔分离,通过提笔即写唤醒批注功能后,可进行 手笔分离功能,使用笔正常书写,使用手指可以操作应用,进行 点击操作。
- ▲10、整机触摸支持动态压力感应,支持无任何电子功能的普通 书写笔在整机上书写或点压时,整机能感应压力变化,书写或点 压过程笔迹呈现不同粗细。
- ▲11、支持同一支笔,笔头、笔尾书写不同的颜色,且颜色可自定义。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲12、支持智能板擦功能,系统可根据触控物体的形状自动识别 出实物板擦,可擦除电子白板中的内容,无需依赖外部电子设备。 (投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能 检测报告复印件)
- 13、触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍 能正常书写。
- ▲14、采用红外触控技术,支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)

#### (三) 安卓系统

▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该

功能检测报告复印件)

- 2、嵌入式 Android 操作系统下,白板支持对已经书写的笔迹和 形状和颜色进行更换。
- 3、在嵌入式系统下使用白板软件时,整机可自行调节屏幕亮度。
- ▲4、嵌入式 Android 操作系统下, 互动白板支持不同背景颜色, 同时提供学科背景, 如: 五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲5、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整),白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。
- 6、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游,并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。
- 7、无PC 状态下,嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览
- 8、在嵌入式 Android 操作系统下,能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类,可分类查找文档、板书、图片、音视频,检索后可直接在界面中打开。

#### 七、教学桌面设计

- 1、整机设备开机启动后,自动进入教学桌面,支持账号登录、 退出,自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。 2、整机设备支持多种身份识别方式,支持通过账号登录、手机 扫码登录,并支持账号安全登录检测。
- 3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务,账号登录后, 打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复 登录。
- ▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件;教学桌面首页支持自定义桌面应用,支持展示至少8个应用入口,并提供进入本机所有应用的入口。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲5、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页,编辑方式支持从 教学桌面首页进入编辑,支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方 式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面,在首页指定 应用上长按进行移除。(投标时须提供国家认可的第三方检测机 构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符,支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态,当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 7、整机设备教学桌面支持推荐应用,推荐应用支持移除。
- 8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。
- ▲9、整机设备教学桌面的教师登录账号后,可自动获取并在桌

面显示最近使用的教学课件,点击课件可直接进入授课模式;并 支持查看所有个人教学课件资源。(投标时须提供国家认可的第 三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)

10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑,内置 10 张以上壁纸,支持自定义壁纸。

▲11、整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接 在桌面显示,无需打开文件浏览器即可查看文件列表,并且支持 文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频 分类方式查看文件列表。

- 12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。
- 13、整机设备教学桌面支持进行通道切换,当设备有其他输入源
- 时,可在桌面点击信号源进行输入源切换。 14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。
- 15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。

#### 八、整机硬件设计

- ▲1、三合一电源按键,同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作;关机状态下按按键 开机;开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 2、整机具备至少6个前置按键,可实现开关机、调出中控菜单、 音量+/-、护眼、录屏操作。
- 3、支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用 经典护眼模式。
- 4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。
- 5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计,防撞挡板采用转轴式翻转。
- 6、整机支持5个自定义前置按键,"设置"、"音量-","音量+", "录屏""护眼"按键,可通过自定义设置实现前置面板功能按 键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大 镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经 典护眼模式、自动亮度模式)。
- ▲7、整机内置 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲8、整机可选择高级音效设置,支持在左右声道平衡显示范围中进行更改;中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz,分贝显示-12dB~12dB 调节范围。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风,可用于对教室环境

音频进行采集,麦克风拾音距离≥12米。

- 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 5.8mm
- 11、整机扬声器在 100%音量下,可做到 1 米处声压级≥88db,10 米处声压级≥79dB
- 12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接,无任何可见外接线 材及模块化拼接痕迹,未占用整机设备端口。
- 13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音,自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。
- 14、整机内置摄像头(非外扩), PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。
- 15、具备摄像头工作指示灯,摄像头运行时,有指示灯提示。
- ▲16、整机上边框内置非独立摄像头,采用一体化集成设计,可 拍摄≥1300万像素数的照片,可拍摄输出 4K分辨率的视频。
- 17、整机摄像头对角线视场角≥120度
- 18、整机内置非独立的高清摄像头,可用于远程巡课。
- 19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人;识别所有学生,显示标记,然后随机抽选,同时显示标记不少于60人。
- ▲20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲21、整机摄像头支持环境色温判断,根据环境调节合适的显示 图像效果。
- 九、教学备授课软件设计
- (一) 白板教学 PC 端应用
- ▲1、教学系统为全校教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2006 的个人云空间。
- 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号,形成一体的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。
- 3、互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间,接收方可在云空间接收并打开分享课件。
- 4、上传下载一体化云存储:备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件,同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享:分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享,分享链接可设置访问有效期。
- 5、语文工具:具备汉字生字卡,直观展示汉字部首、笔画数量, 笔画书写支持分步展示和连续展示,教师可一次性生成多个汉字 生字卡,同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田 字格、四线三格,书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手:同步

教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影 大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及 字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。

- 6、支持软件联网自动静默升级,无需用户手动更新。
- 7、课件背景:提供不少于8种以上背景模板供老师选择,持自定义背景。
- ▲8、互动分类游戏:支持创建互动分类游戏,可自定义不同类别及相对应的对象,实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类,分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于9种游戏模板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏,提升课堂趣味性。
- 9、智能选词填空:支持创建智能选词填空游戏,教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项,将选项拖到对应题干空白处,系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择,且模板样式支持自定义修改。
- ▲10、智能配对游戏:支持创建配对游戏,教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时,拖动知识点进行配对,系统将自动判断是否正确。系统至少提供7种游戏模版,且模版样式支持自定义修改。
- 11、分组竞争游戏:支持创建分组竞争游戏,教师可设置正确项/干扰项,让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10种游戏模版选择,且模版样式支持自定义修改。
- ▲12、数学公式编辑器:支持复杂数学公式输入,提供不少于20个数学符号及模板,输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。
- 13、数学画板功能:
- a)能在白板中插入在线画板,授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。
- b)提供不少于 500 个数学画板资源,覆盖小学、初中、高中学 段数学学科主要知识点,并按照知识点分类,便于老师查找。
- c) 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的 四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学 阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理, 并可改变数值,重复演示。
- d) 老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键将画板插入白板,与课件无缝连接。
- ▲14、思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。

15、表格:

- a) 具有表格插入功能,并提供5种以上表格样式供老师选择。
- b) 表格能自适应,可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。
- c) 具有表格遮罩功能,可对表格中任意一格添加遮罩,在授课模式下通过点击可消除遮罩,方便老师设置互动活动。
- d)在授课模式下,支持表格克隆功能,可克隆出多个相同表格,方便老师请多位同学进行答题互动。

#### 16、图表:

- a) 具有图表插入功能,并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图 表形式,且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。
- b) 具有图表二维及三维展示形式任意切换,且三维图表支持旋转,方便多角度展示数据变化。
- c) 具有图表添加超链接,可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。
- d)在授课模式下,支持图表克隆功能,可克隆出多个相同图表,方便老师进行对比观察。

#### **▲**17、古诗词资源:

- a)提供覆盖多学段的古诗词、古文资源,包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。
- b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找,也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。
- c)提供不少于9种古诗词专用背景模板,老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。
- d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等, 同时支持一键跳转打开网页,展示对应的背景或作者介绍。
- e) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作,方便老师讲解重点字词。
- f)提供原文朗读功能,全部诗词、古文均配备专业朗读配音,且 支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作,上课时可播放提前 选择好的片段。
- ▲18、3D 星球模型:提供 3D 立体星球模型,包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星,支持 360°自由旋转、缩放展示;并支持在地球教学工具中,清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容;且支持三维、二维切换展示,方便地理学科教学。
- ▲19、美术画板:具有美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模拟调色盘功能,老师可自由选择不同颜色进行混合调色,搭配出任意色彩。
- 20、美术工具:具备图形自由创作工具,教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形;教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。

#### (二) 白板软件移动端应用

1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等 互动功能,并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控

T				六万提 <i>收</i>	
				交互操作,并支持显示课件备注内容。	
				2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件,接收后课件储	
				存至个人云空间,可在移动平台的互动课件列表预览。	
				3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名,	
				课件及课件组支持批量移动、删除。	
				4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、	
				公开链接、加密链接等方式进行分享,分享有效期支持自定义。	
				▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表,并	
				可打开互动课件进行预览,预览时支持上下翻页、页面缩略图预	
				览、页面跳转。	
				6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹,且能	
				调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源	
				插入课件。	
				十、教学 PPT 小工具	
				1、不借助其他软件情况下,播放 PPT 时即可实现书写、擦除功	
				能;可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上	
				下翻页。	
				   2、不借助其他软件情况下,播放 PPT 时即可支持板中板功能,	
				   直接调用板中板辅助教学,可实现批注及加页,不影响课件整体	
				   内容。	
				3、在无需打开除 PPT 以外的其他软件时,可实现新建 PPT 并课	
				   件及板书内容直接生成二维码分享,且扫码后支持在手持终端生	
				   成二维码进行再次分享,支持点赞。支持发送课件链接至邮箱,	
				方便教师下载保存课件板书内容。	
				4、不借助其他软件情况下,播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光	
				灯小工具辅助教学。	
				十一、产品售后保障服务	
				1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻	
				地技术工程师专线保修。	
				2、微信售后报修服务:快速输入相关问题及所在区域进行在线	
				保修,贴心服务人员实时在线提供客服专线报修,更好更快的解	
				决售后故障问题带来的使用不便。	
				3、微信问题查询服务:提供八大模块的问题查询及解决方案,	
				现场完成简单故障的快速修复指导。	
				十二、其他要求	
				「一、共他女水   1、为确保货物质量及原厂品质,中标供应商在正式供货时必须	
				提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件。	
				1、采用≥800 万像素摄像头;采用 USB 五伏电源直接供电,无	
				需额外配置电源适配器,环保无辐射;箱内 USB 连线采用隐藏式	
				一带领外的直电视短机器,外保尤描别;相内 USD 建线未用滤凝灯设计,箱内无可见连线且 USB 口下出,有效防止积尘,且方便布	
30	视频展台	1	台	战时,相内无可见连线且 USB 口下出,有双两正标主,且力使和 线和返修。	工业
30	况则茂百	1	П	线和返修。   2、A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒;托板	<u></u>
				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
				及挂墙部分采用金属加强,托板可承重 3kg,整机壁挂式安装。	
				3、支持展台成像画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选	

				择,且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯,保证展示区域的亮度及展示效果,补光灯开关采用触摸按键设计,同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关;带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能:在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时,可自动出现检测链接,并给出导致性原因(如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)。	
1 31 I '	中置液晶	1	块	支持电子产品居中放置。 2. 规格: 4300*1305mm,高度可根据所配电子产品适当调整,确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时,安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。 3. 板面: 采用金属烤漆书写板面,亚光,可提供米黄或绿色两种颜色选择,没有因教学书写板本身原因产生的眩光,书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳,有效的缓解学生视觉疲劳;可吸附磁钉、磁片,便于教学。(为确保师生健康,板面应无铅镉汞等重金属物质。) 4. 衬板: 选用吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,以降低书写噪音。5. 背板: 采用优质镀锌钢板,机械化流水线一次成型。6. 覆板: 采用自动化流水线覆板作业,避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象,并提供证明文件。甲醛释放量0.2mg/L,符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7. 边框: 采用高强度香槟色铝合金型材,性能符合 GB/T 5237.3标准,横框规格 57mm×78mm,立框规格 29mm×100mm。(轨道上置隐藏式滑动系统、杜绝灰尘及杂物进入,结构性解决滑动受灰尘影响的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性,耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级,耐磨性 (落沙试验)应不低于 3900g) 8. 粉尘槽: 应配有宽度 30mm 的粉尘槽,粉尘槽应独立于下滑道之外以避免粉笔等异物造成滑动阻塞。可放置书写笔、教鞭等教具,也可用于灰尘集中处理; 粉尘槽采用 U 型结构以便于承载粉笔末等,应避免使用 L 型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计,以增加强度。 9. 包角: 采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型,采用双壁成腔流线型设计,教学书写板品牌标识与包角一次模具成型,无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时,包角应做可部分掰除设计,以更好的适配液晶屏厚度。 10. 限位档: 横框内部两侧安装限位档,避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手,禁止安装于立框。 11. 滑轮: 双组高精度轴承上吊轮,下平滑动系统,上下均匀安装,上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音,下部设有滑块,(滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。工业为确保产品耐久性,滑轮使用寿命应不低于 10 万次。)	工业

32	有源音箱	1	对	12. 集灰盒: 教学书写板带有集灰盒,便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉,便于粉尘倾倒。 13. 安全性:滑动板配装锁具,当不使用电子产品时,应可对教学书写板进行锁闭,避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定,钥匙通用,方便实用:主要功能特点: 1、使用 2. 46 数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用 1000 套无审频,满足同一场所大量使用的需要; 2、外置一体式小巧 2. 46 信号接收盒,避免音箱内部电磁干扰,增强信号稳定性及灵敏度; 3、带一路广播优先接口,当有广播信号时自动切换; 4、一路立体声 RCA 输入,二路话筒(环保麦克风插口自带 DC+6V电源)输入; 5、音箱标配壁挂安装配件,吊装简单方便。主要技术参数: 1、额定功率:50W; 2、额定阻抗:4Ω; 3、频率响应:55Hz-18kHz; 4、驱动器:采用 5.5 寸长冲程低音驱动器,一个高音; 5、接口:1路广播输入(70V-110V输入),1路立体声RCA,2路话筒接口; 6、灵敏度:85dB/1W/1M; 7、信噪比:75dB; 8、最大声压级:78dB; 9、箱体型式:倒相式; 10、箱体及外饰:高密度中纤板(黑色)箱体,钢网;	工业
				11、安装: 标配壁挂架; 12、箱体尺寸 (L×W×H) (只): 220×200×350 (单位: mm); 13、净重: 8.3kg/对。"	
33	无线麦克 风	1	对	主要功能特点: 1、铝合金笔式外观,更显高端大气;使用 2.46 数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用 1000 套无窜频,满足同一场所大量使用的需要;开机自动进入配对状态,配对成功后有提示音,自动转入接收状态; 2、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数,数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示;具有很好防风效果,音质清晰,自然; 3、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键(选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏); 4、话筒内置高性能咪头,外置防风棉,音质优美,可实现手持、并带有 USB 外接话筒接口(需配原厂外接咪); 5、话筒可以与任意主机配对使用;无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态,有信号或操作时自动启动使用,无须对频,电池低损耗;	工业

34	智能笔	1	支	以上,配旅行(或 USB 充电器)充电器,使用更加便捷; 7、话筒开机有提示音,且能调节话筒音量大小。 主要技术参数: 1、调制方式: GFSK; 2、发射频率: 2400~2483.5MHz; 3、发射功率: 10 dBm; 4、传输范围: 约 20M (视环境变化); 5、工作温度: -20~75 度; 6、功耗: 约 100mA; 7、电池充电时间: 30 分钟~1 小时; 8、频率响应: 50Hz-15KHz; 9、信噪比: 90dB; 10、输出电平: 200mv; 11、电源供电: 5V 直流供电; 12、话筒净重: 50g; 13、话筒配件; 头戴绳; USB 充电线; 旅行充电器。" 1.采用笔型设计,具有三个遥控按键(上下翻页和功能键),既可用于触摸书写,也可用于远程操控。 2.采用 2. 4G 无线连接技术,无线接收距离最大可达 15 米。 3. 无线接收器采用微型 nano 设计,并能收纳在笔上,整洁美观。 4. 使用单节 7 号电池驱动,并带自动休眠节电设计。 5. 单接收器设计,android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器,双系统都能响应智能笔的操作指令。 6. 支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能,方便教师操作。 支持自定义按键功能,可选功能包括: 一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道流结与放大屏幕内容。	工业
				无人机	
35	农保机	2	台	机架: (1)最大轴距: 2270 mm (2)外形尺寸: 2870mm×3295mm×900mm(机臂展开,桨叶展开) 1650 mm×2035 mm×900 mm (机臂展开,桨叶折叠) 1100 mm×900mm×900mm (机臂折叠) (3) 机身结构: 四轴,机身可折叠 (4) 旋翼数量、材质和直径: 四旋翼,尼龙碳纤,1425mm 飞行参数 (1)额定容积: 载药量≥50L,过滤级数≥2 级,残留液量≤30ml (2) 作业载荷:最大喷洒起飞重量: 112kg 最大播撒起飞重量: 125kg (3)最大可承受风速: 6m/s (4)喷头类型和数量:离心喷头2个,具备防滴功能	工业

- (5)水泵类型和最大工作流量:叶轮泵(磁力传动),9L/min\*2
- (6) 喷雾性能: 喷雾量偏差≤5%, 喷雾量均匀性变异系数≤35%
- (7) 有效喷幅范围: 4-11m (相对作业高度 3m)
- (8) 喷杆长度: 1765mm
- (9)雾化粒径: 50-500 µm(与实际工作环境、喷洒流量等有关)
- (10)对通讯链路具备警报和失效保护功能(语音、APP 文字), 链路中断时可在失联点悬停、降落、返航

工作频率:

- 2.4000 GHz 至 2.4835 GHz
- 5.725 GHz 至 5.850 GHz
- (11) 整机重量: 46Kg (不含电池)

62kg (含电池)

- (12) 飞行定位类型: 网络 RTK+ (BDS、GPS、GLONASS、GALILEO、QZSS)
- (13) 自主飞行控制模式精度:偏航距(水平)≤0.4m 偏航距(高度)≤0.4m

速度偏差≤0.4m/s

- (14) 限速 $\leq 10 \text{m/s}$ ,限高 $\leq 30 \text{m}$ ,最大飞行半径 $\leq 2000 \text{m}$ ,同时配备电子围栏系统
- (15) 悬停时间: 喷洒满载悬停 7min (@40000 mAh & 起飞重量 112kg)

同时具备有源相控阵雷达和三目鱼眼视觉系统的双重避障功能,能够实现前后避障、左右避障、上避障和绕障,同时能够进行语音、APP 文字报警提示,

(16) 有源相控阵雷达: 前后各一个, 共2个

最大检测距离: 50m

视角(F0V):前相控阵数字雷达: 水平  $360^\circ$  , 垂直生  $45^\circ$  , 上方 $\pm 45^\circ$  (圆锥体); 后相控阵数字雷达: 垂直  $360^\circ$  , 水平  $45^\circ$ 

双目视觉系统:

最大检测距离: 60m

有效避障速度 ≤13.8 m/s

视角 (FOV) 水平: 90°, 垂直: 180°

- 工作环境要求 光照强度正常,场景纹理特征丰富
- (17) 防护等级: ≥IPX6K,整机密封可靠,无泄漏
- (18) 电动机 KV 值: 83 (r/min) /V
- (19) 电机功率: 5000W/rotor
- (20) 配备俯仰角度可调不依赖网络的可视系统,并能够自主测 绘建图
- (21) 具备药液和电量剩余量显示功能,便于操作者观察
- (22)配备飞行信息储存系统,飞行数据加密储存,实时记录并保存飞行作业情况,存储系统内容包括:植保无人机飞行身份信息、位置信息、飞行速度和飞行高度,存储频率≥5次/s,同时具备远程监控系统

				(23)有固定永久性的安全标示,在机具的明显位置有警示操作者使用防护用具的安全标识,安全标识符合 GB10396 的规定配备专用带屏遥控器,操作灵活,动作准确,飞行平稳,同时具备手动控制和自主控制模式,能在飞行过程中两种模式自由切换,且切换时飞行状态无明显变化(24)遥控器显示屏: 7.02 英寸屏幕,分辨率 1920×1200,最大亮度 1400 cd/m²,Android 系统(25)工作环境温度: -20℃至 50℃配备智能飞行电池*2 块,每次飞行仅需使用一块电池即可,具备防止过充、过放、短路和跌落的保护能力(26)电池容量: 40000mAH电压 52.22v充电设备二选一(27)C10000智能充电器外形尺寸: 400mm*266mm*120mm整机重量: 12.7kg输入电压: 380V-420V/220V-240V输出电压: 59.92V输出电流: 160/50A输出功率: 9650W/3000W保护功能:过温、过压、欠压、短路、风扇堵转等保护功能工作环境温度: -5℃-40℃充电安全性:民用电识别功能,功率线材保护功能,充电头保护功能,支持三相交流电。第一视角飞行体验	
36	第一视角 航拍无人 机	1	台	体感操控,一键动感花飞 4K 超广低空视角 1/1.3 英寸影像传感器 一体化桨保更安全 双目鱼眼定位 反乌龟模式 无线连接,一键成片	工业
				电子商务实训设备	
37	固态硬盘	8	个	1TB SATA3 顺序写入: 300MB/s 顺序读速: 400MB/s	工业
38	摄影旋转台	2	个	三维云台 360°全方位拍摄,方便易携带,6063 航空铝合金脚管 支撑强劲有力,收纳高度 44cm 最高高度 177cm	工业

				三轴增稳,	
39	手机云台	1.5	15 个		<b>子川</b>
39	77127	10		无损防抖,	工业
40	直播主机	2	套	快速开拍   材质:铝合金+环保 ABS 材 、操作系统:基于 Android 11; 色 彩:10.7 亿; 分辨 率:2560X1600 pixel 对比度:1200:1   图像传感器:IMX334 色彩:10.7 亿 完度:200W 色域:99% 5RGB 图像传感器:IMX334   CPU: 6nmm 4xCA78.2.26 4xCA55.2.06 (B 楼 Octa core) GPU: Mali G57 MC5,830MHz,74fps ROM+RAM: 8 GB LPDDR4X +128 GB eMMC 2K 视频拍摄:24 fps、30 fps、60 fps or120fps 4K 视频拍摄:24 fps、30 fps or 60 fps 1080p 高清视频拍摄:30 fps or 50 fps120fps 视频拍摄格式:MP4 WIFI: 6.0   扬声器: 立体声扬声器 GPS: BDS/GPS/GNSS 卫是定位 (简称 16 寸直播机) 尺寸: 16 英寸屏幕分辨率: 2560X1600CPU 处理器: MTK G1200 旗舰 8 核 GPU: Mali G57 MC5,830MHz,74fps 内置摄像头像素: 索尼 5000W 屏幕对比度:1200:1 存储型号: 8G ROM+128G RAM 网络: 支持 WIFI 6.0+千兆内置网卡,直播一体机导播台功能: 1.一键切换多机位(最多支持 3 路画面输入切换)2.虚拟背景一键抠图(蓝/绿幕均可)3.一键切换背景/前景图片或视频 4.主题文字自由滚动 5.文档投屏分享功能 (PPT/PDF 等文档)6.提词器功能(提示主播文字滚动)7.画面录屏功能 8.一键切换多场景功能 9.丰富的外拓接口 (HDMI 输入/输出+4USB 接口)特色功能: 1.画中画功能(可将主播人物缩小任意拖动位置)2.直播多画面功能(支持 3 路画面同时出现直播间)3.手机投屏功能(可将手机界面投射直播间)4.手机镜头功能(可将手机镜头画面同步直播间)5.安全区域保护功能(选定区域不抠图)6.多平台推流直播(可推流 3 路)7.可连接苹果手机投屏、镜头取景 8.每个直播镜头可以单独设置是否抠绿	工业
41	摄像机	2	台	高清摄像云台 超高清 4K 画质 12 倍光 学变焦电动云台 TOF 自动对焦 12X HDR 图像宽动态 3D 降 噪 旋转:上下 120°,左右 350° 信号系统: 4KP30FPS, 4KP25, 1080P30, 1080P25 • 传感器: 1/2.5 英寸, COMS,有效像素: 851 万 • 镜头: 12X, F4. 4MM~52. 8mm, f1. 8~f2. 6 • 数字变焦: 16X • 光学变焦: 12X	工业

_	, ,			T	
42	环境灯光	2	套	球形灯;双色温 200w 球形灯;200w 双色温大功率补光灯 高显色, 手机 APP 過控, 8 种创息关系光违, 交直流规 APP 联控 , 优选材质 , 高亮显色 无板调光 , LCD 液晶屏 , 高效散热	工业
43	领夹麦	8	个	250 米无线传输距离 双通道录音 内置 14 小时音频存储 便携易安装 良好兼容性 长达 15 小时续航	工业
44	博古架(货架)	4	个	实木中式: 规格长 196CM、宽 30CM、高 196CM。	工业
45	摄像头	2	个	CW400 夜视类型:全彩夜视存储编码: H. 265 存储方式: 云存, 1286 扩展存储卡追踪方式: 移动追踪变倍变焦: 不支持变倍变焦防水等级: IP66 供网方式: 无线 Wi-Fi 云存 安全协议: IS027001 隐私保护: 软件遮蔽像素: 400 万智能检测: 声音识别,移动检测,人形识别录像机连接:不支持硬盘录像机连接语音类型:语音对讲供电方式: 电源供电类别: 球机监控	工业
46	第一视角航 拍无人机	1	台	第一视角飞行体验 体感操控,一键动感花飞 4K 超广低空视角 1/1.3 英寸影像传感器 一体化桨保更安全 双目鱼眼定位 反乌龟模式 无线连接,一键成片	工业

## ▲二、商务条款

	1. 质保期:最短不得少于 1 年。质保期内负责上门服务、维修、更换,不得收取任
	何费用。
	1、所竞标产品如果性能有高于采购要求时,应提供足以证明的技术支持资料。
	2、竞标产品必须是按厂家标准配置的整套全新,属于正规合法经销渠道的,符合国
售后服务要求	家各项有关质量标准的合格产品。相关部件及服务满足以上各项要求。若产品在运
	输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同产品。
	3、竞标报价包含货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、安装、安
	装调试、安装所需材料、委托培训费和售后服务、税金、检验、验收及其他所有成
	本费用的总和。
	4、免费送货上门并卸至采购人指定地点,负责免费培训操作、技术人员、后期运行

	管理人员;并无偿提供培训资料和培训师资。使用户相关维修、操作人员具备了解设备结构、工作原理,熟练操作设备,并能排除一般故障的能力;交货及采购人安装调试过程中,成交人应免费派专业技术人员到交货安装现场进行技术指导及相关技术服务,向采购人交相关试验数据、报告及采购人要求提供的相关技术文件,直至达到验收要求。 5、质保期结束后,成交供应商仍应负责对设备提供终身维修服务,但只能收取配件成本费,免收人工服务费。 6、故障响应时间:接到故障通知后在24小时内到达采购人指定现场。
合同签订时间	自成交通知书发出之日起_25_日内
完工时间和地点	1. 完工时间: 自签订合同之日起 30 天(日历天) 内完成项目安装调试。。 2. 地点: 天等县职业技术学校指定地点。

#### ▲三、商务条款其他要求

- 1. 谈判报价:本项目的谈判报价视为已包含完成该项目所有采购内容的人工、材料等直接费用、税金税费、管理费等,供应商应综合考虑在总报价中,成交价为完成该项目的所有费用。
- 2. 合同形式及付款方式: 本项目采用<u>固定总价</u>合同方式; 付款方式为: 成交供应商交货完毕并完成安装调试, 采购人验收合格后, 乙方开具合同价款的全额发票给甲方, 甲方 15 日内一次性付清合同余款。

# 四、核心产品: "智慧校园汽车教学云平台(网络版)" 五、供应商的履约能力要求表 质量管理、企业信用要 无 求 能力或者业绩要求 无 六、政策性加分条件 1 本项目属于部分预留份额给中小企业采购的项目, 预留预算总金额的 86.78%专门 面向中小企业采购,部分预留份额的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利 政策性加分条件 性单位。 2. 符合节能环保等国家政策要求。 七、其他要求 无 八、进口产品说明 □本表的第\_\_项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续,竞标产品可选用进口产 进口产品说明 品;但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品(即通过中国海关报关验放进入 中国境内且产自关境外的产品),同时供应商必须负责办理进口产品所有相关手续并

	承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方				
	案的供应商的进口产品。其他货物不接受进口产品参与竞标, <b>否则作无效标处理。</b>				
	☑本分标货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境				
	外的产品)参与竞标 <b>,如有进口产品参与竞标的作无效标处理</b> 。				
九、与本项目有关的设计图纸、技术规范、文件等附件资料及其获取方式(如有)					

公布渠道或者获取方式

文件或者资料名称

# 4. 竞标声明

### 四、竞标声明

致: (广西汉昌工程咨询有限公司):

我方<u>(广西智云信息科技有限责任公司)</u>系中华人民共和国合法供应商,经营地址<u>南</u>宁市秀厢大道东段 81 号保利爱琴海 6 号楼 2 单元二十九层 2904 号房。

我方愿意参加贵方组织的<u>(项目名称:2024年天等县职业技术学校教学设备采购;项目编号:CZZC2024-J1-250310-HCZX)</u>项目的竞标,为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务,我方就本次竞标存送基本都重申明如下:

- 1. 我方向贵方提交的所有响应发作。资料都是基础的和真实的。
- - 3. 在此, 我方宣布同意如下:
  - (1)将按竞争性谈判文件的约定履行合同责任和义务:
  - (2)已详细审查全部竞争性谈判文件,包括补遗文件(如有):
  - (3)同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料:
  - (4)响应竞争性谈判文件规定的竞标有效期。
  - 4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定:
  - (1) 具有独立承担民事责任的能力:
  - (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度:
  - (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力:
  - (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录:
  - (5) 参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录:
  - (6) 法律、行政法规规定的其他条件。
- 5. 我方在此声明,我方在参加本项目的政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大 违法记录(重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可 证或者执照、较大数额罚款等行政处罚),未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事 人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单,完全符合《中华人民共和国政府采购法》第 二十二条规定的供应商资格条件,我方对此声明负全部法律责任。
  - 6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告。

但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如 下:(两项内容中必须选择一项)

□我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密:

☑我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有: \_\_\_\_\_\_ 无

7.与本谈判有关的一切正式往来信函请寄: <u>南宁市秀厢大道东段 81 号保利爱琴海 6 号楼 2 单元二十九层 2904 号房。</u>

邮政编号: 530000

电话/传真: <u>13877142128</u> 电子函件: <u>9608083 @qq.com</u>

开户银行: \_广西北部湾银行股份有限公司南宁市文华园支行

帐号/行号: 800133420100019

以上事項如有虚假或者隐瞒,我方愿意承担一切后果,并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注:如为联合体竞标,盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表 人分别签署,否则响应文件作无效处理。

> 法定代表人签据。 供应商名称(电子公章): 西智云信息科技有限责任公司 日期: 2024年11月 21 日

# 5. 竞 标 报 价 表

		<i>ν</i> ι		-		
			数		竞标报价	备
序号	货物名称	单位	量	单价②	(元)	注
			1		$3=1\times 2$	1工.
1	电机拆装检修平台(含配套资源)	套	3	55500	166500	
2	新能源电池组拆装教学实训台(含配套资源)	台	3	53000	159000	
3	新能源电控拆装教学实训台(含配套资源)	台	3	53000	159000	
4	纯电动汽车能量传输示教板	套	1	41000	41000	
5	混合动力汽车能量传输示教板	套	1	41000	41000	
6	人员防护套装	套	10	550	5500	
7	工位安全防护套装	套	2	1200	2400	
8	绝缘测试仪	台	2	650	1300	
9	新能源汽车交流充电桩	台	1	18000	18000	
10	智慧校园汽车教学云平台(网络版)	套	1	181000	181000	
11	发动机含定制翻转架	套	1	24000	24000	
12	汽车综合拆检测试一体化平台(含配套资源)	套	1	32000	32000	
13	汽车发动机拆装与检修平台	套	1	22500	22500	
14	新能源汽车电工电子实训考核模块	套	18	18000	324000	
15	汽车服务接待仿真教学系统	套	1	181000	181000	
16	15M 挂墙式高压清洗机	台	1	3200	3200	
17	挂壁式吸尘机	台	1	650	650	
18	泡沫型喷壶	个	5	20	100	
19	万用表	个	10	200	2000	
20	天花轻钢龙骨石膏板吊顶	平方	230	280	64400	
		米平文				
21	灰色铝通吊顶	平方米	150	220	33000	
22	吊顶石膏板刮塑油环保漆	平 方	230	50	11500	
		米	200		11000	
23	强弱电安装	平方米	380	100	38000	
0.4	人工 <i>协</i> 工 <del>· 六</del>	平方	1	6900	6000	
24	灯饰安装	米,	1	6800	6800	
25	空调(天花机)	台	2	11500	23000	
26	学生六边桌	套	6	2500	15000	
27	教师讲台桌椅	套	1	1800	1800	
28	实训室文化建设	项	1	8000	8000	
29	86 吋交互智能平板	台	1	23500	23500	
30	视频展台	台	1	1500	1500	

31	中置液晶米黄板	块	1	1200	1200		
32	有源音箱	对	1	1200	1200		
33	无线麦克风	对	1	1000	1000		
34	智能笔	支	1	350	350		
无人材	π.	•				•	
1	农保机	台	2	68250	136500		
2	第一视角航拍无人机	台	1	10500	10500		
电子商	<b>有务实训设备</b>						
1	固态硬盘	个	8	460	3680		
2	摄影旋转台	个	2	450	900		
3	手机云台	个	15	660	9900		
4	直播主机	套	2	15000	30000		
5	摄像机	台	2	7350	14700		
6	环境灯光	套	2	1400	2800		
7	领夹麦	个	8	550	4400		
8	博古架(货架)	个	4	880	3520		
9	摄像头	个	2	850	1700		
10	第一视角航拍无人机	台	1	10500	10500		
竞 标	总价(元)		(大生	写)人民币:	: 壹佰捌拾录	「万叁	
			仟伍化	百元整(Y	1823500.00	元 <u>)</u>	
交货时间		自签订	自签订合同之日起30天(日历天)内完成				
				项目安装调	]试。		
交货地点			天等县职业技术学校指定地点。				
备注:中小企业占总金额比例为88.18%;大型企业占总金额比例为11.82%。							

#### 注:

- 1. 供应商的报价表必须加盖供应商电子公章, 否则其响应文件作无效处理。
- 2. 报价一经涂改,应在涂改处加盖供应商电子公章**,否则其响应文件作无效 处理。**
- 3. 本项目的谈判报价视为已包含完成该项目所有采购内容的人工、材料等直接费用、税金税费、管理费等,供应商应综合考虑在总报价中,成交价为完成该项目的所有费用。

法定代表人签字:

强秀爱

供应商名称(电子公章):广西智云信息科技有限责任公司

日期: 2024年 11 月 21 日

#### 投标报价明细表

投标人全称(公章):广西智云信息; 在次是中,位于

项目编号及分标: 2024年天等县联办长4.2枚数 2. 末期((124-50)4-11-250310-HCZX)

供应商名称	207期的基件元)	合同履约期	确认声明书是否签署	备注
广西智云信息科技有限责任公司	1823500	自签订合同之日起30天(日历天)内完成项目安装调试	是	无

# 6、商务偏离表和技术偏离表

## 四、商务条款偏离表

分标号: \_无\_

刀 1小 5	<b>芳:</b> _ <u>尤</u>		
项号	竞争性谈判采购文件的商务需 求	响应文件承诺的商务条款	偏离说明
	1. 质保期:最短不得少于 1 年。质保期 内负责上门服务、维修、更换,不得收取 任何费用。	1. 质保期:最短不得少于 1 年。质保期 内负责上门服务、维修、更换,不得收取 任何费用。	无偏离
	1、所竞标产品如果性能有高于采购要求时,应提供足以证明的技术支持资料。	1、所竟标产品如果性能有高于采购要求时,应提供足以证明的技术支持资料。	无偏离
	2、竟标产品必须是按厂家标准配置的整 套全新,属于正规合法经销渠道的,符合 国家各项有关质量标准的合格产品。相关 部件及服务满足以上各项要求。若产品在 运输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同 产品。	2、竟标产品必须是按厂家标准配置的整套全新,属于正规合法经销渠道的,符合国家各项有关质量标准的合格产品。相关部件及服务满足以上各项要求。若产品在运输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同产品。	无偏离
售后服务要	3、竞标报价包含货物、随配附件、备品 备件、工具、运抵指定交货地点、安装、 安装调试、安装所需材料、委托培训费和 售后服务、税金、检验、验收及其他所有 成本费用的总和。	3、竞标报价包含货物、随配附件、备品 备件、工具、运抵指定交货地点、安装、 安装调试、安装所需材料、委托培训费和 售后服务、税金、检验、验收及其他所有 成本费用的总和。	无偏离
求	4、免费送货上门并卸至采购人指定地点 负责免费培训操作、技术人员。后 <b>则是</b>	4、免费送货上门并卸至采购人指定地点, 放免费培训操作、技术人员、后期运行 证 员;并无偿提供培训资料和培训师 资 读用户相关维修、操作人员具备了解 设备结构、工作原理,熟练操作设备,并 能排作一般故障的能力;交货及采购人安 转调试过程中,成交人应免费派专业技术 人员到交货安装现场进行技术指导及相 关技术服务,向采购人交相关试验数据、 报告及采购人要求提供的相关技术文件, 直至达到验收要求。	无偏离
	5、质保期结束后,成交供应商仍应负责 对设备提供终身维修服务,但只能收取配 件成本费,免收人工服务费。 6、故障响应时间:接到故障通知后在24	5、质保期结束后,我公司仍负责对设备 提供终身维修服务,但只能收取配件成本 费,免收人工服务费。 6、故障响应时间:接到故障通知后在4	无偏离 正偏离(4 小时内
合同签订时	小时内到达采购人指定现场。 自成交通知书发出之日起 25 日内	小时内到达采购人指定现场。 自成交通知书发出之日起 25 日内	到达现场) 无偏离
完工时间和	1. 完工时间: 自签订合同之日起 30 天(日	1. 完工时间: 自签订合同之日起 30 天(日	无偏离

地点	历天) 内完成项目安装调试。。	历天) 内完成项目安装调试。。	
	2. 地点: 天等县职业技术学校指定地点。	2. 地点: 天等县职业技术学校指定地点。	
	1. 谈判报价: 本项目的谈判报价视为已包	1. 谈判报价: 本项目的谈判报价视为已包	无偏离
	含完成该项目所有采购内容的人工、材料	含完成该项目所有采购内容的人工、材料	
	等直接费用、税金税费、管理费等,供应	等直接费用、税金税费、管理费等,我公	
	商应综合考虑在总报价中,成交价为完成	司综合考虑在总报价中,成交价为完成该	
商务条款其	该项目的所有费用。	项目的所有费用。	
他要求	2. 合同形式及付款方式: 本项目采用固定	2. 合同形式及付款方式: 本项目采用固定	
	总价合同方式;付款方式为:成交供应商	总价合同方式;付款方式为:我公司交货	无偏离
	交货完毕并完成安装调试, 采购人验收合	完毕并完成安装调试, 采购人验收合格	
	格后,乙方开具合同价款的全额发票给甲	后,乙方开具合同价款的全额发票给甲	
	方,甲方15日内一次性付清合同余款。	方,甲方15日内一次性付清合同余款。	
无 分标			

## 注:

- 1. 说明:应对照谈判文件"第二章 采购需求"中的商务条款逐条作出明确响应,并作出偏离说明。
- 2. 供应商应根据自身的承诺,对照谈判文件要求,在"偏离说明"中注明"正偏离"、 "负偏离"或者"无偏离"。既不属于"正偏离"也不属于"负偏离"即为"无偏离"。 当 响应文件的商务内容低于竞争性谈判采购文件要求时,竞标人应当如实写明"负偏离",否 则视为虚假应标
  - 3. 表格内容均需按要求填写并盖章,不得留空,否则按竞标无效处理。
- 4. 如果采购需求为小于、小于等于、大于或大于等于某个数值标准时,响应文件承诺不得直接复制采购需求,响应文件承诺内容应当写明竞标货物具体参数或商务响应承诺的具体数值,否则按竞标无效处理。如该采购需求属于不能明确具体数值的,采购人应在此采购需求的数值后标注◆号,对标注◆号的采购需求不适用上述"竞标无效"条款。

## 五、技术偏离表

所投分标: \_\_无\_分标

项号	标的的 名称	釆购要求	竞标响应	偏离说 明
		一、系统安全:	一、系统安全:	
		1. 采用大面积接油盘可以做到工具、	1. 采用大面积接油盘可以做到工具、	无偏离
		零件、机油三不落地。	零件、机油三不落地。	
		2. 边缘部位经处理光滑。	2. 边缘部位经处理光滑。	
		二、系统结构:	二、系统结构:	
		1.产品由动力总成固定支架、拆装台	1. 产品由动力总成固定支架、拆装台	无偏离
		底座、翻转架、减速机构,接油盘等	底座、翻转架、减速机构,接油盘等	
		部件组成。	部件组成。	
		2. 配套原厂动力总成, 完全满足动力	2. 配套原厂动力总成, 完全满足动力	无偏离
		总成拆装平台的, 拆装、检测、维修	总成拆装平台的, 拆装、检测、维修	
		考核等功能需求。	考核等功能需求。	
		3. 设备可实现永磁同步电机与固定	3. 设备可实现永磁同步电机与固定	无偏离
		齿比变速器、输入轴齿轮分离与装	齿比变速器、输入轴齿轮分离与装	
		配、副轴齿轮分离与装配、差速器齿	配、副轴齿轮分离与装配、差速器齿	无偏离
		轮分离与装配等练习及考核。	轮分离与装配等练习及考核。	
		4. 可完成齿轮磨损状态检测与考核。	4. 可完成齿轮磨损状态检测与考核。	
	电机拆	5. 电动机最大输出扭矩:	5. 电动机最大输出扭矩:	无偏离
	装检修	310N. m/(0~4929rpm)/30s	310N. m/(0~4929rpm)/30s	
1.	平台(含	6. 电动机额定扭矩: 1600.#/10~	6. 电动机额定扭矩: 160N. m/(0~	
	配套资	4775rpm)/持续	4775rpm)/持续	
	源)	7. 电动机最大输入分率:	7. 电动机最大输入功率:	无偏离
		160kW/(4929~ 2000rpm) 0s	160kW/(4929~12000rpm)/30s	
		8. 电动机最大输出转速: 12000 m	8. 电动机最大输出转速: 12000rpm	
		三、工艺要求:	三、工艺要求:	
		1. 平台设计有可调节变速箱 360 度任	1. 平台设计有可调节变速箱 360 度	无偏离
		意反转机构。	任意反转机构。	
		2. 平台台面四周设计了油槽, 齿轮拆	2. 平台台面四周设计了油槽, 齿轮拆	
		卸、清洗、安装时油污直接可以回流	卸、清洗、安装时油污直接可以回流	无偏离
		到集油装置,保持环境整洁。	到集油装置,保持环境整洁。	
		3. 平台采用钢质材料, 可承受大于1	3. 平台采用钢质材料, 可承受大于1	
		吨的有效载荷。	吨的有效载荷。	
		4. 平台有效解决了学员动力总成拆	4. 平台有效解决了学员动力总成拆	无偏离
		装与调试的高频率技能训练。	装与调试的高频率技能训练。	
		5. 平台尺寸(长*宽*高):≥	5. 平台尺寸(长*宽*	无偏离
		1650*800*1200 (mm)	高):1650*800*1200(mm)	
		6. 配套变速箱上盖摆放支架	6. 配套变速箱上盖摆放支架	无偏离
		7. 配套输出轴承摆放支架	7. 配套输出轴承摆放支架	

第 9 页

9. 配套差速器摆放支架 9. 配套差速器摆放支架 10. 配套螺丝盒 10. 配套螺丝盒 11. 配单层抽屉 11. 配单层抽屉 12. 台面摆放支架需要固定。 四、系统功能: 1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 5. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	无偏偏痛 病离离离离 离离离离
10. 配套螺丝盒       10. 配套螺丝盒         11. 配单层抽屉       11. 配单层抽屉         12. 台面摆放支架需要固定。       12. 台面摆放支架需要固定。         四、系统功能:       四、系统功能:         1. 实现永磁同步电机与固定齿比变       1. 实现永磁同步电机与固定齿比变	无偏离 无偏离 无偏离
11. 配单层抽屉       11. 配单层抽屉         12. 台面摆放支架需要固定。       12. 台面摆放支架需要固定。         四、系统功能:       四、系统功能:         1. 实现永磁同步电机与固定齿比变       1. 实现永磁同步电机与固定齿比变	无偏离 无偏离
12. 台面摆放支架需要固定。	无偏离
四、系统功能: 四、系统功能: 1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 3. 实现永磁同步电机与固定齿比变 3.	
1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 1. 实现永磁同步电机与固定齿比变 3.	无偏离
	无偏离
1 t mm	
速器、输入轴齿轮分离与装配、副轴 速器、输入轴齿轮分离与装配、副轴	
齿轮分离与装配、差速器齿轮分离与齿轮分离与装配、差速器齿轮分离与	
装配等练习及考核	
2. 完成齿轮磨损状态检测与考核 2. 完成齿轮磨损状态检测与考核 3.	无偏离
3. 电机和减速器采用丝杆分离, 分离 3. 电机和减速器采用丝杆分离, 分离 为	无偏离
后减速器箱拆装过程中可实现 360 度   后减速器箱拆装过程中可实现 360	
翻转,可在任何角度稳定停留,性能   度翻转,可在任何角度稳定停留,性	
可靠,操作方便 能可靠,操作方便	
	无偏离
阻,旋转信号检测. 阻,旋转信号检测.	
5. 可根据教学需要,进行拆装练习。 5. 可根据教学需要,进行拆装练习。 3	无偏离
五、配套维修资料查询平台: 五、配套维修资料查询平台:	
1. 采用纯 C/S 结构, 以及易部署的 1. 采用纯 C/S 结构, 以及易部署的 为	无偏离
exe 运用程序作为应用表示层,用户 exe 运用程序作为应用表示层,用户	
安装客户端程序相对简单; 安装客户端程序相对简单;	
2. 数据库支持: MS SQL Server2005/   2. 数据库支持: MS SQL Server2005/   月	无偏离
2008、MySQL; 2008、MySQL;	
	无偏离
的基于内容的检索。在我出海,用基一的基于内容的检索,体系结构采用基	
于 XML 数据交换格式;	
	无偏离
播,支持通用媒体格式,提供流媒体 播,支持通用媒体格式,提供流媒体	
服务器集成,以学强流媒体访问的性服务器集成,以增强流媒体访问的性	
能; 能;	
5. 系统不限用户数和装机数,支持大 5. 系统不限用户数和装机数,支持大 3	无偏离
规模应用; 规模应用;	
	无偏离
高并发访问数不少于 500; 高并发访问数不少于 500;	
The state of the s	无偏离
料。	
技术要求: 技术要求:	
软件内容以分层架构展示,内含高清 软件内容以分层架构展示,内含高清	
技术图片,故障分析等详细教学课程 技术图片,故障分析等详细教学课程	
案例,原厂维修资料。运用 Unity 开 案例,原厂维修资料。运用 Unity 开	
发平台制作成交互式三维仿真资源, 发平台制作成交互式三维仿真资源,	
3D 仿真资源含有结构展示、工作原 3D 仿真资源含有结构展示、工作原	

第 10 页

	理、部分模拟拆装功能模块, 在三维	理、部分模拟拆装功能模块, 在三维	
	环境下可以对零部件进行放大、缩	环境下可以对零部件进行放大、缩	
	小、旋转、移动等操作。本软件采用	小、旋转、移动等操作。本软件采用	
	3D 实时渲染技术,可实现场景内 360	3D 实时渲染技术,可实现场景内 360	
	度旋转,可实时通过鼠标与场景进行	度旋转,可实时通过鼠标与场景进行	
	交互操作。软件强调规范的拆装工	交互操作。软件强调规范的拆装工	
	艺,包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭	艺,包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭	无偏离
	矩、零部件润滑等。模块采用三维虚	矩、零部件润滑等。模块采用三维虚	Control of the state of the sta
	拟方式表达各总成的零部件以及它	拟方式表达各总成的零部件以及它	
	们之间的位置关系,对各总成及零部	们之间的位置关系,对各总成及零部	
	件可进行放大、缩小、旋转、移动等。	件可进行放大、缩小、旋转、移动等。	
	虚拟现实仿真资源:	虚拟现实仿真资源:	
	1. 电动汽车基本知识	1. 电动汽车基本知识	
	2. 电动汽车维修安全规范	2. 电动汽车维修安全规范	
	3. 动力电池系统	3. 动力电池系统	
	4. 驱动电机系统	4. 驱动电机系统	
	5. 高压附件系统	5. 高压附件系统	
	6. 充电系统	6. 充电系统	无偏离
	7. 纯电动车整车控制系统	7. 纯电动车整车控制系统	
	8. 充电系统 2	8. 充电系统 2	
	9. 车型配置表	9. 车型配置表	
	10. 充放电介绍	10. 充放电介绍	
	11. 高压电控	11. 高压电控	
	12. 高压系统维修手册	12. 高压系统维修手册	
	13. e5 和 e6 的区别	13. e5 和 e6 的区别	
	14. 换挡机构	14. 换挡机构	
	15. 手册 (说明书)	15. 手册(说明书)	
	16. 充电系统	16. 充电系统	
	17. 动力电池及管理系统	17. 动力电池及管理系统	
	18. 高压分配及高压线束的互锁保护	18. 高压分配及高压线束的互锁保护	
	19. 驱动电机及控制系统,,,,,	19. 驱动电机及控制系统	无偏离
	20E5-PDU 集成控制器	20E5-PDU 集成控制器	
	21. 知识介绍	21. 知识介绍	
	22. 电器系统	22. 电器系统	
	23. 电路识图	23. 电路识图	
	24. 电器线路检修	24. 电器线路检修	
	25. 动力系统	25. 动力系统	
	26. HAS-hev 系统人工排气作业指导	26. HAS-hev 系统人工排气作业指导	(3) 100 200 (4)
	27. VTOG 拆装指导	27. VTOG 拆装指导	无偏离
	28. VTOG 控制器	28. VTOG 控制器	100000000000000000000000000000000000000
	29. 电子液压助力制动系统	29. 电子液压助力制动系统	无偏离
	30. C10 充电柜安装作业指导书	30. C10 充电柜安装作业指导书	
1	01 010 大山长明州市松刀丛木佐川	01 010 大山长明州五松刀从木丛川。	1

第 11 页

31. C10 充电柜器件更换及检查作业 31. C10 充电柜器件更换及检查作业

	7	
指	指	
32. 壁挂式充电盒安装	32. 壁挂式充电盒安装	
33. 新款 EV160 补充版	33. 新款 EV160 补充版	无偏离
34. 新款 EV160 电路原理图	34. 新款 EV160 电路原理图	
35. 新款 EV160 维修手册	35. 新款 EV160 维修手册	
36. 电动汽车基本知识	36. 电动汽车基本知识	
37. 电动汽车维修安全规范	37. 电动汽车维修安全规范	
38. 动力电池系统	38. 动力电池系统	
39. 高压附件系统	39. 高压附件系统	
40. 驱动电机系统	40. 驱动电机系统	
41. 启动电源	41. 启动电源	
42. BCM 电路图 1	42. BCM 电路图 1	
43. BCM 电路图 2	43. BCM 电路图 2	无偏离
44. BCM 电路图 3	44. BCM 电路图 3	52 72 8 1/2 307 72
45. BCM 电路图 4	45. BCM 电路图 4	
46. RCM1	46. RCM1	
47. RCM2	47. RCM2	
48. RCM3	48. RCM3	
49.2 智能进入系统电路图	49.2 智能进入系统电路图	
50.2 智能进入系统电路图 1	50.2智能进入系统电路图1	
51. DLC 网关	51. DLC 网关	
52. ABS	52. ABS	
53. SRS1	53. SRS1	
54. SRS2 制动灯控制系统	54. SRS2 制动灯控制系统	
55. 点烟器大灯调节	55. 点烟器大灯调节	
56. 多功能显示屏 数 # **	56. 多功能显示屏	无偏离
57. 高压电控总成电路图14.	57. 高压电控总成电路图 1	Section and Control
58. 高压电控总 成真路图 4	58. 高压电控总成电路图 2	
59. 高压电控总成中路图	59. 高压电控总成电路图 3	
60. P档电机及控制器	60. P 档电机及控制器	
61. 充电口	61. 充电口	
62. 主控制器	62. 主控制器	
63. 空调电路图 1	63. 空调电路图 1	
64. 空调电路图 2	64. 空调电路图 2	
65. 仪表电路图 1	65. 仪表电路图 1	
66. 仪表电路图 2	66. 仪表电路图 2	
67. 转向-告警灯控制系统	67. 转向-告警灯控制系统	
68. 室外灯系统	68. 室外灯系统	无偏离
69. 室内灯系统	69. 室内灯系统	
70. 电池管理器电路图 1	70. 电池管理器电路图 1	
71. 电池管理系统	71. 电池管理系统	
72. 车载终端换挡	72. 车载终端换挡	
73. 维修手册	73. 维修手册	

第 12 页

74. R- EPS 电子风扇 74. R- EPS 电子风扇	
75. 双电路 75. 双电路	
76. ECO 组合开关 76. ECO 组合开关	
77. 电动车窗 1 77. 电动车窗 1	
78. 电动车窗 2 78. 电动车窗 2	
79. 电动车窗 3 79. 电动车窗 3	
80. 电动后视镜系统 80. 电动后视镜系统	无偏离
81. CD+收音机 81. CD+收音机	
82. 舒适网 82. 舒适网	
83. 启动网动力网 83. 启动网动力网	
84. ESC 网时钟弹簧 84. ESC 网时钟弹簧	
85. 车速传感器出租车配电 85. 车速传感器出租车配电	
86. 出租车预留护套引   脚定义   86. 出租车预留护套引   脚定义	
87. 熔断器 87. 熔断器	
88. 继电器 88. 继电器	
89. 电子驻车 EPB 89. 电子驻车 EPB	
一、系统安全: 一、系统安全:	无偏离
1. 雕刻部位边缘经处理光滑, 避免学 1. 雕刻部位边缘经处理光滑, 遗	AND AND ADDRESS OF THE PARTY OF
生操作安全隐患。	
2. 带高压部件都贴示三角形警示标 2. 带高压部件都贴示三角形警	云标
志。	1,171
二、系统结构: 二、系统结构:	
1. 该设备采用丰田动力蓄电池总成 1. 该设备采用丰田动力蓄电池	总成 无偏离
(HV 电池),真实展示动力蓄电池的 (HV 电池),真实展示动力蓄	A Control of the Cont
结构、种类、和性能参 <u>数。适</u> 用于对 的结构、种类、和性能参数。适	The state of the s
混合动力系统维修实训的教学需要。对混合动力系统维修实训的教	SACTOR OF THE PROPERTY AND ADDRESS.
一	子而 儿柵內
新能源 2. 可根据教学需要,进行压装统 2. 可根据教学需要,进行拆装	练习。 无偏离
电池组 2. 可根据数字而发现是1. 可根据数字而安,进行外袭。 3. 台架配有铝型材抽屉可摆放	and control of the second second
瓶袋類	71 17
2. 学实训 4. 公规设计专项设施协会会 医乳毒 4. 公规设计专项设施 20.0	立に
台(含配 5.44.14)	0257777 807
意反转机构。 (全) (表) (表) (表) (表) (表) (表) (表) (表) (表) (表	无偏离
5. 产品配套实训指导书。 5. 产品配套实训指导书。	
三、工艺要求: 三、工艺要求:	
1. 采用国标优质材料制作。	
2. 实训台架支撑采用万向脚轮支撑, 2. 实训台架支撑采用万向脚轮	
单个脚轮受力可 1000KG; 实训台架带   单个脚轮受力可 1000KG; 实训	THE STATE OF THE S
四个脚轮,移动灵活,同时脚轮带自 带四个脚轮,移动灵活,同时脚	和轮带 无偏离
锁装置,可以固定位置。 自锁装置,可以固定位置。	50000000
3. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝 3. 面板采用加厚铝塑板制做, 」	二面丝
印彩色原厂电路图。    印彩色原厂电路图。	
4. 产品尺寸: (长×宽×高): ≥ 4. 产品尺寸: (长×宽×高):	
1650*800*1200 (mm) 1650*800*1200 (mm)	

第 13 页

四、系统功能	四、系统功能	
1. 展示 THTHS II 结构 (HV 电池):全	1. 展示 THTHS II 结构 (HV 电池):全	
封闭的镍一氢(Ni-MH)电池	封闭的镍一氢(Ni-MH)电池	
〈168cells(6格 X28块)〉;	〈168cells(6格 X28块)〉;	无偏离
2. 清楚观察检修塞(主保险、互锁开	2. 清楚观察检修塞(主保险、互锁开	
关结构)的安装部位,展示其安全功	关结构)的安装部位,展示其安全功	
能;	能;	
3. 对不同部位进行拆装,展示 IV 电	3. 对不同部位进行拆装,展示 HV 电	
池温度传感器、HV 电池进气温度传感	池温度传感器、HV 电池进气温度传	无偏离
器、HV 接线盒总成	感器、HV 接线盒总成	
(SMRs (SMRB/SMRP/SMRG), HV 电池电	(SMRs (SMRB/SMRP/SMRG), HV 电池电	
流传感器,电抗器)、HV 电池智能单	流传感器,电抗器)、HV 电池智能	
元。	单元。	
4. 动力蓄电池组的检测;	4. 动力蓄电池组的检测;	
5. 动力蓄电池的性能比较;	5. 动力蓄电池的性能比较;	无偏离
6. 动力蓄电池组的更换流程;	6. 动力蓄电池组的更换流程;	)
7. 动力蓄电池组更换后的检查;	7. 动力蓄电池组更换后的检查;	
8. 动力蓄电池的储运及回收:	8. 动力蓄电池的储运及回收:	
五、配套软件:	五、配套软件:	
1、管理平台要求按车系划分为:国	1、管理平台要求按车系划分为:国	
产、美系、日系、德系、韩系、法系、	产、美系、日系、德系、韩系、法系、	
英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、	英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、	无偏离
西班牙。	西班牙。	) L pha j-a
2、各车系内对应可查询到相关产品	2、各车系内对应可查询到相关产品	
的品牌型号车型资料。	的品牌型号车型资料。	
3、管理平台的信息,包括电池类、	3、管理平台的信息,包括电池类、	无偏离
	底盘类、电器类、空调类。可查询提	76 Mar 4
底盘类、电器类 交易类。可参加是 供相关的产品高清整片,表术维修	供相关的产品高清图片,技术维修资	
料,保养事项,及使用证。	料,保养事项,及使用说明。	
4、信息涵盖文档》、视频类、虚拟	4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟	无偏离
类、练习类。可进行学生练习测试,	类、练习类。可进行学生练习测试,	) Liping 1-4
提高学习效率。对零部件进行三维展	提高学习效率。对零部件进行三维展	
示,用户能够操作鼠标对所有模型进	示,用户能够操作鼠标对所有模型进	
行 360 度的旋转, 放大、缩小等操作,	行360度的旋转,放大、缩小等操作,	
从各个角度观察模型。	从各个角度观察模型。	
5、硬件设备配二维码,可通过二维	5、硬件设备配二维码,可通过二维	无偏离
码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	7G [M] [4]
上读取设备信息。方便快捷,提高信	上读取设备信息。方便快捷,提高信	
息的查询效率。	息的查询效率。	
6、教学控屏功能	6、教学控屏功能	
在教学过程中,老师可以通过软件提	在教学过程中,老师可以通过软件提	
供的功能键,实现在线控屏,提高教	供的功能键,实现在线控屏,提高教	
学管理质量,控制学生电脑。	学管理质量,控制学生电脑。	
丁口生/火星, 江門于工电/四。	丁日生灰里, 江門于王电脑。	

			<u> </u>	
		一、系统安全:	一、系统安全:	无偏离
		1. 高压部件加有保护罩, 保护罩采用	1. 高压部件加有保护罩, 保护罩采用	
		透明亚克力制作完成厚度 8MM。	透明亚克力制作完成厚度 8MM。	
		2. 带高压部件都贴示三角形警示标	2. 带高压部件都贴示三角形警示标	
		志。	志。	
		3. 雕刻部位边缘经处理光滑, 避免学	3. 雕刻部位边缘经处理光滑, 避免学	无偏离
		生操作安全隐患。	生操作安全隐患。	
		二、系统结构:	二、系统结构:	
		1. 采用原装新能源汽车高压电控系	1. 采用原装新能源汽车高压电控系	无偏离
		统; 真实地呈现了新能源汽车高压电	统; 真实地呈现了新能源汽车高压电	
		控系统核心零部件之间的连接控制	控系统核心零部件之间的连接控制	
		关系、安装位置和运行参数,培养学	关系、安装位置和运行参数,培养学	
		员对新能源汽车高压电控系统故障	员对新能源汽车高压电控系统故障	
		分析和处理能力。	分析和处理能力。	
		2. 产品由电控总成固定支架、拆装	2. 产品由电控总成固定支架、拆装	无偏离
		台底座、翻转架、减速机构等部件组	台底座、翻转架、减速机构等部件组	
		成。	成。	
		3. 配套原厂电控总成,完全满足电	3. 配套原厂电控总成,完全满足电	无偏离
		控总成拆装平台的, 拆装、检测、维	控总成拆装平台的, 拆装、检测、维	)
	新能源	修考核等功能需求。	修考核等功能需求。	
	电控拆	4. 平台设计有可调节 360 度任意反	4. 平台设计有可调节 360 度任意反	无偏离
3.	装教学	转机构,配单层抽屉。	转机构,配单层抽屉。	>B project
	实训台	5. 工作温度: -40℃∽+50℃。	5. 工作温度: -40℃∽+50℃。	
	(含配	6. 产品配套实训指导书。	6. 产品配套实训指导书。	
	套资源)	三、工艺要求:	三、工艺要求:	无偏离
		1. 采用国标优质材料制像。	1. 采用国标优质材料制作。	78 mar-4
		2. 实训台架支撑来及第马脚轮变撑	2. 实训台架支撑采用福马脚轮支撑,	
		单个脚轮受力可 1000KG: 11) 台架計	单个脚轮受力可 1000KG; 实训台架	
		四个脚轮,移动灵誓,同时脚轮带自	带四个脚轮,移动灵活,同时脚轮带	
		锁装置,可以固定位置。	自锁装置,可以固定位置。	无偏离
		3. 实训台架固定零件采用激光雕刻	3. 实训台架固定零件采用激光雕刻	儿岬内
		或电脑雕刻,固定材料采用透明亚克	或电脑雕刻,固定材料采用透明亚克	
		力或 PVC 板等其它固定件。	力或 PVC 板等其它固定件。	
		四、系统功能:	四、系统功能:	
		1. 采用新能源汽车最新电控技术四	1. 采用新能源汽车最新电控技术四	工的家
		合一,高压电控总成含电机控制器模	合一,高压电控总成含电机控制器模	无偏离
		块、车载充电器模块、DC-DC 变换器	块、车载充电器模块、DC-DC 变换器	
		模块、高压配电模块,简化了各单元	模块、高压配电模块,简化了各单元	
		之间的连接,性能更优越,使用更可	之间的连接,性能更优越,使用更可	
		靠;相比于目前国内其它新能源纯电	靠;相比于目前国内其它新能源纯电	
		动车,站在了新能源电控技术最前	动车,站在了新能源电控技术最前	无偏离
		沿。	沿。	
		2. 采用直流漏电传感器, 当高压系统	2. 采用直流漏电传感器, 当高压系统	

		ATTENDED AND A COMPANY	Atal Admin And Adding	
		漏电时,传感器会发出一个信号给电	漏电时,传感器会发出一个信号给电	
		池管理器,电池管理器接收到漏电信	池管理器,电池管理器接收到漏电信	
		号后会根据漏电情况马上报警或者	号后会根据漏电情况马上报警或者	
		控制马上断开高压系统, 防止高压漏	控制马上断开高压系统,防止高压漏	
		电对人或者物品造成伤害和损失;漏	电对人或者物品造成伤害和损失;漏	
		电传感器集成到高压电控总成内部	电传感器集成到高压电控总成内部	无偏离
		3. 了解新能源汽车主控制器总成工	3. 了解新能源汽车主控制器总成工	
		作原理。	作原理。	
		4. 了解新能源汽车网关控制器工作	4. 了解新能源汽车网关控制器工作	
		原理。	原理。	
		5. 了解新能源汽车高压电控总成工	5. 了解新能源汽车高压电控总成工	无偏离
		作原理。	作原理。	
		6. 了解新能源汽车高压电控总成四	6. 了解新能源汽车高压电控总成四	无偏离
		合一技术先进性和优点。	合一技术先进性和优点。	
		五、配套软件:	五、配套软件:	
		1、管理平台要求按车系划分为: 国	1、管理平台要求按车系划分为: 国	无偏离
		产、美系、日系、德系、韩系、法系、	产、美系、日系、德系、韩系、法系、	
		英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、	英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、	
		西班牙。	西班牙。	
		2、各车系内对应可查询到相关产品	2、各车系内对应可查询到相关产品	
		的品牌型号车型资料。	的品牌型号车型资料。	
		3、管理平台的信息,包括电池类、	3、管理平台的信息,包括电池类、	
		底盘类、电器类、空调类。可查询提	底盘类、电器类、空调类。可查询提	无偏离
		供相关的产品高清图片,技术维修资	供相关的产品高清图片,技术维修资	
		料, 保养事项, 及使用说明。	料,保养事项,及使用说明。	
		4、信息涵盖文档类、水板类、虚拟	4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟	无偏离
		类、练习类。可并不是生练分析试	类、练习类。可进行学生练习测试,	
		提高学习效率。对象部件并行三维具	提高学习效率。对零部件进行三维展	
		示,用户能够操作的标对所有模型进	示,用户能够操作鼠标对所有模型进	
		行 360 度的旋转 放大、缩小等操作,	行 360 度的旋转, 放大、缩小等操作,	
		从各个角度观察模型。,,,,,,,,	从各个角度观察模型。	
		5、硬件设备配二维码, 可通过二维	5、硬件设备配二维码,可通过二维	无偏离
		码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	
		上读取设备信息。方便快捷,提高信	上读取设备信息。方便快捷,提高信	
		息的查询效率。	息的查询效率。	
		6、教学控屏功能	6、教学控屏功能	无偏离
		在教学过程中,老师可以通过软件提	在教学过程中,老师可以通过软件提	
		供的功能键,实现在线控屏,提高教	供的功能键,实现在线控屏,提高教	
		学管理质量,控制学生电脑。	学管理质量,控制学生电脑。	
	纯电动	一、系统安全:	一、系统安全:	无偏离
4.	汽车能	1. 雕刻部位边缘经处理光滑, 避免学	1. 雕刻部位边缘经处理光滑, 避免学	
т.	量传输	生操作安全隐患.	生操作安全隐患.	
	示教板	2. 带有电源保护开关装置, 确保使用	2. 带有电源保护开关装置, 确保使用	
N-0				

寿命延长, 避免学生操作安全隐患. 寿命延长,避免学生操作安全隐患. 二、系统结构: 二、系统结构: 无偏离 1. 该设备完整展示了汽车纯电动动 1. 该设备完整展示了汽车纯电动动 力系统工作原理,可以动态模拟纯电 力系统工作原理,可以动态模拟纯电 动动力系统在各种工况下的能量流 动动力系统在各种工况下的能量流 动以及电动机的运行状态, 动态展示 动以及电动机的运行状态, 动态展示 汽车电动动力系统的特点和优势。适 汽车电动动力系统的特点和优势。适 用于中高等职业技术院校对电动动 用于中高等职业技术院校对电动动 力系统实训的教学需要。 力系统实训的教学需要。 2. 该设备完整展示了纯电动汽车能 2. 该设备完整展示了纯电动汽车能 无偏离 量管理系统,可以动态模拟纯电动汽 量管理系统,可以动态模拟纯电动汽 车的起步工况、低速行驶、一般行驶、 车的起步工况、低速行驶、一般行驶、 全速行驶、减速行驶和停车工况、交 全速行驶、减速行驶和停车工况、交 流充电工况、直流充电工况八种工况 流充电工况、直流充电工况八种工况 下的能量流动方向以及电动机的运 下的能量流动方向以及电动机的运 行状态。可清楚了解纯电动控制系统 行状态。可清楚了解纯电动控制系统 的结构与功能, 便于学生较快地掌握 的结构与功能,便于学生较快地掌握 纯电动控制系统的构造和原理, 提高 纯电动控制系统的构造和原理,提高 学生对纯电动控制系统的初步认识, 学生对纯电动控制系统的初步认识, 使学生了解纯电动控制系统起到更 使学生了解纯电动控制系统起到更 直观更深入的教学目的, 纯电动汽车 直观更深入的教学目的, 纯电动汽车 制动时能量的回收,满足汽车新能源 制动时能量的回收,满足汽车新能源 与节能实训课程的教学需要。 与节能实训课程的教学需要。 3. 实验台工作采用普通 220V 交流 3. 实验台工作采用普通 220V 交流 无偏离 电源, 经内部电路变压整流转换成 电源, 经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源, 无景意电池, 最少充电的麻烦, 12V 直流体源有例第8公司 12V 直流电源, 无需蓄电池, 减少充 电的麻烦,12V 直流电源有防短路功 能。 能。 4. 该设备可采用路接线边接面极大 4. 该设备可采用跨接线连接面板上 无偏离 的 LED 灯带上, 多动跨接后, 的 LED 灯带上, 手动跨接后, 可模 拟纯电动汽车的起火工况。低速 拟纯电动汽车的起步工况、低速行 驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶 驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶 和停车工况、交流充电工况、直流充 和停车工况、交流充电工况、直流充 电工况。 电工况。 ▲设备接线面板可在 0~-90°间 5. ▲设备接线面板可在0~-90°间 无偏离 进行≥5种角度调节。(提供清晰的 进行5种角度调节。(提供清晰的多 多角度产品说明图片,满足技术要 角度产品说明图片,满足技术要求) 6. 工作温度: -40℃∽+50℃。 6. 工作温度: -40℃∽+50℃。 无偏离 三、工艺要求: 三、工艺要求:

1. 采用欧标优质板材制作。

印彩色原厂电路图。

2. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝

第 17 页

1. 采用欧标优质板材制作。

印彩色原厂电路图。

2. 面板采用加厚铝塑板制做, 上面丝

3. 戶	<b> 所有线路的连接全部采用电烙铁</b>	3. 所有线路的连接全部采用电烙铁	无偏离
The state of the s	度,热缩管包扎,经久耐用,永不	焊接,热缩管包扎,经久耐用,永不	) Living I - u
氧化		氧化。	
四、四、	系统功能:	四、系统功能:	
	J进行多种项目实训: 纯电动动力	1. 可进行多种项目实训: 纯电动动力	无偏离
	流启动工况工作演示、纯电动动力	系统启动工况工作演示、纯电动动力	
系约	流低速行驶工况工作演示、纯电动	系统低速行驶工况工作演示、纯电动	
対力	力系统一般行驶工况工作演示、纯	动力系统一般行驶工况工作演示、纯	
电动	动动力系统全速行驶工况演示、纯	电动动力系统全速行驶工况演示、纯	
电动	动动力系统减速行驶工况工作演	电动动力系统减速行驶工况工作演	无偏离
示、	纯电动动力系统停车行驶工况工	示、纯电动动力系统停车行驶工况工	
作消	寅示,学员可直观对照汽车电动动	作演示,学员可直观对照汽车电动动	
力系	系统结构原理图,认识和分析汽车	力系统结构原理图, 认识和分析汽车	
电动	力动力系统的工作原理。	电动动力系统的工作原理。	
2. 元	示教板安装有保险丝盒、电源总开	2. 示教板安装有保险丝盒、电源总开	无偏离
	接线端子等,并辅以发光二极管	关、接线端子等,并辅以发光二极管	
灯象	会进行系统流向的动态指示。	灯条进行系统流向的动态指示。	
五、	其他要求:	五、其他要求:	
	共应商须提供产品参数证明文件,	▲供应商须提供产品参数证明文件,	无偏离
	是供并不限于产品彩页、产品说明	可提供并不限于产品彩页、产品说明	
	厂商官网截图等有效证明文件。	书、厂商官网截图等有效证明文件。	
	打"▲"号条款为重要技术参数,	1、打"▲"号条款为重要技术参数,	
	示人必须满足否则中标无效。	投标人必须满足否则中标无效。	
	系统安全:	一、系统安全:	无偏离
1. 周	作刻部位边缘经处理光滑,避免学	1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学	
生物 生物	操作安全隐患.	生操作安全隐患.	工冶家
2. 7	77 L III A H H H L A III A II	2. 带有电源保护开关装置, 确保使用	无偏离
	产延长, 避免学生操作安全隐患 系统结构:	寿命延长,避免学生操作安全隐患. 二、系统结构:	
	系统结构: 系统结构: 家设备完整展 不汽车混合动物	一、 系统纪构: 1. 该设备完整展示了汽车混合动力	无偏离
	流,可以动态模拟混合动力系统在	系统,可以动态模拟混合动力系统在	儿們內
混合切 友和	中工况下的能量流动以及电动机	各种工况下的能量流动以及电动机	
力冷在	运行状态,动态展示汽车混合动力	的运行状态,动态展示汽车混合动力	
5. 尼里传 系统	充的特点和优势。适用于中高等职	系统的特点和优势。适用于中高等职	
制示教 ルカ	技术院校对电动动力系统实训的	业技术院校对电动动力系统实训的	
ħ/▽	<b>产需要</b> 。	教学需要。	
2. 17	<b></b>	2. 依照混联式混合动力系统,将混合	无偏离
	力系统的六大组成部分之间的连	动力系统的六大组成部分之间的连	
接乡	长系进行展示,并辅以发光二极管	接关系进行展示,并辅以发光二极管	
	厅系统流向的动态指示, 可以动态	进行系统流向的动态指示, 可以动态	
模担	以混合动力系统的启动或倒车模	模拟混合动力系统的启动或倒车模	
式、	一般行驶模式、全速行驶模式、	式、一般行驶模式、全速行驶模式、	
减退		九 从 1	

下的能量流动方向, 电动机、发动机 和发电机在六种工况下的运行状态。 通过示教板的演示, 可清楚了解混合 动力系统的结构与功能, 便于学生较 快地掌握混合动力系统的构造和原 理,提高学生对混合动力系统的初步 认识, 使学生了解混合动力系统起到 更直观更深入的教学目的,混合动力 汽车制动时能量的回收,满足汽车新 能源与节能实训课程的教学需要。

- 3. 示教板工作采用普通 220V 交流 电源, 经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源, 无需蓄电池, 减少充 电的麻烦, 12V 直流电源有防短路功 能。
- 4. 该设备可采用跨接线连接面板上 的 LED 灯带, 手动跨接后, 可模拟 混合动力汽车的启动或倒车模式、一 般行驶模式、全速行驶模式、减速行 驶模式和停车模式工况。(投标文件 提供清晰加盖设备制造商公章的产 品图片,满足技术要求)
- 5. 设备接线面板可在 0~-90° 间进行 ≥5种角度调节。
- 6. 工作温度: -40℃∽+50℃
- 三、工艺要求:
- 1、采用欧标优层板设制作。 2、面板采用加厚结型板制做 丝印彩色原厂电路。 3、所有线路的设备。
- 3、所有线路的边接全部采用电路 焊接,热缩管包扎,20对用。 氧化。

四、系统功能:

1、可进行多种项目实训:混合动力 系统启动工况工作演示、混合动力系 统低速行驶工况工作演示、混合动力 系统一般行驶工况工作演示、混合动 力系统全速行驶工况演示、混合动力 系统减速行驶工况工作演示、混合动 力系统停车行驶工况工作演示, 学员 可直观对照汽车混合动力系统结构 原理图, 认识和分析汽车混合动力系 统的工作原理。

下的能量流动方向, 电动机、发动机 和发电机在六种工况下的运行状态。 通过示教板的演示,可清楚了解混合 动力系统的结构与功能, 便于学生较 快地掌握混合动力系统的构造和原 理,提高学生对混合动力系统的初步 认识, 使学生了解混合动力系统起到 更直观更深入的教学目的,混合动力 汽车制动时能量的回收,满足汽车新 能源与节能实训课程的教学需要。

- 3. 示教板工作采用普通 220V 交流 电源, 经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源, 无需蓄电池, 减少充 电的麻烦, 12V 直流电源有防短路功
- 4. 该设备可采用跨接线连接面板上 的 LED 灯带, 手动跨接后, 可模拟 混合动力汽车的启动或倒车模式、-般行驶模式、全速行驶模式、减速行 驶模式和停车模式工况。(投标文件 提供清晰加盖设备制造商公章的产 品图片,满足技术要求)
- 5. 设备接线面板可在 0~-90° 间进行 5种角度调节。
- 6. 工作温度: -40℃∽+50℃。

三、工艺要求:

- 1、采用欧标优质板材制作。
- 2、面板采用加厚铝塑板制做,上面 丝印彩色原厂电路图。
- 3、所有线路的连接全部采用电烙铁 焊接, 热缩管包扎, 经久耐用, 永不 氧化。

四、系统功能:

1、可进行多种项目实训:混合动力 系统启动工况工作演示、混合动力系 统低速行驶工况工作演示、混合动力 系统一般行驶工况工作演示、混合动 力系统全速行驶工况演示、混合动力 系统减速行驶工况工作演示、混合动 力系统停车行驶工况工作演示,学员 可直观对照汽车混合动力系统结构 原理图,认识和分析汽车混合动力系 统的工作原理。

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 19 页

		2、示教板安装有保险丝盒、电源总开关、接线端子等,并辅以发光二极	2、示教板安装有保险丝盒、电源总开关、接线端子等,并辅以发光二极	无偏离
		管灯条进行系统流向的动态指示。	管灯条进行系统流向的动态指示。	
		1、绝缘手套 500V 绝缘手套 手套材质: 天然橡胶	1、绝缘手套 500V 绝缘手套 手套材质: 天然橡胶	
6.	人员防护套装	产品适用于电力、电器设备带电作业时戴用防止手部直接触碰带电体,以免遭到电击起防护作用。 2、耐磨手套符合人体工程学设计;可降低潜在的危险,如:刀割等;可清洗。 3、护目镜镜片:PC,灰,UV2C-1.2涂层:多功能PC 抗冲击材料镜片,高韧性,能吸收外部冲击力,保护眼睛。 4、绝缘帽型号:豪华型带透气孔材质:高强度 ABS颜色:白、黄、红、蓝、四色可选特点:经典V字造型安全帽由 ABS 材料制成的外壳,可调节易拉宝帽衬或小旋风帽衬和下颌带组成,符合GB2811-89标准Y类、T2类和T4类要求,主要用于需要对头顶部防护的场所。	产品适用于电力、电器设备带电作业	无偏离
7.	工位安 全防护 套装	1、警示牌: 绝缘材质制作,表面喷涂。危险上诗 勿靠近"字样与常理符号。 2、隔离带套装: 再次利用,对操作的进行隔离。最长 5m; 可伸缩,每套 6 根围成一个工位。 3、绝缘防护垫: 最高耐压 10KV,尺寸: 5m x 1m x 5mm	1、警示牌: 绝缘材质制作,表面喷涂"危险,请 勿靠近"字样与带电符号。 2、隔离带套装: 再次利用,对操作空间进行隔离;最 长5m;可伸缩,每套6根围成一个 工位。 3、绝缘防护垫: 最高耐压 10KV,尺寸:5m x 1m x 5mm	无偏离
8.	绝缘测试仪	(长 x 宽 x 厚度)。 交流电压:最大量程: 750V;最大分辨率: 1V;误差: ±2%±10d 直流电压:最大量程: 1000V;最大分辨率: 1V;误差: ±0.8%±3d 电阻:最大量程: 400Ω;最大分辨率: 0.1Ω;误差: ±1.5%±6d 绝缘电阻:最大量程: 4000Ω;最大	(长 x 宽 x 厚度)。 交流电压:最大量程: 750V; 最大分辨率: 1V; 误差: ±2%±10d 直流电压:最大量程: 1000V; 最大分辨率: 1V; 误差: ±0.8%±3d 电阻:最大量程: 400Ω; 最大分辨率: 0.1Ω; 误差: ±1.5%±6d 绝缘电阻:最大量程: 4000Ω; 最大	无偏离

分辨率: IK-IMΩ; 误差: ±2.0%± 6d 割试电压:1000V-4000MΩ 短路測试:蜂鸣≪40Ω,测试电流 20mA 操作温度:0℃~40℃(〈80%RH) 贮存温度:-10℃~60℃(〈70%RH) 特性及优点: 双显示带白光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 数据保持:支持 损决 倾保持:支持 损决 倾保持:支持 损决 倾保持:支持 损害 使使变:支持 接触镜定:支持 极键锁定:支持 无电池提示:支持 为外形尺寸 (mm): 1484*400*140(长*宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触线屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 通报保护 ≥235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余动作电流分时间 ⑤1.5 充电模式 自动充流 *按切即 ** 200~** 2015 欠压保护 1764VC 过压保护 2264V 通报保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余中电流分时间 0.15 充电模式 自动充流,核时间、长电量设金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃ +55℃ 存储温度 -40℃ +56℃ 相对湿度 5% 5%。无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg — 平台总体要求: 系统弦 表电格等。可采用集 1.6 整弦 转通用服务器,可采用集 无偏离	-				
関議电压:1000V-4000MΩ 短路測试:蜂鸣≪40Ω, 測试电流 20mA 操作温度:0℃~40℃(《80%RH) 贮存温度:-10℃~60℃(《70%RH) 特性及优点: 双显示背白光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 最大/最小值保持: 支持 数据保持:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数据保护:支持 数是系属 充电柱: 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264VAC 过载保护 235.2A 额定剩余动作电离等 20mA 额定剩余动作电流 30mA 预定剩余动作电流 30mA 预定剩余动作机 40°C + 40°C			分辨率: 1K-1MΩ; 误差: ±2.0%±	分辨率: 1K-1MΩ; 误差: ±2.0%±	
短路測试: 蜂鸣≪40 Ω , 測试电流 20mA 操作温度: 0°C~40°C(〈80%RH) 腔存温度: −10°C~60°C(〈70%RH) 特性及优点: 双显示带白光背景: 支持 41 段模拟条: 支持 数据保持: 支持 数据保持: 支持 数据保持: 支持 数据保持: 支持 数据保持: 支持 损决量价 交持 使电池提示: 支持 数据保持: 支持 损决量价 定, 支持 校健测定: 支持 核健测定: 支持 核性测定: 支持 核性测定: 支持 核性测定: 支持 核性测定: 支持 核性测定: 支持 极心电压: AC220 额定电流: 32A 显示屏 7 寸触提屏 电度表: 1.0 级多功能充电表 週末 AC220 额定电流: 32A 显示屏 7 寸触提屏 电度表: 1.0 级多功能充电表 週末 RC220 额定电流: 32A 显示屏 7 寸触提屏 电度表: 1.0 级多功能充电表 週末 RC220 额定电流: 32A 显示屏 7 寸触提屏 电度表: 1.0 级多功能充电表 週末 RC220 额定电流: 32A 显示屏 7 寸触提屏 电度表: 1.0 级多功能充电表 週末 RF 7 寸触提序 电度表: 1.0 级多功能充电表 超波剩余动作电解等 3mk 资 汽车交 过载保护 ≥23 4ck 对 2015 欠压保护 ≥176 VA 过载保护 235 · 2A 额定剩余动作电流: 30mA 预定剩余中电流: 50 P8 JP54 工作温度 −20°C +55°C 存储温度 −40°C +56°C 存储温度 −40°C +56°C 存储温度 −40°C +55°C 存储温度 −40°C +60°C 相对湿度 55°95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式、RFID 刷卡/扫二维码 重量 40 Kg — 平台总体要求: 无偏离			6d	6d	
20mA 操作温度:0°C~40°C(〈80%RH) 贮存温度:-10°C~60°C(〈70%RH) 特性及优点: 双显示带白光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 最大人最小值保持:支持 调零锁定:支持 按键锁定:支持 按键锁定:支持 板电池提示:支持 外形尺寸(mm): 1484*400*140(长 **效*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7寸触模屏 电度表 1.0级多功能充电表 通讯接口 RS~485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 新能源 汽车交 流充电 桩 被 额定剩余电流分块时间 ≪0.1%/ 充电模式 自动充满 按时间 ★0 世校保护 1254 CAN/RS232 充电模口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 扩充电模式 自动充满 按时间 ≪0.1%/ 充电模式 自动充满 按时间 ★0 世校保护 1264 CAN/RS230 新能源 汽车交 流充电 在 数定剩余的作电流 30 mA				测试电压:1000V-4000MΩ	
操作温度:0℃~40℃(〈80%RH) 贮存温度:-10℃~60℃(〈70%RH) 特性及优点: 双显示带自光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 最大/最小值保持:支持 超次模型: 支持 按键锁定: 支持 依电池提示: 支持 按键锁定: 支持 依电池提示: 支持 物形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 **效*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触模屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176V 新能源 汽车交。流充电 桩 新能源 汽车交。流充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 次压保护 ≤264V 流充电接工 自动充流、按时间、大电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃ +55℃ 存储温度 -40℃ -160℃ 相对湿度 5%*95%, 无凝结 充电枪寿命≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10  智慧校  和整校  和整校  和整校  和整校  和整校  和整校  和整校  和			短路测试:蜂鸣≤40Ω,测试电流	短路测试:蜂鸣≤40Ω,测试电流	
配子温度:-10℃~60℃(〈70%RH) 特性及优点:   双显示带白光背景:支持			20mA	20mA	
特性及优点: 双显示带白光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 最大/最小值保持:支持 最大/最小值保持:支持 极性锁定:支持 按键锁定:支持 依电池提示:支持 外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V,			操作温度:0℃~40℃ ( <80%RH )	操作温度:0℃~40℃ ( <80%RH )	
双显示带白光背景:支持 41 段模拟条:支持 数据保持:支持 最大/最小值保持:支持 最大/最小值保持:支持 强************************************			贮存温度:-10℃~60℃ ( <70%RH )	贮存温度:-10℃~60℃ ( <70%RH )	
41 段模拟条: 支持 数据保持: 支持 最大/最小值保持: 支持 调零锁定: 支持 按键锁定: 支持 核键锁定: 支持 核键锁定: 支持 (底电池提示: 支持 外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≥176VA 过载保护 ≥23 流充电 桩 新能源 过压保护 2264V 过载保护 ≥23 流充电 概定剩余动作电源 50m/ 额定剩余动作电源 50m/ 额定剩余动作电流 50m/ 数度 1P54 工作温度 −20℃ +55℃ 存储温度 −40℃ +60℃ 相对湿度 5% 95%, 无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10 智慧校 一、平台总体要求: 无偏离			特性及优点:	特性及优点:	
数据保持:支持 最大/最小值保持:支持 报读锁定:支持 依电池提示:支持 外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≥234-2015 欠压保护 ≥264VAC 过载保护 ≥23 4-2015 次压保护 ≥264VAC 过载保护 ≥23 4-2015 次压保护 ≥264VAC 过数保护 ≥23 5-2 流充电 桩 宽定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.15 充电模式 自动充满 按时间、数 充电模式 自动充满 按时间、数 充电模式 自动充满 按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃ +55℃ 存储温度 -40℃ +66℃ 相对湿度 5%*95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg			双显示带白光背景:支持	双显示带白光背景:支持	
最大最小值保持:支持 接键锁定:支持 按键锁定:支持			41 段模拟条:支持	41 段模拟条:支持	
周零锁定:支持 按键锁定:支持 按键锁定:支持 (低电池提示:支持  外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *宽*高 充电柱) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7寸触摸屏 电度表 1.0级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过速保护 ≥23 流充电 柱  新能源 汽车空 流充电 柱  据 自动充满 **按时间**。0.18* 充电模式 自动充满 **按时间**。10000次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10 智慧校 一、平台总体要求: 无偏离  □ 78*□ 25*□ 25*□ 36*□ 30*□ 30*□ 30*□ 30*□ 30*□ 30*□ 30*□ 30			数据保持:支持	数据保持:支持	
按键锁定: 支持 (低电池提示: 支持 (低电池提示: 支持 (水形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *党*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 (B) T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过压保护 2264V 过压保护 2264V 过压保护 2264V 过压保护 2264V 过度保护 231。最初 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余动作电流 30mA 被定剩余电流分段时间 ≤0.1% 充电模式 自动充满 按时间、**也模式 自动充满 按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20°C-+55°C 存储温度 -40°C-+60°C 相对湿度 5%°95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10 智慧校 一、平台总体要求: 无偏离			最大/最小值保持: 支持	最大/最小值保持:支持	
(低电池提示: 支持  外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长 *寛*高 充电桩) 功率 7kW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 流充电 被 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分设时间 ≤0.1% 充电模式 自动充流。这时间。这电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃- +55℃ 存储温度 -40℃- +60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10. 智慧校 一、平台总体要求:  无他数方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg			凋零锁定: 支持	凋零锁定: 支持	
外形尺寸 (mm) : 1484*400*140 (长 *窓*高 充电桩) 功率 7KW 輸入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 適讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 2264V 流充电 桩			按键锁定: 支持	按键锁定: 支持	
*宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VAC 过压保护 2264VC 逆压保护 2264VC 逆放保护 ≥23 充电模式 自动充流。按时间。 18 充电模式 自动充流。按时间。 18 充电模式 自动充流。按时间。 18 宏中衰弱 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  *宽*高 充电桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过压保护 2264VAC 过域保护 235. 2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满。按时间。 按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  10. 智慧校 一、平台总体要求: 无偏离			低电池提示: 支持	低电池提示: 支持	
功率 7KW 輸入电压 AC220V			外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长	外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长	
編入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过我保护 ≥23 を 流充电 推			*宽*高 充电桩)	*宽*高 充电桩)	
<ul> <li></li></ul>			功率 7KW	功率 7KW	
显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过压保护 2264V 过载保护 ≥23 流充电 桩			输入电压 AC220V	输入电压 AC220V	
电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过压保护 2264V。 过载保护 ≥23 50 流充电 桩 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 30mA 额定剩余电流分段时间 ≤0.18 充电模式 自动充满 按时间。 18 充电模式 自动充满 按时间。 25 产格温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过载保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过载保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg			额定电流 32A	额定电流 32A	
电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 过压保护 2264V。 过载保护 ≥23 50 流充电 桩 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 0mA 额定剩余动作电影 30mA 额定剩余电流分段时间 ≤0.18 充电模式 自动充满 按时间。 18 充电模式 自动充满 按时间。 25 产格温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过载保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg  电度表 1.0 级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过载保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃-+55℃ 存储温度 -40℃-+60℃ 相对湿度 5% 95%,无凝结 充电枪寿命 10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID刷卡/扫二维码 重量 40Kg			显示屏 7 寸触摸屏	显示屏 7 寸触摸屏	
<ul> <li>売电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 ≤176VA 次压保护 ≤264V (</li></ul>				电度表 1.0级多功能充电表	
9.			通讯接口 RS-485/CAN/RS232	通讯接口 RS-485/CAN/RS232	
(大压保护 ≤176VA			充电接口 国家标准 GB/	充电接口 国家标准 GB/	
9. 新能源 过压保护 2264VC 过载保护 ≥231.6 过载保护 ≥231.6 过载保护 ≥231.6 过载保护 ≥235.2A 额定剩余动作电泳 30mA 额定剩余电流分段时间 0.18 充电模式 自动充满 **按时间。*** *** *** *** *** *** *** *** *** **			T20234-2015	T20234-2015	
9. 汽车交 流充电 额定剩余动作电泳 0mA 额定剩余电流分录时间 ≤0. Is 额定剩余电流分录时间 ≤0. Is 预定剩余电流分录时间 ≤0. Is 充电模式 自动充满 按时间。 2				欠压保护 176VAC	
9. 汽车交 流充电 额定剩余动作电泳 0mA 额定剩余电流分录时间 ≤0. Is 额定剩余电流分录时间 ≤0. Is 预定剩余电流分录时间 ≤0. Is 充电模式 自动充满 按时间。 2		新能源	过压保护 2264V C W MU A A	过压保护 2264VAC	
20.		汽车交	过载保护 ≥23.23	过载保护 235.2A	工/改造
## 一個	9.	流充电		额定剩余动作电流 30mA	<b>尤偏</b> 呙
充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充电操作模式的护等级 IP54       五作温度 -20℃- +55℃       五作温度 -20℃- +55℃       万倍温度 -40℃- +60℃       石作温度 -20℃- +55℃       万倍温度 -40℃- +60℃       石作温度 -20℃- +55℃       万倍温度 -40℃- +60℃       石作温度 -20℃- +60℃       石槽温度 -5%°95%, 无凝结       相对湿度 5%°95%, 无凝结       相对湿度 5%°95%, 无凝结       九户位表结       五户位系统       有时数降间隔时间 MTBF 8796h       大户系统 有计费方式 RFID刷卡/扫二维码重量 40Kg       工作温度 -20℃- +55℃       不电检寿命 10000次       不电检寿命 10000次       平均故障间隔时间 MTBF 8796h       大户系统 有计费方式 RFID刷卡/扫二维码重量 40Kg       工作温度 -40℃- +60℃       工作温度 -40℃- +60℃       不电检寿命 10000次       平均故障间隔时间 MTBF 8796h       大户系统 有计费方式 RFID刷卡/扫二维码重量 40Kg       工作温度 -40℃- +60℃       大伯系统 有计费方式 RFID刷卡/扫二维码重量 40Kg       工作温度 -20℃- +55℃       无偏离       工作温度 -20℃- +55℃       工作温度 -20℃- +60℃       工厂基础				额定剩余电流分段时间 0.1S	
量按金额等充电操作模式					
工作温度 -20°C- +55°C				量按金额等充电操作模式	
存储温度 -40℃- +60℃ 相对湿度 5%~95%, 无凝结 充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg 看 整校 一、平台总体要求: 存储温度 -40℃- +60℃ 相对湿度 5%~95%, 无凝结 充电枪寿命 10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg 不平台总体要求: 无偏离			防护等级 IP54	防护等级 IP54	
相对湿度 5%~95%, 无凝结			工作温度 -20℃- +55℃	工作温度 -20℃- +55℃	
充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg   重量 40Kg   五 10 智慧校 一、平台总体要求:   元偏离			存储温度 -40℃- +60℃	存储温度 -40℃- +60℃	
充电枪寿命 ≥10000 次 平均故障间隔时间 MTBF≥8796h 支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg   重量 40Kg   五 10 智慧校 一、平台总体要求:   元偏离			相对湿度 5%~95%, 无凝结	相对湿度 5%~95%, 无凝结	
支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg       支付系统 有 计费方式 RFID 刷卡/扫二维码 重量 40Kg         10       智慧校 一、平台总体要求:       一、平台总体要求:       无偏离			充电枪寿命 ≥10000 次	充电枪寿命 10000 次	
计费方式 RFID 刷卡/扫二维码     计费方式 RFID 刷卡/扫二维码       重量 40Kg     重量 40Kg       10     智慧校 一、平台总体要求:     一、平台总体要求:     无偏离			平均故障间隔时间 MTBF≥8796h	平均故障间隔时间 MTBF 8796h	
计费方式 RFID 刷卡/扫二维码     计费方式 RFID 刷卡/扫二维码       重量 40Kg     重量 40Kg       10     智慧校 一、平台总体要求:     一、平台总体要求:     无偏离			支付系统 有	支付系统 有	
10 智慧校 一、平台总体要求: 一、平台总体要求: 无偏离			计费方式 RFID 刷卡/扫二维码	计费方式 RFID 刷卡/扫二维码	
			重量 40Kg	重量 40Kg	
	1.6	智慧校	一、平台总体要求:	一、平台总体要求:	无偏离
	10.	园汽车	The state of the s	1、系统支持通用服务器,可采用集	

第 21 页

											24
教学云	中式	、分石	布式等	部署方式。同时支	持	中式	、分本	万式等	部署方	式。同时支持	
平台(网	虚拟	机方	式部署	居,不捆绑硬件、不	使	虚拟	机方式	式部署	品,不捆织	邦硬件、不使	
络版)	用US	B 等力	加密设	各。		用 US	SB 等力	加密设	备。		
	2, 3	系统具	有良	好的扩展性,提供	软	2, 3	系统具	有良好	好的扩展	展性,提供软	无偏离
	件级	别的	垂直扩	展和水平扩展开发	Ž	件级	别的	垂直扩	展和水	平扩展开发	
	服务	, 支持	寺定制	开发。		服务	, 支持	寺定制	开发。		
	3, 3	《统支	持集	群部署,可以实现	数	3, 3	系统支	持集和	群部署,	可以实现数	无偏离
			负载均		2000	据的	动态1	负载均	]衡。		1444 E840 C
	4、系	统提作	供高可	J用性,保证平台 7*	×24	4、系	统提值	共高可	用性,係	<b>R证平台 7*24</b>	无偏离
		的运	30700000				的运行	The same of			2-1111
	5, 3	系统提	供高	稳定性,保证在数	据	5, 3	系统提	供高和	稳定性,	保证在数据	无偏离
				高峰运行时的系统	1000					行时的系统	
				持久化的系统运行						的系统运行。	
	5-500			数主流常用平台,	š I		-			用平台,客	无偏离
				P/7/8/10 等; 支持	9-91					0等;支持主	70,111,1
				QL Server.	SEC. (1985)				QL Serv		
				现有教育网流媒体						可网流媒体系	无偏离
				统进行升级改造和	(4)(3)(4)					升级改造和	
				有数据信息在改造						言息在改造完	
				3到新系统中。	200000				到新系		
				必须采用模块化开	100000					模块化开发	无偏离
				与教育城域网其他						成域网其他应	2-1111
				对接(包括且不仅						包括且不仅限	
				录、系统嵌入、基	120000					充嵌入、基础	
				点登录等必要的应	53577555					穿必要的应用	
				多 和 要						司时要求厂商	无偏离
	能够	提供	软件主	直接城村原在城市。						的源代码。	70,111
	9, 3	经统能	提供	· 良模块的源代码。 「域网(外网)高	域				,	(外网) 局域	
	XX (	内网)	多种	部署服务,包括图	<b>A</b>					8,包括且不	
				**线学习、学员*						习、学员在线	
							7 10 5		A TOTAL OF THE PARTY OF THE PAR	习、移动终端	
				应用。	00 00000				应用。		
				捷的安装和部署模	200					装和部署模	无偏离
				安装和部署界面。	Barro I					部署界面。提	75,110,10
	Section 1			2档和使用手册,使	30.00	100	7			用手册,使得	
	(7)			速掌握产品功能。	200					产品功能。	
				活端功能 活端功能					端功能	HH->4000	
			后端功	A 1107 SOLUCIONES	$\neg  $	_	,	5端功			B
	序	功	子	描述	-	序	功	子	描述		8
	号	能	项	JAKE		号	能	项	1m/C		无偏离
	1	登	登	后台工作人员进行	学	1	登	登	后台工	作人员进行登	) Links
	1	录	录	录:	12	*	录	录	录:	下八八八八 11 豆	
		八	水	100		$\Box$	水	水	水;		

2	老	筛	管理员可以根据学	Τ	2	老	筛	管理员可以根据学	
	师	选	校,班级,姓名,联			师	选	校,班级,姓名,联	
	管	查	系方式等进行筛选查			管	查	系方式等进行筛选查	
	理	询	询;			理	询	询;	
3		新	管理员直接在后台创		3		新	管理员直接在后台创	
		增	建老师账号,设置账				增	建老师账号,设置账	
		老	号基本信息:				老	号基本信息;	
		师	THE STATE OF THE STATE OF				师	15 207 215 11 2 2 2 2 2 3	
4		老	以列表的形式展示平		4		老	以列表的形式展示平	无偏离
		师	台所有的老师,管理		222		师	台所有的老师,管理	
		列	员可以对老师账号进				列	员可以对老师账号进	无偏离
		表	行删除(停用)操作;				表	行删除(停用)操作;	
5		老	老师信息中包括: 老		5		老	老师信息中包括: 老	
		师	师所属专业、年级、				师	师所属专业、年级、	
		详	班级、身份证号、手				详	班级、身份证号、手	
		情	机号码等				情	机号码等	
6	1	操	增加,启用/禁用,编		6		操	增加,启用/禁用,编	
		作	辑,查看				作	辑, 查看	
7	1	项	导出		7		项	导出	
8	学	多	管理员可以根据学		8	学	多	管理员可以根据学	
	生	维	号、姓名进行筛选查			生	维	号、姓名进行筛选查	
	管	度	询;			管	度	询;	
	理	条				理	条		
		件					件		
		筛					筛		
		选	<b>《自科技</b> 》				选		
		学	1 A TON				学		Ab
		生	和一种				生		无偏离
9		新	管理员直接在后台码		9		新	管理员直接在后台创	
		增	建学生账号,设置账				增	建学生账号,设置账	
		学	号基知信息5500				学	号基本信息;	
		生					生		
10		学	以列表的形式展示平		10		学	以列表的形式展示平	
		生	台所有的学生,管理				生	台所有的学生,管理	工作录
		列	员可以对学生账号进				列	员可以对学生账号进	无偏离
		表	行删除(停用)操作;				表	行删除(停用)操作;	
11		学	学生信息中包括: 学		11		学	学生信息中包括: 学	
		生	生所属专业、年级、				生	生所属专业、年级、	
		详	班级、学号、身份证				详	班级、学号、身份证	
		情	号、手机号码等				情	号、手机号码等	
12		操	增加,启用/禁用,编		12		操	增加,启用/禁用,编	
		作	辑,查看				作	辑, 查看	
			· ·						

第 23 页

13	项	导出	13		项	导出	无偏离
14 3	班 筛	按照学校, 班机名称	14	班	筛	按照学校, 班机名称	
4	级选	筛选查询班级班级列		级	选	筛选查询班级班级列	
	管 查	表;		管	查	表;	
	理询			理	询		
15	包山	管理员在后台创建班	15		创	管理员在后台创建班	
	建	级,选择学校,输入			建	级,选择学校,输入	
	班	班级名称, 填写班级			班	班级名称, 填写班级	无偏离
	级	相关介绍完成班级创			级	相关介绍完成班级创	) B prop s
		建				建	
16	班	班级详情信息展示;	16		班	班级详情信息展示;	
	级	班级名称,所属学校,			级	班级名称,所属学校,	
	详	学生人数,考试次数、			详	学生人数,考试次数、	
	情	练习次数			情	练习次数	
17	操	增加,启用/禁用,编	17	1	操	增加,启用/禁用,编	
	作	辑,查看			作	辑,查看	
18	项	导出	18	1	项	导出	1
0.000	资筛	管理员可以按照学校	19	资	筛	管理员可以按照学校	
1 255	源选	(资源来源),资源	19	源	选	(资源来源),资源	
	库查	类型,资源难度级别		库	查	类型,资源难度级别	
'	山山	及关键词筛选查询平		一	迫	及关键词筛选查询平	
	i i i	台资源			и	台资源	
20	盗	展示平台所有资源类	20		资	展示平台所有资源类	
20			20				
	源	型			源	型	
	类	<b>发展科技</b>			类		无偏离
	型	THE ASSESSMENT			型		儿佣肉
	列	中			列		
	表	HE TO THE WAY	-04	-	表	W lake he de also arts Mar Nor	
21	新	学校点击新建资源	21		新	学校点击新建资源,	
	增	选择资源类型。)传			增	选择资源类型,上传	
	资	资源(文档,视频,			资	资源(文档,视频,	
	源	3D 文件) 完成资源创			源	3D 文件) 完成资源创	
		建				建	
22	资	点击可查看资源详情	22		资	点击可查看资源详情	
	源				源		
	详				详		
	情				情		
23	特	默认学校只能看到自	23		特	默认学校只能看到自	
	殊	己学校老师新建的资			殊	己学校老师新建的资	
	点	源和平台授权可查看			点	源和平台授权可查看	
		的资源			0.000	的资源	

第 24 页

24	审	学校可以审核学校老	24		审	学校可以审核学校老	
	核	师上传的资源,审核			核	师上传的资源, 审核	
		通过则该资源可被全				通过则该资源可被全	
		校师生查看				校师生查看	
25	操	新增, 查看, 编辑,	25	1	操	新增, 查看, 编辑,	无偏
	作	删除,导入/导出,资			作	删除,导入/导出,资	无偏
	项	源审核			项	源审核	
26	题 创	学校可在后台创建题	26	题	创	学校可在后台创建题	NO.
	库 建	目(主观题,客观题),		库	建	目(主观题,客观题),	
	管 题	可批量导入		管	题	可批量导入	
	理库			理	库		
27	题	展示题目列表查看平	27		题	展示题目列表查看平	
	库	台授权和老师所创建			库	台授权和老师所创建	
	管	题目,可通过题目名			管	题目,可通过题目名	
	理	称、题目类型进行筛			理	称、题目类型进行筛	
		选筛选等操作;				选筛选等操作;	
28	组创	学校可以在后台创建	28	组	创	学校可以在后台创建	
	卷建	试卷,挑选(客观题,		卷	建	试卷,挑选(客观题,	
	管 试	主观题),设置题目		管	试	主观题),设置题目	
	理卷	分数,完成试卷创建		理	卷	分数,完成试卷创建	
29	试	展示试卷列表信息	29	1	试	展示试卷列表信息	
	卷				卷		无偏
	列				列		
	表				表		
30	试	展示试卷详情信息	30	1	试	展示试卷详情信息	
	卷	"自创井谷"			卷		
	详	The state of the s			详		
	情	和一种			情		
31	操	<b>再对试卷进订编集</b> 产	31	1	操	可对试卷进行编辑,	
	作	明除等			作	删除等	
	项	0107005001			项		
32	产筛	老师可以按照车品	32	产	筛	老师可以按照车品	
	品 选	牌,车系,车型查看		品	选	牌,车系,车型查看	
	资查	产品资料		资	查	产品资料	
	料 询			料	询		
33	库产	展示平台所有产品资	33	库	产	展示平台所有产品资	50
	品	料列表信息			品	料列表信息	
	资				资		
	料				料		
	列				列		
	表				表		   无偏}

第 25 页

34	产	展示产品资料详情信	П	34		产	展示产品资料详情信	
	- H	息;产品详情,产品		01		品品	息:产品详情,产品	
	资	图片/视频,文字介				资	图片/视频,文字介	
	料料	绍,维修资料,保养				料	绍,维修资料,保养	
	详	事项,使用说明,设				详	事项,使用说明,设	
	情	备二维码, 3D 展示				情	备二维码, 3D展示	
35	操	查看,下载(文件放		35		操	查看,下载(文件放	
	作	在云端,通过网页形		00		作	在云端,通过网页形	
	项	式下载到手机)				项	式下载到手机)	
36	自筛	可以按照班级,课程		36	自	筛	可以按照班级,课程	
	学选	筛选学校学生自学评			学	选	筛选学校学生自学评	无偏离
	评	价			评	,	价	
37	价自	展示学校所有学生的		37	价	自	展示学校所有学生的	
	管 学	自学评价列表			管	学	自学评价列表	
	理评				理	评		
	价					价		
	列					列		
	表					表		
38	自	展示学校学生自学评	11	38		自	展示学校学生自学评	
	学	价详情信息				学	价详情信息	
	评					评		
	价					价		
	详					详		
	情					情		
39	操	查看, 导出	11	39		操	查看,导出	
	作	<b>电影带</b> 类				作		
	项	A PARTIE AND				项		无偏离
40	考 筛	<b>现</b> 按学校、考试名 <del>数</del>		40	考	筛	可按学校,考试名称	
	试 选	<b>建</b> 物平台 考试记录》			试	选	查询平台考试记录	
	统 查	1			统	查		
	计 询	0107005001			计	询		
41	考	展示平台所有考试列		41		考	展示平台所有考试列	
	试	表信息				试	表信息	
	列	300000000000000000000000000000000000000				列	Manager Control	
	表					表		
42	考	1、点击某一场考试,		42		考	1、点击某一场考试,	
	试	进入可查看该场考试				试	进入可查看该场考试	() ->-
	详	的成绩分析, 维度从				详	的成绩分析, 维度从	无偏离
	情	考试分数,人员等维				情	考试分数,人员等维	
		度分析					度分析	
43		2、统计该场考试的错		43			2、统计该场考试的错	
		题,从高到低排列,					题,从高到低排列,	
		点击错题可查看错题	П				点击错题可查看错题	

第 26 页

			详情和答案解析					详情和答案解析	无偏离
44	教 学 统 计	老师统计	统计学校老师发布考 试次数、新增资源次 数、备课次数	8	44	教学统计	9	老 统计学校老师发布考 试次数、新增资源次 数、备课次数	无偏离
45	0.0	学生统计	学生考试统计,练习 统计,下载资源次数		45		1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	学 学生考试统计,练习 生 统计,下载资源次数 统	
46		学习统计	按照课程名称选择统计,可统计出课程学习进度、学生学习时长、考试成绩等信息。成绩分析,可对每次模拟考试的成绩进行统计分析,答题详情的回顾,每题的答案		46		4	学 按照课程名称选择统计,可统计出课程学习进度、学生学习时长、 考试成绩等信息。 成绩分析,可对每次模拟考试的成绩进行统计分析,答题详情的回顾,每题的答案	
	土山玉	브 구 <b>나</b> 쉬	解析		_	土山田	; <del>),11</del> 1	解析	无偏离
	、老师如			1	5 1 1 7	MANUFACTURE OF THE PARTY OF THE		功能	
	师端功能	-		11—	- 1	端功	-		
	功子能项	描述		II î	字 : 号 :	功制		描述	
1	登登录录	通过登录	提供的课中共密码进行	1	E.   15	1600		通过提供的账户、密码进行登录;	
2	退设出置	老师操作	可以付密码进行重要	2	223	250		老师可以对密码进行重置 操作;	无偏离
	密码		20,0,000			1.00	<b></b> 当		
3	退出账号	退出	当前账号;	3	3	35.00	_	退出当前账号;	
4	班级告查		学校,班级名称筛选查 级班级列表;	4	4	班货级	帝	按照学校,班级名称筛选查 询班级班级列表;	无偏离
5	理询班	班级	详情信息展示; 班级名	5	- 1	理道	旬	班级详情信息展示; 班级名	
	级详	100000000000000000000000000000000000000	所属学校,学生人数, 次数、练习次数					称,所属学校,学生人数, 考试次数、练习次数	
	情					f	青		

第 27 页

6		操	查看	T	6		操	查看	
		作					作		无偏离
		项					项		7 - 7.41
7	学	多	管理员可以根据班级,学	╟	7	学	多	管理员可以根据班级, 学	
	生	维	号、姓名进行筛选查询;			生	维	号、姓名进行筛选查询;	
	管	度				管	度		
	理	条				理	条		
		件					件		
		筛					筛		
		选					选		
		学					学		无偏离
		生					生		
8	1	学	以列表的形式展示归属于		8		学	以列表的形式展示归属于	
		生	该老师所带班级的所有学				生	该老师所带班级的所有学	
		列	生				列	生	
		表					表		
9	1	学	学生信息中包括: 学生详细		9		学	学生信息中包括: 学生详细	
		生	信息, 学生名称、性别、手				生	信息, 学生名称、性别、手	无偏离
		详	机号、邮箱、紧急联系人、				详	机号、邮箱、紧急联系人、	
		情	家庭地址等				情	家庭地址等	
1	1	学	练习成绩列表	╟	1		学	练习成绩列表	
0		习			0		习		
1	1	成	练习名称, 练习题目数、练		1		成	练习名称,练习题目数、练	
1		绩	习成绩、花费时间、正确率、		1		绩	习成绩、花费时间、正确率、	
		统	错误数,记录,学生练习成				统	错误数,记录,学生练习成	
		计	绩统计划技术				计	绩统计,	
1	1	考	考试及绩效表		1		考	考试成绩列表	
2		试	田中田		2		试		
1	1	成	考试记录,考试各次,题目		1		成	考试记录,考试名次,题目	
3		绩	数、成绩、花费时间、正确		3		绩	数、成绩、花费时间、正确	
		统	率、错误数107005001				统	率、错误数	
		计					计		
1	产	筛	老师可以按照车品牌,车		1	产	筛	老师可以按照车品牌,车	无偏离
4	品	选	系,车型查看产品资料		4	品	选	系,车型查看产品资料	
	资	查				资	查		
	料	询				料	询		
1	库	产	展示平台所有产品资料列		1	库	产	展示平台所有产品资料列	
5		品	表信息		5		品	表信息	
		资					资		
		料					料		
		列					列		
		表					表		
									无偏离

第 28 页

1		<u></u>	展示产品资料详情信息;产	T	1		产	展示产品资料详情信息:产	
6		品品	品详情,产品图片/视频,		6		品	品详情,产品图片/视频,	
		资	文字介绍,维修资料,保养		0		资	文字介绍,维修资料,保养	
		料	事项,使用说明,设备二维				料	事项,使用说明,设备二维	
		详	码, 3D 展示				详	码, 3D展示	
		情	177 00 /10/1				情	1, 00 /K/1.	
1		操	查看,下载(文件放在云端,	l	1		操	查看,下载(文件放在云端,	无偏离
7		作	通过网页形式下载到手机)		7		作	通过网页形式下载到手机)	1212441000
		项			9		项		
1	题	创	老师可在后台创建题目(主	l	1	题	创	老师可在后台创建题目(主	
8	库	建	观题,客观题),可批量导		8	库	建	观题,客观题),可批量导	
	管	题	λ			管	题	λ	
	理	库				理	库		
1		题	展示题目列表查看平台授		1		题	展示题目列表查看平台授	
9		库	权和老师所创建题目, 可通		9		库	权和老师所创建题目,可通	
		管	过题目名称、题目类型进行				管	过题目名称、题目类型进行	
		理	筛选筛选等操作;				理	筛选筛选等操作;	
2	组	创	老师可以在后台创建试卷,		2	组	创	老师可以在后台创建试卷,	
0	卷	建	挑选(客观题,主观题),		0	卷	建	挑选(客观题,主观题),	无偏离
	管	试	设置题目分数,完成试卷创			管	试	设置题目分数,完成试卷创	
	理	卷	建			理	卷	建	
2		试	展示试卷列表信息		2		试	展示试卷列表信息	
1		卷			1		卷		
		列					列		
		表					表		
2		试	展示试查请请请		2		试	展示试卷详情信息	
2		卷	14 A BANK		2		卷		工/白京
		详	中中				详		无偏离
		情	The same of the sa				情		
2		试	老师可打印试卷		2		试	老师可打印试卷	
3		卷	70700500		3		卷		
		打					打		
		印		1			印		
2		操	可对试卷进行编辑, 删除等		2		操	可对试卷进行编辑, 删除等	
4		作			4		作		
	N/m	项	Artem Derivi Mann de de la Mann	ŀ	0	241	项	Mean Control to the day of the New	
2	15025	筛	管理员可以按照老师(资源		2	资	筛	管理员可以按照老师(资源	无偏离
5	100000	选	来源),资源类型,资源难		5	源	选	来源),资源类型,资源难	>C built-d
	库	查	度级别及关键词筛选查询			库	查	度级别及关键词筛选查询	
-		询	平台资源	1	0		询	平台资源	
2		资源	展示平台所有资源类型;学		2		资源	展示平台所有资源类型;学	
6		源米	校资源库/个人资源库		6		源米	校资源库/个人资源库	
Ш		类					类		

第 29 页

		型				型		
		列				列		
		表				表		无偏离
2		新	老师点击新建资源,选择资	2		新	老师点击新建资源,选择资	
7		增	源类型,上传资源(文档,	7		增	源类型,上传资源(文档,	
		资	视频, 3D 文件) 完成资源创			资	视频, 3D 文件) 完成资源创	
		源	建,老师上传的资源需要等			源	建,老师上传的资源需要等	
			学校审核通过以后才能被				学校审核通过以后才能被	
			全校师生查看				全校师生查看	
2		资	点击可查看资源详情	2		资	点击可查看资源详情	
8		源		8		源		
		详				详		无偏离
		情				情		
2		特	默认老师只能看到自己老	2		特	默认老师只能看到自己老	
9		殊	师老师新建的资源和平台	9		殊	师老师新建的资源和平台	
		点	授权可查看的资源			点	授权可查看的资源	
3		操	新增, 查看, 编辑, 删除,	3		操	新增, 查看, 编辑, 删除,	
0		作	导入/导出,资源审核	0		作	导入/导出,资源审核	
		项				项		
3	课	查	老师可以使用关键词查询	3	课	查	老师可以使用关键词查询	无偏离
1		询	课程	1	程		课程	
3	管	创	管理员点击新增按钮,填写	3	管	创	管理员点击新增按钮,填写	
2	理	建	课程名称,课程详情,查询	2	理	建	课程名称,课程详情,查询	
		课	产品资料,选择产品资料/			课	产品资料,选择产品资料/	
		程	本地上传产品资料,查询习			程	本地上传产品资料, 查询习	
			题,选择入题,对建课程:				题,选择习题,创建课程;	工 / 山 动
			上传产品资料支持视频/图				上传产品资料支持视频/图	无偏离
			文等文件。可无限创建课				文等文件, (可无限创建课	
			程,自由上传 DOC PPT TOP				程,自由上传 DOC、PPT、PDF、	
			SWF、ALV、三维仿真等格式				SWF、FLV、三维仿真等格式	
			资源) (0700000)		1		资源)	
3		课	展示老师创建的所有课程	3		课	展示老师创建的所有课程	
3		程	列表信息	3		程	列表信息	
		列				列		
		表				表		工冶液
3		课	展示老师创建的课程详情	3		课	展示老师创建的课程详情	无偏离
4		程	信息	4		程	信息	工作中
		详				详		无偏离
		情				情		
3		操	增加,编辑,查看,删除	3		操	增加,编辑,查看,删除	
5		作		5		作		
		项				项		

第 30 页

3	各	查	老师输入关键词可查询备	3	备	杳	老师输入关键词可查询备	
6		询	课信息	6	课	询	课信息	
3		创	选择产品资料里的内容,制	3		创	选择产品资料里的内容,制	
7		建	作备课计划,选择课程,编	7		建	作备课计划,选择课程,编	无偏离
		备	辑课程目的,练习题,形成			备	辑课程目的, 练习题, 形成	
		课	备课文件			课	备课文件	
3		备	展示老师的所有备课; 按照	3		备	展示老师的所有备课; 按照	
8		课	私人备课和学校备课可进	8		课	私人备课和学校备课可进	
		列	行筛选			列	行筛选	
		表				表		无偏离
3		备	展示备课详情信息	3		备	展示备课详情信息	
9		课		9		课		
		详				详		
		情				情		
4		备	老师可以共享备课, 之后其	4		备	老师可以共享备课, 之后其	
0		课	他老师也可以使用该备课	0		课	他老师也可以使用该备课	
		共				共		
		享				享		
4		操	新增,共享,查看,编辑,	4		操	新增,共享,查看,编辑,	
1		作	删除	1		作	删除	
		项				项		
4	-	筛	按照班级,时间,关键词查	4	考	筛	按照班级,时间,关键词查	
2		选	询老师布置的考试	2	试	选	询老师布置的考试	
		查			管	查		
	理	询	4.0		理	询		
4		创	老师点方新建成在海湾考	4		创	老师点击新建按钮,编辑考	工炉卤
3		建	试名称,选择考试班级	3		建	试名称,选择考试班级,关	无偏离
		考	联试参加设置者试时间运成			考	联试卷,设置考试时间完成	
		试	考试创建;生成本置按钮,			试	考试创建;生成布置按钮,	
			老师人击布置按钮,则该场				老师点击布置按钮,则该场	
			考试自动经发到所选择的				考试自动分发到所选择的	
			班级学生端	-			班级学生端	
4		考	展示老师创建的所有考试	4		考	展示老师创建的所有考试	
4		试	列表信息	4		试	列表信息	
		列				列		
_		表	园二. 水. 4. 7. 4. 4. 4. 4.			表	园 二. 老. 4. 7. 4. 4. 4. 4.	
4		考	展示考试详情信息	4		考	展示考试详情信息	无偏离
5		试		5		试		>C building
		详				详		
_		情	WW ** 044 557			情	*** ** *** ***	
4		操	新增,查看,编辑,启用/	4		操	新增,查看,编辑,启用/	
6		作	禁用	6		作	禁用	
		项		1	L	项		1

第 31 页

П				П			4.4.		
4	自	1805	可以按照班级,课程筛选该	Ш	4	自	筛	可以按照班级,课程筛选该	
7	学		老师的学生自学评价	⊩	7	学	选	老师的学生自学评价	
4	评		展示该老师的所有学生的		4	评	自	展示该老师的所有学生的	
8	价	77	自学评价列表		8	价	学	自学评价列表	
	管	评				管	评		
	理	价				理	价		
		列					列		
		表		L			表		
4		自	展示该老师的学生自学评		4		自	展示该老师的学生自学评	000000000000000000000000000000000000000
9		学	价详情信息		9		学	价详情信息	无偏离
		评					评		
		价					价		
		详					详		
		情					情		
5		操	查看,导出		5		操	查看,导出	
0		作			0		作		
		项					项		
5	个	基	管理老师个基本信息,编辑		5	个	基	管理老师个基本信息,编辑	无偏离
1	人	本	昵称,个人资料		1	人	本	昵称,个人资料	
	中	信				中	信		
	心	息				心	息		
5		我	展示老师创建或者收藏的		5		我	展示老师创建或者收藏的	
2		的	所有课程		2		的	所有课程	
		课					课		
		程					程		
5		我	展示老师创建或者收藏的		5		我	展示老师创建或者收藏的	
3		的	所有高源体		3		的	所有资源	
		资	田山				资		
		源	田人公				源		无偏离
5	1	我	展示者师所管理的班级,		5		我	展示老师所管理的班级,点	
4		的	击可查看疑级说情。◎学生详		4		的	击可查看班级详情, 学生详	
		班	情,考试详情				班	情,考试详情	
		级	Attention St. THEODIS SEE				级	onese and antiques	
5	1	我	展示老师创建或者收藏的	1	5		我	展示老师创建或者收藏的	
5		的	备课课程	Ш	5		的	备课课程	
		备	#85.0 \$100-48.00000				备		无偏离
		课					课		
5	1	我	展示老师创建或者收藏的	$\parallel$	5		我	展示老师创建或者收藏的	
6		的	题目	Ш	6		的	题目	
		题			250		题		
		库					库		
5		我	展示老师创建或者收藏的	1	5	8 9	我	展示老师创建或者收藏的	
7		的	试卷	Ш	7		的	试卷	
11.		11.7	F 3 tal	Ш	8		нэ	-, -	I .

第 32 页

		试					试		
m		卷	1 ~ L Δk	IJĮ	m	31/	卷	1 -1. Ak	
			诗功能 + dt		_	W 22		诗功能 tak	
	S7 /A	上端リ	3.44.73				主端リ	7.11.77	
(20.70)	0.507	子	描述		2.3		子	描述	
-	能		17 1 to 11 11 th m 2		号	1000	5,675	12 1 Let (II 11 et eu 2	无偏离
1		登	通过提供的账户、密码进行		1	登		通过提供的账户、密码进行	儿佣肉
		录	登录;		_	录	20000	登录;	
2	600000	设	学生可以对密码进行重置		2	0.00	设	学生可以对密码进行重置	
	出	置	操作;			出		操作;	
		密					密		
0		码			0		码		
3		退	退出当前账号;		3		退	退出当前账号;	
		出					出		无偏离
		账					账号		JE VIII PAJ
4	-44-	号	<b>光井三川寺四十口地</b> 七		_	-1870		<b>光化三角色的</b> 4	
4	Sugar	筛	学生可以按照车品牌,车		4	000	筛	学生可以按照车品牌,车	
	200000	选	系,车型查看产品资料			品	1	系,车型查看产品资料	
	6.0	查				资料	查		
-	100	油产	<b>見こずかに大支口次列</b> 利		5	科库	油产	<b>見こ並んだナネリ次列</b> 50	
5	件		展示平台所有产品资料列表信息		0	件	9.0	展示平台所有产品资料列表信息	
		品资	衣信忌				品次	衣信忌	无偏离
		対料					资料		76714
		列					列		
		表	2 11 # 2				1000		
6		产	园二 7-D 00 光柱		6		表产	展示产品资料详情信息;产	
0			展示产品资料详情信息。		0		6	品详情,产品图片/视频,	
		品资	文字介绍,维多资料,保养				品资	文字介绍,维修资料,保养	
		<b></b> 料	事项,使用说明,设备二维				料料	事项,使用说明,设备二维	
		详	码, 3D 及 07005001				详	事项,使用说明,反备一组 码,3D展示	
		情	H-3, OD /DE-1070000				情	H-3, OD /R/J\	无偏离
7		操	查看,下载(文件放在云端,		7		操	查看,下载(文件放在云端,	1
[ ' ]		作	通过网页形式下载到手机)		'		作	通过网页形式下载到手机)	
		项	<b>通过图贝形式下载到于707</b>				项	通过内贝形式 下载到于7007	
8	左	筛	学生按照课程分类筛选同		Q	在	1.5.65	学生按照课程分类筛选同	
0	0.000	选	时可使用关键词查询课程		0	线		时可使用关键词查询课程	
	0,000	查	H 7 区用入班刊旦阅休任			以 课		FJ 7 区 7 人 斑 凹 旦 间 环 任	无偏离
	000000000	迫				程			
9	1生	课	展示该学生所属学校的所		9	1生	课	展示该学生所属学校的所	
9		程	有课程信息,学生点击可查		3		程	有课程信息,学生点击可查	
		<b>妊</b> 列	有保住信息, 字生点面可查 看课程详情信息				列	看课程详情信息	
		表	14 体性				表	14 体性计用口芯	
		K		Ш			K		

第 33 页

1		课	展示学校的课程详情信息	П	1		课	展示学校的课程详情信息	
0		程	成小子仪的体性肝情信息		0		程	成小子仪的体柱杆用信息	
U		详			U		详		
		情					情		无偏离
1	在	点	学生点击测试按钮,选择测		1	在		学生点击测试按钮,选择测	儿們肉
1	1/2				1	仕线	点		
1	线	击	试类型,题目类型,测试难		1		击	试类型,题目类型,测试难	
	测	测	度,测试题目数量,系统根			测	测	度,测试题目数量,系统根	无偏离
	II	试	据学生的选择随机选取题			试	试	据学生的选择随机选取题	儿/佣呙
_		-	库内的题目组成试卷				-1	库内的题目组成试卷	
1		在	学生在线答题,答题完成以		1		在	学生在线答题,答题完成以	
2		线	后,可以查询测试分数,正		2		线	后,可以查询测试分数,正	
		答	确率,正确题数,错误题数,				答	确率,正确题数,错误题数,	
		题	回看按钮				题	回看按钮	
1		错	学生可以点击错题, 查看该		1		错	学生可以点击错题,查看该	
3		题	题的正确答案和解析		3		题	题的正确答案和解析	
		查					查		
		看			775		看		工 /白京
1	在	考	展示老师发布的考试列表		1	在	考	展示老师发布的考试列表	无偏离
4		试	信息,点击参与考试		4	线	试	信息,点击参与考试	
	考	列				考	列		
	试	表				试	表		
1		点	学生点击考试按钮,进入到		1		点	学生点击考试按钮,进入到	
5		击	考试界面在线考试		5		击	考试界面在线考试	
		考					考		
		试					试		
1		在	学生在《答题》 答题完成以		1		在	学生在线答题,答题完成以	(A) -b-
6		线	后,可以食油考试分裂,此		6		线	后,可以查询考试分数,正	无偏离
		答	确率,正确题数、错误题数。				答	确率,正确题数,错误题数,	
		题	回看接到				题	回看按钮	
1		错	学生可以点击错题,查看该		1		错	学生可以点击错题,查看该	(A
7		题	题的正确终案和解析。		7		题	题的正确答案和解析	无偏离
		查					查		
		看					看		
1	资	筛	按照老师(资源来源),资		1	资	筛	按照老师(资源来源),资	
8	源	选	源类型,资源难度级别及关		8	源	选	源类型,资源难度级别及关	
	库	查	键词筛选查询平台资源			库	查	键词筛选查询平台资源	
		询					询		
1		资	展示平台所有资源类型; 学		1		资	展示平台所有资源类型; 学	The state of the s
9		源	校资源库/个人资源库		9		源	校资源库/个人资源库	无偏离
		类					类	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	
		型					型		
		列					列		
		表					表		
		26		Ш	Ш		10		1

第 34 页

	П	资	点击可查看资源详情	Τ	2		资	点击可查看资源详情	无偏离
		源	estable of the arrows are skyling of the field of the skyling of		0		源	Second of a Second seco	2 (C)
		详					详		
		情					情		
2	1	特	默认学生只能看到本校可		2		特	默认学生只能看到本校可	
		殊	查看的资源		1		殊	查看的资源	
		点					点		
2	1	操	新增, 查看, 编辑, 删除,		2		操	新增, 查看, 编辑, 删除,	
		作	导入/导出		2		作	导入/导出	无偏离
		项					项	737.034.039	
2	个	基	管理老师个基本信息,编辑		2	个	基	管理老师个基本信息,编辑	
3	人	本	昵称,个人资料		3	人	本	昵称,个人资料	
	中	信				中	信		
	心	息				心	息		
2	1	自	点击自学评价按钮,个人自		2		自	点击自学评价按钮,个人自	
		学	学情况评价、反馈等提交到		4		学	学情况评价、反馈等提交到	
		评	老师端/学校/平台				评	老师端/学校/平台	
		价					价		
2	1	我	展示学生收藏的所有课程		2		我	展示学生收藏的所有课程	
5		的			5		的		无偏离
		课					课		
		程					程		
2	1	我	展示老师创建或者收藏的		2		我	展示老师创建或者收藏的	
6		的	所有资源		6		的	所有资源	
		资					资		
		源	以自创# 答				源		
2	1 [	我	展示者生於史测试列表信		2		我	展示学生历史测试列表信	\$470 (m. 1450) 145 (m. 1450) (m. 1450)
7		的	息,成立可查看详情信息。		7		的	息,点击可查看详情信息;	无偏离
		测	练习各种,题占数、成绩				测	练习名称,题目数、成绩、	
		试	花费时间、正确率、错误数	١			试	花费时间、正确率、错误数	
2	1	我	点击可查验等先历史学战		2		我	点击可查看学生历史考试	
8		的	列表信息,点击可查看详情		8		的	列表信息,点击可查看详情	
		考	信息考试记录列表,考试名				考	信息考试记录列表,考试名	
		试	称,题目数、成绩、花费时				试	称,题目数、成绩、花费时	
			间、正确率、错误数					间、正确率、错误数	
五	、平	台内	容要求:		Ŧi.、	平	台内	容要求:	无偏离
平	台以	学生	和教师两个角色点出发,	8	平台	引以	学生	三和教师两个角色点出发,	
关	注学	生的	自主成长和教师的专业		关注	主学	生的	自主成长和教师的专业	
成	长,	减轻	全教师的管理及操作负担,	3	成十	É,	减车	经教师的管理及操作负担,	
建	立教	学资	源的应用、建设、管理教		建立	工教	学党	资源的应用、建设、管理教	
学	资源	, 共	建共享机制,将优质教学		学员	<b></b> 资源	, 共	建共享机制,将优质教学	无偏离
资	源进	行共	享,为教师备课、教师培		资》	原进	行井	等, 为教师备课、教师培	
।।।	、学	生自	主学习提供优质资源服		训、	学	生自	1主学习提供优质资源服	

第 35 页

务。本系统既便于教师备课授课,也 便于学生自学和知识扩展。里面包含 现有教学资源的各种表现形式,包括 文档类教学、视频类播放教学、教学 课件、技术资料、二维动画互动教学、 课堂练习小考核、在线考试, 在线评 价体系等。教学资源,资源素材按照 以上不同的素材资源包进行归类管 理。课程项目任务设计:根据企业调 研得出典型工作任务,通过典型工作 任务在转化为学习任务, 最终成为学 生的学习内容。课程项目单元模式设 计: 彻底打破传统理论和实践相分离 的落后思想,按照获取信息、制定计 划、讨论决策、执行计划、检查控制、 评价反馈等工作过程系统化为教学 资源开发目标,建立以实践技能训练 为主线、理论知识为辅、理论知识够 用即可的课程单元模式。

3、虚拟互动素材: 互动式二维教学动画,围绕课程项目任务教学需求,采用Flash动画开发软件进行多媒体动画制作。在确保展示内容准备、具有教学意义的前提下,展示效果优良、互动性强,技术实现如: 做结构展示的时候,按下"显示名称"按钮后,部件名称的影片剪辑做成 alpha 动画,alpha 从 0 到 100%过渡,形成平滑出现名称的效果,做整体/剖面

务。本系统既便于教师备课授课,也 便于学生自学和知识扩展。里面包含 现有教学资源的各种表现形式,包括 文档类教学、视频类播放教学、教学 课件、技术资料、二维动画互动教学、 课堂练习小考核、在线考试, 在线评 价体系等。教学资源,资源素材按照 以上不同的素材资源包进行归类管 理。课程项目任务设计:根据企业调 研得出典型工作任务,通过典型工作 任务在转化为学习任务, 最终成为学 生的学习内容。课程项目单元模式设 计: 彻底打破传统理论和实践相分离 的落后思想,按照获取信息、制定计 划、讨论决策、执行计划、检查控制、 评价反馈等工作过程系统化为教学 资源开发目标,建立以实践技能训练 为主线、理论知识为辅、理论知识够 用即可的课程单元模式。

1、教学文档:具有教学内容、课时、 教学目标(含知识、技能、素养)、 教学重难点、教学方法、教学准备、 教学实施、教学评价的分析与实施建 议;采用 PPT 和图片文件混排的模式 编写,课件中需要的动画和图片以实 际的教学硬件为开发目标,编写课件 要求按照:教学目标、学习内容、理 论学习、技能实训学习纲要编写。 2. 教学视频,根据学校教师提供的

2、教学视频:根据学校教师提供的 开发要求和开发思路,企业方根据校 方骨干教师要求制作教学视频,每个 视频必须后期加工制作并配字幕和 配音讲解。

3、虚拟互动素材: 互动式二维教学动画, 围绕课程项目任务教学需求, 采用 Flash 动画开发软件进行多媒体动画制作。在确保展示内容准备、具有教学意义的前提下, 展示效果优良、互动性强, 技术实现如: 做结构展示的时候, 按下"显示名称"按钮后, 部件名称的影片剪辑做成 alpha 动画, alpha 从 0 到 100%过渡, 形成平滑出现名称的效果, 做整体/剖面

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 36 页

		展示的时候,整体到剖面,以及剖面到整体的切换统一用 alpha 动画过渡,比如由整体切换到剖面,"整体"影片剪辑的 alpha 从 100%到 0, "剖面"影片剪辑的 alpha 从 0 到 100%,两个影片剪辑在时间轴上叠加,形成整体到剖面平滑过渡的动画效果。4、技术资料:每个任务相对应的技术参考文献,例如:维修手册:5、练习测试:用户利用计算机可以进行人机互动自动考试,计算机自动判断对错,完成测试后,可显示测试	展示的时候,整体到剖面,以及剖面到整体的切换统一用 alpha 动画过渡,比如由整体切换到剖面,"整体"影片剪辑的 alpha 从 100%到 0,"剖面"影片剪辑的 alpha 从 0 到 100%,两个影片剪辑在时间轴上叠加,形成整体到剖面平滑过渡的动画效果。4、技术资料:每个任务相对应的技术参考文献,例如:维修手册;5、练习测试:用户利用计算机可以进行人机互动自动考试,计算机自动判断对错,完成测试后,可显示测试	无偏离
		成绩、用时、错误题回放功能,题型 含判断题、单选题、多选题、填空题 等: 6、考试:每个项目设置考题,考题 内容是平台内部调取(也可自行后台 修改、添加),完成考核后提交会自 动计算分数,成绩在教学管理中的成 绩管理查看。 7、公开课:教师可以把好用的课程 以及相关的资料进行公开,本校所有 人都可以查看。	成绩、用时、错误题回放功能,题型 含判断题、单选题、多选题、填空题等: 6、考试:每个项目设置考题,考题 内容是平台内部调取(也可自行后台 修改、添加),完成考核后提交会自 动计算分数,成绩在教学管理中的成 绩管理查看。 7、公开课:教师可以把好用的课程 以及相关的资料进行公开,本校所有 人都可以查看。	无偏离
11.	发动机 含定制 翻转架	1.平台支持发动机拆装检修作业,可支持进行发动机电气故障诊断、机械类故障诊断、发动机分解处则量发动机拆装及试运行。 2.平台具备发动机将装翻转架,可支持完成发动机损装整修作业,翻转数高 850mm,宽 61 mm,长 950mm。3.平台安装全套发发机传感器分换行器及附件,可配合"发动机运行测试实验系统"支持发动机运行测试与故障诊断作业。	1. 平台支持发动机拆装检修作业,可支持进行发动机电气故障诊断、机械类故障诊断、发动机分解及测量、发动机拆装及试运行。 2. 平台具备发动机拆装翻转架,可支持完成发动机拆装检修作业,翻转架高850mm,宽610mm,长950mm。3. 平台安装全套发动机传感器与执行器及附件,可配合"发动机运行测试实验系统"支持发动机运行测试与故障诊断作业。	无偏离
	汽车综	1. 平台正面设有车辆控制电路图,并 标注有部件名称及接线端子编号,可 快速查看相关信息。	1. 平台正面设有车辆控制电路图, 并标注有部件名称及接线端子编号, 可快速查看相关信息。	无偏离
12.	合拆检 测试平 台(含源)	2. 平台配备发动机冷却系统,可支持 发动机冷却系统诊断检修作业。 3. 平台配备供油系统,并设有油量显 示仪表和燃油加注口。	2. 平台配备发动机冷却系统,可支持 发动机冷却系统诊断检修作业。 3. 平台配备供油系统,并设有油量显 示仪表和燃油加注口。	无偏离
	女火(水)	4. 平台支持气缸漏气诊断与漏气测量分析。	4. 平台支持气缸漏气诊断与漏气测量分析。	无偏离

		5. 平台配备节气门控制系统,可通过 人为控制加速踏板调整发动机运转 速度。 6. 平台具备可移动式发动机控制系 统可与发动机实现电路、冷却水路等 快速连接,自带充电器,配备发动机 ECU。 7. 平台支持发动机机械故障设置,可 自行设置多种机械故障。 8. 平台故障设置与检测采用一体化 设计,系统提供故障考核设置终端, 和信号测量面板。	5. 平台配备节气门控制系统,可通过 人为控制加速踏板调整发动机运转 速度。 6. 平台具备可移动式发动机控制系 统可与发动机实现电路、冷却水路等 快速连接,自带充电器,配备发动机 ECU。 7. 平台支持发动机机械故障设置,可 自行设置多种机械故障。 8. 平台故障设置与检测采用一体化 设计,系统提供故障考核设置终端, 和信号测量面板。	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离
		9. 平台具备故障设置功能,可通过触 摸屏控制设置故障模式,可支持机械 故障设置,支持出题内容考核。	9. 平台具备故障设置功能,可通过触 摸屏控制设置故障模式,可支持机械 故障设置,支持出题内容考核。	无偏离
		10. 平台采用 PCB 焊接式测量面板: 发动机 ECU 达 120 个以上测量点全部实现 PCB 整体布线并焊接 3.5MM 测量端子。 PCB 测量点与实训车辆 ECU端子同排列布置,可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电流、电阻、频率、波形信号等。	10. 平台采用 PCB 焊接式测量面板: 发动机 ECU 达 120 个以上测量点全部实现 PCB 整体布线并焊接 3.5MM 测量端子。 PCB 测量点与实训车辆 ECU端子同排列布置,可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电流、电阻、频率、波形信号等。	无偏离
		11. 平台配备电脑触摸屏故障设置系统:通过 2路 32 位继电器(10A 电流)实现多达 60 个以上智能双触点开关,可实现传感器的电源、投资、运员线路的断路故障设置、双头块块分器的接地、信号的断路故障设置、有实的模拟系统发生故障的分人现象。提升判断能力,有效的保护设备,设有使用效率。	11. 平台配备电脑触摸屏故障设置系统:通过2路32位继电器(10A电流)实现多达60个以上智能双触点开关,可实现传感器的电源、接地、信号线路的断路故障设置,可实现执行器的接地、信号的断路故障设置,有效的模拟系统发生故障时的各种现象,提升判断能力,有效的保护设备,提高使用效率。	无偏离
		12. 平台配备的电脑触摸屏具有仪表功能,可显示发动机水温和转速以及启动状态等。	12. 平台配备的电脑触摸屏具有仪表功能,可显示发动机水温和转速以及启动状态等。	无偏离
13.	汽车发 动机拆 装与检	内含: 10 件全抛光两用扳手组套,全抛光两用扳手 9MM,全抛光两用扳手 11MM,全抛光两用扳手 22MM,全抛光双开口扳手 22x24MM,全抛光双开口扳手	内含: 10 件全抛光两用扳手组套,全抛光两用扳手 9MM,全抛光两用扳手 11MM,全抛光两用扳手 22MM,全抛光双开口扳手 22x24MM,全抛光双开	无偏离
	後平台	23x26MM, 沾塑欧式活动扳手 8″, 无极调光薄尺式全折叠工作灯400LM, 吹尘枪 100MM, 柔性磁性捡拾器 400MMx0.5KG, 亚洲款防冲击眼镜	口扳手 23x26MM, 沾塑欧式活动扳手 8", 无极调光薄尺式全折叠工作灯 400LM, 吹尘枪 100MM, 柔性磁性捡拾器 400MMx0.5KG, 亚洲款防冲击眼	无偏离

		(防雾), 聚泛光两用头灯(干电池	镜(防雾),聚泛光两用头灯(干电池	
		款),1/4"系列专业级可调式扭力扳	款),1/4"系列专业级可调式扭力扳	
		手 1-5N · m, 3/8"系列专业级可调式	手 1-5N·m, 3/8"系列专业级可调式	
		扭力扳手 5-25N ·m, 1/2"系列专业级	扭力扳手 5-25N · m, 1/2"系列专业	
		可调式扭力扳手 20-100N·m, 1/2"	级可调式扭力扳手 20-100N ·m, 1/2"	无偏离
		系列专业级可调式扭力扳手	系列专业级可调式扭力扳手	
		68-340N • m, 防震橡皮锤 45MM, 指针	68-340N • m, 防震橡皮锤 45MM, 指	
		式公斤扳手 0-300N. m, 6 件 T 系列一	针式公斤扳手 0-300N. m, 6件 T 系列	
		字、十字螺丝批组套,木柄刮刀,10MM	一字、十字螺丝批组套,木柄刮刀,	12>-
		系列 12 角薄壁火花塞套筒 14MM,活	10MM 系列 12 角薄壁火花塞套筒	无偏离
		塞环压缩器 4″, 尖嘴钳 6″, 专业日	14MM, 活塞环压缩器 4", 尖嘴钳 6",	
		式钢丝钳 6", 鲤鱼钳 8", 12.5MM 系	专业日式钢丝钳 6", 鲤鱼钳 8",	
		列转接头(1/2"方孔 x3/8"方头),玻璃红维坛图21 55.1.5 TG 1000 系列数	12.5MM 系列转接头(1/2"方孔 x3/8"	
		璃纤维柄圆头锤 1.5 磅,10MM 系列转	方头),玻璃纤维柄圆头锤 1.5 磅,	
		接头(3/8"方孔 x1/4"方头), 6.3MM 系列转接头(1/4"方孔 x3/8"方头),	10MM 系列转接头(3/8"方孔 x1/4"方 头), 6.3MM 系列转接头(1/4"方孔	无偏离
		气门油封钳 10″,机械式游标卡尺	x3/8"方头),气门油封钳 10",机械	儿冊內
		0-150MM, 机械式游标卡尺 0-300MM,	式游标卡尺 0-150MM, 机械式游标卡	
		32 件套公英制塞尺 0.02-1.00MM, 内	尺 0-300MM, 32 件套公英制塞尺	
		径百分表(50-160mm),钢直尺 300MM,	0.02-1.00MM, 内径百分表	
		钢直尺 150MM, 外径千分尺 0-25MM,	(50-160mm), 钢直尺 300MM, 钢直尺	
		外径千分尺 25-50MM, 外径千分尺	150MM, 外径千分尺 0-25MM, 外径千	
		50-75MM, 外径千分尺(75-100mm),	分尺 25-50MM, 外径千分尺 50-75MM,	
		刀口尺(500mm), 百分表(0-10mm),	外径千分尺(75-100mm), 刀口尺	
		百分表(0-10mm), 12.5MM 系列 12角	(500mm), 百分表(0-10mm), 百分表	无偏离
		套筒 10MM,12.5MM 系列 (19MM) 长 12	(0-10mm), 12.5MM 系列 12 角套筒	
		角旋具套筒 M10.13 5MM 紧列 30MM	10MM, 12.5MM 系列 100MM 长 12 角旋	
		长六角旋具套筒 1814, 工具托, 工具	具套筒 M10, 12.5MM 系列 50MM 长六	
		屉柜型工具车	角旋具套筒 12MM, 工具托, 八抽屉	
		2	柜型工具车	
		一、产品要求	一、产品要求	无偏离
		新能源汽车电工电子试验和要求是	新能源汽车电工电子试验箱要求是	
		一款用于汽车电工、电子等课程的实	一款用于汽车电工、电子等课程的实	
	Aut (A) NET	践教学,实验的目的不仅巩固和加深	践教学,实验的目的不仅巩固和加深	
	新能源	学生对所学理论知识的理解, 更重要	学生对所学理论知识的理解, 更重要	
1.4	汽车电	的是训练学生的实践操作技能,培养	的是训练学生的实践操作技能,培养	
14.	工电子	学生的实践应用能力和创新能力,树	学生的实践应用能力和创新能力,树	
	实训考 核模块	立工程实际应用观念和严谨的科学 作风。要求产品小巧,便携,功能齐	立工程实际应用观念和严谨的科学作风。要求产品小巧,便携,功能齐	
	似矢坎	全。	全。	
		二、技术参数	二、技术参数	无偏离
		1. 工作电源: 内置电池供电, 电池系	1. 工作电源: 内置电池供电, 电池系	7G [m] [4]
		统智能监视,当出现蜂鸣器 1 秒间隔	统智能监视,当出现蜂鸣器 1 秒间隔	
	1	NAME OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PAR	NOT HOME DO THE YEAR THE LAND IN THE	

蜂鸣时,若显示屏上的电压值伴随闪 烁,请及时充电;若显示屏上的温度 值伴随闪烁,此时电池温度偏高,请 暂停使用。

充电电源: 单相三线制 AC220V±5% 50HZ

充电口电源: DC12.6V

安全保护: 过流保护, 短路保护等

产品尺寸: 470\*355\*150mm

额定功率: ≤0.5KW

环境温度: -10~50℃

相对温度: ≤85%

三、功能特点

1. 新能源汽车电工电子试验箱用于 当前汽车先进电气系统的基础电路 的实训。试验箱由成套实验箱及实训 模块组成,实训模块可便捷快速安装 到实验箱上进行项目实训,实训模块 上面布置了电路图和端子,利用叠插 导线将不同的实训模块进行连接,形 成各种电路,可以在端子处进行参数 等的测量。实训模块可以根据新的需 要,进行增减。

2. 结合实际教学需求,适合各类职业学校、技工学校、中专学校、劳动培训及技能鉴定等单位的教育等。实

训及技能鉴定等单条的教学院 操考核、技能鉴定**决**理。 四、基本配置

14	<b>基</b> 个	litter -	EH
序号	名称	题	数条量
1	实验箱	套 301070	0 001
2	电阻特性	块	I
2	实训模块	大	
3	电容特性	块	1
3	实训模块	火	
4	电感特性	块	1
4	实训模块	大	
	电位计特		1
5	性实训模	块	
	块		
	可变电阻		1
6	器特性实	块	
	训模块		

蜂鸣时,若显示屏上的电压值伴随闪 烁,请及时充电;若显示屏上的温度 值伴随闪烁,此时电池温度偏高,请 暂停使用。

充电电源: 单相三线制 AC220V±5% 50HZ

充电口电源: DC12.6V

安全保护: 过流保护, 短路保护等 产品尺寸: 470\*355\*150mm

额定功率: 0.5KW

环境温度: -10~50℃

相对温度: 85%

三、功能特点

1. 新能源汽车电工电子试验箱用于 当前汽车先进电气系统的基础电路 的实训。试验箱由成套实验箱及实训 模块组成,实训模块可便捷快速安装 到实验箱上进行项目实训,实训模块 上面布置了电路图和端子,利用叠插 导线将不同的实训模块进行连接,形 成各种电路,可以在端子处进行参数 等的测量。实训模块可以根据新的需 要,进行增减。

2. 结合实际教学需求,适合各类职业学校、技工学校、中专学校、劳动培训及技能鉴定等单位的教学培训、实操考核、技能鉴定使用。

四、基本配置

序	名称	单位	数	备
号	名称	中亚	量	注
1	实验箱	套	1	
2	电阻特性	块	1	
4	实训模块	大		
3	电容特性	块	1	
3	实训模块	大		
4	电感特性	块	1	
4	实训模块	大		
	电位计特		1	
5	性实训模	块		
	块			
	可变电阻		1	
6	器特性实	块		
	训模块			

无偏离

无偏离

无偏离

	二极管特		1			一切為此	Ī	1	
7	一极官符 性实训模 块	块	1		7	二极管特 性实训模 块	块	1	
8	三极管特 性实训模 块	块	1		8	三极管特 性实训模 块	块	1	无偏离
9	LED 灯特性 实训模块	块	1		9	LED 灯特性 实训模块	块	1	
1 0	超级电容 特性实训 模块	块	1		1 0	超级电容 特性实训 模块	块	1	无偏离
1	温度传感 器特性实 训模块	块	1		1	温度传感 器特性实 训模块	块	1	
1 2	场效应管 特性实训 模块	块	1		1 2	场效应管 特性实训 模块	块	1	
1 3	超声波测 距特性实 训模块	块	1		1 3	超声波测 距特性实 训模块	块	1	无偏离
1 4	保险特性 实训模块	块	1		1 4	保险特性 实训模块	块	1	
1 5	DPDT DPS 开 关特性实 训模块	块	1		1 5	DPDT DPS 开 关特性实 训模块	块	1	
1 6	SPST SPD特性实训开 关模块	· ·	有多	地	1 6	SPST SPD特 性实训开 关模块	块	1	无偏离
1 7	单/双灯丝 灯泡特性 实训模块	201070	05001		1 7	单/双灯丝 灯泡特性 实训模块	块	1	无偏离
1 8	继电器特 性实训模 块	块	1		1 8	继电器特 性实训模 块	块	1	
1 9	喇叭电机 特性实训 模块	块	1		1 9	喇叭电机 特性实训 模块	块	1	
2 0	闪光灯特 性实训模 块	块	1		2 0	闪光灯特 性实训模 块	块	1	
2	光学传感 器特性实 训模块	块	1		2	光学传感 器特性实 训模块	块	1	无偏离 

第 41 页

2 2	霍尔效应 传感器特 性实训模 块	块	1		2 2	霍尔桑 传感器 性实证 块	8特	块	1	无偏离
2 3	电磁脉冲 发生器特 性实训模 块	块	1		2 3	电磁服发生器性实证块	<b>B</b> 特	块	1	المال المال
2 4	18650 电流 特性实训 模块	块	1		2 4	18650 特性多 模块	100000	块	1	
2 5	电池放电 特性实训 模块	块	1		2 5	电池放 特性多模块		块	1	无偏离
2 6	太阳能发 电板特性 实训模块	块	1		2	太阳制电板特实训机	<b>持性</b>	块	1	
2 7	三相交流 发电机特 性实训模 块	块	1		2 7	三相才 发电机 性实证 块	1特	块	1	
2 8	升压特性 实训模块	块	1		2 8	升压物实训机		块	1	无偏离
2 9	降压特性 实训模块	块	1		2	降压物 实训机		块	1	
3	整流滤波 特性实训 模块	WATER AND	故有奉	書	3	整流流 特性多		块	1	无偏离
3	车门窗升 降电路特 性实训模 块	1 So 10 70	00001		3	车门窗 降电路 性实证 块	各特	块	1	
3 2	实训指导 工作册	本	1		3 2	实训 工作册		本	1	- 4-
五、序		术参数			五、序	配置	要求 技术	参数		无偏离
1	1. 470 实验 2. 箱 (	实验箱整体尺 0*355*150mm。 数字示波器模功 1)模拟频带宽/ 2)实时取样率 3)垂直灵敏度	块: 度:0-2 <sup>医</sup> : 5Msp	os	号	实验箱	1. 实现 470*3 2. 数章 (1)材 (2)	金箱整体尺寸 55*150mm。 字示波器模均 莫拟频带宽度 实时取样率 垂直灵敏度	央: ぼ:0 - 2MHz : 5Msps	

第 42 页

- 20V/Div 共 12 档 (按	- 20V/Div 共 12 档 (按	
1-2-5 方式递进)	1-2-5 方式递进)	
(4) 水平时基范围: 1 µ	(4) 水平时基范围: 1µ	
s/Div - 50s/Div 共 21	s/Div - 50s/Div 共 21	无偏离
档 (按 1-2-5 方式递进)	档 (按 1-2-5 方式递进)	儿們內
(5)最 gao 输入电压: 50Vpk	(5)最 gao 输入电压: 50Vpk	
(100Vpp)	(100Vpp)	
(6) 记录长度: 512/1024	(6) 记录长度: 512/1024	
点可选	点可选	
(7)输入阻抗: 1MΩ	(7)输入阻抗: 1MΩ	
(8) ADC 精度: 8Bit	(8) ADC 精度: 8Bit	
(9) 耦合方式: DC/AC	(9) 耦合方式: DC/AC	
(10) 触发方式: 自动	(10) 触发方式: 自动	
	The second secon	
(AUTO)、常规(NORM)和 単次(SING)	(AUTO)、常规(NORM)和 单次(SING)	
(11) 触发边沿: 上升、下	(11) 触发边沿: 上升、下	
降	降	
(12) 触发源: 内部、外部	(12) 触发源:内部、外部	
(13) 外触发电压范围: 0 -	(13) 外触发电压范围: 0-	
15V 电压视图: 0 -	(13) 外融及电压范围: 0-	
1900 190 K 100000 U 1000 C		
(14) 可随时冻结波形显示	(14) 可随时冻结波形显示	无偏离
(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显	(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显	儿佣肉
示,能完全连续显示信号,	示,能完全连续显示信号,	
而不像 SCAN 方式会造成信	而不像 SCAN 方式会造成信	无偏离
号显示不在建筑技术。	号显示不连续	儿佣肉
(16)有限的情愫,为自己	(16)有时间游标,可自动	
计算性的差值并显示	计算时间差值并显示	
(17 中电压沙林,可再选	(17) 有电压游标,可自动	
计算电压差值并显示	计算电压差值并显示	
(18) 频等计功能; 南京显	(18) 频率计功能:直接显	
示信号频率	示信号频率	
(19) 电压表功能: 直接显	(19) 电压表功能: 直接显示法 医	
示波形信号的最 da 值、最小	示波形信号的最 da 值、最小	
值、峰峰值、平均值和真有	值、峰峰值、平均值和真有	
效值	效值	
(20) 自带 3.3V 方波测试	(20) 自带 3.3V 方波测试	
信号,频率可设置为	信号,频率可设置为	
1Hz/10Hz/100Hz/1KHz/10KH	1Hz/10Hz/100Hz/1KHz/10KH	
z/100KHz/1MHz/440Hz	z/100KHz/1MHz/440Hz	
(21)可保存/调出采集波形	(21)可保存/调出采集波形	工件会
(22) 波形数据 PC 上传	(22) 波形数据 PC 上传	无偏离
(23) 电池/USB 供电	(23) 电池/USB 供电	

第 43 页

/04\ 市累知处大市现	(04) 中署知处大中區	
(24) 内置智能充电器	(24) 内置智能充电器	
(25)配套触控笔,USB充	(25) 配套触控笔, USB 充	
电线,探头线	电线, 探头线	
(26) 尺寸≤70*80*18mm	(26) 尺寸 70*80*18mm	
3. 信号发生器模块:	3. 信号发生器模块:	
(1) 工作电压:DC12V;	(1) 工作电压:DC12V;	无偏离
(2)频率范围:50~5KHz,设	(2)频率范围:50~5KHz,设	
有频段开关;	有频段开关;	
(3) 频率精度:在每个范围	(3) 频率精度:在每个范围	
上的精度是 2%左右;	上的精度是2%左右;	
(4) 信号负载能力:输出电	(4) 信号负载能力:输出电	
流可在 5~30ma 左右;	流可在 5~30ma 左右;	
(5) 输出幅度:PWM 幅值与	(5) 输出幅度:PWM 幅值与	
供电电压相等;	供电电压相等;	
(6)环境温度:L-20~+70″C.	(6)环境温度:L-20~+70"C.	
(7)用作信号发生器,产生	(7)用作信号发生器,产生	
方波、正弦波、三角波信号	方波、正弦波、三角波信号	
供实验开发使用。	供实验开发使用。	无偏离
4. 直流可调电源模块:	4. 直流可调电源模块:	
(1)液晶可显示输入/输出	(1) 液晶可显示输入/输出	
电压,输出电流/输出功率/	电压,输出电流/输出功率/	
输出容量/输出时间;	输出容量/输出时间;	
(2) 数控调节,精准快捷,	(2) 数控调节,精准快捷,	无偏离
可升压可降压,输出电压	可升压可降压,输出电压	
0.5-30V 任意调节, 限制电	0.5-30V 任意调节, 限制电	
流 0-4A 化意调节 大字验箱面	流 0-4A 任意调节,实验箱面	
板有电位器源带,数据电压	板有电位器调节,数字电压	
表显示。 电压 2mm 接线端子	表显示, 电压 2mm 接线端子	无偏离
引出軍	引出。	CONTRACTOR OF
(3) 俞X端防反接保护,反	(3) 输入端防反接保护, 反	
接不会烧毁。	接不会烧毁;	
(4)输出端防倒灌,给电池	(4) 输出端防倒灌, 给电池	
充电时不用另外加防倒灌二	充电时不用另外加防倒灌二	
极管:	极管:	
(5) 可设置模块默认开启/	(5) 可设置模块默认开启/	
关闭:	关闭:	
(6) 拥有多种软件保护机	(6) 拥有多种软件保护机	无偏离
制,并且保护阈值可调。模块	制,并且保护阈值可调。模块	
工作参数超过保护阈值后,	工作参数超过保护阈值后,	
自动关闭输出	自动关闭输出	
5. 12V 直流电源模块:	5. 12V 直流电源模块:	
12V 直流出,带电源电压电	12V 直流出, 带电源电压电	
流显示,电压 2mm 接线端子	流显示,电压 2mm 接线端子	
加强区分等。 巴拉 2000 195次河 1	加亚小,尼瓜 如此 安线剂 】	

		引出 6. 直流电压电流表模块: 直流电压表电流表显示,面板 2mm 接线端子引出 7. 模块实训区: 可便捷安装 8 块实训模块,面板画有多种元器件符号,整体美观整洁			引出 6. 直流电压电流表模块: 直流电压表电流表显示,面板 2mm 接线端子引出 7. 模块实训区: 可便捷安装 8 块实训模块, 面板画有多种元器件符号,整体美观整洁	无偏离
2	电阻 特性 实训 模块	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 电阻, 元件引脚 2mm 端子引 出。	2	电阻 特性 实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多种电阻,元件引脚 2mm 端子引出。	
3	电容 特性 实训 模块	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 电阻, 元件引脚 2mm 端子引 出。	3	电容 特性 实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多种电阻,元件引脚 2mm 端子引出。	无偏离
4	电感 特性 实训 模块	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 电阻, 元件引脚 2mm 端子引 出。	4	电感 特性 实 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多种电阻,元件引脚 2mm 端子引出。	
	电位 计特 性实 训模 块	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 精密可调电位器, 元件引脚 2mm端子引出。	5	电位 计特 性实 模 块	尺寸: 90*60mm; 安装多种精密可调电位器, 元件引脚2mm端子引出。	
6	可电器性 训块	尺寸 60mm 安装 种可变值证器,为10分期 10mm 端子侧出	6	可电器性训块	尺寸: 90*60mm; 安装多种可变电阻器, 元件引脚 2mm 端子引出。	无偏离
	二极 管特 7 性实 训模 块	尺寸: ≪90*60mm; 安裝有发 光二极管及单向二极管等器 件,元件引脚 2mm 端子引出。	7	二极 管生 性 以 块	尺寸: 90*60mm; 安装有发光 二极管及单向二极管等器 件,元件引脚 2mm 端子引出。	无偏离
8	三极管特 性实 训模 块	尺寸: ≤90*60mm; 安装有多种 NPN/PNP 三极管及三端稳压器等器件,元件引脚 2mm端子引出。	8	三 管性 训块	尺寸: 90*60mm; 安装有多种 NPN/PNP 三极管及三端稳压 器等器件,元件引脚 2mm 端 子引出。	
9	LED 灯特	尺寸: ≤90*60mm; 安装多种 LED 灯, 电阻, 元件引脚 2mm	9	LED 灯特	尺寸: 90*60mm; 安装多种 LED 灯, 电阻, 元件引脚 2mm	无偏离

第 45 页

		ht et	光フコル	П		bil other	光プ리山	
一次		性实	端子引出。			性实	端子引出。	
超級 尺寸: \$90*60mm; 安装有超								
电容   数电容,驱动电机,拨动开关,		-	日寸, <00*60mm, 安装方规	$\ $			日寸,00*60mm, 字法有超级	无偏离
1		The state of the s				The state of		儿們內
2	1	45000	Section Management of the Control of		1			
機块	0	100000000000000000000000000000000000000	大,几件引牌 2000 编丁引出。		0	53615557	九十分[版] 2000 编于为田。	
温度   尺寸: ≤90*60mm: 安装有多种   按   技術   大元   大元   大元   大元   大元   大元   大元   大		2000				- 3%		
传感   种汽车用温度传感器,元件引   排交   按读   按读   按读   按读   按读   按读   按读   按	-	0.000	尺寸. < 90×60mm. 安装有名	1			尺寸, 90×60mm, 安装有名种	
1		ILLY COLUMN TO SEC				SHILL SHIP		
1   性实   训模   块	1	10/8000000000	CONTRACTOR CONTRACTOR SECURITIES CONTRACTOR		1	C.100.0000.01	15-3 Mr. Synchological Children Children (Children Children	
一	-	A STATE OF THE PARTY OF T	31/34 Dum - lid 3 31 111 0			23001-2420	The Dimin shift of Street	
大		1 Marie Section			•	50000000		
R寸: ≤90×60mm; 安装有双						7.765		
MOS 管, 支持高电平触发,			尺寸: ≤90*60mm; 安装有双	11		F (10 - 11)	尺寸: 90*60mm; 安装有双	
			MOS 管,支持高电平触发,				MOS 管,支持高电平触发,	无偏离
Def		17 ÷h	开关量控制, PWM 控制; 采			17 **	开关量控制,PWM 控制;采	
## 特性			用原装进口双 MOS 并联有源				用原装进口双 MOS 并联有源	无偏离
2	1	30 - 3 - 3 - 3	输出,内阻更低,电流更大,		1		输出,内阻更低,电流更大,	
模块   支持宽电压: DC4V-6OV; 安装   有功率电机,通过场效应管的有源输出,可轻松驱动电机。	2	1050000000	功耗强劲,常温下 10A 600W;		2		功耗强劲,常温下 10A 600W;	
有功率电机,通过场效应管的有源输出,可轻松驱动电机。		CHIOPENDALIA CONTROL	支持宽电压:DC4V-60V;安装			EUG BOAT	支持宽电压:DC4V-60V;安装	
N.   N.   N.   N.   N.   N.   N.   N.		1英-5人	有功率电机,通过场效应管			1天-5人	有功率电机,通过场效应管	
R寸: ≤90*60mm, 安装有开放   R寸: 90*60mm; 安装有开放   式超声波测距模块。无铅工   式超声波测距模块。无铅工   表别   是   是   是   是   是   是   是   是   是			的有源输出,可轻松驱动电				的有源输出,可轻松驱动电	
超声   放式超声波测量体块   在			(5).5.07				( M. F. O	
A								
T		超声				超声		工 / 中京
1						波测		尤偏呙
V	1				1	1777.00		
	3	性实			3	性实		
世界的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術		训模				训模		
2		块				块		
R    R    R    R    R    R    R    R			Maria Andreas Constitution of the Constitution				The same report and the report	
The continuation of th	65.		4.000.000.000.0000.0000.0000.0000.0000.0000	$\ $				
1     特性 4     等性 9、消 模块     险,普通保险管,可恢复保险等 险等器件,元件引脚 2mm 端 子引出     1     特性 4     等通保险管,可恢复保险等 器件,元件引脚 2mm 端子引 出     器件,元件引脚 2mm 端子引 出     无偏离       DPDT 1 1 5 7     DPDT PPST PPST PPST PPST PPST PPST PPDT、DPST 开关等器件,元 件引脚 2mm 端子引出。     DPDT PPST DPDT、DPST 开关等器件,元 4     DPDT PPST DPDT、DPST 开关等器件,元 特性     T开关 特性		保险				保险		
4   実训	1	特性			1	特性		无偏离
模块 子引出  DPDT 尺寸: ≤90*60mm; 安装有 DPST DPDT、DPST 开关等器件,元 1 开关 件引脚 2mm 端子引出。  模块 出  DPDT 尺寸: 90*60mm; 安装有 DPST DPDT、DPST 开关等器件,元 1 开关 件引脚 2mm 端子引出。	4	实训			4	实训	UNITED TO THE PERSON OF THE PE	> project
DPDT 尺寸: ≤90*60mm; 安裝有 DPST DPDT、DPST 开关等器件,元 1 开关 件引脚 2mm 端子引出。  DPDT 尺寸: 90*60mm; 安裝有 DPST DPDT、DPST 开关等器件,元 1 开关 件引脚 2mm 端子引出。		模块	DISMONING MICH			模块	1000	
1       DPST 1       DPDT、DPST 开关等器件,元 件引脚 2mm 端子引出。       DPST 1       DPST 开关等器件,元 件引脚 2mm 端子引出。         1       大 件引脚 2mm 端子引出。       特性       特性       特性		DPDT	MC00 02 0000 0000 0000	1		DPDT		
1						125		
		200.000000				500000000		
	5	Section 1			5	and Share Hi		
		实训				实训		
		Section 1	件引脚 2mm 端子引出。			and Share Hi	件引脚 2mm 端子引出。	

第 46 页

	模块		П		模块		无偏离
	SPST	尺寸: ≤90*60mm; 安装有			SPST	尺寸: 90*60mm; 安装有	
	SPDT	SPST、SPDT 开关等器件,元			SPDT	SPST、SPDT 开关等器件,元	
1	开关	件引脚 2mm 端子引出。		1	开关	件引脚 2mm 端子引出。	
6	特性			6	特性		
	实训				实训		
	模块				模块		
	单/				单/		
	双灯				双灯		
	丝灯	尺寸: ≤90*60mm; 安装有单			丝灯	尺寸: 90*60mm; 安装有单钨	
1	泡特	钨丝灯泡及双钨丝灯泡等器		1	泡特	丝灯泡及双钨丝灯泡等器	
7	性实	件,元件引脚 2mm 端子引出。		7	性实	件,元件引脚 2mm 端子引出。	
	训模	The state of the second state of the second state of the second s			训模	Value of the Analysis of Santa Constant (1990-1994)	
	块				块		无偏离
	继电	尺寸: ≤90*60mm; 安装有 4	1		继电	尺寸: 90*60mm; 安装有 4	
	器特	脚继电器与5脚继电器,元		,	器特	脚继电器与5脚继电器,元	
1	性实	件引脚 2mm 端子引出。		1	性实	件引脚 2mm 端子引出。	无偏离
8	训模			8	训模		S-VICES BANDON / A
	块				块		
	喇叭		1		喇叭		
	电机	尺寸:≤90*60mm;安装喇叭、			电机	尺寸: 90*60mm: 安装喇叭、	
1	特性	直流电机等器件,元件引脚		1	特性	直流电机等器件, 元件引脚	
9	实训	2mm 端子引出。		9	实训	2mm 端子引出。	
	模块				模块		
	闪光	尺寸: ≤90*60mm: 安装汽车	1		闪光	尺寸: 90*60mm; 安装汽车闪	无偏离
	灯特	闪光继电器等器(特配合单/		75.00	灯特	光继电器等器件,配合单/	
2	性实	双灯丝灯光模块可模块左右	Н	2	性实	双灯丝灯泡模块可模拟左右	
0	训模	转向几天验项目。元件引脚		0	训模	转向灯实验项目,元件引脚	
	块	2mm 端刊出。			块	2mm 端子引出。	无偏离
	光学	尺寸: \$90*60mm; 通过過程			光学	尺寸: 90*60mm; 通过遮挡光	
	传感	光学传感器模块输出脉冲信			传感	学传感器模块输出脉冲信	
2	器特	号,信号引脚 2mm 端子引出,		2	器特	号,信号引脚 2mm 端子引出,	
1	性实	可进行波形测试或接发光二		1	性实	可进行波形测试或接发光二	
1	训模	极管等器件更直观观察输出		1	训模	极管等器件更直观观察输出	
	块	信号变化。			块	信号变化。	
	霍尔	14 7 × 16 °	1		霍尔	11 7 7 110	无偏离
	<b>並</b>	尺寸: ≤90*60mm; 通过改变			世 小	尺寸: 90*60mm; 通过改变磁	5.7555665 \$1555 157
	传感	磁铁位置,输出信号,信号			传感	铁位置,输出信号,信号引	
2	器特	引脚 2mm 端子引出,可进行		2	器特	脚 2mm 端子引出,可进行接	
2	在 性 实	接发光二极管等器件更直观		2	性实	发光二极管等器件更直观观	
					114头		
	训模 块	观察输出信号变化。			<b>圳</b> 模	察输出信号变化。	
0	100	口十 < 0040 (0 )	1	2		口十 00460 海汁油井中	
2	电磁	尺寸: ≤90*60mm; 通过调节	Ц	2	电磁	尺寸: 90*60mm; 通过调节电	

第 47 页

实训     进行波形测试或接发光二极管管等器件更直观观察输出信号变化。       发生     管等器件更直观观察输出信号等器件更直观观察输出信号变化。       投生     等器件更直观观察输出信号等器件更直观观察输出信号变化。       大寸: ≤90*60mm; 安装多个18650 锂电池,可连接组成电池组,也可配合其他模块完成项目,引脚2mm端子引出。       上地接收,完成项目,引脚2mm端子引出。     上地接收,可通过电脑软件可实训监控锂电池的充放电物、有效电地线图,使学生更加充放电地线图,使学生更加表现。	无偏离 无偏离
实训     进行波形测试或接发光二极管管等器件更直观观察输出信号变化。       上     安化。       上     大寸: ≤90*60mm; 安装多个18650 锂电池,可连接组成电池组,也可配合其他模块完成项目,引脚2mm端子引出。       上     生实训模块       中     上       上     上 <t< td=""><td>无偏离</td></t<>	无偏离
发生 管等器件更直观观察输出信号	
器模	
块	
1865   0 电	
Q寸: ≤90*60mm; 安装多个       18650 锂电池,可连接组成电池组,也可配合其他模块完成项目,引脚 2mm端子引出。       2       2       2       2       2       2       4       世央。以域目,引脚 2mm端子引出。       2       2       4       世来。以域目,可连接组成电池组,也可配合其他模块完成项目,引脚 2mm端子引出。       2       2       2       2       2       4       大元、受助(1)       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       2       3       2       2       2       2       2       3       2       2       2       3       2       2       3       2       3       2       2       3       3       2       3       2       3       3       3       3       3       3       3       3       3       3       4       3       4 <td></td>	
2   池特	
4   性实   1   1   1   2   1   2   1   2   1   2   1   2   2	
一	
块	
E	
2   放电   18650 电池模块,可通过电   放电   脑软件可实训监控锂电池的   按性   安训   查放电曲线图,使学生更加   直观深刻理解电池充放电的   安训   曲线图,使学生更加直观深   五深刻理解电池充放电的	
2	
特性	
	无偏离
原理。	
太阳 日本 < 90*60mm 配合 18650	
能发 大小: <90*00㎜; 配口   能发 + 小株は 依可 な 川 上 四 な 仏	
2   电板   10030 电池模块等引头训点     2   电板   + 皮型医具	
6   特性   四能及电头切裂目,巴马能     6   特性   機構皮膚疾症 引題 2 2 2 2	
模块 2mm 端子引出。 模块 于引出。	
三相 日本 (20) 三相 尺寸: 90*60mm: 通过摇动三	
	无偏离
2   机特   15 5 16 5 1 1	
性实	
块 押山后 块 块	
升压 压信号转化成高电压信号,	
2   特性   信号引脚 2mm 端子引出,可     2   特性   号引脚 2mm 端子引出,可进	
模块 管等器件更直观观察输出信 模块 等器件更直观观察输出信号 无	无偏离
号变化。	
尺寸: ≤90*60mm; 接入高电 尺寸: 90*60mm; 接入高电压	
降压 压信号转化成低电压信号,	
2   特性   信号引脚 2mm 端子引出,可     2   特性   号引脚 2mm 端子引出,可进	
9   实训   进行波形测试或接发光二极   9   实训   行波形测试或接发光二极管	
模块 管等器件更直观观察输出信 模块 等器件更直观观察输出信号	
号变化。	

第 48 页

3 0	整流按性训失	尺寸: ≤90*60mm; 安装有三 相整流电路及单相整流电 路,配合三相交流发电机模 块模块可对其电压进行整流 滤波输出,元件引脚 2mm 端 子引出。	ш	3 0	整流 滤波 特性 实 模块	尺寸: 90*60mm; 安装有三相整流电路及单相整流电路,配合三相交流发电机模块模块可对其电压进行整流滤波输出,元件引脚 2mm端子引出。	无偏离
3 1	车窗降路性训块门升电特实模	尺寸: ≤90*60mm; 安装车窗 玻璃升降开关,配合喇叭电 机模块可模拟车窗玻璃的升 降实验项目,引脚 2mm 端子 引出。	Ш	3	车窗降路性训块门升电特实模	尺寸: 90*60mm; 安装车窗玻璃升降开关,配合喇叭电机模块可模拟车窗玻璃的升降实验项目,引脚 2mm端子引出。	无偏离
3 2	实训 指导 工作 册	▲提供实训指导工作册(提供以上实训模块的实训工作页。)		3 2	实训 指导 工作 册	▲提供实训指导工作册(提 供以上实训模块的实训工作 页。)	102 1000 800 10007 904
راال ا	项目)	项目(包含但不仅限以下实 各的组成及电路的几种状	ì	川工	页目)	项目(包含但不仅限以下实 路的组成及电路的几种状	无偏离
电3.1	工和电耳 电路的	串联、并联	3	电_ 3. ¤	[和电] 自路的	<b>串联、并联</b>	
5. 2 6. 3 7. 5 8. 4 9. 1	二极管、 气车转顺 光学传标 霍尔效原	次姆定律实验 三极管关键 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	5 7 8 9	5. 二 6. 氵 7. 〕 3. 看	二极管、 汽车转1 化学传! 霍尔效!!	次姆定律实验 . 三极管实验 句灯控制模拟实验 感器实验 立传感器实验 中发生器实验 . 的连接实验	无偏离
12. 13. 14.	太阳能 三相交 电源升	放电实验 发电板实验 流发电机实验 压控制实验 压控制实验	1 1 1	2. 3. 4.	太阳能 三相交 电源升	放电实验 发电板实验 流发电机实验 压控制实验 压控制实验	
16. 17. 18. 七、 1、 exe	三相整 车门窗 软件 采用纯	流滤波实验 流滤波实验 升降电路实验 子台要求: (C/S 结构,以及易部署的 是序作为应用表示层。 支持: MS SQL Server2005/	1 1 1 •	16. 17. 18. 七、	三相整 车门窗 软件 采用纯	流滤波实验 流滤波实验 汗降电路实验 平台要求: (C/S 结构,以及易部署的 程序作为应用表示层。 支持: MS SQL Server2005/	无偏离

第 49 页

2008, MySQL. 2008, MySQL. 3、平台可实现跨区域查询以及高效 3、平台可实现跨区域查询以及高效 的基于内容的检索,体系结构采用基 无偏离 的基于内容的检索,体系结构采用基 于XML数据交换格式。 于XML数据交换格式。 4、流媒体服务: 系统支持流媒体点 4、流媒体服务: 系统支持流媒体点 播,支持通用媒体格式,提供流媒体 播,支持通用媒体格式,提供流媒体 服务器集成。 服务器集成。 5、系统不限用户数和装机数,支持 5、系统不限用户数和装机数,支持 大规模应用。 大规模应用。 6、确保数据访问安全性, 高速性以 6、确保数据访问安全性, 高速性以 及高并发访问数不少于500。 及高并发访问数不少于500。 7、可查询到相关产品的型号车型资 7、可查询到相关产品的型号车型资 料。 料。 无偏离 八、页面要求: 八、页面要求: 1、管理平台要求按车系划分为: 国 1、管理平台要求按车系划分为: 国 产、美系、日系、德系、韩系、法系、 产、美系、日系、德系、韩系、法系、 英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、 英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、 西班牙。 西班牙。 国产车系分为:中国一汽、北京汽车、 国产车系分为:中国一汽、北京汽车、 吉利汽车、众泰、比亚迪、华泰、力 吉利汽车、众泰、比亚迪、华泰、力 帆、奇瑞、长城、荣威、陆风、宝骏、 帆、奇瑞、长城、荣威、陆风、宝骏、 红旗、哈弗、长安。 红旗、哈弗、长安。 无偏离 美系分为:别克、道奇、福特、凯迪 美系分为:别克、道奇、福特、凯迪 拉克、林肯、别克。 拉克、林肯、别克。 日系分为:本田、丰田、日产、讴歌、 日系分为:本田、丰田、日产、讴歌、 雷克萨斯、英菲尼迪 雷克萨斯、英菲尼迪、三菱、铃木、 斯巴鲁、五十铃 斯巴鲁、五十铃、马自达。 德系分为:宝马、保时捷、大众 德系分为: 宝马、保时捷、大众、劳 斯莱斯、奥迪、奔驰迈巴赫、Smart 斯莱斯、奥迪、奔驰、迈巴赫、Smart、 斯柯达、兰博基尼、西亚特、布加迪 斯柯达、兰博基尼、西亚特、布加迪、 无偏离 欧宝、威兹曼。 欧宝、威兹曼。 韩系分为:起亚、现代。 韩系分为:起亚、现代。 法系分为: 标致、雷诺、雪铁龙。英 法系分为: 标致、雷诺、雪铁龙。英 国分为: 阿斯顿马丁、宾利、路虎、 国分为: 阿斯顿马丁、宾利、路虎、 阿斯顿马丁。 阿斯顿马丁。 意大利分为:阿尔法罗密欧、菲亚特、 意大利分为:阿尔法罗密欧、菲亚特、 玛莎拉蒂。 玛莎拉蒂。 荷兰分为: 世爵汽车。瑞典分为: 萨 荷兰分为:世爵汽车。瑞典分为:萨 博、沃尔沃。 博、沃尔沃。 2、各车系内对应可查询到相关产品 2、各车系内对应可查询到相关产品 无偏离

第 50 页

的品牌型号车型资料。

3、管理平台的信息,包括电池类、

电机类、电控类、电器类、电工电子

的品牌型号车型资料。

3、管理平台的信息,包括电池类、

电机类、电控类、电器类、电工电子

类相关的产品高清图片,技术维修资	类相关的产品高清图片,技术维修资	
料,保养事项,及使用说明。	料,保养事项,及使用说明。	
资源目录内容分为:	资源目录内容分为:	
电阻特性实训模块	电阻特性实训模块	无偏离
电容特性实训模块	电容特性实训模块	
电感特性实训模块	电感特性实训模块	
电位计特性实训模块	电位计特性实训模块	
可变电阻器特性实训模块	可变电阻器特性实训模块	
二极管特性实训模块	二极管特性实训模块	无偏离
三极管特性实训模块	三极管特性实训模块	
LED 灯特性实训模块	LED 灯特性实训模块	
超级电容特性实训模块	超级电容特性实训模块	
温度传感器特性实训模块	温度传感器特性实训模块	无偏离
场效应管特性实训模块	场效应管特性实训模块	
超声波测距特性实训模块	超声波测距特性实训模块	
保险特性实训模块	保险特性实训模块	
DPDT DPST 开关特性实训模块	DPDT DPST 开关特性实训模块	
SPST SPDT 开关特性实训模块	SPST SPDT 开关特性实训模块	
单/双灯丝灯泡特性实训模块	单/双灯丝灯泡特性实训模块	
继电器特性实训模块	继电器特性实训模块	
喇叭电机特性实训模块	喇叭电机特性实训模块	
闪光灯特性实训模块	闪光灯特性实训模块	
光学传感器特性实训模块	光学传感器特性实训模块	无偏离
霍尔效应传感器特性实训模块	霍尔效应传感器特性实训模块	
电磁脉冲发生器特性实训模块	电磁脉冲发生器特性实训模块	
18650 电池特性实计模块 # *	18650 电池特性实训模块	
电池放电特性实力模块。	电池放电特性实训模块	
太阳能发电板特性实训模块	太阳能发电板特性实训模块	
三相交流发电机精红实训模块	三相交流发电机特性实训模块	
升压特性实训模块	升压特性实训模块	
降压特性实训模块 (************************************	降压特性实训模块	
整流滤波特性实训模块	整流滤波特性实训模块	
车门窗升降电路特性实训模块模块	车门窗升降电路特性实训模块模块	
考核。每个模块下分为产品图片、技	考核。每个模块下分为产品图片、技	
术维修资料、视频类、练习类。	术维修资料、视频类、练习类。	
4、信息涵盖文档类、视频类、练习	4、信息涵盖文档类、视频类、练习	
类。	类。	无偏离
5、硬件设备配二维码,可通过二维	5、硬件设备配二维码,可通过二维	
码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	码扫描枪进行扫描,直接在管理平台	
上读取设备信息。方便快捷,提高信	上读取设备信息。方便快捷,提高信	
息的查询效率。	息的查询效率。	
6、教学控屏功能	6、教学控屏功能	无偏离
在教学过程中,老师可以通过软件提	在教学过程中,老师可以通过软件提	

		T		75
		供的功能键,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。软件内置功能包括屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、监控转播、远程设置、远程命令、分组讨论、分组学习、分组管理、语音广播、语音对话、	供的功能键,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。软件内置功能包括屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、监控转播、远程设置、远程命令、分组讨论、分组学习、分组管理、语音广播、语音对话、	无偏离
		屏幕录制、文件分发、选项等。	屏幕录制、文件分发、选项等。	
		一. 整体设计要求 1. 软件按照教育部 2023 年全国职业 院校技能大赛的"汽车维修"赛项中 "汽车服务接待作业模块"设计;	一. 整体设计要求 1. 软件按照教育部 2023 年全国职业 院校技能大赛的"汽车维修"赛项中 "汽车服务接待作业模块"设计;	无偏离
		2. 教师可以使用软件进行示范演示 教学,学生可以使用软件自主实训; 3. 场景中的各类模型需按照1:1进行	2. 教师可以使用软件进行示范演示 教学,学生可以使用软件自主实训; 3. 场景中的各类模型需按照 1:1 进	无偏离
		建模,各种仪器的操作流程需贴近实	行建模,各种仪器的操作流程需贴近	无偏离
		际; 4. 软件采用 C/S 架构,可流畅进行 3D 虚拟交互操作,如:放大、缩小、上	实际; 4. 软件采用 C/S 架构,可流畅进行 3D 虚拟交互操作,如:放大、缩小、	无偏离
		虚拟交互採作,如: 放入、缩小、工 下左右平移、360°旋转:	上下左右平移、360°旋转;	
		二. 内容设计要求	二. 内容设计要求	
		5. 场景菜单采用隐藏菜单设计, 实现	5. 场景菜单采用隐藏菜单设计, 实现	
		场景简约化,功能键及快速定位窗口	场景简约化,功能键及快速定位窗口	无偏离
	772 12 2022	都可按需收起和展开;	都可按需收起和展开;	1000000
	汽车服	6. 软件中可以对所需要的工具设备	6. 软件中可以对所需要的工具设备	无偏离
15.	务接待	进行检查;	进行检查;	工作家
	仿真教 学系统	7. 软件中可以模拟表际的海车服务 接待过程,内容局致记括: 安全检	7. 软件中可以模拟实际的汽车服务 接待过程,内容需要包括:安全检	无偏离
	子尔坑	查、预约跟进、私迎客户、环车村	查、预约跟进、礼迎客户、环车检	
		查、车辆问诊、增换推荐、维保确	查、车辆问诊、增项推荐、维保确	
		认、维保跟踪、文车准备、车辆	认、维保跟踪 、交车准备、车辆验	
		收、核单结账、礼送客户,客户的访、	收、核单结账、礼送客户、客户回访、	
		完工操作;	完工操作;	
		8. 安全检查的内容包括: 选手入场、	8. 安全检查的内容包括: 选手入场、	无偏离
		整理桌面、清理工具、检查防护用品、检查垃圾桶、清洁地面、检查灭火器、	整理桌面、清理工具、检查防护用品、检查垃圾桶、清洁地面、检查灭火器、	
		检查车辆:	检查车辆:	
		9. 环车检查的内容包括: 邀请客户环	9. 环车检查的内容包括: 邀请客户环	无偏离
		车检查、套六件套、唱检仪表、唱检	车检查、套六件套、唱检仪表、唱检	
		灯光开关、唱检安全带、唱检座椅调	灯光开关、唱检安全带、唱检座椅调	
		节、唱检四门车窗玻璃升降、唱检驾	节、唱检四门车窗玻璃升降、唱检驾	
		要位遮阳板、唱检车内反光镜、唱检 遮阳板及化妆镜灯、唱检空调出风	驶位遮阳板、唱检车内反光镜、唱检 遮阳板及化妆镜灯、唱检空调出风	
		口、唱检储物空间、邀请客户检查灯	口、唱检储物空间、邀请客户检查灯	
		日本市场工作、金明日/ 医重点	一、日本田内工门、公司日/ 医重/4	

光、唱检车前远光灯、唱检车前闪光 灯、唱检车前左转向灯、唱检车前右 转向灯、唱检车前危险报警灯、唱检 车后示宽灯、唱检后雾灯、唱检车制 动灯、唱检车倒车灯、唱检车后左转 向灯、唱检车后右转向灯、唱检车后 危险报警灯、唱检车辆左前方、唱检 左前车轮、唱检辆正前方、唱检大灯 灯罩、唱检机油、唱检保养项目、唱 检车辆右前方、唱检右侧雨刮片、唱 检右前车轮、唱检右前车门、唱检车 辆右后方、唱检右后车门、唱检右后 车轮、唱检加油口、唱检车辆正后方、 唱检后备箱、唱检车辆左后方、唱检 左后车轮、唱检左后车门、询问客户 车辆保养后使用打算;

10. 软件中可以对后备箱随车工具进行唱检,唱检的内容需要包括:三脚架、拖车钩、千斤顶;

11. 增项推荐中需要能够展示出推荐 维修服务增项和推荐特色服务增项; 12. 车辆验收环节中能够展示出: 邀 请客户查看竣工车辆、唱检内饰、唱 检机舱、唱检机油更换成果、唱检维 修服务项目、唱检特色服务项目、后 备箱项目说明、解答案 及 展示;

13. 在教学过程 1. 教师可快速选择 教学任务,每个教学任务人应多条的 细的操作提示,程子学生自主探索。 训;

14. 维修服务管理平台字生豆录后实 训内容包括: 预约管理、前台接待、 车间管理、维修总检、维修预结、维 修收款、出厂管理等;

15. 预约管理中可以添加服务项目、 维修用料和故障现象。在预约内容中 可以选择服务类型、收费标准、预约 时间、预约工位。

16. 前台接待中通过登记按钮在预约 单中选择预约车辆,自动生成车辆的 基本信息,手动输入送修电话和送修 人证件号。记录初检信息和维修信

光、唱检车前远光灯、唱检车前闪光 灯、唱检车前左转向灯、唱检车前右 转向灯、唱检车前危险报警灯、唱检 车后示宽灯、唱检后雾灯、唱检车制 动灯、唱检车倒车灯、唱检车后左转 向灯、唱检车后右转向灯、唱检车后 危险报警灯、唱检车辆左前方、唱检 左前车轮、唱检辆正前方、唱检大灯 灯罩、唱检机油、唱检保养项目、唱 检车辆右前方、唱检右侧雨刮片、唱 检右前车轮、唱检右前车门、唱检车 辆右后方、唱检右后车门、唱检右后 车轮、唱检加油口、唱检车辆正后方、 唱检后备箱、唱检车辆左后方、唱检 左后车轮、唱检左后车门、询问客户 车辆保养后使用打算:

10. 软件中可以对后备箱随车工具进行唱检,唱检的内容需要包括:三脚架、拖车钩、千斤顶;

11. 增项推荐中需要能够展示出推荐 维修服务增项和推荐特色服务增项; 12. 车辆验收环节中能够展示出:邀 请客户查看竣工车辆、唱检内饰、唱 检机舱、唱检机油更换成果、唱检维 修服务项目、唱检特色服务项目、后 备箱项目说明、解答客户疑问、旧件 展示:

13. 在教学过程中,教师可快速选择教学任务,每个教学任务对应多条详细的操作提示,便于学生自主探究实训。

14. 维修服务管理平台学生登录后实 训内容包括: 预约管理、前台接待、 车间管理、维修总检、维修预结、维 修收款、出厂管理等;

15. 预约管理中可以添加服务项目、 维修用料和故障现象。在预约内容中 可以选择服务类型、收费标准、预约 时间、预约工位。

16. 前台接待中通过登记按钮在预约 单中选择预约车辆,自动生成车辆的 基本信息,手动输入送修电话和送修 人证件号。记录初检信息和维修信

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 53 页

息,添加服务项目和维修用料; 息,添加服务项目和维修用料; 17. 车间管理中可以进行分配工位、 17. 车间管理中可以进行分配工位、 无偏离 增派工、领派工、申请质检、质检等 增派工、领派工、申请质检、质检等 18. 维修预结中可以查看服务项目信 18. 维修预结中可以查看服务项目信 无偏离 息、维修用料信息、费用信息,可以 息、维修用料信息、费用信息,可以 手动添加发票信息; 手动添加发票信息; 19. 维修服务管理平台教师登录后可 19. 维修服务管理平台教师登录后可 无偏离 以对配件信息管理、车辆信息管理、 以对配件信息管理、车辆信息管理、 客户信息管理、单位信息管理、试题 客户信息管理、单位信息管理、试题 管理、试卷管理、练习管理等; 管理、试卷管理、练习管理等; 20. 为便于实训教学,软件登录后需 20. 为便于实训教学,软件登录后需 无偏离 包含教学辅助工具, 可通过鼠标点击 包含教学辅助工具,可通过鼠标点击 教学辅助工具按钮或键盘上的 Space 教学辅助工具按钮或键盘上的 Space 键展开教学辅助工具查看详细工具、 键展开教学辅助工具查看详细工具、 通过键盘上的 Esc 键或 Space 键都可 通过键盘上的 Esc 键或 Space 键都可 收起教学辅助工具图标, 收起后可在 收起教学辅助工具图标, 收起后可在 界面上自由拖动教学辅助工具图标 界面上自由拖动教学辅助工具图标 并放置界面的合适位置。 并放置界面的合适位置。 21. 可通过以横线的方式画出记录中 21. 可通过以横线的方式画出记录中 无偏离 心的记录单中, 学生容易错的填写项 心的记录单中,学生容易错的填写项 目,为突出重要性的不同,可设置横 目,为突出重要性的不同,可设置横 线的多种颜色:如绿色、蓝色、紫色、 线的多种颜色:如绿色、蓝色、紫色、 黄色等,并分别画出,在记录单上呈 黄色等,并分别画出,在记录单上呈 现。 22. 可在技能实训罗曲、出生企文框画出技能实训模户、等量点享受的模块,让学生重点第72。 23. 教师可依据总管需求、在场景的 22. 可在技能实训界面,用红色方框 无偏离 画出技能实训模块中需重点掌握的 模块, 让学生重点练习。 23. 教师可依据教学需求, 在场景的 实体模型上自由野出相关部件的重 实体模型上自由画出相关部件的重 无偏离 点内容(如箭头指)、线条粗细以示 点内容(如箭头指向、线条粗细以示 区别、自由撰写编号、文字等),对 区别、自由撰写编号、文字等),对 于细微的错误,可以自由擦除,也可 于细微的错误,可以自由擦除,也可 以点击回到"上一步"画面,便于教 以点击回到"上一步"画面,便于教 师讲解部件的工作原理, 也可有效实 师讲解部件的工作原理,也可有效实 现师生互动。 现师生互动。 24. 三维场景部件及主体模型很多, 24. 三维场景部件及主体模型很多, 无偏离 学生关注的视角部件也很多,往往不 学生关注的视角部件也很多,往往不 能快速查找到相关部件, 教师可以通 能快速查找到相关部件, 教师可以通 过用不同颜色灵活圈画出部件,提高 过用不同颜色灵活圈画出部件,提高 学生视角定位能力,实现课堂互动。 学生视角定位能力, 实现课堂互动。

第 54 页

25. 在仿真实训时,场景中可以打开

立体课堂中. zip 格式的 3D 资源文件

无偏离

25. 在仿真实训时,场景中可以打开

立体课堂中. zip 格式的 3D 资源文件

(资源支持 360 度旋转、放大、缩小的交互操作)、webm格式的资源文件和.png格式文件进行展示,用于知识点回顾或学生预习;

26. 仿真场景中具有立体课堂功能,用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学,目录支持一级目录和二级目录,也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示;

27. 立体课堂的窗口可由用户按照自己的习惯在场景中自由移动,也可隐匿至侧边,也可放大进行观看或关闭。

28. 视频资源可在场景中自由移动, 视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能,学生观看实操视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作

29. 教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件,再圈出视频中的内容,提高知识链接的画面感,让知识巩固更立体,当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面,也可缩小为场景中小图标。

30. 当教师对场景中的部件性企业知或知识点互动教产的对于至海通图画的箭头、圆图、方框、文字等教师可以进行上,这和了一步操作或清空画面,让数学更灵活、生的也更快捷。

31. 学生通过软件可参加理论考试, 试题可支持单选题、多选题、判断题 三种题型,题目及选项支持图片及文 字。

32. 考试采用逐题显示的模式,具有首题、上一题、下一题、末题的功能,同时具有已答、未答及标记三种标注状态,也可通过题号进行快速定位。33. 在试卷提交时,可自动判断未答题目数,系统自动反馈得分。

34. 对于异常情况:突发状况导致的 考试中断,如窗口异常关闭,学生可 (资源支持 360 度旋转、放大、缩小的交互操作)、. webm 格式的资源文件和. png 格式文件进行展示,用于知识点回顾或学生预习;

26. 仿真场景中具有立体课堂功能,用户可通过目录打开三维仿真资源进行交互展示教学,目录支持一级目录和二级目录,也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展示;

27. 立体课堂的窗口可由用户按照自 己的习惯在场景中自由移动,也可隐 匿至侧边,也可放大进行观看或关 闭。

28. 视频资源可在场景中自由移动, 视频资源具有暂停、全屏、音量大小 调节等功能,学生观看实操视频的同 时可进行仿真实训、也可通过键盘快 捷控制场景的左右平移、放大等操 作。

29. 教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件,再圈出视频中的内容,提高知识链接的画面感,让知识巩固更立体,当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面,也可缩小为场景中小图标。

30. 当教师对场景中的部件进行认知 或知识点互动教学时,对于当前画面 圈画的箭头、圆圈、方框、文字等, 教师可以进行上一步和下一步操作 或清空画面,让教学更灵活、生动, 也更快捷。

31. 学生通过软件可参加理论考试, 试题可支持单选题、多选题、判断题 三种题型, 题目及选项支持图片及文 字。

32. 考试采用逐题显示的模式,具有 首题、上一题、下一题、末题的功能, 同时具有已答、未答及标记三种标注 状态,也可通过题号进行快速定位。 33. 在试卷提交时,可自动判断未答 题目数,系统自动反馈得分。

34. 对于异常情况: 突发状况导致的考试中断,如窗口异常关闭,学生可

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 55 页

通过"断电续考"模块继续参加考试, 通过"断电续考"模块继续参加考试, 之前的答题记录不丢失, 系统也会自 之前的答题记录不丢失,系统也会自 动统计已答及未答题目数。 动统计已答及未答题目数。 35. 理论练习具有两种选题模式: 自 35. 理论练习具有两种选题模式: 自 无偏离 主选题及随机选题两种模式。 主选题及随机选题两种模式。 36. 学生理论练习时,可依据需要自 36. 学生理论练习时,可依据需要自 无偏离 主设置是否实时显示正确答案。 主设置是否实时显示正确答案。 37. 自主选题: 学生可自主设置单选 37. 自主选题: 学生可自主设置单选 题、多选题、判断题的题目数量及题 题、多选题、判断题的题目数量及题 无偏离 目的难易度(易、中、难),进行针 目的难易度(易、中、难),进行针 对性练习,支持图片及文字题型,可 对性练习,支持图片及文字题型,可 自主设置每道题的得分,并智能统计 自主设置每道题的得分,并智能统计 总分。 总分。 38. 随机选题: 用户可自主设置题目 38. 随机选题: 用户可自主设置题目 无偏离 数,系统自动从题库中抽题进行练 数,系统自动从题库中抽题进行练 习。学生理论练习时系统以不同的颜 习。学生理论练习时系统以不同的颜 色呈现答题的四种状态(未答、正确、 色呈现答题的四种状态(未答、正确、 错误、标记),标记的题目不会覆盖 错误、标记),标记的题目不会覆盖 答题的正确及错误状态。 答题的正确及错误状态。 39. 通过仿真管理后台创建考试,系 39. 通过仿真管理后台创建考试,系 无偏离 统能智能生成考试试卷二维码,通过 统能智能生成考试试卷二维码, 通过 微信小程序扫码参加考试,减少了 微信小程序扫码参加考试,减少了 APP 应用的安装环节,考试过程支持 APP 应用的安装环节,考试过程支持 题目的标记、考试结束后可查看得 题目的标记、考试结束后可查看得 分、用时及正确率。 分、用时及正确率。 40. 通过微信小程序交持两序统 随机练习功能,随机练习智能从 中抽取题目进行综合练习 41. 微信小程序中地序练习模块 40. 通过微信小程序支持顺序练习及 随机练习功能,随机练习智能从题库 无偏离 中抽取题目进行综合练习。 41. 微信小程序中顺序练习模块具有 答题及背题功能、试题从题库中加 答题及背题功能, 试题从题库中抽 无偏离 取,练习过程随时之出,系统智能记 取,练习过程随时退出,系统智能记 录上次的练习已答题的状态、统计题 录上次的练习已答题的状态、统计题 库的总题数、未答题及错题,在下次 库的总题数、未答题及错题,在下次 进入练习时, 可继续练习, 也可重新 进入练习时,可继续练习,也可重新 练习。 练习。 三. 后台管理平台 三. 后台管理平台 无偏离 42. 数据字典管理: 可对考生类别及 42. 数据字典管理: 可对考生类别及 学制信息进行自定义、可视化设置; 学制信息进行自定义、可视化设置; 43. 基础信息管理: 可以对学校信息、 43. 基础信息管理: 可以对学校信息、 年级信息、专业信息及班级信息进行 年级信息、专业信息及班级信息进行 无偏离 增删改查操作。 增删改查操作。 44. 班级管理功能: 可对班级信息进 44. 班级管理功能: 可对班级信息进 无偏离

第 56 页

行导入、导出操作,同时可对班级进

行导入、导出操作,同时可对班级进

_				
		行批量权限设置。	行批量权限设置。	
		45. 试题库: 支持单个试题增删改查、	45. 试题库: 支持单个试题增删改查、	无偏离
		也支持批量的试题导入及批量删除	也支持批量的试题导入及批量删除	
		的功能,系统内置导入模板,导入时	的功能,系统内置导入模板,导入时	
		系统能进行智能判断,并给予人性化	系统能进行智能判断,并给予人性化	
		的提示信息。	的提示信息。	
		46. 可设置考务的基本信息: 需包括	46. 可设置考务的基本信息: 需包括	无偏离
		交卷的限时、剩余时间提示、自动弃	交卷的限时、剩余时间提示、自动弃	
		考、题目乱序、选项乱序等考试配置	考、题目乱序、选项乱序等考试配置	
		内容,最大化的灵活考务设置。	内容,最大化的灵活考务设置。	
		47. 具有两种考核设置模式: 按时长	47. 具有两种考核设置模式: 按时长	无偏离
		设置、按时间设置,有效的解决各种	设置、按时间设置,有效的解决各种	
		考试组织的需求场景。	考试组织的需求场景。	
		48. 具有两种选题方式: 自主选题及	48. 具有两种选题方式: 自主选题及	
		随机选题;	随机选题;	
		49. 自主选题: 可按照知识点选择对	49. 自主选题: 可按照知识点选择对	无偏离
		应单选题、多选题及判断题,可自主	应单选题、多选题及判断题,可自主	
		设置各题型的分值、(易、中、难三	设置各题型的分值、(易、中、难三	
		个维度)占当前考试的试题数;	个维度)占当前考试的试题数;	
		50. 随机选题: 系统依据用户的选择,	50. 随机选题: 系统依据用户的选择,	无偏离
		动态反馈试题库的题目数, 可自主选	动态反馈试题库的题目数, 可自主选	
		择一个或多个知识点,也可以是题库	择一个或多个知识点,也可以是题库	
		中的所有题目中, 自主设置所需的题	中的所有题目中,自主设置所需的题	
		目数,进行考试。	目数,进行考试。	
		51. 为便于灵活考务组织,需支持多	51. 为便于灵活考务组织,需支持多	无偏离
		种选择学生参考的方式以报告外选	种选择学生参考的方式: 按专业选	
		择、按班级选择,接受生选择。系统	择、按班级选择、按学生选择,系统	
		可以智能统计所选学生的数量总数。	可以智能统计所选学生的数量总数,	
		也可以选择一个或多个监人进行。	也可以选择一个或多个监考人进行	
		监考。	监考。	
		52. 具有考试监控功能, 监考人立在	52. 具有考试监控功能, 监考人可在	无偏离
		监控页面查看参考的学生信息、考试	监控页面查看参考的学生信息、考试	
		状态、当前已答、未答情况,同时系	状态、当前已答、未答情况,同时系	
		统自动记录进入时间及交卷时间。	统自动记录进入时间及交卷时间。	
		53. 对于考试过程中的异常情况,监	53. 对于考试过程中的异常情况,监	无偏离
		考人可对考试进行恢复操作, 让学生	考人可对考试进行恢复操作,让学生	
		进行续考;对于过程中出现违规的同	进行续考;对于过程中出现违规的同	
		学,也可以进行作废及强制提交的操	学,也可以进行作废及强制提交的操	
		作。	作。	
		54. 在监控过程中,平台智能统计正	54. 在监控过程中,平台智能统计正	无偏离
		常交卷、正在答题、缺考、作废、恢	常交卷、正在答题、缺考、作废、恢	
		复的人数等。	复的人数等。	
16.	15M 挂墙	多重保护:漏电保护、过载保护、缺	多重保护:漏电保护、过载保护、缺	无偏离
9/60				

	式高压清洗机	相保护、欧式过滤、双重水封;标准配置:三相微动主机、进水管、10米胶管、关枪停机。额定电压:380V三相;输入/输出功率:3.5KW/3.0KW;额定转速:1455RPM;额定压力:15MPA;理论流量:11L/min;2.9GPM;包装重量:45KG;包装尺寸:710*405*415MM。	相保护、欧式过滤、双重水封; 标准配置: 三相微动主机、进水管、10 米胶管、关枪停机。 额定电压: 380V 三相; 输入/输出功率: 3.5KW/3.0KW; 额定转速: 1455RPM; 额定压力: 15MPA; 理论流量: 11L/min; 2.9GPM; 包装重量: 45KG; 包装尺寸: 710*405*415MM。	
17.	挂壁式 吸尘机	机身工程塑料,耐腐蚀,防水溅;壁厚不会与电机振动产生共鸣;持久大吸力,声音小于拖拉式金属壳体吸尘器;集成桶设计超大容量,方便清空垃圾。产品电压:220V/50HZ;产品流量:70dm3/s;产品效率:38%;管径:40mm;耐电压:220-230V;电机负载:1600W;正空度:22.5Kpa;吸入功率:440.7W。	机身工程塑料,耐腐蚀,防水溅;壁厚不会与电机振动产生共鸣;持久大吸力,声音小于拖拉式金属壳体吸尘器;集成桶设计超大容量,方便清空垃圾。产品电压:220V/50HZ;产品流量:70dm3/s;产品效率:38%;管径:40mm;耐电压:220-230V;电机负载:1600W;正空度:22.5Kpa;吸入功率:440.7W。	无偏离
18.	泡沫型喷壶	适用汽车清洗洗涤剂起泡 1、按瓶体刻度线,以1:10水量比例,使用家庭洗洁精即可配置使用;2、喷头由起泡功能结构构成,扇形起泡喷射;3、应根据不同起泡原液性能,寻找最佳配置比例;4、能明显减少洗涤剂使用量。	适用汽车清洗洗涤剂起泡 1、按瓶体刻度线,以1:10水量比例,使用家庭洗洁精即可配置使用;2、喷头由起泡功能结构构成,扇形起泡喷射;3、应根据不同起泡原液性能,寻找最佳配置比例;4、能明显减少洗涤剂使用量。	无偏离
19.	万用表	直流电压 200m/2/20/200/1000V ± (0.5%+1) 交流电压 200m/2/20/200/750/+ (1.0%+3) 直流电流 20m/200m/10A (1.0%+1) 交流电流 20m/200m/10A (1.0%+1)  空流电流 20m/200m/10A (1.0%+1)  电阻 200/2k/20k/200k/2m/20mΩ ± (1.0%+1) 电容 2n/20n/200n/2 μ/20 μ/200 μ F ± (4.0%+3) 频率 2K/20K Hz ± (2.0%+5) 温度 -40℃~1000℃± (1.0%+3) 二极管测量 √ 三极管测量 √ 通断蜂鸣 √ 数据保持 √ 电池欠压提示 √	直流电压 200m/2/20/200/1000V ± (0.5%+1) 交流电压 200m/2/20/200/750V ± (1.0%+3) 直流电流 20m/200m/10A ± (1.0%+1) 交流电流 20m/200m/10A ± (1.5%+3) 电阻 200/2k/20k/200k/2m/20mΩ± (1.0%+1) 电容 2n/20n/200n/2 μ/20 μ/200 μ F ± (4.0%+3) 频率 2K/20K Hz ± (2.0%+5) 温度 -40℃~1000℃± (1.0%+3) 二极管测量 √ 三极管测量 √ 通断蜂鸣 √ 数据保持 √ 电池欠压提示 √	无偏离

第 58 页

	T # 12	10A 保险丝 ✓ 电压测量输入阻抗 10mΩ 自动关机 ✓ 电源 9V 电池 (6F22) LCD 最大显示 1999	10A 保险丝 ✓ 电压测量输入阻抗 10m Ω 自动关机 ✓ 电源 9V 电池 (6F22) LCD 最大显示 1999 卡骨 30mm*25mm*0.7mm 厚, 付骨	
20.	天 花 骨 石 所	卡骨 30mm*25mm*0.7mm 厚,付骨 50mm*19mm*0.7mm 厚,石膏板 1220mm*2440mm*9.5mm 厚、孔灯开孔、 灯条槽等。	下育 30mm*25mm*0. /mm 厚,刊育 50mm*19mm*0. 7mm 厚,石膏板 1220mm*2440mm*9. 5mm 厚、孔灯开孔、灯条槽等。	无偏离
21.	灰色铝 通吊顶	宽 5cm*高 9cm*1mm 厚	宽 5cm*高 9cm*1mm 厚	无偏离
22.	吊膏 類 板油 保漆	环保无机涂料,20kg 每桶	环保无机涂料,20kg 每桶	无偏离
23.	强弱电安装	珠江牌 4 平方, 2.5 平方铜芯线, 联 塑 PVC4 分管, 公牛五孔插座面板, 正泰 63A, 32A, 25A 漏电开关, 超五类 网线。含旧电路拆除、新电路预埋、布管穿线、负责对场地内所有的电、灯光照明、空调进行安装调试等 1、建设场地为二楼规格尺寸 19.7*18.4 米: 2、按照系统改造建设线路, 含全部配电、线材、转接件、PVC线槽等: 3、系统电源线要求: 完全被股图家配电强制性标准办法。分类配表。 3、弱电布线国	珠江牌 4 平方, 2.5 平方铜芯线, 联 塑 PVC4 分管, 公牛五孔插座面板, 正泰 63A, 32A, 25A 漏电开关, 超五类 网线。含旧电路拆除、新电路预埋、布管穿线、负责对场地内所有的电、灯光照明、空调进行安装调试等 1、建设场地为二楼规格尺寸 19.7*18.4 米: 2、按照系统改造建设线路, 含全部配电、线材、转接件、PVC 线槽等: 3、系统电源线要求: 完全按照国家配电强制性标准执行, 分类配线; 4、弱电布线国家规范;	无偏离
24.	灯 饰 安装	LED 条形灯 100mm	LED 条形灯 100mm*1200mm*45 瓦,2.5 寸 9 瓦筒灯. LED 氛围灯条 60M。	无偏离
25.	空调 (天花机)	5 匹 额定制冷量: 12000W 制冷功率: 3850W 能效比: 3.16 电源规格: 3-380-50	5 匹 额定制冷量: 12000W 制冷功率: 3850W 能效比: 3.16 电源规格: 3-380-50	无偏离
26.	学生六 边桌	1. 规格尺寸:每边长 1m*对角长 2m* 高 0. 76m 2. 桌子基材采用国家环保标准 E1 级 中密度纤维板,板材厚度不小于 15mm,板材表面采用国家环保材料三 聚氢胺饰面纸,经 200 度高温贴面, 表面光滑、耐刮、硬度高,防火、防 潮、耐磨、耐高温、免油漆、无臭味,	1. 规格尺寸:每边长 1m*对角长 2m* 高 0. 76m 2. 桌子基材采用国家环保标准 E1 级 中密度纤维板,板材厚度不小于 15mm,板材表面采用国家环保材料三 聚氢胺饰面纸,经 200 度高温贴面, 表面光滑、耐刮、硬度高,防火、防 潮、耐磨、耐高温、免油漆、无臭味,	无偏离

第 59 页

		板材四边采用≥1.5mm 厚 PVC 封边条,全自动机械封边,封边胶采用 EVA环保热熔胶,经机械加温熔化与封边条结合机械封边。 ▲板材通过 GB T/11718-2009《中标密度纤维板》标准检测合格,投标时需提供符合该检测标准的板材检测报告复印件,检测内容包括但不限于:密度、结合强度、甲醛释放量、含水率。 3.同时配备6张圆形可升降椅子。	板材四边采用≥1.5mm 厚 PVC 封边条,全自动机械封边,封边胶采用 EVA 环保热熔胶,经机械加温熔化与封边条结合机械封边。 ▲板材通过 GB T/11718-2009《中标密度纤维板》标准检测合格,投标时需提供符合该检测标准的板材检测报告复印件,检测内容包括但不限于:密度、结合强度、甲醛释放量、含水率。 3.同时配备6张圆形可升降椅子。	
27.	教师特	3. 同时配备 6 张圆形可开降椅子。 教师讲台规格: 1400×600×750mm; 1、材质: 材料采用优质中密度纤维 板,双贴面三聚氰胺板,板材厚度不 小于 15mm。桌子整体结构采用连接板 固定,为方便布线,桌子方、得体; 2、配件: 采用优质五金配件; 3、封边: 不小于 1.5mm 厚 pvc 全自 动机器封边,要求经久耐用,不易脱落; 教师椅子: 1.面料: 靠背采用环保高弹性特种网 布,透气耐磨,亲肤舒适,标准; 平分离 强度,以有一个。 双相环保针织布料。 发种性能,其一种。 强度,是一种。 强度,是一种。 强度,是一种。 强度,是一种。 是一种。 是一种。 是一种。 是一种。 是一种。 是一种。 是一种。	3. 同时配备 6 张圆形可开降椅子。 教师讲台规格: 1400×600×750mm; 1、材质: 材料采用优质中密度纤维 板,双贴面三聚氰胺板,板材厚度不 小于 15mm。桌子整体结构采用连接 板固定,为方便布线,桌子后方预留 有走线槽,要求桌子设计大方、得体; 2、配件: 采用优质五金配件; 3、封边: 不小于 1.5mm 厚 pvc 全自 动机器封边,要求经久耐用,不易脱落; 教师椅子: 1.面料: 靠背采用环保高弹性特种网 布,透气耐磨,亲肤舒适,阻燃、斯 裂和拉伸性能均符合国家标准; 2. 椅背: 靠背骨架采用 PA 材质加高 强度玻璃纤维,固定腰背分离定型棉 腰靠; 2. 扶手: 扶手主体采用高强度 PA 加 玻璃纤维,固定腰背分高。 强度符合 QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》标准。 3.座垫:座垫底座采用填充物海绵组 合,面料为环保透气布料,座垫强度 符合 QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》标准。	无偏离
28.	实训室 文化建 设	1、新能源汽车实训室管理制度及设计(4块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm。	1、新能源汽车实训室管理制度及设计(4块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm×1200mm。	无偏离

第 60 页

		2、新能源汽车实训室 6S 介绍及设计	2、新能源汽车实训室 6S 介绍及设计	
		(6块),具体建设内容由中标人设	(6块),具体建设内容由中标人设	
		计后由采购人确定,尺寸约 400mm×	计后由采购人确定,尺寸约 400mm×	
		1200mm。	1200mm。	
		3、新能源汽车专业知识文化设计:	3、新能源汽车专业知识文化设计:	
		(1块),具体建设内容由中标人设	(1块),具体建设内容由中标人设	
		计后由采购人确定,尺寸约8000mm	计后由采购人确定,尺寸约8000mm	
		×3000mm <sub>o</sub>	×3000mm。	
		4、新能源维修安全操作要求: 用文	4、新能源维修安全操作要求: 用文	
		字及图片的形式展示新能源部件维	字及图片的形式展示新能源部件维	
		修时安全操作步骤及注意事项。	修时安全操作步骤及注意事项。	
		一、集体备课设计	一、集体备课设计	无偏离
		1、发起集备:支持选择教案、课件、	1、发起集备:支持选择教案、课件、	) L
		胶囊资源上传发起集备研讨,支持设	胶囊资源上传发起集备研讨,支持设	
		置多重访问权限,通过手机号搜索即	置多重访问权限,通过手机号搜索即	
		可邀请外校老师,可用于跨校教研场	可邀请外校老师,可用于跨校教研场	
		景。	景。	
		2、进入集备:支持搜索集备名称/老	2、进入集备:支持搜索集备名称/	
			老师昵称,或按照学科/学段/年级/	工/白京
		师昵称,或按照学科/学段/年级/教		无偏离
		材章节,我参与的/我发起的几个维	教材章节,我参与的/我发起的几个	
		度进行筛选查看,支持手机端/PC端	维度进行筛选查看,支持手机端/PC	
		进入集备页面。	端进入集备页面。	工 (2) 录:
		3、集备研讨:参备成员可通过评论	3、集备研讨:参备成员可通过评论	无偏离
		区发表观点,通过评论回复,点赞等	区发表观点,通过评论回复,点赞等	
		功能营造浓厚的研讨氛围, 评论消息	功能营造浓厚的研讨氛围,评论消息	
	86 吋交	支持实时提醒,支持区内的上层	支持实时提醒,支持图片的上传。	- 4
29.	互智能	4、在线批注: 多备处程电脑等级等	4、在线批注:参备人在电脑端及手	无偏离
1 2 2 2 3	平板	机端都可在线对数条进行植文式批	机端都可在线对教案进行随文式批	
	1, 10,00	注,追加批注,中央以及查看实时出	注,追加批注,回复以及查看实时批	
		注消息。支持对课件进行打点式的批	注消息。支持对课件进行打点式的批	
		注,通过批注快速, 这研讨内容。高	注,通过批注快速定位研讨内容,高	
		效完成协同备课。	效完成协同备课。	
		5、稿件编辑:完成本次研讨后,主	5、稿件编辑:完成本次研讨后,主	无偏离
		备人可直接进入编辑页面编辑课件/	备人可直接进入编辑页面编辑课件/	
		教案,发布新稿件后,备课组进入下	教案,发布新稿件后,备课组进入下	
		一轮打磨更新稿件后会给参备老师	一轮打磨更新稿件后会给参备老师	
		实时同步教研动态。	实时同步教研动态。	
		6、稿件对比:可对集备中多稿的课	6、稿件对比:可对集备中多稿的课	无偏离
		件/教案/胶囊进行内容的横向对比,	件/教案/胶囊进行内容的横向对比,	
		支持批注研讨过程数据对比回溯;	支持批注研讨过程数据对比回溯;	100 miles (100 miles (
		7、获取稿件:参备成员可以随时获	7、获取稿件:参备成员可以随时获	无偏离
		取和下载每一稿中的集备稿件到云	取和下载每一稿中的集备稿件到云	
		课件,进行编辑或引用。	课件,进行编辑或引用。	

I	8、完成集备: 完成研讨后, 可以生	8、完成集备:完成研讨后,可以生	无偏离
l	成集体备课报告。集备终稿会自动上	成集体备课报告。集备终稿会自动上	
l	传到校本资源库,主备人可自定义上	传到校本资源库,主备人可自定义上	
l	传目录,参备人即可前往校本资源库	传目录,参备人即可前往校本资源库	
l	获取集备终稿。	获取集备终稿。	
l	▲9、音视频教研活动:研讨发起人	▲9、音视频教研活动:研讨发起人	无偏离
l	在研讨过程中支持在线发起多人音	在研讨过程中支持在线发起多人音	
l	视频研讨在线讨论,构建线上多现场	视频研讨在线讨论,构建线上多现场	
l	同步研讨, 更高效、更针对性的解决	同步研讨, 更高效、更针对性的解决	
l	问题, 研讨内容自动形成音视频记	问题, 研讨内容自动形成音视频记	无偏离
l	录,有效提高网络教研效率,将音视	录,有效提高网络教研效率,将音视	
l	频技术与集体备课、主题研讨等常规	频技术与集体备课、主题研讨等常规	
l	教研活动深度融合。	教研活动深度融合。	
l	二、整机接口设计与安全设计	二、整机接口设计与安全设计	无偏离
l	1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1	1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1	
l	路 RS232、1 路 USB 接口。	路 RS232、1 路 USB 接口。	
l	2、侧置输出接口具备1路音频输出、	2、侧置输出接口具备1路音频输出、	
l	1路触控 USB 输出。	1路触控 USB 输出。	
l	3、前置输入接口 3 路 USB 接口(包	3、前置输入接口 3 路 USB 接口 (包	无偏离
l	含1路Type-C、2路USB)。	含1路Type-C、2路USB)。	
l	▲4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行	▲4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行	无偏离
l	文件传输,兼容 Type-C 接口手机充	文件传输,兼容 Type-C 接口手机充	
l	电。	电。	
l	5、整机采用一体设计,外部无任何	5、整机采用一体设计,外部无任何	无偏离
l	可见内部功能模块连接线。边角采用	可见内部功能模块连接线。边角采用	
l	弧形设计,表面无火锐均缘或一起。	弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。	
l	6、整机采用全金属公克设计。	6、整机采用全金属外壳设计,边框	无偏离
l	为金属一体成型	为金属一体成型。	
l	7、整机屏幕边缘案用金属圆角包边	7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边	无偏离
l	防护,整机背板采用金属材质, 多次	防护,整机背板采用金属材质,有效	
l	屏蔽内部电路器件辐射,防潮耐益雾	屏蔽内部电路器件辐射; 防潮耐盐雾	
l	蚀锈, 适应多种教学环境。	蚀锈, 适应多种教学环境。	
l	三、屏幕显示效果	三、屏幕显示效果	无偏离
l	1、整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示	1、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示	
l	器。	器。	
l	2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏,	2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏,	
	显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。	显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。	无偏离
	3、整机色域覆盖率 (NTSC) ≥72%	3、整机色域覆盖率 (NTSC) 72%	
	4、整机背光系统支持 DC 调光方式,	4、整机背光系统支持 DC 调光方式,	无偏离
	多级亮度调节,支持白颜色背景下最	多级亮度调节,支持白颜色背景下最	
	暗亮度≤100nit,用于提升显示对比	暗亮度 100nit, 用于提升显示对比	
1	nh:	rite	

5、灰阶等级 256 级。

无偏离

5、灰阶等级≥256级。

6、整机屏幕蓝光占比(有害蓝光	6、整机屏幕蓝光占比(有害蓝光	无偏离
415~455nm 能量综合) / (整体蓝光	415~455nm 能量综合)/(整体蓝光	
400~500 能量综合) <50%	400~500 能量综合) <50%	
7、支持标准、多媒体和节能三种图	7、支持标准、多媒体和节能三种图	无偏离
像模式调节。	像模式调节。	
8、支持自定义图像设置,可对对比	8、支持自定义图像设置,可对对比	
度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、	度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、	无偏离
色彩空间调节设置。	色彩空间调节设置。	
9、整机系统支持手势上滑调出人工	9、整机系统支持手势上滑调出人工	无偏离
智能画质调节模式 (AI-PQ), 在安	智能画质调节模式 (AI-PQ), 在安	
卓通道下可根据屏幕内容自动调节	卓通道下可根据屏幕内容自动调节	
画质参数, 当屏幕出现人物、建筑、	画质参数, 当屏幕出现人物、建筑、	
夜景等元素时,自动调整对比度、饱	夜景等元素时,自动调整对比度、饱	
和度、锐利度、色调色相值、高光/	和度、锐利度、色调色相值、高光/	
阴影。	阴影。	
10、整机视网膜蓝光危害(蓝光加权	10、整机视网膜蓝光危害(蓝光加权	无偏离
辐射亮度LB)满足IEC TR 62778:2014	辐射亮度 LB) 满足 IEC TR	
蓝光危害 RGO 级别	62778:2014 蓝光危害 RGO 级别	
▲11、整机全通道支持纸质护眼模	▲11、整机全通道支持纸质护眼模	无偏离
式,可实现画面纹理的实时调整;支	式,可实现画面纹理的实时调整;支	
持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、	持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、	
水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节;	水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节;	
支持色温调节。(投标时须提供国家	支持色温调节。(投标时须提供国家	
认可的第三方检测机构出具的关于	认可的第三方检测机构出具的关于	
该功能检测报告复印件)	该功能检测报告复印件)	
12、纸质护眼模式 300 100 100 8像	12、纸质护眼模式下,显示画面各像	
素点灰度不规则,流水背景和流。	素点灰度不规则,减少背景干扰。	无偏离
素点灰度不规则 次次背景中枢。 四、整体无线与网络功能设计	四、整体无线与网络功能设计	
1、整机无需外接套线网 在	1、整机无需外接无线网卡,在	
Windows 系统下 V实现 Wi-Fi 光致上	Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上	
网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙	网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙	
连接功能。	连接功能。	
2、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。	2、Wi-Fi和AP热点工作距离12m。	
3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标	3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标	无偏离
准, 固件版本号 HCI13. 0/LMP13. 0。	准, 固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。	
4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设	4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设	
从而连接(无需整机进入发现模式),	从而连接(无需整机进入发现模式),	
支持连接外部蓝牙音箱播放音频。	支持连接外部蓝牙音箱播放音频。	
▲5、整机支持发出频率为	▲5、整机支持发出频率为	无偏离
18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机	18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机	> District
通过丰吉豆拉此后 知此工机上數机	通过丰古风控收户 知此手机上數机	

第 63 页

一键投屏, 用户无需手动输入投屏码

通过麦克风接收后,智能手机与整机 无需在同一局域网内,可实现配对, 无需在同一局域网内,可实现配对,

一键投屏,用户无需手动输入投屏码

或扫码获取投屏码;	或扫码获取投屏码;	
▲6、整机内置传屏接收模块,整机	▲6、整机内置传屏接收模块,整机	无偏离
不需要连接任何附加设备, 可实现外	不需要连接任何附加设备, 可实现外	10.75
部电脑、手机设备的音视频信号实时	部电脑、手机设备的音视频信号实时	
传输到整机上; 当使用外部电脑传屏	传输到整机上; 当使用外部电脑传屏	
时,支持触摸回传,在屏幕上部显示	时,支持触摸回传,在屏幕上部显示	
传屏工具栏,可以进行触摸回传控	传屏工具栏,可以进行触摸回传控	
制、勿扰模式、暂停投屏功能; 开启	制、勿扰模式、暂停投屏功能; 开启	
勿扰模式时,不允许其他人在进行传	勿扰模式时,不允许其他人在进行传	
屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗	屏; 投屏时可以选择过滤特定应用窗	
口,如邮件应用窗口。	口,如邮件应用窗口。	
7、整机内置双 WiFi6 无线网卡 (不	7、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不	无偏离
接受外接),在 Android 和 Windows	接受外接),在 Android 和 Windows	
系统下,可实现Wi-Fi 无线上网连接、	系统下,可实现 Wi-Fi 无线上网连	
AP 无线热点发射。	接、AP无线热点发射。	
▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不	▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不	无偏离
接受外接),在 Android 下支持无线	接受外接),在Android下支持无线	
设备同时连接数量≥32个,在	设备同时连接数量 32 个,在 Windows	
Windows 系统下支持无线设备同时连	系统下支持无线设备同时连接8个;	
接≥8个;	9、整机无需外接无线网卡,在	无偏离
9、整机无需外接无线网卡,在	Windows 系统下接入无线网络,切换	
Windows 系统下接入无线网络, 切换	到嵌入式 Android 系统下可直接实	
到嵌入式Android系统下可直接实现	现无线上网功能,不需手动重复设	
无线上网功能,不需手动重复设置。	置。	100 No.
10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段	10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段	无偏离
2.4GHz/5GHz	2. 4GHz/5GHz	
▲11、Wi-Fi 制式交替TEEE 802.1	▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11	无偏离
a/b/g/n/ac/ax 表特版本Wi-Pi	a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。	
五、侧边栏教学设计要求	五、侧边栏教学设计要求	无偏离
1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含	1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含	
如下小工具:批注、降光屏、水水	如下小工具: 批注、降半屏、截屏、	无偏离
放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒	放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒	
表、冻屏、倒数日、答题、节拍器	表、冻屏、倒数日、答题、节拍器	
2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工	2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工	无偏离
具支持自定义,支持设置对应小工具	具支持自定义,支持设置对应小工具	
的显示/隐藏。	的显示/隐藏。	T /4-2-
3、整机全通道侧边栏支持使用批注	3、整机全通道侧边栏支持使用批注	无偏离
小工具进行批注讲解,可切换书写笔	小工具进行批注讲解,可切换书写笔	
颜色、截屏保存批注内容、清屏, 可	颜色、截屏保存批注内容、清屏,可	

根据手与屏幕的接触面积自动调整

▲4、整机全通道侧边栏支持将设备 无偏离

板擦工具的大小。

第 64 页

屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏 屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏

根据手与屏幕的接触面积自动调整

▲4、整机全通道侧边栏支持将设备

板擦工具的大小。

幕可以返回全屏状态。

- 5、整机全通道侧边栏支持自行选择 所需截取屏幕范围,点击截屏即可成 功截取屏幕,并自动保存。
- 6、整机全通道侧边栏支持放大选中 区域内容, 并可支持对未选中区域关 灯处理, 实现聚光灯效果。
- ▲7、整机全通道侧边栏支持倒计时、 正计时功能;倒计时,输入某特定时 间值,可精确到秒,点击开始进入倒 计时; 正计时, 点击开始计时便自动 开始,并实时显示时间。(投标时须 提供国家认可的第三方检测机构出 具的关于该功能检测报告复印件) 8、整机全通道侧边栏支持打开日历, 杳看日期。
- 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯, 支持聚光灯高亮区域大小调节、区域
- 10、整机全通道侧边栏支持冻屏,将 屏幕画面进行缩放。
- 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支 持设置倒数日。
- ▲12、整机安卓和外接通道 下侧边 栏支持通过扫描二维码加入班级,老 师设置题型,学生回答 下可支持通过自己文按键调出该办 能。(投标时须提供国家认可的第三 方检测机构出具的关于该功能检测 报告复印件)
- ▲13、整机安卓和外接通道下侧边栏 支持节拍器,支持设置节拍、轻重、 节拍播放速度。全通道下可支持通过 自定义按键调出该功能。(投标时须 提供国家认可的第三方检测机构出 具的关于该功能检测报告复印件) 14、整机支持在设备上通过摄像头获 取教室内图像并自动识别图像内所 有人员,并随机抽选1人。
- ▲15、整机支持在设备上通过摄像头

幕可以返回全屏状态。

- 5、整机全通道侧边栏支持自行选择 所需截取屏幕范围,点击截屏即可成 功截取屏幕,并自动保存。
- 6、整机全通道侧边栏支持放大选中 区域内容,并可支持对未选中区域关 灯处理, 实现聚光灯效果。
- ▲7、整机全通道侧边栏支持倒计时、 正计时功能;倒计时,输入某特定时 间值,可精确到秒,点击开始进入倒 计时; 正计时, 点击开始计时便自动 开始,并实时显示时间。(投标时须 提供国家认可的第三方检测机构出 具的关于该功能检测报告复印件) 8、整机全通道侧边栏支持打开日历, 杳看日期。
- 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯, 支持聚光灯高亮区域大小调节、区域
- 10、整机全通道侧边栏支持冻屏,将 屏幕画面进行缩放。
- 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支 持设置倒数日。
- ▲12、整机安卓和外接通道 下侧边 栏支持通过扫描二维码加入班级,老 师设置题型,学生回答后提交,教师 查看正确率比例及详细讲解; 支持随 机抽选、实时弹幕; 支持管理当前班 级成员; 支持导出学生报告。全通道 下可支持通过自定义按键调出该功 能。(投标时须提供国家认可的第三 方检测机构出具的关于该功能检测 报告复印件)
- ▲13、整机安卓和外接通道下侧边栏 支持节拍器, 支持设置节拍、轻重、 节拍播放速度。全通道下可支持通过 自定义按键调出该功能。(投标时须 提供国家认可的第三方检测机构出 具的关于该功能检测报告复印件) 14、整机支持在设备上通过摄像头获 取教室内图像并自动识别图像内所 有人员,并随机抽选1人。
- ▲15、整机支持在设备上通过摄像头 无偏离

第 65 页

	获取教室内图像并自动识别图像内	获取教室内图像并自动识别图像内	
	所有人员,并自动进行人数统计。	所有人员,并自动进行人数统计。	
	16、整机支持在设备上,通过侧边栏	16、整机支持在设备上,通过侧边栏	无偏离
	实现调用 windows 系统运行、打开文	实现调用 windows 系统运行、打开文	)
	件夹、打开任务管理。	件夹、打开任务管理。	
	17、整机 Windows 通道支持在通过侧	17、整机 Windows 通道支持在通过侧	无偏离
	边栏调取软键盘。	边栏调取软键盘。	) L yild I - d
	18、整机 Windows 通道支持对当前运	18、整机 Windows 通道支持对当前运	无偏离
	行中的应用进行窗口最大化、窗口最	行中的应用进行窗口最大化、窗口最	) L VIII I - I
	小化、应用强制关闭。	小化、应用强制关闭。	
	19、整机处于非内置 PC 通道下,支	19、整机处于非内置 PC 通道下,支	无偏离
	持通过侧边栏进入 PC 通道。	持通过侧边栏进入 PC 通道。	) L photo-d
	20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持	20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持	无偏离
	快捷调节音量、亮度,支持自动亮度	快捷调节音量、亮度,支持自动亮度	) L
	模式,支持点击静音按钮静音。	模式,支持点击静音按钮静音。	
	21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应	21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应	无偏离
	用软件可以进行切换,无需在已经开	用软件可以进行切换, 无需在已经开	)
	启的应用软件全屏模式下退出当前	启的应用软件全屏模式下退出当前	
	应用再选择更换。	应用再选择更换。	
	22、整机全通道侧边栏支持自定义快	22、整机全通道侧边栏支持自定义快	无偏离
	捷菜单,支持 windows 应用固定,可	捷菜单,支持 windows 应用固定,可	
	将应用固定后,在侧边栏进行快捷打	将应用固定后,在侧边栏进行快捷打	
	开。	开。	
	23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可	23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可	无偏离
	实时查看物联设备的连接情况,点击	实时查看物联设备的连接情况,点击	
	设备图标即可调出中资菜单进办管	设备图标即可调出中控菜单进行管	
	控。	控。	
	24、整机全通道侧边栏快捷菜单支基	24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持	无偏离
	简洁模式和常规模式切换。	简洁模式和常规模式切换。	
	▲25、整机全通道侧边栏快捷菜单简	▲25、整机全通道侧边栏快捷菜单简	无偏离
	洁模式,可进行打火批注、降水屏、	洁模式,可进行打开批注、降半屏、	
	主页的基础操作。	主页的基础操作。	
	六、整机系统设计	六、整机系统设计	
	(一) 电脑系统	(一) 电脑系统	无偏离
	▲1、CPU: 搭载 Intel 酷睿系列≥	▲1、CPU: 搭载 Intel 酷睿系列 i5	
	i5 CPU。	CPU.	
	▲2、内存: 8 GB DDR4 笔记本内存或	▲2、内存: 8 GB DDR4 笔记本内存	无偏离
	以上配置。	或以上配置。	
	▲3、硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬	▲3、硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态	无偏离
	盘。	硬盘。	
	4、采用按压式卡扣,无需工具即可	4、采用按压式卡扣,无需工具即可	无偏离
	快速拆卸电脑模块。	快速拆卸电脑模块。	
	5、PC 模块可抽拉式插入整机,可实	5、PC 模块可抽拉式插入整机,可实	无偏离

现无单独接线的拔插。	现无单独接线的拔插。	
6、具有独立非外拓展的视频输出接	6、具有独立非外拓展的视频输出接	无偏离
口: ≥1 路 HDMI。	口: 1 路 HDMI。	
7、具有独立非外拓展的电脑 USB 接	7、具有独立非外拓展的电脑 USB 接	无偏离
口: 至少具备 4个 USB3.0 接口。	口: 至少具备 4个 USB3.0 接口。	
8、具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电	8、具有标准 PC 防盗锁孔,确保电	无偏离
脑模块安全防盗。	脑模块安全防盗。	
9、和整机的连接采用万兆级接口,	9、和整机的连接采用万兆级接口,	无偏离
传输速率≥10Gbps。	传输速率 10Gbps。	
10、和整机的连接接口针脚数≤	10、和整机的连接接口针脚数 40pin。	无偏离
40pin.		
(二)触摸系统	(二) 触摸系统	
▲1、支持 Windows 7、Windows 8、	▲1、支持 Windows 7、Windows 8、	无偏离
Windows 10, Windows 11, Linux, Mac	Windows 10, Windows 11, Linux, Mac	
Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系	Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系	
统接入时, 无需安装触摸驱动。	统接入时, 无需安装触摸驱动。	
2、触摸分辨率 32768×32768。	2、触摸分辨率 32768×32768。	无偏离
3、书写触控延迟≤25ms	3、书写触控延迟 25ms	
4、整机触控书写功能集成预测算法,	4、整机触控书写功能集成预测算法,	无偏离
在书写速度≥50cm/s,支持笔迹距离	在书写速度 50cm/s, 支持笔迹距离	
笔的距离小于 20mm。	笔的距离小于 20mm。	
5、触摸响应≤4ms。	5、触摸响应 4ms。	无偏离
6、触摸最小识别物≤3mm。	6、触摸最小识别物 3mm。	无偏离
7、整机屏幕触摸有效识别高度不超	7、整机屏幕触摸有效识别高度不超	无偏离
过 3mm, 即触摸物体距离玻璃外表面	过 3mm, 即触摸物体距离玻璃外表面	
高度不超过 3mm 时 触摸屏识别为点	高度不超过 3mm 时,触摸屏识别为点	
击操作。	击操作。	
8、整机支持提高扩高,在Windows	8、整机支持提笔书写,在Windows	无偏离
系统下可实现无限基击化。功能人	系统下可实现无需点击任意功能入	
口,当检测到红外笔笔尖接触屏幕	口,当检测到红外笔笔尖接触屏幕	
时,自动进入书写模式8700000	时,自动进入书写模式。	
9、整机支持手笔分离,通过提笔即	9、整机支持手笔分离,通过提笔即	无偏离
写唤醒批注功能后,可进行手笔分离	写唤醒批注功能后,可进行手笔分离	
功能,使用笔正常书写,使用手指可	功能,使用笔正常书写,使用手指可	
以操作应用,进行点击操作。	以操作应用,进行点击操作。	
▲10、整机触摸支持动态压力感应,	▲10、整机触摸支持动态压力感应,	
支持无任何电子功能的普通书写笔	支持无任何电子功能的普通书写笔	无偏离
在整机上书写或点压时,整机能感应	在整机上书写或点压时,整机能感应	
压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现	压力变化,书写或点压过程笔迹呈现	
不同粗细。	不同粗细。	1000000
▲11、支持同一支笔,笔头、笔尾书	▲11、支持同一支笔,笔头、笔尾书	无偏离
写不同的颜色,且颜色可自定义。(投	写不同的颜色,且颜色可自定义。(投	
	+ D+-4-5 + B (++  元  )	

第 67 页

标时须提供国家认可的第三方检测 标时须提供国家认可的第三方检测

机构出具的关于该功能检测报告复 机构出具的关于该功能检测报告复 印件) 印件) ▲12、支持智能板擦功能,系统可根 ▲12、支持智能板擦功能,系统可根 据触控物体的形状自动识别出实物 据触控物体的形状自动识别出实物 板擦, 可擦除电子白板中的内容, 无 板擦, 可擦除电子白板中的内容, 无 需依赖外部电子设备。(投标时须提 需依赖外部电子设备。(投标时须提 供国家认可的第三方检测机构出具 供国家认可的第三方检测机构出具 的关于该功能检测报告复印件) 的关于该功能检测报告复印件) 13、触摸屏具有防遮挡功能,触摸接 13、触摸屏具有防遮挡功能,触摸接 无偏离 收器在单点或多点遮挡后仍能正常 收器在单点或多点遮挡后仍能正常 书写。 书写。 ▲14、采用红外触控技术,支持 ▲14、采用红外触控技术,支持 无偏离 Windows 系统中进行 40 点或以上触 Windows 系统中进行 40 点或以上触 控, 支持在 Android 系统中讲行 40 控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。(投标时须提供国家 点或以上触控。(投标时须提供国家 认可的第三方检测机构出具的关于 认可的第三方检测机构出具的关于 该功能检测报告复印件) 该功能检测报告复印件) (三)安卓系统 (三)安卓系统 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 无偏离 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。(投 13, 内存 2GB, 存储空间 8GB。(投 标时须提供国家认可的第三方检测 标时须提供国家认可的第三方检测 机构出具的关于该功能检测报告复 机构出具的关于该功能检测报告复 印件) 2、嵌入式 Android 操作系统下, 白 2、嵌入式 Android 操作系统下, 白 无偏离 板支持对已经书写的笔迹和形状和 板支持对已经书写的笔迹和形状和 颜色进行更换。 颜色进行更换。 3、在嵌入式系统下**发**射白板板整机可自行调节层器亮度 3、在嵌入式系统下使用白板软件时, 无偏离 整机可自行调节屏幕亮度。 ▲4、嵌入式 Andread 操作系统 ▲4、嵌入式 Android 操作系统下, 无偏离 互动白板支持不同背景颜色,同时 互动白板支持不同背景颜色,同时提 供学科背景,如: 大线谱, 信纸 供学科背景,如:五线谱、信纸、田 字格、英文格、篮球和足球场地平面 字格、英文格、篮球和足球场地平面 图。(投标时须提供国家认可的第三 图。(投标时须提供国家认可的第三 方检测机构出具的关于该功能检测 方检测机构出具的关于该功能检测 报告复印件) 报告复印件) ▲5、无 PC 状态下,嵌入式系统内置 ▲5、无 PC 状态下, 嵌入式系统内置 无偏离 互动白板支持十笔书写及手掌擦除 互动白板支持十笔书写及手掌擦除 (手掌擦除面积根据手掌与屏幕的 (手掌擦除面积根据手掌与屏幕的

接触面大小自动调整),白板书写内

容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。

支持 10 种以上平面图形工具。支持

6、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互 无偏离

8种以上立体图形工具。

第 68 页

接触面大小自动调整),白板书写内

支持 10 种以上平面图形工具。支持 8

6、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互

容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。

种以上立体图形工具。

动白板支持全局漫游,并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。

7、无 PC 状态下,嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览

8、在嵌入式 Android 操作系统下, 能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件 进行自动归类,可分类查找文档、板 书、图片、音视频,检索后可直接在 界面中打开。

## 七、教学桌面设计

- 1、整机设备开机启动后,自动进入 教学桌面,支持账号登录、退出,自 动获取个人云端教学课件列表、并可 进入全部课件列表。
- 2、整机设备支持多种身份识别方式, 支持通过账号登录、手机扫码登录, 并支持账号安全登录检测。
- 3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务,账号登录后,打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。
- ▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件;教学桌面首页支持自定义桌面应用,支持展示至少8个应用入口,并保健进入产机所有应用的入口。 探索附须提供国家认可的第三方检测和构出具的关于该功能检测报告等工件)
- ▲5、整机设备内将应用编辑到多样 桌面首页,编辑方义支持从教学术面 首页进入编辑,支持在全部应用列表 中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页 应用支持无需进入应用编辑页面,在 首页指定应用上长按进行移除。(投 标时须提供国家认可的第三方检测 机构出具的关于该功能检测报告复 印件)
- ▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符,支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态,当存储空间即将满载时候进

动白板支持全局漫游,并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。

7、无 PC 状态下,嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览

8、在嵌入式 Android 操作系统下, 能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件 进行自动归类,可分类查找文档、板 书、图片、音视频,检索后可直接在 界面中打开。

## 七、教学桌面设计

1、整机设备开机启动后,自动进入 教学桌面,支持账号登录、退出,自 动获取个人云端教学课件列表、并可 进入全部课件列表。

2、整机设备支持多种身份识别方式, 支持通过账号登录、手机扫码登录, 并支持账号安全登录检测。

3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务,账号登录后,打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。

▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件:教学桌面首页支持自定义桌面应用,支持展示至少8个应用入口,并提供进入本机所有应用的入口。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)

▲5、整机设备可将应用编辑到教学 桌面首页,编辑方式支持从教学桌面 首页进入编辑,支持在全部应用列表 中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页 应用支持无需进入应用编辑页面,在 首页指定应用上长按进行移除。(投 标时须提供国家认可的第三方检测 机构出具的关于该功能检测报告复 印件)

▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符,支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态,当存储空间即将满载时候进

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 69 页

行红色标记明显提示。(投标时须提 行红色标记明显提示。(投标时须提 供国家认可的第三方检测机构出具 供国家认可的第三方检测机构出具 的关于该功能检测报告复印件) 的关于该功能检测报告复印件) 7、整机设备教学桌面支持推荐应用, 7、整机设备教学桌面支持推荐应用, 无偏离 推荐应用支持移除。 推荐应用支持移除。 8、整机设备教学桌面支持进行应用 8、整机设备教学桌面支持进行应用 无偏离 卸载。 卸载。 ▲9、整机设备教学桌面的教师登录 ▲9、整机设备教学桌面的教师登录 无偏离 账号后,可自动获取并在桌面显示最 账号后,可自动获取并在桌面显示最 近使用的教学课件,点击课件可直接 近使用的教学课件,点击课件可直接 进入授课模式; 并支持查看所有个人 进入授课模式;并支持查看所有个人 教学课件资源。(投标时须提供国家 教学课件资源。(投标时须提供国家 认可的第三方检测机构出具的关于 认可的第三方检测机构出具的关于 该功能检测报告复印件) 该功能检测报告复印件) 10、整机设备教学桌面支持进行壁纸 10、整机设备教学桌面支持进行壁纸 无偏离 编辑,内置 10 张以上壁纸,支持自 编辑,内置 10 张以上壁纸,支持自 定义壁纸。 定义壁纸。 ▲11、整机设备教学桌面支持 U 盘、 ▲11、整机设备教学桌面支持 U 盘、 无偏离 移动硬盘外接存储设备直接在桌面 移动硬盘外接存储设备直接在桌面 显示, 无需打开文件浏览器即可查看 显示, 无需打开文件浏览器即可查看 文件列表,并且支持文件打开。支持 文件列表,并且支持文件打开。支持 查看全部文件列表以及按照文档、图 查看全部文件列表以及按照文档、图 片、音视频分类方式查看文件列表。 片、音视频分类方式查看文件列表。 12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看 12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看 无偏离 窗口支持使用文件浏览器打开U盘。 窗口支持使用文件浏览器打开U盘。 13、整机设备教学桌面支持进行通道 无偏离 切换, 当设备有其他输入源时, 可在 桌面点击信号源进行输入源切换。 14、整机设备教学桌面支持进行线点 14、整机设备教学桌面支持进行锁屏 无偏离 操作。 操作。 15、整机设备教学之面支持进行 15、整机设备教学桌面支持进行重 无偏离 启、关机操作。 启、关机操作。 八、整机硬件设计 八、整机硬件设计 ▲1、三合一电源按键,同一电源物 ▲1、三合一电源按键,同一电源物 无偏离 理按键完成 Android 系统和 Windows 理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下 关机状态下按按键开机; 开机状态下 按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按 按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按

第 70 页

键实现关机。(投标时须提供国家认

无偏离

可的第三方检测机构出具的关于该

2、整机具备至少6个前置按键,可

功能检测报告复印件)

键实现关机。(投标时须提供国家认

可的第三方检测机构出具的关于该

2、整机具备至少6个前置按键,可

功能检测报告复印件)

实现开关机、调出中控菜单、音量 实现开关机、调出中控菜单、音量 +/-、护眼、录屏操作。 +/-、护眼、录屏操作。 3、支持经典护眼模式,可通过前置 3、支持经典护眼模式,可通过前置 无偏离 面板物理功能按键一键启用经典护 面板物理功能按键一键启用经典护 眼模式。 眼模式。 4、设备支持通过前置面板物理按键 4、设备支持通过前置面板物理按键 无偏离 一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示 一键启动录屏功能,可将屏幕中显示 的课件、音频内容与人声同时录制。 的课件、音频内容与人声同时录制。 5、前置 USB 接口具备防撞挡板设 5、前置 USB 接口具备防撞挡板设 无偏离 计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 6、整机支持5个自定义前置按键, 6、整机支持5个自定义前置按键, "设置"、"音量-", "音量+", "设置"、"音量-", "音量+", 无偏离 "录屏""护眼"按键,可通过自定 "录屏""护眼"按键,可通过自定 义设置实现前置面板功能按键一键 义设置实现前置面板功能按键一键 启用任一全局小工具(批注、截屏、 启用任一全局小工具(批注、截屏、 计时、降半屏、放大镜、倒数日、日 计时、降半屏、放大镜、倒数日、日 历)、快捷开关(节能模式、纸质护 历)、快捷开关(节能模式、纸质护 眼模式、经典护眼模式、自动亮度模 眼模式、经典护眼模式、自动亮度模 式)。 ▲7、整机内置 2.2 声道扬声器, 位 ▲7、整机内置 2.2 声道扬声器,位 于设备上边框,顶置朝前发声,前朝 于设备上边框,顶置朝前发声,前朝 向 10W 高音扬声器 2个, 上朝向 20W 向 10W 高音扬声器 2个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W。 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W。 (投标时须提供国家认可的第三方 (投标时须提供国家认可的第三方 检测机构出具的关于该功能检测报 检测机构出具的关于该功能检测报 告复印件) 告复印件) ▲8、整机可选择高级自效设置 ▲8、整机可选择高级音效设置,支 无偏离 持在左右声道平衡显示范围中近年 更改:中低频段445调1,围 持在左右声道平衡显示范围中进行 更改; 中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节光度 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分页表示12dB。 ZdB 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。(投标时须提供国家认可 调节范围。(投标时须提供国家认可 的第三方检测机构出具的关于该功 的第三方检测机构出具的关于该功 能检测报告复印件) 能检测报告复印件) 9、整机内置非独立外扩展的4阵列 9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列 无偏离 麦克风,可用于对教室环境音频进行 麦克风,可用于对教室环境音频进行 采集,麦克风拾音距离≥12米。 采集,麦克风拾音距离12米。 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技 术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 无偏离 5.8mm 5.8mm

第 71 页

11、整机扬声器在100%音量下,可

做到1米处声压级88db,10米处声

压级 79dB

无偏离

11、整机扬声器在100%音量下,可做

到1米处声压级≥88db,10米处声压

级≥79dB

	12、内置摄像头、麦克风无需外接线	12、内置摄像头、麦克风无需外接线	无偏离
	材连接, 无任何可见外接线材及模块	材连接, 无任何可见外接线材及模块	
ı	化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。	化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。	
ı	13、支持标准、听力、观影和 AI 空	13、支持标准、听力、观影和 AI 空	无偏离
ı	间感知音效模式,AI 空间感知音效模	间感知音效模式, AI 空间感知音效	
	式可通过内置麦克风采集教室物理	模式可通过内置麦克风采集教室物	
ı	环境声音,自动生成符合当前教室物	理环境声音,自动生成符合当前教室	
ı	理环境的频段、音量、音效。	物理环境的频段、音量、音效。	
ı	14、整机内置摄像头(非外扩), PC	14、整机内置摄像头(非外扩), PC	无偏离
	通道下支持通过视频展台软件调用	通道下支持通过视频展台软件调用	
ı	摄像头进行二维码扫码识别。	摄像头进行二维码扫码识别。	
	15、具备摄像头工作指示灯,摄像头	15、具备摄像头工作指示灯,摄像头	无偏离
	运行时,有指示灯提示。	运行时,有指示灯提示。	
	▲16、整机上边框内置非独立摄像	▲16、整机上边框内置非独立摄像	无偏离
ı	头,采用一体化集成设计,可拍摄>	头, 采用一体化集成设计, 可拍摄	
ı	1300 万像素数的照片,可拍摄输出	1300 万像素数的照片,可拍摄输出	
ı	4K 分辨率的视频。	4K 分辨率的视频。	
	17、整机摄像头对角线视场角≥120	17、整机摄像头对角线视场角 120 度	无偏离
ı	度	18、整机内置非独立的高清摄像头,	无偏离
	18、整机内置非独立的高清摄像头,	可用于远程巡课。	
	可用于远程巡课。		
	19、整机摄像头支持人脸识别、清点	19、整机摄像头支持人脸识别、清点	无偏离
	人数、随机抽人; 识别所有学生, 显	人数、随机抽人; 识别所有学生, 显	
	示标记, 然后随机抽选, 同时显示标	示标记, 然后随机抽选, 同时显示标	
	记不少于60人。	记不少于60人。	
	▲20、整机支持通过 <b>人胎识别</b> 近行登	▲20、整机支持通过人脸识别进行登	无偏离
ı	录账号。(投标时须提供国家通问的	录账号。(投标时须提供国家认可的	
	第三方检测机构出具的关于该功能	第三方检测机构出具的关于该功能	
	检测报告复印件	检测报告复印件)	
	▲21、整机摄像火支持环境色温划	▲21、整机摄像头支持环境色温判	无偏离
	断,根据环境调节 医的显示图像效	断,根据环境调节合适的显示图像效	
	果。	果。	
	九、教学备授课软件设计	九、教学备授课软件设计	
	(一) 白板教学 PC 端应用	(一) 白板教学 PC 端应用	无偏离
	▲1、教学系统为全校教师提供可扩	▲1、教学系统为全校教师提供可扩	
	展,易于学校管理,安全可靠的云存	展,易于学校管理,安全可靠的云存	
	储空间,根据每名教师使用时长与教	储空间,根据每名教师使用时长与教	
	学资料制作频率提供可扩展升级至	学资料制作频率提供可扩展升级至	
	不小于 200G 的个人云空间。	不小于 200G 的个人云空间。	
	2、教学系统须为使用方全体教师配	2、教学系统须为使用方全体教师配	无偏离
	备个人账号,形成一体的信息化教学	备个人账号,形成一体的信息化教学	
1	即日4.5 担担地区即日公克地址区	即日4.4 担担私还即日公自办私证	

第 72 页

账号体系;根据教师账号信息将教师 云空间匹配至对应学校、学科校本资 云空间匹配至对应学校、学科校本资 源库。支持通过数字账号、微信二维 码、硬件密钥方式登录教师个人账 号。

3、互动教学课件支持定向精准分享: 分享者可将互动课件、课件组精准推 送至指定接收方账号云空间,接收方 可在云空间接收并打开分享课件。

4、上传下载一体化云存储: 备课时 支持将云空间中存储图片、音频、视 频等素材插入课件,同时支持将课件 中的图片、音频、视频等素材右键上 传至云空间。互动教学课件支持开放 式云分享: 分享者可将互动课件、课 件组以公开或加密的 web 链接和二 维码形式进行分享,分享链接可设置 访问有效期。

5、语文工具:具备汉字生字卡,直观展示汉字部首、笔画数量,笔画书写支持分步展示和连续展示,教师可一次性生成多个汉字生字卡,同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格,书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手:同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音之发以传说所、支持连接绘本教学系派及学生教学视频播放、支持笔幅等画的机频教学和

6、支持软件联风色动静默升级、7 需用户手动更新。 2000 8 种以上 7、课件背景:提供不少了8 种以上 背景模板供老师选择,持自定义背

景。

▲8、互动分类游戏:支持创建互动分类游戏,可自定义不同类别及相对应的对象,实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类,分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于9种游戏模板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏,提升课堂趣味

源库。支持通过数字账号、微信二维 码、硬件密钥方式登录教师个人账 号。

3、互动教学课件支持定向精准分享: 分享者可将互动课件、课件组精准推 送至指定接收方账号云空间,接收方 可在云空间接收并打开分享课件。

4、上传下载一体化云存储:备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件,同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享:分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享,分享链接可设置访问有效期。

5、语文工具:具备汉字生字卡,直观展示汉字部首、笔画数量,笔画书写支持分步展示和连续展示,教师可一次性生成多个汉字生字卡,同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格,书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手:同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视析、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。

6、支持软件联网自动静默升级,无 需用户手动更新。

7、课件背景:提供不少于8种以上 背景模板供老师选择,持自定义背 景。

▲8、互动分类游戏:支持创建互动分类游戏,可自定义不同类别及相对应的对象,实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类,分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于9种游戏模板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏,提升课堂趣味

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 73 页

性。

9、智能选词填空:支持创建智能选词填空游戏,教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项,将选项拖到对应题干空白处,系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于8种游戏模板供老师选择,且模板样式支持自定义修改。

▲10、智能配对游戏:支持创建配对游戏,教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时,拖动知识点进行配对。当开始配对游戏时,拖动知识点进行配对,系统将自动判断是否正确。系统至少提供7种游戏模版,且模版样式支持自定义修改。

11、分组竞争游戏:支持创建分组竞争游戏,教师可设置正确项/干扰项,让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模版选择,且模版样式支持自定义修改。

▲12、数学公式编辑器:支持复杂数 学公式输入,提供不少于 20 个数学 符号及模板,输出的公式内容支持不 同颜色标记及二次编辑。

13、数学画板功能:

a)能在白板中插入 可以一键打开,方 容进行进解

容进行讲解。 b)提供不少于 (1年) 数 画板 源,覆盖小学、(1741、高中学段) 学科主要知识点, 按照知识。 类,便于老师查找。

c) 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。d) 老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键

性。

9、智能选词填空:支持创建智能选词填空游戏,教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项,将选项拖到对应题干空白处,系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于8种游戏模板供老师选择,且模板样式支持自定义修改。

▲10、智能配对游戏:支持创建配对游戏,教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时,拖动知识点进行配对。等于的不够。当于的不够,系统将自动判断是否正确。系统至少提供7种游戏模版,且模版样式支持自定义修改。

11、分组竞争游戏:支持创建分组竞争游戏,教师可设置正确项/干扰项,让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模版选择,且模版样式支持自定义修改。

▲12、数学公式编辑器: 支持复杂数 学公式输入,提供不少于 20 个数学 符号及模板,输出的公式内容支持不 同颜色标记及二次编辑。

13、数学画板功能:

a) 能在白板中插入在线画板, 授课时可以一键打开, 方便老师配合课件内容进行讲解。

b)提供不少于 500 个数学画板资源,覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点,并按照知识点分类,便于老师查找。

c) 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态; 中学阶段的平方差公式资源,可支持图形展示平方差公式计算原理,并可改变数值,重复演示。d) 老师创建个人画板,除了点、线、面等基础元素以外,画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具,保证老师日常备授课所需。创建完成后,老师可一键

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

无偏离

第 74 页

1	将画板插入白板,与课件无缝连接。	将画板插入白板,与课件无缝连接。	
	▲14、思维导图:提供思维导图、鱼	▲14、思维导图:提供思维导图、鱼	无偏离
	骨图及组织结构图编辑功能, 可轻松	骨图及组织结构图编辑功能,可轻松	
	增删或拖拽编辑内容节点,并支持在	增删或拖拽编辑内容节点,并支持在	
	节点上插入图片、音频、视频、网页	节点上插入图片、音频、视频、网页	
	链接、课件页面链接。支持思维导图	链接、课件页面链接。支持思维导图	
	逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,	逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,	
	满足不同演示需求。	满足不同演示需求。	
	15、表格:	15、表格:	无偏离
	a) 具有表格插入功能, 并提供 5 种以	a) 具有表格插入功能, 并提供 5 种以	
	上表格样式供老师选择。	上表格样式供老师选择。	无偏离
	b)表格能自适应,可一键将表格的	b) 表格能自适应, 可一键将表格的	
	行、列调整到最合适的大小。	行、列调整到最合适的大小。	
	c) 具有表格遮罩功能, 可对表格中任	c) 具有表格遮罩功能, 可对表格中任	无偏离
	意一格添加遮罩, 在授课模式下通过	意一格添加遮罩,在授课模式下通过	
	点击可消除遮罩,方便老师设置互动	点击可消除遮罩,方便老师设置互动	
	活动。	活动。	
	d)在授课模式下,支持表格克隆功	d) 在授课模式下, 支持表格克隆功	
	能,可克隆出多个相同表格,	能,可克隆出多个相同表格,	无偏离
	方便老师请多位同学进行答题互动。	方便老师请多位同学进行答题互动。	
	16、图表:	16、图表:	
	a) 具有图表插入功能, 并提供柱状	a) 具有图表插入功能, 并提供柱状	
	图、扇形图、折线图 3 种图表形式,	图、扇形图、折线图 3 种图表形式,	无偏离
	且每种形式提供不少于5种样式供选	且每种形式提供不少于 5 种样式供	
	择。	选择。	
	b) 具有图表二维及二维用 才形式任	b) 具有图表二维及三维展示形式任	
	意切换,且三维人类对特旋转,后更	意切换, 且三维图表支持旋转, 方便	无偏离
	多角度展示数据变化。	多角度展示数据变化。	
	c) 具有图表添加超过接, 可连接至课	c) 具有图表添加超链接, 可连接至课	无偏离
	件其他页面、网络、软件自带小业人	件其他页面、网页、软件自带小工具	
	等地方。	等地方。	
	d)在授课模式下,支持图表克隆功	d) 在授课模式下, 支持图表克隆功	无偏离
	能,可克隆出多个相同图表,	能,可克隆出多个相同图表,	
	方便老师进行对比观察。	方便老师进行对比观察。	
	▲17、古诗词资源:	▲17、古诗词资源:	
	a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资	a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资	无偏离
	源,包含原文、翻译、背景介绍、作	源,包含原文、翻译、背景介绍、作	
	者介绍、朗诵音频等。	者介绍、朗诵音频等。	
	b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等	b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等	
	进行分类查找, 也可直接搜索诗词、	进行分类查找, 也可直接搜索诗词、	

第 75 页

c)提供不少于9种古诗词专用背景模 c)提供不少于9种古诗词专用背景

板,老师可贴合古诗词意境选择合适 模板,老师可贴合古诗词意境选择合

古文名称或作者名查找。

无偏离

古文名称或作者名查找。

背景进行教学。 适背景进行教学。 d)每篇古诗词、古文均提供原文及翻 d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻 无偏离 译、背景介绍、作者介绍等,同时支 译、背景介绍、作者介绍等,同时支 持一键跳转打开网页,展示对应的背 持一键跳转打开网页,展示对应的背 景或作者介绍。 景或作者介绍。 e) 支持老师备课时对原文进行注释、 e) 支持老师备课时对原文进行注释、 标重点等操作,方便老师讲解重点字 标重点等操作,方便老师讲解重点字 无偏离 f)提供原文朗读功能,全部诗词、古 f)提供原文朗读功能,全部诗词、古 文均配备专业朗读配音, 且支持老师 文均配备专业朗读配音,且支持老师 在备课时对朗读音频进行打点操作, 在备课时对朗读音频进行打点操作, 上课时可播放提前选择好的片段。 上课时可播放提前选择好的片段。 无偏离 ▲18、3D 星球模型: 提供3D 立体星 ▲18、3D 星球模型: 提供 3D 立体星 球模型,包括地球、太阳、火星、水 球模型,包括地球、太阳、火星、水 星等太阳系行星,支持360°自由旋 星等太阳系行星,支持360°自由旋 转、缩放展示;并支持在地球教学工 转、缩放展示;并支持在地球教学工 具中,清晰展现地球表面的六大板 具中,清晰展现地球表面的六大板 块、降水分布、气温分布、气候分布、 块、降水分布、气温分布、气候分布、 人口分布、表层洋流、陆地自然带、 人口分布、表层洋流、陆地自然带、 海平面等压线等内容;且支持三维、 海平面等压线等内容;且支持三维、 二维切换展示, 方便地理学科教学。 二维切换展示, 方便地理学科教学。 ▲19、美术画板: 具有美术画板工具, ▲19、美术画板: 具有美术画板工具, 无偏离 提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模 提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模 拟调色盘功能,老师可自由选择不同 拟调色盘功能,老师可自由选择不同 颜色进行混合调色, 搭配出任意色 颜色进行混合调色, 搭配出任意色 彩。 彩。 20、美术工具: 20、美术工具:具备图形自由创作工 无偏离 具,教师可自由公司复杂的任意之 图形及曲边图形,其师自己创作必要 具,教师可自由绘制复杂的任意多边 图形及曲边图形; 教师自主创作的图 形可存储至个人 空间便于后续使 形可存储至个人云空间便于后续使 用。 用。 (二) 白板软件移动端应用 (二) 白板软件移动端应用 无偏离 1、课件预览保留课件对象拖拽移动、 1、课件预览保留课件对象拖拽移动、 克隆复制、置顶、删除等互动功能, 克隆复制、置顶、删除等互动功能, 并可通过移动端进行思维导图、课堂 并可通过移动端进行思维导图、课堂 互动游戏的触控交互操作,并支持显 互动游戏的触控交互操作,并支持显 示课件备注内容。 示课件备注内容。 2、可在移动平台选择是否接收获取 2、可在移动平台选择是否接收获取 无偏离 的分享课件,接收后课件储存至个人 的分享课件,接收后课件储存至个人

第 76 页

云空间,可在移动平台的互动课件列

3、移动平台可对云空间互动课件和

课件组移动、删除和重命名,课件及

无偏离

表预览。

云空间,可在移动平台的互动课件列

3、移动平台可对云空间互动课件和

课件组移动、删除和重命名,课件及

表预览。

课件组支持批量移动、删除。	课件组支持批量移动、删除。	
4、移动平台可将课件通过微信、朋	4、移动平台可将课件通过微信、朋	无偏离
友圈、云空间帐号、二维码、公开链	友圈、云空间帐号、二维码、公开链	
接、加密链接等方式进行分享,分享	接、加密链接等方式进行分享,分享	
有效期支持自定义。	有效期支持自定义。	
▲5、移动平台可查看教师个人云空	▲5、移动平台可查看教师个人云空	
间里所有互动课件列表,并可打开互	间里所有互动课件列表,并可打开互	无偏离
动课件进行预览,预览时支持上下翻	动课件进行预览,预览时支持上下翻	334000
页、页面缩略图预览、页面跳转。	页、页面缩略图预览、页面跳转。	
6、移动平台可以上传手机相册中的	6、移动平台可以上传手机相册中的	无偏离
照片和视频到资料夹,且能调用系统	照片和视频到资料夹,且能调用系统	201111
相机拍摄照片并直接上传。教师可以	相机拍摄照片并直接上传。教师可以	
在备课端选择资源插入课件。	在备课端选择资源插入课件。	
十、教学 PPT 小工具	十、教学 PPT 小工具	
1、不借助其他软件情况下,播放 PPT	1、不借助其他软件情况下,播放 PPT	无偏离
时即可实现书写、擦除功能; 可支持	时即可实现书写、擦除功能; 可支持	707111
课件所有页面的预览、可随意进行页	课件所有页面的预览、可随意进行页	
面跳转和实现上下翻页。	面跳转和实现上下翻页。	
2、不借助其他软件情况下,播放 PPT	2、不借助其他软件情况下,播放 PPT	
时即可支持板中板功能,直接调用板	时即可支持板中板功能,直接调用板	
中板辅助教学,可实现批注及加页,	中板辅助教学,可实现批注及加页,	
不影响课件整体内容。	不影响课件整体内容。	
3、在无需打开除 PPT 以外的其他软	3、在无需打开除 PPT 以外的其他软	
件时,可实现新建 PPT 并课件及板书	件时,可实现新建 PPT 并课件及板书	
内容直接生成二维码分享,且扫码后	内容直接生成二维码分享, 且扫码后	无偏离
支持在手持终端生人。编码进了再	支持在手持终端生成二维码进行再	707747
次分享,支持点产。支持发达3件车	次分享,支持点赞。支持发送课件链	
接至邮箱,方便教师下载保存课件机	接至邮箱,方便教师下载保存课件板	
书内容。	书内容。	
4、不借助其他软(4情况下,播放VP)	4、不借助其他软件情况下,播放 PPT	无偏离
时即可调用放大镜。聚光灯小ず、辅	时即可调用放大镜、聚光灯小工具辅	
助教学。	助教学。	
十一、产品售后保障服务	十一、产品售后保障服务	无偏离
1、全国 24 小时免费 400 电话保修、	1、全国 24 小时免费 400 电话保修、	2-100
二维码扫描保修、区域化驻地技术工	二维码扫描保修、区域化驻地技术工	
程师专线保修。	程师专线保修。	
2、微信售后报修服务: 快速输入相	2、微信售后报修服务: 快速输入相	无偏离
关问题及所在区域进行在线保修,贴	关问题及所在区域进行在线保修,贴	processor of
心服务人员实时在线提供客服专线	心服务人员实时在线提供客服专线	

第 77 页

带来的使用不便。

3、微信问题查询服务:提供八大模

报修, 更好更快的解决售后故障问题 报修, 更好更快的解决售后故障问题

块的问题查询及解决方案, 现场完成 块的问题查询及解决方案, 现场完成

带来的使用不便。

3、微信问题查询服务:提供八大模 无偏离

		<b>统</b>	<b>统</b>	
		简单故障的快速修复指导。	简单故障的快速修复指导。	工作录
		十二、其他要求	十二、其他要求	无偏离
		1、为确保货物质量及原厂品质,中	1、为确保货物质量及原厂品质,中	
		标供应商在正式供货时必须提供生	标供应商在正式供货时必须提供生	
		产厂家针对此项目的售后服务保证	产厂家针对此项目的售后服务保证	
		原件、供货证明原件。	原件、供货证明原件。	
		1、采用≥800万像素摄像头;采用	1、采用 800 万像素摄像头; 采用 USB	无偏离
		USB 五伏电源直接供电, 无需额外配	五伏电源直接供电,无需额外配置电	
		置电源适配器,环保无辐射;箱内 USB	源适配器,环保无辐射;箱内 USB 连	
		连线采用隐藏式设计, 箱内无可见连	线采用隐藏式设计,箱内无可见连线	
		线且 USB 口下出,有效防止积尘,且	且 USB 口下出,有效防止积尘,且方	
		方便布线和返修。	便布线和返修。	
		2、A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视	2、A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视	无偏离
		频预览达到30帧/秒;托板及挂墙部	频预览达到 30 帧/秒; 托板及挂墙部	
		分采用金属加强, 托板可承重 3kg,	分采用金属加强, 托板可承重 3kg,	
		整机壁挂式安装。	整机壁挂式安装。	
		3、支持展台成像画面实时批注,预	3、支持展台成像画面实时批注,预	无偏离
30.	视频展	设多种笔划粗细及颜色供选择,且支	设多种笔划粗细及颜色供选择,且支	
30.	台	持对展台成像画面联同批注内容进	持对展台成像画面联同批注内容进	
		行同步缩放、移动。	行同步缩放、移动。	
		4、展示托板正上方具备 LED 补光灯,	4、展示托板正上方具备 LED 补光灯,	无偏离
		保证展示区域的亮度及展示效果,补	保证展示区域的亮度及展示效果,补	
		光灯开关采用触摸按键设计,同时可	光灯开关采用触摸按键设计,同时可	
		通过交互智能平板中的软件直接控	通过交互智能平板中的软件直接控	
		制开关;带自动对焦摄像头。	制开关;带自动对焦摄像头。	
		5、具有故障自动检测功能量 在周用	5、具有故障自动检测功能: 在调用	无偏离
		展台却无法出现情光深集画面。	展台却无法出现镜头采集画面信号	0.000.000
		时,可自动出现检测链接 并给出导	时,可自动出现检测链接,并给出导	
		致性原因(如硬件连接、摄像头占图)	致性原因(如硬件连接、摄像头占用、	
		配套软件版本等问题)。	配套软件版本等问题)。	
		1. 结构:双层结构 内层为属之书	1. 结构: 双层结构, 内层为固定书	无偏离
		写板,外层为滑动书写板,支持电子	写板,外层为滑动书写板,支持电子	
		产品居中放置。	产品居中放置。	
		2. 规格: 4300*1305mm, 高度可根据	2. 规格: 4300*1305mm, 高度可根据	无偏离
		所配电子产品适当调整, 确保与电子	所配电子产品适当调整,确保与电子	2 = 1.31.3
	中置液	产品的有效配套。当搭配电子产品正	产品的有效配套。当搭配电子产品正	
31.	晶米黄	面为标准长方形无凸起时, 安装完毕	面为标准长方形无凸起时, 安装完毕	
	板	后教学书写板正面、侧面均不可露	后教学书写板正面、侧面均不可露	
		墙。	墙。	
		3. 板面:采用金属烤漆书写板面,	3. 板面:采用金属烤漆书写板面,	
		亚光,可提供米黄或绿色两种颜色选	亚光,可提供米黄或绿色两种颜色选	无偏离
		择,没有因教学书写板本身原因产生	择,没有因教学书写板本身原因产生	\(\rm   \rm   \rm
		的眩光,书写流畅字迹清晰、色彩协	的眩光,书写流畅字迹清晰、色彩协	
		山地儿, 下与机物于应捐啊、巴杉奶	四元儿, 下与机物于延捐啊、巴杉奶	

疲劳;可吸附磁钉、磁片,便于教学。 疲劳; 可吸附磁钉、磁片, 便于教学。 (为确保师生健康,板面应无铅镉汞 (为确保师生健康,板面应无铅镉汞 等重金属物质。) 等重金属物质。) 4. 衬板: 选用吸音、防潮、阻燃聚 4. 衬板: 选用吸音、防潮、阻燃聚 无偏离 苯乙烯板,以降低书写噪音。 苯乙烯板,以降低书写噪音。 5. 背板: 采用优质镀锌钢板, 机械 5. 背板: 采用优质镀锌钢板, 机械 化流水线一次成型。 化流水线一次成型。 无偏离 6. 覆板: 采用自动化流水线覆板作 6. 覆板: 采用自动化流水线覆板作 业,避免人工作业刷胶不均导致粘贴 业,避免人工作业刷胶不均导致粘贴 无偏离 不牢、起鼓等现象,并提供证明文件。 不牢、起鼓等现象,并提供证明文件。 甲醛释放量 0.2mg/L, 符合 GB 甲醛释放量 0.2mg/L, 符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7. 边框: 采用高强度香槟色铝合金 7. 边框: 采用高强度香槟色铝合金 型材, 性能符合 GB/T 5237.3 标准, 型材, 性能符合 GB/T 5237.3 标准, 无偏离 横框规格 57mm×78mm, 立框规格 横框规格 57mm×78mm, 立框规格 29mm×100mm。 (轨道上置隐藏式滑 29mm×100mm。(轨道上置隐藏式滑 动系统, 杜绝灰尘及杂物进入, 动系统, 杜绝灰尘及杂物进入, 结构性解决滑动受灰尘影响的问题。 结构性解决滑动受灰尘影响的问题。 边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀 边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀 性, 耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 性, 耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 级,耐磨性(落沙试验)应不低于 10级,耐磨性(落沙试验)应不低 3900g) 于 3900g) 8. 粉尘槽: 应配有宽度 30mm 的粉尘 8. 粉尘槽: 应配有宽度 30mm 的粉尘 无偏离 槽,粉尘槽应独立于下滑道之外以避 槽,粉尘槽应独立于下滑道之外以避 免粉笔等异物造成河动阳署。如效置书写笔、教鞭等数其。也时所表实上 集中处理:粉尘嘈杂用 [1]型结数 免粉笔等异物造成滑动阻塞。可放置 书写笔、教鞭等教具,也可用于灰尘 集中处理; 粉尘槽采用 U 型结构 以便于承载粉笔本等,应是免使农 以便于承载粉笔末等,应避免使用 L 型等开放式结构、粉尘槽应与边位 型等开放式结构。粉尘槽应与边框一 体式设计,以增加发度670000 体式设计, 以增加强度。 9. 包角:采用抗老化高强度 ABS 工 9. 包角: 采用抗老化高强度 ABS 工 程塑料注塑成型,采用双壁成腔流线 程塑料注塑成型,采用双壁成腔流线 无偏离 型设计, 教学书写板品牌标识与包角 型设计, 教学书写板品牌标识与包角 一次模具成型, 无尖角毛刺。当搭配 一次模具成型, 无尖角毛刺。 当搭配 电子产品为液晶屏时,包角应做可部 电子产品为液晶屏时,包角应做可部 分掰除设计,以更好的适配液晶屏厚 分掰除设计,以更好的适配液晶屏厚 10. 限位档: 横框内部两侧安装限位 10. 限位档: 横框内部两侧安装限位 档, 避免滑动板推拉过 档,避免滑动板推拉过 无偏离 程中撞击立框及夹手,禁止安装于立 程中撞击立框及夹手,禁止安装于立

调可视效果佳,有效的缓解学生视觉

调可视效果佳,有效的缓解学生视觉

第 79 页

11. 滑轮:双组高精度轴承上吊轮,

11. 滑轮:双组高精度轴承上吊轮,

	下平滑动系统,上下均匀安装,上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音,下部设有滑块,(滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。工业为确保产品耐久性,滑轮使用寿命应不低于 10 万次。)12. 集灰盒: 教学书写板带有集灰盒,便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉,便于粉尘倾倒。13. 安全性:滑动板配装锁具,当不使用电子产品时,应可对教学书写板进行锁闭,避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定,钥匙通用,方便实用;	下平滑动系统,上下均匀安装,上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音,下部设有滑块,(滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。工业为确保产品耐久性,滑轮使用寿命应不低于 10 万次。)12.集灰盒:教学书写板带有集灰盒,便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉,便于粉尘倾倒。13.安全性:滑动板配装锁具,当不使用电子产品时,应可对教学书写板进行锁闭,避免课间学生误操作并保护设备。一把锁实现对滑动教学书写板的锁定,钥匙通用,方便实用:	无偏离
32. 有源音	主要功能特点: 1、使用 2. 46 数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用 1000 套无窜频,满足同一场所大量使用的需要; 2、外置一体式小巧 2. 46 信号接收盒,避免音箱内部电磁干扰,增强信号稳定性及灵敏度; 3、带一路立体声 RCA 输入,二路话筒(环保麦克风插口自带 DC+6V 电源)输入; 6 音箱标配壁技术。数定时,多有广播。1、额定阻抗:4Ω。2、3、频率响应:55Hz-18kHz; 4、驱动器:采用 5. 5 寸长冲程低音驱动器,一个高音; 5、接口:1路广播输入(70V-110V输入),1路立体声 RCA,2路话筒接口;灵敏度:85dB/1W/1M; 7、信噪比:75dB; 8、最大声压级:78dB; 9、箱体型式:倒相式:10、箱体及外饰:高密度中纤板(黑色)箱体,钢网;	主要功能特点: 1、使用 2. 46 数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用 1000 套无窜频,满足同一场所大量使用的需要; 2、外置一体式小巧 2. 46 信号接收盒,避免音箱内部电磁干扰,增强信号稳定性及灵敏度; 3、带一路立体声 RCA 输入,二路话筒(环保麦克风插口自带 DC+6V 电源)输入: 5、音箱标配壁挂安装配件,吊装简单方便。主要技术参数: 1、额定阻抗: 4Ω; 3、频率响应: 55Hz-18kHz; 4、驱动器: 采用 5. 5 寸长冲程低音驱动器,一个高音; 5、接口: 1 路广播输入(70V-110V输入),1 路立体声 RCA,2 路话筒接口;6、灵敏度: 85dB/1W/1M; 7、信噪比: 75dB; 8、最大声压级: 78dB; 9、箱体型式: 倒相式: 10、箱体及外饰:高密度中纤板(黑色)箱体,钢网;	无偏离

第 80 页

无偏离
儿們內
无偏离
无偏离
无偏离

第 81 页

		10、输出电平: 200mv;	10、输出电平: 200mv;	
		11、电源供电: 5V 直流供电;	11、电源供电: 5V 直流供电;	
		12、话筒净重: 50g;	12、话筒净重: 50g;	
		13、话筒配件; 头戴绳; USB 充电线;	13、话筒配件;头戴绳; USB 充电线;	
		旅行充电器。"	旅行充电器。"	
		1. 采用笔型设计, 具有三个遥控按键	1. 采用笔型设计, 具有三个遥控按键	
		(上下翻页和功能键),既可用于触	(上下翻页和功能键),既可用于触	
		摸书写, 也可用于远程操控。	摸书写,也可用于远程操控。	
		2. 采用 2. 4G 无线连接技术, 无线接	2. 采用 2. 4G 无线连接技术, 无线接	
		收距离最大可达 15 米。	收距离最大可达 15 米。	
		3. 无线接收器采用微型 nano 设计,	3. 无线接收器采用微型 nano 设计,	
		并能收纳在笔上,整洁美观。	并能收纳在笔上,整洁美观。	
		4. 使用单节 7 号电池驱动,并带自动	4. 使用单节 7 号电池驱动,并带自动	
		休眠节电设计。	休眠节电设计。	
		5. 单接收器设计, android、windows	5. 单接收器设计, android、windows	
34.	智能笔	双系统同时响应。只需安装一个接收	双系统同时响应。只需安装一个接收	无偏离
34.	省肥毛			儿佣肉
		器,双系统都能响应智能笔的操作指	器,双系统都能响应智能笔的操作指	
		令。	令。	
		6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格	6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种	
		式的课件进行远程无线翻页。	格式的课件进行远程无线翻页。	
		7. 功能按键可通过长按/短按实现两	7. 功能按键可通过长按/短按实现两	
		种快捷功能,方便教师操作。支持自	种快捷功能,方便教师操作。支持自	
		定义按键功能,可选功能包括:一键	定义按键功能,可选功能包括:一键	
		启动任意通道批注、一键启动/退出	启动任意通道批注、一键启动/退出	
		PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键	PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键	
		启动任意通道冻结为放力屏幕内容。	启动任意通道冻结与放大屏幕内容。	
		The state of the s		
		机架: (1) 最大独拒: 2270 吨;	机架: (1) 最大轴距: 2270 mm	无偏离
		(2)外形尺寸 \$\$\$10mm 295mm×	(2) 外形尺寸: 2870mm×3295mm×	
		900mm (机臂展升: 桨叶展开)	900mm (机臂展开, 桨叶展开)	
		1650 mm×2035 mm×200 mm (机) 展	1650 mm×2035 mm×900 mm (机臂展	
		开,桨叶折叠)	开,桨叶折叠)	
		1100 mm×900mm×900mm (机臂折叠)	1100 mm×900mm×900mm (机臂折叠)	无偏离
		(3) 机身结构:四轴,机身可折叠	(3) 机身结构: 四轴, 机身可折叠	
		(4) 旋翼数量、材质和直径: 四旋	(4) 旋翼数量、材质和直径: 四旋	
1	农保机	翼, 尼龙碳纤, 1425mm	翼, 尼龙碳纤, 1425mm	
		飞行参数	飞行参数	
		(1) 额定容积: 载药量≥50L,过滤	(1) 额定容积: 载药量 50L, 过滤级	
		级数≥2级,残留液量≤30ml	数2级,残留液量30ml	无偏离
		(2)作业载荷:最大喷洒起飞重量:	(2)作业载荷:最大喷洒起飞重量:	/L /m [4]
			(2) 作业软何: 取入项码起《重重: 112kg	
		112kg		
		最大播撒起飞重	最大播撒起飞重	
		量: 125kg	量: 125kg	

(3) 最大可承受风速: 6m/s	(3) 最大可承受风速: 6m/s	无偏离
(4) 喷头类型和数量: 离心喷头 2	(4) 喷头类型和数量: 离心喷头 2	2.00 com (6.00 co.00)
个, 具备防滴功能	个, 具备防滴功能	
(5) 水泵类型和最大工作流量: 叶	(5) 水泵类型和最大工作流量:叶	
轮泵 (磁力传动), 9L/min*2	轮泵 (磁力传动), 9L/min*2	
(6) 喷雾性能: 喷雾量偏差≤5%,	(6) 喷雾性能: 喷雾量偏差 5%, 喷	
喷雾量均匀性变异系数≤35%	雾量均匀性变异系数 35%	
(7) 有效喷幅范围: 4-11m(相对作	(7) 有效喷幅范围: 4-11m (相对作	无偏离
业高度 3m)	业高度 3m)	The state of the s
(8) 喷杆长度: 1765mm	(8) 喷杆长度: 1765mm	
(9) 雾化粒径: 50-500 µm (与实际	(9) 雾化粒径: 50-500 µm (与实际	
工作环境、喷洒流量等有关)	工作环境、喷洒流量等有关)	
(10) 对通讯链路具备警报和失效保	(10)对通讯链路具备警报和失效保	
护功能(语音、APP文字),链路中	护功能(语音、APP文字),链路中	无偏离
断时可在失联点悬停、降落、返航	断时可在失联点悬停、降落、返航	
工作频率:	工作频率:	
2.4000 GHz 至 2.4835 GHz	2. 4000 GHz 至 2. 4835 GHz	
5.725 GHz 至 5.850 GHz	5.725 GHz 至 5.850 GHz	
(11) 整机重量: 46Kg (不含电池)	(11) 整机重量: 46Kg (不含电池)	
62kg (含电池)	62kg (含电池)	无偏离
(12)飞行定位类型: 网络 RTK+(BDS、	(12)飞行定位类型: 网络 RTK+(BDS、	
GPS, GLONASS, GALILEO, QZSS)	GPS, GLONASS, GALILEO, QZSS)	
(13) 自主飞行控制模式精度: 偏航	(13) 自主飞行控制模式精度: 偏航	
距 (水平) ≤0.4m	距 (水平) 0.4m	
偏航距	偏航距	
(高度) ≤0.4m	(高度) 0.4m	
速度偏差	速度偏差	
≤0.4m/s	0. 4m/s	
(14) 限速≤10mm 限 限30m 最	(14) 限速 10m/s, 限高 30m, 最大	
大飞行半径≤2010m,同时配备电子	飞行半径 2000m,同时配备电子围栏	无偏离
围栏系统	系统	
(15) 悬停时间: 喷洒满载悬停 7min	(15)悬停时间:喷洒满载悬停 7min	
(@40000 mAh & 起飞重量 112kg)	(@40000 mAh & 起飞重量 112kg)	
同时具备有源相控阵雷达和三目鱼	同时具备有源相控阵雷达和三目鱼	
眼视觉系统的双重避障功能,能够实现共享的	眼视觉系统的双重避障功能,能够实	
现前后避障、左右避障、上避障和绕	现前后避障、左右避障、上避障和绕	
障,同时能够进行语音、APP 文字报	障,同时能够进行语音、APP 文字报	工件家
警提示,	警提示,	无偏离
(16)有源相控阵雷达:前后各一个,	(16)有源相控阵雷达:前后各一个,	
共2个	共2个	
最大检测距离: 50m 视角(FOV):前相控阵数字	最大检测距离: 50m 视角(FOV):前相控阵数字	
	一大河(FOV):前相控阵数子 雷达:水平360°,垂直±45°,上	
田心: 小丁 300 , 杢且工40 , 上	田心: 小丁 300 ,	

第 83 页

方±45°(圆锥体);后相控阵数字	方±45°(圆锥体);后相控阵数字	
雷达: 垂直 360°, 水平 45°	雷达: 垂直 360°, 水平 45°	
双目视觉系统:	双目视觉系统:	
最大检测距离: 60m	最大检测距离: 60m	
有效避障速度 ≤13.8 m/s	有效避障速度 13.8 m/s	无偏离
视角(FOV) 水平:90°,垂直:180°	视角(FOV) 水平:90°,垂直:180°	
工作环境要求 光照强度正常,场景	工作环境要求 光照强度正常,场景	
纹理特征丰富	纹理特征丰富	
(17) 防护等级: ≥IPX6K, 整机密	(17) 防护等级: IPX6K, 整机密封	
封可靠, 无泄漏	可靠, 无泄漏	
(18) 电动机 KV 值: 83 (r/min) /V	(18) 电动机 KV 值: 83 (r/min) /V	无偏离
(19) 电机功率: 5000W/rotor	(19) 电机功率: 5000W/rotor	
(20) 配备俯仰角度可调不依赖网络	(20) 配备俯仰角度可调不依赖网络	
的可视系统,并能够自主测绘建图	的可视系统,并能够自主测绘建图	
(21) 具备药液和电量剩余量显示功	(21) 具备药液和电量剩余量显示功	
能, 便于操作者观察	能, 便于操作者观察	
(22) 配备飞行信息储存系统,飞行	(22) 配备飞行信息储存系统,飞行	
数据加密储存,实时记录并保存飞行	数据加密储存,实时记录并保存飞行	无偏离
作业情况,存储系统内容包括:植保	作业情况,存储系统内容包括:植保	
无人机飞行身份信息、位置信息、飞	无人机飞行身份信息、位置信息、飞	
行速度和飞行高度,存储频率≥5次	行速度和飞行高度,存储频率5次	
/s, 同时具备远程监控系统	/s, 同时具备远程监控系统	
(23) 有固定永久性的安全标示,在	(23) 有固定永久性的安全标示,在	无偏离
机具的明显位置有警示操作者使用	机具的明显位置有警示操作者使用	
防护用具的安全标识,安全标识符合	防护用具的安全标识,安全标识符合	
GB10396 的规定	GB10396 的规定	无偏离
配备专用带屏遥控器、操作表演、协	配备专用带屏遥控器,操作灵活,动	
作准确,飞行平稳。同时具备手为持	作准确,飞行平稳,同时具备手动控	
制和自主控制模式能在人行过程中	制和自主控制模式,能在飞行过程中	
两种模式自由切除,且切换时已被大	两种模式自由切换,且切换时飞行状	
态无明显变化	态无明显变化	
(24)遥控器显示屏: 7.02 英寸屏幕,	(24) 遥控器显示屏: 7.02 英寸屏	
分辨率 1920×1200, 最大亮度 1400	幕,分辨率 1920×1200,最大亮度	
cd/m², Android 系统	1400 cd/m², Android 系统	
(25) 工作环境温度: -20℃至 50℃	(25) 工作环境温度: -20℃至 50℃	
配备智能飞行电池*2块,每次飞行仅	配备智能飞行电池*2块,每次飞行仅	无偏离
需使用一块电池即可, 具备防止过	需使用一块电池即可, 具备防止过	
充、过放、短路和跌落的保护能力	充、过放、短路和跌落的保护能力	
(26) 电池容量: 40000mAH 电压	(26) 电池容量: 40000mAH 电压	
52. 22v	52. 22v	
充电设备二选一	充电设备二选一	(F1.0004500- 100040-1
(27) C10000 智能充电器	(27) C10000 智能充电器	无偏离
H IV □ → 100 + 200 + 120	お取日士 400mm * 266mm * 120mm	

第 84 页

		整机重量: 12.7kg	整机重量: 12.7kg	
		输入电压: 380V-420V /220V-240V	输入电压: 380V-420V /220V-240V	
		输出电压: 59.92V	输出电压: 59.92V	
		输出电流: 160/50A	输出电流: 160/50A	
		输出功率: 9650W/3000W	输出功率: 9650W/3000W	无偏离
		保护功能:	保护功能:	
		过温、过压、欠压、短路、风扇堵转	过温、过压、欠压、短路、风扇堵转	无偏离
		等保护功能	等保护功能	
		工作环境温度:	工作环境温度:	
		-5°C-40°C	-5℃-40℃	
		充电安全性:	充电安全性:	
		民用电识别功能, 功率线材保护功	民用电识别功能, 功率线材保护功	
		能, 充电头保护功能, 支持三相交流		
		电。	电。	
		第一视角飞行体验	第一视角飞行体验	
		体感操控,一键动感花飞	体感操控,一键动感花飞	
	第一视 角航拍 无人机	4K 超广低空视角	4K 超广低空视角	
		1/1.3 英寸影像传感器	1/1.3 英寸影像传感器	5
2		一体化桨保更安全	一体化桨保更安全	无偏离
		双目鱼眼定位	双目鱼眼定位	
		反乌龟模式	反乌龟模式	
		无线连接,一键成片	无线连接,一键成片	
		九次之汉, 促从7	元以足以, 促从/	
		电子商务实训	设备	
	DI de TE	1TB SATA3	1TB SATA3	
1	固态硬 盘	顺序写入: 300MB/ * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	顺序写入: 300MB/s	无偏离
		顺序读速: 400M	顺序读速: 400MB/s	
		三维云台 360° 全方位拍摄。方便易	三维云台 360°全方位拍摄,方便易	
	摄影旋 转台	携带,6063 航空保育金脚省支撑强烈	携带,6063 航空铝合金脚管支撑强	
2		有力,收纳高度 Macm	劲有力,收纳高度 44cm	无偏离
		最高高度 177cm	最高高度 177cm	
		三轴增稳,	三轴增稳,	
3	手机云	无损防抖,	无损防抖,	无偏离
	台	快速开拍	快速开拍	) D Milled
		材质:铝合金+环保 ABS 材 、操作系	材质: 铝合金+环保 ABS 材 、操作系	无偏离
		统:基于 Android 11; 色彩:10.7亿;		) L   [m] [2]
		分辨率:2560X1600 pixel 对比	分辨率:2560X1600 pixel 对比	
		度:1200:1	度:1200:1	
4	直播主	及.1200.1   图像传感器:IMX334	及.1200.1   图像传感器:IMX334	
-1	机	色彩:10.7亿	色彩:10.7亿	
		高度:200W	色杉: 10.7 位   亮度: 200W	
		No. 18 alice and a second seco	70,72	工作家
		色域:99% 5RGB 图像传感	色域:99% 5RGB 图像传感	无偏离
		器:IMX334	器: IMX334	

第 85 页

摄像机	高清摄像云台	高清摄像云台	无偏离
+E //a . In	or120fps 4K 视频拍摄:24 fps、30 fps or 60 fps 1080p 高清视频拍摄:30 fps or 50 fps120fps 视频拍摄格式:MP4 WIFI: 6.0 扬声器: 立体声扬声器 GPS: BDS/GPS/GNSS 卫是定位 (简称16 寸直播机)尺寸: 16 英寸 屏幕分辨率: 2560X1600CPU 处理器: MTK G1200 旗舰 8 核 GPU: Mali G57 MC5, 830MHZ, 74fps 内置摄像头像素: 素尼 5000W 屏幕对比度:1200:1 存储型号: 8G ROM+128G RAM 网络: 支持 WIFI 6.0+千兆内置网卡,直播一体机导播台功能: 1.一键切换多机位 (最多支持 3 路画面输入切换)2.虚拟背景一键抠图(蓝/绿幕均可)3.一键切换引前景图片域系,这是被解决的能(PPT/PDF等文件)2.虚拟背景/前景图片或对影点,丰莹的外拓接口(HDMI 输入/输出+4USF核)2.直播人物缩小任意拖动位置)2.直播多画面均能:1.或中画功能。 对将主播人物缩小任意拖动位置)2.直播多画面均能。 1.或中画功能(支持3路面面同时将手机镜头面面同步直播间)3.手机投屏功能(可将手机镜头面面面与步直播(可将手机镜头面面面与步直播(可将手机镜头动能(可将手机镜头动能(可将手机镜头动能(适定区域保护功能(适定区域不下下下,每个直播镜头可以单独设置是否据编	or120fps 4K 视频拍摄:24 fps、30 fps or 60 fps 1080p 高清视频拍摄:30 fps or 50 fps120fps 视频拍摄格式:MP4 WIFI: 6.0 扬声器: 立体声扬声器 GPS: BDS/GPS/GNSS 卫是定位 (简称16 寸直播机)尺寸: 16 英寸 屏幕分辨率: 2560X1600CPU 处理器: MTK G1200 旗舰 8 核 GPU: Mali G57 MC5,830MHZ,74fps 内置摄像头像素:索尼5000W 屏幕对比度:1200:1存储型号: 8G ROM+128G RAM 网络:支持WIFI 6.0+千兆内置网卡,直播一体机导播台功能: 1.一键切换多机位(最多支持3路画面输入切换)2.虚拟背景一键抠图(蓝/绿幕均可)3.一键切换背景/前景图片或视频4.主题文字自由滚动5.文档投屏分享功能(PPT/PDF等文档)6.提词器对能 8.一键切换多场景功能 9.丰富的外拓接口(HDMI 输入/输出+4USB接口)特色功能: 1.画中画功能(可将主播人物缩小任意拖动位置)2.直播多画面功能(支持3路画面同时出现直播间)3.手机投屏功能(可将手机镜头面面同步直播间)5.安全区域保护功能(选定区域不抠图)6.多平台推流直播(可推流3路)7.可连接苹果手机投屏、镜头取景8.每个直播镜头可以单独设置是否抠绿高清摄像云台	无偏离
	CPU: 6nmm 4xCA78.2.2G 4xCA55.2.0G(B 楼 Octa core)GPU: Mali G57 MC5,830MHz,74fps ROM+RAM: 8 GB LPDDR4X +128 GB eMMC 2K 视频拍摄:24 fps、30 fps、60 fps	CPU: 6nmm 4xCA78.2.2G 4xCA55.2.0G(B 楼 Octa core)GPU: Mali G57 MC5,830MHz,74fps ROM+RAM: 8 GB LPDDR4X +128 GB eMMC 2K 视频拍摄:24 fps、30 fps、60 fps	

第 86 页

			ř	
		云台 TOF自动对焦 12X HDR图		
		像宽动态 3D 降噪	图像宽动态 3D 降噪	
		旋转:上下 120°,左右 350°	旋转:上下 120°,左右 350°	
		信号系统:	信号系统:	
		4KP30FPS, 4KP25, 1080P30, 1080P25	4KP30FPS, 4KP25, 1080P30, 1080P25	
		• 传感器: 1/2.5 英寸, COMS, 有效	• 传感器: 1/2.5 英寸, COMS, 有效	
		像素: 851 万	像素: 851万	
		• 镜头:	• 镜头:	
		12X, F4. 4MM <sup>5</sup> 52. 8mm, f1. 8 <sup>f2</sup> . 6	12X, F4. 4MM~52. 8mm, f1. 8~f2. 6	
		• 数字变焦: 16X	• 数字变焦: 16X	
		• 光学变焦: 12X	• 光学变焦: 12X	
		球形灯;双色温 200w	球形灯;双色温 200w	
		球形灯;200W 双色温大功率补光灯	球形灯;200W 双色温大功率补光灯	
	环境灯	高显色, 手机 APP 過控, 8 种创息关系	高显色, 手机 APP 過控, 8 种创息关系	工作录
6	光	光违,交直流规	光违,交直流规	无偏离
		APP 联控 , 优选材质 , 高亮显色	APP 联控 , 优选材质 , 高亮显色	
		无板调光,LCD液晶屏,高效散热	无板调光,LCD液晶屏,高效散热	
		250 米无线传输距离	250 米无线传输距离	
	领夹麦	双通道录音	双通道录音	
_		内置 14 小时音频存储	内置 14 小时音频存储	
7		便携易安装	便携易安装	无偏离
		良好兼容性	良好兼容性	
		长达 15 小时续航	长达 15 小时续航	
0	博古架	实木中式: 规格长 196CM、宽 30CM、	实木中式: 规格长 196CM、宽 30CM、	工件录
8	(货架)	高 196CM。	高 196CM。	无偏离
		CW400 夜视类型: 全天夜边存储编码:	CW400 夜视类型:全彩夜视存储编码:	
		H. 265 存储方式 280 7 1280 7	H. 265 存储方式: 云存, 128G	
	摄像头	扩展存储卡追路方式: 移动追踪变色	扩展存储卡追踪方式:移动追踪变倍	
		变焦:不支持变体变焦防水等级>>	变焦:不支持变倍变焦防水等级:	
		IP66 供网方式: 尤缓 Wi-Fi 云亭安	IP66 供网方式: 无线 Wi-Fi 云存 安	
		全协议: IS027001	全协议: IS027001	
9		隐私保护: 软件遮蔽	隐私保护: 软件遮蔽	无偏离
		像素: 400万	像素: 400万	
		智能检测:声音识别,移动检测,人	智能检测:声音识别,移动检测,人	
		形识别	形识别	
		录像机连接:不支持硬盘录像机连接	录像机连接:不支持硬盘录像机连接	
		语音类型:语音对讲供电方式:电源	语音类型:语音对讲供电方式:电源	
		供电类别: 球机监控	供电类别: 球机监控	
		第一视角飞行体验	第一视角飞行体验	
	第一视	体感操控, 一键动感花飞	体感操控,一键动感花飞	
10	角航拍	4K 超广低空视角	4K 超广低空视角	无偏离
	无人机	1/1.3 英寸影像传感器	1/1.3 英寸影像传感器	
		一体化桨保更安全	一体化桨保更安全	
	无人机			

第 87 页

双目鱼眼定位	双目鱼眼定位	
反乌龟模式	反乌龟模式	
无线连接,一键成片	无线连接,一键成片	

注

- 1. 说明:应对照招标文件"第三章 采购需求"中的技术需求逐条实质性响应,并作出偏离说明。
- 2. 投标人应根据投标设备的性能指标,对照招标文件要求,在"偏离说明"中注明"正偏离"、 "负偏离"或者"无偏离"。既不属于"正偏离"也不属于"负偏离"动物类。偏离"。

供应商名称(电子公章):广西智玄信息科技有限责任公司日期: 2024年11月 21日

第 88 页

注:

## 7. 货物配置清单

所竞分标: 无

## 七、货物配置清单

所竞分标: \_ 无\_

序				规格		单	数	备
号	货物名称	厂家	品牌	型号	参数性能、指标及配置	位	量	注
1	电机拆平配的	广宣科有公	宣科技	XCKJ -007	一、系统安全: 1. 采用大面积接油盘可以做到工具、零件、机油三不落地。 2. 边缘部位经处理光滑。 二、系统结构: 1. 产品由动力总成固定支架、拆装台底座、翻转架、减速机构,接油盘等部件组成。 2. 配套原厂动力总成,完全满足动力总成拆装平台的,拆装、检测、维修考核等功能需求。 3. 设备可实现永磁同步电机与固定齿比变速器、输入轴齿轮分离与装配等练习及考核。 4. 可完成齿轮磨损状态检测与考核。 5. 电动机最大输出扭矩: 310N. m/(0~4775rpm)/持续7. 电动机最大输入功率: 160kW/(4929~12000rpm)/30s 8. 电动机最大输入功率: 160kW/(4929~12000rpm)/30s 8. 电动机最大输入功率: 12000rpm  1. 安台设计算量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量	套	3	

第 99 页

轮分离与装配、副轴齿轮分离与装配、差速器齿轮 分离与装配等练习及考核 2. 完成齿轮磨损状态检测与考核 3. 电机和减速器采用丝杆分离, 分离后减速器箱拆 装过程中可实现 360 度翻转,可在任何角度稳定停 留,性能可靠,操作方便 4. 平台可检查电机异响, 定子绕组电阻, 旋转信号 检测. 5. 可根据教学需要,进行拆装练习。 五、配套维修资料查询平台: 1. 采用纯 C/S 结构, 以及易部署的 exe 运用程序作 为应用表示层,用户安装客户端程序相对简单; 2. 数据库支持: MS SQL Server2005/2008、MySQL; 3. 平台可实现跨区域查询以及高效的基于内容的 检索,体系结构采用基于 XML 数据交换格式; 4. 流媒体服务: 系统支持流媒体点播, 支持通用媒 体格式,提供流媒体服务器集成,以增强流媒体访 问的性能; 5. 系统不限用户数和装机数,支持大规模应用: 6. 确保数据访问安全性, 高速性以及高并发访问数 不少于 500: 7. 可查询到相关产品的型号车型资料。 技术要求: 软件内容以分层架构展示,内含高清技术图片,故 障分析等详细教学课程案例,原厂维修资料。运用 开发平台制作成交互式三维仿真资源, 3D 仿 分场景进行交互操作。软件强调规范的拆装工艺, 包、螺栓拆垫减序、螺栓安装扭矩、零部件润滑等。 模块米用三维虚拟方式表达各总成的零部件以及 它们之间的位置关系,对各总成及零部件可进行放 大、缩小、旋转、移动等。 虚拟现实仿真资源: 1. 电动汽车基本知识 2. 电动汽车维修安全规范 3. 动力电池系统 4. 驱动电机系统 5. 高压附件系统 6. 充电系统 7. 纯电动车整车控制系统

第 100 页

8. 充电系统 2

9. 车型配置表
10. 充放电介绍
11. 高压电控
12. 高压系统维修手册
13. e5 和 e6 的区别
14. 换挡机构
15. 手册(说明书)
16. 充电系统
17. 动力电池及管理系统
18. 高压分配及高压线束的互锁保护
19. 驱动电机及控制系统
20E5-PDU 集成控制器
21. 知识介绍
22. 电器系统
23. 电路识图
24. 电器线路检修
25. 动力系统
11010101010101
26. HAS-hev 系统人工排气作业指导
27. VTOG 拆装指导
28. VTOG 控制器
29. 电子液压助力制动系统
30. C10 充电柜安装作业指导书
31. C10 充电柜器件更换及检查作业指
32. 壁挂式充电盒安装
33. 新款 EV160 补充版
34. 新款以160 电路原理图
3、满款价30%修手册
36、电动汽车塞水和识
<b>87</b> 0电动。 车维 <mark>修设</mark> 全规范
题. 动力电池系统
39. 高压附件系统
40.驱动电机系统
41. 启动电源
42. BCM 电路图 1
43. BCM 电路图 2
44. BCM 电路图 3
45. BCM 电路图 4
46. RCM1
47. RCM2
48. RCM3
49.2 智能进入系统电路图
50.2 智能进入系统电路图 1
51. DLC 网关
52. ABS

第 101 页

					50 CDC1			
					53. SRS1			
					54. SRS2 制动灯控制系统			
					55. 点烟器大灯调节			
					56. 多功能显示屏			
					57. 高压电控总成电路图 1			
					58. 高压电控总成电路图 2			
					59. 高压电控总成电路图 3			
					60. P 档电机及控制器			
					61. 充电口			
					62. 主控制器			
					63. 空调电路图 1			
					64. 空调电路图 2			
					65. 仪表电路图 1			
					66. 仪表电路图 2			
					67. 转向-告警灯控制系统			
					68. 室外灯系统			
					69. 室内灯系统			
					70. 电池管理器电路图 1			
					71. 电池管理系统			
					72. 车载终端换挡			
					72.			
					74. R- EPS 电子风扇 75. 双电路			
					76. ECO 组合开关			
					77. 电动车窗 1			
					78. 电动车分 2			
					A STATE OF THE STA			
					80. 地动后视镜			
					Stu CD+Win 机二环			
					82. 舒這個			
					83. 启动网动力网			
					84. TSC 网内中 单簧			
					85. 车速传感器出租车配电			
					86. 出租车预留护套引   脚定义			
					87. 熔断器			
					88. 继电器			
					89. 电子驻车 EPB			
					一、系统安全:			
	新能源电	广州			1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐			
	池组拆装	宣成	<del></del>	VCVT	患。			
2	教学实训	科技	宣成	XCKJ	2. 带高压部件都贴示三角形警示标志。	台	3	
	台(含配	有限	科技	-008	二、系统结构:	8 3		
	套资源)	公司			1. 该设备采用丰田动力蓄电池总成(HV 电池),真			
		rener ma			实展示动力蓄电池的结构、种类、和性能参数。适			

第 102 页

用于对混合动力系统维修实训的教学需要。 2. 可根据教学需要,进行拆装练习。 3. 台架配有铝型材抽屉可摆放拆下的小零件。 4. 台架设计有可调节电池 360 度任意反转机构。 5. 产品配套实训指导书。 三、工艺要求: 1. 采用国标优质材料制作。 2. 实训台架支撑采用万向脚轮支撑,单个脚轮受力 可 1000KG; 实训台架带四个脚轮, 移动灵活, 同时 脚轮带自锁装置,可以固定位置。 3. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝印彩色原厂电 4. 产品尺寸: (长×宽×高): 1650\*800\*1200 (mm) 四、系统功能 1. 展示 THTHS II 结构 (HV 电池):全封闭的镍一氢 (Ni-MH) 电池 (168cells (6格 X28 块)); 2. 清楚观察检修塞(主保险、互锁开关结构)的安 装部位,展示其安全功能; 3. 对不同部位进行拆装,展示 HV 电池温度传感器、 HV 电池进气温度传感器、HV 接线盒总成 (SMRs (SMRB/SMRP/SMRG), HV 电池电流传感器, 电 抗器)、HV电池智能单元。 4. 动力蓄电池组的检测; 5. 动力蓄电池的性能比较; 6. 动力蓄电池组的更换流程; 7. 动力着中地组更换后的检查; 8. 对为**海中产**的储运及回收; 五、配套软件。 700 管理 (4) 要求技车系划分为:国产、美系、日 条、德杰、韩泰二去系、英国、意大利、荷兰、瑞 **中、印度、西班**尔 各东系内对还可查询到相关产品的品牌型号车 型资料。 3、管理平台的信息,包括电池类、底盘类、电器 类、空调类。可查询提供相关的产品高清图片, 技 术维修资料, 保养事项, 及使用说明。 4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟类、练习类。 可进行学生练习测试,提高学习效率。对零部件进 行三维展示, 用户能够操作鼠标对所有模型进行 360 度的旋转,放大、缩小等操作,从各个角度观 察模型。

第 103 页

提高信息的查询效率。

5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷,

					6、教学控屏功能			
					2.1			
3	新控学(资源教台套)	广宣科有公州成技限司	宣科技	XCK.J -027	在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能健,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。 一、系统安全: 1.高压部件都贴示三角形警示标志。 3.雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患。 二、系统结构: 1.采用原装新能源汽车高压电控系统;真实地呈现了新能源汽车高压电控系统核障分析和处理能力。 2. 产品由电控总成固定支架、拆装台底座、翻转架、减速机构等部件组成。 3. 配套原厂电控总成。完全满足电控总成拆装平台的,拆装、检测、维修考核等功能需求。 4. 平台设计有可调节 360 度任意反转机构,配单层抽屉。 5. 工作温度: -40℃ →+50℃。 6. 产品配要求: 1. 采训治验验,是中产品的更定位量。 3. 化平台设计有可调节 360 度任意反转机构,配单层抽屉。 5. 工作温度实训指导书。 三、工艺要求: 1. 采训治验验,发现,是中产品的更定位量。 3. 水均解析,是一个人类的一个人类的一个人类的一个人类的一个人类的一个人类的一个人类的一个人类的	台	3	
					3. 了解新能源汽车王控制器总成工作原理。   4. 了解新能源汽车网关控制器工作原理。			
					连接,性能更优越,使用更可靠;相比于目前国内其它新能源纯电动车,站在了新能源电控技术最前沿。 2. 采用直流漏电传感器,当高压系统漏电时,传感器会发出一个信号给电池管理器,电池管理器接收到漏电信号后会根据漏电情况马上报警或者控制马上断开高压系统,防止高压漏电对人或者物品造成伤害和损失;漏电传感器集成到高压电控总成内部 3. 了解新能源汽车主控制器总成工作原理。			

第 104 页

					5. 了解新能源汽车高压电控总成工作原理。 6. 了解新能源汽车高压电控总成四合一技术先进性和优点。 五、配套软件: 1、管理平台要求按车系划分为: 国产、美系、日系、德系、韩系、法系、英国、意大利、荷兰、瑞典、印度、西班牙。 2、各车系内对应可查询到相关产品的品牌型号车型资料。 3、管理平台的信息,包括电池类、底盘类、电器类、空调类。可查询提供相关的产品高清图片,技术维修资料,保养事项,及使用说明。 4、信息涵盖文档类、视频类、虚拟类、练习类。可进行学生练习测试,提高学习效率。对零部件进行三维展示,用户能够操作鼠标对所有模型进行360度的旋转,放大、缩小等操作,从各个角度观察模型。 5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷,提高信息的查询效率。 6、教学控屏功能在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能键,实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。			
4	纯电动汽 车能量传 输示教板	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -031	一、系统安全: 1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患. 2. 诺克格·埃斯关装置,确保使用寿命延长,避免学生操作安全隐患. 2. 诺克格·埃斯关装置,确保使用寿命延长,避免学生操作安全隐患. 2. 该设备关整度等广汽车纯电动动力系统工作原理,可以动态模似纯电动动力系统在各种工况下的能量流动以及更动机的运行状态,动态展示汽车电动动力系统的特点和优势。适用于中高等职业技术院校对电动动力系统实训的教学需要。 2. 该设备完整展示了纯电动汽车能量管理系统,可以动态模拟纯电动汽车的起步工况、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车工况、交流充电工况、有流充电工况八种工况下的能量流动方向以及电动机的运行状态。可清楚了解纯电动控制系统的构造和原理,提高学生对纯电动控制系统的构造和原理,提高学生对纯电动控制系统的初步认识,使学生了解纯电动控制系统起到更直观更深入的教学目的,纯电动汽车制动时能量的回收,满足汽车新能源与节能实训课程的教学需要。	套	1	

第 105 页

					3. 实验台工作采用普通 220V 交流电源,经内部电路变压整流转换成 12V 直流电源,无需蓄电池,减少充电的麻烦,12V 直流电源有防短路功能。 4. 该设备可采用跨接线连接面板上的 LED 灯带上,手动跨接后,可模拟纯电动汽车的起步工况、低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶和停车工况、交流充电工况。 5. ▲设备接线面板可在 0~90° 间进行 5 种角度调节。(提供清晰的多角度产品说明图片,满足技术要求) 6. 工作温度: -40℃∽+50℃。三、工艺要求: 1. 采用欧标优质板材制作。 2. 面板采用加厚铝塑板制做,上面丝印彩色原厂电路图。 3. 所有线路的连接全部采用电烙铁焊接,热缩管包扎,经久耐用,永不氧化。四、系统功能: 1. 可进行多种项目实训: 纯电动动力系统启动工况工作演示、纯电动动力系统低速行驶工况工作演示、纯电动动力系统全速行驶工况工作演示、纯电动动力系统低速行实工况工作演示从纯电动动力系统会速行设工作演示从纯电动动力系统低速行设工作演示从纯电动动力系统会速行设工况实力系统验证,对于发展,认识和分析汽车电动动力系统统第上处,实验管灯条进行系统流向的动态指域。其他要求,从设备。以设备,是一个发展,从设备,可提供产品参数证明文件,可提供并不限明文件。 1、 上、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、工厂、			
5	混合动力 汽车能量 传输示教 板	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -032	一、系统安全: 1. 雕刻部位边缘经处理光滑,避免学生操作安全隐患. 2. 带有电源保护开关装置,确保使用寿命延长,避免学生操作安全隐患. 二、系统结构: 1. 该设备完整展示了汽车混合动力系统,可以动态模拟混合动力系统在各种工况下的能量流动以及电动机的运行状态,动态展示汽车混合动力系统的	套	1	

第 106 页

					特点和优势。适用于中高等职业技术院校对电动动			
					力系统实训的教学需要。			
					2. 依照混联式混合动力系统,将混合动力系统的六			
					大组成部分之间的连接关系进行展示,并辅以发光			
					二极管进行系统流向的动态指示,可以动态模拟混			
					合动力系统的启动或倒车模式、一般行驶模式、全			
					速行驶模式、减速行驶模式和停车模式六种工况下			
					的能量流动方向,电动机、发动机和发电机在六种			
					工况下的运行状态。通过示教板的演示,可清楚了			
					解混合动力系统的结构与功能,便于学生较快地掌			
					握混合动力系统的构造和原理,提高学生对混合动			
					力系统的初步认识,使学生了解混合动力系统起到			
					更直观更深入的教学目的,混合动力汽车制动时能			
					量的回收,满足汽车新能源与节能实训课程的教学			
					需要。			
					3. 示教板工作采用普通 220V 交流电源, 经内部			
					电路变压整流转换成 12V 直流电源, 无需蓄电池,			
					减少充电的麻烦, 12V 直流电源有防短路功能。			
					4. 该设备可采用跨接线连接面板上的 LED 灯带,			
					手动跨接后,可模拟混合动力汽车的启动或倒车模			
					式、一般行驶模式、全速行驶模式、减速行驶模式			
					和停车模式工况。(投标文件提供清晰加盖设备制			
					造商公章的产品图片,满足技术要求)			
					5. 设备接线面板可在 0~-90° 间进行 5 种角度调			
					节。			
					6. 工作温度40℃∽+50℃。			
					<b>大型企业</b>			
					1、采用欧标优质板材制作。			
					一面板,用加西铅塑板制做,上面丝印彩色原厂			
					电路图			
				18	所有线路的连接全部采用电烙铁焊接,热缩管			
					包括公司和时间,然后			
					四、系统功能:			
					1、可进行多种项目实训:混合动力系统启动工况			
					工作演示、混合动力系统低速行驶工况工作演示、			
					混合动力系统一般行驶工况工作演示、混合动力系			
					统全速行驶工况演示、混合动力系统减速行驶工况			
					工作演示、混合动力系统停车行驶工况工作演示,			
					学员可直观对照汽车混合动力系统结构原理图,认			
					识和分析汽车混合动力系统的工作原理。			
					2、示教板安装有保险丝盒、电源总开关、接线端			
					子等,并辅以发光二极管灯条进行系统流向的动态			
					指示。			
6	人员防护	广州	宣成	XCKJ	1、绝缘手套	套	10	

第 107 页

	套装	宣科有公司	科技	-092	500V 绝缘手套 手套材质: 天然橡胶 产品适用于电力、电器设备带电作业时戴用防止手 部直接触碰带电体,以免遭到电击起防护作用。 2、耐磨手套 符合人体工程学设计;可降低潜在的危险,如: 刀 割等;可清洗。 3、护目镜 镜片: PC,灰,UV2C-1.2 涂层:多功能 PC 抗冲击 材料镜片,高韧性,能吸收外部冲击力,保护眼睛。 4、绝缘帽			
					型号:豪华型 带透气孔 材质:高强度 ABS 颜色:白、黄、红、蓝、四色可选 特点:经典 V 字造型安全帽由 ABS 材料制成的外壳, 可调节易拉宝帽衬或小旋风帽衬和下颌带组成,符 合 GB2811-89 标准 Y 类、T2 类和 T4 类要求,主要 用于需要对头顶部防护的场所。			
7	工位安全防护套装	广宣科技限司	宣成科技	XCKJ -093	1、警示牌: 绝缘材质制作,表面喷涂"危险,请勿靠近"字样与带电符号。 2、隔离带套装: 再次利用,对操作空间进行隔离;最长 5m;可伸缩,每套 6 根围成一个工位。 3、绝缘防护垫: 最高耐压194V,尺寸:5m x 1m x 5mm (长 x 宽	套	2	
8	绝缘测试仪	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -UT5 11	<b>分</b> 流电压:最大量相: 750V;最大分辨率: 1V;误 <b>强</b> 流电压:最大量相: 1000V;最大分辨率: 1V;误 <b>营</b> 流电压:最大量相: 1000V;最大分辨率: 1V;误 <b>营</b> : ±0.8%±36 电 <b>P 7 B X B P P B Y B B P B P B Y B B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B P B B P B B B B B B B B B B</b>	台	2	

第 108 页

9	新能源汽充电柱	广宣科有公	宣科技	EVSE 927- 1Q	凋零锁定: 支持 按键锁定: 支持 外形尺寸 (mm): 1484*400*140 (长*宽*高 充电 桩) 功率 7KW 输入电压 AC220V 额定电流 32A 显示屏 7 寸触摸屏 电度表 1.0级多功能充电表 通讯接口 RS-485/CAN/RS232 充电接口 国家标准 GB/ T20234-2015 欠压保护 176VAC 过压保护 2264VAC 过取保护 235.2A 额定剩余动作电流 30mA 额定剩余电流分段时间 0.1S 充电模式 自动充满、按时间、按电量按金额等充 电操作模式 防护等级 IP54 工作温度 -20℃- +55℃ 存储温度 -40℃- +60℃ 相对湿度 5%~95%,无凝结 充电枪寿命 10000 次 平均故障间隔时间 MTBF 8796h 支付系统 有 少数数据 2000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100	台	1	
10	智慧校园 汽车教学 云平台 (网络版)	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -LJ2	平人於体 <b>实</b> 就 系统文持通时刑务器,可采用集中式、分布式 等部署方式。同的支持虚拟机方式部署,不捆绑硬 件。不使用 以 等加密设备。 2、系统其有良好的扩展性,提供软件级别的垂直 扩展和水平扩展开发服务,支持定制开发。 3、系统支持集群部署,可以实现数据的动态负载 均衡。 4、系统提供高可用性,保证平台 7*24 小时的运行; 5、系统提供高稳定性,保证在数据量或应用连接 数高峰运行时的系统运行正常,保障持久化的系统 运行。 6、系统支持多数主流常用平台,客户端支持常用 XP/7/8/10 等;支持主流数据库平台 SQL Server。 7、系统可基于现有教育网流媒体系统的基础上对 系统进行升级改造和新功能开发,原有数据信息在	套	1	

第 109 页

8、所提供软件 够与不好, 是有城里, 是有大好, 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。 多。	中必其户录求 共包、用便面人后须来//),等商 域且动 的提问功何	多到新系统中。 用模块化开发设计,必须能 应用系统进行无缝对接(包括 点登录、系统嵌入、基础数据 必要的应用集成定制开发服 能够提供软件主要模块的源代 【(外网)局域网(内网)多 不仅限于:云课程在线学习、 各端在线学习、移动终端练习 安装和部署模式,提供友好的 供中文的安装文档和使用手 以快速掌握产品功能。 能	
2 老师管理	筛选 查询	管理员可以根据学校,班级, 姓名,联系方式等进行筛选查 询;	
3 科技者	新增老师	管理员直接在后台创建老师账 号,设置账号基本信息;	
270000	製造	以列表的形式展示平台所有的 老师,管理员可以对老师账号 进行删除(停用)操作;	
5	老师详情	老师信息中包括:老师所属专业、年级、班级、身份证号、 手机号码等	
7	操作项	增加,启用/禁用,编辑,查看 导出	

第 110 页

	8 学生管理	1	管理员可以根据学号、姓名进 行筛选查询;	
	9	新增学生	管理员直接在后台创建学生账 号,设置账号基本信息;	
	10	学生列表	以列表的形式展示平台所有的 学生,管理员可以对学生账号 进行删除(停用)操作;	
	11	学生详情	学生信息中包括: 学生所属专业、年级、班级、学号、身份证号、手机号码等	
	12	操作项	增加,启用/禁用,编辑,查看 导出	
	14 A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	筛选 類 記述 FF	按照学校,班机名称筛选查询 班级班级列表;	
	70700	, H	管理员在后台创建班级,选择 学校,输入班级名称,填写班 级相关介绍完成班级创建	
	16	班级详情	班级详情信息展示: 班级名称, 所属学校, 学生人数, 考试次数、练习次数	
	17	操作项	增加,启用/禁用,编辑,查看	
	18 19 资源 库	京 筛选 查询	导出 管理员可以按照学校(资源来源),资源类型,资源难度级	
			别及关键词筛选查询平台资源	

第 111 页

20	资源 展示平台所有资源类型 类型 列表	
21	新增 学校点击新建资源,选择资源 资源 类型,上传资源(文档,视频, 3D文件)完成资源创建	
22	资源 点击可查看资源详情 详情	
23	特殊 默认学校只能看到自己学校老 点 师新建的资源和平台授权可查 看的资源	
24	审核 学校可以审核学校老师上传的 资源,审核通过则该资源可被 全校师生查看	
25	操作 新增,查看,编辑,删除,导项 入/导出,资源审核 学校可在后台创建题目(主观	
管理	题库 题,客观题),可批量导入	
を開発した	展示题目列表查看平台授权和 老师所创建题目,可通过题目 名称、题目类型进行筛选筛选 等操作;	
28 20 年後		
29	试卷 展示试卷列表信息 列表	
30	试卷 展示试卷详情信息 详情	

第 112 页

31		操作项	可对试卷进行编辑,删除等	
32	产品 资料 库	筛选 查询	老师可以按照车品牌, 车系, 车型查看产品资料	
33		产品 资料 列表	展示平台所有产品资料列表信息	
34		产品资料详情	展示产品资料详情信息:产品详情,产品图片/视频,文字介绍,维修资料,保养事项,使用说明,设备二维码,3D展示	
35	_	操作项	查看,下载(文件放在云端, 通过网页形式下载到手机)	
36	自学评价	筛选	可以按照班级,课程筛选学校 学生自学评价	
37	管理	自学评价	展示学校所有学生的自学评价列表	
西南公司	A THE STATE OF THE	盖任公众		
38.0	070050	自 <b>学</b> 评价 详情	展示学校学生自学评价详情信息	
39		操作项	查看,导出	
40	考试统计	筛选 查询	可按学校,考试名称查询平台 考试记录	

第 113 页

41	考试列表	展示平台所有考试列表信息	
42	考试详情	1、点击某一场考试,进入可查 看该场考试的成绩分析,维度 从考试分数,人员等维度分析	
43		2、统计该场考试的错题,从高 到低排列,点击错题可查看错 题详情和答案解析	
44 教学 统计	老师统计	统计学校老师发布考试次数、 新增资源次数、备课次数	
45	学生统计	学生考试统计, 练习统计, 下 载资源次数	
46	学习统计	按照课程名称选择统计,可统计出课程学习进度、学生学习时长、考试成绩等信息。成绩分析,可对每次模拟考试的成绩进行统计分析,答题详情的回顾,每题的答案解析	
<b>老师端功能</b>	COLK .		
马能	哑	描述	
受登登		通过提供的账户、密码进 行登录;	
2 退 设出	置密码	老师可以对密码进行重置 操作;	
3 退	出账号	退出当前账号;	
4 班 筛 级 管	选查询	按照学校,班级名称筛选 查询班级班级列表;	

第 114 页

5	理	班级详情	班级详情信息展示; 班级 名称,所属学校,学生人 数,考试次数、练习次数
6		操作项	查看
	学生管理	多维度条 件筛选学 生	管理员可以根据班级,学 号、姓名进行筛选查询;
8		学生列表	以列表的形式展示归属于 该老师所带班级的所有学 生
9		学生详情	学生信息中包括: 学生详细信息, 学生名称、性别、手机号、邮箱、紧急联系人、家庭地址等
10	41	学习成绩 统计	练习成绩列表
以 西西公司	制	考试放责	练习名称,练习题目数、 练习成绩、花费时间、正 确率、错误数,记录,学 生练习成绩统计, 考试成绩列表
13	7070	· \$200	考试记录,考试名次,题 目数、成绩、花费时间、 正确率、错误数
	产品资料	筛选查询	老师可以按照车品牌,车 系,车型查看产品资料
	料 库	产品资料列表	展示平台所有产品资料列表信息

第 115 页

16		产品资料详情	展示产品资料详情信息; 产品详情,产品图片/视 频,文字介绍,维修资料, 保养事项,使用说明,设 备二维码,3D展示	
17		操作项	查看,下载(文件放在云端,通过网页形式下载到手机)	
18	题库管理	创建题库	老师可在后台创建题目 (主观题,客观题),可 批量导入	
19		题库管理	展示题目列表查看平台授 权和老师所创建题目,可 通过题目名称、题目类型 进行筛选筛选等操作;	
20	组卷管理	创建试卷	老师可以在后台创建试 卷,挑选(客观题,主观 题),设置题目分数,完 成试卷创建	
21		试卷列表	展示试卷列表信息	
22 1/47	調料	大卷详情 有	展示试卷详情信息	
图	27070	试卷钟:	老师可打印试卷	
24		操作项	可对试卷进行编辑,删除等	
25	资源库	筛选查询	管理员可以按照老师(资源来源),资源类型,资源难度级别及关键词筛选查询平台资源	

第 116 页

	26	资源类型 列表	展示平台所有资源类型; 学校资源库/个人资源库	
	27	新增资源	老师点击新建资源,选择资源类型,上传资源(文档,视频,3D文件)完成资源创建,老师上传的资源需要等学校审核通过以	
	28	资源详情	后才能被全校师生查看 点击可查看资源详情	
	29	特殊点	默认老师只能看到自己老 师老师新建的资源和平台 授权可查看的资源	
	30	操作项	新增,查看,编辑,删除, 导入/导出,资源审核	
	31 课程	查询	老师可以使用关键词查询 课程	
	32 管	创建课程	管理员点击新增按钮,填写课程名称,课程详情,查询产品资料,选择产品资料,本地上传产品资料,查询习题,选择习题,创	
	型 20000	00001	建课程:上传产品资料支持视频/图文等文件,(可无限创建课程,自由上传DOC、PPT、PDF、SWF、FLV、三维仿真等格式资源)	
	33	课程列表	展示老师创建的所有课程列表信息	
	34	课程详情	展示老师创建的课程详情信息	

第 117 页

35		操作项	增加,编辑,查看,删除	
36	备课	查询	老师输入关键词可查询备课信息	
37		创建备课	选择产品资料里的内容,制作备课计划,选择课程,编辑课程目的,练习题,形成备课文件	
38		备课列表	展示老师的所有备课:按照私人备课和学校备课可进行筛选	
39		备课详情	展示备课详情信息	
40		备课共享	老师可以共享备课,之后 其他老师也可以使用该备 课	
41		操作项	新增,共享,查看,编辑, 删除	
42	考试管理	筛选查询	按照班级,时间,关键词 查询老师布置的考试	
を見る。	1070	创建 40	老师点击新建按钮,编辑 考试名称,选择考试班级, 关联试卷,设置考试时间 完成考试创建;生成布置 按钮,老师点击布置按钮, 则该场考试自动分发到所 选择的班级学生端	
44		考试列表	展示老师创建的所有考试列表信息	
45		考试详情	展示考试详情信息	

第 118 页

46		操作项	新增,查看,编辑,启用/ 禁用
47	自学	筛选	可以按照班级,课程筛选 该老师的学生自学评价
48	评价管理	自学评价列表	展示该老师的所有学生的自学评价列表
49		自学评价 详情	展示该老师的学生自学评价详情信息
50		操作项	查看,导出
51	个人中心	基本信息	管理老师个基本信息,编 辑昵称,个人资料
52	農科	我的课程	展示老师创建或者收藏的所有课程
ができ	21070	我的事情	展示老师创建或者收藏的所有资源
54		我的班级	展示老师所管理的班级, 点击可查看班级详情,学 生详情,考试详情
55		我的备课	展示老师创建或者收藏的备课课程
56		我的题库	展示老师创建或者收藏的题目

第 119 页

57		我的试卷	展示老师创建或者收藏的试卷	
川川.	   学生			
		端功能		
序号		子项	描述	
1	登 录	登录	通过提供的账户、密码进 行登录;	
2	退出	设置密码	学生可以对密码进行重置 操作;	
3		退出账号	退出当前账号;	
4	产品资料	筛选查询	学生可以按照车品牌,车 系,车型查看产品资料	
5 沙人田田	库	产品资料列表,	展示平台所有产品资料列表信息	
8.,	21070	产品资料详	展示产品资料详情信息; 产品详情,产品图片/视 频,文字介绍,维修资料, 保养事项,使用说明,设 备二维码,3D展示	
7		操作项	查看,下载(文件放在云端,通过网页形式下载到手机)	
8	在线课程	筛选查询	学生按照课程分类筛选同 时可使用关键词查询课程	

第 120 页

9		课程列表	展示该学生所属学校的所 有课程信息,学生点击可 查看课程详情信息	
0		课程详情	展示学校的课程详情信息	
1	在线测试	点击测试	学生点击测试按钮,选择 测试类型,题目类型,测 试难度,测试题目数量, 系统根据学生的选择随机 选取题库内的题目组成试 卷	
1 2		在线答题	学生在线答题,答题完成 以后,可以查询测试分数, 正确率,正确题数,错误 题数,回看按钮	
1 3		错题查看	学生可以点击错题,查看 该题的正确答案和解析	
1 4	在线	考试列表	展示老师发布的考试列表信息,点击参与考试	
く、西部と	2107	点击	学生点击考试按钮,进入 到考试界面在线考试	
1 6		在线答题	学生在线答题,答题完成 以后,可以查询考试分数, 正确率,正确题数,错误 题数,回看按钮	
7		错题查看	学生可以点击错题,查看 该题的正确答案和解析	

第 121 页

1 8	资源库	筛选查询	按照老师(资源来源), 资源类型,资源难度级别 及关键词筛选查询平台资 源
1 9		资源类型列表	展示平台所有资源类型; 学校资源库/个人资源库
2 0		资源详情	点击可查看资源详情
2		特殊点	默认学生只能看到本校可 查看的资源
2 2		操作项	新增,查看,编辑,删除, 导入/导出
2 3	个人中心	基本信息	管理老师个基本信息,编 辑昵称,个人资料
<b>多大田田</b>	A A	THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT	点击自学评价按钮,个人 自学情况评价、反馈等提 交到老师端/学校/平台
5	21070	我的课程	展示学生收藏的所有课程
2 6		我的资源	展示老师创建或者收藏的所有资源
2 7		我的测试	展示学生历史测试列表信息,点击可查看详情信息; 练习名称,题目数、成绩、 花费时间、正确率、错误 数

第 122 页

2		我的考试	点击可查看学生历史考试
8			列表信息,点击可查看详
			情信息考试记录列表,考
			试名称,题目数、成绩、
			花费时间、正确率、错误
			数
五、	平台	内容要求:	
平台	以学	生和教师两个	角色点出发,关注学生的自
主成	长和	教师的专业成	长,减轻教师的管理及操作
负担	!, 建	立教学资源的	应用、建设、管理教学资源,
共建	共享	机制,将优质	教学资源进行共享, 为教师
备课	、教!	师培训、学生自	目主学习提供优质资源服务。

平台以学生和教师两个角色点出发,关注学生的自主成长和教师的专业成长,减轻教师的管理及操作负担,建立教学资源的应用、建设、管理教学资源,共建共享机制,将优质教学资源进供优质资源服务。备课、教师培训、学生自主学,担供优质资源服务。本系统既便于教师备课授课,也便于学生自学和现扩展。里面包含现有教学资源的各种表现形式,包括文档类教学、视频类播放教学、教学课件、优资料、二维动画互动教学、课堂练习小考核、在线考试,在线评价体系等。教学资源,资源素材核、在线评价体系等。教学资源,资源素材度照以上不同的素材资源包进行归类管理。课程项目任务设计:根据企业调研得出典型工作任务,通过典型工作任务在转化为学习任务,最终成为学生的学习内容。课程项目单元模式设计:彻底打破传统理论和实践相分离的落后思想,按照获取信息、制定计划、讨论决策、执行计划、检查控制、评位以实策和方式。

用即「内体、里元模式。 「有教学内容、课时、教学目标(含知此、技能、多种、教学重难点、教学方法、教学重难点、教学方法、教学准备、数学实施、教学评价的分析与实施建议; 「未用 PD 和图点文件混排的模式编写,课件中需要的动画和图片以多际的教学硬件为开发目标,编写课代惠求按照、教学目标、学习内容、理论学习、技能实训学习纲要编写。

- 2、教学视频:根据学校教师提供的开发要求和开 发思路,企业方根据校方骨干教师要求制作教学视 频,每个视频必须后期加工制作并配字幕和配音讲 解。
- 3、虚拟互动素材: 互动式二维教学动画, 围绕课程项目任务教学需求, 采用 Flash 动画开发软件进行多媒体动画制作。在确保展示内容准备、具有教学意义的前提下, 展示效果优良、互动性强, 技术实现如: 做结构展示的时候, 按下"显示名称"按钮后, 部件名称的影片剪辑做成 alpha 动画, alpha 从 0 到 100%过渡, 形成平滑出现名称的效果,

第 123 页

					做整体/剖面展示的时候,整体到剖面,以及剖面到整体的切换统一用 alpha 动画过渡,比如由整体切换到剖面,"整体"影片剪辑的 alpha 从 100%到 0, "剖面"影片剪辑的 alpha 从 0 到 100%,两个影片剪辑在时间轴上叠加,形成整体到剖面平滑过渡的动画效果。 4、技术资料:每个任务相对应的技术参考文献,例如:维修手册;5、练习测试:用户利用计算机可以进行人机互动自动考试,计算机自动判断对错,完成测试后,可显示测试成绩、用时、错误题回放功能,题型含判断题、单选题、多选题、填空题等;6、考试:每个项目设置考题,考题内容是平台内部调取(也可自行后台修改、添加),完成考核后提交会自动计算分数,成绩在教学管理中的成绩管理查看。7、公开课:教师可以把好用的课程以及相关的资料进行公开,本校所有人都可以查看。			
11	发动机含 定制翻转 架	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -C15	1. 平台支持发动机拆装检修作业,可支持进行发动机电气故障诊断、机械类故障诊断、发动机分解及测量、发动机拆装及试运行。 2. 平台具备发动机拆装翻转架,可支持完成发动机拆装检修作业,翻转架高 850mm,宽 610mm,长 950mm。 3. 平台安装全套发动机传感器与执行器及附件,可配合"发动机运行测试实验系统"支持发动机运行测试实验系统"支持发动机运行	套	1	
12	汽车综合 拆检他(含) (全) (全) (全) (全) (全) (全) (全) (全) (全) (全	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -C15 A	下学台正面设有的 無控制电路图,并标注有部件名	套	1	

第 124 页

					故障模式,可支持机械故障设置,支持出题内容考核。 10. 平台采用 PCB 焊接式测量面板:发动机 ECU 达 120 个以上测量点全部实现 PCB 整体布线并焊接 3.5MM 测量端子。 PCB 测量点与实训车辆 ECU 端子同排列布置,可直接用万用表、示波器在面板上实时测量电压、电流、电阻、频率、波形信号等。11. 平台配备电脑触摸屏故障设置系统:通过 2 路 32 位继电器(10A 电流)实现多达 60 个以上智能双触点开关,可实现传感器的电源、接地、信号线路的断路故障设置,可实现执行器的接地、信号的断路故障设置,有效的模拟系统发生故障时的各种现象,提升判断能力,有效的保护设备,提高使用效率。 12. 平台配备的电脑触摸屏具有仪表功能,可显示发动机水温和转速以及启动状态等。			
13	汽车发动机修平台	广宣科有公	宣成技	XCKJ -C16 B	内含: 10 件全抛光两用扳手组套,全抛光两用扳手 9MM,全抛光两用扳手 11MM,全抛光两用扳手 22MM,全抛光双开口扳手 22x24MM,全抛光双开口扳手 23x26MM,沾塑欧式活动扳手 8″,无极调光薄尺式全折叠工作灯 400LM,吹尘枪 100MM,柔性磁性捡拾器 400MMx0.5KG,亚洲款防冲击眼镜(防雾),聚泛光两用头灯(干电池款),1/4″系列专业级可调式扭力扳手 1-5N·m,3/8″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2″系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,从2%系列专业级可调式扭力扳手 2.50Mm,6件下系列一2、十字螺丝批组套,木桶刮刀,10Mm 系列12 角薄壁火花塞套筒 14MM,活体环压缩器 4″,火嘴钳 6″,专业日式钢丝钳 6″,壁头钳 8″。 3.5 Mm 系列转接头(1/2″方孔 x3/8″方头),玻璃纤维柄圆头锤 1.5 磅,10MM 系列转接头(3/8″方孔 x1/4″方头),6.3MM 系列转接头(1/4″方孔 x3/8″方头),气门油封钳 10″,机械式游标卡尺 0-150MM,机械式游标卡尺 0-300MM,32 件套公英制塞尺 0.02-1.00MM,内径百分表(50-160mm),钢直尺 300MM,钢直尺 150MM,外径千分尺 0-25MM,外径千分尺 25-50MM,外径千分尺 50-75MM,外径千分尺 (75-100mm),刀口尺(500mm),百分表(0-10mm),百分表(0-10mm),百分表(0-10mm),百分表(0-10mm),百分表(0-10mm),百分表	套	1	

第 125 页

14	新能电子核模块	广宣科有公州成技限司	宣科技	XCKJ -017	新电固训力学二1.当值随充充安产额环相三1.电及箱端形文小数据能工和练和作、工出伴闪电电全品定境对、 亲气实上子成员的	产源、加学创风技作现随烁电口保尺功温温功能系训进,各类合中、基思汽电深生新。术电蜂闪,源电护寸率度度能源的块项用是协会,类型生等全学的能要参源鸣烁此单。近100%。 电电外项用是协会的大大大型。 100%。 电电,训导可据高度公司,以下,100%。 电电,训导可据高度公司,以下,100%。 电电,训导可据高度公司,以下,100%。 电电,训导可据高度公司,以下,100%。 10	定型支配方。 也屬它度制 经收款 要要支配 电隔的度制 短数知,实便 电鸣;高元 22 保 ,的养应, 电,显请 20 护 箱试便上实进进类能 50 所以,的养应, 电,显请 20 护 箱试便上实进进类能 所以, 20 所以,	的解的思考。	不要应谨 监的度 年实到路连测 技仅的用的 视电值 先验实图接量 工巩是能科 ,压伴 进箱验和,。 学	套	18	
					号	29 gg 3001	单位	数量	备注			
					1	实验箱	套	1				
					2	电阻特性实训 模块	块	1				
					3	电容特性实训 模块	块	1				
					4	电感特性实训 模块	块	1				
					5	电位计特性实 训模块	块	1				

第 126 页

	6	可变电阻器特 性实训模块	块	1		
	7	二极管特性实训模块	块	1		
	8	三极管特性实训模块	块	1		
	9	LED 灯特性实 训模块	块	1		
	10	超级电容特性实训模块	块	1		
	11	温度传感器特 性实训模块	块	1		
	12	场效应管特性 实训模块	块	1		
	13	超声波测距特性实训模块	块	1		
	14	保险特性实训 模块	块	1		
	[5]	<b>的</b> 中 825 开关 特性 <b>全种</b> 模块	块	1		
	神程が	SPST SPD 特性 实训开关模块	块	1		
	17	∳√級營丝灯 泡特性实训模 块	块	1		
	18	继电器特性实训模块	块	1		
	19	喇叭电机特性 实训模块	块	1		
	20	闪光灯特性实 训模块	块	1		

第 127 页

	21	光学传统性实训机		块	1		
	22	霍尔效应 器特性等 块		块	1		
	23	电磁脉/器特性等		块	1		
	24	18650 电 性实训机		块	1		
	25	电池放射实训模块		块	1		
	26	太阳能为特性实证		块	1		
	27	三相交流 机特性等		块	1		
	28	升压特性 模块	生实训	块	1		
	2×10	<b>解腹</b> 物 模块	生工训	块	1		
	場が、	整流滤波 实训模块	Pu	块	1		
	31	かるる。 路特性等 块		块	1		
	32	实训指 <sup>5</sup> 册	导工作	本	1		
	五、	配置要求					
	序号	名称	技术参				
	1	实验箱	470*35 2. 数字 (1) t	始籍整体尺寸: 55*150mm。 产示波器模块: 模拟频带宽度: 实时取样率: 5		z	

第 128 页

(3) 垂直灵敏度: 2mV/Div - 20V/Div 共 12 档 (按 1-2-5 方 式递进) (4)水平时基范围: 1μs/Div - 50s/Div 共 21 档 (按 1-2-5 方 式递进) (5) 最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IMΩ (8) AIDC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示波形
式递进) (4)水平时基范围: 1µs/Div - 50s/Div 共 21 档 (按 1-2-5 方 式递进) (5) 最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IMΩ (8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边浩: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示
式递进) (4)水平时基范围: 1µs/Div - 50s/Div 共 21 档 (按 1-2-5 方 式递进) (5) 最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IMΩ (8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边浩: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示
(4)水平时基范围: 1μs/Div - 50s/Div 共 21 档(按 1-2-5 方 式递进)(5)最 gao 输入电压: 50Vpk(100Vpp)(6)记录长度: 512/1024 点可选(7)输入阻抗: 1MΩ(8)ADC 精度: 8Bit(9)耦合方式: DC/AC(10)触发方式: 自动(AUTO)、常规(NORM)和单次(SING)(11)触发边沿: 上升、下降(12)触发源: 内部、外部(13)外触发电压范围: 0 - 15V(14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能)(15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示。(15)特有影响式,可自动计算电压差值并显示(17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示(17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示(18)频率计功能:直接显示信号
50s/liv 共 21 档 (按 1-2-5 方 式递进) (5) 最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IMΩ (8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (16) 有时间游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
式递进) (5)最gao输入电压:50Vpk (100Vpp) (6)记录长度:512/1024点可选 (7)输入阻抗:IMQ (8)ADC精度:8Bit (9)耦合方式:DC/AC (10)触发方式:自动(AUTO)、常规(NORM)和单次(SING) (11)触发边沿:上升、下降 (12)触发源:内部、外部 (13)外触发电压范围:0-15V (14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18)频率计功能:直接显示信号
(5)最 gao 输入电压: 50Vpk (100Vpp) (6)记录长度: 512/1024点可选 (7)输入阻抗: IM Q (8) ADC 精度: 8Bit (9)耦合方式: DC/AC (10)触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM)和单次 (SING) (11)触发边沿: 上升、下降 (12)触发源: 内部、外部 (13)外触发电压范围: 0 - 15V (14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18)频率计功能: 直接显示信号 [18)频率计功能: 直接显示信号
(100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IM \( \Omega\$ (8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO) 、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(100Vpp) (6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: IM \( \Omega\$ (8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO) 、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(6) 记录长度: 512/1024 点可选 (7) 输入阻抗: 1M \( \text{1M} \) \( \text{(8)} \) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO) 、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(7)输入阻抗: IM Ω (8) ADC 精度: 8Bit (9)耦合方式: DC/AC (10)触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM)和单次 (SING) (11)触发边沿: 上升、下降 (12)触发源: 内部、外部 (13)外触发电压范围: 0 - 15V (14)可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18)频率计功能: 直接显示信号
(8) ADC 精度: 8Bit (9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO) 、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示 (HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(9) 耦合方式: DC/AC (10) 触发方式: 自动 (AUTO)、常规 (NORM) 和单次 (SING) (11) 触发边沿: 上升、下降 (12) 触发源: 内部、外部 (13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能: 直接显示信号
(10) 触发方式:自动(AUTO)、常规(NORM)和单次(SING) (11) 触发边沿:上升、下降 (12) 触发源:内部、外部 (13) 外触发电压范围:0-15V (14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能:直接显示信号
常规(NORM)和单次(SING) (11)触发边沿:上升、下降 (12)触发源:内部、外部 (13)外触发电压范围:0-15V (14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18)频率计功能:直接显示信号
(11) 触发边沿:上升、下降 (12) 触发源:内部、外部 (13) 外触发电压范围:0-15V (14) 可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能 完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能:直接显示信号
(12)触发源:内部、外部 (13)外触发电压范围:0-15V (14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能 完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18)频率计功能:直接显示信号
(13) 外触发电压范围: 0 - 15V (14) 可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15) 特有滚动式慢信号显示,能 完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时 间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电 压差值并显示 18) 频率计功能: 直接显示信号
(14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号
(14)可随时冻结波形显示(HOLD 功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号
功能) (15)特有滚动式慢信号显示,能 完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16)有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号
(15) 特有滚动式慢信号显示,能完全连续显示信号,而不像 SCAN方式会造成信号显示不连续(16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示(17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示18) 频率计功能:直接显示信号
完全连续显示信号,而不像 SCAN 方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 18) 频率计功能:直接显示信号 18) 频率计功能:直接显示信号
方式会造成信号显示不连续 (16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 (18) 频率计功能:直接显示信号
(16) 有时间游标,可自动计算时间差值并显示 (17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 18) 频率计功能:直接显示信号
间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电 压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号
间差值并显示 (17)有电压游标,可自动计算电 压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号
(17) 有电压游标,可自动计算电压差值并显示 压差值并显示 18) 频率计功能:直接显示信号 18) 频率计功能:直接显示信号
压差值并显示 18)频率计功能:直接显示信号 (18) 频率计功能:直接显示信号
18) 频率计功能:直接显示信号 电压表功能:直接显示波形
(1) 电压表功能: 直接显示波形
的最 da 值、最小值、峰峰值、
为值和真有效值
(20) 自带 3.3V 方波测试信号,
KHz/1MHz/440Hz
(21) 可保存/调出采集波形
(22) 波形数据 PC 上传
(23) 电池/USB 供电
(24) 内置智能充电器
(25) 配套触控笔, USB 充电线,
探头线
(26) 尺寸 70*80*18mm
3. 信号发生器模块:
(1) 工作电压: DC12V;

第 129 页

	Land to the state of the state
	(2) 频率范围:50~5KHz,设有频
	段开关;
	(3)频率精度:在每个范围上的精
	度是 2%左右;
	(4)信号负载能力:输出电流可在
	5~30ma 左右;
	(5)输出幅度:PWM 幅值与供电电
	压相等;
	(6) 环境温度:L-20~+70"C.
	(7)用作信号发生器,产生方波、
	正弦波、三角波信号供实验开发使
	用。
	4. 直流可调电源模块:
	(1)液晶可显示输入/输出电压,
	输出电流/输出功率/输出容量/输
	出时间;
	(2) 数控调节,精准快捷,可升压
	可降压,输出电压 0.5-30V 任意调
	节, 限制电流 0-4A 任意调节, 实验
	箱面板有电位器调节,数字电压表
	显示, 电压 2mm 接线端子引出。
	(3)输入端防反接保护,反接不会
	烧毁;
	(4)输出端防倒灌,给电池充电时
	不用另外加防倒灌二极管;
	(5)可设置模块默认开启/关闭;
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	<b>※</b> 6)拥有多种软件保护机制,并且
No. of the second second	人 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
	(保护) 阈值后,自动关闭输出
	57 V 直流电源模块:
	直流出,带电源电压电流显
10200	, 电压 2mm 接线端子引出
	6. 直流电压电流表模块:
	直流电压表电流表显示, 面板 2mm
	接线端子引出
	7. 模块实训区:
	可便捷安装8块实训模块,面板画
	有多种元器件符号,整体美观整洁
1. 777	14
	TOTAL GUNDOLIMMA TOTAL AND THE TOTAL OF THE
	一元件引脚 2mm 端子引出。
	\\[ \rac{1}{2} \rac{1}

第 130 页

3	电容特性实训	尺寸: 90*60mm; 安装多种电阻,	
	模块	元件引脚 2mm 端子引出。	
4	电感特 性实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多种电阻, 元件引脚 2mm 端子引出。	
5		尺寸: 90*60mm; 安装多种精密可调电位器,元件引脚 2mm 端子引出。	
6	可变电 阻器特 性实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多种可变电阻器,元件引脚 2mm 端子引出。	
7	特性实	尺寸: 90*60mm; 安装有发光二极 管及单向二极管等器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
87/4		尺寸: 90*60mm; 安装有多种	
ると西西子	训模块 LED 灯 特性实	(株), 元件引脚 2mm 端子引出。 (大): 90*60mm; 安装多种 LED 灯, (大): 70*60mm; 安装多种 LED 灯, (大): 70*60mm; 安装多种 LED 灯, (大): 70*60mm; 安装多种 LED 灯,	
10	超级电容特性实训模块	尺寸: 90*60mm; 安装有超级电容, 驱动电机,拨动开关,元件引脚 2mm 端子引出。	

第 131 页

11	温度传感器特性实训模块	尺寸: 90*60mm; 安装有多种汽车 用温度传感器,元件引脚 2mm 端子 引出。
12	场效应 管特性 实训模 块	尺寸: 90*60mm; 安装有双 MOS 管, 支持高电平触发,开关量控制,PWM 控制; 采用原装进口双 MOS 并联有 源输出,内阻更低,电流更大,功 耗强劲,常温下 10A 600W; 支持宽 电压: DC4V-60V; 安装有功率电机, 通过场效应管的有源输出,可轻松 驱动电机。
13	超声波 测距特 性实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装有开放式超声波测距模块。无铅工艺,2MM超小盲区,典型的 4.5M 最远测距,2.2MA 超低工作电流;包括超声波接收器、发射器,与控制电路;板载STM8S103高性能微处理器带数码显示,数据可通过串口输出。
では	保险特 人	层片: 90*60mm; 安装有多种多种 类型保险,如汽车保险,普通保险 等。可恢复保险等器件,元件引脚 统加端子引出 尺寸: 90*60mm; 安装有 DPDT、DPST
15	DPDT DPST 开关特 性实训 模块	开关等器件,元件引脚 2mm 端子引出。
16	SPST SPDT 开关特 性实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装有 SPST、SPDT 开关等器件,元件引脚 2mm 端子引 出。

第 132 页

17		尺寸: 90*60mm; 安装有单钨丝灯 泡及双钨丝灯泡等器件,元件引脚 2mm 端子引出。	
18	继电器 特性实 训模块	尺寸: 90*60mm; 安装有 4 脚继电器与 5 脚继电器,元件引脚 2mm端子引出。	
19	喇叭电 机特性 实训模 块	尺寸: 90*60mm; 安装喇叭、直流 电机等器件,元件引脚 2mm 端子引 出。	
20	闪光灯 特性实 训模块	尺寸: 90*60mm; 安装汽车闪光继 电器等器件,配合单/双灯丝灯泡 模块可模拟左右转向灯实验项目, 元件引脚 2mm 端子引出。	
222	光學學, 建東東 宏	尺寸: 90*60mm; 通过遮挡光学传感器模块输出脉冲信号,信号引脚 端子引出,可进行波形测试或 发光二极管等器件更直观观察 流流信号变化。  // 1: 90*60mm; 通过改变磁铁位置,输出信号,信号引脚 2mm 端子引出,可进行接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。	
23	冲特性	尺寸: 90*60mm; 通过调节电机速度,输出脉冲信号,信号引脚 2mm端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。	

第 133 页

		1	
24	18650 电池特 性实训 模块	尺寸: 90*60mm; 安装多个 18650 锂电池,可连接组成电池组,也可配合其他模块完成项目,引脚 2mm端子引出。	
25	电池放 电特性 实训模 块	尺寸: 90*60mm; 配合 18650 电池模块,可通过电脑软件可实训监控锂电池的充放电曲线图,使学生更加直观深刻理解电池充放电的原理。	
26		尺寸: 90*60mm; 配合 18650 电池模块等可实训太阳能发电实训项目,也可配合其他模块完成项目,引脚 2mm 端子引出。	
27	三相交 流发电 机特性 实训模	尺寸: 90*60mm; 通过摇动三相发电机电机,输出电压信号,信号引脚 2mm端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。	
がいる。	升压特 性更训 模块	大士: 90*60mm;接入低电压信号 第4成高电压信号,信号引脚 2mm 第47引出,可进行波形测试或接发 24极管等器件更直观观察输出 25号变化。	
29	降压特	尺寸: 90*60mm; 接入高电压信号转化成低电压信号,信号引脚 2mm端子引出,可进行波形测试或接发光二极管等器件更直观观察输出信号变化。	
30	整流滤 波特性 实训模 块	尺寸: 90*60mm; 安装有三相整流 电路及单相整流电路,配合三相交 流发电机模块模块可对其电压进 行整流滤波输出,元件引脚 2mm 端子引出。	

第 134 页

	31	升降电 路特性 实训模 块	尺寸: 90*60mm; 安装车窗玻璃升降开关,配合喇叭电机模块可模拟车窗玻璃的升降实验项目,引脚2mm端子引出。		
	32	实训指 导工作 册	▲提供实训指导工作册(提供以上 实训模块的实训工作页。)		
	一一六1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.1.15.6.2.1.作2.3.检4.媒5.6.数7.八	那一实解量路路板车学尔磁电电太三、数三单车款不应数平式流格系确少可页册。训电电的的管转传效脉池池阳相波隙相相门件用用库可体体式统保于查面项路路串欧、向感应冲的放发流行体整。窗平继表支实结外提示不数 5 询要目的中联姆三灯器传发设置,这流行及流流升台次示表实结身提展时间,	(包含但不仅限以下实训项目) 组成及电路的几种状态 的电压和电流并计算电工和电功率、并联 定律实验 极管实验 控制模拟实验 空器器实验 生器实验 包包含量的。 是一个人。 是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个		

第 135 页

系、德系、韩系、法系、英国、意大利、荷兰、瑞 典、印度、西班牙。 国产车系分为:中国一汽、北京汽车、吉利汽车、 众泰、比亚迪、华泰、力帆、奇瑞、长城、荣威、 陆风、宝骏、红旗、哈弗、长安。 美系分为:别克、道奇、福特、凯迪拉克、林肯、 别克。 日系分为: 本田、丰田、日产、讴歌、雷克萨斯、 英菲尼迪、三菱、铃木、斯巴鲁、五十铃、马自达。 德系分为: 宝马、保时捷、大众、劳斯莱斯、奥迪、 奔驰、迈巴赫、Smart、斯柯达、兰博基尼、西亚 特、布加迪、欧宝、威兹曼。 韩系分为:起亚、现代。 法系分为: 标致、雷诺、雪铁龙。英国分为: 阿斯 顿马丁、宾利、路虎、阿斯顿马丁。 意大利分为: 阿尔法罗密欧、菲亚特、玛莎拉蒂。 荷兰分为: 世爵汽车。瑞典分为: 萨博、沃尔沃。 2、各车系内对应可查询到相关产品的品牌型号车 型资料。 3、管理平台的信息,包括电池类、电机类、电控 类、电器类、电工电子类相关的产品高清图片, 技 术维修资料, 保养事项, 及使用说明。 资源目录内容分为: 电阻特性实训模块 电容特性实训模块 电感特性实训模块 电感特性实训模块 或分替扩发训模块 可必电阻器特性或训模块 数管转性实训模块 一极管持性实训模块 ID 灯特性实训停块 超级电容特性文训模块 温度传感器特性实训模块 场效应管特性实训模块 超声波测距特性实训模块 保险特性实训模块 DPDT DPST 开关特性实训模块 SPST SPDT 开关特性实训模块 单/双灯丝灯泡特性实训模块 继电器特性实训模块 喇叭电机特性实训模块 闪光灯特性实训模块 光学传感器特性实训模块 霍尔效应传感器特性实训模块

第 136 页

					电磁脉冲发生器特性实训模块 18650 电池特性实训模块 电池放电特性实训模块 太阳能发电板特性实训模块 三相交流发电机特性实训模块 升压特性实训模块 整流滤波特性实训模块 整流滤波特性实训模块 整流滤波特性实训模块 车门窗升降电路特性实训模块模块考核。每个模块 下分为产品图片、技术维修资料、视频类、练习类。 4、信息涵盖文档类、视频类、练习类。 5、硬件设备配二维码,可通过二维码扫描枪进行 扫描,直接在管理平台上读取设备信息。方便快捷, 提高信息的查询效率。 6、教学控屏功能 在教学过程中,老师可以通过软件提供的功能键, 实现在线控屏,提高教学管理质量,控制学生电脑。 软件内置功能包括屏幕广播、学生演示、网络影院、 视频直播、监控转播、远程设置、远程命令、分组 讨论、分组学习、分组管理、语音广播、语音对话、 屏幕录制、文件分发、选项等。			
15	汽车服务 接待仿真 教学系统	龙信科(苏有公泽息技江)限司	龙泽	LZ-F WJD- 01	一. 整体设计要求 1. 软件按照教育部 2023 年全国职业院校技能大赛的"汽车维修"赛项中"汽车服务接待作业模块"设计: 2. 教师可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件进行示范演示教学,学生可以使用软件进行。 3D 虚拟交互操作,如:放大、农小、上下左右平移、360°旋转;一、2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000 200	套	1	

第 137 页

件套、唱检仪表、唱检灯光开关、唱检安全带、唱 检座椅调节、唱检四门车窗玻璃升降、唱检驾驶位 遮阳板、唱检车内反光镜、唱检遮阳板及化妆镜灯、 唱检空调出风口、唱检储物空间、邀请客户检查灯 光、唱检车前远光灯、唱检车前闪光灯、唱检车前 左转向灯、唱检车前右转向灯、唱检车前危险报警 灯、唱检车后示宽灯、唱检后雾灯、唱检车制动灯、 唱检车倒车灯、唱检车后左转向灯、唱检车后右转 向灯、唱检车后危险报警灯、唱检车辆左前方、唱 检左前车轮、唱检辆正前方、唱检大灯灯罩、唱检 机油、唱检保养项目、唱检车辆右前方、唱检右侧 雨刮片、唱检右前车轮、唱检右前车门、唱检车辆 右后方、唱检右后车门、唱检右后车轮、唱检加油 口、唱检车辆正后方、唱检后备箱、唱检车辆左后 方、唱检左后车轮、唱检左后车门、询问客户车辆 保养后使用打算;

10. 软件中可以对后备箱随车工具进行唱检,唱检的内容需要包括:三脚架、拖车钩、千斤顶;

- 11. 增项推荐中需要能够展示出推荐维修服务增项和推荐特色服务增项:
- 12. 车辆验收环节中能够展示出:邀请客户查看竣工车辆、唱检内饰、唱检机舱、唱检机油更换成果、唱检维修服务项目、唱检特色服务项目、后备箱项目说明、解答客户疑问、旧件展示;
- 13. 在教学过程中,教师可快速选择教学任务,每 个教学允务对应多条详细的操作提示,便于学生自

- 16. 前台接待中通过登记按钮在预约单中选择预约 车辆,自动生成车辆的基本信息,手动输入送修电 话和送修人证件号。记录初检信息和维修信息,添 加服务项目和维修用料;
- 17. 车间管理中可以进行分配工位、增派工、领派工、申请质检、质检等操作;
- 18. 维修预结中可以查看服务项目信息、维修用料信息、费用信息,可以手动添加发票信息;
- 19. 维修服务管理平台教师登录后可以对配件信息 管理、车辆信息管理、客户信息管理、单位信息管 理、试题管理、试卷管理、练习管理等;

第 138 页

20. 为便于实训教学,软件登录后需包含教学辅助工具,可通过鼠标点击教学辅助工具按钮或键盘上的 Space 键展开教学辅助工具查看详细工具、通过键盘上的 Esc 键或 Space 键都可收起教学辅助工具图标,收起后可在界面上自由拖动教学辅助工具图标并放置界面的合适位置。 21. 可通过以横线的方式画出记录中心的记录单

21. 可通过以横线的方式画出记录中心的记录单中,学生容易错的填写项目,为突出重要性的不同,可设置横线的多种颜色:如绿色、蓝色、紫色、黄色等,并分别画出,在记录单上呈现。

22. 可在技能实训界面,用红色方框画出技能实训模块中需重点掌握的模块,让学生重点练习。

23. 教师可依据教学需求,在场景的实体模型上自由画出相关部件的重点内容(如箭头指向、线条粗细以示区别、自由撰写编号、文字等),对于细微的错误,可以自由擦除,也可以点击回到"上一步"画面,便于教师讲解部件的工作原理,也可有效实现师生互动。

24. 三维场景部件及主体模型很多,学生关注的视 角部件也很多,往往不能快速查找到相关部件,教 师可以通过用不同颜色灵活圈画出部件,提高学生 视角定位能力,实现课堂互动。

25. 在仿真实训时,场景中可以打开立体课堂中. zip 格式的 3D 资源文件(资源支持 360 度旋转、放大、缩小的交互操作)、. webm 格式的资源文件和. pus, "由大文件进行展示,用于知识点回顾或学生

36 为真场景中是有立体课堂功能,用户可通过目录打开。46 有数 原进行交互展示教学,目录支持一级目录和二级音录,也可通过箭头进行不同教学资源间的切换展析:

28. 视频资源可在场景中自由移动, 视频资源具有暂停、全屏、音量大小调节等功能, 学生观看实操 视频的同时可进行仿真实训、也可通过键盘快捷控制场景的左右平移、放大等操作。

29. 教师可在同一画面中分别圈出场景中仿真部件,再圈出视频中的内容,提高知识链接的画面感,让知识巩固更立体,当不需要资源展示时可将资源移出窗口画面,也可缩小为场景中小图标。

30. 当教师对场景中的部件进行认知或知识点互动教学时,对于当前画面圈画的箭头、圆圈、方框、

第 139 页

文字等, 教师可以进行上一步和下一步操作或清空 画面, 让教学更灵活、生动, 也更快捷。 31. 学生通过软件可参加理论考试,试题可支持单 选题、多选题、判断题三种题型,题目及选项支持 图片及文字。 32. 考试采用逐题显示的模式,具有首题、上一题、 下一题、末题的功能,同时具有已答、未答及标记 三种标注状态,也可通过题号进行快速定位。 33. 在试卷提交时,可自动判断未答题目数,系统 自动反馈得分。 34. 对于异常情况: 突发状况导致的考试中断, 如 窗口异常关闭,学生可通过"断电续考"模块继续 参加考试, 之前的答题记录不丢失, 系统也会自动 统计已答及未答题目数。 35. 理论练习具有两种选题模式: 自主选题及随机 选题两种模式。 36. 学生理论练习时,可依据需要自主设置是否实 时显示正确答案。 37. 自主选题: 学生可自主设置单选题、多选题、 判断题的题目数量及题目的难易度(易、中、难), 进行针对性练习,支持图片及文字题型,可自主设 置每道题的得分,并智能统计总分。 38. 随机选题: 用户可自主设置题目数, 系统自动 从题库中抽题进行练习。学生理论练习时系统以不 同的颜色呈现答题的四种状态(未答、正确、错误、 以恢记的题目不会覆盖答题的正确及错误状 30. 通过仿真霍思后台创建考试,系统能智能生成 等试试验。维格·通过微信小程序扫码参加考试, 展步了和中应用的安装环节,考试过程支持题目的 林记、考试结束后可查看得分、用时及正确率。 通过微信心程序支持顺序练习及随机练习功 能,随机练习智能从题库中抽取题目进行综合练 210

41. 微信小程序中顺序练习模块具有答题及背题功 能, 试题从题库中抽取, 练习过程随时退出, 系统 智能记录上次的练习已答题的状态、统计题库的总 题数、未答题及错题,在下次进入练习时,可继续

练习, 也可重新练习。

三. 后台管理平台

42. 数据字典管理: 可对考生类别及学制信息进行 自定义、可视化设置;

43. 基础信息管理:可以对学校信息、年级信息、 专业信息及班级信息进行增删改查操作。

第 140 页

					44. 班级管理功能: 可对班级信息进行导入、导出操作,同时可对班级进行批量权限设置。 45. 试题库: 支持单个试题增删改查、也支持批量的试题导入及批量删除的功能,系统内置导入模板,导入时系统能进行智能判断,并给予人性化的提示信息。 46. 可设置考务的基本信息: 需包括交卷的限时、剩余时间提示、自动弃考、题目乱序、选项乱序等考试配置内容,最大化的灵活考务设置。 47. 具有两种考核设置模式: 按时长设置、按时间设置,有效的解决各种考试组织的需求场景。 48. 具有两种选题方式: 自主选题及随机选题; 49. 自主选题: 可按照知识点选择对应单选题、多选题及判断题,可自主设置各题型的分值、(易、中、难三个维度)占当前考试的试题数; 50. 随机选题: 系统依据用户的选择,动态反馈试题库的题目数,可自主选择一个或多个知识点,也可以是题库中的所有题目中,自主设置所需的题目数,进行考试。 51. 为便于灵活考务组织,需支持多种选择学生参考的方式: 按专业选择、按班级选择、按学生选择,系统可以智能统计所选学生的数量总数,也可以选择一个或多个监考人进行监考。 52. 具有考试监控功能,监考人可在监控、上等的学生信息、考试状态、当前已管、未答情况,监考人可对考试进入时间及交卷时间。			
16	15M 挂墙 式高压清 洗机	珠市牧车备限司	三牧	SM09 20E	多 (	台	1	
17	挂壁式吸 尘机	珠市牧车备限	三牧	SM-1 220	机身工程塑料,耐腐蚀,防水溅;壁厚不会与电机振动产生共鸣;持久大吸力,声音小于拖拉式金属壳体吸尘器;集成桶设计超大容量,方便清空垃圾。产品电压:220V/50HZ;产品流量:70dm3/s;产品效率:38%;管径:40mm;耐电压:220-230V;电机负载:1600W;正空度:22.5Kpa;吸入功率:	台	1	

第 141 页

		司			440.7W。			
18	泡沫型喷壶	珠市牧车备限司	三牧	SM-6 05S	适用汽车清洗洗涤剂起泡 1、按瓶体刻度线,以1:10 水量比例,使用家庭洗洁精即可配置使用;2、喷头由起泡功能结构构成,扇形起泡喷射;3、应根据不同起泡原液性能,寻找最佳配置比例;4、能明显减少洗涤剂使用量。	个	5	
19	万用表	广宣科有公	宣成科技	XCKJ -210 1	直流电压 200m/2/20/200/1000V ±(0.5%+1) 交流电压 200m/2/20/200/750V ±(1.0%+3) 直流电流 20m/200m/10A ±(1.0%+1) 交流电流 20m/200m/10A ±(1.5%+3) 电阻 200/2k/20k/200k/2m/20m Ω ±(1.0%+1) 电容 2n/20n/200n/2 μ/20 μ/200 μF ±(4.0%+3) 频率 2K/20K Hz ±(2.0%+5) 温度 −40℃~1000℃±(1.0%+3) 二极管测量 √ 三极管测量 √ 三极管测量 √ 电池欠压提示 √ 10A 保险丝 √ 电压测量输入阻抗 10m Ω 自动关机 √ 电源 5、中池 (6F22)	个	10	
20	天花轻钢 龙骨石膏 板吊顶	广宣科有公司	宣成科技	XCKJ 定制 -144 51	神骨 30mm 255mm X 7mm 厚,付骨 50mm 19mm *0.7mm 厚,石膏板 1270mm *2440mm *9.5mm 厚、孔灯开孔、 条槽等。	平方米	23 0	
21	灰色铝通 吊顶	广宣科 有 公司	宣成科技	XCKJ 定制 -244 2	宽 5cm*高 9cm*1mm 厚	平方米	15 0	
22	吊顶石膏 板刮塑油 环保漆	广宣科有公司	宣成科技	XCKJ 定制 -368 3	环保无机涂料, 20kg 每桶	平方米	23	
23	强弱电安 装	广州 宣成	宣成 科技	XCKJ 定制	珠江牌 4 平方, 2.5 平方铜芯线, 联塑 PVC4 分管, 公牛五孔插座面板, 正泰 63A, 32A, 25A 漏电开关,	平方	38 0	

第 142 页

		科有公司		-577 4	超五类网线。含旧电路拆除、新电路预埋、布管穿线、负责对场地内所有的电、灯光照明、空调进行安装调试等 1、建设场地为二楼规格尺寸 19.7*18.4 米; 2、按照系统改造建设线路,含全部配电、线材、转接件、PVC 线槽等; 3、系统电源线要求:完全按照国家配电强制性标准执行,分类配线; 4、弱电布线国家规范;	米		
24	灯饰安装	广宣科有公	宣成科技	XCKJ 定制 -045 85	LED 条形灯 100mm*1200mm*45 瓦, 2.5 寸 9 瓦筒灯. LED 氛围灯条 60M。	平方米	1	
25	空调(天花机)	广美制设有公东的冷备限司	美的	RFD- 120Q W/BS DN8Y -D (B 1) A	5 匹 额定制冷量: 12000W 制冷功率: 3850W 能效比: 3.16 电源规格: 3-380-50	台	2	
26	学生六边 桌	中市头具限司	定制	定制	1. 规格尺寸:每边长 1m*对角长 2m*高 0.76m 2. 桌子基材采用国家环保标准 E1 级中密度纤维板,板材厚度不小于 15mm,板材表面采用国家环保材料三聚氢胺饰面纸,经 200 度高温贴面,表面光滑、耐刮、硬度高,防火、防潮、耐磨、耐高温、免油漆、无充水、板材四边采用≥1.5mm 厚 PVC 封边条,充身机械好这、封边胶采用 EVA 环保热熔胶,经机械好这、封边股采用 EVA 环保热熔胶,经机械增过。一个大量,也条结合机械封边。一个大量,也不是一个一个大量,也不是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	套	6	
27	教师讲台 桌椅	中市头具限司	定制	定制	教师讲台规格: 1400×600×750mm; 1、材质: 材料采用优质中密度纤维板,双贴面三聚氰胺板,板材厚度不小于 15mm。桌子整体结构采用连接板固定,为方便布线,桌子后方预留有走线槽,要求桌子设计大方、得体: 2、配件: 采用优质五金配件; 3、封边: 不小于 1.5mm 厚 pvc 全自动机器封边,要求经久耐用,不易脱落; 教师椅子: 1.面料:靠背采用环保高弹性特种网布,透气耐磨,亲肤舒适,阻燃、撕裂和拉伸性能均符合国家标准;	套	1	

第 143 页

					座垫采用环保针织布料,透气耐磨,亲肤舒适,阻燃、撕裂和拉伸性能均符合国家标准; 2. 椅背:靠背骨架采用 PA 材质加高强度玻璃纤维,固定腰背分离定型棉腰靠; 2. 扶手:扶手主体采用高强度 PA 加玻璃纤维材质,垂直测试 115 公斤,水平测试 68 公斤,强度符合QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》标准。 3. 座垫:座垫底座采用填充物海绵组合,面料为环保透气布料,座垫强度符合QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》标准,阻燃性能符合国家标准。			
28	实训室文 化建设	广宣科有公	宣成科技	XCKJ 定制 -054 6	1、新能源汽车实训室管理制度及设计(4块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm×1200mm。 2、新能源汽车实训室6S介绍及设计(6块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约400mm×1200mm。 3、新能源汽车专业知识文化设计:(1块),具体建设内容由中标人设计后由采购人确定,尺寸约8000mm×3000mm。 4、新能源维修安全操作要求:用文字及图片的形式展示新能源部件维修时安全操作步骤及注意事项。	项	1	
29	86 吋交 互智能平 板	广视电科有公州睿子技限司	希沃	FG86 EC	一、集体备课设计 1、发起集备:支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨,支持设置多重访问权限,通过手机是投票的可邀请外校老师,可用于跨校教研场工程入集备:本门搜索集备名称/老师昵称,或按理学科/发设/年拨/教材章节,我参与的/我发起的风景的面。 3、发系研讨》。多备成员可通过评论区发表观点,通过评论回复,点赞等功能营造浓厚的研讨氛围,评论消息支持实时提醒,支持图片的上传。 4、在线批注:参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注,追加批注,回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注,通过批注快速定位研讨内容,高效完成协同备课。 5、稿件编辑:完成本次研讨后,主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案,发布新稿件后,备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。 6、稿件对比:可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比,支持批注研讨过程数据对比	台	1	

第 144 页

一7、 获取稿件: 参备成员可以随时获取和卜载每一
稿中的集备稿件到云课件,进行编辑或引用。
8、完成集备:完成研讨后,可以生成集体备课报
告。集备终稿会自动上传到校本资源库,主备人可
自定义上传目录,参备人即可前往校本资源库获取
集备终稿。

- ▲9、音视频教研活动: 研讨发起人在研讨过程中 支持在线发起多人音视频研讨在线讨论, 构建线上 多现场同步研讨, 更高效、更针对性的解决问题, 研讨内容自动形成音视频记录, 有效提高网络教研 效率,将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规 教研活动深度融合。
- 二、整机接口设计与安全设计

回溯;

- 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。
- 2、侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控 USB 输出。
- 3、前置输入接口3路USB接口(包含1路Type-C、 2路USB)。
- ▲4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输,兼 容 Type-C 接口手机充电。
- 5、整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能 模块连接线。边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘 或凸起。
- 6、整机不用全金属外壳设计,边框为金属一体成 2、整机屏幕也缘下用金属圆角包边防护,整机背 破采用金属材质不有效屏蔽内部电路器件辐射;防 两时盐房蚀锈、适应多种教学环境。 、屏幕显示效果
  - 警机展嘉采用86英寸液晶显示器。
- 2、整机米用超高清 LED 液晶显示屏,显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160。
- 3、整机色域覆盖率 (NTSC) 72%
- 4、整机背光系统支持 DC 调光方式, 多级亮度调节, 支持白颜色背景下最暗亮度 100nit, 用于提升显示 对比度。
- 5、灰阶等级 256 级。
- 6、整机屏幕蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量 综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) <50%
- 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。
- 8、支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、 图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。

第 145 页

- 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式(AI-PQ),在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数,当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时,自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。
- 10、整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别
- ▲11、整机全通道支持纸质护眼模式,可实现画面 纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、 宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色 温调节。(投标时须提供国家认可的第三方检测机 构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 12、纸质护眼模式下,显示画面各像素点灰度不规则,减少背景干扰。
- 四、整体无线与网络功能设计
- 1、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下可 实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。
- 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。
- 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准, 固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。
- 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。
- ▲5、整机支持发出频率为18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机 无需**各间扩射**域图内,可实现配对,一键投屏,用 计分需手动输入数屏码或扫码获取投屏码;
- 26、整伪内置件对接收模块,整机不需要连接任何附加及备,或实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上;当使用外部电脑传屏时,文学触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能;开启勿扰模式时,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用窗口。7、整机内置双WiFi6无线网卡(不接受外接),在Android和Windows系统下,可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。
- ▲8、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个;9、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下接入无线网络,切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能,不需手动重复设置。

第 146 页

10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz ▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。 五、侧边栏教学设计要求 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具: 批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚 光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义, 支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批 注讲解, 可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、 清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工 具的大小。 ▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半 屏幕状态,点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕 范围,点击截屏即可成功截取屏幕,并自动保存。 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容,并 可支持对未选中区域关灯处理, 实现聚光灯效果。 ▲7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能; 倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开 始进入倒计时; 正计时, 点击开始计时便自动开始, 并实时显示时间。(投标时须提供国家认可的第三 方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 8、整机全通道侧边栏支持打开日历,查看日期。 通道侧边栏支持聚光灯, 支持聚光灯高 区域移动。 整机全通道侧边栏支持冻屏,将屏幕画面进行 文卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数 2、整机安全和外接通道 下侧边栏支持通过扫 描二维码加入班级,老师设置题型,学生回答后提 交, 教师查看正确率比例及详细讲解; 支持随机抽 选、实时弹幕; 支持管理当前班级成员; 支持导出 学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该 功能。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构 出具的关于该功能检测报告复印件)

▲13、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器, 支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可 支持通过自定义按键调出该功能。(投标时须提供 国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检

14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像

第 147 页

测报告复印件)

并自动识别图像内所有人员,并随机抽选1人。 ▲15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图 像并自动识别图像内所有人员,并自动进行人数统 计。 16、整机支持在设备上,通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。 17、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键 18、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进 行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。 19、整机处于非内置 PC 通道下, 支持通过侧边栏 进入PC通道。 20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音 量、亮度,支持自动亮度模式,支持点击静音按钮 静音。 21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进 行切换, 无需在已经开启的应用软件全屏模式下退 出当前应用再选择更换。 22、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单,支持 windows 应用固定,可将应用固定后,在侧边栏进 行快捷打开。 23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联 设备的连接情况,点击设备图标即可调出中控菜单 进行管控。 24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常 AI、CPU: 搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU。 ▲ 内存。 8 B DDR4 笔记本内存或以上配置。 ▲3、硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 4、采用按压式卡扣,无需工具即可快速拆卸电脑 模块。 5、PC 模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线 6、具有独立非外拓展的视频输出接口: 1 路 HDMI。 7、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口: 至少具备 4个USB3.0接口。 8、具有标准 PC 防盗锁孔,确保电脑模块安全防

第 148 页

10Gbps.

9、和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率

- 10、和整机的连接接口针脚数 40pin。
- (二) 触摸系统
- ▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac 0s、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动。
- 2、触摸分辨率 32768×32768。
- 3、书写触控延迟 25ms
- 4、整机触控书写功能集成预测算法,在书写速度 50cm/s,支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。
- 5、触摸响应4ms。
- 6、触摸最小识别物 3mm。
- 7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时, 触摸屏识别为点击操作。
- 8、整机支持提笔书写,在 Windows 系统下可实现 无需点击任意功能入口,当检测到红外笔笔尖接触 屏幕时,自动进入书写模式。
- 9、整机支持手笔分离,通过提笔即写唤醒批注功能后,可进行手笔分离功能,使用笔正常书写,使用手指可以操作应用,进行点击操作。
- ▲10、整机触摸支持动态压力感应,支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时,整机能感应压力变化,书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。
- ▲11、支持同一支笔,笔头、笔尾书写不同的颜色, 且颜色可自定义。(投标时须提供国家认可的第三 人类) 内的各身的关于该功能检测报告复印件) ★1、支持智量, 察功能,系统可根据触控物体的
- ◆1次 支持者的被禁切能,系统可根据触控物体的 解状自动识别出实物板擦,可擦除电子白板中的内 唇,无需核赖失滞电子设备。(投标时须提供国家 次可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报 台类和供入。。
- 13、触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或 多点遮挡后仍能正常书写。
- ▲14、采用红外触控技术,支持Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持在Android 系统中进行 40 点或以上触控。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- (三) 安卓系统
- ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存 2GB, 存储空间 8GB。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 2、嵌入式 Android 操作系统下,白板支持对已经
- 书写的笔迹和形状和颜色进行更换。

第 149 页

- 3、在嵌入式系统下使用白板软件时,整机可自行 调节屏幕亮度。
- ▲4、嵌入式 Android 操作系统下, 互动白板支持 不同背景颜色,同时提供学科背景,如:五线谱、 信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 (投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具 的关于该功能检测报告复印件)
- ▲5、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互动白板支持 十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏 幕的接触面大小自动调整), 白板书写内容可以 PDF、IWB和 SVG 格式导出。支持10种以上平面图 形工具。支持8种以上立体图形工具。
- 6、无 PC 状态下,嵌入式系统内置互动白板支持全 局漫游,并能在工具栏中对全局内容进行预览和移
- 7、无 PC 状态下,嵌入式 Android 操作系统下可使 用白板书写、WPS 软件和网页浏览
- 8、在嵌入式 Android 操作系统下,能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类,可分类查找文 档、板书、图片、音视频,检索后可直接在界面中 打开。

## 七、教学桌面设计

- 1、整机设备开机启动后,自动进入教学桌面,支 持账号登录、退出,自动获取个人云端教学课件列 表、并可进入全部课件列表。
- 整 机设备支持多种身份识别方式,支持通过账 2、 数据文法文持多种身份以别刀式,又对吧及私人资文并换并风登录,并支持账号安全登录检测。 3、整机设备交换第一互通的用户身份认证服务, 张号登录5、 托莱教学白板软件教学应用工具时无 需再次编入账号密码重复登录。 2.1、整机设备教养桌面支持教学白板软件和文件
- 管地软件:教学桌面首页支持自定义桌面应用,支 持展示至少8个应用入口,并提供进入本机所有应 用的入口。(投标时须提供国家认可的第三方检测 机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲5、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页,编 辑方式支持从教学桌面首页进入编辑, 支持在全部 应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用 支持无需进入应用编辑页面,在首页指定应用上长 按进行移除。(投标时须提供国家认可的第三方检 测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符,支持 本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击即可打开该 磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状

第 150 页

- 态,当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出 具的关于该功能检测报告复印件)
- 7、整机设备教学桌面支持推荐应用,推荐应用支持移除。
- 8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。
- ▲9、整机设备教学桌面的教师登录账号后,可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件,点击课件可直接进入授课模式;并支持查看所有个人教学课件资源。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- 10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑,内置 10 张以上壁纸,支持自定义壁纸。
- ▲11、整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示,无需打开文件浏览器即可查看文件列表,并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。
- 12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。
- 13、整机设备教学桌面支持进行通道切换,当设备 有其他输入源时,可在桌面点击信号源进行输入源 切换。
- 14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。
- 15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。

- 2、整机具备至少6个前置按键,可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
- 3、支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。
- 4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏 功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同 时录制。
- 5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计,防撞挡板采 用转轴式翻转。
- 6、整机支持 5 个自定义前置按键,"设置"、"音量-","音量+","录屏""护眼"按键,可通

第 151 页

过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任 一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大 镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质 护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。

- ▲7、整机内置 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件)
- ▲8、整机可选择高级音效设置,支持在左右声道 平衡显示范围中进行更改;中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。(投标时须提供 国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检 测报告复印件)
- 9、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,麦克风拾音距离12米。
- 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 5.8mm
- 11、整机扬声器在 100%音量下,可做到 1 米处声压级 88db,10 米处声压级 79dB
- 12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接,无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹,未占用整机设备端口。
- 2. 整元八直接除头(非外扩),PC 通道下支持通过视频展台软件使用摄像头进行二维码扫码识别。 15. 望条摄像处工作指示灯,摄像头运行时,有指示灯提示。
- ▲16、整机上边框内置非独立摄像头,采用一体化 集成设计,可拍摄 1300 万像素数的照片,可拍摄 输出 4K 分辨率的视频。
- 17、整机摄像头对角线视场角 120 度
- 18、整机内置非独立的高清摄像头,可用于远程巡课。
- 19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人;识别所有学生,显示标记,然后随机抽选,同时显示标记不少于 60 人。
- ▲20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关

第 152 页

于该功能检测报告复印件)

- ▲21、整机摄像头支持环境色温判断,根据环境调节合适的显示图像效果。
- 九、教学备授课软件设计
- (一) 白板教学 PC 端应用
- ▲1、教学系统为全校教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2006 的个人云空间。
- 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号, 形成一体的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源 库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。
- 3、互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将 互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空 间,接收方可在云空间接收并打开分享课件。
- 4、上传下载一体化云存储: 备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件,同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享: 分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享,分享链接可设置访问有效期。
- 5、语文工具:具备汉字生字卡,直观展示汉字部首、笔画数量、笔画书写支持分步展示和连续展示,参加的一位好字或多个汉字生字卡,同步生成数量不少于5个分配、调出可直接书写的田字格、四级正格、书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手:同步教产写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫字生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视场。支持毛顺笔画的视频教学播放。
- 6、支持软件联网自动静默升级,无需用户手动更新。
- 7、课件背景:提供不少于8种以上背景模板供老师选择,持自定义背景。
- ▲8、互动分类游戏:支持创建互动分类游戏,可 自定义不同类别及相对应的对象,实现将不同对象 拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类,分类正 确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量 均可以自定义设置。系统需提供不少于9种游戏模 板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分 类游戏,提升课堂趣味性。

第 153 页

- 9、智能选词填空:支持创建智能选词填空游戏, 教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项, 将选项拖到对应题干空白处,系统将自动判别答案 是否正确。系统需提供不少于8种游戏模板供老 师选择,且模板样式支持自定义修改。
- ▲10、智能配对游戏:支持创建配对游戏,教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时,拖动知识点进行配对,系统将自动判断是否正确。系统至少提供7种游戏模版,且模版样式支持自定义修改。
- 11、分组竞争游戏:支持创建分组竞争游戏,教师可设置正确项/干扰项,让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模版选择,且模版样式支持自定义修改。
- ▲12、数学公式编辑器:支持复杂数学公式输入,提供不少于20个数学符号及模板,输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。
- 13、数学画板功能:
- a)能在白板中插入在线画板,授课时可以一键打 开,方便老师配合课件内容进行讲解。
- b)提供不少于 500 个数学画板资源,覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点,并按照知识点分类,便于老师查找。
- c) 画板资源互动性强,利于老师讲解抽象知识点,如小学阶段的四边形互相转换资源,可支持点击,动态切换四边形形态;中学阶段的平方差公式资
- 每老师位是个太四板,除了点、线、面等基础元素 好外,面板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标 分程等数十种数分常用工具,保证老师日常备授课 例是2。创建完成后,老师可一键将画板插入白板, 与课件无缝连接。
- ▲14、思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能,可轻松增删或拖拽编辑内容节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开,并可任意缩放,满足不同演示需求。
- 15、表格:
- a) 具有表格插入功能,并提供 5 种以上表格样式供 老师选择。
- b) 表格能自适应,可一键将表格的行、列调整到最 合适的大小。
- c) 具有表格遮罩功能, 可对表格中任意一格添加遮

第 154 页

- 罩,在授课模式下通过点击可消除遮罩,方便老师 设置互动活动。
- d) 在授课模式下,支持表格克隆功能,可克隆出多 个相同表格,

方便老师请多位同学进行答题互动。

- 16、图表:
- a) 具有图表插入功能,并提供柱状图、扇形图、折 线图 3 种图表形式,且每种形式提供不少于 5 种 样式供选择。
- b) 具有图表二维及三维展示形式任意切换,且三维 图表支持旋转,方便多角度展示数据变化。
- c) 具有图表添加超链接,可连接至课件其他页面、 网页、软件自带小工具等地方。
- d) 在授课模式下,支持图表克隆功能,可克隆出多 个相同图表,

方便老师进行对比观察。

## ▲17、古诗词资源:

- a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资源,包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。
- b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找, 也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。
- c) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板, 老师可贴 合古诗词意境选择合适背景进行教学。
- d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、 作者介绍等,同时支持一键跳转打开网页,展示对 应的背景或作者介绍。
- 应的背景或作者介绍。 文文 医师子课时对原文进行注释、标重点等操 作、方便老师在验证点字词。
- 程是供证实明实功能,全部诗词、古文均配备专业 研读配看、且文符老师在备课时对朗读音频进行打 点操作,上课时仍播放提前选择好的片段。
- 本文。3D 星球 英型:提供 3D 立体星球模型,包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星,支持 360°自由旋转、缩放展示;并支持在地球教学工具中,清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容;且支持三维、二维切换展示,方便地理学科教学。
- ▲19、美术画板:具有美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔,可实现模拟调色盘功能,老师可自由选择不同颜色进行混合调色,搭配出任意色彩。20、美术工具:具备图形自由创作工具,教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形;教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。

第 155 页

- (二) 白板软件移动端应用
- 1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能,并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作,并支持显示课件备注内容。
- 2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件,接收后课件储存至个人云空间,可在移动平台的互动课件列表预览。
- 3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、 删除和重命名,课件及课件组支持批量移动、删除。 4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间 帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分 享,分享有效期支持自定义。
- ▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表,并可打开互动课件进行预览,预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。
- 6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到 资料夹,且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。 教师可以在备课端选择资源插入课件。
- 十、教学 PPT 小工具
- 1、不借助其他软件情况下,播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能;可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上下翻页。
- 2、不借助其他软件情况下,播放 PPT 时即可支持板中板功能,直接调用板中板辅助教学,可实现批注及拥承、不影响课件整体内容。
- 为全种的方式。PPT以外的其他软件时,可实现 新生PPT,并说代数板书内容直接生成二维码分享, 我们可以上持在医特终端生成二维码进行再次分 事,支持从赞。安特发送课件链接至邮箱,方便教 的下载保存课件移书内容。
- 十一、产品售后保障服务
- 1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。
- 2、微信售后报修服务:快速输入相关问题及所在 区域进行在线保修,贴心服务人员实时在线提供客 服专线报修,更好更快的解决售后故障问题带来的 使用不便。
- 3、微信问题查询服务:提供八大模块的问题查询 及解决方案,现场完成简单故障的快速修复指导。 十二、其他要求
- 1、为确保货物质量及原厂品质,中标供应商在正

第 156 页

					式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服 务保证原件、供货证明原件。			
30	视频展台	广视电科有公	希沃	SC06	7 张证原件、快页证明原件。 1、采用 800 万像素摄像头:采用 USB 五伏电源直接供电,无需额外配置电源适配器,环保无辐射;箱内 USB 连线采用隐藏式设计,箱内无可见连线且USB 口下出,有效防止积尘,且方便布线和返修。2、A4 大小拍摄幅面,1080P 动态视频预览达到 30帧/秒:托板及挂墙部分采用金属加强,托板可承重 3kg,整机壁挂式安装。3、支持展台成像画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选择,且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。4、展示托板正上方具备 LED 补光灯,保证展示区域的亮度及展示效果,补光灯开关采用触摸按键设计,同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关;带自动对焦摄像头。5、具有故障自动检测功能:在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时,可自动出现检测链接,并给出导致性原因(如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)。	台	1	
31	中置液晶米黄板	山蓝思教集股有公东贝特装团份限司	蓝思特	ZY10 0-29	1. 结构:双层结构,内层为固定书写板,外层为滑动书写板,支持电子产品居中放置。 2. 规格: 4300*1305mm,高度可根据所配电子产品适当调整,确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时,安装完毕后教学书写板下面、侧面均不可露墙。	块	1	

第 157 页

					的问题。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性,耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级,耐磨性 (落沙试验) 应不低于 3900g)  8. 粉尘槽: 应配有宽度 30mm 的粉尘槽,粉尘槽应独立于下滑道之外以避免粉笔等异物造成滑动阻塞。可放置书写笔、教鞭等教具,也可用于灰尘集中处理; 粉尘槽采用 U 型结构以便于承载粉笔末等,应避免使用 L 型等开放式结构。粉尘槽应与边框一体式设计,以增加强度。  9. 包角: 采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型,采用双壁成腔流线型设计,教学书写板品牌标识与包角一次模具成型,无尖角毛刺。当搭配电子产品为液晶屏时,包角应做可部分掰除设计,以更好的适配液晶屏厚度。  10. 限位档: 横框内部两侧安装限位档, 避免滑动板推拉过程中撞击力框及夹手, 禁止安装于立框。11. 滑轮: 双组高精度轴承上吊轮,下平滑动系统上下均匀安装,上部滑轮应采用包胶轮以减少噪音,下部设有滑块,(滑块应做前后方向弹性设计以降低教学书写板书写颤动。工业为确保产品耐久性,滑轮使用寿命应不低于 10 万次。)  12. 集灰盒: 教学书写板带有集灰盒,便于将粉尘槽内粉尘清理至集灰盒中。集灰盒应可抽拉,便于粉尘倾倒。  13. 安全性: 滑动板配装锁具,当不使用电子产品时,应可分数学书写板进行锁闭,避免课间学生误处,其实是,			
32	有源音箱	广比普子限司	比丽普	BLP- 112	工要功能特点:     使用 2. 46 数分射频技术,有效避免传输干扰,同处    使用 2. 46 数分射频技术,有效避免传输干扰,同处    使用 2. 46 使用 1. 4000    长无窜频,满足同一场所大量使用    的需要;     2、外置一体式小巧 2. 46 信号接收盒,避免音箱内部电磁干扰,增强信号稳定性及灵敏度;     3、带一路广播优先接口,当有广播信号时自动切换;     4、一路立体声 RCA 输入,二路话筒(环保麦克风插口自带 DC+6V 电源)输入;     5、音箱标配壁挂安装配件,吊装简单方便。主要技术参数:     1、额定功率: 50W;     2、额定阻抗: 4Ω;     3、频率响应: 55Hz-18kHz;	对	1	

第 158 页

					4、驱动器:采用 5.5 寸长冲程低音驱动器,一个高音; 5、接口:1路广播输入(70V-110V输入),1路立体声 RCA,2路话筒接口; 6、灵敏度:85dB/1W/1M; 7、信噪比:75dB; 8、最大声压级:78dB; 9、箱体型式:倒相式:10、箱体及外饰:高密度中纤板(黑色)箱体,钢网; 11、安装:标配壁挂架; 12、箱体尺寸(L×W×H)(只):220×200×350(单位:mm); 13、净重:8.3kg/对。"			
33	无线麦克风	广比普子限司州丽电有公司	比丽普	BILI PU 2090	主要功能特点: 1、铝合金笔式外观,更显高端大气;使用 2.46 数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用 1000 套无窜频,满足同一场所大量使用的需要;开机自动进入配对状态,配对成功后有提示音,自动转入接收状态; 2、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数,数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示;具有很好防风效果,音质清晰,自然; 3、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键(选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可,使黑屏); 这种分类点。能咪头,外置防风棉,音质优美,可染现手持、多常有 USB 外接话筒接口(需配原厂等。时间,以与存料主机配对使用;无信号或无操作60 秒内进入 有能待机状态,有信号或无操作60 秒内进入 有能待机状态,有信号或无操作60 秒内进入 有能待机状态,有信号或无操作60 秒内进入 有能待机状态,有信号或无操作的动。还须对频,电池低损耗; 6、话筒不用大容量充电锂长效电池,充满电可连续工作 10 小时以上,配旅行(或 USB 充电器)充电器,使用更加便捷; 7、话筒开机有提示音,且能调节话筒音量大小。主要技术参数: 1、调制方式:GFSK; 2、发射频率:2400~2483.5MHz; 3、发射功率:10 dBm; 4、传输范围:约 20M(视环境变化); 5、工作温度:—20~75 度; 6、功耗:约 100mA; 7、电池充电时间:30 分钟~1 小时;	对	1	

第 159 页

					8、频率响应: 50Hz-15KHz; 9、信噪比: 90dB; 10、输出电平: 200mv; 11、电源供电: 5V 直流供电; 12、话筒净重: 50g; 13、话筒配件; 头戴绳; USB 充电线; 旅行充电器。			
34	智能笔	广视电科有公	希沃	SP30	1. 采用笔型设计,具有三个遥控按键(上下翻页和功能键),既可用于触摸书写,也可用于远程操控。 2. 采用 2. 46 无线连接技术,无线接收距离最大可达 15 米。 3. 无线接收器采用微型 nano 设计,并能收纳在笔上,整洁美观。 4. 使用单节 7 号电池驱动,并带自动休眠节电设计。 5. 单接收器设计,android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器,双系统都能响应智能笔的操作指令。 6. 支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能,方便教师操作。支持自定义按键功能,可选功能包括:一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 无人机	支	1	
1	农保机	深市疆新技限	大疆	T60	机架. 最大轴距: 2270 mm 3	台	2	
		司			最大播撒起飞重量: 125kg (3)最大可承受风速: 6m/s (4)喷头类型和数量: 离心喷头 2 个, 具备防滴功能 (5)水泵类型和最大工作流量: 叶轮泵(磁力传动), 9L/min*2 (6)喷雾性能: 喷雾量偏差 5%, 喷雾量均匀性变			

第 160 页

(7) 有效喷幅范围: 4-11m (相对作业高度 3m)
(8) 喷杆长度: 1765mm
(9) 雾化粒径: 50-500 µ m (与实际工作环境、喷
洒流量等有关)
(10)对通讯链路具备警报和失效保护功能(语音、
APP 文字),链路中断时可在失联点悬停、降落、
返航
工作频率:
2. 4000 GHz 至 2. 4835 GHz
5. 725 GHz 至 5. 850 GHz
(11) 整机重量: 46Kg (不含电池)
62kg (含电池)
(12)飞行定位类型: 网络 RTK+(BDS、GPS、GLONASS、
GALILEO, QZSS)
(13)自主飞行控制模式精度:偏航距(水平)0.4m
偏航距 (高度) 0.4m
速度偏差 0. 4m/s
(14) 限速 10m/s, 限高 30m, 最大飞行半径 2000m,
同时配备电子围栏系统
(15) 悬停时间: 喷洒满载悬停 7min (@40000 mAh
& 起飞重量 112kg)
同时具备有源相控阵雷达和三目鱼眼视觉系统的
双重避障功能,能够实现前后避障、左右避障、上
避障和绕障,同时能够进行语音、APP 文字报警提
一元,
66. 前旅游旅游客连雷达:前后各一个,共2个
及大检测路图 50m
知角(100):前相控阵数字雷达:水平
100 · 100 ·
的控阵数字雷达:垂直 360°, 水平 45°
双骨视觉系统:
最大检测距离: 60m 有效避障速度 13.8 m/s
视角(FOV) 水平: 90°, 垂直: 180°
工作环境要求 光照强度正常,场景纹理特征丰富
(17) 防护等级: IPX6K,整机密封可靠,无泄漏
(18) 电动机 KV 值: 83 (r/min) /V
(19) 电机功率: 5000W/rotor
(20) 配备俯仰角度可调不依赖网络的可视系统,
并能够自主测绘建图
(21) 具备药液和电量剩余量显示功能,便于操作
者观察
(22)配备飞行信息储存系统,飞行数据加密储存,

异系数 35%

第 161 页

					实时记录并保存飞行作业情况,存储系统内容包括:植保无人机飞行身份信息、位置信息、飞行速度和飞行高度,存储频率5次/s,同时具备远程监控系统 (23)有固定永久性的安全标示,在机具的明显位			
					置有警示操作者使用防护用具的安全标识,安全标识符合 GB10396 的规定配备专用带屏遥控器,操作灵活,动作准确,飞行平稳,同时具备手动控制和自主控制模式,能在飞行过程中两种模式自由切换,且切换时飞行状态无明显变化(24)遥控器显示屏:7.02 英寸屏幕,分辨率1920×1200,最大亮度1400 cd/m², Android 系统(25)工作环境温度:-20℃至50℃配备管化行电池*2 块,每次飞行仅需使用一块电			
					池即可,具备防止过充、过放、短路和跌落的保护能力 (26) 电池容量: 40000mAH 电压 52.22v 充电设备二选一 (27) C10000 智能充电器 外形尺寸: 400mm * 266mm * 120mm 整机重量: 12.7kg 输入电压: 380V-420V /220V-240V 输出电压: 59.92V 输出电流: 160/50A 输出功率: 9650W/3000W (扩放能) 过滤、过压、发热、短路、风扇堵转等保护功能 建作环境是度: 12.1000 短路、风扇堵转等保护功能 建作环境是度: 12.1000 短路、风扇堵转等保护功能			
2	第一视角 航拍无人 机	深市疆新技限司	大疆	DJIA vata 2畅 飞套 装	功能, 文持三相交流电。 第一视角飞行体验 体感操控, 一键动感花飞 4K 超广低空视角 1/1.3 英寸影像传感器 一体化桨保更安全 双目鱼眼定位 反乌龟模式 无线连接, 一键成片	台	1	
		联想			电子商务实训设备 1TB SATA3			
1	固态硬盘	控股	联想	X800	顺序写入: 300MB/s	个	8	

第 162 页

		nn W			医产生生 400MD /		
		股份			顺序读速: 400MB/s		
		有限					
		公司					
2	摄影旋转台	深市画能技限司	赛画	SH	三维云台 360°全方位拍摄,方便易携带,6063 航空铝合金脚管支撑强劲有力,收纳高度 44cm最高高度 177cm	个	2
3	手机云台	深市疆新技限司	大疆	DJI	三轴增稳, 无损防抖, 快速开拍	个	15
4	直播主机	深市画能技限司	赛画	Pro1 610	材质:铝合金+环保 ABS 材 、操作系统:基于Android 11; 色彩:10.7亿; 分 辨 率:2560X1600 pixel 对比度:1200:1 图像传感器:IMX334 色彩:10.7亿 亮度:200W 色域:99% 5RGB 图像传感器:IMX334 CPU: 6nmm 4xCA78.2.2G 4xCA55.2.0G (B 楼 Octa core) GPU, Mali G57 MC5, 830MHz, 74fps DAFAME ABE APDDR4X +128 GB eMMC 2x 处规频拍摄 2x Ms. 30 fps or 60 fps or 120fps 研究 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高清视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高流视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高流视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高流视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高流视 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p 高流流 12 TFDS. 30 fps or 50 fps120fps 1050p no 12 TFDS. 30 fps or 50 fps or 50 fps or 12 TFDS. 30 fps or 50	套	2

第 163 页

					面录屏功能 8. 一键切换多场景功能 9. 丰富的外拓接口(HDMI 输入/输出+4USB接口)特色功能: 1. 画中画功能(可将主播人物缩小任意拖动位置)2. 直播多画面功能(支持 3 路画面同时出现直播间)3. 手机投屏功能(可将手机界面投射直播间)4. 手机镜头功能(可将手机镜头画面同步直播间)5. 安全区域保护功能(选定区域不抠图)6. 多平台推流直播(可推流 3 路)7. 可连接苹果手机投屏、镜头取景 8. 每个直播镜头可以单独设置是否抠绿		
5	摄像机	深市画能技限司	赛画	SH4K	高清摄像云台 超高清 4K 画质 12 倍光学变焦电动云台 TOF 自动对焦 12X HDR 图像宽动态 3D 降噪 旋转: 上下 120°, 左右 350° 信号系统: 4KP30FPS, 4KP25, 1080P30, 1080P25	台	2
6	环境灯光	深市画能技限司	赛画	S200 X	球形灯;双色温 200w 球形灯;200w 双色温大功率补光灯 高显色, 手机 APP 過控, 8 种创息关系光违, 交直流 规 APP 联控 , 优选材质 , 高亮显色 无板调光 , LCD 液晶屏 , 高效散热	套	2
7	领夹麦	深市疆新技限司	大疆	DJI Mic	250 米无线传输距离 双色型录音/ 以色型录音/ 以色型表音/ 电镀易 电镀易 电好兼容性 大达,15 小时线流	个	8
8	博古架 (货架)	南普办家有公宁乐公具限司	普乐	定制	实木中式: 规格长 196CM、宽 30CM、高 196CM。	个	4
9	摄像头	小科有责公 米技限任司	小米	(MI ) CW40 0	CW400 夜视类型:全彩夜视存储编码: H. 265 存储方式:云存,1286 扩展存储卡追踪方式:移动追踪变倍变焦:不支持变倍变焦防水等级: IP66 供网方式:无线 Wi-Fi云存 安全协议: IS027001 隐私保护:软件遮蔽	个	2

第 164 页

					像素: 400万 智能检测:声音识别,移动检测,人形识别 录像机连接:不支持硬盘录像机连接 语音类型:语音对讲供电方式:电源供电类别:球 机监控			
10	第一视角 航拍无人 机	深市疆新技限司圳大创科有公司	大疆	DJIA vata 2畅 飞套 装	第一视角飞行体验 体感操控,一键动感花飞 4K超广低空视角 1/1.3 英寸影像传感器 一体化桨保更安全 双目鱼眼定位 反乌龟模式 无线连接,一键成片	台	1	

## 备注:

以上性能配置清单中"货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、参数性能、指标及配置"必须如实填写完整,品牌、规格型号没有则填无,填写有缺漏的,响应文件作无效处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与"货物需求一览表"一致,否则响应文件作无效处理。

供应商名称(电子公章): 广西鲁孟信息科技有限责任公司 日期: 2024年-11月 212日

# 8. 售后服务承诺书

# 六、售后服务承诺

## 1、质保期

我公司承诺:质量保证期1年(自提交成果并验收合格之日起计)。

终身维护:设备使用期限超过包修、保修期的,公司负责其设备继续使用期间的维修,收取合理的维修和零部件费用。质保期结束后,我公司仍负责对设备提供终身维修服务,但只能收取配件成本费,免收人工服务费。

我公司承诺提供的设备是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的 货物。所有零部件、配件全部未经使用的、全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。

采购人在中华人民共和国境内使用我公司提供的产品及服务时,我公司承诺确保不出现 涉及侵犯第三方专利权或其它知识产权的问题。如果第三方提出侵权指控,我公司承担由此 而引起的一切法律责任和费用。

#### 2、故障响应时间

我公司根据售后服务方案每一度进行一次定数回访以及对设备保养,回访后 5 个工作日向采购人提供书面巡检报告和售后情况记录汇总表(word 版 1 份,PDF 版 1 份,纸质版 1 份,PDF 版和纸质版我公司加盖公章)、售后情况记录表(PDF 版 1 份,纸质版 1 份,PDF 版和纸质版须使用方签字并加盖公章)。

#### 3、培训计划

我公司承诺:针对本项目,制定详细具体的免费培训计划,并提供承诺培训场地。

我公司承诺免费提供现场技术培训,对采购单位人员进行操作、维修、保养等技术的培训指导,保证让采购方技术人员能独立操作,简单故障排除。

第 89 页

- 1. 在项目实施完成后,我公司免费提供各个软件和硬件系统相关的应用培训,培训前将培训方案报采购人确认后方可开展培训。
- 2. 我公司负责本地集中培训场地、培训教材、培训讲师以及培训所需的硬软件环境,为培训人员提供培训用中文培训教材(纸质稿和电子稿)、实习资料和讲义等相关用品。培训地点原则上在校内进行;培训时间由采购人根据需要确定,培训时间由采购人根据需要确定, 集中培训1天,50人次。培训费用及被培训人员所有费用由我公司负责。
- 3. 免费对采购人的管理人员、应用使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、 试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员,能够熟练掌握系统操作流程、各个功能使 用方法和应用技巧等,能掌握硬件设备运维和平台应用技巧等。
  - 4. 培训结束后 5 个工作日, 我公司向采购人提供以下培训材料:
  - (1)参训学员名单、签到表;
  - (2) 培训具体日程安排表;
  - (3) 培训资料、教材、课件;
  - (4) 培训简报;
  - (5) 培训照片(五张);
  - (6) 培训项目评价反馈汇

## 一、培训事项

为了使用户能够熟练的掌握使件设备的基本,领,了解其发展方向,加强双方的合作,我公司将对客户进行培训。在过去的几年中,我公司通过各类培训对培训课程及教材进行了不断的修正和总结,整理出一套完整的培训材料,根据用户不同需求及实现系统的主要目标,组合培训材料,使之满足用户工程师今后工作的需求。

我公司的技术人员将在培训过程中和用户技术人员密切合作,共同完成系统培训工作。 在此期间,我公司的技术人员将根据需要向用户技术人员介绍

- 1、产品概况;
- 2、设备配置方法;
- 3、设备间互操作;

第 90 页

#### 4、设备日常维护;

达到用户技术人员能自行完成维护和应用工作。

培训完成后,我公司仍将长期向用户提供技术咨询服务,进一步向用户提供技术方面的信息。

用户技术人员可以指定我公司某一技术方向的工程师继续提供该方向的技术咨询服务。

#### 3.1、详细培训计划

(时间地点、地点、人数、内容、次数)

培训对象为了保证设备可靠、安全、良好地运行,我公司将为客户相关技术人员提供设备的安装、调试、运行及维护方面的免费技术培训,通过培训使客户拥有一批质量合格的技术操作和维护人员,以便用户工作人员能熟练地掌握系统的工作原理、硬件的维护工作,并能及时排除大部分的设备障碍。

## 3.2、培训内容

根据项目要求,培训部分我们将针对系统应用进行培训,使之能胜任设备日常维护、熟练操作的技术人才骨干,实现用户自我支持能力以及自我维护能力,最大限度提高用户的使用效率。

#### 3.3、培训目标

通过本课程的学习,使学术,解交互式电型,的工作原理、技术原理、功能,以及使用 和维护。

# 3.4、培训内容

- 教学设备的使用、设备软硬件安装、维护(包括操作系统的完全安装、维护等)
- 培训方式: 课堂讲解+现场演示
- 培训时间: 12 课时

# 3.5、培训场地与条件

- 培训地点:现场培训在用户教室,集中培训双方协商。
- 培训人数: 双方商定
- 培训时间:与用户协商
- 培训费用: 免费

第 91 页

- 培训计划的实施,以方便培训对象参与为主要原则,并配合实际操作,使培训对象具备完整的系统操作及管理能力。
- 我公司选派具有相应技术水平和培训经验的技术人员担任授课教师,用中文授课。教 材由我公司提供。
- 集中培训:以讲授方式为主。集中在一个时间和一个地点,对客户方所有受训人员进行理论和实践的系统培训。
  - 现场培训: 以实习操作为主。对客户方人员在用户现场,进行系统安
  - 维护的现场培训,把有关常规性操作维护的技术转交给客户。
  - 培训承诺及质量保障措施

#### 3.6、培训承诺

针对项目提出的要求,作出如下培训承诺:

- 1. 提供满足系统建设、管理、维护等要求的技术培训服务,并达到预定的培训目标;
- 2. 在系统投入使用前,我公司将对用户方提供具有针对性的系统培训,以保证设备的 各项功能让采购人完全掌握。
  - 3、为被培训人员提供培训课程资料、培训教材、电子版教材等。

#### 3.7、培训质量保障措施

- 培训前针对本项目制订详尽的者或方法 按照培训计划执行;
- 采用多种培训方式,加强大学员的互动工程高学员的学习积极性;
- 制订考核计划,巩固学员的学习效果;
- 对年龄较大、技术掌握相对**设**根的人。它可组织再次培训或手把手针对教学,保证学习效果;

#### 4、售后服务方案

本公司结合长期为教育单位、机关、企事业单位提供设备安装售后的经验,为使贵单位 感到真正满意,为您提供及时、迅速、优质的售后服务,特制定以下服务方案:

# 一、设备质量保证

我公司保证所提供均为全新设备,设备质量标准符合国家标准及国际行业相关标准,保

第 92 页

证所有设备原厂生产,保证所提供的所有设备开箱合格率达到100%,验收合格标准为连续测试48小时无故障:对所提供设备质保期内实行免费上门服务。

#### 二、产品保修

我公司对售出的产品,将详细记录名称、规格型号、出厂编号、售出日期及用户信息(用户/单位名称、联系人、地址、邮编、电话、传真等),归档管理。其他设备均按原厂承诺的保修期限保修,保修期过后,由用户选择一种服务方案,本公司将提供优惠服务,以确保用户能够得到更高的投资回报。

#### 三、产品维护

对于某些特别技术问题或技术咨询需要原厂家提供的,本公司将通过渠道与原厂家进行沟通,尽快给用户答复。维护完成之后,我公司将详细记录维护的内容,完成维护的时间,所维护的产品的名称、规格型号、出厂编号、售出日期及用户信息(用户/单位名称、联系人、地址、邮编、电话、传真等),归档管理。为将来的再维护提供详细的资料。

#### 三包政策

为保证产品的质量,对用户恪守信誉至上,用户至上的原则,我公司为用户提供以下设备保修政策:

1年保修:自验收合格后一年之前,除了一个不可抗力造成的设备损坏,公司提供免费的维修,对需要更换的零部件上发取成了。

终身维护:设备使用期限超过包修、保修期的公司负责其设备继续使用期间的维修,收取合理的维修和零部件费用。

## 四、技术支持

我公司将长期为用户提供免费的、详细的技术支持,为了方便用户的管理,我们将向用户提供整套设备管理方案,以确保用户及时获得所需的增值服务。派出人员是熟悉产品,技术全面、具有单独安装、使用、维修保养的技术人员,能彻底免除您的后顾之忧,令产品发挥其最大的使用价值。

技术支持有以下几种形式:

a)首先拨打我们的技术支持电话,然后提供以下信息:用户单位名称、联系电话、E-MAIL

第 93 页

地址,需要支持的项目内容。

- b) 如果我公司的工程师能够在第一时间内找到解决的方法,会立刻给用户以详细的回答; 若不能,我公司的工程师将会尽快地通过电话或 E-MAIL,给用户以最周到的服务。
  - c)用户可以通过 E-MAIL 给我公司的工程师提出技术的要求。

#### 五、售后服务

a) 免费服务项目

技术咨询服务

客户可以通过我公司的电话,电子邮件,在线留言板等形式免费询问使用过程中的疑难问题与相关技术问题等。

b)有偿服务项目

非常规运行维护服务:

将提供除了常规运行维护服务外的其它有偿服务。

c) 售后服务的其他内容:

我公司在提供以上服务的同时,还会提供以下服务:

1. 定期跟踪:

我公司会根据用户的档案,在这个部分是"技术项目的维护期内定期联系用户,询问该段时期内的使用状况、发生的问题," 不帮助用户的参考建议,解答有关问题。

2. 反馈记录:

我公司对用户反馈回来的关于本公可提供的产品/工程/技术项目的问题和相关信息,详细记录在用户档案中的反馈记录项内,并及时做出反应。

#### 3. 主动联系:

我公司在发生与本公司向用户提供的产品/工程/技术项目相关的事件(技术改进、优惠活动等)时,主动与用户联系,了解用户意见,并提供相应服务。

- 3.1质量保证期1年(自提交成果并验收合格之日起计)。
- 3.2 故障响应时间:接到采购人处理问题通知后4小时到达采购人指定现场,按国家及行业标准对故障进行及时处理;在8小时不能解决的,我公司在1个工作日提供与原设备技

第 94 页

术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品,以保证采购人的正常工作。

- 3.3 送货上门、安装、调试,免费培训使用人员和维护人员,培训内容主要为:软硬件 安装、维护(包括操作系统的完全安装、维护等)。
- 3.4 在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题,我公司保证免费予以技术服务、维修或设备更换,并承担相应费用和零部件的费用,因人为因素出现的故障不在免费保修范围内,我公司也积极帮助采购人修理,并提供优惠价格的配件和服务。
  - 3.5 超过质量保证期的货物, 我公司提供终生维修、保养服务, 维修时只收部件成本费。
  - 3.6 我公司随时优惠提供备品备件,优惠提供产品更新、改造服务。
- 3.7 投标文件中提供详细的售后服务方案,我公司根据售后服务方案每学期进行一次定期回访以及对设备保养,回访后5个工作日向采购人提供书面巡检报告和售后情况记录汇总表(word版1份,PDF版1份,纸质版1份,PDF版和纸质版我公司加盖公章)、售后情况记录表(PDF版1份,纸质版1份,PDF版和纸质版须使用方签字并加盖公章)。

## 5、售后服务承诺

#### 我公司向采购方郑重承诺:

#### 1、投标产品

我公司承诺提供的设备是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件全部未经使用的、全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。

采购人在中华人民共和国境内使用我公司提供的产品及服务时,我公司承诺确保不出现 涉及侵犯第三方专利权或其它知识产权的问题。如果第三方提出侵权指控,我公司承担由此 而引起的一切法律责任和费用。

第 95 页

#### ▲2、质保期

质量保证期1年,技术参数中有明确质保要求的以技术参数要求为准(自交货并验收合格之日起计)。

#### 3、其他要求

- 1. 报价保证含以下部分,包括:
- (1) 货物的价格;
- (2) 必要的保险费用和各项税金;
- (3) 其他:运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后货物、更新升级、到现场 验收、拆旧等费用
- ▲2. 付款方式为: 成交供应商交货完毕并完成安装调试,采购人验收合格后,乙方开具合同价款的全额发票给甲方,甲方 15 日内一次性付清合同余款。
- 3. 我公司提供成套设备货品清单,过塑后张贴在室内,内容包括:项目名称、实施年月、 所有设备的名称、品牌型号、各设备厂家售后服务电话、我公司售后服务联系方式、监督(采购人)电话等内容。
  - 4. 实施和安装要求:
  - (1) 我公司保证服从采购人现场优贵人的指挥,按指定地点进行安装;
  - (2) 安装过程中的所有安全保障由我公司两日行负责;
  - (3) 严格按投标产品的安装规范要求进行安装,确保安全。
- ▲5. 我公司保证配合采购人完成相关管理系统对本项目的信息录入(含项目采购时间、项目编号、货物名称、品牌型号、成交售后联系人及联系电话、生产厂家、厂家售后地址及电话等),并按系统生成的二维码以广告贴纸或喷印等方式粘贴或喷印在产品显著位置上(粘贴和喷印位置及大小须经采购人同意方可喷印)。

# 4、合同签订时间

- ▲自成交通知书发出之日起\_25\_日内。
- 5、交付时间及地点
- ▲提交货物成果时间: 自签订合同之日起 30天(日历天)内完成项目安装调试

第 96 页

交货地点: 采购人指定地点。

交货方式: 现场交货。

#### 6、培训要求

- 1. 在项目实施完成后,我公司免费提供各个软件和硬件系统相关的应用培训,培训前将培训方案报采购人确认后方可开展培训。
- 2. 我公司负责本地集中培训场地、培训教材、培训讲师以及培训所需的硬软件环境,为培训人员提供培训用中文培训教材(纸质稿和电子稿)、实习资料和讲义等相关用品。培训地点原则上在校内进行;培训时间由采购人根据需要确定,培训时间由采购人根据需要确定, 集中培训1天,50人次。培训费用及被培训人员所有费用由我公司负责。
- 3. 免费对采购人的管理人员、应用使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、 试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员,能够熟练掌握系统操作流程、各个功能使 用方法和应用技巧等,能掌握硬件设备运维和平台应用技巧等。
  - 4. 培训结束后 5 个工作日, 我公司向采购人提供以下培训材料:
  - (1)参训学员名单、签到表;
  - (2) 培训具体日程安排表;
  - (3) 培训资料、教材、课价
  - (4) 培训简报;
  - (5) 培训照片(五张);
  - (6) 培训项目评价反馈汇总表(受训学校盖章)。

#### 7、售后服务响应时间

我公司承诺接到采购人处理问题通知后 4 小时到达采购人指定现场,按国家及行业标准 对故障进行及时处理;在 8 小时不能解决的,我公司在 1 个工作日提供与原设备技术参数要 求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品,以保证采购人的正常工作。

# 8、备品备件要求

备品备件要求: 我公司随时优惠提供备品备件, 优惠提供产品更新、改造服务。

9、验收条件及标准:

第 97 页

- 1. 符合合同要求及国家相关标准。
- 2. 参数配置符合或优于合同要求。
- 3. 我公司提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。
- 4. 本项目由第三方监理开展全程监理和验收工作。如验收结果不合格的,按采购人要求及时整改,因此过程耽误交货时间导致采购人造成损失的,我公司承担由此所造成全部损失。
- 5. 第三方监理的费用和验收所产生的首次专家劳务费由采购人承担,其他费用由我公司 承担。
- 6. 在约定的期限内完成本项目开发过程中采购人最终确认的需求,认为可以验收的,以 书面方式通知采购人。交付验收前,我公司对所交付的项目进行功能和运行检测,以确认交 付项目符合本项目技术参数要求。
- 7. 交付验收应按本项目约定的时间进行,如因采购人的原因而导致不能按时交付,将按 延期时间顺延交付时间。

#### 10、实施和安装要求:

- (1) 我公司保证服从采购人现场负责人的指挥,按指定地点进行安装;
- (2) 安装过程中的所有安全保障由我公司商自行负责;
- (3) 严格按投标产品的安装规范要求进行安装,确保安全。

#### 11、质保期满后的优惠服务

质保期满后,我公司可继续为采购方提供免费上门服务,设备因故障需要更换配件的, 仅收取配件费用。

超过质量保证期的货物,我公司提供终生维修、保养服务,维修时只收部件成本费。

我公司随时优惠提供备品备件, 优惠提供产品更新、改造服务

供应商名称(电子公章): 中華智力信息科技有限责任公司 日期: 2024年14月 21日

第 98 页