

北部湾大学

采购合同

项目名称：北部湾大学 2025 年教学科研基础设施节水节电设

备采购

合同编号：wdzch2025019

供 应 商：深圳市北电仪表有限公司

2025 年 6 月



北部湾大学 2025 年教学科研基础设施节水节电设备采购

合同编号: wdzh2025019

甲方(甲方) 北部湾大学 采购计划号 广西政采[2025]9044 号
供 应 商(乙方) 深圳市北电仪表有限公司 招 标 编 号 GXZC2025-J1-001322-GXTZ
签 订 地 点 钦州市滨海大道 12 号 签 订 时 间 2025 年 6 月 12 日

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及 2025 年 6 月 6 日《北部湾大学 2025 年节水节电设备采购》(项目编号: GXZC2025-J1-001322-GXTZ)评标结果及响应文件承诺,经协商一致,签订本合同。

一、合同标的

甲方向乙方购买北部湾大学 2025 年节水节电设备采购 1 批,设备及配套设施的名称、数量、品牌型号、生产厂家及国别、技术参数及性能、配置、单价等见响应文件及供货一览表(附件 1)。

二、合同价格

1. 本项目设备总价为:人民币 壹佰陆拾捌万玖仟玖佰贰拾元整(¥1689920.00)。
2. 此价格为固定不变价,乙方不得以任何理由要求对合同总价调价,除非双方另有约定。甲方要求乙方提供与本合同项下设备有关的软、硬件,附属设施、服务或其他设备正常运转必需的配件时,无需另行支付任何其他费用。
3. 总价包括:全部设备(货物、服务)及配套设备金额、软件费、安装费、运输费、吊装费、软件开发费、人工费、工具费、调试费、实施费、迁移费、培训费、技术支持、更新升级、检验费、验收费、售后服务、税金、利息、信息系统集成费、合同实施过程中不可预见的费用及其它所有成本费用的总和。
4. 合同内涉及的以实际数量结算的货款,如超过固定乙方单项总报价的,按乙方单项总报价结算;如少于固定乙方单项总报价的,按实际使用的货物数量×单项报价单价进行结算,但不得超出合同价的 10%。

三、交货时间及地点

1. 交货时间:签订合同后,15 个日历日内将所有货物运输到甲方指定的交货地点,70 个日历日内完成所有设备安装调试并交付使用。
2. 交货地点:广西钦州市滨海大道 12 号北部湾大学校内,具体的地点由甲方指定。

四、履约保证金

1. 乙方应在合同签订前内向甲方交纳履约保证金,履约保证金额为合同总价款的 2%,即人民币叁万叁仟柒佰玖拾捌元肆角整(¥33798.40),汇入甲方在本合同中的指定账户。
2. 合同签订后,如乙方按合同履约的,并按照售后服务要求履行承诺且无质量问题的,自最终验收合格之日起,质保期期满后由乙方向甲方发出付款函,甲方自收到齐全

的请款材料之日起 10 个工作日内向乙方支付（无息）。如乙方不按双方签订的合同履约的，履约保证金不予退还；造成甲方经济损失的，按造成的实际损失予以赔偿。

3. 在履约保证金到期退还日期前，若乙方的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知甲方，否则由此产生的后果由乙方承担。

五、支付价款的时间、方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。

2. 签订合同之日起 10 个工作日内，由乙方提交请款函，并开出合同总金额 30% 的增值税专用发票，甲方自收到齐全的请款材料之日起 10 个工作日内预付给乙方合同总金额的 30%，即人民币伍拾万零陆仟玖佰柒拾陆元整（¥506976.00）。

3. 乙方将所有设备及配套设施运输到项目现场，并经甲方点验确认全部到位后，由乙方开出合同总金额的 70% 的增值税专用发票及请款函，甲方自收到齐全的请款材料之日起 10 个工作日内支付给成交供应商合同总金额的 70%，即人民币壹佰壹拾捌万贰仟玖佰肆拾肆元整（¥1182944.00）。

六、质量保证

1. 乙方应按本项目采购文件及本合同规定的设备的性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新设备及配套设施必须符合中华人民共和国国家标准及行业标准，如甲方发现乙方提供设备及配套设施未按照采购文件及本合同规定的要求供货的，甲方有权不予接收。

2. 乙方须将设备及配套设施运送到甲方指定的地点，乙方须对设备及配套设施进行全面调试检测，保证全部设备及配套设施能正常使用。

3. 乙方提供所有设备及配套设施必须是全新合格的，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自项目验收合格之日算起，项目整体质保期为伍年，配件、综合布线产品质保期为壹年。质保期内出现故障，乙方需派出技术工程师到达现场勘察处理故障，并承担一切费用。质保期外发生维修只收材料成本费。

4. 设备及系统不符合本合同的规定，甲方有权要求乙方在 5 个日历日内提供满足甲方需求的设备及配套设施或退货，直至解除本合同并没收履约保证金，乙方须按造成的实际损失另行赔偿。

5. 因设备及配套设施的质量问题发生争议的，由双方认可的质检部门进行质量鉴定。设备及配套设施质量鉴定符合质量标准的，由甲方承担鉴定费；设备及配套设施质量鉴定不符合质量标准的，由乙方承担鉴定费。

七、设备包装、运输及交付

1. 乙方应在设备及配套设施发运前对其进行满足于运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸要求的包装以保证设备及配套设施在运输和装卸过程中不受损伤，由于包装不当造成设备及配套设在运输和装卸过程中有任何损坏或丢失，由乙方负责。

2. 如因包装质量问题影响甲方的使用的，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整

批设备及配套设施。乙方须以不褪色和明显字样在每件设备箱表面作出标记，以便甲方收货时进行清点。

3. 乙方负责将设备及配套设施安全运送到甲方指定地点并承担相应运输费用。设备及配套设施在运输过程中发生损坏和丢失时，乙方应在甲乙双方协商确定的补货期限内尽快补货，但不能超出本合同第三条约定的交货时间。

4. 乙方应将全部设备及配套设施按甲方要求的时间运至交货地点，并于发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方前 48 小时将到货名称、型号、数量、外形尺寸、包装形式、单重及注意事项等以书面形式通知甲方，以便甲方准备接货。如因乙方没有按时通知甲方而导致甲方不能及时接货的，后果由乙方负责。

5. 设备及配套设施在交货前发生的风险均由乙方负责。

6. 设备及配套设施由乙方负责卸车并送到指定施工现场。设备及配套设施到达指定地点后，在甲方没有验收之前，设备及配套设施由乙方负责保管。

7. 乙方交付设备及配套设施时必须提供所交付设备的清单、生产厂家的供货证明及售后服务承诺书、产品合格证、质量保证书、使用说明书、发票、保修单等材料。如乙方不能提供相关证明文件，甲方可邀请国家相关权威部门或国家主管部门对设备进行检验，费用由乙方负责。

8. 乙方交付设备及配套设施时，甲乙双方均须在场并确认包装完整、厂商所配附件及备件齐全（若有赠品等也一并全部交付），本条第 7 款中所列文件齐全，由甲方验货。乙方不能自行拆封设备的包装，待交付时与甲方的代表共同拆封，否则甲方保留拒收的权利。乙方应按甲方安排的时间派人到现场，对设备进行清点，并签字确认。若发现设备与装箱单不符，乙方负责补齐或收回。如乙方不能按时到达，甲方有权开箱检验，并对缺件，损坏做出记录，乙方应认可并负责解决。

八、设备的安装与调试

1. 设备及配套设施安装过程中，甲方应予以配合，为安装调试提供便利条件，将设备及配套设施安装调试所需的水、电等设施连接到设备安装场所，并同意乙方免费使用安装调试所需的水、电。

2. 乙方负责对设备及其运行系统进行安装和调试（由此产生的费用由乙方负责），直至设备正常运行。

3. 为使本项目设备的交货、安装、调试、培训、验收工作有序顺利进行，双方同意各自成立专门项目组。设备质量与技术条件的交流与协商，技术资料及文件的移交、签收，以双方代表的签名为依据。

4. 设备在安装、调试中，安全管理及安全事故的所有责任由乙方承担。

5. 安装调试完毕后，乙方应将所有的技术资料、操作手册及系统测试报告等文件资料交给甲方。

6. 乙方应自带用以安装、调试过程中所需的各种工具、仪器仪表及易损件。

九、验收

质量标准：符合国家及行业有关标准，并符合采购文件相关要求。

1. 初步验收

1.1 乙方交货前应对设备及配套设备做出全面检查，并对验收文件进行整理列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随设备交甲方。

1.2 乙方将设备及配套设备运达约定的交货地点后，甲方应在七个工作日内对乙方提交的设备及配套设备依据招标文件的要求、投标响应文件的承诺、合同规定的技术规格要求和国家标准或行业标准进行现场初步验收，对外观、说明书符合要求，性能达到技术要求的，给予签收。对不符合要求或有质量问题的设备及配套设备不予签收，可立即要求退换，乙方不得拒绝和延误。对于要求退换的设备及配套设施，乙方应于五个工作日内提供合格的设备及配套设施。对于重新提供的设备及配套设施，经现场初步验收，尚不符合要求的，甲方可以单方面立即解除合同，乙方在收到甲方通知后五个工作日内退付合同总金额的 30%预付款，履约保证金不予退还，同时乙方应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金，违约金为合同规定的合同总金额的 15%，造成甲方经济损失的，按造成的实际损失予以赔偿。

2. 最终验收

2.1 甲方对乙方提供的设备及配套设备在使用前进行调试，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，直到符合技术要求。乙方在安装调试完成后需向甲方提交设备及配套设备的操作手册、说明书、技术文件、系统测试报告等文件资料，设备及配套设备在安装调试并试运行符合要求后，甲方才做最终验收。对于技术复杂的设备及配套设备，甲方可请国家认可的第三方检测机构或国家相关管理部门参与验收，并由其出具质量检测报告，检测合格相关费用由甲方承担，检测不合格则所有费用由乙方承担并将设备及配套设施无条件退换。

2.2 甲方对乙方提供的设备及配套设备依照招标文件、投标响应文件及合同规定的技术规格要求和国家有关标准及行业标准进行最终验收，性能达到技术要求的，验收合格并给予签收，验收不合格的不予签收，视为乙方逾期交付，后果由乙方负责。

2.3 甲方应在全部设备及配套设备到达指定地点并安装调试完毕，乙方提交的验收材料经甲方确认无误后，在七个工作日内完成最终验收，并出具验收结果报告。如设备及配套设备不能通过验收，乙方应退货。如甲方拒绝或无故拖延最终验收，导致最终验收不能按时完成，则认为合同设备及配套设备已通过最终验收，甲乙双方各自承担相应责任。

验收时乙方必须到现场，验收完毕后出具验收结果报告，甲乙双方签署验收结果报告加盖甲方公章，验收报告一式两份，甲乙双方各执一份。

乙方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向甲方提出，甲方应自乙方书面异议后五个工作日内及时予以解决。

十、售后服务

1. 质保期：所有设备及配套设施必须是全新合格的，按国家有关产品“三包”规定

执行“三包”，自项目验收合格之日算起，项目整体质保期为伍年，配件、综合布线产品质保期为壹年。质保期内出现故障，乙方需派出技术工程师到达现场勘察处理故障，并承担一切费用。质保期外发生维修只收材料成本费。

2. 所有设备及配套设施运抵甲方指定的地方，经甲方查核数量、质量确实符合合同（或招标文件）要求后，乙方方可施工、安装。

3. 在质保期内，乙方须在接到报修电话后2个小时内响应，4小时内上门服务，到达现场后24小时内维修好。若24个小时内无法维修好的设备，乙方必须全免费提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备，直到故障设备修复。

4. 质保期满后，乙方对所有设备实行终身免费技术支持。甲方须需要采购零配件的，乙方须在五个日历日内按优惠价提供相关零配件。

5. 乙方必须负责本次货物的安装、调试、使用培训。乙方免费为甲方培训2名以上使用及维护人员，培训目标应达到基本掌握全套设备的操作，培训地点：广西钦州市滨海大道12号北部湾大学。

6. 提供本地化服务，提供定期回访及巡检服务。质保期内，乙方必须每季度至少一次定期派原厂工程师上门检查设备运行状况，发现软、硬件有问题，免费更换或升级。

十一、违约责任

1. 乙方所提供的设备及配套设施名称、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，乙方应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金，违约金为合同规定的合同总金额的15%，造成甲方经济损失的，按造成的实际损失予以赔偿。如乙方不能按合同要求于五个工作日内重新提供合格的设备及配套设施或重新提供的设备及配套设施仍不符合要求的，甲方可以单方面立即解除合同，乙方在收到甲方通知后五个工作日内退付合同总金额的30%预付款，履约保证金不予退还，同时乙方应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金，违约金为合同规定的合同总金额的15%，造成甲方经济损失的，按造成的实际损失予以赔偿。

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，按质量不符合要求处理。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：由双方协议定价。

(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）。

4. 乙方逾期交货的，每天向甲方支付违约货款金额3%的违约金，超过十个工作日的甲方有权解除合同。乙方在收到甲方通知后五个工作日内退付合同总金额的30%预付款，乙方承担因此给甲方造成全部损失。

5. 乙方未按合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的, 履约保证金不予退还, 同时乙方应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金, 违约金为合同规定的合同总金额的 15%, 造成甲方经济损失的, 按造成的实际损失予以赔偿。

6. 乙方提供的设备或配套设备在质量保证期内, 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. 乙方有其它违约行为的, 向甲方支付违约涉及货款金额的 15%, 违约内容涉及货款金额的 15%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

8. 设备及配套设施经甲方检验证实存在缺陷或零部件不符合合同约定的, 甲方可以根据情况选择:

(1) 退货, 并要求乙方赔偿甲方损失;

(2) 要求乙方更换有缺陷设备及配套设施的零、部件和系统, 或修理缺陷部分, 以使设备及配套设施达到合同约定的要求。

无论甲方选择(1)或者(2), 乙方均应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金, 违约金为合同规定的合同总金额的 15%, 造成甲方经济损失的, 按造成的实际损失予以赔偿。

9. 未经甲方事先书面同意, 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合同无关的任何其他人, 造成泄密事件给甲方带来损失的, 履约保证金不予退还, 同时乙方应承担违约责任并向甲方一次性支付违约金, 违约金为合同规定的合同总金额的 15%, 造成甲方经济损失的, 按造成的实际损失另行赔偿。

十二、合同的解除和变更

1. 当合同一方要求变更合同时, 在新协议未达成前, 原合同仍然有效。要求变更的一方应及时通知对方, 对方在接到书面通知三个工作日内给予答复(本合同中约定“可立即解除合同”的情形除外), 逾期未答复则视为已同意。

2. 如因乙方自身原因导致合同无法履行的, 甲方有权单方面上报监督管理部门立即解除合同, 乙方在收到甲方通知后五个工作日内退付合同总金额的 30%预付款, 乙方须按照合同总金额的 15%向甲方一次性支付违约金。因乙方违约造成甲方损失的, 还须按造成的实际损失另行赔偿。

3. 如因甲方自身原因导致合同无法履行的, 乙方可立即解除合同, 乙方在收到甲方通知后五个工作日内退付合同总金额的 30%预付款, 甲方须按照合同总金额的 5%向乙方一次性支付违约金。

十三、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期限内, 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。但遭受不可抗力的一方应采取所有合理措施, 将不可抗力引致的延误及损失减至最小。

2. 不可抗力事件发生后, 一方应及时通知对方, 并在不可抗力事件发生的 7 天内提

供有关权威机构出具的证明给对方以便其检验和确认。受影响的一方应在不可抗力终止或被排除后三日内通知对方不可抗力已终结或排除。

3. 不可抗力事件延续三十天以上，双方应就合同执行问题进行友好协商，并尽快达成书面协议。如果未能达成书面协议，任何一方有权终止本合同。

4. “不可抗力事件”是指包括因战争、动乱等社会因素及风雨、雪、洪、震等自然灾害、空中飞行物体坠落或其他非甲方、乙方责任造成的爆炸、火灾等。

十四、对侵权索赔的特别约定

1. 乙方保证，甲方在中华人民共和国使用本合同项下系统或系统的一部分时，免于遭受第三方就知识产权（包括但不限于专利权、商标权、著作权及非专利技术）提起的诉讼、仲裁或任何请求。

2. 如果发生因乙方出售的系统或系统的一部分侵犯了他人知识产权而针对甲方提起索赔或诉讼的情况，甲方将情况及时通知乙方，向乙方提供合理的信息与协助，授权乙方独立进行辩护和解决索赔问题；乙方自费进行辩护，并支付全部费用和由于该案最终裁判而支付的赔偿金，以及赔偿甲方因此而受到的一切损失。

十五、提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中如发现设备的品种、型号、规格、花色和质量不符合规定或约定，应在妥为保管设备的同时，自收到设备后五日内向乙方提出书面异议。

2. 乙方在接到甲方书面异议后，应在三日内负责处理并通知甲方处理情况，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

十六、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷，应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。

2. 本合同履行地为广西钦州市，若双方不能通过协商达成协议，可依据《中华人民共和国民事诉讼法》和《中华人民共和国民法典》的有关规定，向合同履行地人民法院提起诉讼。

十七、保密及知识产权

1. 非经甲方事先书面同意，乙方不得将甲方在本合同签署及履行过程中披露的任何标准、规范、计划、图纸、模型、样品、资料或其他信息披露给任何第三人；乙方向与执行本合同的有关人员提供上述文件时，应保证有关人员遵守保密义务；由于乙方或人员引起泄密而造成甲方损失的，由乙方赔偿全部损失。

2. 本条款构成独立的保密协议。本条款的义务不因本合同的终止而终止。

十八、通知和送达

1. 涉及本合同权利义务变化的或其他必要通知，应以书面形式当面或邮寄送达，收到方应签收。如无法送达或收到方不予签收，也可通过电话、短信、电子邮件等方式通知、送达。

2. 本合同下述联系方式为各方有效联系方式，如果任何一方变更，应在变更后3日内书面通知对方，否则任何一方通过下述方式送达，即视为被送达方收到，由此引发的

法律后果由被送达方承担。

甲方地址：广西钦州市滨海大道 12 号

指定联系人：李进堂，电话：0777-2805286，

乙方地址：深圳市宝安区航城街道三围社区三围工业区东山厂房 501

指定联系人：吴艳飞，电话：0755-86213657，传真：0755-86213657

手机：13360093659，电子邮箱：wuyanfei@northmeter.com

3. 若乙方违约，甲方解除合同函自送到之日起或寄出之日 10 个日历日后，视乙方收到解除合同函，合同即告解除。

4. 甲乙双方确认前，上述送达地址亦为双方解决争议时接收法院诉讼书等法律文书的送达地址。

十九、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

2. 乙方竞标文件的内容及其澄清内容构成本合同不可分割的一部分，如果竞标文件或澄清的内容与本合同条款不符，以本合同条款为主。

3. 合同执行中，如需修改或补充合同内容，经甲、乙双方协商一致，可订立补充协议。补充协议及附件均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4. 本合同一式八份，甲方执六份、乙方执一份，采购代理机构执一份，具有同等法律效力。

附件 1：合同标的及验收表

附件 2：成交通知书

附件 3：履约保证金缴纳凭证

附件 4：履约保证金退付意见书

甲方（章）	乙方（章）
单位地址：广西钦州市钦南区滨海大道 12 号	单位地址：深圳市宝安区航城街道三围社区三围工业区东山厂房 501
法定代表人或者委托代理人：苗剑	法定代表人或者委托代理人：吴敏
电话：0777-2805	电话：13360093659
电子邮箱：	电子邮箱：wuyanfei@northmeter.com
开户名称：北部湾大学	开户名称：深圳市北电仪表有限公司
开户银行：建行广西钦州分行营业部	开户银行：交通银行深圳分行学府支行
账号：45001659860059668899	账号：443066450018010022980
纳税人识别号：12450700794326458E	纳税人识别号：91440300786568983D
邮政编码：530011	邮政编码：518000

合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:

(1) 本项目所采购智能电表、远传水表、水表摄像识别模块、空调控制器等设备包含安装、调试等,须直接接入学校能源物联网设备管理平台和节能监管平台,完全实现平台和系统所有功能。接入平台和系统所产生的开发、安装、调试费用应包含在设备及配套设施报价中,甲方不额外承担任何费用。

(2) 乙方必须提供全套厂商原装、全新的、符合国家有关质量标准的设备及配套设施。乙方需在响应文件中书面承诺在设备(货物、服务)交货的同时应随设备(货物、服务)免费提供以下技术文件(包括但不限于):

- 1) 使用说明书、设备(货物、服务)的维修、保养手册;
- 2) 安装、调试及维修手册;
- 3) 设备及配套设施出厂检验合格证书;
- 4) 原厂签发的生产证书;
- 5) 设备(货物、服务)到货清单;
- 6) 设备(货物、服务)保修证明;
- 7) 甲方所需的其他相关资料。

(3) 乙方承诺甲方免受第三方提出侵犯其著作权、专利权、商标权或设计权的纠纷,乙方设备及配套设施不会发生任何的知识产权或经营权的纠纷。

(4) 乙方所提供设备及配套设施均不是进口设备及配套设施。

(5) 乙方提供的远传水表模块含十年流量费。

2. 售后服务具体事项:

(1) 质保期:所有货物承诺是全新合格设备及配套设施,按国家有关设备及配套设施“三包”规定执行“三包”,自项目验收合格之日算起,项目整体质保期为5年,配件、综合布线设备及配套设施质保期按生产厂家承诺(1年)。质保期内出现故障,派出技术工程师到达现场勘察处理故障,并承担一切费用。质保期外发生维修只收材料成本费。

(2) 所有货物运抵甲方指定的地方,经甲方查核数量、质量确实符合合同(或招标文件)要求后,我方可施工、安装。

(3) 在质保期内,我司在接到报修电话后2个小时内响应,4小时内上门服务,到达现场后24小时内维修好。若24个小时内无法维修好的设备(货物、

服务)，我司全免费提供不低于故障设备（货物、服务）规格型号档次的备用设备（货物、服务），直到故障设备（货物、服务）修复。

（4）质保期满后，我司对所有设备（货物、服务）实行终身免费技术支持。甲方需要采购零配件的，我司在五个日历日内按优惠价提供相关零配件。

（5）我司负责本次货物的安装、调试、使用培训。我司免费为甲方培训 2 名以上使用及维护人员，培训目标达到基本掌握全套设备（货物、服务）的操作，培训地点：广西钦州市滨海大道 12 号北部湾大学。

（6）提供本地化服务，提供定期回访及巡检服务。质保期内，我司每季度至少一次定期派原厂工程师上门检查设备（货物、服务）运行状况，发现软、硬件有问题，免费更换或升级。

3. 质保期责任：

所有货物承诺是全新合格设备及配套设施，按国家有关设备及配套设施“三包”规定执行“三包”，自项目验收合格之日算起，项目整体质保期为 5 年，配件、综合布线产品质保期按生产厂家承诺（1 年）。质保期内出现故障，派出技术工程师到达现场勘察处理故障，并承担一切费用。质保期外发生维修只收材料成本费。

4. 其他具体事项：

甲方（章）

年 月 日

乙方（章）

年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

附件 1:

合同标的及验收表

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
1	三相 四线 智能 电表	北电、DTSU1225	50	只	1) 性能要求: 符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。计量精度等级: 不低于有功 B 级、无功 2 级 2) 规格: 参比电压 3×220/380V 3) 额定电流: 根据现场电流选择 0.015-0.075(6)A/5(6)A 或 0.2-0.5(80)A/5(80)A 4) 计量功能: 准确计量电能: 正向有功电能 (kWh)、正向无功电能 (kvarh)、反向有功电能 (kWh)、反向无功电能 (kvarh) 和视在电能 (kVAh), 读数分辨率 ≤0.1。最大值 ≥999999.9, 超出此值将翻转为 0, 重新进行累计。 5) 测量功能: 装置可提供实时三相测量参数和状态参数, 所有参数均能通过显示面板或通信获得。测量参数包括: 电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率。 6) 通讯功能: 支持不少于 1 路 RS485 通讯接口, 通信速率可设置, 同时支持 470MHz 微功率无线通讯或 4G 通讯。1000 5000026 7) 通信协议: 支持 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》 8) 显示功能: LCD 中文数据显示, 自动循环显示项: 电能量、电压、电流、功率等。 9) 冻结功能: 可对装置的电能数据进行冻结并记录冻结数据和冻结时间。冻结功能相关参数可以设置。 10) 日冻结: 存储每天零点时刻的电能量, 可存储不少于 50 天的日	910	45500		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					冻结数据。 11) 整点冻结: 存储整点时刻的电能量, 可存储不少于 200 次整点冻结数据。 12) 事件记录: 支持失压、断相、掉电等事件记录功能, 事件记录停电不丢失, 并记录发生日期和时间。循环记录采用先进先出的原则。 13) ▲功耗: 电流线路视在功率 $\leq 0.1\text{VA}$, 电压线路有功功率 $\leq 0.6\text{W}$ (需提供由法定计量检定机构出具的检测报告扫描件) 14) 电磁兼容: 在静电放电抗扰度、射频电磁场抗扰度、快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度、浪涌抗扰度、无线电干扰抑制的评价或检测项目, 符合 GB/T 17215.321-2021 标准。 15) ▲证书及报告要求: 具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告 (提供证书和报告扫描件)。 16) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台 (详见附件: 学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明), 完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
2	电流互感器	康定通、BH-0.66	132	只	1) 技术参数: BH-0.66 2) 精度等级: 不低于 0.5 级 3) 变比: 电流变比按照现场安装对应	82	10824		
3	辅材	花城牌等、RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的阻燃国标电源线、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	4593	4593		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
4	单相 智能 电表	北电、DDSU1225-2P	44	只	1) 性能要求: 符合国家标准《GB/T 17215.321-2021》。 2) 通信接口: 包含 1 路 RS485 通讯接口、1 路 4G 通讯接口、1 路蓝牙通讯接口。 3) 电压规格: 220V 4) 电流规格: 0.2-0.5(60) A 5) 启动: 在功率因数为 1.0 和电流为 0.4%I _b 下, 电能表能起动并连续记录。 6) 正常工作温度范围: -25℃~60℃ 7) 正常工作湿度范围: ≤75% 8) 计量精度: 不低于有功 B 级、无功 2 级 9) 时钟精度: 每日偏差≤0.5s 10) 显示: 采用 LCD 屏显示 11) ▲功耗: 电流线路视在功率≤0.1VA, 电压线路有功功率≤0.6W (竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺 函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成 交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的 检测报告原件到学校现场核验)。 12) 远程通讯功能: 通信协议遵循发改委 颁布的 DL/T 645-2007《多功能电能表通 信协议》。 13) 电路用电参数测量功能: 应具备测量 电路上电压、电流、功率、功率因数等参 数的功能。 14) 日冻结: 存储每天零点时刻的电能量, 可存储不少于两个月的数据。 15) 整点冻结: 存储整点时刻的电能量, 可存储不少于 200 次整点冻结。 16) 事件记录: 永久记录电能表清零事件 的发生时刻及清零时的电能量数据。 17) 数据存储: 在电能表电源断电的情况 下, 所有与结算有关的数据保存不少于 10 年。(提供货物满足采购文件要求的 承诺函) 18) 安全保障: 具备电表密钥认证功能, 密钥支持远程下发, 电表使用密钥采用加 密算法验证, 对跳闸、合闸等敏感操作必 须经加密认证通过后才执行。 19) ▲抗干扰能力: 投标表计应具备抗电磁干扰的能力。(竞标、响应环节需	273	12012		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					提供 货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验) 20) 防尘和防水等级：不低于 IP51 21) 耐热和阻燃：与带电部件接触的部件应具有耐热和阻燃性能。 22) ▲证书及报告要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告（提供证书和报告扫描件）。 23) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
5	三相 四线 智能 电表	北电、DTSU1225	437	只	1) 性能要求：符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。计量精度等级：不低于有功 B 级、无功 2 级 2) 规格：参比电压 3×220/380V 3) 额定电流：根据现场电流选择 0.015-0.075(6)A/5(6)A 或 0.2-0.5(80)A/5(80)A 4) 计量功能：准确计量电能：正向有功电能（kWh）、正向无功电能（kvarh）、反向有功电能（kWh）、反向无功电能（kvarh）和视在电能（kVAh），读数分辨率≤0.1。最大值≥999999.9，超出此值将翻转为 0，重新进行累计。 5) 测量功能：装置可提供实时三相测量参数和状态参数，所有参数	910	397670		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					均能通过显示面板或通信获得。测量参数包括：电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率。 6) 通讯功能：支持不少于 1 路 RS485 通讯接口，通信速率可设置，同时支持 470MHz 微功率无线通讯或 4G 通讯。 7) 通信协议：支持 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》 8) 显示功能：LCD 中文数据显示，自动循环显示项：电能量、电压、电流、功率等。 9) 冻结功能：可对装置的电能数据进行冻结并记录冻结数据和冻结时间。冻结功能相关参数可以设置。 10) 日冻结：存储每天零点时刻的电能量，可存储不少于 50 天的日冻结数据。 11) 整点冻结：存储整点时刻的电能量，可存储不少于 200 次整点冻结数据。 12) 事件记录：支持失压、断相、掉电等事件记录功能，事件记录停电不丢失，并记录发生日期和时间。循环记录采用先进先出的原则。 13) 功耗：电流线路视在功率$\leq 0.1VA$，电压线路有功功率$\leq 0.6W$ 14) 电磁兼容：在静电放电抗扰度、射频电磁场抗扰度、快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度、浪涌抗扰度、无线电干扰抑制的评价或检测项目，符合 GB/T 17215.321-2021 标准。 15) ▲证书及报告要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告（提供证书和报告扫描件）。 16) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
6	电流互感器	康定通、BH-0.66	279	只	1) 技术参数: BH-0.66 2) 精度等级: 不低于 0.5 级 3) 变比: 电流变比按照现场安装对应	82	22878		
7	辅材	花城牌等、 RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	27980	27980		
8	单相智能电表	北电、DDSU1225-2P	57	只	1) 性能要求: 符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。 2) 通信接口: 包含 1 路 RS485 通讯接口、1 路 4G 通讯接口、1 路蓝牙通讯接口。 3) 电压规格: 220V 4) 电流规格: 0.2-0.5(60) A 5) 启动: 在功率因数为 1.0 和电流为 0.4%I _b 下, 电能表能起动并连续记录。 6) 正常工作温度范围: -25℃~60℃ 7) 正常工作湿度范围: ≤75% 8) 计量精度: 不低于有功 B 级 9) 时钟精度: 每日偏差≤0.5s 10) 显示: 采用 LCD 屏显示 11) ▲功耗: 电流线路视在功率≤0.1VA, 电压线路有功功率≤0.6W(竞	273	15561		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验）。 12) 远程通讯功能：通信协议遵循发改委颁布的 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》。 13) 电路用电参数测量功能：应具备测量电路上电压、电流、功率、功率因数等参数的功能。 14) 日冻结：存储每天零点时刻的电能量，可存储不少于两个月的数据。 15) 整点冻结：存储整点时刻的电能量，可存储不少于 200 次整点冻结。 16) 事件记录：永久记录电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据。 17) 数据存储：在电能表电源断电的情况下，所有与结算有关的数据保存不少于 10 年。（提供货物满足采购文件要求的承诺函） 18) 安全保障：具备电表密钥认证功能，密钥支持远程下发，电表使用密钥采用加密算法验证，对跳闸、合闸等敏感操作必须经加密认证通过后才执行。 19) ▲抗干扰能力：投标表计应具备抗电磁干扰的能力。（竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					具的检测报告原件到学校现场核验) 20) 防尘和防水等级: 不低于 IP51 21) 耐热和阻燃: 与带电部件接触的部件应具有耐热和阻燃性能。 22) ▲证书及报告要求: 具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和 计量器具型式评价报告(提供证书和报告 扫描件)。23) ▲要求并直接安装接入甲方能源物 联网设备管理平台和节能监管平台(详见 附件: 学校在用能源物联网设备管理平台 和节能监管平台功能说明), 完全实现平 台和系统的所有相关功能。接入内容包括 但不限于设备档案、数据采集、设备管理 及控制、建筑和单位用能量计算等。				
9	三相 四线 智能 电表	北电、DTSU1225	5	只	1) 性能要求: 符合国家标准《GB/T 17215.321-2021》。计量精度等级: 不低 于有功 B 级、无功 2 级 2) 规格: 参比电压 3×220/380V 3) 额定电流: 根据现场电流选择 0.015-0.075(6)A/5(6)A 或 0.2-0.5(80)A/5(80)A 4) 计量功能: 准确计量电能: 正向有功 电能 (kWh)、正向无功电能 (kvarh)、 反向有功电能 (kWh)、反向无功电能 (kvarh) 和视在电能 (kVAh), 读数分辨 率≤0.1。最大值 ≥999999.9, 超出此值 将翻转为 0, 重新进行累计。 5) 测量功能: 装置可提供实时三相测量 参数和状态参数, 所有参数均能通过显示 面板或通信获得。测量参数包括: 电压、 电流、有功功率、无功功率、视在功率、 功率因数、频率。 6) 通讯功能: 支持不少于 1 路 RS485 通 讯接口, 通信速率可设置, 同时支持 470MHz 微功率无线 通讯或 4G 通讯。 7) 通信协议: 支持 DL/T 645-2007《多 功能电 能表通信协议》 8) 显示功能: LCD 中文数据显示, 自动 循环显示	910	4550		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					项：电能量、电压、电流、功率 等。9) 冻结功能：可对装置的电能数据进行 冻结并记录冻结数据和冻结时间。冻结功 能相关参数可以设置。 10) 日冻结：存储每天零点时刻的电能量， 可存储不少于 50 天的日冻结数据。 11) 整点冻结：存储整点时刻的电能量， 可存储不少于 200 次整点冻结数据。 12) 事件记录：支持失压、断相、掉电等 事件记录功能，事件记录停电不丢失，并记录发生日期和时间。循环记录采用先进先出的原则。 13) 功耗：电流线路视在功率≤0.1VA，电压线路有功功率≤0.6W 14) 电磁兼容：在静电放电抗扰度、射频电磁场抗扰度、快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度、浪涌抗扰度、无线电干扰抑制的评价或检测项目，符合 GB/T 17215.321-2021 标准。 15) ▲证书及报告要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告（提供证书和报告扫描件）。 16) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
10	电流互感器	康定通、BH-0.66	15	只	1) 技术参数：BH-0.66 2) 精度等级：不低于 0.5 级 3) 变比：电流变比按照现场安装对应	82	1230		
11	辅材	花城牌等、RVVP2*1.0mm²	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	2736	2736		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
		/ZC-BVR4.0 mm ² 等							
12	单相 智能 电表	北电、DDSU1225-2P	22	只	1)性能要求:符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。 2)通信接口:包含 1 路 RS485 通讯接口、1 路 4G 通讯接口、1 路 蓝牙通讯接口。 3)电压规格:220V 4)电流规格:0.2-0.5(60) A 5)启动:在功率因数为 1.0 和电流为 0.4%I _b 下,电能表能起动并 连续记录。 6)正常工作温度范围:-25℃~60℃ 7)正常工作湿度范围:≤75% 8)计量精度:不低于有功 B 级 9)时钟精度:每日偏差≤0.5s 10)显示:采用 LCD 屏显示 11)▲功耗:电流线路视在功率≤0.1VA,电压线路有功功率≤0.6W(竞 标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件;在接到成 交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检 测机构出具的检测报告原件到学校现场核验)。 12)远程通讯功能:通信协议遵循发改委颁布的 DL/T 645-2007《多 功能电能表通信协议》。 13)电路用电参数测量功能:应具备测量电路上电压、电流、功率、 功率因数等参数的功能。	273	6006		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					14) 日冻结：存储每天零点时刻的电能量，可存储不少于两个月的数据。 15) 整点冻结：存储整点时刻的电能量，可存储不少于 200 次整点冻结。 16) 事件记录：永久记录电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据。 17) 数据存储：在电能表电源断电的情况下，所有与结算有关的数据保存不少于 10 年。（提供货物满足采购文件要求的承诺函） 18) 安全保障：具备电表密钥认证功能，密钥支持远程下发，电表使用密钥采用加密算法验证，对跳闸、合闸等敏感操作必须经加密认证通过后才执行。 19) ▲抗干扰能力：投标表计应具备抗电磁干扰的能力。（竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验） 20) 防尘和防水等级：不低于 IP51 21) 耐热和阻燃：与带电部件接触的部件应具有耐热和阻燃性能。 22) ▲证书及报告要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告（提供证书和报告扫描件）。 23) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
13	辅材	花城牌等、 RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	752	752		
14	预付 费水 电管 理系 统	北电、NS6020	1	套	1) ▲系统支持调用甲方能源物联网设备管理平台北向接口进行数据采集和设备控制。 2) 系统支持管理驾驶舱功能，具有快捷展示电控系统本年度运行状况，包括年度实收金额、总退费金额、回收率、房间数量、总充值金额、总用电量、表均用电量、近三年收支平衡账单、充值类型、本年度逐月用电量曲线图、本年每月收支情况柱状图、计量设备启用率，计量设备抄表成功率、采集设备在线率等信息。 3) ▲系统支持远程预付费和本地预付费功能，两种模式可以根据管理需要设置。 4) ▲系统支持水电合并一个钱包账户管理，充值后，水表，电表自动扣减钱包中的金额。 5) ▲系统支持通过手机端、管理平台等渠道对房间水电充值缴费，缴费成功后支持打印小票凭据。 6) 自动催缴：电表余额低于预先设置的报警阈值时，系统自动发短信或者微信公众号推送消息通知学生缴费；当欠费达到设定的阈值后，自动进行拉闸操作。 7) 系统可对水表的累计水量进行系统结算▲，且当水费欠费时，可通过电控水方案自动控制电表断电，提醒用户缴纳水费。	18000	18000		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					8) 异常用水提醒: 系统具有用水阈值设置报预警功能。能够设置每天最大用量和连续天数内的最大用量。当用量超过设置阈值时能够提醒管理员检查异常用水情况。 9) 电量补助: 系统可根据学校给每位学生每月的免费用电量进行设置, 系统将参数下发给电表, 电表在设定的时间按设定的额度自动补助, 无须人工干预, 且断网亦不应该受干扰。补助电按房间发放; 补助电发放时, 对上月补助电余额可作“累加”或“清零”的操作选择。 10) 查询: 可实时查询用电量、用电费用、剩余金额、缴费记录等信息; 系统可以将查询的数据可以 EXCEL 电子表格的形式进行保存。 11) ▲恶性用电负载管理: 具有自动识别恶性负载管理功能, 系统可设置恶性负载波形识别相似度和波形采集类型, 恶性负载识别的处理方式, 恶性负载识别后的恢复供电延时时间, 恢复次数, 可设置全阻, 可调插座, 半波, 开关电源, 电吹风, 阻性监控, 半波监控的相关参数。 12) ▲具备学习功能能识别调压插排, 防止学生使用违章电器。 13) 安全用电弹框提醒: 系统自动识别到有违禁电器使用时, 主动进行预警弹窗, 同时生成预警流水, 方便后续的导出和问题追溯。 14) 实时监控: 系统能够显示电表余额, 用电量和当前拉合闸状态。 15) 系统可以对电表进行保电操作, 当保电功能启用后, 无论何种情况下电表都不会跳闸断电。以供特殊管理情况下使用。 16) ▲具备分时段总功率限制功能, 该功能启用方式可设定为跳闸、报警、关闭三种状态。系统可成批地对全部或部分电表进行设置, 也可单独地对个别电表进行设置。				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					17) 换表: 当某一个电表发生故障需要更换时, 软件提供换表功能, 记录旧表底数和新表底数并自动结算旧表数据和费用。 18) 报表: 系统具备以下主要报表: 补助电发放记录及统计、缴费充值记录及统计、圈存机充值记录及统计、退费记录及统计、用电结算扣费记录及统计、每月用电量统计、阻性负载跳闸记录及统计、超负荷跳闸记录及统计。以上报表均能按校区、区域、楼栋、楼层、房间分别进行统计产生日报、月报、年报等报表。 19) 系统应具备高强度的 128 位加密算法, 保证数据安全。系统具有完整的操作日志, 详细记录每位操作员进入、退出系统的时间, 以及进入系统后进行的每一步操作。 20) 系统备份: 数据需要按照年度自动备份保存, 系统可通过远程网络进行故障诊断和对客户端程序进行升级, 并具备严格的安全保护机制, 远程充值、改参、控制数据必须具备加密保护机制, 防止非法人员的改动。				
15	单相 费控 智能 电表	北电、DDSU1225-2P	111	只	1) 性能要求: 符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。 2) 通信接口: 包含 1 路 RS485 通讯接口、1 路 4G 通讯接口、1 路蓝牙通讯接口。 3) 电压规格: 220V 4) 电流规格: 0.2-0.5(60) A 5) 启动: 在功率因数为 1.0 和电流为 0.4%I _b 下, 电能表能起动并连续记录。 6) 正常工作温度范围: -25℃~60℃ 7) 正常工作湿度范围: ≤75%	273	30303		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					8) 计量精度: 不低于有功 B 级、无功 2 级 9) 时钟精度: 每日偏差≤0.5s 10) 显示: 采用 LCD 屏显示 11) ▲功耗: 电流线路视在功率≤0.1VA, 电压线路有功功率≤1W (竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或第具备 CNAS/CMA 资质的三方检测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验)。 12) 远程通讯功能: 通信协议遵循发改委颁布的 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》 13) ▲电路用电参数测量功能: 应具备测量电路上电压、电流、功率、功率因数等参数的功能。支持本地费控功能, 电表可以根据剩余金额自动控制电表跳闸或合闸。电表在脱网情况下费控功能可正常使用。费控数据支持远程采集。 14) 日冻结: 存储每天零点时刻的电能量, 可存储不少于两个月的数据。 15) 整点冻结: 存储整点时刻的电能量, 可存储不少于 200 次整点冻结。 16) 事件记录: 永久记录电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据。 17) 数据存储: 在电能表电源断电的情况下, 所有与结算有关的数据保存不少于 10 年。(提供货物满足采购文件要求的承诺函) 18) 安全保障: 具备电表密钥认证功能, 密钥支持远程下发, 电表使				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					用密钥采用加 密算法验证,对跳闸、合闸等敏感操作必 须经加密认 证通过后才执行。 19)抗干扰能力:投标表计应具备抗电磁 干扰的 能力。 20)防尘和防水等级:不低于 IP51 21)▲耐热和阻燃:与带 电部件接触的部 件应具有耐热和阻燃性能。(竞标、响应 环节需提 供货物满足采购文件要求的承 诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第 三方 检测机构出具的检测报告扫描件;在接到 成交通知书之日起 3 个工作日内携带具 备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具 的检 测报告原件到学校现场核验) 22)▲证书及报告要求:具有法定计量 检 定机构颁发的计量器具型式批准证书和 计量器具型式评价报告 (提供证书和报告 扫描件) 23)▲要求安装并直接接入甲方能源物 联网设备管理平台 and 节能监管平台(详见 附件:学校在用能源物联 网设备管理平台 和节能监管平台功能说明),完全实现平 台和系统 的所有相关功能。接入内容包括 但不限于设备档案、数据采集、设 备管理 及控制、建筑和单位用能量计算等。				
16	三相 四线 费控 智能 电表	北电、DTSU1225	28	只	1)性能要求:符合国家标准《GB/T 17215.321-2021》。计量精度等 级:不低于有功 B 级、无功 2 级 2) 规格:参比电压 3×220/380V 3) 额定电流:根据现场电流选择 0.015-0.075(6)A/5(6)A 或 0.2-0.5(80)A/5(80)A 4) 计量功能:准确计量电能:正向有功 电能(kWh)、正向无功电 能(kvarh)、 反向有功电能(kWh)、反向无功电能 (kvarh)和 视在电能(kVAh),读数分辨 率≤0.1。最大值≥999999.9,超出此 值 将翻转为 0,重新进行累计。	910	25480		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					5) ▲测量功能: 装置可提供实时三相测量参数和状态参数, 所有参数均能通过显示面板或通信获得。测量参数包括: 电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率。支持本地费控功能, 电表可以根据剩余金额自动控制电表跳闸或合闸。电表在脱网情况下费控功能可正常使用。费控数据支持远程采集。 6) 通讯功能: 支持不少于 1 路 RS485 通讯接口, 通信速率可设置, 同时支持 470MHz 微功率无线通讯或 4G 通讯。 7) 通信协议: 支持 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》 8) 显示功能: LCD 中文数据显示, 自动循环显示项: 电能量、电压、电流、功率等。 9) 冻结功能: 可对装置的电能数据进行冻结并记录冻结数据和冻结时间。冻结功能相关参数可以设置。 10) 日冻结: 存储每天零点时刻的电能量, 可存储不少于 50 天的日冻结数据。 11) 整点冻结: 存储整点时刻的电能量, 可存储不少于 200 次整点冻结数据。 12) 事件记录: 支持失压、断相、掉电等事件记录功能, 事件记录停电不丢失, 并记录发生日期和时间。循环记录采用先进先出的原则。 13) ▲功耗: 电流线路视在功率 $\leq 0.1\text{VA}$, 电压线路有功功率 $\leq 0.6\text{W}$ (竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					三方检测机构出具的 检测报告原件到学校现场核验)。 14) 电磁兼容: 在静电放电抗扰度、射频 电磁场抗扰度、快速瞬变脉冲群抗扰度、 射频场感应的传导骚扰抗扰度、浪涌抗扰 度、无线电干扰抑制的评价或检测项目, 符合 GB/T 17215.321-2021 标准。 15) ▲证书及报告要求: 具有法定计量检 定机构颁发的计量器具型式批准证书和 计量器具型式评价报告(提供证书和报告 扫描件)。 16) ▲要求安装并直接接入甲方能源 物联网设备管理平台和节能监管平台(详 见附件: 学校在用能源物联网设备管理平 台和节能监管平台功能说明), 完全实现 平台和系统的所有相关功能。接入内容包 括但不限于设备档案、数据采集、设备管 理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
17	辅材	花城牌等、 RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、电表箱、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	5236	5236		
18	三相分体空调控制器	北电、DTSU1225-NK	61	台	1) 安装方式: 适合导轨式安装 2) 电流: 不低于 3*0.2-0.5(60) A/5(60)A 3) ▲红外遥控功能: 支持空调红外遥控功能 4) 支持空调用电量计量功能: 计量精度为不低于有功 1.0 级或 B 级, 支持远程采集。 5) 数据采集: 支持测量空调线路电压、电流、功率、功率因数参数值, 支持远程采集。 6) 空调使用时长测量功能: 记录每日/月空调累计使用时长, 支持远程采集。	835	50935		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					7) ▲空调线路通断电功能：内置继电器功能，支持空调线路通断电。 8) 环境温度测量功能：测量精度为 0.1℃或更优。 9) 空调定时开关机/通断电功能：支持空调定时开关机/通断电功能，定时策略可远程配置 10) 预付费功能：可选空调用电预付费功能，网络充值，控制器自动扣费，欠费自动关机并断电，充值后余额大于 0 时自动通电。 11) ▲自动调节室温功能：当室温过高或过低时，控制器自动调节空调设定温度，室温调节策略可远程配置。 12) 设备诊断功能：设备诊断功能，出现红外遥控失败、空调功率异常、控制器时钟异常等事件自动报警。 13) 通讯方式：支持 4G/微功率无线自组网通讯。 14) 应急方式：支持手机蓝牙直连应急通讯控制。 15) 通讯协议：符合发改委颁布的电力行业标准 DL/T 645-2007。 16) ▲证书要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书。（提供证书扫描件）。 17) ▲要求安装接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台，完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位及设备用能量计算等。				
19	单相分体空调控制器	北电、BW-01F	1130	台	1) ▲安装方式：适合 86 型底盒安装 2) 符合国标 GB 1002-2021 中额定电流为 16A 的单相两极带接地插座要求；取得国家强制性产品认证（3C 认证）证书（提供证书扫描件）。 3) 电流：不低于 16A	435	491550		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					4) ▲红外遥控功能：支持空调红外遥控功能。 5) 支持空调用电量计量功能：计量精度为不低于有功 1.0 级或 B 级，支持远程采集。 6) 数据采集：支持测量空调线路电压、电流、功率、功率因数参数值，支持远程采集。 7) 空调使用时长测量功能：记录每日/月空调累计使用时长，支持远程采集。 8) ▲空调线路通断电功能：内置继电器功能，支持空调线路通断电。 9) 环境温度测量功能：测量精度为 0.1℃或更优。 10) 空调定时开关机/通断电功能：支持空调定时开关机/通断电功能，定时策略可远程配置。 11) 预付费功能：可选空调用电预付费功能，网络充值，控制器自动扣费，欠费自动关机并断电，充值后余额大于 0 时自动通电。 12) ▲自动调节室温功能：当室温过高或过低时，控制器自动调节空调设定温度，室温调节策略可远程配置。 13) 设备诊断功能：设备诊断功能，出现红外遥控失败、空调功率异常、控制器时钟异常等事件自动报警。 14) 通讯方式：支持 4G/微功率无线自组网通讯。 15) 应急方式：支持手机蓝牙直连应急通讯控制。 16) 通讯协议：符合发改委颁布的电力行业标准 DL/T 645-2007。 17) ▲证书要求：具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书。（提供证书扫描件） 18) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位及设备用能量计算等。				
20	辅材	花城牌等、 RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、86 底盒、开关箱、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	23120	23120		
21	多联机空调主机控制器	北电、BD-VRF-01	13	台	1) 支持采集 VRF 空调的状态信息、故障信息及空调基础数据。 2) ▲支持对多联机主机进行远程开关控制。 3) ▲支持对多联机内机的开关状态、运转模式、设定温度、风向等进行控制。 4) 供电：DC9~24V 5) 功耗≤1W 6) 通信接口支持 RS485 7) 通信规约支持 modbus 协议 8) 支持格力、美的、海尔等多品牌多联机空调。 9) 有屏幕显示	1425	18525		
22	多联机空调主机智能电表	北电、DTSU1225	13	台	1) 性能要求：符合国家标准《GB/T17215.321-2021》。计量精度等级：不低于有功 B 级、无功 2 级 2) 规格：参比电压 3×220/380V 3) 额定电流：不低于 0.2-0.5(80)A/5(80)A 4) 计量功能：准确计量电能：正向有功电能（kWh）、正向无功电能（kvarh）、反向有功电能（kWh）、反向无功电能（kvarh）和视在	910	11830		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					电能 (kVAh), 读数分辨率≤ 0.1。最大值≥ 999999.9, 超出此值将翻转为 0, 重新进行累计。 5) 测量功能: 装置可提供实时三相测量参数和状态参数, 所有参数均能通过显示面板或通信获得。测量参数包括: 电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率。 6) 通讯功能: 支持不少于 1 路 RS485 通讯接口, 通信速率可设置, 同时支持 470MHz 微功率无线通讯或 4G 通讯。 7) 通信协议: 支持 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》 8) 显示功能: LCD 中文数据显示, 自动循环显示项: 电能量、电压、电流、功率等。 9) 冻结功能: 可对装置的电能数据进行冻结并记录冻结数据和冻结时间。冻结功能相关参数可以设置。 10) 日冻结: 存储每天零点时刻的电能量, 可存储不少于 50 天的日冻结数据。 11) 整点冻结: 存储整点时刻的电能量, 可存储不少于 200 次整点冻结数据。 12) 事件记录: 支持失压、断相、掉电等事件记录功能, 事件记录停电不丢失, 并记录发生日期和时间。循环记录采用先进先出的原则。 13) 功耗: 电流线路视在功率$\leq 0.1\text{VA}$, 电压线路有功功率$\leq 0.6\text{W}$ 14) 电磁兼容: 在静电放电抗扰度、射频电磁场抗扰度、快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度、浪涌抗扰度、无线电干扰抑制的评价或检测项目, 符合 GB/T 17215.321-2021 标准。				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					15) ▲证书及报告要求: 具有法定计量检定机构颁发的计量器具型式批准证书和计量器具型式评价报告 (提供证书和报告扫描件)。 16) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台 (详见附件: 学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明), 完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用能量计算等。				
23	多联 机空 调智 能网 关	北电、DJEL33-BDG2	1	台	1) 通讯规格: 上行支持以太网、4G 通讯, 通信规约 Q/GDW376.1-2013。 2) 通讯规格: 下行支持不少于 2 路 RS-485 通讯, 每路 RS-485 下可混接不同波特率 (1200、2400、4800、9600) 的电表和多联机空调主机控制器。 3) 通信规约: 支持 DL/T 645-2007 规约、modbus 协议。 4) 工作电压: 220AC 5) 工作温度: -30~+70℃ 6) 参数设置: 支持手机 APP 通过蓝牙连接后设置相关的参数。 7) 升级: 支持 USB、蓝牙本地升级和以太网、4G 远程升级。 8) 档案管理: 具有添加, 查询, 删除档案功能。 9) 数据采集功能: 支持采集多联机空调主机控制器和电表数据。采集方式: 实时采集, 在线轮询方式采集。定时自动采集: 按照设置的采集时间间隔采集数据。通过数据中心的查询命令, 立即进行采集。自动冻结数据功能可以通过主站根据实际需要配置/修改。 10) 数据存储功能: 支持对采集的数据内容进行存储备份。可以存储 7 天以上的历史采集数据。	2355	2355		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					11) 远程配置功能: 支持远程配置功能, 通过自身 4G 或就近的网络环境接入公网, 通过服务器可远程读取和设置参数、重启集中器等进行通信调试。 12) 数据处理: 可以为不同的后台、不同的管理系统等提供包含以太网、RS485 等不同通信接口的数据处理功能。完成不同规约协议、保护信息的处理, 实现通信管理、数据网关、数据转发、规约转换、前置处理等各种任务。 13) 抗干扰功能: 抗干扰设计, 适合电磁环境恶劣的应用需求。 14) 自动重启功能: 当设备出现死机或者停电后, 可自动重启。 15) 应急控制功能: 在紧急情况下, 直接对电表进行供电或断电等应急控制。				
24	辅材	花城牌等、 RVVP2*1.0 mm ² /ZC-BVR4.0 mm ² 等	1	项	1) 满足现场安装所必需的通讯线、阻燃国标电源线、电表箱、线卡、轧带、螺钉、轨道等辅料耗材	1860	1860		
25	远传水表 1	北电、 SW0301/DN80/DN10 0	40	个	1) ▲技术要求: 机电部件和基表采用机械组合, 方便安装和维护, 固定方式要求便于拆卸, 拆卸后基表表盘整洁无残留物。 2) ▲气密性要求: 2 个标准大气压不漏气不漏水 (竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验)。 3) ▲防水工艺: 采用全灌封防水工艺 4) 安装方式: 机电部件兼容卧式、立式基表安装	7776	311040		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					5)工作条件：满足潮湿环境安装，在地下管井完全泡水的环境下可使用。 6)气候和机械环境等级：不低于 B 级 7)电池：电池可更换 8)摄像识别智能终端识别方式：能够识别字轮，字轮+指针、全指针识别。 9)▲图片识别结果：识别结果准确，对比度正常(竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验)。 10)供电电源：3.6V 锂亚电池供电，电池容量≥8.5Ah。 11)抄表成功率：一次抄读成功率≥99%，识别准确率≥99%。 12)静态功耗：<35uA 13)最大脉冲电流：<500mA 14)环境温度：-25~+70℃；存储温度：-40~+85℃。 15)防水级别：防水级别不低于 IP68 16)抗干扰能力：射频电磁场辐射抗扰度 A 级。 17)通讯方式：支持无线远传通讯，支持蓝牙应急通讯。 18)电磁兼容性等级：不低于 B 级 19)▲支持后台云识别系统识别出水表示数：能正确抄读、回传字轮显示水表基表读数。 20)具备本地蓝牙通道：支持唤醒，设置，本地拍图，支持本地升级。				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					21) 定时上报图片：定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同，上报时间间隔不同。上报时间间隔最小可到 5 分钟。 22) ▲信号共享/信号增强功能：在未具备远程通信功能的设备可通过领近支持信号共享设备进行数据上传功能。开启信号增强功能后，在同等条件下信号值能够提升 3dBm 以上。（竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件；在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验） 23) ▲模块含十年流量费。（提供货物满足采购文件要求的承诺函） 配套基表要求：1) 表壳材质：球墨铸铁壳 2) 安装方式：卧式 3) 口径：DN80、DN100（根据现场选择） 4) 工作条件：温度等级 T30（冷），水压等级 MPA1.0，压力损失△P63。 5) 气候和机械环境等级：不低于 B 级 6) ▲量程比 Q3/Q1 不低于 200 7) 计量精度：不低于 2 级 8) 使用环境湿度：≤93% 9) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用水量				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					计算等。				
26	远传 水表 2	北电、 SW0301/DN150	3	个	1)▲技术要求：机电部件和基表采用机械组合，方便安装和维护，固定方式要求便于拆卸，拆卸后基表表盘整洁无残留物。 2)气密性要求：2 个标准大气压不漏气不漏水。 3▲防水工艺：采用全灌封防水工艺。 4)安装方式：卧式、立式表兼容安装。 5)工作条件：满足潮湿环境安装，在地下管井完全泡水的环境下可使用。 6)气候和机械环境等级：不低于 B 级 7)电池：电池可更换 8)摄像识别智能终端识别方式：能够识别字轮，字轮+指针、全指针识别。 9)▲图片识别结果：识别结果准确，对比度正常。 10)供电电源：3.6V 锂亚电池供电，电池容量≥8.5Ah。 11)抄表成功率：一次抄读成功率≥99%，识别准确率≥99%。 12)静态功耗：<35uA 13)最大脉冲电流：<500mA 14)环境温度：-25~+70℃；存储温度：-40~+85℃。 15)防水级别：防水级别不低于 IP68 16)抗干扰能力：射频电磁场辐射抗扰度 A 级。 17)通讯方式：支持无线远传通讯，支持蓝牙应急通讯。 18)电磁兼容性等级：不低于 B 级	8145	24435		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					19) ▲支持后台云识别系统识别出水表示数：能正确抄读、回传字轮显示水表基表读数。 20) 具备本地蓝牙通道：支持唤醒，设置，本地拍图，支持本地升级。 21) 定时上报图片：定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同，上报时间间隔不同。上报时间间隔最小可到 5 分钟。 22) ▲信号共享/信号增强功能：在未具备远程通信功能的设备可通过邻近支持信号共享设备进行数据上传功能。开启信号增强功能后，在同等条件下信号值能够提升 3dBm 以上。 23) 模块含十年流量费。（提供货物满足采购文件要求的承诺函） 配套基表要求： 1) 表壳材质：球墨铸铁壳 2) 安装方式：卧式 3) 口径：DN150 4) 工作条件：温度等级 T30（冷），水压等级 MPa1.0，压力损失△P63。 5) 气候和机械环境等级：不低于 B 级 6) ▲量程比 Q3/Q1 不低于 200 7) 计量精度：不低于 2 级 8) 使用环境湿度：≤93% 9) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用水量				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					计算等。				
27	远传 水表 3	北电、 SW0301/DN200	3	个	1) ▲技术要求：机电部件和基表采用机械组合，方便安装和维护，固定方式要求便于拆卸，拆卸后基表表盘整洁无残留物。 2) 气密性要求：2 个标准大气压不漏气不漏水。 3) ▲防水工艺：采用全灌封防水工艺。 4) 安装方式：卧式、立式表兼容安装。 5) 工作条件：满足潮湿环境安装，在地下管井完全泡水的环境下可使用。 6) 气候和机械环境等级：不低于 B 级 7) 电池：电池可更换 8) 摄像识别智能终端识别方式：能够识别字轮，字轮+指针、全指针识别。 9) 图片识别结果：识别结果准确，对比度正常。 10) 供电电源：3.6V 锂亚电池供电，电池容量≥8.5Ah。 11) 抄表成功率：一次抄读成功率≥99%，识别准确率≥99%。 12) 静态功耗：<35uA 13) 最大脉冲电流：<500mA 14) 环境温度：-25~+70℃；存储温度：-40~+85℃。 15) 防水级别：防水级别不低于 IP68 16) 抗干扰能力：射频电磁场辐射抗扰度不低于 A 级。 17) 通讯方式：支持无线远传通讯，支持蓝牙应急通讯。 18) 电磁兼容性等级：不低于 B 级 19) ▲支持后台云识别系统识别出水表示数：能正确抄读、回传字轮	9510	28530		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					显示水表基表读数。 20) 具备本地蓝牙通道：支持唤醒，设置，本地拍图，支持本地升级。 21) 定时上报图片：定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同，上报时间间隔不同。上报时间间隔最小可到 5 分钟。 22) ▲信号共享/信号增强功能：在未具备远程通信功能的设备可通过邻近支持信号共享设备进行数据上传功能。开启信号增强功能后，在同等条件下信号值能够提升 3dBm 以上。 23) ▲模块含十年流量费。（提供货物满足采购文件要求的承诺函） 配套基表要求： 1) 表壳材质：球墨铸铁壳 2) 安装方式：卧式 3) 口径：DN200 4) 工作条件：温度等级 T30（冷），水压等级 MPa1.0，压力损失△P63. 5) 气候和机械环境等级：不低于 B 级 6) ▲量程比 Q3/Q1 不低于 200 7) 计量精度：不低于 2 级 8) 使用环境湿度：≤93% 9) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用水量计算等。				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
28	远传 水表 4	北电、 SW0301/DN80/DN10 0	1	个	1) ▲技术要求: 机电部件和基表采用机 械组合, 方便安装和维护, 固定方式要求 便于拆卸, 拆卸后基表表盘整洁无残留 物。 2) 气密性要求: 2 个标准大气压不漏气不 漏水。 3) ▲防水工艺: 采用全灌封防水工艺。 4) 安装方式: 卧式、立式表兼容安装。 5) 工作条件: 满足潮湿环境安装, 在地下 管井完全泡水的环境下可 使用。 6) 气候和机械环境等级: 不低于 B 级 7) 电池: 电池可更换 8) 摄像识别智能终端识别方式: 能够识别 字轮, 字轮+指针、全指 针识别。 9) 图片识别结果: 识别结果准确, 对比度 正常。 10) 供电电源: 3.6V 锂亚电池供电, 电池 容量≥8.5Ah。 11) 抄表成功率: 一次抄读成功率≥99%, 识别准确率≥99%。 12) 静态功耗: <35uA 13) 最大脉冲电流: <500mA 14) 环境温度: -25~+70℃; 存储温度: -40~+85℃。 15) 防水级别: 防水级别不低于 IP68 16) 抗干扰能力: 射频电磁场辐射抗扰度 不低于 A 级。 17) 通讯方式: 支持无线远传通讯, 支持 蓝牙应急通讯。 18) 电磁兼容性等级: 不低于 B 级 19) ▲支持后台云识别系统识别出水表示 数: 能正确抄读、回传字 轮显示水表基表 读数。	3780	3780		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					20) 具备本地蓝牙通道: 支持唤醒, 设置, 本地拍图, 支持本地升级。 21) 定时上报图片: 定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同, 上报时间间隔不同。上报时间间隔最小可到 5 分钟。 22) ▲信号共享/信号增强功能: 在未具备 远程通信功能的设备可通过领近支持信号共享设备进行数据上传功能。开启信号增强功能后, 在同等条件下信号值能够提升 3dBm 以上。 23) 模块含十年流量费。(提供货物满足 采购文件要求的承诺函) 配套基表要求: 1) 表壳材质: 球墨铸铁壳 2) 安装方式: 卧式 3) 口径: DN80-100 4) 工作条件: 温度等级 T30 (冷), 水压 等级 MPa1.0, 压力损失△P63. 5) 气候和机械环境等级: 不低于 B 级 6) ▲量程比 Q3/Q1 不低于 200 7) 计量精度: 不低于 2 级 8) 使用环境湿度: ≤93% 9) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台(详见 附件: 学校在用能源物联网设备管理平台 和节能监管平台功能说明), 完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括 但不限于设备档案、数据采集、设备管理 及控制、建筑和单位用水量计算等。				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
29	管道 阀门 1	泉牌、Z45X-16Q	29	只	1) 材质: 铸铁; 2) 口径: DN80; 公称压力: $\geq 1.6\text{MPa}$ 。	499	14471		
30	管道 阀门 2	泉牌、Z45X-16Q	11	只	1) 材质: 铸铁; 2) 口径: DN100; 公称压力: $\geq 1.6\text{MPa}$ 。	905	9955		
31	管道 阀门 3	泉牌、Z45X-16Q	3	只	1) 材质: 铸铁; 2) 口径: DN150; 公称压力: $\geq 1.6\text{MPa}$ 。	1745	5235		
32	管道 阀门 4	泉牌、Z45X-16Q	3	只	1) 材质: 铸铁; 2) 口径: DN200; 公称压力: $\geq 1.6\text{MPa}$ 。	2596	7788		
33	伸缩 节 1	泉牌、B2F-10	29	只	1) 连接方式: 法兰; 2) 口径: DN80; 材质: 碳钢。	226	6554		
34	伸缩 节 2	泉牌、B2F-10	11	只	1) 连接方式: 法兰; 口径: DN100; 材质: 碳钢。	316	3476		
35	伸缩 节 3	泉牌、B2F-10	3	只	1) 连接方式: 法兰; 口径: DN150; 材质: 碳钢。	475	1425		
36	伸缩 节 4	泉牌、B2F-10	3	只	1) 连接方式: 法兰; 口径: DN200; 材质: 碳钢。	745	2235		
37	法兰 盘 1	泉牌、DN80	58	个	1) 材质: 锻钢; 2) 口径: DN80。	145	8410		
38	法兰	泉牌、DN100	22	个	1) 材质: 锻钢; 2) 口径: DN100。	200	4400		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
	盘 2								
39	法兰 盘 3	泉牌、DN150	6	个	1) 材质: 锻钢; 2) 口径: DN150。	263	1578		
40	法兰 盘 4	泉牌、DN200	6	个	1) 材质: 锻钢; 2) 口径: DN200。	308	1848		
41	水表 摄像 识别 模块	北电、SW0301	27	个	1) 技术要求: 固定方式要求便于拆卸, 拆 卸后基表表盘整洁无残留物。 2) ▲气密性要求: 2 个标准大气压不漏气 不漏水。(竞标、响应环节需提供货物满 足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的 检测报告扫描件; 在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质 的第三方检测机构出具的检测报告原件 到学校现场核验) 3) ▲防水工艺: 采用全灌封防水工艺。 4) 安装方式: 卧式、立式表兼容安装。 5) 工作条件: 满足潮湿环境安装, 在地下 管井完全泡水的环境下可使用。 6) 气候和机械环境等级: 不低于 B 级 7) 电池: 电池可更换 8) 摄像识别智能终端识别方式: 能够识别 字轮, 字轮+指针、全指针识别。 9) ▲图片识别结果: 识别结果准确, 对比 度正常(竞标、响应环节需提供货物满足 采购文件要求的承诺函原件或第三方检 测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成 交通知书之日起 3 个工作日内携带第	862	23274		

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					三方检测机构出具的检测报告原件到学校 现场核验)。 10) 供电电源: 3.6V 锂亚电池供电, 电池 容量$\geq 8.5\text{Ah}$。 11) 抄表成功率: 一次抄读成功率$\geq 99\%$, 识别准确率$\geq 99\%$。 12) 静态功耗: $< 35\mu\text{A}$ 13) 最大脉冲电流: $< 500\text{mA}$ 14) 环境温度: $-25\sim+70^{\circ}\text{C}$; 存储温度: $-40\sim+85^{\circ}\text{C}$。 15) 防水级别: 防水级别不低于 IP68 16) 抗干扰能力: 射频电磁场辐射抗扰度 不低于 A 级。 17) 通讯方式: 支持无线远传通讯, 支持蓝牙应急通讯。 18) 电磁兼容性等级: 不低于 B 级 19) 支持后台云识别系统识别出水表示数: 能正确抄读、回传字轮显示机械水表读数, 通用于所有品牌的水表、根据口径不同区分于大小口径的安装适配。 20) 具备本地蓝牙通道: 支持唤醒, 设置, 本地拍图, 支持本地升级。 21) 定时上报图片: 定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同, 上报时间间隔不同。上报时间间隔最小可到 5 分钟。 22) ▲信号共享/信号增强功能: 在未具备远程通信功能的设备可通过邻近支持信号共享设备进行数据上传功能。开启信号增强功能后, 在同等条件下信号值能够提升 3dBm 以上。(竞标、响应环节需提供货物满足采购文件要求的承诺函原件或具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件; 在接到成交通知书之日起 3 个工作日内携带具备 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件到学校现场核验)				

序号	设备名称	品牌、型号规格	数量 ①	单位	技术参数及性能配置	单价 (元) ②	单项合 价 (元) ③=①× ②	存放 地点 及编 号	领用 人
					23) ▲要求安装并直接接入甲方能源物联网设备管理平台和节能监管平台（详见附件：学校在用能源物联网设备管理平台和节能监管平台功能说明），完全实现平台和系统的所有相关功能。接入内容包括但不限于设备档案、数据采集、设备管理及控制、建筑和单位用水量计算等。				
总价（人民币大写）：壹佰陆拾捌万玖千玖佰贰拾元整（¥1689920.00） 交付使用时间：自签订合同之日起个 70 日历日内完成所有设备及配套设施安装调试并交付使用。 交货地点：广西钦州市滨海大道 12 号北部湾大学校内（具体地点由甲方指定）。 验收意见：									
（盖章） 验收小组成员签名： 月 日 使用单位 验收日期： 年									

附件 2：成交通知书

成交通知书

深圳市北电仪表有限公司:

经评定,编号为GXZC2025-J1-001322-GXTZ采购文件中的北部湾大学2025年节水节电设备采购-分标1,确定你公司成交,成交价格为1689920元。

自此通知书发出之日起30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:覃建森

电话:0777-2807096

代理机构联系人:陈琛

电话:0771-5349833

邮箱:gxtzbb@126.com



附件 3：履约金凭证



回单

回单编号	250F489966B2	回单类型	支付结算	业务名称	支付汇兑	凭证种类	凭证号码	借贷标志	借方	转账方式	实时转账
付款人账号	443066450018010022980	付款人名称	深圳市北电仪表有限公司	收款人账号	45001659860059668899	收款人名称	北部湾大学	开户行名称	中国建设银行股份有限公司钦州分行		
币种	人民币	金额	33,798.40	金额大写	叁万叁仟柒佰玖拾捌元肆角						
摘要	北部湾大学 2025 年节水节电设备采购履约保证金										
附加信息	北部湾大学 2025 年节水节电设备采购履约保证金										
打印次数	1	记账日期	2025-06-09	会计流水号	EFC0002TG0041314	打印机构	01443800999	打印柜员	EFC0002		
记账机构	01443045999	经办柜员	EFC0002	记账柜员	EFC0002	复核柜员		授权柜员			



附件 4:

政府采购项目履约保证金退付意见书

供 应 商 申 请	项目编号: GXZC2025-J1-001322-GXTZ
	项目名称: 北部湾大学 2025 年节水节电设备采购
	该项目已于_____年_____月_____日验收并交付使用。根据合同规定, 该项目的履约保证金期限于_____年_____月_____日已满, 请将履约保证金 _____ (大写) ¥ _____ (小写) 退付到达以下账户。 单位名称: 深圳市北电仪表有限公司 开户银行: 交通银行深圳分行学府支行 账 号: 443066450018010022980 联系人及电话: 吴艳飞、13360093659 乙方签章: 年 月 日
采 购 单 位 意 见	退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额: 联系人及电话: 使用部门签章: 年 月 日
备 注	

注: 供应商凭经采购单位审批的退付意见书到收取单位办理履约保证金退付事宜。