

图 纸 目 录							
<div></div> <div>中物聯規劃設計研究院有限公司 CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</div>			建设单位	资源县教育局		项目负责人	白小刚
			项目名称	资源县瓜里初中学生食堂		专业负责人	李先嘉
			子项目名称			制表人	李先嘉
					项目代号	GL-JZ-24-28	
					设计阶段	施工图设计	
专 业	目录编号	日 期					
		电气		目-01	2025.09		
序号	图 别	图 号	图 纸 名 称		图 幅	备 注	
01	电气	DQ-01	电气设计总说明		A3		
02	电气	DQ-02	电气节能设计说明 消防应急照明和疏散指示系统设计说明		A2		
03	电气	DQ-03	绿色建筑电气设计说明		A2		
04	电气	DQ-04	电气设备材料表		A2		
05	电气	DQ-05	配电系统图		A2		
06	电气	DQ-06	太阳能光伏发电系统设计说明(1)		A2		
07	电气	DQ-07	太阳能光伏发电系统设计说明(2)		A2		
08	电气	DQ-08	太阳能光伏材料表 太阳能光伏系统图		A2		
09	电气	DQ-09	一层强电平面图		A2		
10	电气	DQ-10	二层强电平面图		A2		
11	电气	DQ-11	三层强电平面图		A2		
12	电气	DQ-12	屋顶强电平面图		A2		
13	电气	DQ-13	一层应急照明平面图		A2		
14	电气	DQ-14	二层应急照明平面图		A2		
15	电气	DQ-15	三层应急照明平面图		A2		
16	电气	DQ-16	屋顶应急照明平面图		A2		
17	电气	DQ-17	基础接地平面图		A2		
18	电气	DQ-18	屋顶接闪平面图		A2		
19							
20							
21							
22							
23							
24							

图 纸 目 录					
序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
本套图纸采用如下标准图集					
图集号	图集名称		图集号	图集名称	

电气设计总说明

一、建筑概况

本工程为多层公共建筑,耐火等级为二级,共三层,建筑面积为1213.00m²,一层层高为5.95m,二~三层层高均为4.2m,建筑高度为16.1m。

二、设计依据

1. 中华人民共和国现行标准及法规

- (1)<<民用建筑电气设计标准>>GB 51348-2019
- (2)<<低压配电设计规范>>GB 50054-2011
- (3)<<供配电系统设计规范>>GB 50052-2009
- (4)<<建筑物防雷设计规范>>GB 50057-2010
- (5)<<建筑设计防火规范>>GB 50016-2014(2018版)
- (6)<<建筑照明设计标准>>GB/T 50034-2024
- (7)<<电力工程电缆设计标准>>GB 50217-2018
- (8)<<建筑电气工程施工质量验收规范>>GB 50303-2015
- (9)<<建筑机电工程抗震设计规范>>GB 50981-2014

2. 甲方提供的设计任务书及设计要求

3. 相关专业提供的工程设计资料

三、设计范围(本工程红线内的电气系统)

1. 动力配电系统, 2. 照明配电系统, 3. 防雷接地系统及安全措施

四、配电部分

1. 本项目室外消防用水量 $25L/S$,公共照明及厨房用电均按二级负荷考虑,其余用电均为三级负荷,二级总用电负荷 $139kW$,计算负荷 $97.9kW$,三级总用电负荷为 $12.5kW$,计算负荷 $11.7kW$ 。

2. 本工程采用电压等级为 $380V/220V$ 的电源供电,电源引自何处由甲方确定,在各层电井设配电箱,电缆进入工作间配电箱时,应做防火封堵,电缆保护管管口也应用防火材料封堵,电井,电缆桥架,母线防火封堵详见图集06D105第18,19,27页作法,由配电总箱至各终端箱在电井内均穿桥架明敷。

3. 低压配电线路的保护

- 3.1 配电线路的短路保护应在短路电流对导体和连接件产生的热效应和机械力造成危险之前切断短路电流。

- 3.2 配电线路的过负荷保护,应在过负荷电流引起的导体温升对导体的绝缘,接头,端子或导体周围的物质造成损害前切断负荷电流,对于突然断电比过负荷造成的损失更大的线路,该线路的过负荷保护应作用于信号而不应切断电路。

4. 除图上注明的外,普通照明配线均采用低烟无卤BYJ导线穿PVC阻燃塑料管暗敷设,当线路遇有两个及以上 90° 转弯时,保护管应放大一级(线路穿PC16管时遇有一个 90° 转弯时,保护管应放大一级),插座配线中均有一根PE线,敷设线路时应参照各配电箱系统图进行,线路过长或转弯较多的管线根据需要进行中间接线盒,所有穿线管中间不应有接头,穿线管转接分支应在接线盒过线盒中完成,明敷采用B1级以上燃烧等级,壁厚 $1.6mm$ 以上,暗敷采用燃烧等级B2以上,壁厚 $1.8mm$ 以上刚性塑料管,干燥场所埋地线金属管壁厚不小于 $1.5mm$;潮湿场所线金属管壁厚不小于 $2mm$,穿金属导管的绝缘电线(两根除外),其总截面积(包括外护套)不应超过导管内截面积的 40% 。

5. 消防电源及其配电要求

- 5.1 除建筑高度小于 $27m$ 的住宅建筑外,民用建筑,厂房和丙类仓库的下列部位应设置疏散照明:

- 1) 封闭楼梯间,防烟楼梯间及其前室,消防电梯间的前室或合用前室,避难走道,避难层(间);
- 2) 观众厅,展览厅,多功能厅和建筑面积大于 $200m^2$ 的营业厅,餐厅,演播室等人员密集的场所;
- 3) 建筑面积大于 $100m^2$ 的地下或半地下公共活动场所;
- 4) 公共建筑内的疏散走道;

- 5) 人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道。

- 5.2 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定:

- 1) 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道,不应低于 $10.0lx$;

- 2) 疏散走道、人员密集的场所,不应低于 $3.0lx$;

- 3) 本条上述规定场所外的其他场所,不应低于 $1.0lx$ 。

- 4) 消防控制室,消防水泵房,自备发电机房,配电室,防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明,其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

- 5.3 消防配电线路明敷时(含敷设在吊顶内),应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。

- 5.4 暗敷设时,应穿钢管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不小于 $30mm$ 。

- 5.5 有耐火要求的线路,矿物绝缘电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。

6. 当正常照明灯具安装高度在 $2.5m$ 及以下,且灯具采用交流低压供电时,应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在 $2.5m$ 及以下时,应采用安全特低电压供电。

五、防雷与接地部分

1. 防雷:根据<<建筑物防雷设计规范>>GB50057-2010),经计算本楼年雷击次数为 $0.1186(次/年)>0.25(次/年)$,该建筑按三类防雷建筑物设计防雷接地,屋面设接闪带,在屋面形成不大于 $20m\times 20m$ 或 $24m\times 16m$ 的网格,利用结构基础钢筋(无基础钢筋时采用 -40×4 不锈钢扁钢)环焊成闭合导体作接地体,防雷引下线(间距不小于 $25m$)采用柱内主筋,建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施,整个园区单体建筑接地网互连接,形成一个统一接地网,以利于降低接地电阻值。

2. 接地:防雷接地,电气安全接地,电气设备接地,弱电设备接地和总等电位联结接地等均共用接地网,接地电阻应不大于 1Ω 欧姆。

3. 本建筑配电系统采用TN-C-S系统,本工程采用总等电位联结及局部等电位联结,本建筑内的配电设备均通过各自PE线与总等电位联结箱(MEB)相连,MEB端子箱暗装底距地 $0.3m$ (位置见平面图),具体做法详见国标<<等电位联结安装>>15D502相关页次。

4. TN接地系统中的PEN导体,应在建筑物的入口处进行总等电位联结并重复接地。

5. 各类防雷建筑物应设内部防雷装置,并应符合下列规定:

- 5.1 在建筑物的地下室或地面层处,下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:

- 1) 建筑物金属体,

- 2) 金属装置,

- 3) 建筑物内系统,

- 4) 进出建筑物的金属管线。

- 5.2 除本条第1款的措施外,外部防雷装置与建筑物金属体,金属装置,建筑物内系统之间,尚应满足间隔距离的要求。

6. 过电压保护

- 6.1 在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下,应在低压电源线路引入的电缆分支箱处装设I级试验的电涌保护器,电涌保护器的电压保护水平值应小于或等于 $2.5kV$,每一保护模式的冲击电流值,当无法确定时应取等于或大于 $12.5kA$ 。

- 6.2 当Yyn0型或Dyn11型接线的配电变压器设在本建筑物内或附设于外墙处时,应在变压器高压侧装设避雷器;在低压侧的配电屏上,当有线路引出本建筑物至其他有独自敷设接地装置的配电装置时,应在母线上装设I级试验的电涌保护器,电涌保护器每一保护模式的冲击电流值,当无法确定时冲击电流应取等于或大于 $12.5kA$;当无线路引出本建筑物时,应在母线上装设I级试验的电涌保护器,电涌保护器每一保护模式的标称放电电流值应等于或大于 $5kA$,电涌保护器的电压保护水平值应小于或等于 $2.5kV$ 。

- 6.3 弱电系统入户均考虑过电压保护措施,具体措施根据<<建筑物电子信息系统防雷技术规范>>GB50343-2012的规定及当地防雷部门相关要求由系统集成商实施。

7. 采用电缆桥架布线,电缆桥架不少于二处可靠接地。

8. 接地装置采用不同材料时,应考虑电化学腐蚀的影响。为了防止电化学腐蚀,当利用建筑物基础作为接地装置时,埋在土壤内的外接导体应采用铜质材料或不锈钢材料,不应采用热浸镀锌钢材。

9. 当接闪杆采用热镀锌圆钢或钢管制成时,热镀锌圆钢的直径不应小于 $20mm$,热镀锌钢管的直径不应小于 $40mm$ 。当采用扁钢制成时,其截面面积不应小于 $50mm^2$ 。

六、设备安装部分

1. 除电缆分支箱及电表箱明装外,其余箱体均为暗装,PZ30SR-××型箱体为模数化箱体(××为模数,1个模数为 $18mm$),电表箱为非标制造,箱体安装尺寸以成套厂产品为准,请配合土建预留孔洞及相应位置。

2. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火措施,卤钨灯和额定功率不小于 $100W$ 的白炽灯泡的吸顶灯,槽灯,嵌入式灯,其引入线应采用瓷管,矿棉等不燃材料作隔热保护,额定功率不小于 $60W$ 的白炽灯,卤钨灯,高压钠灯,金属卤化物灯,荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等,不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

3. 库房内应采用防潮型照明灯具和开关。

4. 各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

5. 建筑物电气设备及用房和智能化设备用房地面或门槛应高出本楼层地面,其标高差值不应小于 $0.10m$,设在地下层时不应小于 $0.15m$ 。

6. 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类(RG0)灯具;其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RG0)或I类危险(RG1)灯具或满足灯具标记的视距距离要求的2类危险(RG2)的灯具。

7. 各场所选用光源和灯具的闪变指数($PstLM$)不应大于1;儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度(SVM)不应大于

1.0。

未说明之设备安装高度见各系统及平面图中标注或产品样本

七、其它

1. 导线敷设方式说明详见下表。

沿墙面明敷设	WE	沿顶板面暗敷设	CEC
沿墙面暗敷设	WC	吊顶内明敷设	SCE
沿顶板面明敷设	CEE	吊顶内暗敷设	SCC
沿桥架敷设	CT	地板下暗敷设	FC
沿金属线槽敷设	MR	地板下明敷设	FE

2. 长时间视觉作业的场所,统一眩光值UGR不应高于19。

3. 长时间工作或停留的房间或场所,照明光源的颜色特性应符合下列规定:

- 3.1 同类产品的色容差不应大于 $5SDCM$ 。

- 3.2 一般显色指数(Ra)不应低于80。

- 3.3 特殊显色指数($R9$)不应小于0。

- 3.4 对辨色要求高的场所,照明光源的一般显色指数(Ra)不应低于90。

- 十、各类桥架板材最小允许厚度详见下表

钢制桥架允许最小板材厚度(mm)

托盘、梯架宽度 W	侧板	盖板
$W\leq 150$	1.0	0.8
$150<W\leq 300$	1.2	1.0
$300<W\leq 500$	1.5	1.2
$500<W\leq 800$	2.0	1.5
$W>800$	2.2	2.5

铝合金制桥架允许最小板材厚度(mm)

托盘、梯架宽度 W	侧板	盖板
$W\leq 150$	1.2	1.0
$150<W\leq 300$	1.5	1.2
$300<W\leq 500$	2.0	1.5
$500<W\leq 800$	2.2	2.0
$W>800$	2.5	2.2

室内布线设计说明

1. 室内干燥场所的线缆采用导管布线时,应符合下列规定:

- 1.1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于 $1.5mm$;

- 1.2 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。

2. 室内潮湿场所的线缆明敷时,应符合下列规定:

- 2.1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;

- 2.2 当采取金属导管或电缆桥架时,应采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于 $2.0mm$;

- 2.3 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。

3. 建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时,应符合下列规定:

- 3.1 采用金属导管布线时,其壁厚不应小于 $2.0mm$;

- 3.2 采用可弯曲金属导管布线时,应选用防水重型的导管;

- 3.3 采用塑料导管布线时,应选用重型的导管。

4. 线缆采用导管暗敷布线时,应符合下列规定:

- 4.1 不应穿过设备基础;

- 4.2 当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。

5. 火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。

6. 民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定:

- 6.1 不应采用裸露带电导体布线;

- 6.2 除塑料护套电线外,其他电线不应采用直敷布线方式;

- 6.3 明敷的导管、电缆桥架,应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

7. 除民用建筑和变电所外,其他建筑内低压裸露带电导体距地面的高度应符合下列规定:

- 7.1 无遮护的裸露带电导体至地面的距离不应小于 $3.5m$;

- 7.2 采用防护等级不低于IP2X的网孔遮护时,裸露带电导体至地面的距离不应小于 $2.5m$;

- 7.3 网状遮护与裸露带电导体的间距,不应小于 $100mm$ 。

- 8 电气及智能化竖井的位置和数量应根据建筑物高度、建筑物变形缝位置、防火分区、系统要求、供电回路半径等因素确定,并应符合下列规定:

- 8.1 不应与电梯井、其他专业管道井共用同一竖井;

- 8.2 不应贴邻热烟道、热力管道及其他散热量大的场所。

电气节能设计说明

1. 本工程拟建筑电气节能设计内容为：照明与电气节能设计。
2. 节能设计原则
- a. 在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。
- b. 综合考虑建筑物供配电系统、电气照明、建筑设备的电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。
- c. 合理选择负荷计算参数，选用节能设备，采用合理的照度标准，减少设备及线路损耗，提高供电电气系统的功率因素，抑制谐波电流。
3. 照明与电气节能设计：
- a. 主要房间或场所的照度满足《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024第4.1.3条、第4.2.2条相关规定。人员长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数不应小于80。主要功能房间或场所的室内照明光源的色温应满足《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024表4.5.1光源表分组的规定。具体如下表：

场所	照度标准值(lx)		功率密度值(W/m²)		显色指数	统一眩光值	照度均匀度	备注
	规范允许值	设计值	限值	设计值	Ra	UGR	Uo	
卫生间	75	80.9	≤ 2.0	1.9	≥ 60	≤ 19	≥ 0.6	1.需二次装修的场所应满足标准值的情况下,功率密度值不应大于国家规范要求的标准值; 2.需二次装修的场所选用的灯具的显色指数Ra均应满足本表值;
餐厅	200	210.3	≤ 6.0	4.1	≥ 80	≤ 22	≥ 0.6	
库房	100	94.5	≤ 2.5	2.2	≥ 60	--	≥ 0.6	

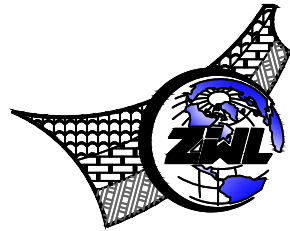
3. 充分利用自然光, 有外窗时, 灯具的布置应对使用功能按临窗区域及其他区域合理分组, 并采取分组控制, 建筑物的走廊(道)、门厅、楼梯间等照明, 采用分区或声光控制开关控制。
4. 满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下, 尽可能降低灯具的安装高度。
5. 电气设备节能
 - a. 变压器选用节能环保型、低损耗、低噪声, 接线组别为D, yn11的干式变压器, 变压器自带温控器和强迫通风装置。其能效应达到现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》GB20052中规定的目标能效限定值及节能评价值的要求。
 - b. 电动机采用高效节能产品, 并具有节能拖动及节能控制装置, 其能效应符合现行国家标准《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价值的规定。
 - c. 单相照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中, 以减少电压损失, 影响光源的发光效率。
 - d. 选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下, 应选用高性能变压器及相关配电设备, 并且选用高品质电缆、电线降低自身损耗。
 - e. 弱电设备选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。
 - f. 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。
 - g. 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。
6. 供电系统节能措施
 - a. 配电所应深入负荷中心设置, 减少低压侧线路长度, 降低线路损耗。
 - b. 低压并联电容器的补偿要求应符合现行国家标准《供电系统设计规范》GB50052的要求。变压器低压侧设置低压无功补偿装置, 要求补偿后高压侧功率因数不小于0.95。(低压电源进线处设置无功补偿装置, 要求补偿后功率因数不小于0.9)。无功补偿装置具过零自动投切功能, 并有抑制谐波和抑制涌流的功能; 分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。
 - c. 电动机容量超过15 kW时, 采用星三角降压启动。
 - d. 电梯在订货时应采用群控智能节能控制方式。要求选用的电梯满足节能电梯要求, 具备变频调速或安装有能量回馈装置。
7. 管理

本工程在投入使用后, 要求建立照明运行维护和管理制度, 并符合下列规定:

 - a. 应有专业人员负责公共场所照明维修和安全检查并做好维护记录, 专职或兼职人员负责公共场所照明运行。
 - b. 应建立定期清洁光源、灯具的制度, 灯具每年最少擦拭2次。
 - c. 长期使用的电梯、水泵等设备每年至少进行一次维修保养。
 - d. 宜根据光源的寿命、点亮时间、照度的衰减情况, 定期更换光源。
 - e. 更换照明设备前应对每个空间的照度等级和照明要求进行调查。更换光源时, 应采用与原设计或实际安装功率相同的光源, 不得随意改变光源的主要性能参数。
 - f. 除应急出口或有安保需求的场合, 房间无人时应关灯。星光充足的区域应关闭照明灯。
7. 其他
 - a. 卫生间、浴室的地面应设置防水层, 墙面、顶棚应设置防水层。
 - b. 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件, 并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
 - c. 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。
 - d. 建筑应设置信息网络系统。

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

- 1、本项目消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源非集中控制型系统。应急照明控制器直接控制灯具的总数量为94盏。
 - 2、系统由应急照明集中电源和消防应急灯具等组成。
 - 3、应急照明集中电源技术要求：
 - (1) 输入电源AC220V/50HZ，输出为36V安全电压，切换时间： $\leq 0.25S$ ，采用分区应急供电。
 - (2) 具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过充电保护、电池过放电保护等保护功能。
 - (3) 装置采用模块化设计，易于更换维护，保证系统可靠连续工作。
 - (4) 具有手动功能，可手动操作集中电源转入蓄电池电源输出。
 - (5) 应急照明集中电源按输出电压等级，分为安全电压A型和非安全电压B型，回路不超过8路。
 - (6) 集中电源安装在竖电井时防护等级应不低于IP33。
 - (7) 应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。
 - (8) 消防状态下，应能手动操作应急照明控制系统应急启动，非持续应急照明光源应急点亮，持续应急照明光源由节电模式转入应急点亮模式；控制集中电源转入蓄电池输出，应急照明配电箱切断主电源输出。
 - 4、A型消防应急标志灯：
 - (1) 消防应急标志灯不带电池。
 - (2) 消防应急标志灯采用高亮度LED光源，其表面亮度应大于 $50cd/m^2$ 小于 $300cd/m^2$ 。
 - (3) 工作电压为安全电压，采用宽电压范围设计，持续型工作模式。
 - (4) 标志灯面板采用高质量拉丝不锈钢材料。
 - (5) 消防应急标志灯具安装在潮湿场所（水泵房）时防护等级应不低于IP65。
 - 5、A型消防应急照明灯：
 - (1) 工作电压为安全电压，采用宽电压范围设计。
 - (2) 非持续型工作模式，用于疏散照明，平时不点亮，不兼做日常照明。
 - (3) 消防应急照明灯安装在潮湿场所（水泵房）时防护等级应不低于IP65。
 - (4) 应急灯具保护罩标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质。
 - (5) 在室外或地面上设置时，防护等级应不低于IP67；
- 标志灯的规格应符合下列规定：1）室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；2）室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；3）室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。
- 6、本项目所选用的应急灯具均为A型灯具，A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A，B型灯具配电回路的额定电流不应大于10A。
 - 7、建筑内设置的消防疏散指示标志和消防应急照明灯具，除应符合本规范的规定外，还应符合现行国家标准《消防安全标志》GB 13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945的规定
 - 8、A型消防应急灯具通过二总线接入本区域应急照明集中电源，穿金属管敷设保护。
 - 9、系统应急启动后，蓄电池电源供电的时间应 $T=T_1+T_2$ （其中 T_1 为火灾时的持续应急时间； T_2 为非火灾时，主电源断电的持续应急时间。根据本项目性质， $T_1>0.5h$ ， $T_2=0.5h$ ，因此 T 为不小于1.0h。
 - 10、消防应急照明灯的光源色温不应低于2700K，标志灯的规格应满足安装场所的要求。
 - 11、火灾状态下，灯具光源应急点亮。熄灭的响应时间应符合下列规定：
 - (1) 高危危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；
 - (2) 其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；
 - (3) 具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。
 - 12、系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：
 - (1) 当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；
 - 13、系统线路电压等级的选择应符合下列规定：
 - (1) 额定工作电压等级为50V以下时，应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆；
 - (2) 额定工作电压等级为220/380V时，应选择电压等级不低于交流450/750V的线缆。
 - 14、非火灾状态下，系统的正常工作模式设计应符合下列规定：
 - (1) 应保持主电源为灯具供电；
 - (2) 系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态；
 - (3) 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。
 - 15、灯具在地面设置时，每个回路不超过64盏灯；灯具在墙壁或顶棚设置时，每个回路不宜超过25盏灯。
 - 16、消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线穿采取防火措施金属导管保护。
 - 17、建筑内设置的消防疏散指示标志和消防应急照明灯具，除应符合本规范的规定外，还应符合现行国家标准《消防安全标志》GB 13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945的规定。



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲[211450004]
工程咨询甲级资质	证书编号: A1252004214170007
土地规划乙级资质	证书编号: 2014042
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006752
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(临)
市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质	
环境工程(水污染防治工程)专项乙级	
农林行业(兽医、畜牧工程)专业乙级	
风景园林专项乙级资质	
水利行业(河道整治)专业丙级	
	证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称 SUB PRO

图 纸 名 称 DRAWING TITLE

电气节能设计说明

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图别 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-02	日期 DATE	2025.09
审定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛	
审核 EXAM BY	刘翠丽	刘翠丽	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	刘翠丽	
校对 CHECK BY	刘凤鸣	刘凤鸣	
设计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉	

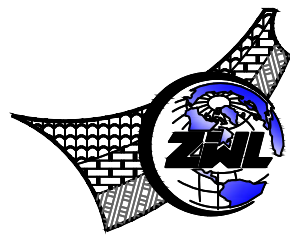
绿色建筑电气设计说明

一、自评等级:

本项目按绿色建筑：☒基本级 ☐一星级 ☐二星级 ☐三星级标准设计。

二、绿色建筑主要技术措施及评价指标体系如下：

A.1 安全耐久				
控制项				
条文编号	标准条文	达标情况	技术措施、设计指标	所属专业
4.1.3	外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工， 并应具备安装、检修与维护条件。	达标	本项目空调室外机放置平台、阳台外遮阳、雨棚等外部设施与建筑主体结构统一设计、施工，确保连接可靠，并符合现行《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237等的规定。同时，预留后期安装、检修及维护条件。在一层出入口附近设置太阳能灯。	建筑、结构、给排水、暖通、电气
4.1.7	走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。	达标	本项目走廊、疏散通道等满足现行国家标准《建筑设计防火规范》 GB 50016 的相关要求。	建筑、电气
A.2 健康舒适				
控制项				
条文编号	条文内容	达标情况	技术措施、设计指标	所属专业
5.1.5	建筑照明应符合下列规定：1 照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034的规定；2 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类照明产品；3 选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的规定。	达标	1、优化房间或场所灯具布置，采用消光铝隔栅灯具或带乳白罩抑制眩光，参考平面照度、灯具一般显色系数等相关参数及灯具设置的数量均严格按照《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024的规定进行设置。2、人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》 GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；3、选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度满足现行国家标准《 LED 室内照明应用技术要求》 GB/T 31831 的规定。	电气
A.3 资源节约				
控制项				
条文编号	条文内容	达标情况	技术措施、设计指标	所属专业
7.1.4	主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他 区域的照明控制。	达标	本项目的照明灯具采用高效节能型灯具，配高品质电子镇流器；镇流器能效等级2级，楼梯间、走道以考虑采用LED灯或紧凑型节能灯。选择合适的灯具悬挂高度、方式、位置，避免直射光和二次反射光造成视觉疲劳，减少眩光和闪光。主要功能房间照明设计参照《建筑照明设计标准》GB/T 50034—2024现行值执行。楼梯间、走道等公共场所的照明按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、定时控制措施；其余场所照明：小开间采用一灯一控，大空间根据使用需求采用分区、分组集中控制	电气
7.1.5	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	达标	本项目为公建，公共建筑在高压侧设电能总计量，在低压配电系统出线回路采用带通讯接口的数字仪表进行电流、电压、有功电能的检测，并根据分项计量的要求设照明插座用电、空调用电、动力用电和特殊用电分项计量。	电气、暖通



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字2145040
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(修)

市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质
环境工程（水污染防治工程）专项乙级
农林行业（兽医、畜牧工程）专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业（河道整治）专业丙级

证书编号：A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称 SUB PRO.

图纸名称	DRAWING TITLE
------	---------------

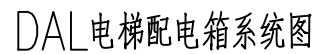
绿色建筑电气设计说明

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图例 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-03	日期 DATE	2025.09
审定 CHECK BY	覃克猛	李进	
审核 EXAM BY	刘翠丽	王强	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	王强	
校对 CHECK BY	刘凤鸣	刘凤鸣	
设计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉	

A vertical number line with points labeled A, B, C, D, E, F, and G from bottom to top. Horizontal tick marks are present at each point. A right-pointing arrow is drawn at point D.

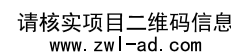


3MAL 配电箱系统图



注册执业章

出图专用章



建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称	SUB PROJ
-------	----------

图纸名称	DRAWING TITLE
------	---------------

配电系统图

项目代号	CI-IZ-24-28
------	-------------

除 段

STAGE

图别

STATUS
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

DRAWING No.

审定

CHECK B

BYAM BY

项目负责

CHIEF DESI

专业负责

PRO. ENG
校 方

CHECK B

设计

DESIGN E

太阳能光伏发电系统设计说明(2)

工程初步拟采用的光伏组件及其相关技术参数（光伏组件安装最小间距详图集《16J908-5》第5页、《15D202-4》第21页）													
TSM-DE09			组件尺寸（mm）		工作温度范围（℃）	PV光伏串电缆	输出功率差（%）	最大功率（P _{max} ）	温度系数	开路电压（V _{oc} ）	温度系数K _v	短路电流（I _{sc} ）	温度系数
			1754*1096*30		-40~85	PV1-F-1.8kV-2x4	0~+5	-0.34%/℃		-0.25%/℃		0.04%/℃	
组件效率η _i	耐火等级	质量等级	电池类别	组件重量（kg）	最大保护电器额定电流	最大功率P _{max} （Wp）	最佳工作电压V _{mp} （V）	最佳工作电流I _{mp} （A）		开路电压V _{oc} （V）	短路电流I _{sc} （A）	最大系统电压（V）	
21.6%	A	A	单晶硅	25	20A	400	34.0	11.62		41.0	12.22	DC-1500	

- 5.3 建筑内的电缆井应独立设置,其井壁为耐火极限不低于1h的不燃烧体,井壁上的检查门采用丙级防火门。电缆井在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵。
- 5.4 电缆不得敷设在变形缝内。当其穿过变形缝时,在穿过处加设不燃烧材料套管,并采用不燃烧材料将套管空隙填塞密实。电缆不宜穿过防火墙。当穿过时,采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实。布线系统通过建筑构件,穿越防火分区、楼板、隔墙以及电气竖井时,按建筑构件的原有防火等级,采用符合消防要求的不燃烧材料进行封堵,防火封堵的施工做法详图集《电缆防火阻燃设计与施工》06D105(具体要求详本工程《电气施工图设计说明》)。建筑内部的配电箱不得直接安装在低于B1级的装修材料上。光伏系统所有外露于空气的材料均为难燃或不燃材料,所有隐藏的材料燃烧后不得释放有毒有害气体。
- 5.5 建筑光伏系统设置火灾自动报警及联动控制系统时,该系统的相关要求详见本工程的消防部分说明和设计内容(本次光伏专项设计不再赘述)。建筑光伏系统设置电气火灾监控系统,控制系统设置火灾感应装置。
- 六、节能与可再生能源利用系统运营管理应符合以下要求
- 6.1、用能单位应当按照合理用能的原则,加强节能管理,建立并实施节能管理制度及设备系统节能运行操作规程。可参照SO9001质量管理体系ISO14001环境管理体系、OHSAS18001职业健康安全管理体系及现行国家标准《能源管理体系要求及使用指南》GB/T23331等相关标准管理体系。
- 6.2、公共建筑运行期间室内设定温度,冬季不得高于设计值2℃,夏季不得低于设计值2℃;对作息时间固定的建筑,在非使用时间内应降低空调运行温湿度和新风控制标准或停止运行空调系统。
- 6.3、对供冷供热系统,应根据实际冷热负荷变化制定调节供冷供热量的运行方案及操作规程。
- 6.4、暖通空调系统运行中,应监测和评估水力平衡和风量平衡状况;当不满足要求时,应进行系统平衡调试。
- 6.5、太阳能集热系统停止运行时,应采取有效措施防止太阳能集热系统过热。
- 6.6、建筑节能及相关设备与系统维护应符合下列规定:
- 1)应按节能要求对排风热量回收装置、过滤器、换热表面等影响设备及系统能效的设备和部件定期进行检查和清洗;2)应对设备及管道绝热设施定期进行维护和检查;
- 3)应对自动控制系统的传感器、变送器、调节器和执行器等基本元件进行日常维护保养,并按工况变化调整控制模式和设定参数。
- 6.7、太阳能集热系统检查和维护,应符合下列规定:
- 1)太阳能集热系统冬季运行前,应检查防冻措施;并应在暴雨,台风等灾害性气候到来之前进行防护检查及过后的检查维修;2)雷雨季节到来之前应对太阳能集热系统防雷设施的安全性进行检查;3)每年应对集热器检查至少一次,集热器及光伏组件表面应保持清洁。
- 4)建筑外围护结构应定期进行检查。当外墙外保温系统出现渗漏、破损、脱落现象时,应进行修复。
- 6.8、建筑能源系统应按分类、分区、分项计量数据进行管理,可再生能源系统应进行单独统计。建筑能耗应以一个完整的日历年统计。能耗数据应输入能耗监督管理系统平台管理。
- 6.9、建筑能耗统计应包括下列内容:建筑耗电量、耗煤量、耗气量、耗油量、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量、可再生能源利用量。
- 6.10、公共建筑节能运行管理应如实记录能源消费计量原始数据,并建统计台账。能源计量器具应在标准有效期内,保证统计的真实性和准确性。
- 七、其他(现行国标《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021所规定的的施工、运行、维护要求不再赘述,请严格按该规范相关要求开展对应的工作。)
- 7.1 太阳能光伏系统应做到全年综合利用,根据使用地的气候特征、实际需要和适用条件,为建筑物供电。光伏组件的寿命不得低于25年。多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起,一年内衰减率分别应低于2.5%、3%、5%之后每年衰减应低于0.7%。
- 7.2 太阳能系统与构件及其安装安全: ①应满足结构、电气及防火安全的要求;②由光伏电池板构成的维护结构构件应满足相应维护结构构件的安全性及功能性要求;③安装太阳能系统的建筑设置安装和运行维护的安全防护措施,并设置防止光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。④光伏组件作为建筑围护结构时应满足:建筑结构安全要求、建筑围护结构的性能参数要求、避开建筑变形缝安装、与所在部位的建筑周围环境相协调、光伏组件的电气性能要求、便于维护、清洗和更换。
- 7.3 太阳能系统应对下列参数进行监测和计量:①太阳能热利用系统的辅助热源供应量、集热系统进出口水温、集热系统循环水流量、太阳总辐射量,以及按使用功能分类的参数(太阳能热水系统的供水温度、供水水量;太阳能供暖空调系统的供热量及供冷量、室外温度、代表性房间室内温度。);②太阳能光伏发电系统的发电量、光伏组件背板表面温度、室外温度、太阳总辐射量。
- 7.4 太阳能热利用系统应根据不同地区气候条件、使用环境和集热系统类型采取防冻、防结露、防过热、防热水渗漏、防雷、防雹、防风、抗震和保证电气安全等技术措施。
- 7.5 太阳能光伏发电系统设计时,应根据光伏组件在设计安装条件下光伏电池最高工作温度设计其安装方式,确保系统安全稳定运行。

30			阻燃型聚氯乙烯半硬质塑料导管PC	16/20/25/32---详系统图	米	按实计	B1级及以上,符合《GB/T20041.1》
29			阻燃型聚氯乙烯硬质塑料导管PC	16/20/25/32---详系统图	米	按实计	B1级及以上,符合《GB/T20041.1》
28			阻燃型塑料槽盒PR	详电气系统图	米	按实计	B1级及以上,符合《GB/T19215.1~2》
27			开敞式电缆托盘CT	详平面图中标注	米	按实计	配电线路水平敷设采用
26			金属电缆桥架CL	详电气竖井电气安装大样图	米	按实计	竖井内配电线路垂直敷设采用
25			带盖板封闭式金属槽盒MR	详电气系统图	米	按实计	符合《GB/T19215.1~2》
24	✓		建筑电气用可弯曲金属导管JG	16/19/25/32---详系统图	米	按实计	应符合现行《JG/T526-2017》等标准
23			热镀锌套接紧定式钢管JDG	16/19/25/32---详系统图	米	按实计	应符合现行《T/CECS120-2021》等标准
22	✓		低压流体输送用焊接钢管SC	15/20/25/32---详系统图	米	按实计	应符合《GB/T 20041.1》、《GB/T3091》等标准
21		LEB	辅助等电位联结箱	参照《15D502》	台	按实计	箱底距地0.4米嵌入式安装
20		MEB	建筑物总等电位联结端子箱	参照《15D502》	台	按实计	箱底距地0.4米嵌入式安装
19			正常动力配电箱	按配电系统图订制或采购	台	按实计	嵌入式安装,高度详《GB50617-2010表6.0.3》
18	✓		正常照明配电箱	按配电系统图订制或采购	台	按实计	嵌入式安装,高度详《GB50617-2010表6.0.3》
17			光伏(PV)系统低压交流电力电缆-----规格详系统图	WDZR-YJFY-0.6/1kV-	米	按实计	铜芯辐照交联聚乙烯绝缘、聚乙烯护套无卤低烟阻燃电缆
16			光伏(PV)系统低压交流电力电缆-----规格详系统图	ZRYJV-0.6/1kV-	米	按实计	铜芯阻燃交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套电力电缆
15	✓		环境监测仪	光伏并网逆变器厂家配套提供	套	按实计	需满足产品标准的要求,由光伏成套厂家配套提供并安装。
14	✓		光伏发电监测显示装置	光伏并网逆变器厂家配套提供	套	按实计	二次深化设计及实施时可参见《15D502-4》P22~24。
13			PV光伏直流主(汇流)电缆-----规格详系统图	GFDC-WDZR-YJFY-1kV-	米	按实计	额定功率下,系统直流侧线路电压降不得大于3%(电压降:ρ*2*L*I/c/S)
12			PV光伏直流主(汇流)电缆-----规格详系统图	GFDC-YJVB-1kV-	米	按实计	符合《光伏(PV)组件安全鉴定 第一部分:结构要求》GB/T20047.1
11			PV光伏阵列电缆(光伏阵列的输出电缆)	PV1-F-1.8kV-2x6	米	按实计	光伏组件接线盒自身附带的光伏电缆;安装时,厂家将各个光伏组件相互串联。
10	✓		PV光伏串电缆(将光伏组件连接成光伏串的电缆)	PV1-F-1.8kV-2x4	米	按实计	
9	✓		光伏汇流数据采集器(光伏接线箱内配套安装)	FSJ	套	按实计	
8	✓		光伏逆变器	CS1G-50	套	按实计	最大直流输入电压和功率不得小于其对应的光伏组件或光伏方阵的最大开路电压和最大直流输出功率
7		交流柜	交流配电柜(箱)		套	按实计	设置警示标识、隔离保护、电涌保护、IP65、位置应便于操作和维修、输入回路应具有防逆流及过流保护、需要监测光伏组件的工作状态时在汇流箱内
6		直流柜	直流配电柜(箱)		套	按实计	设置监测装置。光伏汇流保护装置配置。直流线路最小电流值。系统对地绝缘故障防护参见《15D502-4》P18~20。光伏汇流箱、直流配电柜、
5		CXPV16	16路光伏汇流箱(ΦP65,850*550*200mm)	CXPV-16/Z	个	按实计	交流并网配电柜电气原理图以及光伏系统并网技术要求参见《15D502-4》P25~29。防雷要求参见《15D502-4》P48~49。
4		CXPV12	12路光伏汇流箱(ΦP65,800*550*200mm)	CXPV-12/Z	个	按实计	
3		CXPV8	8路光伏汇流箱(ΦP65,700*550*200mm)	CXPV-8/Z	个	按实计	
2		CXPV4	4路光伏汇流箱(ΦP65,650*550*200mm)	CXPV-4/Z	个	按实计	
1	✓		光伏组件(自带接线盒及防止热斑效应的旁路二极管)	TSM-DE09	块	按实计	电气技术参数参见“工程初步拟采用的光伏组件及其相关技术参数”
序 号	设置与否	图形符号	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注 (设备和材料须满足《GB/T51368-2019》的第5章节的要求)
主 要 设 备 材 料 表							

中物聯環創設計研究院有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级 证书编号: A145006752

城乡规划甲级资质 证书编号: 自资规甲字21450400

工程咨询甲级资质 证书编号: 甲252024011077

土地规划乙级资质 证书编号: 201402

工程勘察专业乙级资质 证书编号: B245006759

公路行业(公路)专业乙级资质 证书编号: A145006752(公路)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质

环境工程(水污染防治工程)专项乙级

农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级

风景园林专项乙级资质

水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章

请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称 SUB PRO.

图纸名称 DRAWING TITLE

太阳能光伏发电系统设计说明(2)

项目代号 PROJECT NO GL-JZ-24-28

阶段 STAGE 施工图

图别 STATUS 电气 版次 REVISION 第1.0版

图号 DRAWING No DQ-07 日期 DATE 2025. 09

审 定 CHECK BY 覃克猛

审 核 EXAM BY 刘翠丽

项目负责人 CHIEF DESIGNER 白小刚

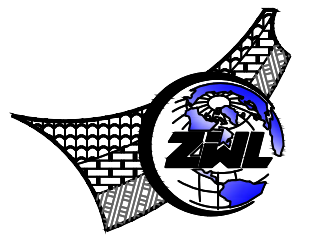
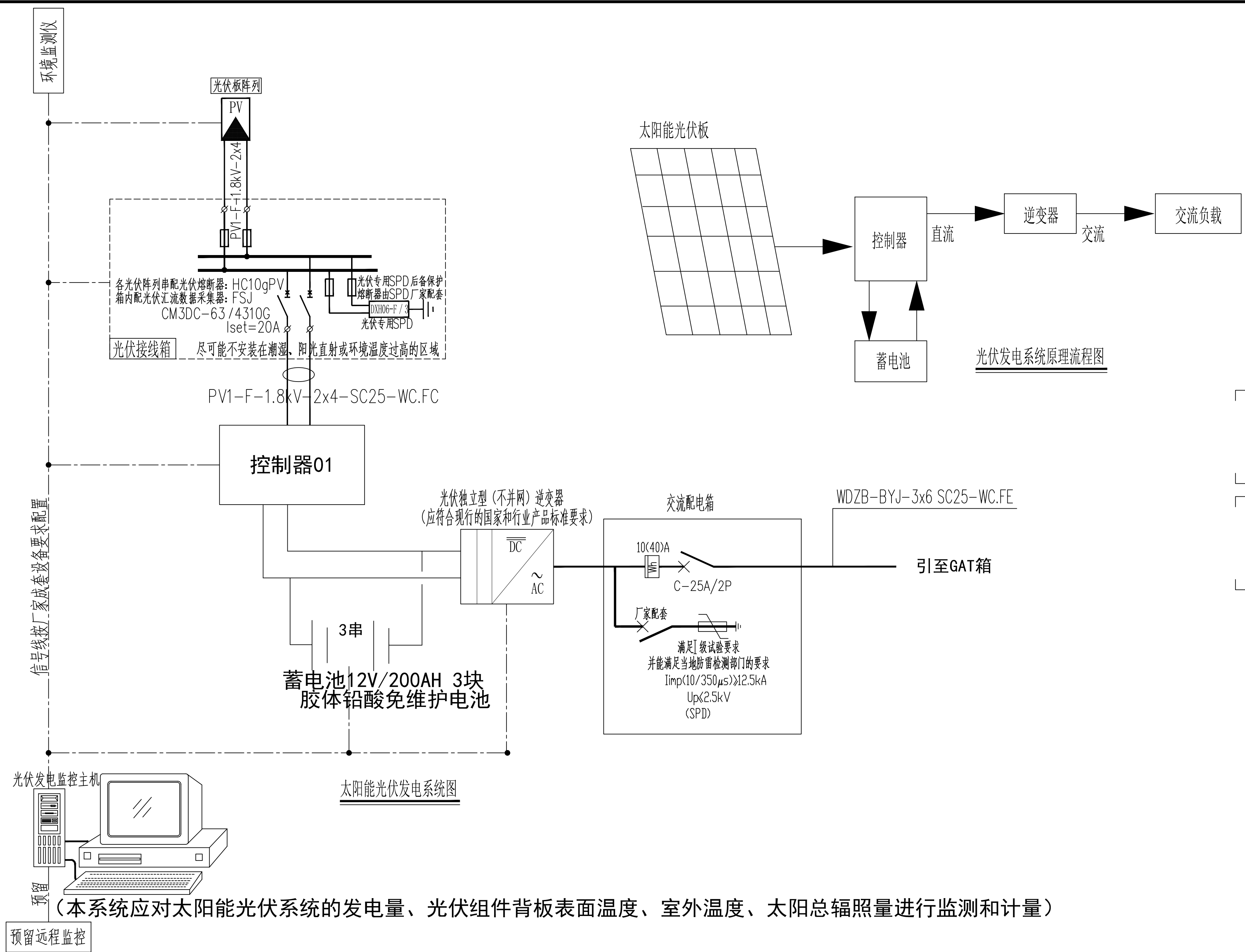
专业负责人 PRO.ENG BY 刘翠丽

校 对 CHECK BY 刘凤鸣

设 计 DESIGN BY 卢先嘉

12345678910

专业	总图			结构		电气	
会签	建筑			给排水		暖通	



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

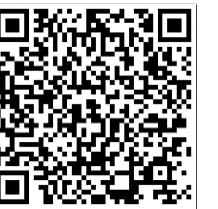
CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字21450004
工程咨询甲级资质	证书编号: A2520204110577
地质勘察乙级资质	证书编号: 201042
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006752
道路工程(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(临
政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质	
境工程(水污染防治工程)专业乙级	
林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级	
园林景观专业乙级资质	
利行业(河道整治)专业丙级	
	证书编号: A2450067595

主册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称 SUB PRO.

图纸名称 DRAWING TITLE

太阳能光伏材料表
太阳能光伏系统图

项目代号	GI-T7-24-28
------	-------------

价 段	施工图
-----	-----

STAGE	施一回		
图 别	上 回	断 次	集 数

STATUS	7	REVISION	第1.0版
--------	---	----------	-------

图号 DRAWING No.	DQ-08	日期 DATE	2025.09
-------------------	-------	------------	---------

审 定
CHECK BY 覃克猛

审 核	刘翠丽	
-----	-----	---

项目负责人	沈志刚	沈志刚
-------	-----	-----

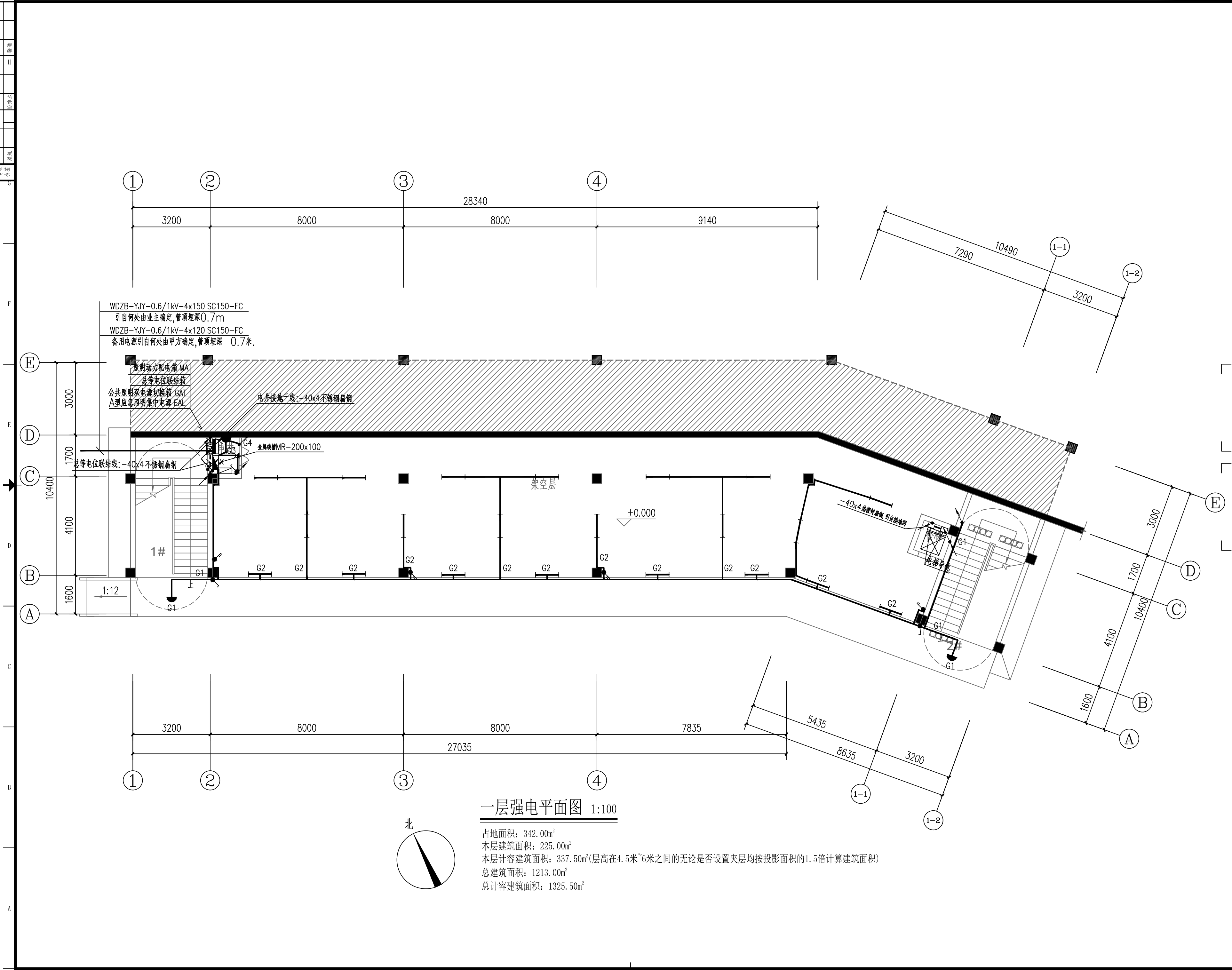
专业负责人	刘国一		
-------	-----	--	--

PRO. ENG BY	刘平刚	2014/01
DATE		

CHECK BY	刘凤鸣	2018.6.5
----------	-----	----------

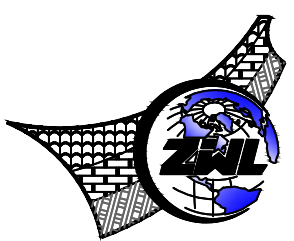
设计
DESIGN BY 卢先嘉 卢先嘉

图例	说明
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10



一层强电平面图 1:100

占地面积: 342.00m²
本层建筑面积: 225.00m²
本层计容建筑面积: 337.50m²(层高在4.5米~6米之间的无论是否设置夹层均按投影面积的1.5倍计算建筑面积)
总建筑面积: 1213.00m²
总计容建筑面积: 1325.50m²



中物聯規劃設計研究院有限公司
CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780


建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(公路)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质
环境工程(水污染防治工程)专项乙级
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

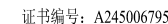
注册执业章

出图专用章



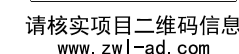
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位	DEVELOPER
资源县教育局	
项目名称	PROJECT
资源县瓜里初中学生食堂	
子项目名称	SUB PRO.
图纸名称	DRAWING TITLE
一层强电平面图	
项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28
阶段 STAGE	施工图
图别 STATUS	电气
图号 DRAWING No.	DQ-09
版次 REVISION	第1.0版
日期 DATE	2025.09
审定 CHECK BY	覃克猛
审核 EXAM BY	刘翠丽
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO.ENG BY	刘翠丽
校对 CHECK BY	刘凤鸣
设计 DESIGN BY	卢先嘉



注册执业章

出图专用章



建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称	SUB PRO
1. 项目背景	
2. 项目目标	
3. 项目范围	
4. 项目组织	
5. 项目计划	
6. 项目执行	
7. 项目监控	
8. 项目收尾	

图 纸 名 称	DRAWING TITLE
---------	---------------


二层强电平面图


项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28
---------------------	-------------

阶 段 STAGE	施工图
--------------	-----


图 别 STATUS	电气	版 次 REVISION	第1.0版
---------------	----	-----------------	-------


图号 DRAWING No.	DQ-10	日期 DATE	2025.09
-------------------	-------	------------	---------

审定 CHECK BY	覃克猛	
----------------	-----	---

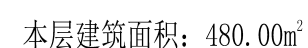
审核 EXAM BY	刘翠丽	
---------------	-----	---

项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小剛
-------------------------	-----	-----

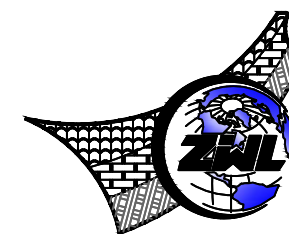
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	
----------------------	-----	---

校 对 CHECK BY	刘凤鸣	
-----------------	-----	---

设计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉
-----------------	-----	-----



专业	总图		结构		电气	
会签	建筑		给排水		暖通	



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字214504041
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲25202401107
土地规划乙级资质	证书编号: 20140240
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(临)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质
环境工程(水污染防治工程)专项乙级
农林行业(兽医、畜牧工程)专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zw|-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称	SUB PRO.
-------	----------

图 纸 名 称	DRAWING TITLE
---------	---------------

三层强电平面图

项目代号	GL-JZ-24-28
------	-------------

阶 段	施 工 图
-----	-------


图 别	电气	版 次	第1.0版
-----	----	-----	-------

图号	DQ-11	日期	2025.09
----	-------	----	---------

审 定	賈克猛	
CHUN-CHUN		

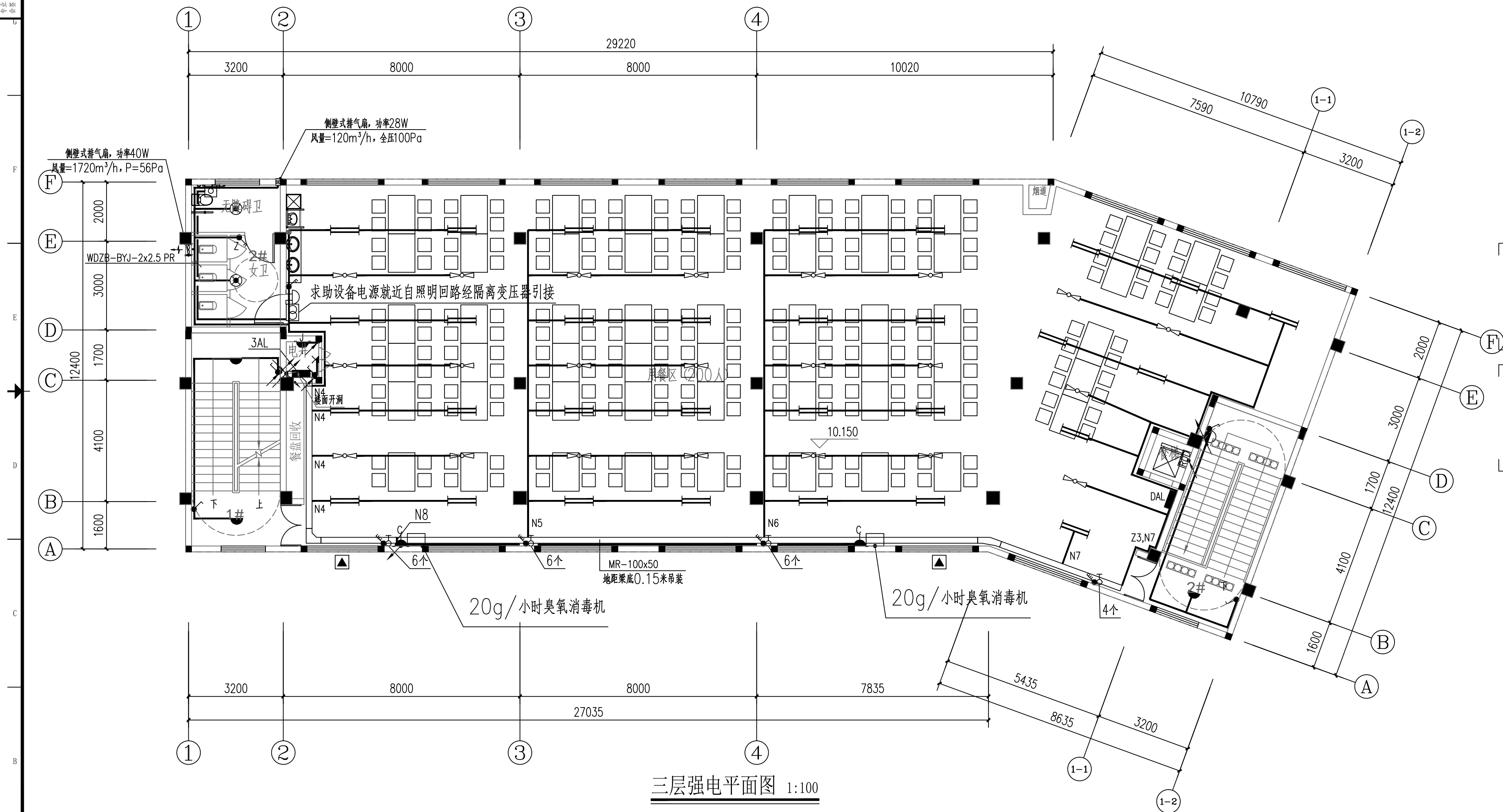
CHECK BY		
审核	刘翠丽	
THAM BY		

项目负责人 CHIEF REGIONAL	白小刚	白小剛
-------------------------	-----	-----

专业负责人	刘翠丽	
-------	-----	---

校对	刘凤鸣	刘凤鸣
----	-----	-----

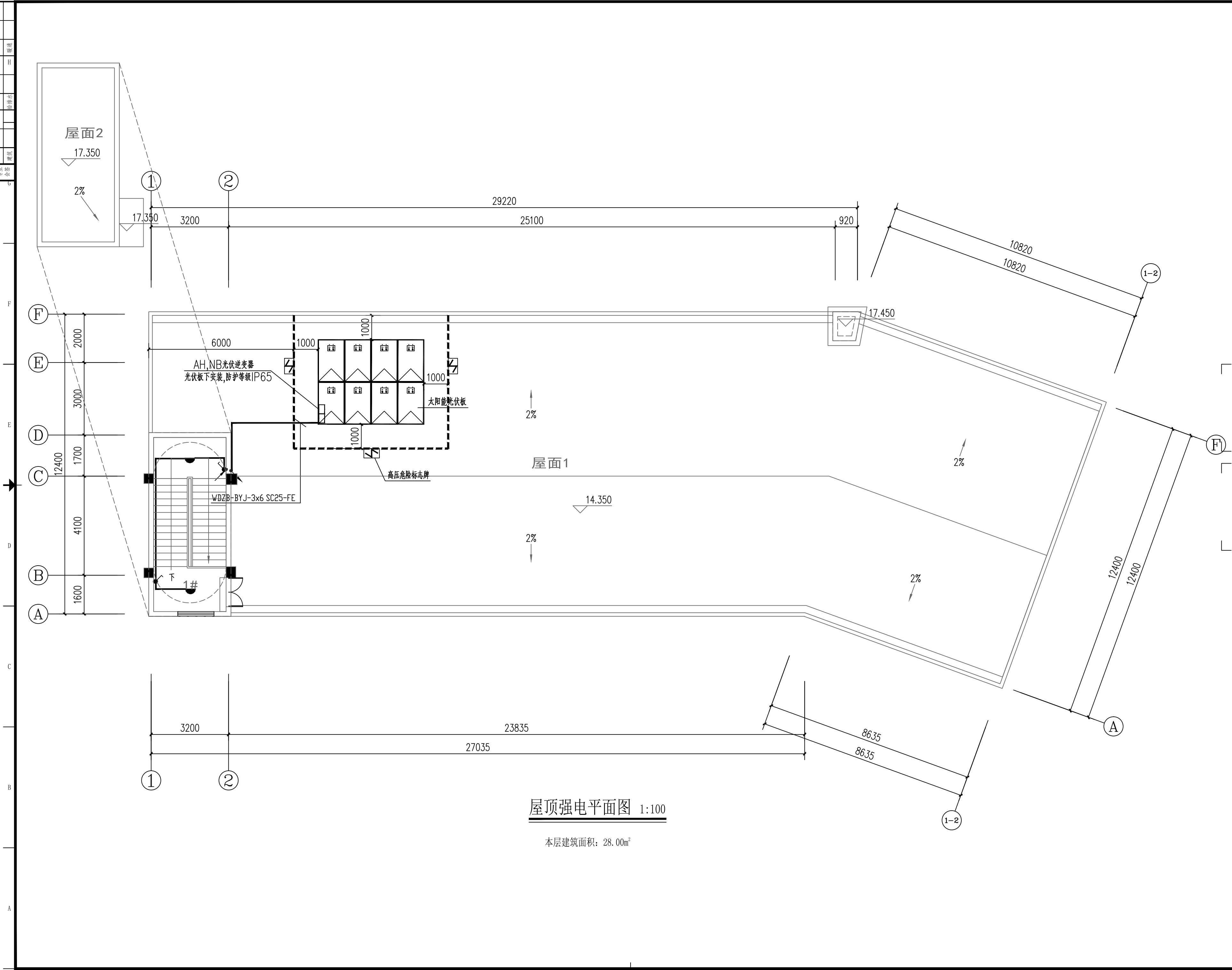
设计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉
-----------------	-----	-----



三层强电平面图 1:100

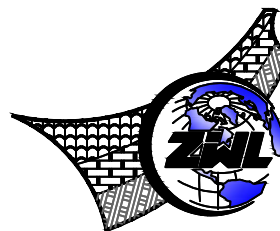
本层建筑面积: 480.00m²

图例	说明
1	屋面1
2	屋面2
3	楼梯
4	电梯
5	变电所
6	配电间
7	弱电间
8	卫生间
9	厨房
10	宿舍
11	办公室
12	会议室
13	活动室
14	餐厅
15	教室
16	实验室
17	图书馆
18	体育馆
19	游泳池
20	网球场
21	篮球场
22	足球场
23	停车场
24	大门
25	围墙
26	道路
27	绿地
28	水景
29	小品
30	其他



屋顶强电平面图 1:100

本层建筑面积: 28.00m²



中物聯規劃設計研究院
有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(公路)
市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质	
环境工程(水污染防治工程)专项乙级	
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级	
风景园林专项乙级资质	
水利行业(河道整治)专业丙级	
证书编号: A245006795	

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

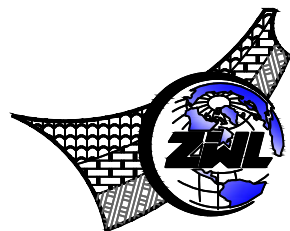
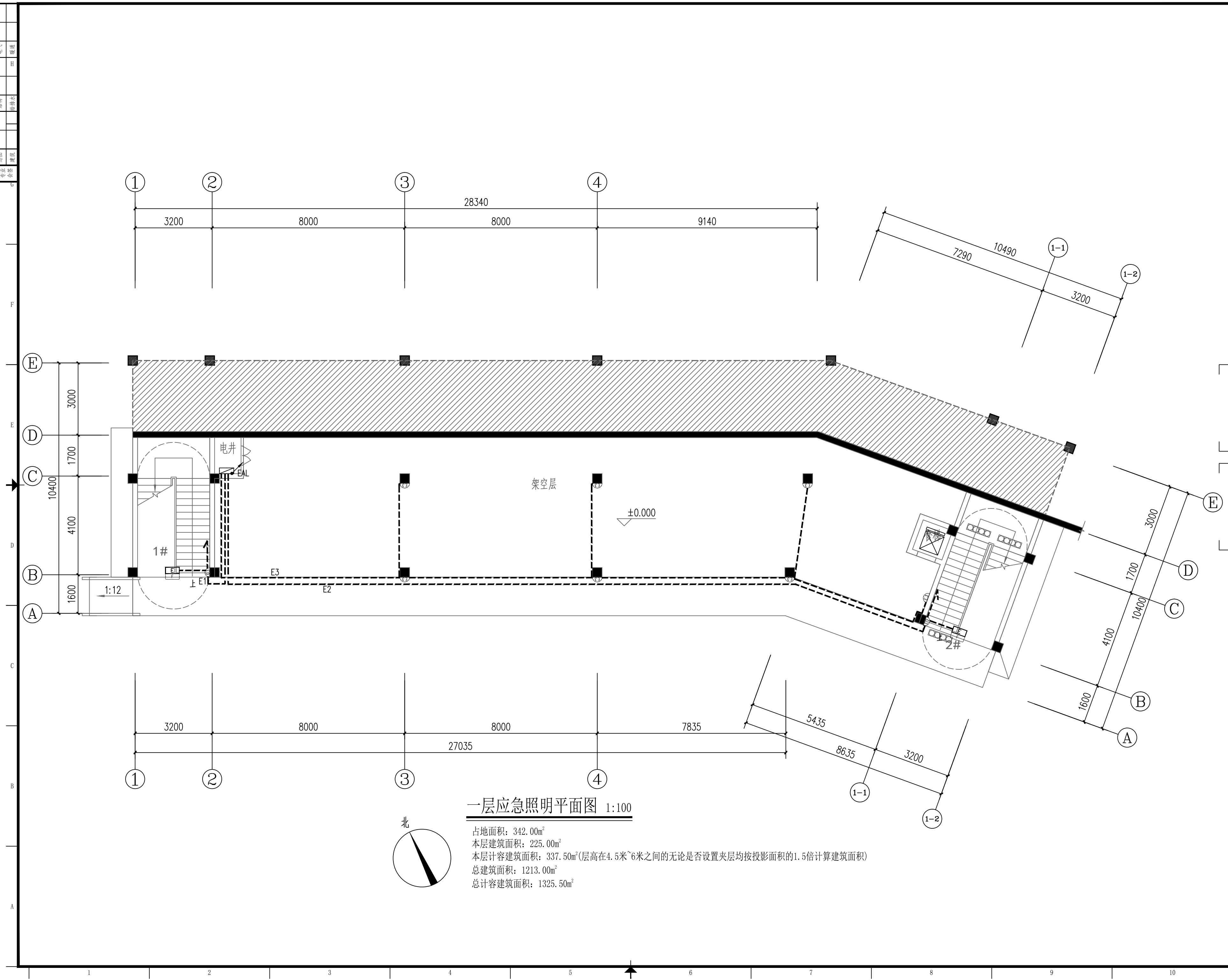
建设单位 DEVELOPER
资源县教育局
项目名称 PROJECT
资源县瓜里初中学生食堂
子项目名称 SUB PRO.

图纸名称 DRAWING TITLE
屋顶强电平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图别 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-12	日期 DATE	2025.09

审定 CHECK BY	覃克猛	审核 EXAM BY	刘翠丽	项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO.ENG BY	刘翠丽	校对 CHECK BY	刘凤鸣	设计 DESIGN BY	卢先嘉

专业 会签	总图			结构		电气	
	建筑			给排水		暖通	



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
SIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773—5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字2145040
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲25202401107
土地规划乙级资质	证书编号: 20140202
工程勘察专业(乙级)资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(临)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质
环境工程(水污染防治工程)专项乙级
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

子项目名称	SUB PROJ
1. 项目背景	1.1 项目背景
2. 项目目标	2.1 项目目标
3. 项目范围	3.1 项目范围
4. 项目组织	4.1 项目组织
5. 项目计划	5.1 项目计划
6. 项目执行	6.1 项目执行
7. 项目监控	7.1 项目监控
8. 项目收尾	8.1 项目收尾

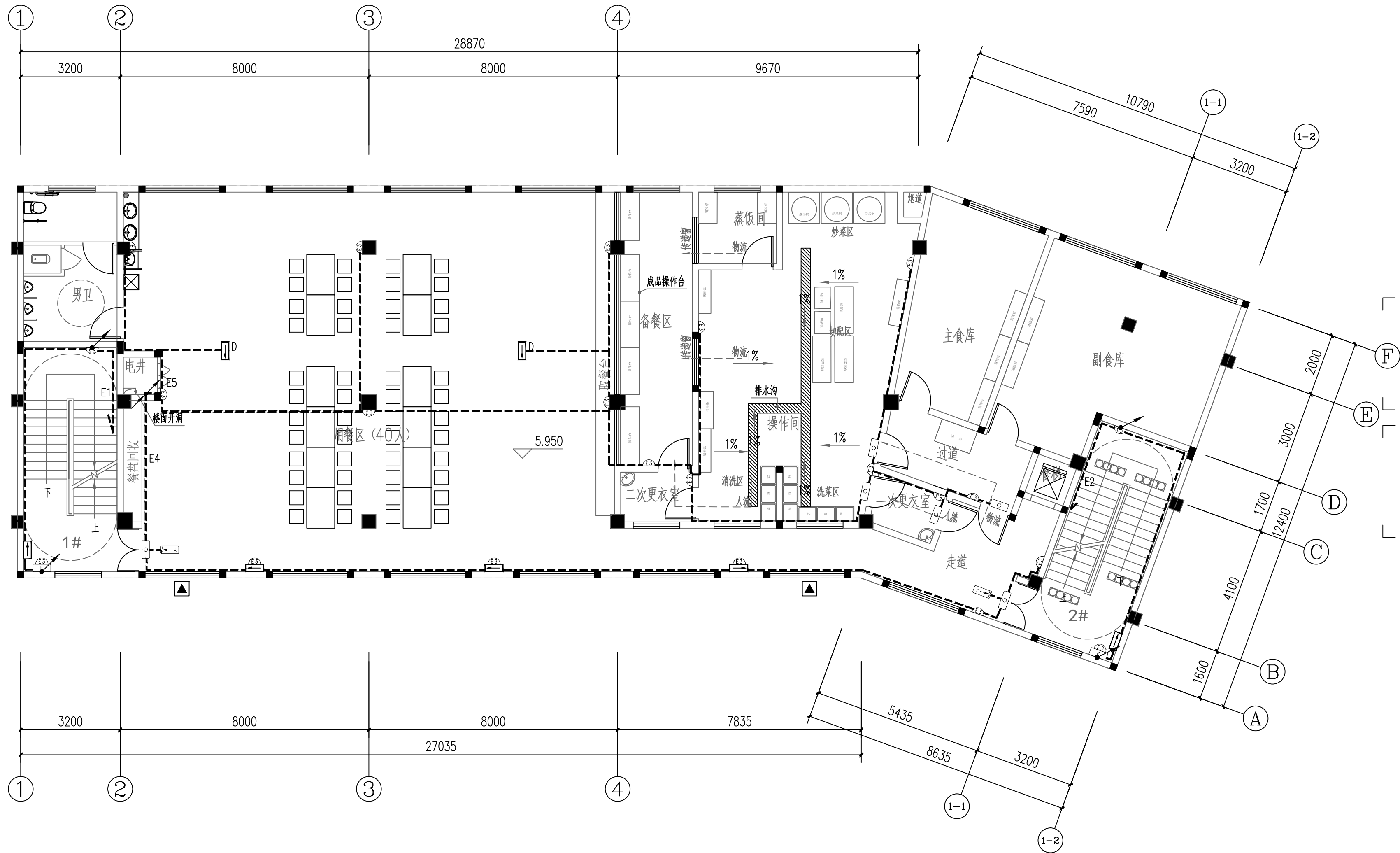
图纸名称	DRAWING TITLE
------	---------------

一层应急照明平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图别 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-13	日期 DATE	2025.09

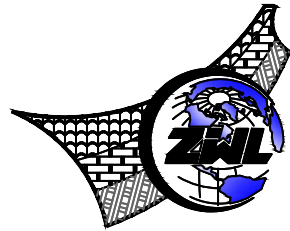
审 定 CHECK BY	覃克猛	
审 核 EXAM BY	刘翠丽	
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	
校 对 CHECK BY	刘凤鸣	
设 计 DESIGN BY	卢先嘉	

比例	1:100
图例	见详图
备注	



二层应急照明平面图 1:100

本层建筑面积: 480.00m²



中物聯規劃設計研究院
有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752 (公路)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质
环境工程(水污染防治工程)专项乙级
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
资源县教育局
项目名称 PROJECT
资源县瓜里初中学生食堂
子项目名称 SUB PRO.

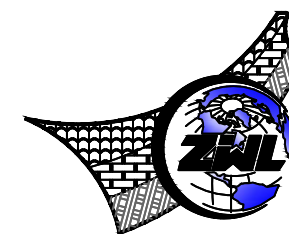
图纸名称 DRAWING TITLE

二层应急照明平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28
阶段 STAGE	施工图
图别 STATUS	电气
图号 DRAWING No.	DQ-14
版次 REVISION	第1.0版
日期 DATE	2025.09

审定 CHECK BY	覃克猛	审核 EXAM BY	刘翠丽	项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO.ENG BY	刘翠丽	校对 CHECK BY	刘凤鸣	设计 DESIGN BY	卢先嘉

专业 会签	总图		结构	电气	
建筑			给排水	暖通	



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ：305724832
0773—5808939 汤女士 QQ：3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字214504040
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲25202401107
土地规划乙级资质	证书编号: 20140240
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(修)

市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质
环境工程(水污染防治工程)专项乙级
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级
风景园林专项乙级资质
水利行业(河道整治)专业丙级

证书编号: A245006795

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zw|-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县瓜里初中学生食堂

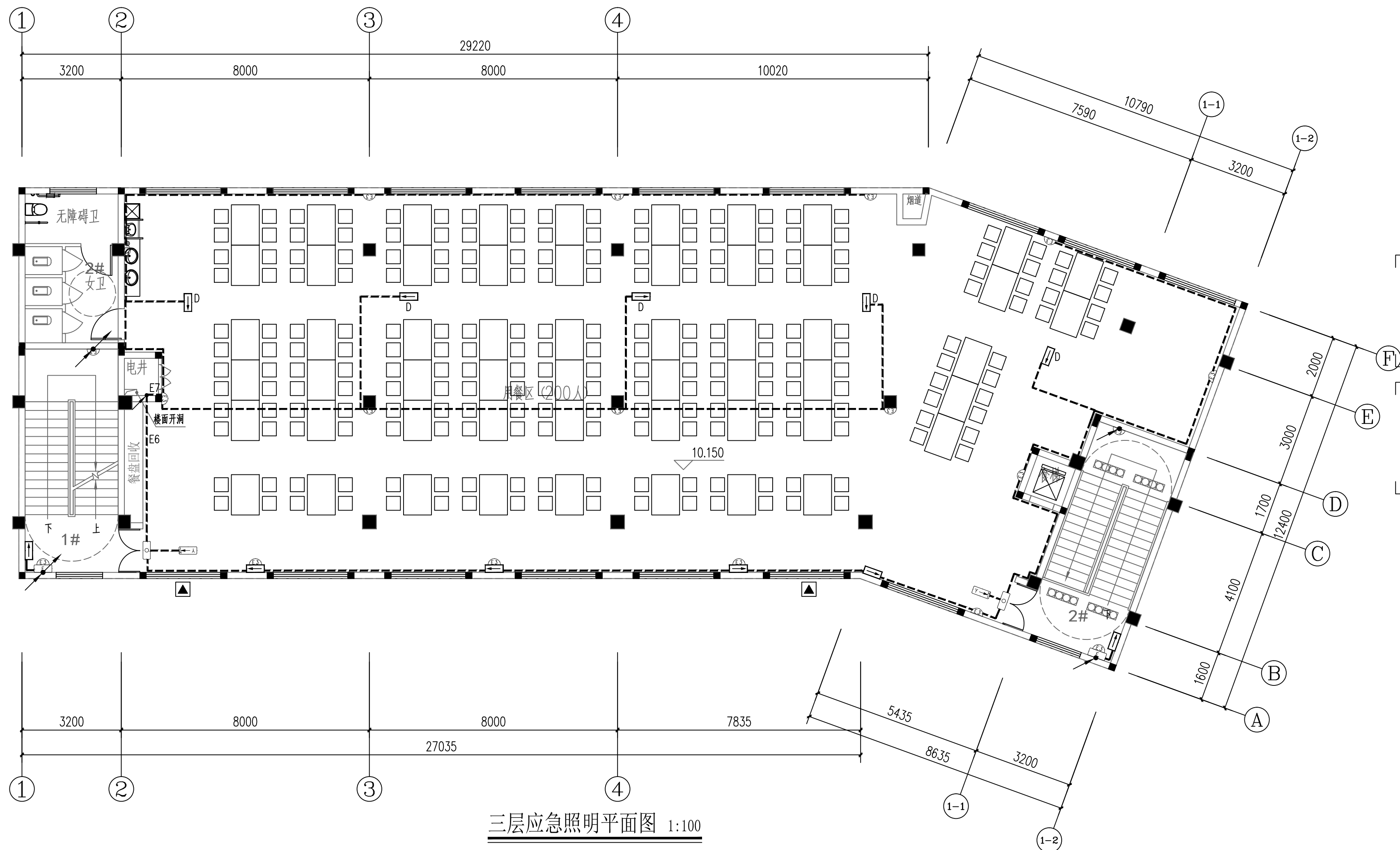
子项目名称 SUB PRO.

图 纸 名 称	DRAWING TITLE
---------	---------------

三层应急照明平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图别 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-15	日期 DATE	2025.09

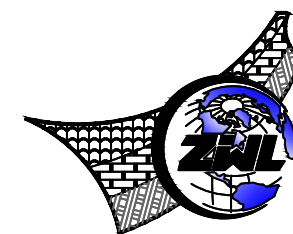
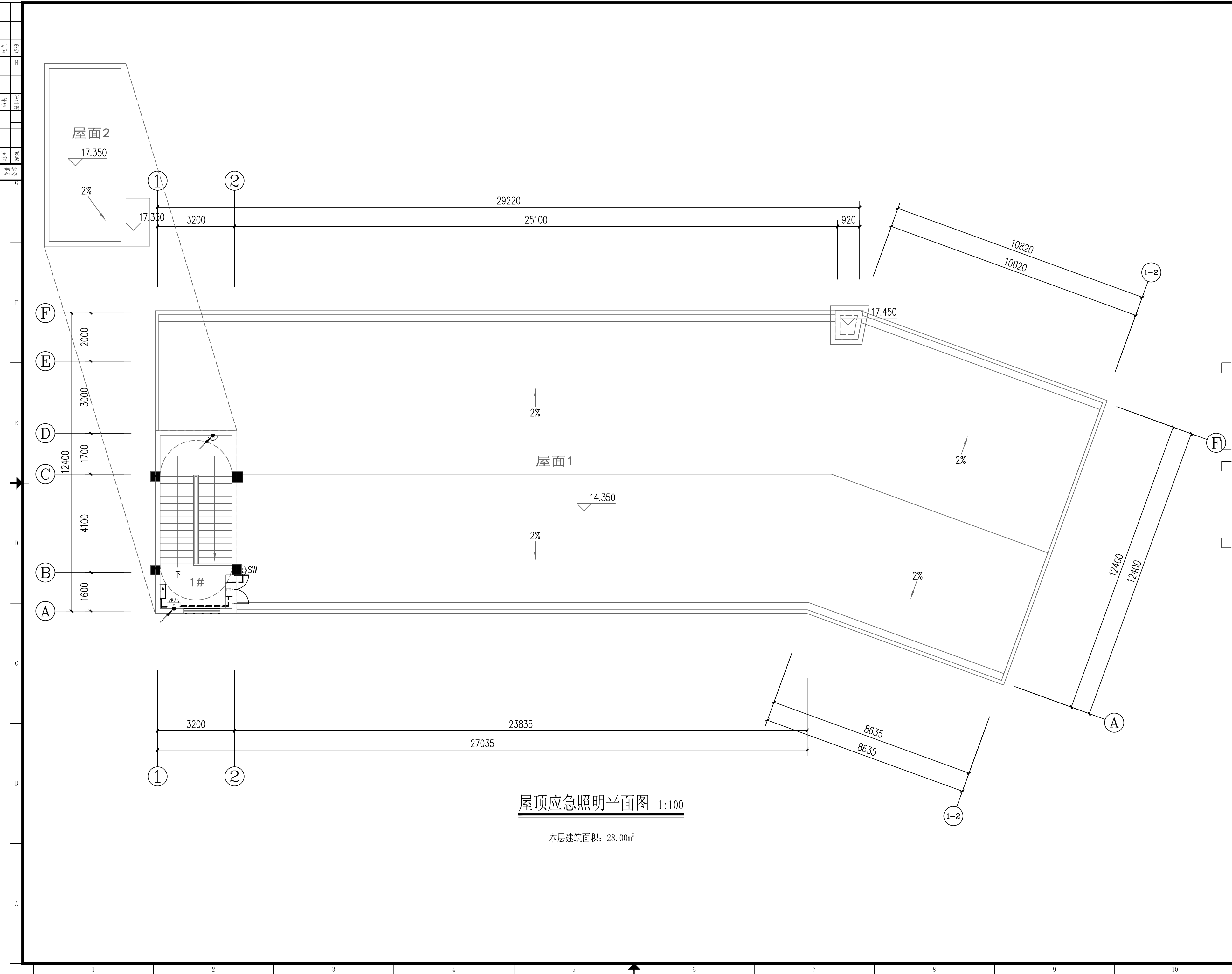
审 定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审 核 EXAM BY	刘翠丽	刘翠丽
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	刘翠丽
校 对 CHECK BY	刘凤鸣	刘凤鸣
设 计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉



三层应急照明平面图 1:100

本层建筑面积: 480.00m²

专业会签	总图		结构	电气	
建筑			给排水	暖通	



**中物聯規劃設計研究院
有限公司**

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ：305724832
0773—5808939 汤女士 QQ：3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资资质字2145040
工程咨询甲级资质	证书编号: H252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006750
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752
市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质	
环境工程(水污染防治工程)专业乙级	
农林行业(兽医畜牧工程)专业乙级	
风景园林专项乙级资质	
水利行业(河道整治)专业丙级	
	证书编号: A245006750

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zw|-ad.com

建设单位 DEVELOPER

资源县教育局

项目名称	PROJECT
------	---------

资源县瓜里初中学生食堂

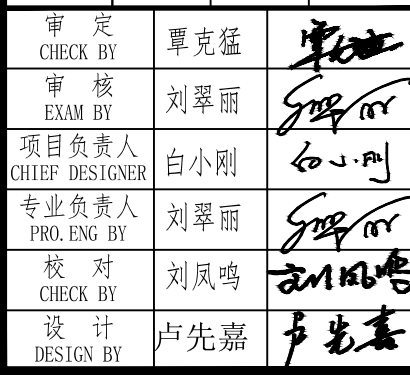
子项目名称	SUB PRO.
-------	----------

图 纸 名 称	DRAWING TITLE
---------	---------------

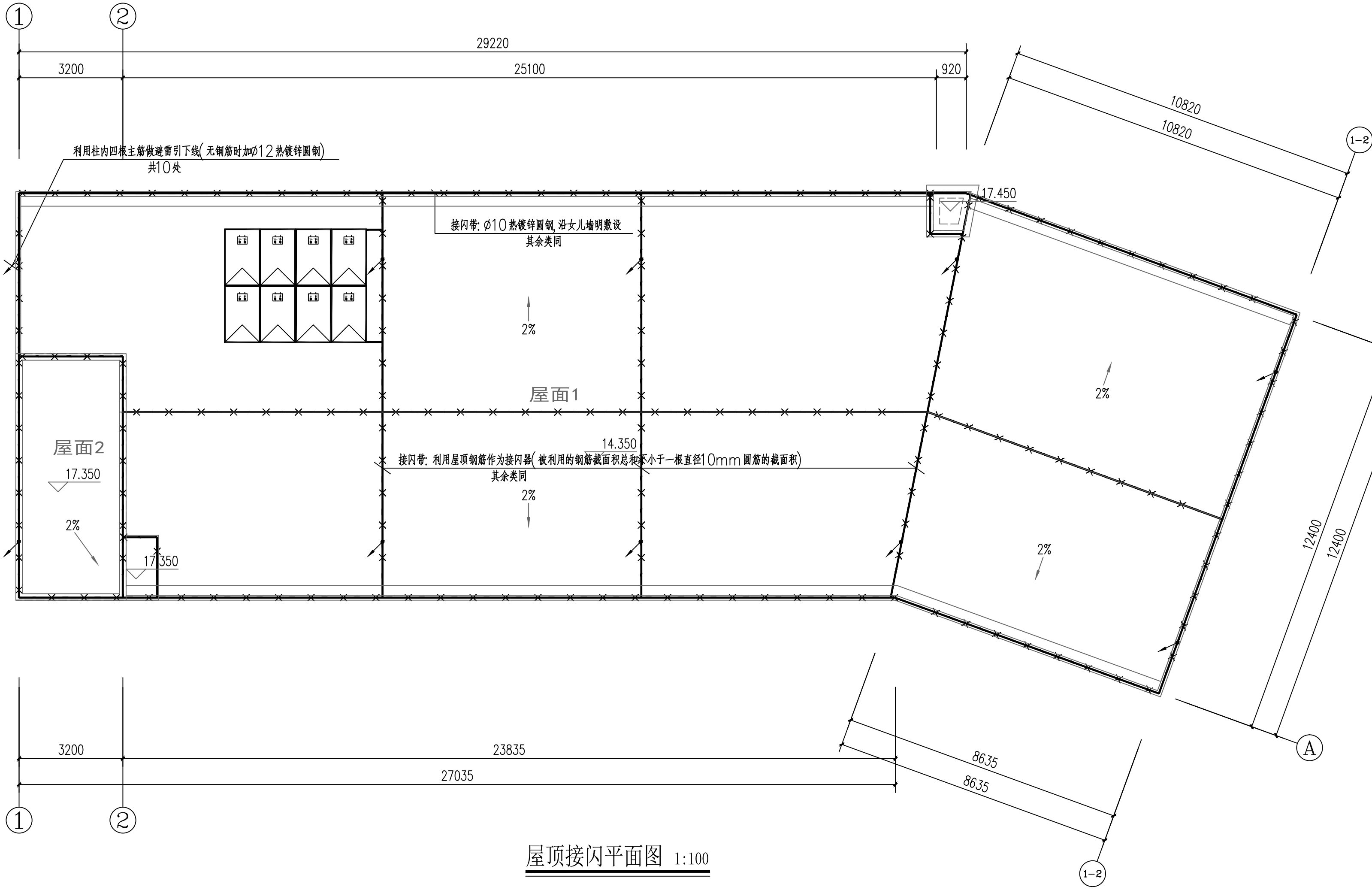
屋顶应急照明平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶段 STAGE	施工图		
图别 STATUS	电气	版次 REVISION	第1.0版
图号 DRAWING No.	DQ-16	日期 DATE	2025.09

审 定 CHECK BY	覃克猛	覃克猛
审 核 EXAM BY	刘翠丽	刘翠丽
项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚	白小刚
专业负责人 PRO. ENG BY	刘翠丽	刘翠丽
校 对 CHECK BY	刘凤鸣	刘凤鸣
设 计 DESIGN BY	卢先嘉	卢先嘉

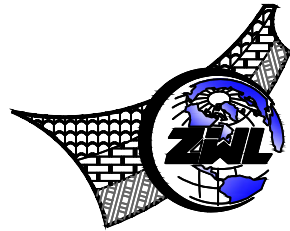


图例	比例	备注
1:1	1:1	1:1
1:2	1:2	1:2
1:5	1:5	1:5
1:10	1:10	1:10
1:20	1:20	1:20
1:50	1:50	1:50
1:100	1:100	1:100
1:200	1:200	1:200
1:500	1:500	1:500
1:1000	1:1000	1:1000



屋顶接闪平面图 1:100

本层建筑面积: 28.00m²



中物聯規劃設計研究院
有限公司

CHINA SUPPLY & LOGISTICS
PLANNING & ARCHITECTURAL
DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

本院质量及服务投诉电话:
0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780

建筑行业建筑工程甲级	证书编号: A145006752
城乡规划甲级资质	证书编号: 自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质	证书编号: 甲252024011077
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
公路行业(公路)专业乙级资质	证书编号: A145006752(公路)
市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质	
环境工程(水污染防治工程)专项乙级	
农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级	
风景园林专项乙级资质	
水利行业(河道整治)专业丙级	
证书编号: A245006795	

注册执业章

出图专用章



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER
资源县教育局
项目名称 PROJECT
资源县瓜里初中学生食堂
子项目名称 SUB PRO.

图纸名称 DRAWING TITLE
屋顶接闪平面图

项目代号 PROJECT NO.	GL-JZ-24-28		
阶 段 STAGE	施工图		
图 别 STATUS	电气	版 次 REVISION	第1.0版
图 号 DRAWING No.	DQ-18	日 期 DATE	2025.09

审定 CHECK BY	覃克猛	审核 EXAM BY	刘翠丽	项目负责人 CHIEF DESIGNER	白小刚
专业负责人 PRO.ENG BY	刘翠丽	校对 CHECK BY	刘凤鸣	设计 DESIGN BY	卢先嘉