序号 SERIAL No.	图纸名称 TITLE OF DRAWINGS	图号 DRAWN NO.	版本号 EDITION NO.	图幅 SPECS	附注 NOTE
01	图纸目录	E-00	V1.0	A3	
02	电气设计总说明（一）	E-01	V1.0	A2	
03	电气设计总说明（二）	E-02	V1.0	A2	
04	电气设计总说明（三）	E-03	V1.0	A2	
05	电气设计总说明（四）	E-04	V1.0	A2	
06	主要设备材料表	E-05	V1.0	A2+1/4	
07	配电系统图（一）	E-06	V1.0	A1	
08	配电系统图（二） 配电竖向系统图	E-07	V1.0	A1	
09	弱电系统图	E-08	V1.0	A1	
10	太阳能光伏发电设计说明及材料表	E-09	V1.0	A1	
11	一层照明配电平面图	E-10	V1.0	A2+1/2	
12	二层照明配电平面图	E-11	V1.0	A2+1/2	
13	三层照明配电平面图	E-12	V1.0	A2	
14	四层照明配电平面图	E-13	V1.0	A2	
15	太阳能光伏平面图	E-14	V1.0	A2	
16	一层应急照明平面图	E-15	V1.0	A2+1/2	
17	二层应急照明平面图	E-16	V1.0	A2+1/2	
18	三层应急照明平面图	E-17	V1.0	A2	
19	四层应急照明平面图	E-18	V1.0	A2	
20	一层弱电平面图	E-19	V1.0	A2+1/2	
21	二层弱电平面图	E-20	V1.0	A2+1/2	
22	三层弱电平面图	E-21	V1.0	A2	
23	四层弱电平面图	E-22	V1.0	A2	
24	屋面防雷平面图	E-23	V1.0	A2+1/2	
25	基础接地平面图	E-24	V1.0	A2+1/2	

序号 SERIAL No.	图纸名称 TITLE OF DRAWINGS	图号 DRAWN NO.	版本号 EDITION NO.	图幅 SPECS	附注 NOTE

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

加盖图章处

深圳建昌工程设计有限公司 SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO.,LTD 城乡规划编制 甲级 建筑行业（建筑工程） 甲级 风景园林工程设计专项 甲级 市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级	建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局	图别 DRAWING TYPE	电施	工程号 EDITION NO.		二维码 Q.R.CODE	审定 APPROVED BY	李城	审核 EXAMINED BY	黄观球
	工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目	图号 DRAWING NO.	E-00	日期 DATE	2026.03		项目负责 CAPTAIN	陈文喜	校对 CHECKED BY	唐亚杰
	子项 SUBENTRY		图名 TITLE	图纸目录				专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	设计 DESIGNED BY	唐学正

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTRE | 给排水 PLUM | 强电 ELEC | 弱电 TELE | 暖通 HVAC

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转任何第分解印、翻图以及用于非本项目。
本图只可读取不可重取，一切依图纸表示为准，施工人员应严格按照图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章，注册结构工程师章等，方可生效。
施工加设查图版中的二维码，无标记图纸作废。

电气设计总说明（一）

一、设计依据

1、概况：本建筑为雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目，建筑为地上4层，建筑总高度为16.40米，建筑总面积为1949.57m²。属多层公共教育建筑。建筑结构形式为钢筋混凝土框架结构，建筑耐火等级为二级，本工程抗震设防烈度为6度。本工程室外消防用水量为25L/S。

2、业主提供的设计任务委托书及扩初阶段各职能部门的批复文件。

3、本院其他各工种提供的相关技术资料。

4、中华人民共和国现行的主要标准及法规：

《民用建筑电气设计标准 》GB51348-2019
《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017
《低压配电设计规范》GB50054-2011
《供配电系统设计规范》GB50052-2009
《建筑物防雷设计规范 》GB50057-2010
《建筑照明设计标准》GB50034-2024
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018
《教育建筑电气设计规范》JGJ310-2013
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》-2007
《防雷装置设计技术评价规范》QXT106-2009
《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》 GB 51309-2018
《绿色建筑评价标准》-GBT 50378-2019
《建筑工程设计文件编制深度规定》-2016
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021
《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
《安全防范工程通用规范》GB55029-2022
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《中小学校设计规范》GB50099-2011
《建筑防火通用规范》GB55037-2022
《公共建筑节能设计标准》DBJ/T45-096-2022
《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021
《中小学校、幼儿园消防安全十项规定》

二、设计范围

1、本工程设计包括红线内的以下电气系统：

a、电力配电系统；b、照明系统；c、太阳能光伏发电；d、建筑物防雷、接地系统及安全措施；e、光纤通信系统、电视、视频监控系统；f、抗震专项设计；

2、不包括装修场所的电气设计。

三、220/380V配电系统

1、设备容量：本工程用电总容量为87KW，其中二级负荷7.5KW（其中消防负荷1.5KW，公共照明负荷6KW），三级负荷79.5KW。

2、负荷分类：公共照明、应急疏散指示照明、安防设备用电为二级负荷，因本工程室外消防用水量为25L/s，故消防设备用电负荷为三级负荷。消防二级负荷的双重电源两个回路应在末端配电箱处切换供电。

3、供电电源：本工程电源采用~220/380V，三相四线，电源进线电缆由室外箱式变压器引来。本校区10KV高压电源为校区专用电源电缆。非消防二级负荷市电电源引自总配电箱，采用应急电源EPS作为备用电源，供电时间不小于120min；应急照明负荷市电电源引自总配电箱，采用应急电源EPS作为备用电源，供电时间不小于120min，每一路均能承担本工程的全部二级负荷；三级负荷由市电单路供电。

4、计费：在一层总配电箱处设电表分项计量。电表具有远程自动抄表功能。

5、供电方式：低压配电电压~220/380V，采用放射式与树干式相结合的供电方式，消防负荷采用双电源供电并在末端互投，双电源互投开关具有电气、机械联锁功能；三级负荷由市电单路供电。

6、非消防电源的配电断路器加设分励脱扣器，实现火灾时非消防电源的切除。

7、消防用电设备其过负荷保护，不动作于切断其配电回路，只发出报警信号。

8、防跨步电压应符合下列规定之一：

1）利用建筑物四周或建筑物内的金属构架和结构柱内的钢筋作为自然引下线时，其专用引下线的数量不少于10处，且所有自然引下线之间通过防雷接地网互相电气导通；

2）引下下线3m范围内土壤地表层的电阻率不小于50kΩ·m；或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层；

3）用网状接地装置对地面做均衡电位处理。

9、建筑物电气设备用房和智能化设备用房应符合下列规定：

1）地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不小于0.1m，设在地下层时不应小于0.15m；2）无关的管线和线路不得穿越；3）电气设备的正上方不应设置水管道；4）变电所、柴油发电机房、智能化系统机房不应有变形缝穿越；5）不应设在卫生间、浴室等经常积水场所的直接下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施。

10、电气设备用房（包括电井）应设置门槛或高于楼层地面的防水措施。

11、当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

12、对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于信号报警，不应切断电源。

13、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：

1 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；

2 采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；

3 采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

14、由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。供配电系统中，隔离电器不得采用半导体器件；功能性开关电器不得采用隔离器、熔断器和连接片。

四、照明系统

1、照明、插座分别由不同的支路供电，插座回路均设置瞬动型剩余电流断路器保护。建筑内的插座均采用安全型插座。

2、应急照明：1）、配电间及火灾仍需坚持工作的场所的照明100%为备用照明。

2）、建筑内的疏散照明的地面最低水平照度要求：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 本项目疏散场所地面的照度不应低于5lx；3）本条上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。

3）、疏散照明灯、安全出口标志灯、疏散指示采用集中电源供电。安全出口的正上方应采用“安全出口”作为指示标志；疏散门的正上方应采用“疏散出口”作为指示标志。

4）、消防应急照明灯具和消防疏散指示标志：不应采用玻璃材质；墙上安装的灯具外壳防护等级不应低于IP30，室内地面上安装的灯具外壳防护等级不应低于IP54，室外或地面上安装的灯具外壳防护等级不应低于IP67，且应符合其标称的防护等级要求；其它应符合《消防应急灯具》（GB17945）和《消防安全标志》（GB13495）的有关规定。

3、教育建筑场所均采用高效灯具及节能型光源，荧光灯均采用电子镇流器，要求功率因数大于0.9。装修照明灯具型号及位置由装修确定，要求光源及灯具采用高效节能产品。厨房及卫生间应选择瓷质灯头座。

4、开关、插座和照明器靠近可燃物时，应采取隔热、散热等保护措施。镇流器等散热量较大的设备不应直接设置在可燃装修材料或可燃构件上。

5、本工程仅在楼梯间部位照明配备红外感应式延时自熄开关。在走廊、过道等公共区域采用集中定时控制，本工程应采用高效节能的照明装置和节能控制措施。当应急照明采用节能自熄开关时，必须采取消防时应急点亮的措施。

6、建筑照明采用Ⅰ类灯具，应与PE线可靠连接；室内装修及局部照明可使用Ⅰ、Ⅱ类设备，严禁使用0类设备。

7、电梯井道内，在距井道最高点和最低点0.5m以内各装一盏13W井道照明灯，中间每隔7m设一盏13W井道照明灯，在底坑距地1.3米处 设跷板开关；底坑插座底距地1.5m安装（插座需有防护措施和有一定的防水能力，应至少达到IP54。）。井道内的照明及插座需在电梯厂家的配合下施工。

8、电线在线槽内敷设时应有一定余量，不得有接头。电线按回路编号分段绑扎，绑扎点间距不应大于2米。

五、设备安装

1、本工程AP1落地安装，各照明电源分箱底边距地1.5米挂墙明装，室内节能型荧光灯/LED距地3.1米链吊安装，走道灯具吸顶安装；疏散指示灯距地0.5米壁装或距地3.0米链吊安装；开关距地1.4米安装；除特别说明外插座距地0.5米暗装，所有插座均采用安全型插座，柜式空调开关盒距地0.3米暗装。公共活动场所配电箱安装高度不应低于1.8米。工程建设中所使用消防产品应采用具有强制性产品认证（CCCF）标志且有3C认证的合格产品。本工程应急疏散照明灯具均采用A型灯具。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。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。

2、带洗浴设备卫生间内的开关、插座及其他电器设备均应设在0、1、2区以外。

3、所有消防配电箱、控制箱均应设置明显消防标志。

4、电缆桥架为热镀锌型槽式桥架（外涂防火涂料，耐火时间不低于90分钟），电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。接头处采用BVR-1x4.0mm 跨接。消防设备的双回路在同一桥架内敷设时，该桥架应用防火隔板隔开，消防设备的双回路应敷设在防火隔板的两侧。消防设备回路与非消防设备回路均分槽敷设。穿越防火分区孔洞，应在电缆敷设完毕后，二头采用钢板和防火包封堵。水平敷设的桥架一般距梁底300mm吊装，遇有水管道从其上方翻越，遇有风管从其下方翻越。

5、建筑内的电梯井等竖井应符合下列规定：

1）电梯井应独立设置，井内严禁敷设可燃气体和甲、乙、丙类液体管道，不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井的井壁除设置电梯门、安全逃生门和通气孔洞外，不应设置其他开口；

2）电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖向井道，应分别独立设置。井壁的耐火极限不低于1.00h，井壁上的检查门应采用丙级防火门。

3）建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

6、各类设备的电源出线口具体位置，以设备专业图纸为准。

7、电气设备与燃气设备及其管道的净距应满足相关现行规范的要求。

8、在下列情况下敷设电缆时，应采取防火封堵措施：

1）电缆穿越不同的防火分区处；2）电缆沿竖井垂直敷设穿越楼板处；

3）电缆隧道、电缆沟、电缆间的隔墙处；沟道中每相隔200m或通风区段处；4）电缆穿越耐火极限不小于1.0h的隔墙处；

5）电缆穿越建筑物的外墙处；6）电缆敷设至建筑物入口处，或至配电间、控制室的沟道入口处；

7）电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位处。

9、电缆防火封堵可采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包、防火帽、矿棉板等材料，并应符 合下列规定：

1）防火封堵材料的耐火极限不应低于电缆所穿过的隔墙、楼板等防火分隔体的耐火极限；2）防火封堵处应采用角钢或槽钢托架进行加固，并应能承载检修人员的荷载；角钢或槽钢托架应采用防火涂料处理；

3）电缆隧道的封堵应符合现行国家标准《电力工程电缆设计规范》GB 50217的有关规定。

六、电缆、导线的选型及敷设

1、一般电缆选用WDZ-YJY-0.6/1KV型（工作温度为90度）铜芯电力电缆，在桥架上敷设或穿阻燃塑料管敷设；导线采用WDZ-BYJ-0.45/0.75KV型（工作温度为90度）或BV-750V（工作温度为65度）铜芯电线；消防电缆选用WDZN-YJY-0.6/1KV型或RTTZ矿物质绝缘性电缆（工作温度为90度）铜芯电力电缆，在桥架上敷设或穿阻燃塑料管敷设；消防导线采用WDZN-BYJ-750V型（工作温度为135度）铜芯电线。一般电缆在公共场所穿阻燃塑料管敷设，套内穿中型PVC钢性塑料管暗敷设。与消防有关的电缆、电线采用耐火型。消防线路明敷时（包括敷设在吊顶内）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；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。暗敷时，应穿管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。本建筑为多层公共建筑，故此，本工程消防电缆在建筑的设计火灾延续时间内消防用电设备的持续用电时间不应低于2h。消防配电线路的设计和敷设，应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。具体措施如下：1、消防配电线路需采用铜芯电缆电线；2、消防配电线路需全程穿防火金属桥架或者JDG金属管，并在金属桥架或者金属管表面上喷涂1mm厚防火涂料。

2、矿物绝缘不燃性铜芯耐火电力电缆、低烟无卤交联聚乙烯绝缘铜芯阻燃电缆等导体工作温度为90℃，低烟无卤交联聚乙烯绝缘铜芯阻燃电线、低烟无卤交联聚乙烯绝缘铜芯阻燃耐火电线等导体工作温度为90℃，聚氯乙烯绝缘铜芯电线的导体工作温度为70℃。

3、电缆明敷设时，电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌；且不燃性铜芯耐火电力电缆中间连接附件的耐火等级不低于电缆本体的耐火等级。

4、照明、插座支线穿管暗敷在墙、楼板内。BYJ（BV）线穿管管径选择如下表：

导线根数 / 导线截面	2~3	4	5	6~7
2.5mm²	20	25	25	25
4.0mm²	20	25	32	32

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	电气设计总说明（一）		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-01

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION			
方案 DESIGN	陈文喜	总图 SITE	陈文喜
建筑 ARCHITECT	陈文喜	结构 STRUCTURE	许大亚
给排水 PLAW	李亚杰	强电 ELEC.	黄观球
弱电 TELE.	黄观球	暖通 HVAC	王学德

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或总图专业负责人同意，不得随意转作他途使用。
本图只可浏览不可复制，一切依图纸数量所示为准。施工人员应强易校图纸所示数量，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图纸数量。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应按查图纸中的二维码，无标志图纸慎用。

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUM	电气 ELEC	弱电 TELE	暖通 HVAC
		陈文喜	许木	黄观球	李城	黄观球		王学德

5.平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。

6.电缆不应敷设在变形缝内。当其穿过变形缝时，应在穿过处加设不燃烧材料套管，并应采用不燃烧材料将套管空隙填塞密实。所有穿过建筑物变形缝的管线应按国家、地方标准图集中有关作法施工。

7.PE线必须采用绿黄相间导线。PE支线除注明外均采用BVR-450/750型全塑铜芯软线，与相线共管敷设。

8.对于有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路应采用热镀锌导管或密闭式金属槽盒布线，PC管明敷时阻燃级别应采用B1级以上，暗敷时应采用B2级以上。

9、电线电缆燃烧性能指标还应符合以下规定：

1）、对于人员密集的场所负荷应选择燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级的电线和电缆；

2）、消防负荷应选择燃烧性能不低于B1级的电线和电缆。

10、避难层（间）明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物 /微粒等级为d0级的电线和A级电缆。

11、 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

1 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；　2 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

12、 室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；　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；

3 当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

13、 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：

1 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；　2 采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；

3 采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

14、 线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1 不应穿过设备基础；　2 当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

15、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：

1 不应采用裸露带电导体布线；　2 除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；

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

16、 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：

1 无遮护的裸露带电导体至地面的距离不应小于3.5m；　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；

3 网状遮护与裸露带电导体的间距，不应小于100mm。

17、 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：

1 不应与电梯井、其他专业管道井共用同一竖井；　2 不应贴邻热烟道、热力管道及其他散热量大的场所。

18. 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：1）不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；2）电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；3）在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护

19.导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

七 建筑物防雷、接地及安全

1.本工程经计算年预计雷击次数分别为0.1134/a，同时考虑其人员密集，故按二类防雷建筑设防。建筑的防雷装置满足防直击雷、防侧电波的侵入，并设置总等电位联结。电子信息系统雷电防护等级为D级。

2.防直击雷

1）接闪器：a.采用Ø10热镀锌圆钢在女儿墙上作明敷接闪带，并与所有屋面明露金属构件（如金属栏杆、扶手、天沟、烟囱、管井帽等）二点连通。接闪带网格小于10mX10m或12mX8m。构件均为热镀锌处理。

b.当采用金属屋面作为接闪器时，金属板应无绝缘层覆盖。

c.当双层彩钢板屋面作为接闪器时，其夹层中的保温材料必须为不燃或难燃材料。

d.易燃材料构成的屋顶上不得直接安装接闪器。可燃材料构成的屋顶上安装接闪器时，接闪器的支撑架应采用隔热层与可燃材料之间隔离。

e.接闪杆、接闪线或接闪网的支柱、接闪带、接闪网上、严禁悬挂电源线、通信线、广播线、电视接收天线等。

2）引下线：利用建筑物钢筋混凝土柱子内两根Ø16（四根Ø12）以上主筋通长连接作为引下线，引下线上端与接闪带连接，下端与接地装置连接。引下线间距沿周长计算不应大于18m。建筑物图示角上的外墙引下线在距室外地坪上0.5m处设测试卡子。所有外墙引下线在室外地坪下1.1m处引出一根40X4不锈钢材质的扁钢，伸出室外，距离外墙皮1.5m。

3.等电位连接措施：1）进入建筑物的各种管线全线埋地引入，各种金属管道、金属电缆桥架及电缆的屏蔽层在入户处做总等电位联结，建筑物等电位连接干线与接地装置应有不少于2处的直接连接。为防止过电压侵入，在进线总配电箱及弱电配线箱等处设有SPD保护。电涌保护器的电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。2）高层建筑金属水暖管道并应每三层做一次等电位连接。3）总等电位箱和部分等电位箱应运用带铜端子排成品规范等电位箱，不得用接线盒等代替。

4.接地装置：防雷和低压系统保护接地、弱电工作接地采用共用接地装置，工频接地电阻≤1欧。利用地下汽车库基础底板钢筋作为自然接地体，基础主筋（2－Ø16以上）必须按接地图纸所示可靠连接。室外接地凡连接处均应刷沥青防腐。

5.电气竖井内垂直敷设一条50X5热镀锌扁钢，底端、顶端均与防雷装置做可靠连接，每层预留1个接地端子，每三层与楼板钢筋做可靠联结。

6.本工程设M 型总等电位联结（MEB），所有金属构件及进出建筑物的金属管路均通过就近接地引出点，采用－25x4热镀锌扁钢暗敷至MEB端子箱进行总等电位联结。带洗浴设备的卫生间设局部等电位联结（LEB），0、1、2区内钢筋网及所有金属构件、插座接地孔、I类设备金属外壳等均采用BVR-1x4.0 PVC16，暗敷至LEB 端子箱进行局部等电位联结。卫生间LEB箱安装在洗脸台下方。等电位做法参见15D502《等电位联结安装》。

7.正常情况下不带电的I类电气设备的金属外壳及插座接地孔均应与PE 线作可靠连接。 单元总箱总开关设300mA防火漏电保护。插座回路设30mA防触电漏电保护。在配电箱饭压母线上装设电涌保护器（SPD）。弱电系统、火灾自动报警及消防联动控制系统等的浪涌保护装置由专业部门负责设计安装，做法参见15D501相关页次。

8.金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须与PE线做可靠连接。金属电缆桥架及其支架全长应不少于两处与PE线做可靠连接。全长大于30m时，应每隔20～30m增加与接地干线的连接点。镀锌桥架连接板两端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

9.从配电箱引出的配电线路应穿钢管。钢管的一端应与配电箱和PE线相连；另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。

10.在总配电箱内应在开关的电源侧装设I级试验的电涌保护器，分配电箱装设II级试验的电涌保护器，其电压保护水平不应大于2.5kV，标称放电电流值应根据具体情况确定。

11.本工程电气安全保护采用TN-C-S系统，各馈出支路均单独设PE线，不允许采用金属保护管外皮作为PE线。

PE线最小截面规定：

相线的截面积S（mm²）	PE线的最小截面积Sp（mm²）
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

相线的截面积S（mm²）	PE线的最小截面积Sp（mm²）
400<S≤800	200
S>800	S/4

12.在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，应符合下列规定：

a.防接触电压应符合下列规定之一：1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。2）引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。3）外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。4）用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

b.防跨步电压应符合下列规定之一：1）利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于 建物四周和建筑物内。2）引下线3m范围内土壤地表层的电阻率不小于50kΩm。或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。3）用网状接地装置对地面作均衡电位处理。4）用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

13.建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

八 绿色建筑设计专篇（电气）

（一）、项目名称：

雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目

（二）、项目概况：

所在城市	气候分区	建筑面积（m²）	建筑高度	建筑层数	绿色星级目标	建筑节能类型	节能水平	利用可再生能源种类
广西桂林	☑ 夏热冬冷 ☐ 寒冷	1949.57	16.40m	地上4层	基础级	☐ 主动 ☑ 被动	65%	☐ 太阳能光热　☐ 地源热泵 ☑ 太阳能光伏　☐

（三）、设计依据：

1.《绿色建筑评价标准》－GBT 50378－2019　2.《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229－2010

3.《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024　4.《民用建筑电气设计标准 》GB51348－2019

5. 国家、省、市现行的其它建筑节能相关的法律、法规。

（四）.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 50034－2024的规定；照明节能指标应采用《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015－2021的第3.3.7条规定。

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。

3.消防应急标志灯具采用LED灯。

（五）、照明节能设计：

1.变配电所深入负荷中心，并防止电能的未回传输，以减少传输线路上的电能损耗。

2.楼梯间均采用声光自息的控制方式，门厅、走道等照明采用集中定时控制的控制方式。

3.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。

4.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2级的要求。

5.主要场所照度及功率密度计算如下表：

房间或场所	照明功率密度（W/m²）		照度要求（lx）	照度要求（lx）
	限值	设计值	标准值	设计值
走道	≤2.5	1.91	100	107.94
教室	≤6.5	5.15	300	308.92
卫生间	≤2.0	1.37	75	76.79

8.生活便利控制项：

1）、本工程建筑设备较为简单，可通过简单的操作进行设备的运行管理。

2）、本工程建筑已设置信息网络系统。

9.安全耐久控制项：走廊、疏散通道等通行空间已满足紧急疏散、应急救护等要求，且保持畅通。

10.选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足现行国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能电气设备、高品质电缆、电线以降低自身损耗。

11.对冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。

13本工程无室外电气工程内容，故不考虑设置电动汽车充电设施及无障碍汽车停车位

14.本工程建筑规模较小，设备较为简单，可通过设置漏电电气火灾监控系统未满足建筑设备管理系统应具备自动监控管理功能的控制项要求。

15.本工程建筑已设置信息网络系统（电话、网络、电视）。

16.本工程在配电设备设危险安全警示、应急疏散等标识满足具有安全防护的警示和引导标识系统的控制项要求。

17、本工程已设置太阳能光伏发电系统，详见设计说明十三。

九.弱电系统

1、设计依据：《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022，GB55029-2022《安全防范工程通用规范》；

2、光纤到户通信系统

a.新建建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。

b.在公用电信网络已实现光纤传输的县级及以上城区，新建建筑的通信设施应采用光纤到户方式建设。本工程位于桂林市雁山区。

c.新建建筑内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与新建建筑同步建设。

d.光纤到户通信系统采用开放式星型拓扑结构，主要支持校区宽带信息网的数据、图文、图像等多媒体业务，由室外引来的光缆干线至配电间网络设备配线柜（建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求），引至室内采用非屏蔽六类双绞线（CAT6），穿PC塑料管沿墙及楼板暗敷。

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	黄观球
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	唐亚杰
设计 DESIGNED BY	唐学正	唐学正

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	电气设计总说明（二）
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-02

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制　甲级
建筑行业（建筑工程）　甲级
风景园林工程设计专项　甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有。未经项目负责人或项目经理同意，不得摘录给任何分包代、出图以及用于非本项目。
本图只可读不可复制，一切依图内数据所示为准。施工人员应在现场核对图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应按图纸中的“坐码”无标记图纸使用。

电气设计说明（三）

e.光纤到户通信系统为小区宽带业务，主要指教室、办公区域等互联网应用部分的布线。

f.在一层电井设置有线电视 、电信运营商进线箱，以安装进线及主机设备；在弱电机柜内，安装范围内楼栋的主要交换和配线设备。

g.根据使用要求配置相应信息点，在一层弱电机柜由运营商或本工程门卫室引入1根4芯室外单模光纤和一根HYA-50*2*0.5作为数据、语音主干。

h.光纤到户通信系统信息点户内安装高度详装修图纸，其余距地0.3米安装。一层配电间内弱电机柜落地安装，电井内弱电机柜距地1.5米安装。

2、有线电视系统

a、有线电视系统应采用成熟、先进的国内、国际通信和网络技术，具有承载双向、交互式、多业务的能力。

b、本工程有线电视系统拟采用860MHz双向传输设计，传输和分配当地有线广播电视台的数字有线电视节目，并提供互联网上网业务。

c、由运营商引入1条有线电视系统电缆至弱电配线内分配器，再由分配器引到终端插座，其余部分直接由弱电竖井引到终端插座。电视终端插座安装高度详装修图纸。

d、在一层弱电电间设置有线电视 、电信运营商进线箱，在楼层电气竖井内安装放大器箱、集中分配器箱，该部分（含主干线路）的配置由运营商责。本设计预留敷设所需的线槽及电源等。

e、有线电视干线电缆采用SYWV-75-9；分支电缆采用SYWV-75-5穿PC20管沿墙、楼板暗敷设。电视系统由有线电视部门负责安装、调试，线缆配管详见平面图及系统图。

3、背景广播系统

a、本项目广播系统接至校园既有广播室，各广播线路依据楼层、场景分区引广播线至配电间内广播功放，广播分支线预埋PC20管暗敷设；b、在公共走廊设置6W喇叭箱，班级教室设置12.5/25W壁挂音柱。干线采用通讯电缆ZR-RVS-2X2.5，分支线采用ZR-RVS-2X1.5。

c、本项目中消防广播和普通广播共用扬声器，广播系统具有强制切入消防应急广播的功能。本工程采用UPS不间断电源作为备用电源，紧急广播系统备用电源的联系供电时间应与消防疏散指示标志照明备用电源连续供电时间一致。公共广播系统应能在手动或警报信号触发的10s内，向相关广播区播放警示信号（含警笛）警报语音或实时指挥语音；以现场环境噪声为基准，紧急广播的信噪比应等于或大于12dB。

d、本工程广播系统仅做初步设计，具体需专业公司做二次深化。

4、视频监控系统

a.本工程录像机、服务器设备均设置于门卫室；b.在各层的各个的安全出入口、走廊等地方设置摄像机；监控系统图像质量和系统技术指标满足GB50198-94第2.1.6条的规定。e.摄像机的电源采用市电+UPS两路独立电源供给，在末端自动切换，电源容量约为1.0KW，工作时间不小于60分钟；g.视频电缆选用阻燃六类非屏蔽网线，采用POE供电。缆线敷设方式采用线槽敷设。从线槽至摄像机段，普通摄像机穿1xPVC20管，吊顶上明敷设或暗敷在楼板或墙内。

H.仅本楼栋硬盘录像机选用32路8盘位数字录像机，按H.265配置，含4T硬盘6块。

I.视频图像信息存储的时间不应少于30d

J.视频监控摄像机的探测灵敏度应与监控区域的环境最低照度相适应。

K.视频监控装置采集的图像应能清晰显示关注目标的活动情况

5、公共移动通信信号应覆盖至建筑物地下公共空间、客梯轿厢内。

十一.其它

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2.本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准。

3.本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。

4.电气施工中，应及时与土建配合予埋电气管线及各种设备的固定构件等。在电缆桥架安装时，应与其他工种密切配合，当与其他工种相撞时，应及时现场调整，避免造成经济损失。

5.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。

6.对于隐蔽工程，施工完毕后，施工单位应和有关部门共同检查验收，并做好隐蔽工程记录。在施工中若遇到问题，应及时和设计及有关部门共同协商解决。对于公共区域电气管线密集处，施工时需提前做好排线工作，暗埋管线可以在楼板或垫层内分设。

7.图中各电气设备的安装标高以米计，以各电气设备所在地坪为±0.00。

8.电气设备距消火栓箱及暖气设施的距离应不小于200mm，如有冲突，电气设备位置可现场予以调整。

9.有门禁功能的疏散门，应保证在火灾时门禁功能自动解除，且不需使用任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置标识和使用提示。

10. 各系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。

11.未尽事宜详见现行的<<建筑电气工程施工质量验收规范>>GB50303-2015及有关规范，规定执行。

十二.抗震专项设计：

抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

1、本建筑所在地区抗震设防烈度为6度，故建筑机电工程必须进行抗震设计。

2、设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

3、对于内径大于等于60mm的电气配管及重力大于等于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应进行抗震设防。新建工程刚性材质电线套管、电缆梯架、电缆托盘和电缆槽盒侧向抗震支吊架最大间距12米，纵向抗震支吊架最大间距24米；新建工程非金属材质电线套管、电缆梯架、电缆托盘、电缆槽盒以及改建工程的大抗震加固间距为上述参数的一半。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

4、配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：

a）配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；b）靠墙安装的配电柜、通讯设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；c）当配电柜、通讯设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；d）壁式安装的配电与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；e）配电箱（柜）、通讯设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；f）配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。

5、设在水平操作面上的消防、安防设备应采用防止滑动措施。

6、配电导体应符合下列规定：

a）在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线应在长度上留有余量；

b）接地线应采用防止地震时被切断的措施。

7、引入建筑物的电气管路敷设时应满足下列规定：

a）在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；b）当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；

c）进户套管与引入管间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

8、电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：

a）采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；

b）电缆桥架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；

c）抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

9、电气管路敷设时应符合下列规定：

a）当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；

b）当采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；

c）金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

10、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

a）宜采用软导体；b）当采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；c）当采用电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

11、抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行《建筑与市政工程抗震通用规

范》GB55002-2021规范及有关条文。

12、 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

13、 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力。以满足相对位移的需要。

14、 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。 建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

15、上述说明未详处应满足《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021 相关要求。

十三.可再生能源设计：

1、本项目电气专业考虑预留光伏发电系统条件。

1）太阳能光伏系统应符合《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019、

《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203-2010的要求。

2）本光伏发电系统由700Wp光伏瓦、三相组串式逆变器、及并网光伏配电箱组成。年发电总量为0.055MWh。应用面积约为500平方米。

3）本工程太阳能光伏系统，系统装机容量为6.3kW，所带负载为建筑物的公共照明

4）太阳能系统与构件及其安装安全，应符合下列规定：：

4.1）太阳能光伏发电系统为低压并网型光伏系统，系统应有计量装置、防逆流和防孤岛效应保护。所带负载为 公共照明等 。

4.2）太阳能光伏设施应与建筑主体结构同步设计、同步施工，并应具备安装、检修与维护条件,系统应满足结构、电气及防火安全等级的要求， 建筑物上安装太阳能系统不得降低相邻建筑的日照标准。

4.3）由光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；

4.4）安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。

4.5）安装光伏组件的部位应有安全防护措施，在人员有可能接触光伏发电系统的位置应设置防触电警示标识。

4.5）太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于30年，系统中单晶硅电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应低于2.0%，之后每年衰减应低于0.45%。

4.6）系统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，保证系统安全稳定运行。

4.7）室外安装的汇流箱应具有防腐、防锈及防晒等措施，且箱体防护等级不应低于IP65。

4.8）室外光伏汇流箱应具有隔离保护措施，电缆应有固定和防晒措施。

4.9）应满足结构、电气及防火安全的要求。

4.10）由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求。

4.11）安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。

4.13）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，保证系统安全稳定运行。

4.14）与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护及隔离功能。

4.15）光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。

4.16）人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设警示标识

十四.应急照明专篇

1. 系统组成：

本工程消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源非集中控制型，系统由应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。

2. 灯具的设置

2.1 灯具的选择

2.1.1 应选择采用节能光源的灯具，消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K；

2.1.2 灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对 环境有害物质的蓄电池；

2.1.3 设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式应应选择A型灯具。

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUM	强电 ELEC.	弱电 TELE.	暖通 HVAC
		陈永强	许本亚		李子平	多观球		王学德

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	黄观球
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	唐亚杰
设计 DESIGNED BY	唐学正	唐学正

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	电气设计总说明（三）		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-03

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转传转分翻印、出图以及用于非本项目。
本图只可读不可量取，一切依图内数据所示为准，施工人员应在现场核对图内所示数据，如发现有任何不相之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码，无标记图纸慎用。

电气设计说明（四）

2.1.4 灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：

a. 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m 及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；

b. 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

2.1.5 标志灯的规格应符合下列规定：

a. 室内高度大于4.5m 的场所，应选择特大型或大型标志灯；

b. 室内高度为3.5m~4.5m 的场所，应选择大型或中型标志灯；

c. 室内高度小于3.5m 的场所，应选择中型或小型标志灯。

2.1.6 灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

a. 在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；

b. 在潮湿场所内设置时，防护等级不应低于 IP65；

2.2 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：

a. 高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于 0.25s；

b. 其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；

c. 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。

2.3系统应急启动后，蓄电池电源供电的持续工作时间不应少于1.0h。集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足规定的持续工作时间。

2.4本建筑内的疏散照明的地面最低水平照度要求：a、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； b、 本项目疏散场所地面的照度不应低于5lx；c.上述规定场所外的其他场所，不应低于 1.0 lx

2.5 方向标志灯的设置应符合下列规定：

2.5.1 有维护结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定：

a. 应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m 以下的 墙面、柱面上；

b. 当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走 道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；

c. 方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置 间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大10m。

2.5.2 展览厅、商店、候车（船）室、民航候机厅、营业厅等开 敞空间场所的疏散通道应符合下列规定：

a.当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在距地面高度1m 以下的墙面、柱面上；当疏散通 道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方；

b.方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于30m，中型或小型方向 标志灯的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于10m。

2.6 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯。

3. 系统配电

3.1灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成。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。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。

3.2 水平疏散区域灯具配电回路的设计

a. 应按防火分区、同一防火分区的楼层等为基本单元设置配电回路；

b. 除住宅建筑外，不同的防火分区不能共用同一配电回路；

c. 防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在 楼层的配电回路供电；

3.3 竖向疏散区域灯具配电回路的设计

a. 封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电 回路；

b. 敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层 的配电回路供电。

c. 避难层和避难层连接的下行楼梯间应单独设置配电回路。

3.4 任一配电回路配接灯具的数量不宜超过60只；

3.5 配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的 80%；A 型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；

3.6 应急照明灯具采用集中电源供电时，集中电源的设计应 符合下列规定：

a. 集中电源额定输出功率不应大于 5kW；设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于 1kW；

b. 在隧道场所、潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65 的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33 的 产品。

c. 应综合考虑配电线路的供电距离、导线截面、压降损耗等因素，按防火分区的划分情况设置集中电源；灯具总功率大于 5kW 的系统，应分散设集中电源；

d. 应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内；集中电源的额定输出功率不大于 1kW 时，可设置在电气竖井内。

e. 集中电源设置场所不应有可燃气体管道、易燃物、腐蚀性气体或蒸汽；酸性电池的设置场所不应存放带有碱性介质的物质；碱性电池的设置场所不应存放带有酸性介质的物质；设置场所宜通风良好，设置场所的环境温度不应超出电池标称的工作温度范围。

f. 集中电源的输出回路不应超过 8 路；沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，集中电源的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过 8层，在住宅建筑的供电范围不宜超过18层。

4. 系统线路

4.1 系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆。

4.2 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；

4.3 地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐 蚀橡胶线缆。

4.4 集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配 电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火 光纤。

4.5 同一工程中相同用途电线电缆的颜色应一致；线路正极 "＋"线应为红色，负极"－"线应为蓝色或黑色，接地线应为黄色绿色间。

5. 非集中控制型系统的控制

5.1 非火灾状态下，系统的正常工作模式设计应符合下列规定：

5.1.1 应保持主电源为灯具供电；

5.1.2 系统内所有非持续型照明灯应宜保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节电点亮模式；

5.1.3 在非火灾状态下，非持续型照明灯在主电供电时可由人体感应、声控感应等方式感应点亮。

5.2 火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动；设置区域火灾报警系统的场所，尚应能自动控制系统的应急启动。

5.3 系统手动应急启动的设计应符合下列规定：

5.1 灯具采用集中电源供电时，应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

5.3.2 灯具采用自带蓄电池供电时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

5.4 在设置区域火灾报警系统的场所，系统的自动应急启动设计应符合下列规定：

5.4.1 灯具采用集中电源供电时，集中电源接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动转入蓄电池电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

5.4.2 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动切断主电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

5.5 在非火灾状态下，系统主电源断电后，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

十五、其它

1. 各个系统所有设备、器材均由承包商负责安装、调试（也可按甲方要求成套供货）。

2. 凡与施工有关而又未说明之处，参照国家、地方相关规范、标准或标准图集施工，或与设计院协商解决。

3. 本工程所选设备、材料，必须符合国家法规和现行标准的要求，必须具有国家各相关检测中心的检测合格证书（3C认证）。

4. 系统的施工，应按照批准的工程设计文件和施工技术标 准进行。

十六、建筑电气工程通病防治措施：

1.照明开关高度宜为1.30m，离门边距离为0.15~0.20m。

2.电气设计系统图应按00DX001图集标明断路器型号规格，不得以生产厂家产品型号代替。

3.严禁利用室外地坪以下到1.00m以内的圈梁和底板做接地极。

4.应设置同时断开相线和中性线的断路器，并应有过载、短路、欠压保护器；严禁使用隔离开关。

5.公共部分照明开关应采用声控或者光控开关，不得采用触摸开关。

6.电线、电缆应水平或者垂直布设；有特殊要求的电器（如冰箱）应单独设一回路。

十七.本工程引用的国家建筑标准设计图集：

1. D8001~8《民用建筑电气设计与施工》；
2. 15D502《等电位联结安装》；
3. 16D303-2~3《常用电机控制电路图》；
4. 14D504《接地装置安装》；
5. 15D501《建筑物防雷设施安装》；
6. 15D503《利用建筑物金属体做防雷与接地装置安装》；

十八、设备安装方式标注表

符号	说明	符号	说明	符号	说明	符号	说明
导线敷设方式的标注				导线敷设方式的标注			
SC	穿焊接钢管敷设	CT	用电缆桥架敷设	PC	穿阻燃半硬塑料管敷设	KPC	穿PVC波纹管敷设
TC	穿电线管敷设	SR	钢质线槽内敷设	MR	金属线槽内敷设	PR	塑料线槽内敷设
导线敷设部位的标注				导线敷设部位的标注			
CLC	暗敷设在柱内	CC	暗敷设在屋面或顶板内	FC	暗敷设在地面或地板内	DB	直接埋设
WC	暗敷设在墙内	CE	明敷设在天棚或顶板面	WS	明敷设在墙面	SCE	敷设在吊顶内

十九、普通桥架板材常用厚度表

序号	托盘、梯架宽度（mm）	最小板材厚度（mm）
01	≤150	1.0
02	>150~≤300	1.2
03	>300~≤500	1.5
04	>500~≤800	2.0
05	>800	2.2

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 PLUM | 强电 ELEC | 弱电 TELE | 暖通 HVAC

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意将任何部分翻印、借阅以及用于非本项目。
本图只可读取不可覆取，一切依图的数据所示为准。施工人员应在现场依对图所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图的数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码，无标记图纸禁用。

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	电气设计总说明（四）		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-04

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

主要设备材料表

序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注
1		配电总箱	详电施	个	1	落地安装
2		公共照明配电箱	详电施	个	1	距地1.5米挂墙安装
3		照明配电箱	详电施	个	4	电井内距地1.5米挂墙安装 游动区域内距地2.8米挂墙安装/暗装
4		空调配电箱	详电施	个	4	距地1.5米挂墙安装
5	ALE	应急照明双电源切换配电箱	详电施	个	1	距地1.8米挂墙安装
6	ADE	应急照明集中电源配电箱	详电施	个	1	距地1.5米挂墙安装
7		单侧LED灯(配套安装支架)	~220V LED 40W 4000lm	盏	90	距地2.8米链吊安装
8		单侧LED灯(配套安装支架)倾斜角45°	~220V LED 36W 3600lm	盏	27	倾斜角45度 距屋板1.0m 距屋板上沿0.2m吊装
9		T8双侧LED灯	2x24W 4800lm	盏	15	平架底安装
10		筒灯荧光灯(带蓄电池,t>2h)	18W 1800lm	盏	1	吸顶安装
11		防水防尘灯	LED 14W 1400lm	盏	17	吸顶安装
12		吸顶灯	LED 21W 2100lm	盏	36	吸顶安装
13		吸顶灯(带红外感应)	LED 21W 2100lm	盏	14	吸顶安装
14		吸顶灯	LED 50W 5000lm	盏	5	吸顶安装
15		节能壁壁灯	LED 5W 500lm	盏	4	距地2.6米壁装
16		吊扇	75W	个	36	距地3米杆导安装,桨上安装时预埋导钩
17		吊扇调速开关	220V,10A	个	36	暗装,底边距地1.3m
18		三联开关	220V,10A	个	13	暗装,底边距地1.3m
19		双联开关	220V,10A	个	0	暗装,底边距地1.3m
20		开关	220V,10A	个	34	暗装,底边距地1.3m
21		无障碍开关	220V,10A	个	4	暗装,底边距地0.85m
22		单联双控开关	220V,10A	个	8	暗装,底边距地1.3m
23		安全型二三孔暗装插座	220V,10A	个	66	距地0.5米暗装
24	ID	电井安全型二三孔暗装插座	220V,10A	个	4	距地0.5米暗装
25	TV	投影仪/电视安全型二三孔暗装插座	220V,10A	个	9	吸顶安装
26		落地二三孔暗装插座	220V,10A	个	9	嵌入地面暗装
27	2P	2P挂式空调三孔插座	220V,16A	个	18	距地2.2米暗装
28	MEB	总等电位端子箱		个	1	距地0.3米暗装
29		36V集中电源应急照明灯(中型,A型)	1x5w	盏	32	距地2.5米壁装
30		36V集中电源单向疏散标志(中型,A型)	1x2w	盏	24	距地0.5米壁装或 距地3.0米吊链安装
31	F	36V集中电源楼层显示标志灯(中型,A型)	1x2w	盏	8	距门框顶0.2米壁装或 3.0米链吊
32	F	36V集中电源多信息复合标志灯(中型,A型)	1x2w	盏	8	距地3.0米吊链安装
33	E	36V集中电源疏散出口标志(中型,A型)	1x2w	盏	6	距门框顶0.2米壁装或 3.0米链吊
34	S	36V集中电源疏散出口标志(中型,A型)	1x2w	盏	2	距门框顶0.2米壁装或 3.0米链吊
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注
1		电缆(低烟无卤阻燃)	WDZ-YJY-1kV-4X70mm²	米	按实际计	
2		电缆(低烟无卤阻燃)	WDZ-YJY-1kV-5X6mm²	米	按实际计	
3		电缆(低烟无卤阻燃)	WDZ-YJY-1kV-5X4mm²	米	按实际计	
4		导线(低烟无卤阻燃)	WDZ-BYJ-750-3X2.5/4/6/mm²	米	按实际计	
5		导线(低烟无卤阻燃耐火)	WDZN-BYJ-750-3X2.5mm²	米	按实际计	
6		金属桥架	CT-200x100	米	按实际计	
7		金属桥架	CT-150x100	米	按实际计	
8		金属桥架	CT-100x100	米	按实际计	
9		金属桥架	CT-(50+50)X100	米	按实际计	
10		金属桥架	CT-(150+50)X100	米	按实际计	
11		焊接钢管	SC100,SC20	米	按实际计	
12		薄壁钢管	JDG32,JDG25,JDG20	米	按实际计	
13		难燃硬塑料管	PC32,PC25,PC20	米	按实际计	
14		接闪带	Ø10热镀锌圆钢	米	按实际计	
15		接地线	-40x4不锈钢扁钢	米	按实际计	
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

弱电图例及材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	安装方式及安装高度
1		弱电机柜		套	1	落地安装
2		弱电层柜		套	1	距地1.5米安装
3	TV	电视插座		个	9	距地2.2米暗装
4	TO	信息插座		个	19	距地0.3米暗装/吸顶安装
5		1080P红外数字枪型摄像机		套	3	距地3.0米壁装
6		1080P红外数字半球摄像机		套	14	吸顶安装
7		消火栓起泵按钮		个	详水施	安装于消火栓内
8		壁挂音响	6W	个	0	距地2.6米安装
9		吸顶音响	6W	台	15	吸顶安装
10		教室扬声器12.5~25W		台	18	距地2.6米安装
11		24/48口外网交换机		套	按实际计	机柜内安装
12		24口POE交换机		套	按实际计	机柜内安装
13		光缆	4芯	米	按实际计	
14		六类网线	cat6	米	按实际计	
15		网络电视线	cat6	米	按实际计	
16		广播线	ZR-RVS 2*1.5	米	按实际计	
17						
18						
19						
20						
21						

附注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业(建筑工程)甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	黄观球
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	唐亚杰
设计 DESIGNED BY	唐学正	唐学正

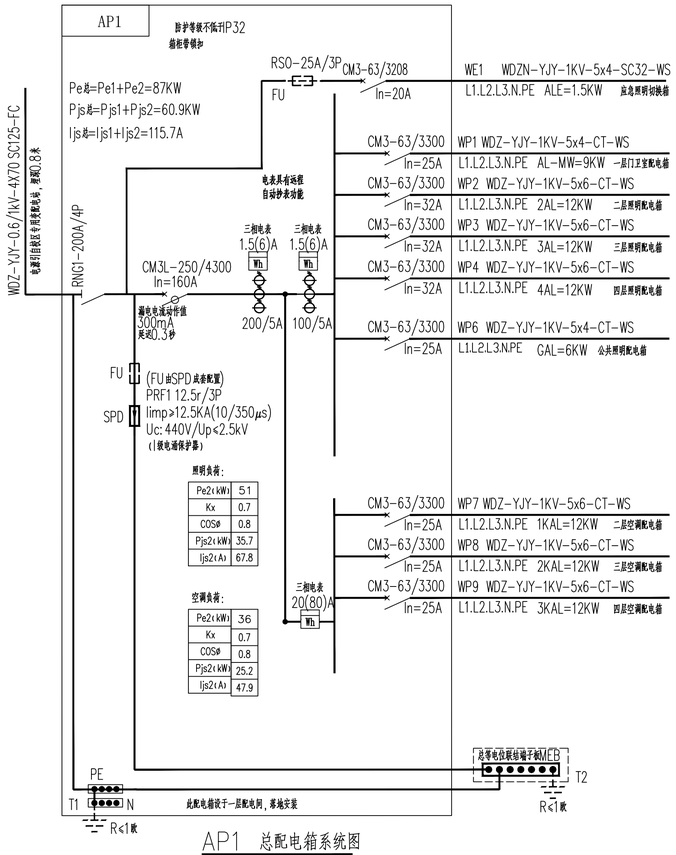
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	主要设备材料表
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-05

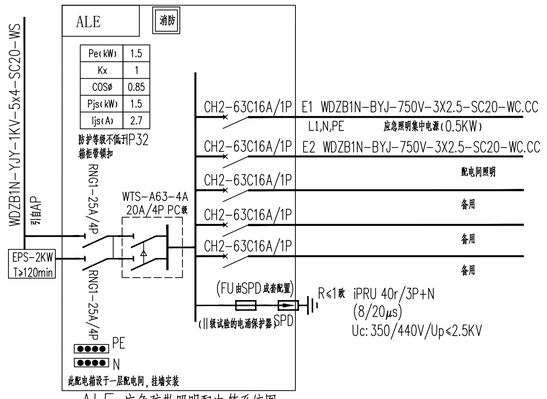
SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业(建筑工程) 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION | 广案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTRE | 给排水 PLUMB | 强电 ELEC | 弱电 TELE | 暖通 HVAC

重要声明:版权所有。
本图纸及其所载建筑工程设计图属公司所有,未经项目负责人或项目经理书面同意,不得随意转作任何部分复制、抄袭以及用于专业项目。
本图纸只可使用一次,重复使用,一切依图内数据所示方准,施工人员应在现场对照图内所示数据,如发现有任何差异之处,应立即通知项目负责人或项目经理,不得擅自修改图纸数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等,方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码,无标记图纸禁用。

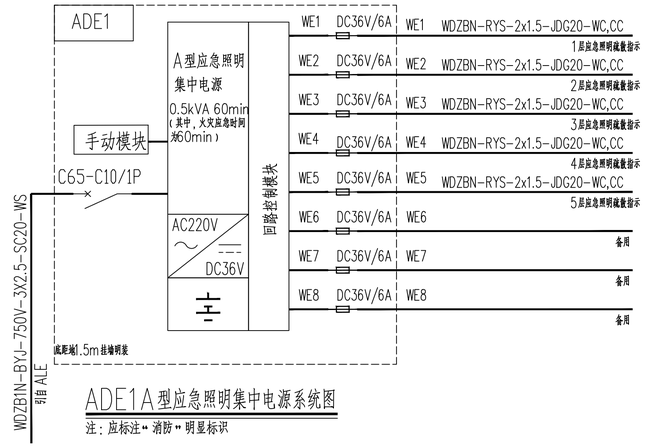


AP1 总配电箱系统图



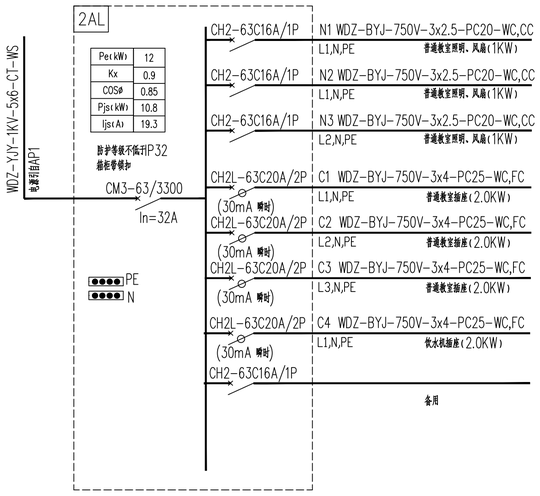
ALE 应急疏散照明配电箱系统图

注：消防回路断路器不应设置过负荷保护，当设置时，只作报警，不跳闸
注：应标注"消防"明显标识



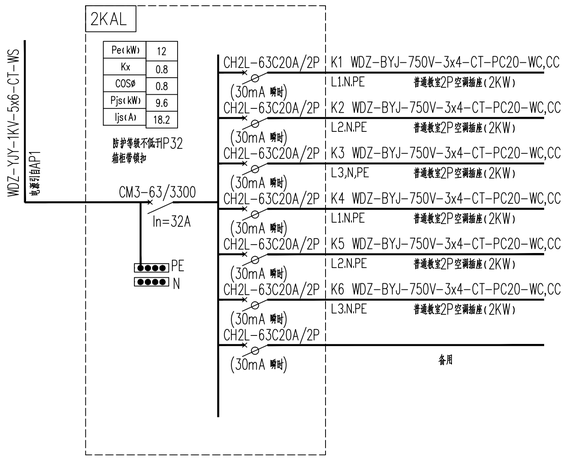
ADE1 A型应急照明集中电源系统图

注：应标注"消防"明显标识



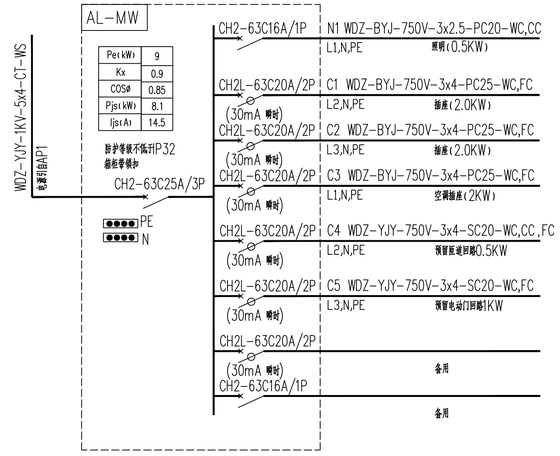
2AL 二层照明配电箱系统图

3AL 三层照明配电箱系统图、4AL 四层照明配电箱系统图同上



2KAL 二层空调配电箱系统图

3KAL 三层空调配电箱系统图、4KAL 四层空调配电箱系统图同上



AL-MW 门卫室照明配电箱系统图

附注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建设行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

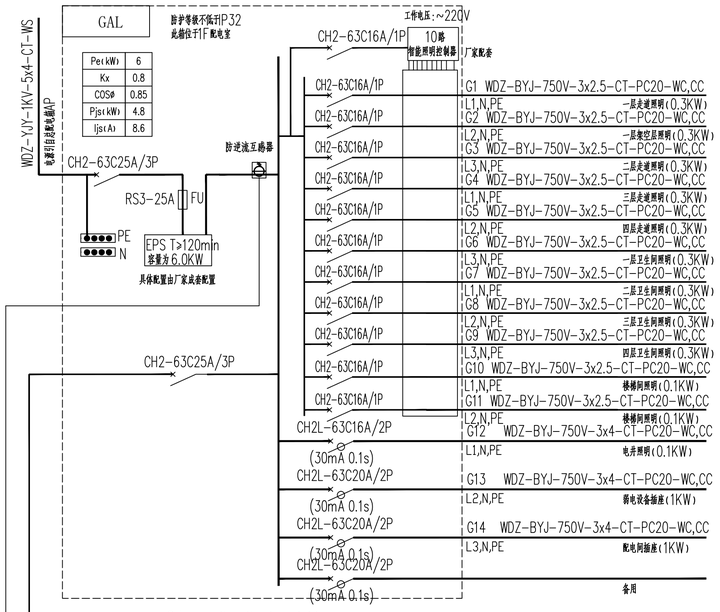
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	配电系统图（一）
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-06

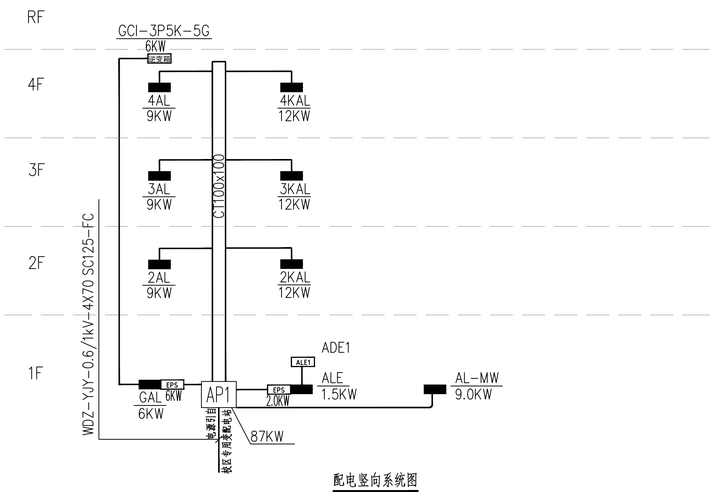
SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 PLUM | 暖通 HVAC | 强电 ELEC | 弱电 ELEC

备案号粤：版权所有
本图版权所属深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目业主及工程建设主管部门同意，不得擅自将此作为他人或项目建设用图。
本图尺寸等数不可量取，一切图纸模数所示为准，施工人员应把现场实际情况图纸所示核查，如发现任何矛盾之处，应及时通知设计单位处理，不得擅自做主施工。
本图涉及公司工程设计出图专用章，注册建筑师章，注册结构工程师章等，方可生效。
施工图设计图纸中的二维码，无论可出纸质版。



GAL 公共照明配电箱系统图



配电竖向系统图

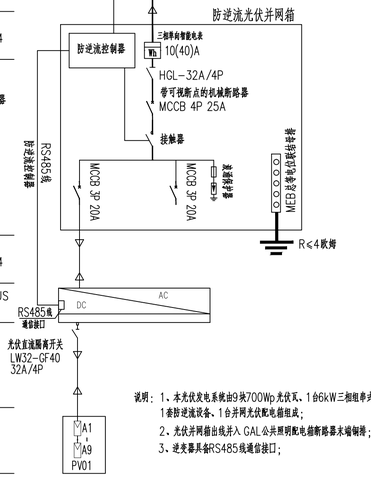
WDZ-YJY-1kV-4x4-PC32-WS

RS485线
引去防逆流箱

接入 GAL

防逆流光伏并网箱

动力电缆	WDZ-YJY-1kV-3x4+1x4
并网箱	内含: 1个 HGL-32A/4P 1个 带可视断点的机械断路器 MCCB 4P 25A 1个MCCB 3P 20A 1个MCB 3P 20A 防雷保护 户外壁挂箱体
动力电缆	WDZ-YJY-1kV-3x4+1x4
逆变器	GCI-3P17K-5G-PLUS 2路MPPT,4路光伏输入
光伏专用电缆	PV1-F 1x4
光伏瓦组件	光伏瓦组件 700Wp/块 单数x块数 1x9,共9块



说明:1、本光伏发电系统由9块700Wp光伏瓦、1台6kW三相组串式逆变器、
1套防逆流设备、1台并网光伏配电箱组成;
2、光伏并网箱出线并入 GAL公共照明配电箱新路器未端铜排;
3、逆变器具备RS485线通信接口;

说明2:

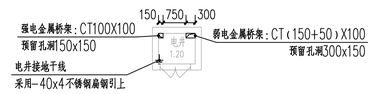
1、光伏并网专用断路器具备易操作、明显开断指示、开断故障电流能力、失压跳闸、过压跳闸及检有压合闸功能,报警断路器应具备电源端与负荷端反接的能力。

2、光伏电站采用具备防孤岛能力的逆变器。逆变器必须具备快速检测孤岛且检测到孤岛后立即断开与电网连接的能力。

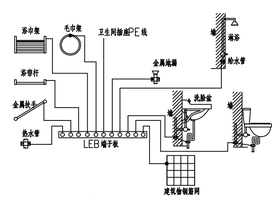
3、新增的光伏并网计量柜设独立计量室,安装低压计量表。计量CT、计量表在低压柜内计量小室内安装。计量室门、计量CT二次接线盒应配铅封装置口,具备可视窗口;

4、光伏发电项目连接电源和电网设备应有醒目标识,标识应标明"当心触电"、"双电源"等提示性文字和符号,标识的形状颜色尺寸和高度参照GB2894《安全标志及其使用导则》执行。

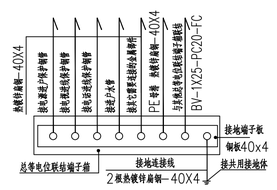
5、光伏发电模式自发自用,余电不上午,单向电表。



电井大样图



卫生间局部等电位联结详图



总等电位箱联接示意图

附:
1. 地面钢筋网应与等电位联结线连通,当墙为混凝土墙时,墙内钢筋网也宜与等电位联结线连通。
2. 等电位联结线与浴盆、金属地漏,下水管等卫生设备的连接见15D502-41.42.
3. 照明LED线均采用BVR-1*4mm^2 铜线在地面的或墙内壁暗料管暗敷。
4. 墙或地面子埋件见15D502-25
5. 卫生间等电位端子板的设置位置应方便检测,其具体做法见15D502-24.32.

附注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建设行业(建筑工程)甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

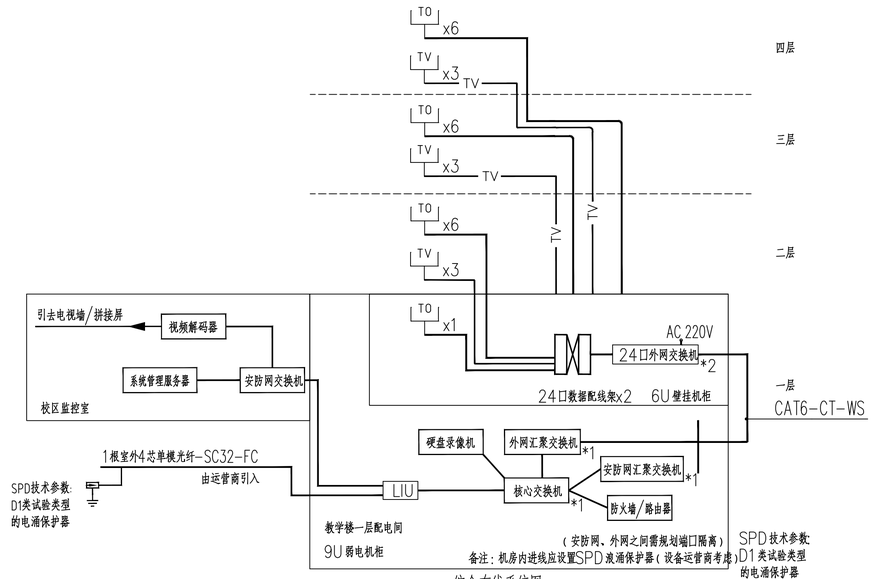
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	配电竖向系统图 配电系统图(二)
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-07

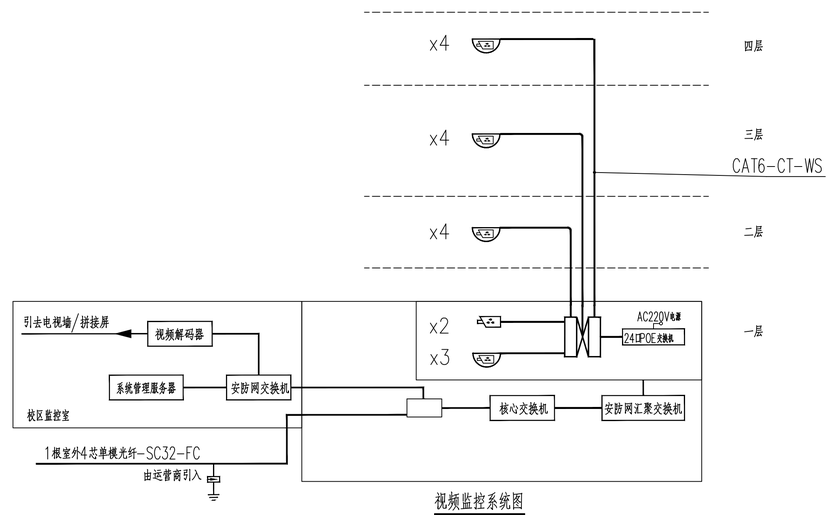
SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINGLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业(建筑工程) 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 P&W | 暖通 HVAC | 电气 ELEC | 弱电 ELEC | 装修 DECORATION

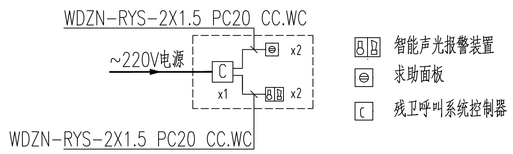
本图版权所有,未经书面同意,一切单位或个人不得用于其他项目,未经设计单位同意,不得修改图纸内容和图章,否则产生法律纠纷,由责任方承担。
本图纸及其所含内容,未经设计单位书面允许,不得向第三方提供、展示、出版、发布或用于商业目的,违反者将承担法律责任。



综合布线系统图

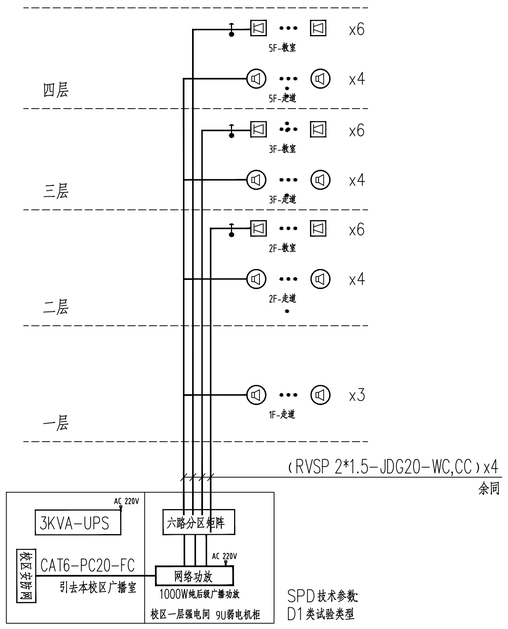


视频监控系统图



智能声光报警装置
求助面板
残卫呼叫系统控制器

残卫求助呼叫系统拓扑图



公共广播系统图

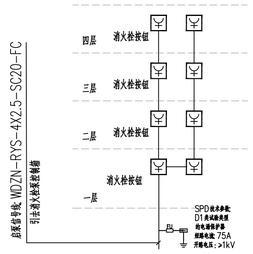
注：本工程广播备用电源UPS连续供电时间应不低于1.5h。

弱电设备图例及说明：

图例	名　　称
	1080P红外高清数字半球/枪机
	光纤熔接盒
	64路8盘位数字录像机，H.265配置，含4T硬盘6块
	网络面板
	语音面板
	电视面板
	6W吸顶扬声器
	12.5~25W扬声器
	100~150W扬声器
	多媒体插座

线缆说明：

图例	名　　称
	六类网线
	光纤跳线、室外光纤
	HDMI高清视频线
	室外3类50/30/10对大对数线缆
	室内电话线：HYV-2x1.0
	有线电视线 六类网线
	音响线/ZR-RVS-2*1.5
	音频跳线（设备配套）/300芯金银线/音箱线
	电源线：RVS-3*1.5



消火栓按钮系统图

附注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	弱电系统图

图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-08

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 PLUM | 强电 ELEC | 弱电 ELE | 暖通 HVAC

重要声明：致相关方：
本图纸的所有权属建昌工程设计有限公司所有，未经受托业务委托单位书面同意，不得以任何形式向第三方披露、传播、复制、转载、用于其他项目或用作他途。
本图纸及其设计内容仅供委托业务委托单位及其合作方在本项目范围内使用，未经公司书面授权，不得用于其他项目或用作他途。
本图纸中所示的尺寸、标高、坐标、材料、设备型号及性能参数等，均以最新版本的国家现行有效规范、标准及设计任务书要求为准。
本图纸中涉及的商标、品牌、专利技术等，仅作为设计参考或说明之用，不代表对其权属的认可或推荐。

太阳能光伏发电设计说明

一、工程概况

1、工程名称：雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目

2、建设单位：桂林市雁山区教育局

3、设计单位：深圳建昌工程设计有限公司

4、监理单位：

二、设计依据

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

《居民住宅小区电力配置规范》GB/T36040-2018

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203-2010

《光伏发电接入配电网设计规范》 GB/T 50865-2013

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《光伏系统并网技术要求》GB/T19939-2005

其它相关规范、规定、施工规范等。

三、工程范围

1）太阳能组件、逆变器、桥架等平面布置；

2）电气部分、防雷接地；

四、光伏电池组件排布要求

1）混凝土屋顶光伏组件敷设角度为12°；

2）光伏组件按照排布图安装方式排布；

五、光伏发电系统主要设备

1）本项目太阳电池组件采用单晶电池组件单块功率为700Wp；

2）光伏并网逆变器采用组串式逆变器，额定功率为：6kW；

六、光伏使用参数说明

1）太阳能光伏系统应符合《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019、《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203-2010的要求。

2）本光伏发电系统由700Wp光伏瓦、三相组串式逆变器、及并网光伏配电箱组成。

3）本工程太阳能光伏系统，系统装机容量为6.3kW，所带负载为建筑物的一般照明、插座等设备用电。太阳能光伏发电系统首年发电量约为0.055MWh，峰值日照时数2.58kWh/m²/天，光伏方阵设在屋顶，总使用面积为27.99m²。

4）系统应满足以下要求：

4.1）太阳能光伏发电系统为低压并网型光伏系统，系统应有计量装置、防逆流和防孤岛效应保护。所带负载为 公共照明等 。

4.2）太阳能光伏设施应与建筑主体结构同步设计、同步施工，并应具备安装、检修与维护条件，系统应满足结构、电气及防火安全等级的要求，建筑物上安装太阳能系统不得降低相邻建筑的日照标准。

4.3）由光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；

4.4）安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。

4.5）安装光伏组件的部位应有安全防护措施，在人员有可能接触光伏发电系统的位置应设置防触电警示标识。

4.5）太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于30年，系统中单晶硅电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应低于2.0%，之后每年衰减应低于0.45%。

4.6）系统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，保证系统安全稳定运行。

4.7）室外安装的工流箱应具有防腐、防锈及防晒等措施，且箱体防护等级不应低于IP65。

4.8）室外光伏工流箱应具有隔离保护措施，电缆应有固定和防晒措施。

5）防雷和接地

5.1） 屋面防雷接地网的连接均采用螺栓连接，铝合金支架连接处应打磨清除氧化层，施工完成后刷富锌涂料等防腐措施。

5.2）每一光伏瓦阵列与屋顶接闪带连接点不少于2处。

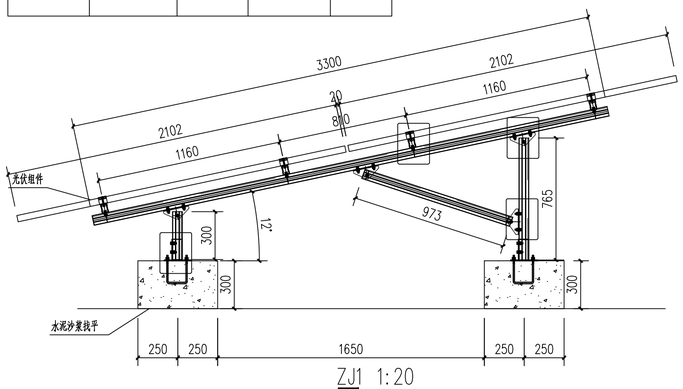
5.3）正常不带电设备的金属外壳均应可靠接地，包括电缆槽盒、逆变器、工流箱等金属外壳均采用铜芯导线与接地线连接。

5.4）采取过电压保护措施，光伏工流箱输出端设置直流电涌保护器，交流配电箱和逆变器输出端以及光伏监测系统线路设置交流和信号线路电涌保护器。

5.5）屋面穿钢管的配电线路，钢管的一端应与配电箱和PE线相连，另一端应与用电设备外壳、保护罩、屋顶避雷网相连。

七、光伏使用参数

屋面	装机数量（块）	装机功率（kW）	旭日瓦单片功率（kW）	备注
	9	6.3	0.700	
合计	9	6.3		



ZJ1 1:20

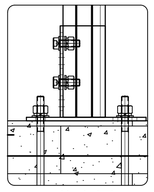
八、光伏技术参数

产品参数（TWMNF)(700W))			
尺寸	2384±1.0mm*1303±2.0mm*33mm	防尘防水等级	IP68
重量	38.3Kg	Isc温度系数Isc TP	0.046%/℃
平方重量	12.33Kg	Voc温度系数Voc TP	-0.25%/℃
单片安装面积	3.11m²	PMPP 温度系数 PMPP TP	-0.30%/℃
平方安装数量	0.32片	抗冰雹等级	25mm（GB29551）
电池类型	单晶硅PERC132片	机械荷载	≥2400Pa
工作温度	-40℃~+85℃	抗风揭等级	不小于12级
防护等级	II	吸水率	经2小时布水实验后背面无水滴
最大功率Pmax	700W	结构	2mmKPF+EPE+glass+EPE+cells+EPE+2mmKPF
每平方米功率Power/m²	225W/m²	燃烧性能等级	B级
开路电压Voc	48.6V	表面可见光反射率	
短路电流Isc	18.35A	防水方式	结构防水
最高功率点电流Impp	17.35A	30年发电量	
最高功率点电压Vmpp	40.35V	30年发电量折合标准煤	
首年衰减	1%	30年发电量折合碳减排	
之后逐年衰减	< 0.4%	安装方式	机械安装
工作湿度	-40~+85%	维护方式	

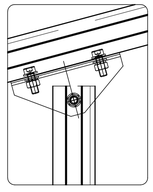
"光伏组件光电转换率不小于23%，具有有效防水搭接且外观统一、一体化集成、一体施工、一体成型，安装方便，方便拆卸和替换维修，良好的自洁性；
通过CTC 、TUV、 CE 、3C认证；
逆变器：采用固德威户用逆变器，①电弧保护：直流拉弧AFCI2.0 200m内产生电弧关断时间 < 0.5s，精确度100%；②防雷保护：DC/AC端和通信端均采用Type III以上防雷；③漏电流抑制技术：内部电路优化，减小了共模电压变化率；④阴影扫描功能：受阴影遮挡时，最大功率点跟踪（MPPT）技术"

九、逆变器使用参数

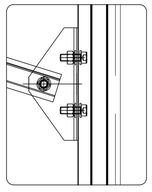
技术参数	GCI-3P6K-5G-PLUS	技术参数	GCI-3P6K-5G-PLUS
输入参数		输出参数	
最大输入功率（W）	7200.00	额定输出功率（W）	6000.00
最大输入电压（V）	1000.00	最大输出有功功率（W）	6000.00
MPPT电压范围（V）	160~850	最大输出视在功率（VA）	6600.00
启动电压（V）	180.00	额定输出电压（V）	
额定输入电压（V）	600.00	额定输出频率(Hz)	50.00
每路MPPT最大输入电流（A）	12.5	最大输出电流（A）	10
每路MPPT最大短路电流（A）	17.2	功率因数	
MPPT数量	2	最大总谐波失真	<3%
每路MPPT输入组串数	2		
效率		常规参数	
最大效率	98.30%	工作温度范围（℃）	-25~60
中国效率	97.89%	相对湿度	0~100%
保护		工作海拔（m）	4000
电网监测	集成	冷却方式	自然冷却
交流短路保护	集成	人机交互	LCD&LED&APP
交流输出过电流保护	集成	通讯方式	RS485/Wi-Fi
浪涌保护	二级	通讯协议	
防孤岛保护	集成	重量（Kg）	17.30
温度保护	集成	尺寸(宽*高*厚)	310*563*219mm
集成直流开关	集成	防护等级	IP65
直流反接保护	集成	夜间自耗电（W）	<1
		拓扑结构	无变压器型
		认证标准	
		并网标准	NB/T 32004
		安全标准	NB/T 32004
		EMC标准	NB/T 32004



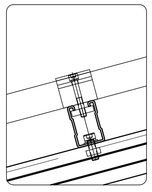
节点图A



节点图B



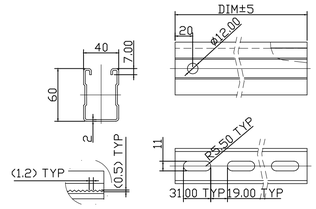
节点图C



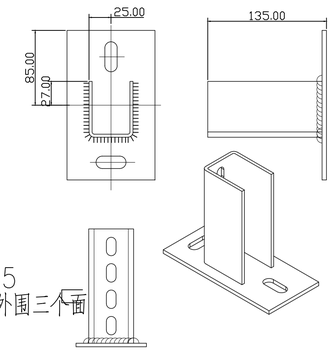
节点图D

十、光伏设备主材表

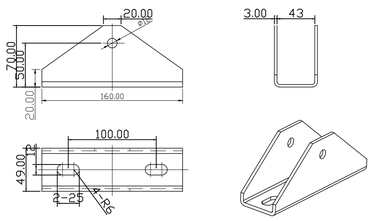
光 伏 设 备 主 材 表					
序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备 注
01	光伏组件	700Wp光能	块	9	
02	组串式逆变器	GCI-3P6K-5G-PLUS 6kW AC380V	台	1	估算，以最终现场核算为准
03					
04					
05	MC4接插件	与逆变器配表	对	实际	估算，以现场实测为准
06	直流电缆	PV1-F 1X4mm2	米	实际	估算，以现场实测为准
07	低压交流电缆		米	实际	估算，以现场实测为准
08	低压交流电缆		米	实际	估算，以现场实测为准
09	低压交流电缆	WDZB-YJY-1kV 3x6+1x6	米	实际	估算，以现场实测为准
10	低压交流电缆	WDZB-YJY-1kV 3x6+1x6	米	实际	估算，以现场实测为准
11	热浸镀锌扁钢	-4x40mm	米	实际	
12	接地线	BVR1x4mm2	米	实际	估算，以现场实测为准
13	辅料		项	1	按需
14	光伏并网箱	镀锌喷涂箱体 带玻璃、空开，双表位	台	1	
15	热浸镀锌托盘式桥架	100x100mm	米	实际	配支架、吊杆 以现场实测为准
16					



立柱，主梁，檩条截面



底座截面



转接件截面

说明:

1、光伏组件尺寸为2384*1303*33，安装倾角为12度。

2、支架强度按照25年一遇基本风压进行设计。

3、除说明外，材料选用Q235B钢材，镀锌钢采用热浸锌工艺，锌层厚度不低于65μm。

4、所有的安装孔应是预制的，开孔后对整体构件进行热浸锌处理，确保室外可防锈25年。

5、除说明外，螺栓采用普通C级4.8级以上螺栓。

6、所有材料切割位置、焊缝位置要刷涂防锈漆不少于二底二面，底漆采用环氧富锌底漆，漆膜厚度不低于150μm，面漆采用聚氨酯面漆，漆膜厚度不低于80μm。

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

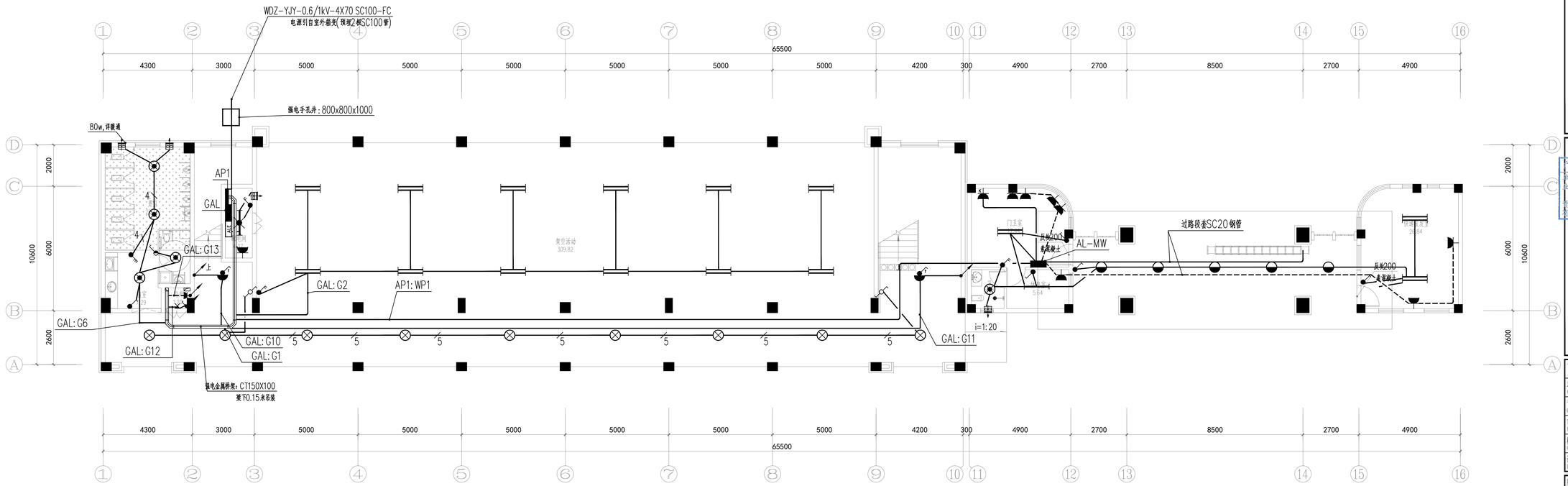
建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	太阳能光伏发电设计说明及材料表
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-09

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB	电气 ELEC	暖通 HVAC	总图 SITE
陈文喜	许文强	黄观球	黄观球	王忠勤	陈文喜

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 PLUMB | 电气 ELEC | 暖通 HVAC

图纸版权所有，未经我们公司同意，一切图纸不得用于其他项目，未经我们公司同意，不得将图纸转作他用，出图以及用于专业项目。
本图纸只供该项目工程设计出图专用章，加盖公章或出图专用章，加盖公章或出图专用章，方有效。
本图纸未经公司工程设计出图专用章，出图纸无效，不得用于施工。
施工图纸未经设计图章，无效不得施工。



一层照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

东省建设工程勘察设计出图专用章
位名称:深圳建昌工程设计有限公司
务范围:建筑行业(建筑工程)甲级
风景园林工程设计专项甲级
证书编号:A144032349
效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

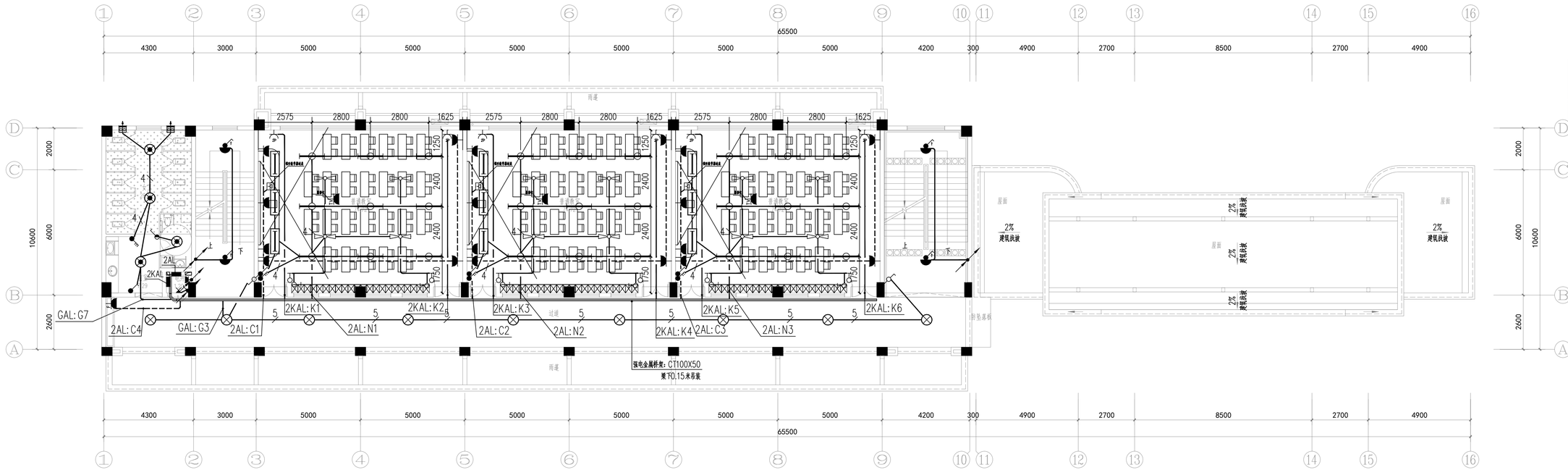
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	一层照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-10

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业(建筑工程) 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB	强电 ELEC.	弱电 ELE.	暖通 HVAC

尊重序明、版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有。未经书面许可，不得复制、传播、展示、出借、转让、用于其他工程项目。
本图只可浏览不可下载复、一切电子版本图纸仅供浏览，施工人员应在现场对照图纸实际情况，如发现有任何不符之处，立即联系设计单位人员处理，不得擅自修改施工。
本图由本公司工程设计出图专用章、注册结构工程师章等章，方可生效。
施工单位凭图纸出图二维码，无纸化图纸编制。



二层照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
任名称:深圳建昌工程设计有限公司
务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
证书编号:A144032349
效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CHIEF ENGI.	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

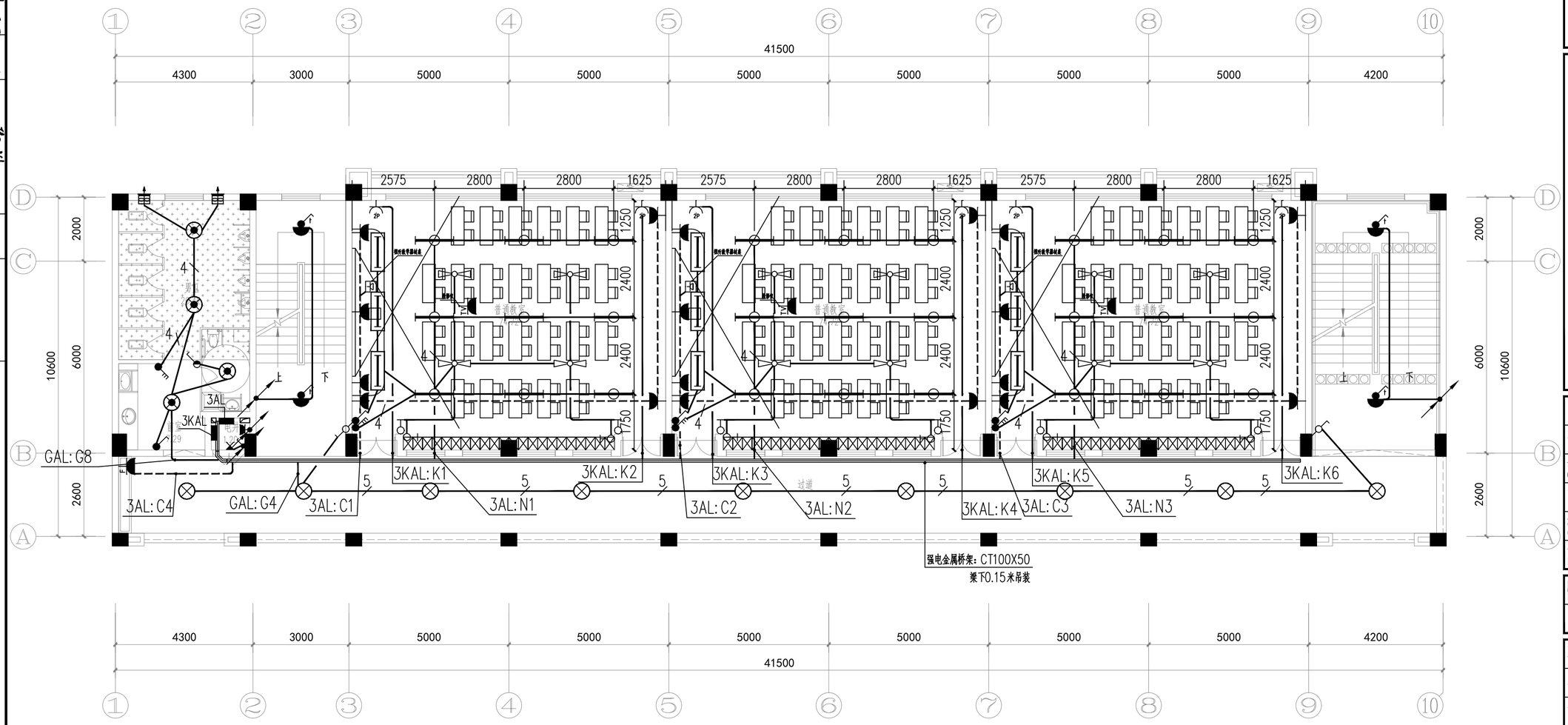
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	二层照明平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-11

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTRE	给排水 PLMB	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重原创，版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经授权目录本人从授权目录者人从授权目录者用途，不得随意转作它用或修改。
本图只可浏览不可下载复、一切电子版本图纸所示内容，施工人员应在现场对照图纸所示内容，如发现有任何不符之处，立即通知项目负责人从授权目录者。
本图由本公司工程设计出图专用章，出图章授权章，注册结构工程师章等，方可生效。
施工单位凭图纸出示二维码，无纸化图纸编图。



三层照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

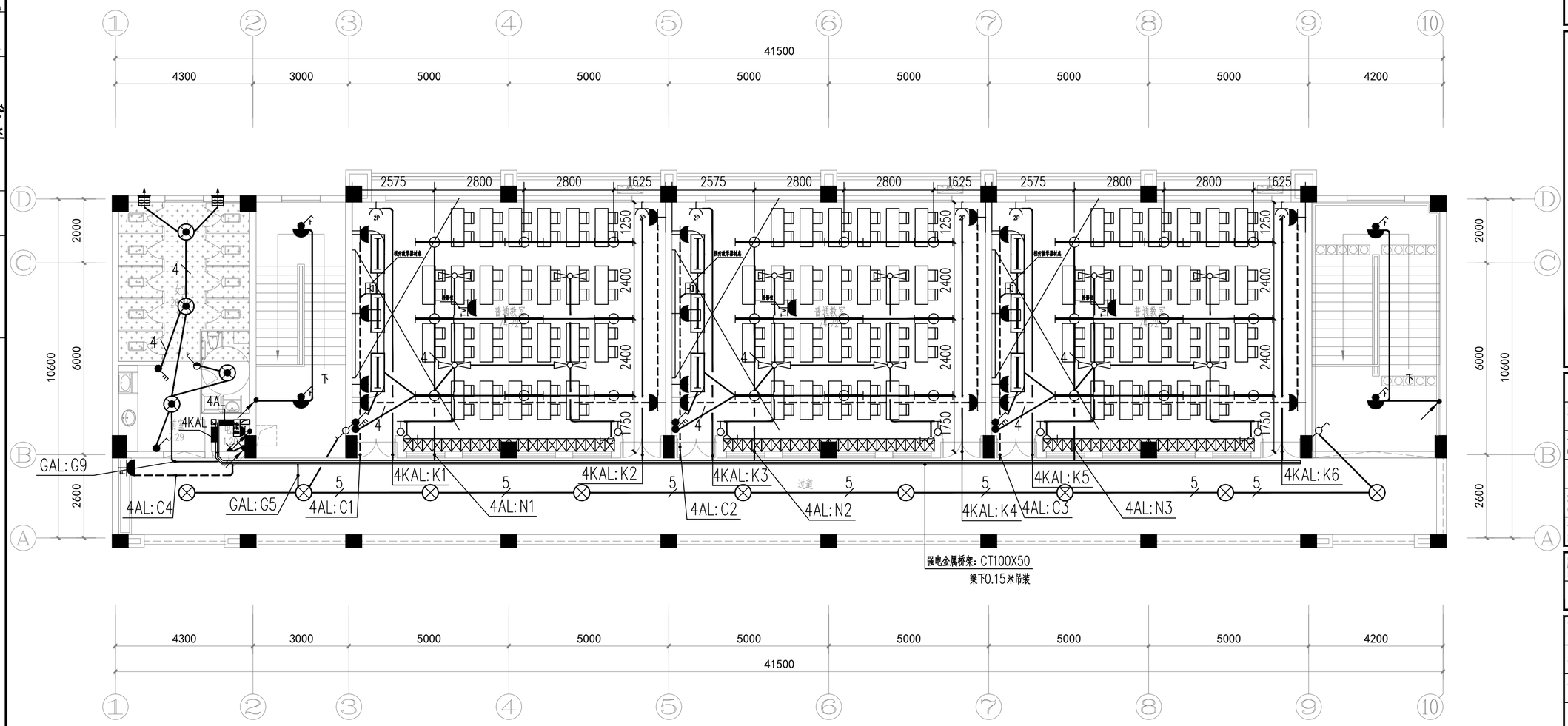
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	三层照明平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-12

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT
结构 STRUCTRE	给排水 P&W	强电 ELEC	弱电 TELE
暖通 HVAC			

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转作他途或出借给他人，出图以及用于非本项目。
本图只可读取不可重绘，一切依图纸尺寸为准，施工人员应在现场核对图纸所示尺寸，如发现有任何不符之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图纸尺寸。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应按图纸中的一张图，无标记图纸作用。



四层照明平面图 1:100

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 P&W	强电 ELEC.	弱电 TELE.	暖通 HVAC
		陈文喜	陈文喜	许大亚	李亚平	黄观球		王学德

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得擅自将任何部分翻印、出售以及用于非本项目。
本图只可读取不可重取，一切依图内数据所示为准，施工人员应在现场核对图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码，无标记图纸作废。

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

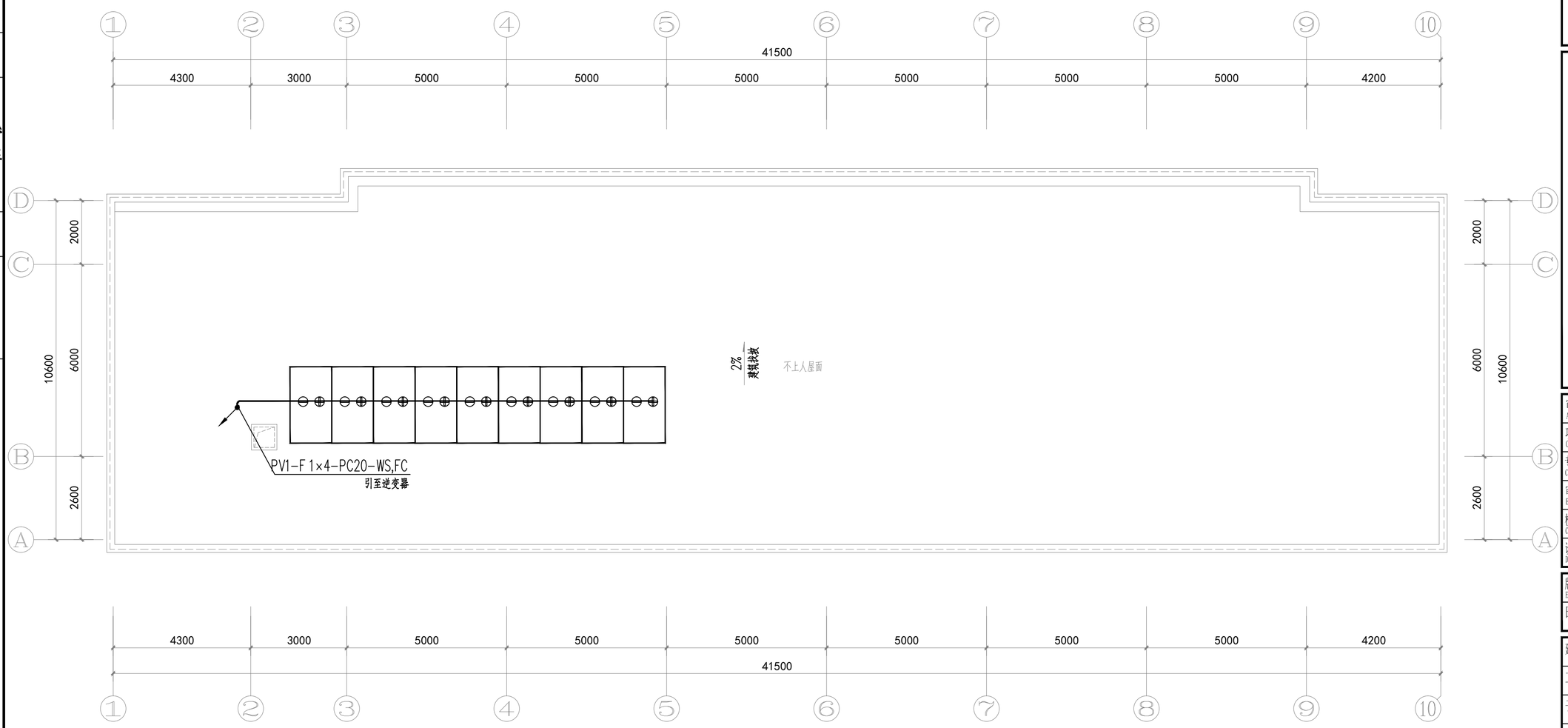
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	黄观球
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	唐亚杰
设计 DESIGNED BY	唐学正	唐学正

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	四层照明平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-13

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级



五层照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

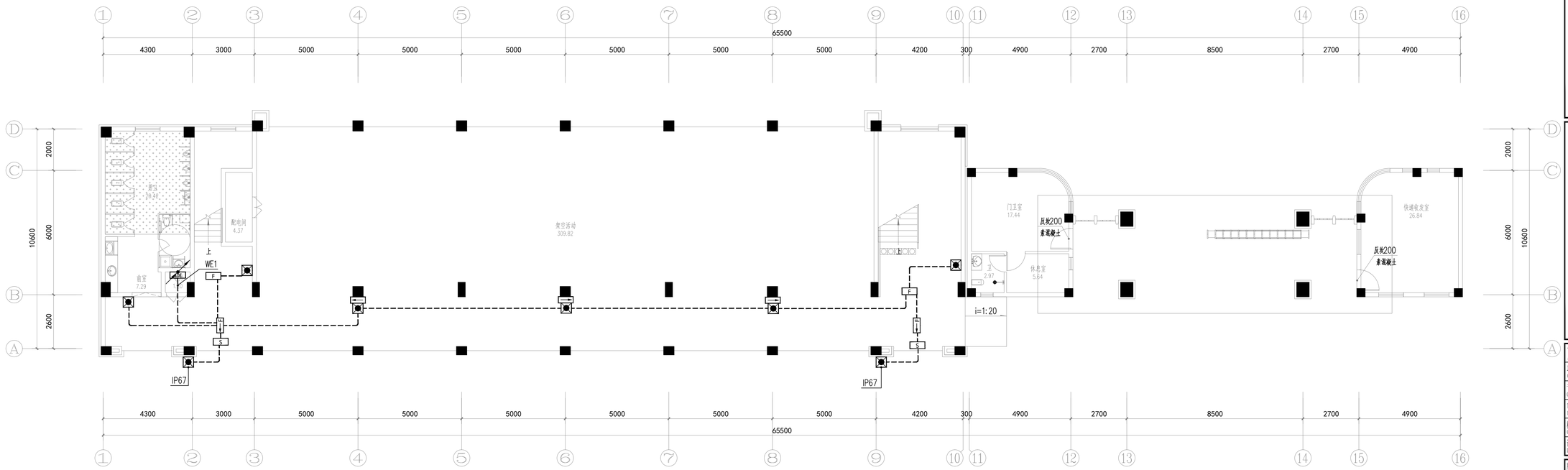
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	屋顶层光伏平面图		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-14

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PA&W	暖电 ELEC.	弱电 TELE.	暖通 HVAC															

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意将任何部分翻印，出售以及用于非本项目。
本图只可读取不可重取，一切依图内数据所示为准，施工人员应在现场就对图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通声项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工应按查阅纸中的二维码，无标记图纸作用。



一层应急照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

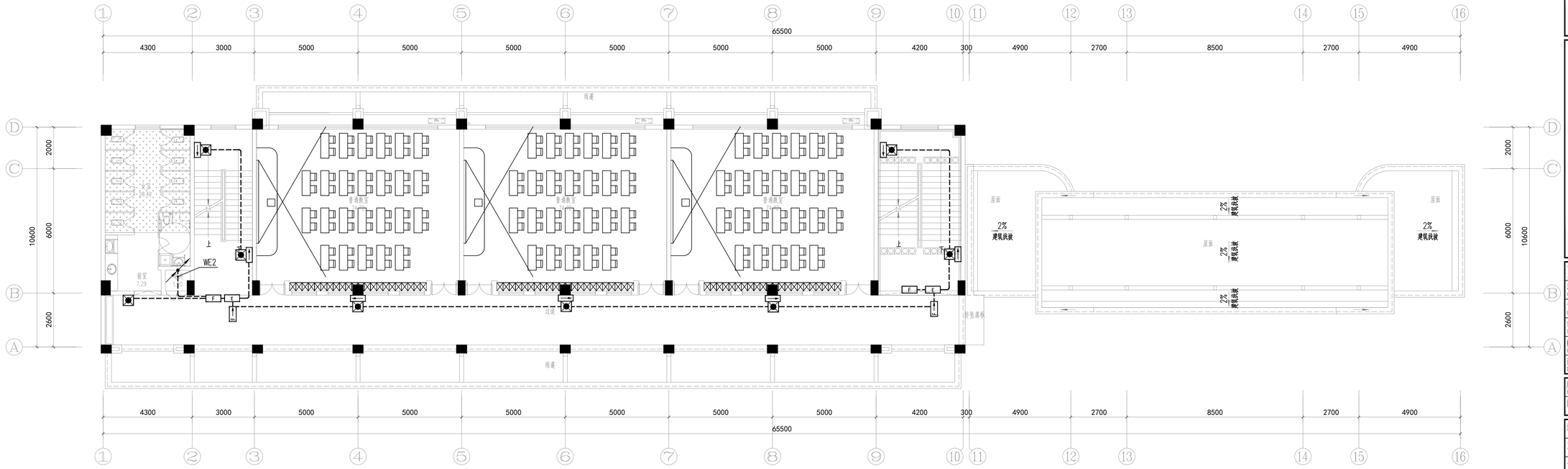
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	一层应急照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-15

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重序明、集权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经书面许可，不得用于其他工程项目，不得复制或传播给任何第三方。
本图只可浏览不可复制，一切电子版本图纸仅供示意参考，施工人员应在现场对照图纸标示准确量，如发现有任何不符之处，立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改施工。
本图由本公司工程设计出图专用章，出图章模糊不清者，出图章模糊不清，无效，需加盖出图章方可生效。
施工前应核对图纸中的二维码，无核对图纸编码。



二层应急照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CHIEF	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

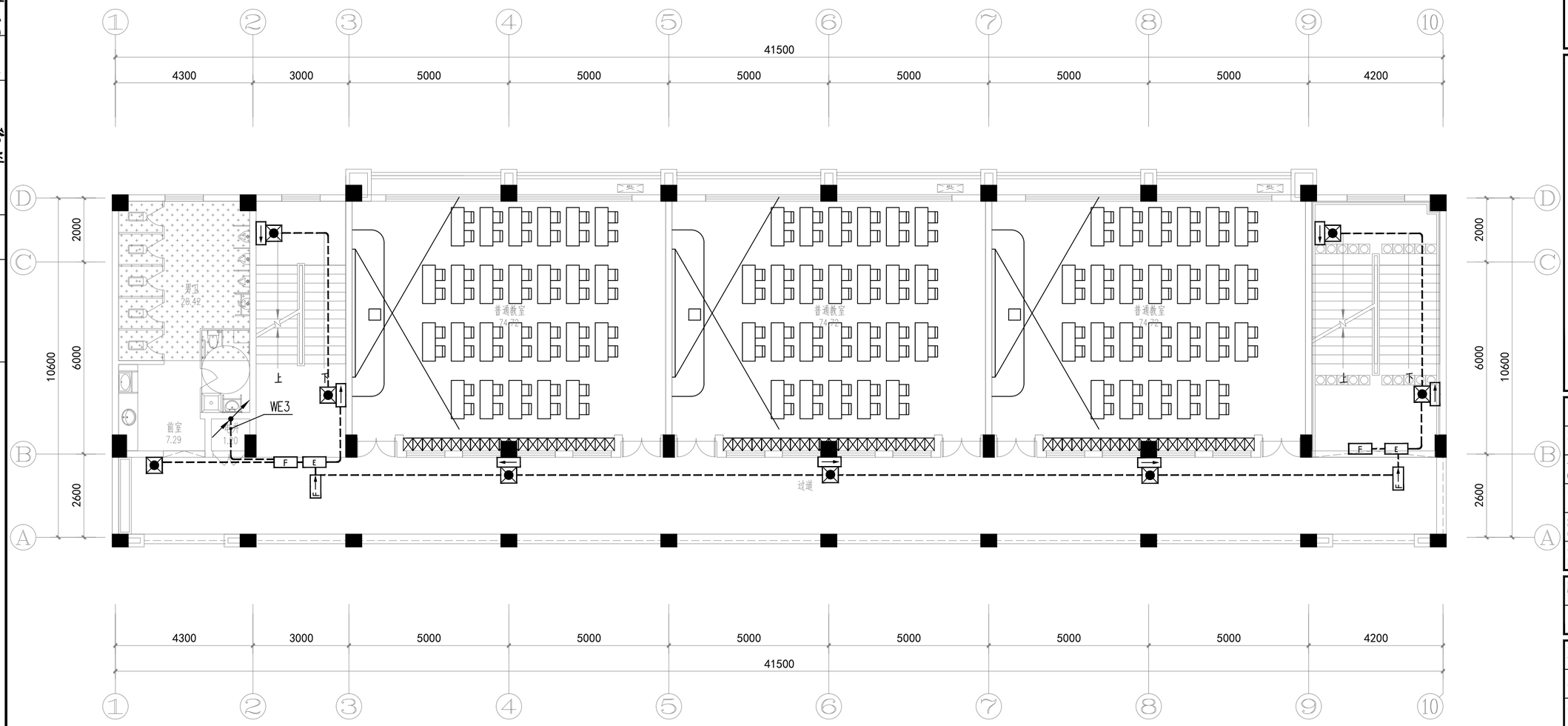
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	二层应急照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-16

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重原创、保护版权。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经授权任何单位或个人不得以任何目的使用本图纸。不得随意转载、传播、抄袭、用于非本项目。
本图只可浏览不可下载、一切电子版图纸最新版以公司纸质版为准。施工人员应在施工前对照图纸会签栏确认图纸是否为最新版本，如发现图纸存在错误、缺漏、矛盾等问题请及时反馈。
本图由建昌公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等章，方可生效。
施工前应核对图纸会签栏内二维码，无效或过期图纸。



三层应急照明平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

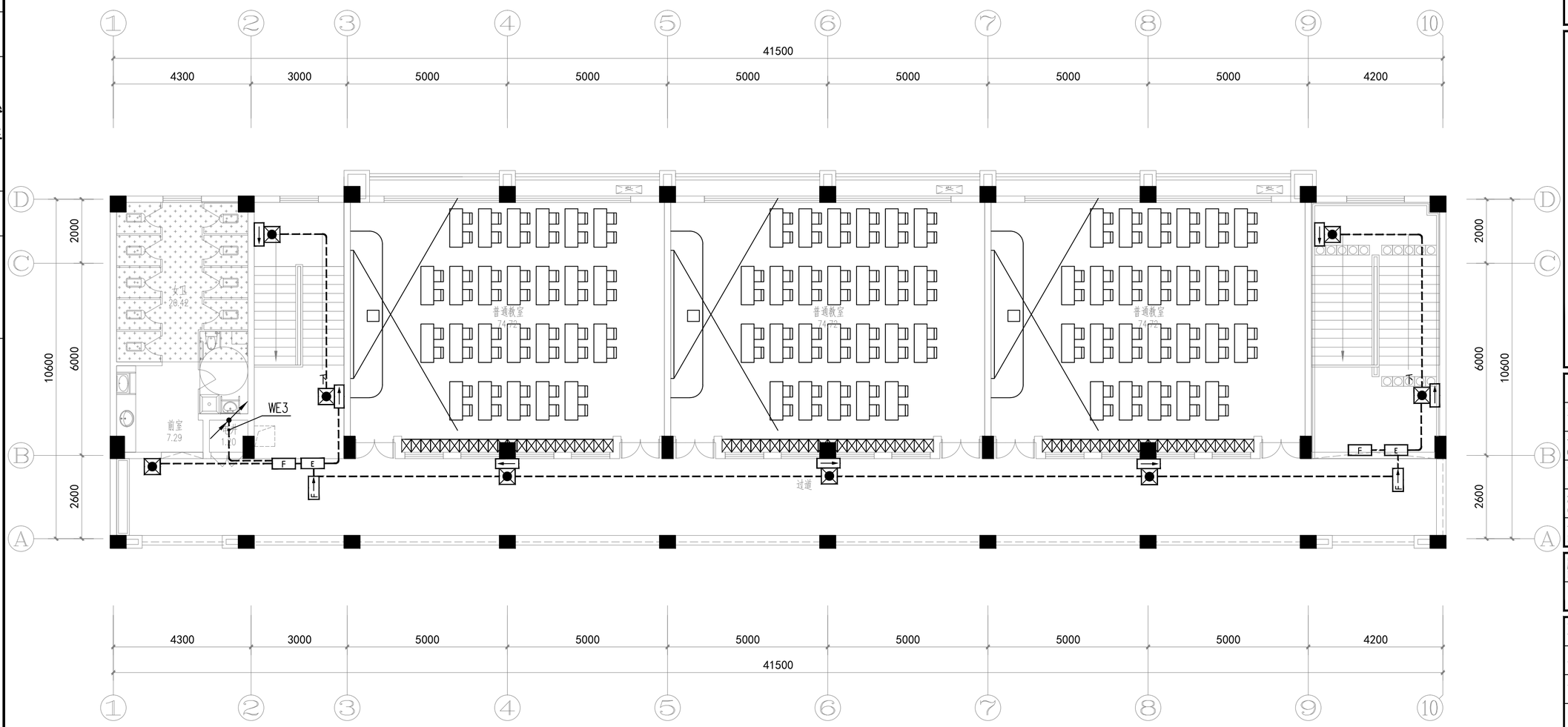
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	三层应急照明平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-17

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	
方案 DESIGN	
总图 SITE	陈文喜
建筑 ARCHITECT	陈文喜
结构 STRUCTRE	许大亚
给排水 PLUM	李亚杰
强电 ELEC	黄观球
弱电 TELE.	黄观球
暖通 HVAC	王学德

重要声明：版权所有。
本图版权应受深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转作他途或公布图纸，出图以及用于非本项目。
本图只可读取不可重绘，一切依图纸数据所示为准，施工人员应在现场核对图纸所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图纸数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的一些笔，无标记图纸慎用。



四层应急照明平面图 1:100

会签 COORDINATION			
方案 DESIGN			
总图 SITE	陈文喜		
建筑 ARCHITECT			
结构 STRUCTURE	许大亚		
给排水 P&W	李成		
暖电 ELEC.	黄观球		
弱电 TELE.			
暖通 HVAC	王学德		

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意将任何部分翻印、出售以及用于非本项目。
本图只可读取不可重取，一切依图内数据所示为准，施工人员应在现场核对图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码，无标记图纸作废用。

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

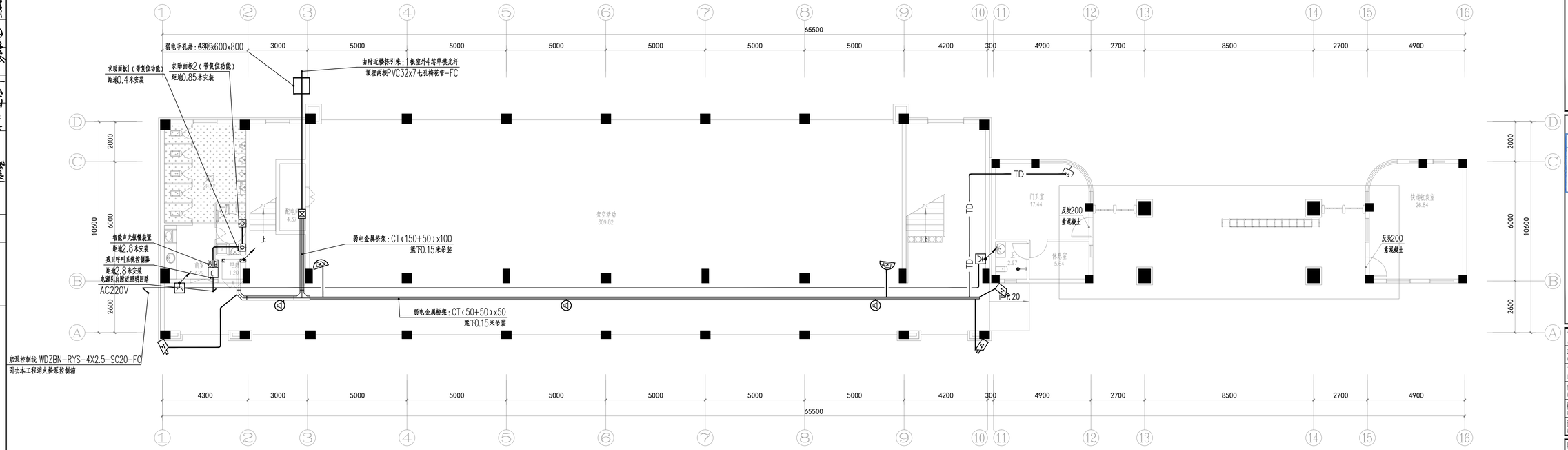
广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	黄观球
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	唐亚杰
设计 DESIGNED BY	唐学正	唐学正

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局		
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	四层应急照明平面图		
图别 DRAWING TYPE	电施	图号 DRAWING NO.	E-18

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级



一层弱电平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

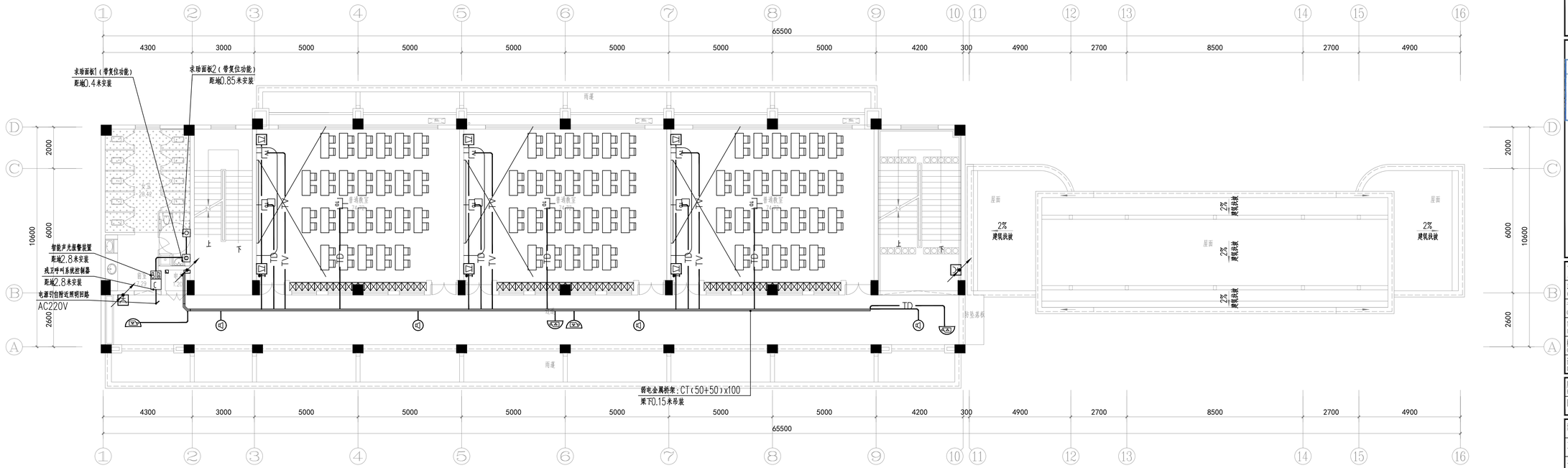
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	一层弱电平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-19

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB.	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重声明、版权所有：
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经书面许可，不得用于其他工程项目，不得复制或传播给第三方。
本图只可浏览不可复制、一份纸图只能按照标示比例、施工人员应在图纸上标注尺寸，施工人员应在图纸上标注尺寸，如有疑问及时与设计人员联系。
本图由本公司工程设计人员出具，设计人员对图纸内容负责，设计单位不对因图纸内容不准确、不完整、不清晰造成的损失负责。
施工单位在图纸上标注的二维码，只为记录图纸版本。



二层弱电平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李 城	
项目负责 CHIEF ENGI.	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审 核 EXAMINED BY	黄观球	
校 对 CHECKED BY	唐亚杰	
设 计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日 期 DATE	2026.03		

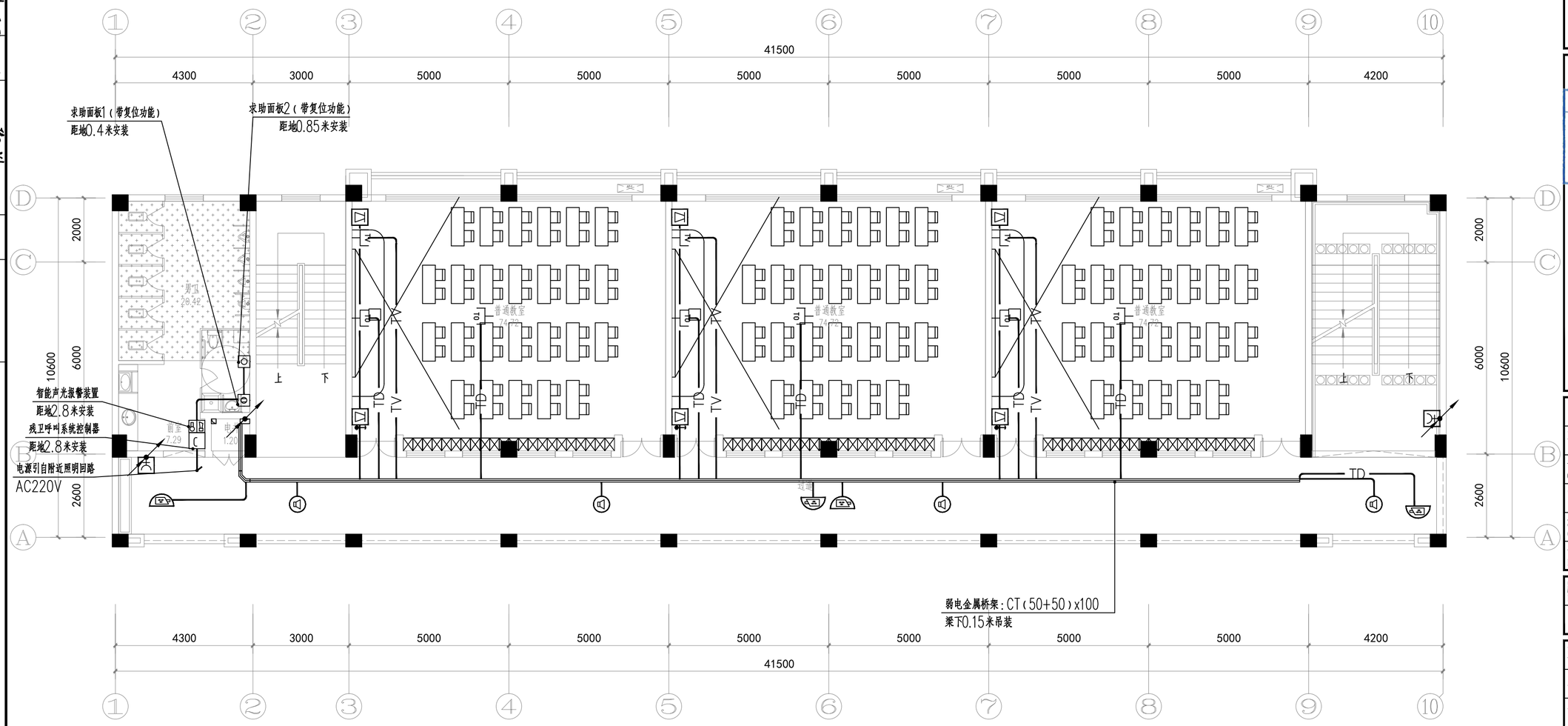
建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目
子 项 SUBENTRY	
图 名 TITLE	二层弱电平面图
图 别 DRAWING TYPE	电施
图 号 DRAWING NO.	E-20

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会 签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB.	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重学术、崇尚创新。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经书面许可，不得用于其他工程项目，不得复制或转载。
本图只可浏览不可下载或打印，一切侵犯版权行为将追究法律责任。
本图仅供本项目施工、监理、业主及相关单位使用，未经设计单位书面允许，不得用于其他项目。
本图由本公司工程设计出图专用章盖章，方为有效。
施工图出图章图纸中的二维码，无标记图纸无效。

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUM	强电 ELEC	弱电 TELE	暖通 HVAC



三层弱电平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

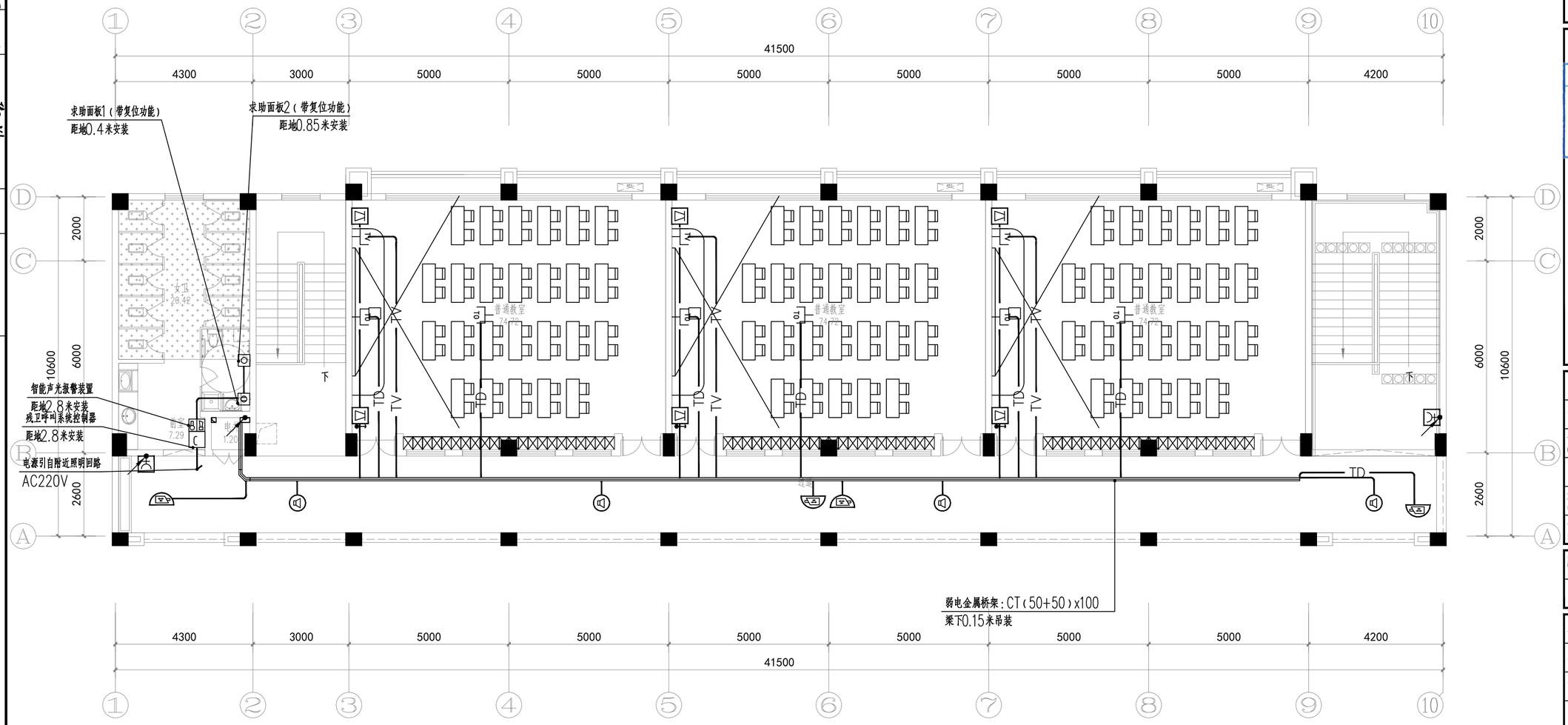
审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	三层弱电平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-21

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

重要声明：版权所有。
本图版权深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转作他途使用。
本图只可读取不可重绘，一切依图纸数据所示为准，施工人员应在现场核对图纸所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图纸数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的一张蓝，无标记图纸慎用。



四层弱电平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

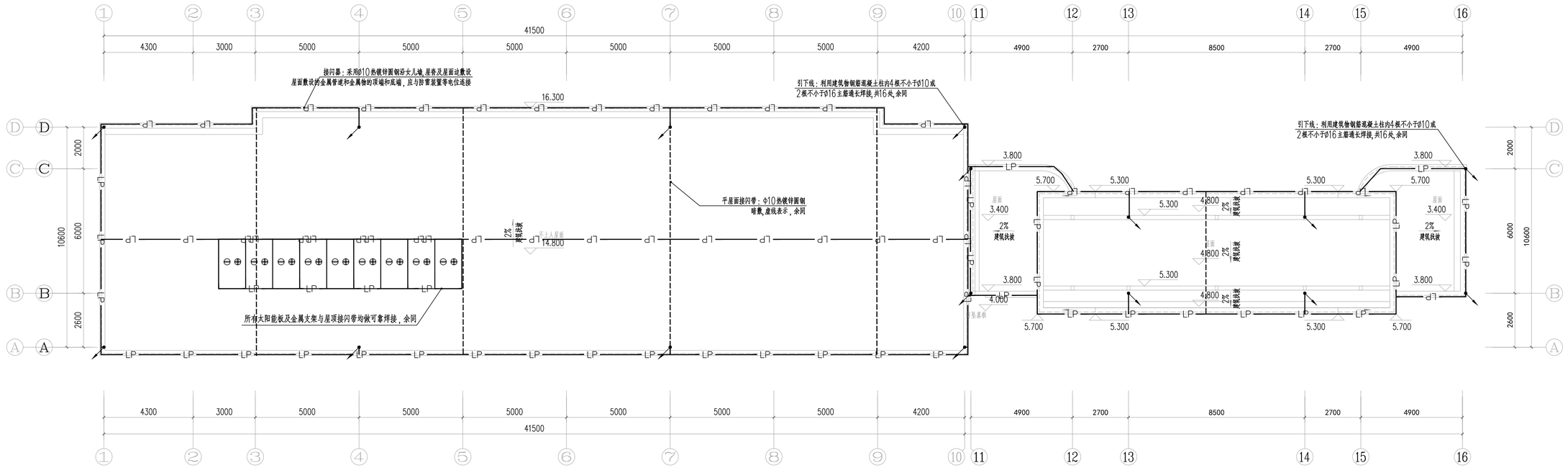
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埠中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	四层弱电平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-22

会签 COORDINATION
方案 DESIGN
总图 SITE
建筑 ARCHITECT
结构 STRUCTURE
给排水 P&W
暖电 ELEC.
弱电 TELE.
暖通 HVAC

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

重要声明：版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转化传播分解构、出图以及用于非本项目。
本图只可读不可量取，一切依图内数据所示为准，施工人员应在现场核对图内所示数据，如发现有任何差异之处，应立即通知项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。
本图加盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。
施工前应核查图纸中的二维码，无标记图纸作废。



年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	10.6
	建筑物的宽W(m)	41.5
	建筑物的高H(m)	14.8
	等效面积Ae(km²)	0.0145
	建筑物属性	教育类建筑物防雷：教学楼、图书馆、实验楼、学生宿舍、体育馆、会堂等建筑
气象参数	地区	广西壮族自治区
	年平均雷暴日Td(d/a)	78.2
	年平均密度Ng(次/(km²·a))	7.8200
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.1134
	防雷类别	第二类防雷

屋顶防雷平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：深圳建昌工程设计有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号：A144032349
有效期至：2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

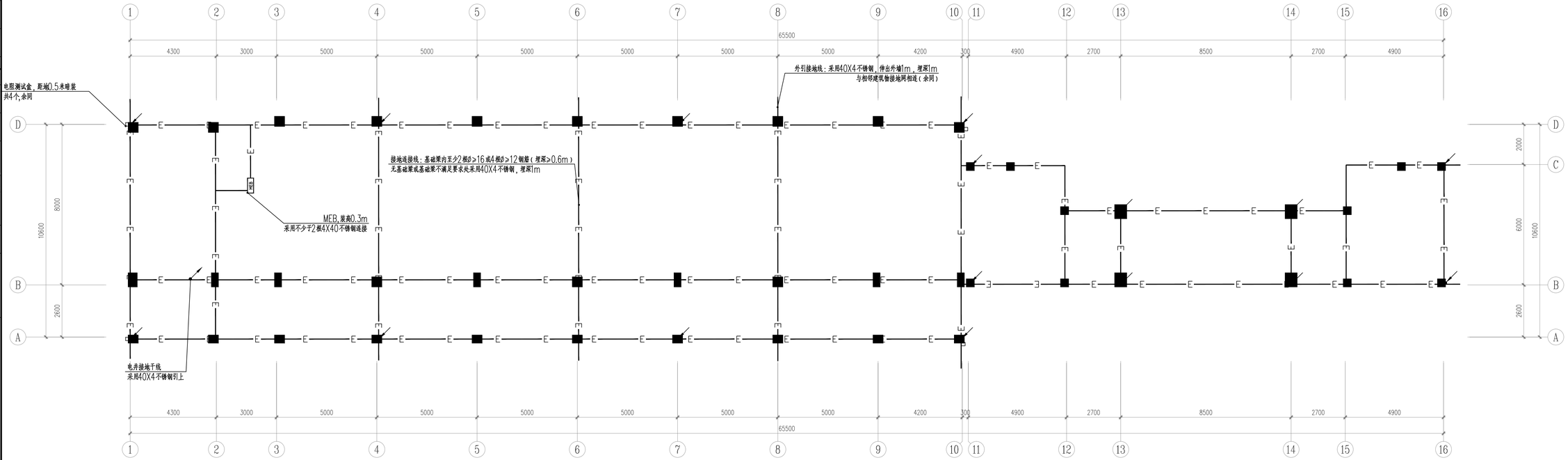
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	屋顶防雷平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-23

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO., LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

会签 COORDINATION	方案 DESIGN	总图 SITE	建筑 ARCHITECT	结构 STRUCTURE	给排水 PLUMB.	强电 ELEC.	弱电 ELEC.	暖通 HVAC

尊重劳动、尊重设计。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经书面许可，不得用于其他工程项目，不得擅自修改、转载、传播。
本图只可浏览不可下载复制，一切图纸修改前所示内容，施工人员应在图纸会审时提出，如发现有任何不妥之处，立即通知设计人员，以便及时修改。
本图由建昌工程设计有限公司出图专用章，出图前加盖有效章，出图前加盖有效章，注册结构工程师章等，方可生效。
第二图纸版图纸中出现的二维码，无法记录图纸信息。



基础接地平面图 1:100

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:深圳建昌工程设计有限公司
业务范围:建筑行业（建筑工程）甲级
风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A144032349
有效期至:2029年07月24日

审定 APPROVED BY	李城	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGI.	黄观球	
审核 EXAMINED BY	黄观球	
校对 CHECKED BY	唐亚杰	
设计 DESIGNED BY	唐学正	

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R. CODE	
日期 DATE	2026.03		

建设单位 CLIENT	桂林市雁山区教育局
工程名称 PROJECT	雁山区大埔中心校教学综合楼建设项目
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	基础接地平面图
图别 DRAWING TYPE	电施
图号 DRAWING NO.	E-24

SKED
深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOO ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级

会签 COORDINATION | 方案 DESIGN | 总图 SITE | 建筑 ARCHITECT | 结构 STRUCTURE | 给排水 PLUMB | 强电 ELEC. | 弱电 ELEC. | 暖通 HVAC

尊重原创、版权所有。
本图版权归深圳建昌工程设计有限公司所有，未经授权目录本人从授权目标建筑物图纸，不得随意转作它用或修改图纸，如果以及其它非本项目。
本图只可浏览不可复制，一切根据比例图纸图示为准，施工人员应在施工前对照图纸图示尺寸数据，如发现有任何不符之处，立即通知设计人员，以便及时处理，不得擅自修改图纸。
本图由本公司工程设计出图专用章，出图建筑图章，注册结构工程师章等，方可生效。
施工图设计图纸中的二维码，无标记图纸编码。