目 录

第 1 页 共 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	图幅	备注
00	电施-00	图纸目录	A2	
01	电施-01	电气设计说明	A2	
02	电施-02	抗震设计专项说明	A2	
03	电施-03	配电系统图	A2	
04	电施-04	插座配电平面图	A2	
05	电施-05	照明配电平面图	A2	
06	电施-06	空调配电平面图	A2	
		以下为空		

	设 计:		日 期	2026.05

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位:

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	程秀铃
校 对	叶婷婷	叶婷婷
项目负责人	程秀铃	程秀铃
专业负责人	叶婷婷	叶婷婷
设 计	谢磊	谢磊
绘图	谢磊	谢磊

建设单位 CLIENT	温州市城市建设发展集团有限公司		
项目名称 Entry NAME	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目		
子项名称			
设计号 PROJECT No.	sj-26-09		
图纸名称 DWG NAME	图纸目录		
图 号 DRAWING No.	电施-00		
专 业 DISCIPLINE	电气	阶段 PHASE	施工图
出图比例	1:100	图幅大小	A2
修改版次 REVISION No.	01	出图日期 DATE	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效

电气设计说明

一、设计依据：

1. 工程概况：(1).工程名称：“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目；

(2).建设单位：温州市城市建设发展集团有限公司；(3).建设地点:浙江省温州市鹿城区百里西路复兴大厦10、12幢201室-4、201室-5、201室-6；

(4).建设规模:本次装修设计面积为750平方米;(5).建筑类别:多层及高层建筑；(6).建筑层数:地上28层，地下1层，本案位于地上2层部位；

(7).建筑高度:建筑总高度约90米；(8).建筑耐火等级:二级；(9).一至三层为超市和物业经营用房，三层以上为住宅，本次装修使用性质为商业。

2.甲方单位提供的设计任务书及设计相关数据、要求。

3.相关专业提供给本专业的工程设计资料。

4.主要相关的现行国家规范、规程及相关行业规范、标准：

《供配电系统设计规范》GB50052-2009	《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018	《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024	《民用建筑绿色设计规范》JG/T 229-2010	《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
《低压配电设计规范》GB50054-2011	《建筑抗震设计规范》GB50011-2010	《公共建筑节能设计标准》DB33/1036-2021
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019	《建筑防火通用规范》GB55037-2022	《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
《非结构构件抗震设计规范》JG1339-2015	《建筑环境通用规范》GB55016-2021	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
《建筑防火通用规范》GB55037-2022	《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
《公共建筑用电分项分区计量系统设计标准》DBJ33/T1090-2023		

二、设计范围：

1.精装设计范围的普通照明、插座布置及配电系统。

2.消防报警、应急照明等系统详见消防电气配套图(详见原建筑配套电气图)。

3.平面图中阴影部分不在装修范围内（或未做更改的）。

三、供电系统：

3.1负荷分类：本工程负荷等级为三级负荷，本次设计仅设置末端插座及照明配电。

3.2 供电电源：本工程低压配电系统采用放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；

对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式.系统采用单母线分段运行方式,供电电源电压AC380/220V,照明使用电压AC220V。

3.3 电能计量：本工程电能计量装置可设在配电房内，由甲方与相关管理单位协商确定。

四、设备安装：

1.各配电箱（柜）选型参见各系统图,控制箱一般由厂家配套提供。由生产厂家根据设计要求及平面位置,参照国标完成原理图,设备材料表等,且待工艺设备订货后方可订货,加工。控制要求详见电力配电箱控制要求（工艺专用配电控制箱,由工艺设计提出制作要求）。

2.各层照明配电箱在竖井和专用机房内明装，其余场所暗装（平面图中有明确标注的除外）,配电箱、开关及插座安装高度见图例标注。安装于衣帽柜内的配电箱应采取防火和防触电等防护措施，用防火分隔板分隔在单独区域，且衣帽柜采用不低于B1级材料并注明此区域不做为储物。

3.室外照明配电箱,动力配电箱,控制箱,隔离开关箱,防护等级不低于IP55。

4.导线色标要求：L1、L2、L3、N、PE各为黄、绿、红、淡蓝色、黄绿相间色、开关后为白色；平面图中未注明照明导线根数为三根。

5.选用保护管应满足《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022-6.2中要求：

(1). 室内干燥场所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。

(2). 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。

(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：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。

6.消防配电线路的选择与敷设，应满足消防用电设备火灾时持续运行时间的要求:电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247的规定。

在竖井内沿槽盒敷设，其余场所穿钢管在不燃烧结构内暗敷、穿钢管明敷或在封闭式金属线槽内敷设。明敷时金属管或线槽上应涂防火涂料保护。

暗敷设时,敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm。在竖井内敷设时,与其他非消防用电电缆分开敷设在电气井道的两侧。

7.电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

8.电气竖井每层均须采用不燃材料作防火封堵,不燃材料的耐火极限不低于本层楼板的耐火极限。做法要求按照国准图集06D105《电缆防火阻燃设计与施工》P14~18。

9.为防止火灾蔓延，应根据建筑物的使用性质、发生火灾时的扑救难度，选择相应燃烧性能等级的电力电缆、通信电缆和光缆。

民用建筑中的电力电缆选择除应符合GB51348-2019第7章要求,尚应符合下列规定：

(1). 本工程为人员密集的公共场所，电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级；

(2). 建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能宜一致。

10.线路穿管敷设当线路较长或有弯时,应设过路盒（箱）两个拉线点之间的距离应符合以下要求：

(1). 对无弯的管路,不超过30m;(2). 两个拉线点之间有一个转弯时,不超过20m;

(3). 两个拉线点之间有两个转弯时,不超过15m;(4). 两个拉线点之间有三个转弯时,不超过8m。

11.导线及电缆穿管管径除图中注明者外，按国标图集《建筑电气常用数据》19DX101-1进行选择。

12.由吊顶内敷设的配电干线上分支引至灯具,风机等设备的线路,应采用可挠金属电线管保护,引至消防设备的分支线路,必须采用防火型可挠金属电线管保护。

13.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。

14.电缆桥架布线：竖井内垂直桥架采用UQ-C系列槽式桥架。

(1).在有腐蚀或特别潮湿的场所采用电缆桥架布线时，应根据腐蚀介质的不同采用塑料桥架或采取相应防护措施的钢制桥架。

(2).电缆桥架水平敷设时，底边距地高度不宜低于2. 2m。除敷设在配电间或竖井内，垂直敷设的线路1. 8m以下应加防护措施。

(3).电缆桥架水平敷设时，宜按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑，跨距宜为1. 5m~2m。垂直敷设时，其固定点间距不宜大于2m。

(4).当两组或两组以上电缆桥架在同一高度平行敷设时，各相邻电缆桥架间应预留维护、检修距离，且不宜小于0. 2m。

(5).金属线槽应接地可靠，且不得作为其他设备接地的接续导体，线槽全长不应少于 2 处与接地保护干线相连接。全长大于30m时，应每隔20m~30m增加与接地保护干线的连接点;线槽的起始端和终点端均应可靠接地。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%。

(6).电线或电缆在槽盒内不宜设置接头。当确需在槽盒内设置接头时，应采用专用连接件。

(7).电缆桥架不宜敷设在气体管道和热力管道的上方及液体管道的下方。当不能满足上述要求时，应采取防水、隔热措施。

(8).线缆采用导管暗敷布线时，不应穿过设备基础；当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施;母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。

15.电缆桥架穿过楼层时应在安装完毕后，用防火材料封堵,且防火封堵的耐火极限应同封堵处建筑构件的耐火极限。电缆、导线在桥架内敷设，同一桥架内敷设的双路电缆应分别设于桥架两侧，中间并应用金属挡板隔开且做上电缆标志（在电缆桥架内的电缆首端、尾端、转弯及每隔50m处设有电缆下线编号、型号、用途及起、止点等标记）。电缆桥架长度不超过30m,首端和末端应接地,电缆桥架与等电位采用镀锌扁钢-40X4或BVJ-1X25 PC25可靠连接，桥架接口处采用BVJR-6平方铜芯线跨接。

电缆桥架接地保护措施，并应满足GB50303-2015,11.1.1.1~3款要求。

16.电缆敷设的防火封堵，应符合下列规定：

(1).布线系统通过底板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵；

(2).电缆敷设采用的导管和槽盒材料，应符合现行国家标准《电气安装用电栏槽管系统 第1部分：通用要求》GB/T19215.1、《电气安装用电缆槽管系统第2部分：特殊要求第1节：用于安装在墙上或天花板上的电缆槽管系统》GB/T 19215.2和《电气安装用导管系统第1部分：通用要求》GB/T 20041.1规定的耐燃试验要求。

当导管和槽盒内部截面积等于大于710mm2时,应从内部封堵；

(3).电缆防火封堵的材料，应按耐火等级要求，采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽；

(4).电缆防火封堵的结构，应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。

17.插有架空地板的开关、插座、配电箱等的安装高度为相对于架空地板的高度。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。

设于建筑物外墙内侧嵌入安装的配电箱，应在箱体预留口外侧墙上增加保温层或隔热层。

18.照明灯具使用应满足消防安全要求，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。

19.建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。

20.设于建筑物外墙内侧嵌入安装的配电箱，应在箱体预留口外侧墙上增加保温层或隔热层。

21.电气设备安装要注明符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014中要求。

(1).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。

(2).配电箱(柜)安装的螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜底部安装应牢固。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；

当配电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。当6度或8度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；配电箱(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；配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。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；配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

(3).设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

(4).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。

(5).当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯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。当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯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;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。

(6).配电装置至用电设备间连线宜采用软导体；当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。电缆桥架内敷设的线缆在引进，引出和转弯处，应在长度上留有余量。

(7).接地线应采取防止地震时被切断的措施。

22.机电设备安装要注明符合《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021中要求。

(1).建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

(2).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。

(3).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。

23.交流电动机和照明的保护开关，已具备保护其配电回路的接地故障。

24.电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1 或B2 级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

25.配电线路不得穿越通风管道内腔或直接敷设在通风管道外壁上，穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。

配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时，应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

26.对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度 不应低于0.6；长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19。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：

1).同类产品的色容差不应大于5SDCM；2).一般显色指数（Ra）不应低于80；

3).特殊显色指数（R9）不应小于0。其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。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。

27.灯具的安装应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022-8.5.3中要求：

(1).灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料塞固定；

(2). Ⅰ类灯具的外露可异电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识；

(3).接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露;柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接；

(4).从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm2；

(5).理地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；

(6).安装在人员密集场所的灯具玻璃罩，应有防止其向下溅落的措施；

(7).在人行道等人员来往密集场所安装的落地式景观照明灯，当采用表面温度大于60° C的灯具且无围栏防护时，

灯具距地面高度应大于2.5m，灯具的金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识；

(8).灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。

28.电源插座及开关安装应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022-8.5.5中要求：

(1).电源插座接线应正确；

(2).同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致；

(3).保护接地导体（PE）在电源插座之间不应串联连接；

(4).相线与中性导体（N）不得利用电源插座本体的接线端子转接供电；

(5).暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。

29.电气线路的敷设应符合《建筑防火通用规范》GB 55037-2022-10.2.3中要求：

(1).电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；

(2).室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；

(3).室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h，门应采用甲级防火门。

30.照明线路暗敷过伸缩缝时应作处理：塑料管穿伸缩缝的做法参见《室内管线安装D301-2》页18,钢管穿伸缩缝的做法参见《钢导管配线安装03D301-3》页40。

五、防雷，接地：

1.本工程电气系统接地形式采用TN-S系统,电源进线PE线要重复接地.

2.本工程强电接地系统与大楼原有的接地系统连接，要求接地电阻小于1Ω。

3.弱电间的接线盒、插座盒的金属外壳、PE线、电缆金属护套和其他用电设备的金属外壳等均应与LEB连接（不小于4mm的铜芯塑料绝缘导线）。

六、节能专篇：

1.本工程选用的照明光源符合国家现行标准的有关规定。

2.灯具光源：有装修要求的场所视装修要求定,一般场所采用T5管荧光灯,紧凑型荧光灯,要求光源显色指数Ra≥80,色温在3300到5300之间,

直管型荧光灯及其它型式节能灯采用电子型镇流器（如采用电感镇流器要进行单灯电容补偿）,金卤灯采用节能型电感镇流器.

3.寿命和价格在进行综合技术经济分析比较后确定使用节能型灯具。

4.合理选择照明控制方式，充分利用天然光并根据天然光的照度变化，决定电气照明点亮的范围。

5.应建立清洁光源、灯具的制度.按照光源的寿命或点亮时间、维持平均照度，定期更换光源。

6.灯具的结构和材质应便于维护、清洁和更换光源。灯具表面以及灯用附件等高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。

7.厨房灯具及管线等应采取防爆处理措施，厨房灯具应采用三防(防水防爆防潮)灯具。

8.灯具的光度分布、类型、防护等级、造型尺度以及灯的表观颜色等应根据环境条件和使用特点，合理地选定。在满足眩光限制和配光要求条件下，

对于仅满足视觉功能的照明,宜采用直接照明和选用开敞式灯具.

(选择的照明灯具、镇流器应通过国家强制性产品认证，选用的照明光源、镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值.)

本工程所采用灯具选用电子镇流器,灯具功率因数均要求大于等于0.9。

灯具效率、效能

直管形荧光灯	灯具出口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅
			透明	棱镜	
	灯具效率%	75	70	55	65
高强度气体放电灯	灯具出口形式	开敞式		格栅或透光罩	
	灯具效率%	75			60
紧凑形荧光灯、筒灯	灯具出口形式	开敞式	保护罩		格栅
	灯具效率%	55	50		45
小功率金属卤化物灯	灯具出口形式	开敞式	保护罩		格栅
	灯具效率%	60	55		50

LED平板灯	色温	光效（lm/W）	
		1级	2级
	<3500K	110	95
	≥3500K	120	105
LED筒灯	色温	光效（lm/W）	
		1级	2级
≤5W	<3500K	95	80
	≥3500K	100	85
>5W	<3500K	105	90
	≥3500K	110	95

(当采用Ⅰ类灯具时,灯具的外露可导电部分应可靠接地.办公建筑的照明应采用高效、节能的荧光灯及节能型光源,灯具应选用无眩光的灯具.)

9.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：

建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应能够根据照明需求进行节能控制；

10. 照明节能要求(照度标准及功率密度值)：

主要房间或场所	照明功率密度(W/M²)		对应照度(Lx)	设计照度(Lx)	光源类型	统一眩光值(UGR)	照度均匀度(Uo)	一般显色指数(Ra)
	限值	设计值						
门厅	≤6.0	5.9	200	210	LED	22	0.40	80
走道	≤2.5	2.4	100	105	LED	25	0.60	80
卫生间	≤3.5	3.4	150	152	LED	-	0.60	80
自习室	≤6.5	6.2	300	305	LED	19	0.60	80
办公室	≤6.5	6.3	300	315	LED	19	0.60	80

工程所采用的镇流器能效因数应符合该产品国家能效标准中节能评价值的规定.电子镇流器的谐波含量应符合相应产品的国家标准。

七、其它：

1.本图线路敷设方式的标注文字符号均照国标图集23DX001《建筑电气工程涉及常用图形和文字符号》.

2.为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求.

3.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.

图例

序号	图例	名称	规格	单位	备注
1		层配电箱	见系统图	台	离地1.5M明装
2		照明配电箱	见系统图	台	离地1.5M暗装
3		双电源配电箱	见系统图	台	离地1.5M暗装
4		插座箱	见系统图	台	离地1.8M暗装
5		双联二、三极暗装插座	CL313 10A（带安全门）	个	离地0.35M(除特殊标注外)
6		双联二、三极暗装防水插座	CL313 16A(带安全门,防护等级IP54)	个	离地0.35M(除特殊标注外)
7		带单极开关暗装空调插座	CL317 20A(带安全门,防护等级IP54)	个	离地0.35M安装
8		带单极开关暗装壁挂式空调插座	CL317 16A(带安全门,防护等级IP54)	个	离地2.0M安装
9		小厨宝插座	CL313 16A+CL007X（带安全门,防护等级IP54）	个	安装高度根据小厨宝高度定
10		地面插座	AS525-S(防护等级IP54)	个	地面安装
11		暗装单联开关	T31/1/2A 250V~16A	个	离地1.3M安装
12		暗装双联开关	T32/1/2A 250V~16A	个	离地1.3M安装
13		暗装三联开关	T33/1/2A 250V~16A	个	离地1.3M安装
14		双控开关	T35/1/2A 250V~16A	个	离地1.3M安装

注：所有插座均采用保护型安全插座。

八、施工图中应用符号的图例及材料符号

1.灯具图例（见附表）

序号	图例	名称	功率	色温	光通量(lm)	显色指数(Ra)	规格	备注
1		LED灯带	8W/米	4000k	760lm/W	≥80		暗藏
2		LED射灯	8W	4000k	760Lm	≥80	Φ80mm	嵌入式
3		LED灯盘	36W	4000k	3780lm	≥80	600mm×600mm	嵌入式
4		LED灯盘	36W	4000k	3780lm	≥80	200mm×1200mm	吊装
5		LED灯盘	60W	4000k	6300lm	≥80	200mm×2000mm	嵌入式

注：1、灯具采有不低于B1级材料，灯具均为3C认证产品，照明灯具选型应符合GB/T-20145规定的无危险类照明产品。

2、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；

照明配电终端回路短路保护兼做接地故障保护。

	实名	签名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位：

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类别	姓名	
审定	程秀铃	
校对	叶婷婷	
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设计	谢磊	
绘图	谢磊	

建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司		
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目		
子项名称			
设计号	sj-26-09		
图纸名称	电气设计说明		
图号	电施-01		
专业	电气	阶段	施工图
出图比例	1:100	图幅大小	A2
修改版次	01	出图日期	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效

电气施工图抗震设计专项说明

1 设计依据

《建筑机电工程抗震设计规范》　GB 50981-2014;
《建筑与市政工程抗震通用规范》　GB55002-2021;
国家及地方相关的规范、标准、规定。

2 机电工程抗震基本要求

2.1　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。
2.2　当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,机电工程设施一般不受损坏或不需修理可继续运行。
2.3　当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时，机电工程设施可能损坏经一般修理或不经修理仍可继续运行。
2.4　当遭受高于本地区抗震设防烈度的地震影响时，机电工程设施不至于严重损坏，危及生命。
2.5　建筑机电工程重要机房不应设置在抗震性能薄弱的部位；对于有隔振装置的设备，当发生强烈振动时不应破坏连接件，并应防止设备和建筑结构发生谐振现象。
2.6　建筑机电工程的支、吊架应具有足够的刚度和承载力，支、吊架与结构应有可靠的连接和锚固。
2.7　建筑机电工程管道穿越结构墙体的洞口设置，应尽量避免穿越主要承重结构构件。管道和设备与建筑结构的连接，应能允许二者间有一定的相对变位。
2.8　建筑机电工程设施的基座或者连接件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机电工程设施的预埋件、锚固件，应能承受建筑机电工程设施传给主体结构的地震作用。
2.9　抗震支、吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓连接，与钢结构应采用焊接或螺栓连接。
2.10　穿过隔震层的建筑机电工程管道应采用柔性连接或其他方式，并应在隔震层两侧设置抗震支架。
2.11　建筑机电工程设施底部应与地面牢固固定。对于8度及8度以上的抗震设防，膨胀螺栓或螺栓应固定在垫层下的结构楼板上。无法用螺栓与地面连接的建筑机电工程设施，应采用L型抗震防滑角铁进行限位。
2.12　重要电力设施可按设防烈度提高一度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时可不再提高。
2.13　内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

3 抗震电气设施设置

3.1　地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。
3.2　地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。
3.3　地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。
3.4　应急广播系统宜预置地震广播模式。
3.5　地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
3.8　电气设备间及电缆管井不应设在易受震动破坏的场所。

4 电气设备安装抗震要求

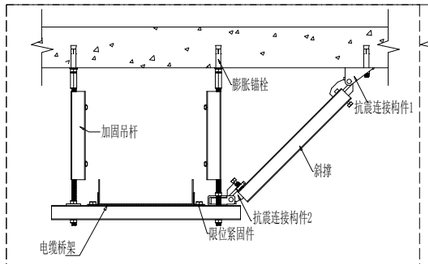
4.1　柴油发电机组的安装应符合下列规定：
1.应设置震动隔离装置；
2.与外部管道应采用柔性连接；
3.设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。
4.2　变压器的安装应符合下列规定：
1.安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳的支承结构上；
2.变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；
3.应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间。
4.3 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定：
1.蓄电池应安装在抗震架上；
2.蓄电池间连线应采用柔性导体连接，端电池宜采用电缆作为引出线；
3.蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾倒措施；
4.电力电容器应固定在支架上，其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时，应装设伸缩节装置。
4.4　配电箱（柜）、通信设备机柜的安装应符合下列规定：
1.配电箱（柜）、通信设备机柜的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；
2.靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或者焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；
3.当配电柜、通信设备机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。当8度或9度抗震设防时，可将几个柜在中心位置以上连成整体；
4.壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；
5.配电箱（柜）、通信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；
6.配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。
4.4　设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动的措施。
4.5　设置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。
4.6　安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

5 配电线路敷设抗震要求

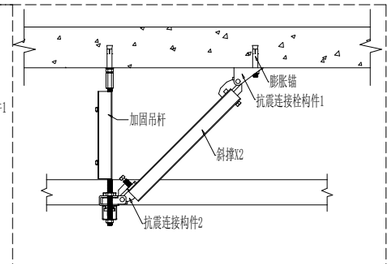
5.1　配电导体应符合下列规定：
1.配电线路宜采用电缆或电线；
2.当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；
3.在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；
4.接地线应采取防止地震时被切断的措施。
5.2　缆线穿管敷设时宜采用弹性及延性较好的管材。
5.3　引入建筑物的电气管线敷设时应符合下列规定：
1.在进口处应采用挠性管或者采取其他抗震措施；
2.当进户井贴临建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；
3.进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
5.4　电气线路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：
1.采用金属导管、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；
2.电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；
3.抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
5.5　电气管路敷设时应符合下列规定：
1.当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或者电缆槽盒敷设时，应使用柔性防火材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
2.当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或者电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
3.金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置一个伸缩节。
5.6　配电装置至用电设备之间线路敷设应符合下列规定：
1.配电线路导体宜采用软导体；
2.当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性管过渡；
3.当采用电缆梯架或者电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性管过渡。

6 抗震支吊架

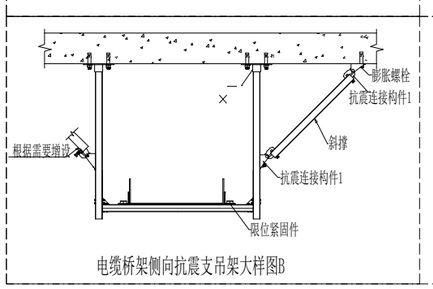
(1)、本工程电气系统管径大于等于60mm的电气配管和满负荷重量大于等于15kg/m的电缆桥架系统须采用机电管线抗震支吊架系统。
(2)、刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。
(3)、刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。
(4)、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
(5)、抗震支吊架系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核后实施。



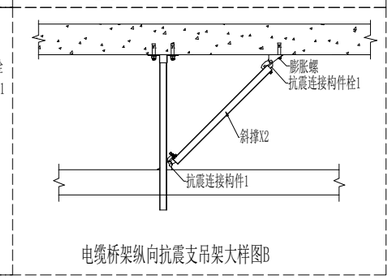
电缆桥架侧向抗震支吊架大样图A



电缆桥架纵向抗震支吊架大样图A



电缆桥架侧向抗震支吊架大样图B



电缆桥架纵向抗震支吊架大样图B

	实　名	签　名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设　计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位：

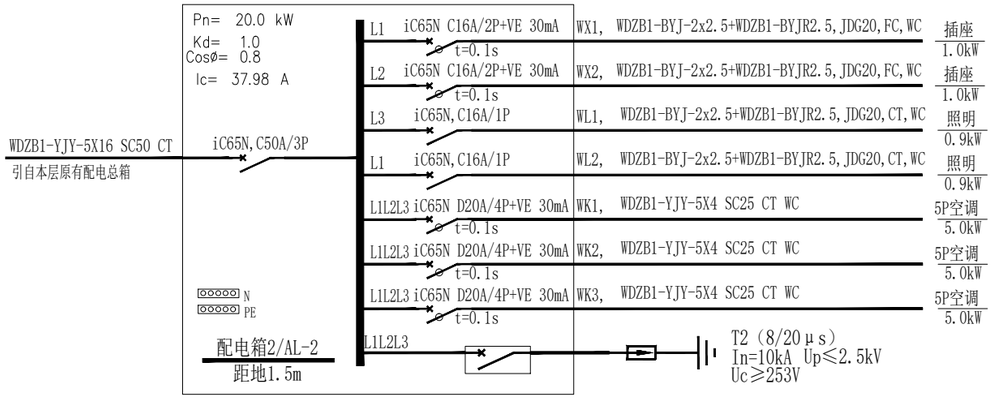
中国　温州
WENZHOU　CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

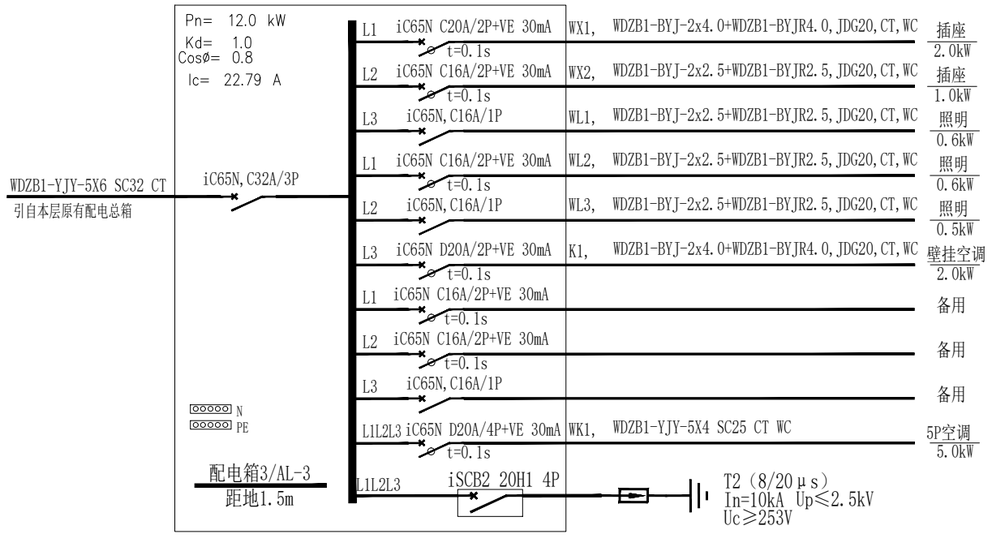
本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

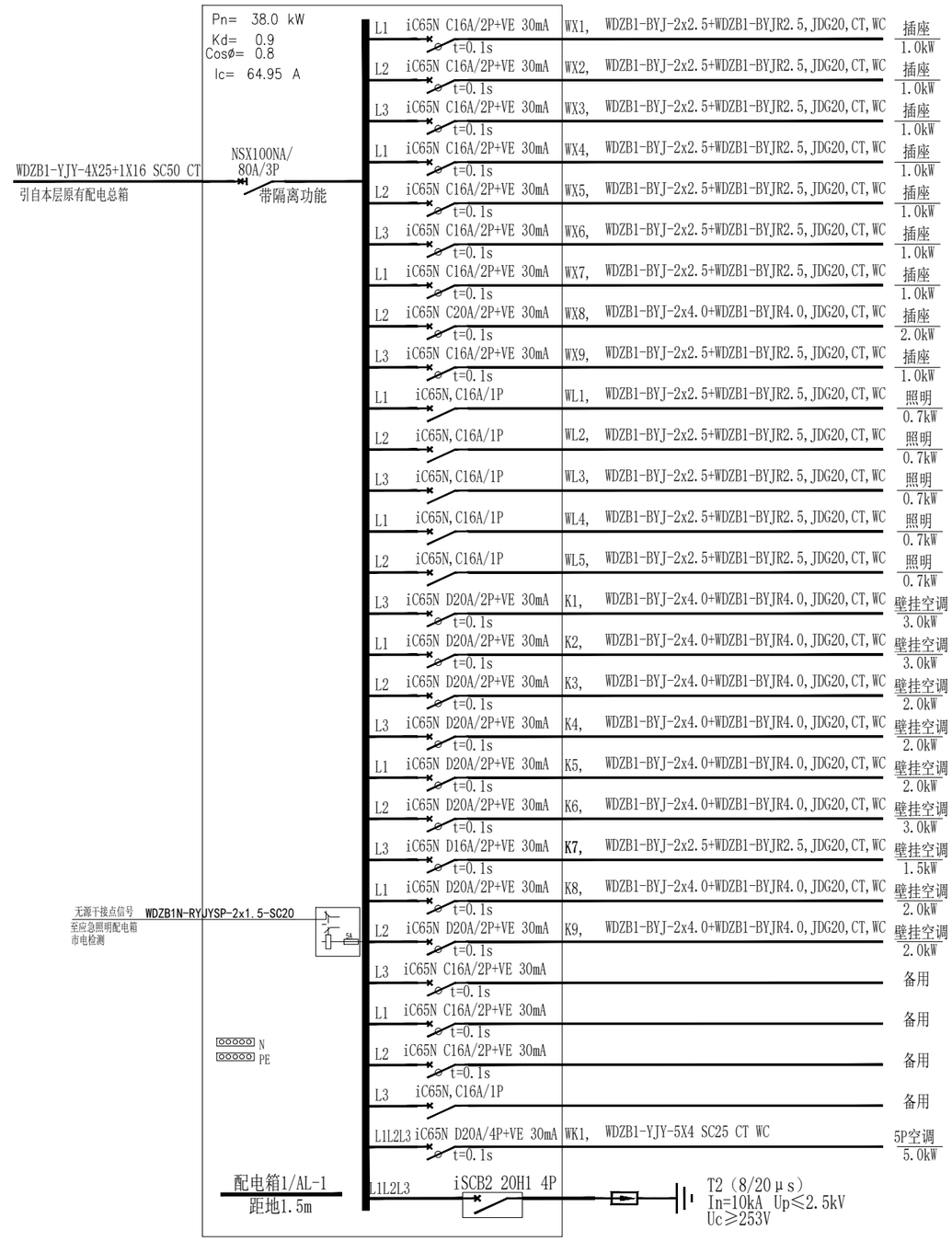
类　别	姓　名	
审　定	程秀铃	
校　对	叶婷婷	
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设　计	谢磊	
绘图	谢磊	
建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司	
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目	
子项名称		
设计号	sj-26-09	
图纸名称	抗震设计专项说明	
图　号	电施-02	

专　业	电气	阶段	施工图
出图比例	1:100	图幅大小	A2
修改版次	01	出图日期	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效







	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

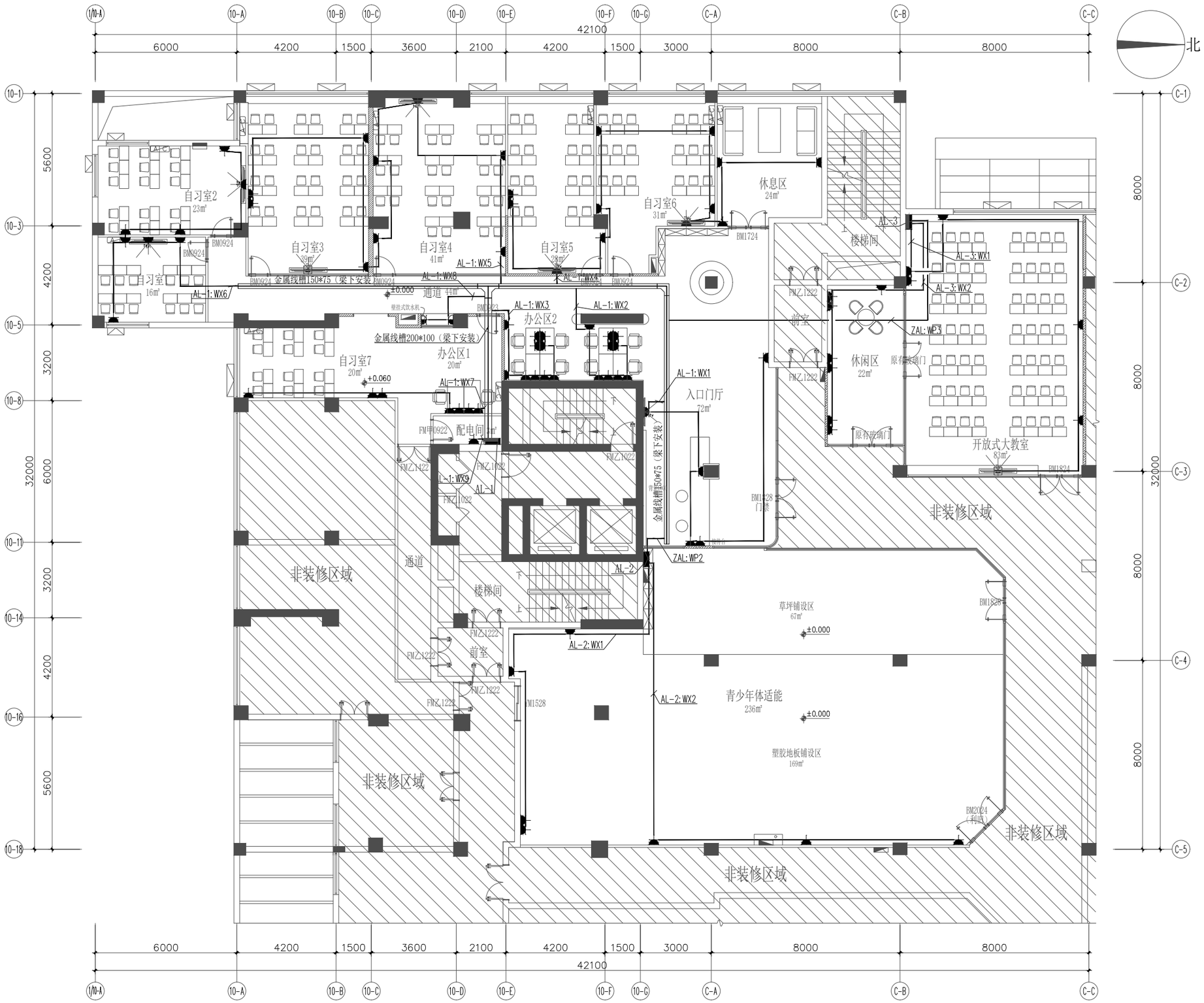
设计单位:

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	程秀铃
校 对	叶婷婷	叶婷婷
项目负责人	程秀铃	程秀铃
专业负责人	叶婷婷	叶婷婷
设 计	谢磊	谢磊
绘图	谢磊	谢磊
建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司	
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目	
子项名称		
设计号	sj-26-09	
图纸名称	配电系统图	
图 号	电施-03	
专 业	电气	阶段 施工图
出图比例	1:100	图幅大小 A2
修改版次	01	出图日期 2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效



插座配电平面图

SCALE 1:120@A2

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

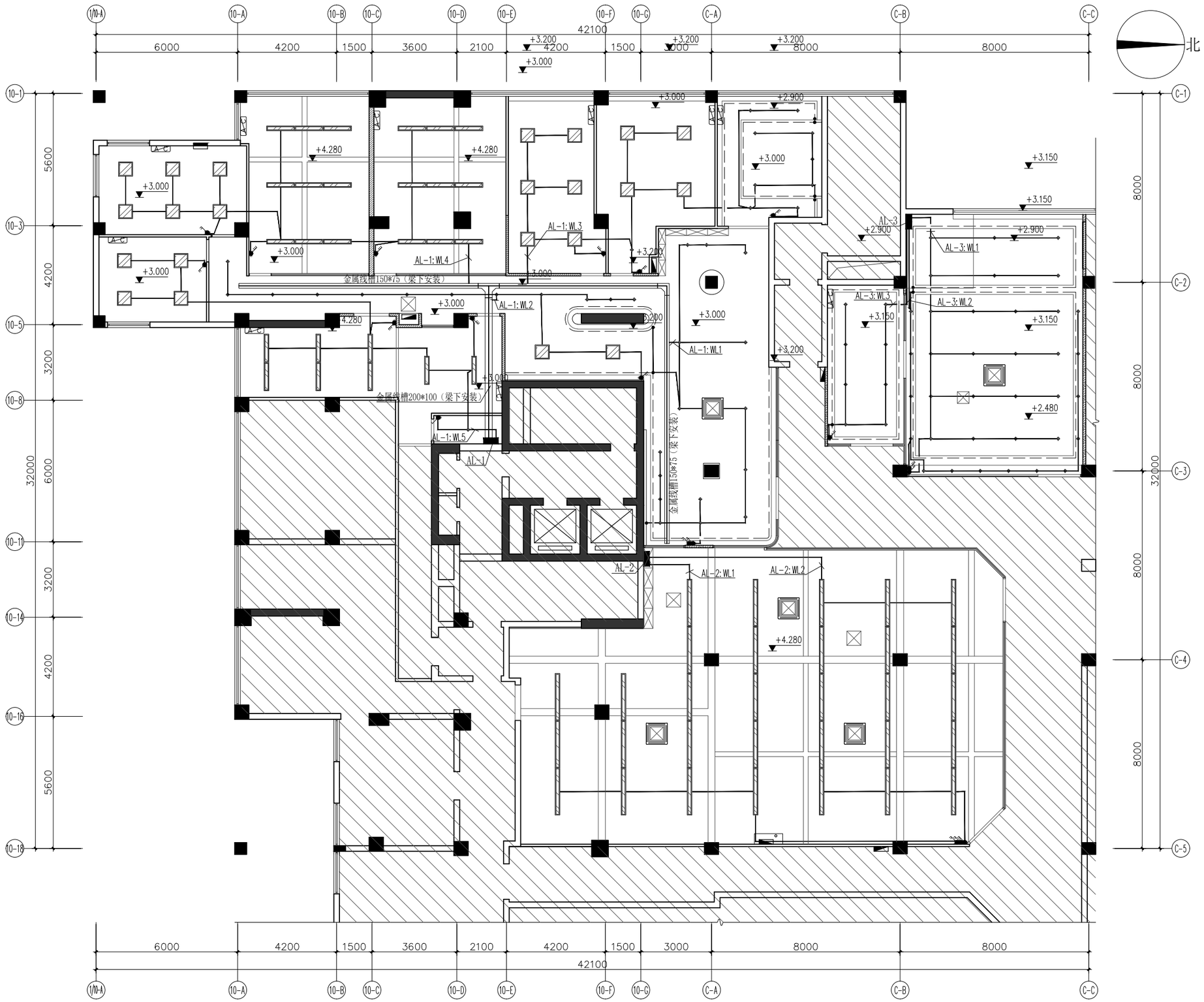
设计单位:

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	程秀铃
校 对	叶婷婷	叶婷婷
项目负责人	程秀铃	程秀铃
专业负责人	叶婷婷	叶婷婷
设 计	谢磊	谢磊
绘图	谢磊	谢磊
建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司	
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目	
子项名称		
设计号	sj-26-09	
图纸名称	插座配电平面图	
图 号	电施-04	
专 业	电气	阶段 施工图
出图比例	1:120	图幅大小 A2
修改版次	01	出图日期 2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效



照明配电平面图

SCALE 1:120@A2

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位:

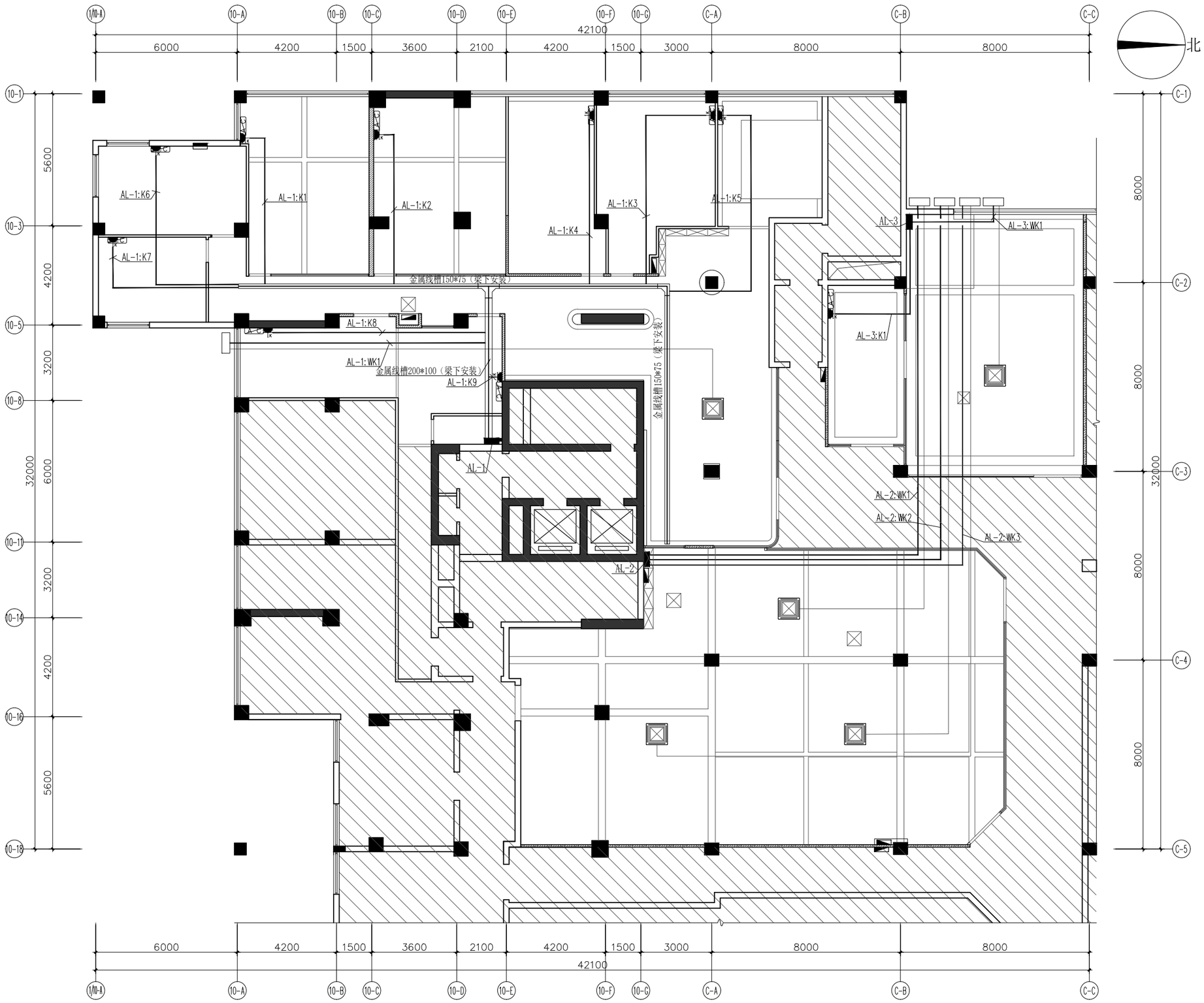
中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	
校 对	叶婷婷	
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	
绘图	谢磊	

建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司		
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目		
子项名称			
设计号	sj-26-09		
图纸名称	照明配电平面图		
图 号	电施-05		
专 业	电气	阶段	施工图
出图比例	1:120	图幅大小	A2
修改版次	01	出图日期	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效



空调配电平面图

SCALE 1:120@A2

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位:

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	程秀铃
校 对	叶婷婷	叶婷婷
项目负责人	程秀铃	程秀铃
专业负责人	叶婷婷	叶婷婷
设 计	谢磊	谢磊
绘图	谢磊	谢磊

建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司		
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目		
子项名称			
设计号	sj-26-09		
图纸名称	空调配电平面图		
图 号	电施-06		
专 业	电气	阶段	施工图
出图比例	1:120	图幅大小	A2
修改版次	01	出图日期	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效

目 录

第 1 页 共 1 页

序号	图 号	图 纸 名 称	图幅	备注
00	弱电-00	图纸目录	A2	
01	弱电-01	监控、无线点位图	A2	
		以下为空		

设 计:		日 期	2026.05

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位:

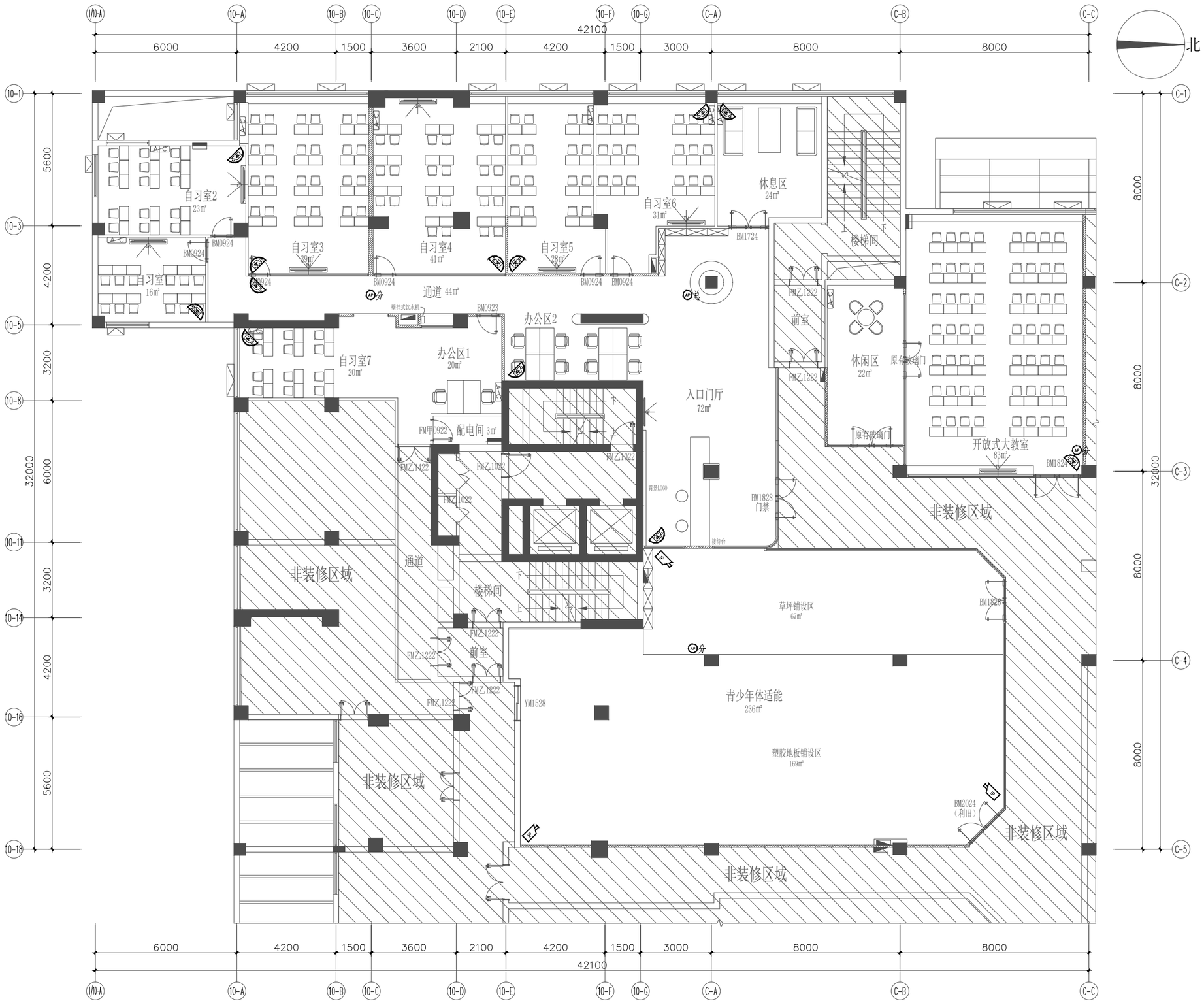
中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸,
任何复印或使用均需获得书面授权.
所有在图纸上标示的尺寸,须在现场复核和修正.

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	程秀铃
校 对	叶婷婷	叶婷婷
项目负责人	程秀铃	程秀铃
专业负责人	叶婷婷	叶婷婷
设 计	谢磊	谢磊
绘图	谢磊	谢磊

建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司		
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目		
子项名称			
设计号	sj-26-09		
图纸名称	图纸目录		
图 号	电施-00		
专 业	电气	阶段	施工图
出图比例	1:100	图幅大小	A2
修改版次	01	出图日期	2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效



图例及敷设说明（除特殊说明外）

序号	图例	名 称	安装方式	线缆敷设	敷设终点
03		网络半球型摄像机	吸顶安装	cat6-4PrUTP+WDZB1-RYY2x1.0-JDG25-SCE,WC	安防交换机/监控电源
02		枪式摄像机	室内离地2.5m安装 室外离地3.5m安装	cat6-4PrUTP+WDZB1-RYY2x1.5-JDG25-SCE,WC	安防交换机/监控电源
01		无线AP	吸顶安装	1xcat6-4PrUTP-JDG20-SCE,WC	模块式配线架

监控、无线点位图

SCALE 1:120@A2

施工说明：1.综合布线系统管线施工时六类线1根水平线穿管JDG20，2-3根水平线穿管JDG25，依次类推；

2.系统信息点安装采用墙内安装和地面安装两种方式，施工时需在图纸中所标明的信息点位置预埋86底盒；

3.本次施工只预留点位不涉及设备安装。

	实 名	签 名
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位：

中国 温州
WENZHOU CHINA
浙江云艺装饰有限公司
ZHEJIANG YUNYI DECORATION DESIGN CO.,LTD
证书等级:建筑装饰专项工程设计甲级
证书编号:A233033618

本设计之知识产权属云艺装饰企业不可度量图纸，任何复印或使用均需获得书面授权。

所有在图纸上标示的尺寸，须在现场复核和修正。

类 别	姓 名	
审 定	程秀铃	
校 对	叶婷婷	
项目负责人	程秀铃	
专业负责人	叶婷婷	
设 计	谢磊	
绘图	谢磊	
建设单位	温州市城市建设发展集团有限公司	
项目名称	“温未来”教育综合体装修翻新工程设计项目	
子项名称		
设计号	sj-26-09	
图纸名称	监控、无线点位图	
图 号	弱电-01	
专 业	电气	阶段 施工图
出图比例	1:120	图幅大小 A2
修改版次	01	出图日期 2026-5-29

未盖出图及执业专用章本图无效