

电气施工图设计说明

图 纸 目 录			
图号	图 纸 名 称	图 幅	备注
DS-01	电气施工图设计说明、图纸目录	A2+1/4	1:100
DS-02	系统图	A2+1/4	1:100
DS-03	一层配电平面图	A2	1:100
DS-04	一层照明平面图	A2	1:100
DS-05	一层弱电平面图	A2	1:100

一. 工程概况	
注销乡营地3	
二. 设计依据	
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《办公建筑设计标准》	JGJ/T 67-2019
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》	GB 50343-2012
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022
三. 设计范围	
3.1 本工程设计包括以下电气系统：1 照明系统 2 插座配电	
3.2 本工程设计范围为室内非消防部分，接地、防雷详见一次电气施工图。	
四. 电力配电系统	
4.1 本工程负荷等级为三级负荷。	
4.2 电源线在入户处作重复接地，采用TN-S系统,放射式与树干式相结合的供电方式。	
五. 照明	
5.1 光源：本项目一般照明所采用的光源均为节能高效光源。	
5.2 灯具：本项目一般照明所采用的灯具均为效率大于80%的节能型。	
5.3 本项目灯具安装高度高度均高于2.5m,若增加安装高度在 2.5m及以下的照明灯具，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。	
5.4 照明，插座采用不同的支路供电，普通插座及空调回路设漏电保护断路器装置。	
5.5 照明控制：照明采用就地设置照明开关（翘板开关）控制。	
5.6 本项目各场所一般照明的照度及负荷密度均按《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）/《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 执行。	

5.7 照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、葵幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。
5.8 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。
5.9 配电与照明节能工程采用的材料、构件和设备施工进场 复验应包括下列内容: a. 照明光源初始光效; b. 照明灯具镇流器能效值; c. 照明灯具效率或灯具能效；d. 照明设备功率、功率因数和谐波含量值; e. 电线、电缆导体电阻值。
5.10 照度不应低于设计值的 90%，照明功率密度不应大于设计值。
5.11 各场所严禁使用防电击类别为0类的灯具，选用防电击类别Ⅰ类的灯具。
5.12 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:同类产品的色容差不应大于5SDCM；一般显色指数(Ra)不应低于80；特殊显色指数(R ₉)不应小于0。
5.13 各场所选用光源和灯具的闪变指数不应大于1。
5.14 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1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的 viewing distance要求的2类危险（RG2）的灯具。
5.15 各场所选用光源和灯具的闪变指数（P _{st} LM）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。
5.16 采测量项目应包括采光系数、采光均匀度、反射比和颜色透射指数。
5.17 照明测量应符合下列规定:内要功能间或场所的测量项目应包括照度、照度均匀度、统一眩光值、色温、显色指数、闪变指数和频闪效应可视度;外公共区域照明的测量项目应包括照度、色温、显色指数和亮度;应急照明条件下，测量项目应包括各场所的照度和灯具表面亮度。
六. 电气设备安装、线路敷设
6.1 开关、插座和照明不得接近可燃物（若必须靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施），照明灯具及其配电管线不应直接设在可燃物或可燃构件上。
6.2 照明开关、插座均为86系列，暗装，除注明者外，均为250V，10A。插座均选用安全型插座。
6.3 电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越防火分区楼板、隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时，其空隙应用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。做法详见图集06D105。
6.4 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家标准图集有关大样03D301-3施工。
6.5 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。
6.6 本工程导线线型及敷设方式详见配电箱详图。
6.7 平面图中所有回路均按回路单独穿管考虑,不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出，PE线必须使用绿/黄双色专用导线。
6.8 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管布线；
6.9 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。
6.10 电缆、导管在穿越楼板、隔墙、外墙时，其空隙应用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实并做防水措施。做法详见图集06D105/P30-P34，18D802/P33-P34。
6.11 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 1.5mm；采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

6.12 室内潮湿场所的线缆明敷时，应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;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;采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。
6.13 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，其壁厚不应小于2.0mm;采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管;采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。
6.14 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。
6.15 明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于 B 级的难燃材料制品或不燃材料制品。
6.16 建筑电气工程应向电气设备输送和分配电能，当供电系统或电气设备发生故障及人身安全时，应具备在规定时间内切断其电源的功能。
6.17 建筑电气工程和信息化系统工程的竣工验收必须坚持设备运行安全、用电安全的原则，强化过程验收控制。
6.18 建筑电气和信息化系统使用时，应当制定运行维护方案并应严格执行。
6.19 建筑电气工程和信息化系统工程中采用的电气设备和电线电缆，应为符合相应产品标准的合格产品。
6.20 建筑电气及智能化系统工程中采用的节能技术和产品,应在满足建筑功能要求的前提下，提高建筑设备及系统的能源利用效率，降低能耗。
6.21 电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流 220V的TN系统，额定电流不超过 63A的电源插座回路及额定电流不超过 32A 固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间最长时应为 0.4s。
6.22 管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。
6.23 建筑设备系统安装前，应对照图纸对建筑设备能效指标进行核查。
6.24 竣工验收时，应根据建筑类型及使用功能要求对采光、照明进行检测。
七. 节能设计：
7.1 设计依据 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
7.2 照明照度值及照明功率密度值、光源和灯具选择以及灯具控制方式详见设计说明（四. 照明系统）
7.3 设备节能措施： （1）走廊、楼梯间、等场所照明应采用 LED 等高效节能照明产品，并应能根据不同区域、不同时段的照明需求进行节能控制。 （2）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。
八 机电工程抗震设计：
8.1 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定： （1）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； （2）靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；当配电柜、通信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；壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接； （3）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；配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。

	实 名	签 名
项目负责人	朱红军	
专业负责人	朱红军	
设 计 人	汪 弘	
注册（执业）章		
中华人民共和国一级注册建筑师		
姓 名：	朱 红 军	
注册号：	3392485-003	
有效期：	至2024年04月	

预留章

出图章

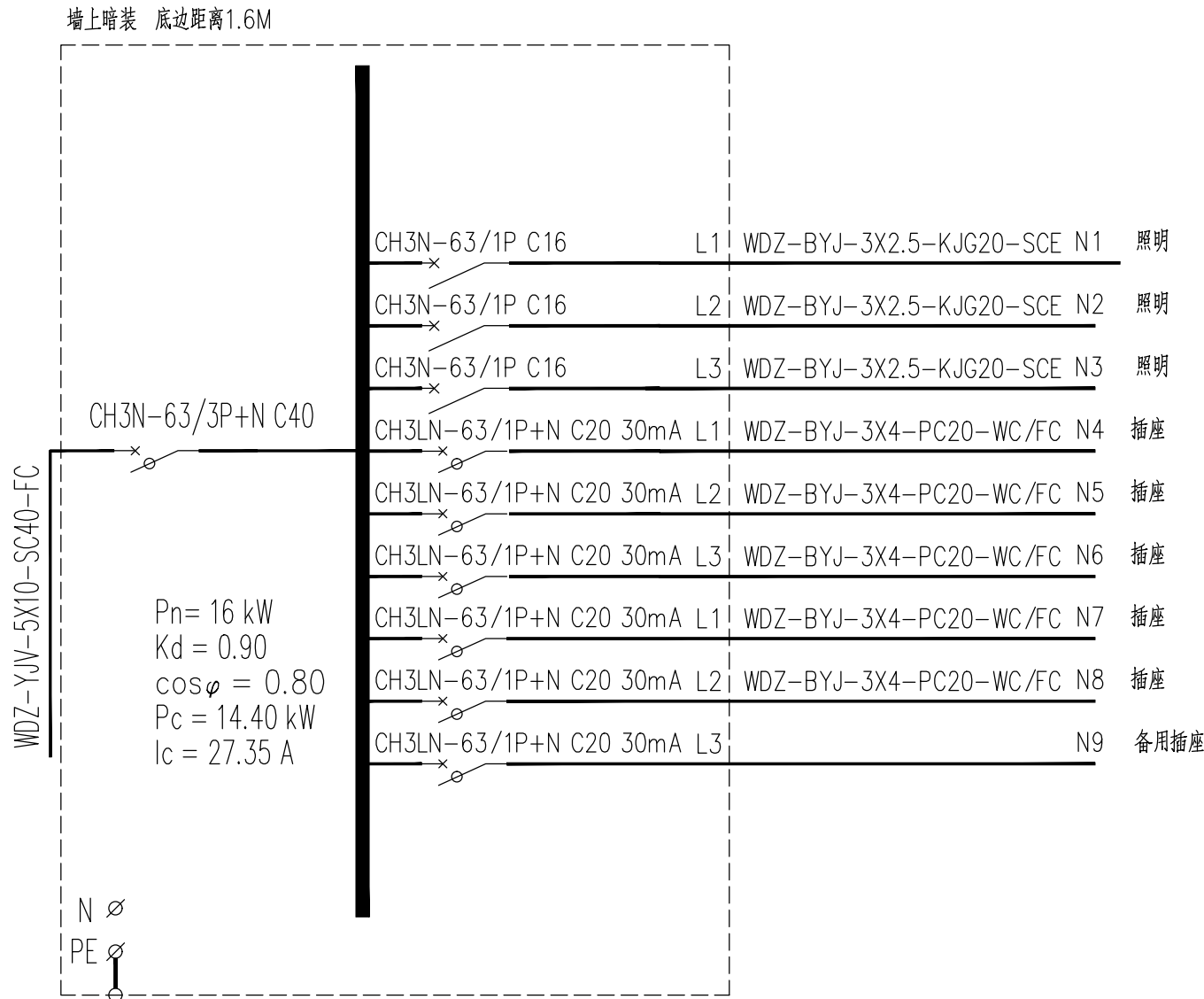
浙江兴翰设计集团有限公司
建 筑 行 业（建 筑 工 程）乙 级（有 效 期 至 2028 年 12 月 02 日）★NO: A233924859
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

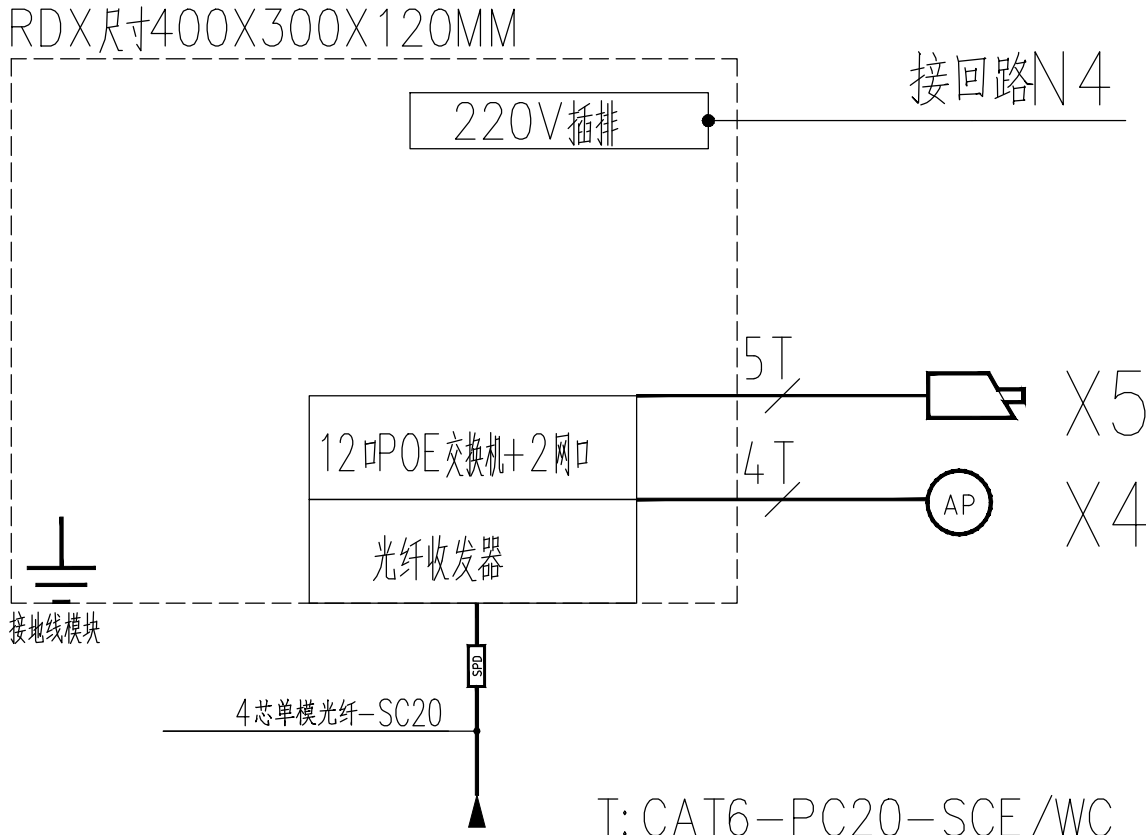
竣工章

设计单位			
			
兴 翰 设 计			
Xing Han Design Group			
浙江兴翰设计集团有限公司			
设计证书等级：建筑工程乙级 (A233924859)			
设计证书编号：风景园林乙级 (A233924859)			
类 别	姓 名	日 期	
CATEGORY	NAME	DATE	
审 定	易邻姜		
APPROVED BY	朱红军		
审 核	朱红军		
APPROVED BY	易邻姜		
校 对	易邻姜		
CHECKED BY	朱红军		
项目负责人	朱红军		
PROJECT CHIEF	朱红军		
专 业 负 责 人	朱红军		
SPECIAL CHIEF	朱红军		
设 计	汪 弘		
DRAWN BY	汪 弘		
绘 图	汪 弘		
DRAWN BY	汪 弘		
建设单位	温州市公安局龙湾区分局 温州市龙湾区农业农村局		
CLIENT			
项目名称	温州市龙湾区公安分局辖区派出所周边环境提升改造工程		
Entry NAME			
子项名称			
SUB ITEM NAME			
工程编号	2022-XII-YY1009		
PROJECT NO.			
图纸名称	电气施工图设计说明、图纸目录		
FILE NAME			
专 业	电气	图 号	DS-01
DISCIPLINE		DRAWING No	
出图日期	2023. 05	出图版次	01版
Date of drawing		REVISION	
出图比例	1:100	图幅大小	
SCALE		SIZE	
未 盖 出 图 及 执 业 专 用 章 本 图 无 效			

（4）设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
（5）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。其他详国标图集16D707-1相关做法大样。
8.2 配电导体应符合下列规定：
（1）采用电缆或电线在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；接地线应采取防止地震时被切断的措施。
（2）缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材；引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施：在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；
（3）电气线路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：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；电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节；抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
（4）电气管路敷设时应符合下列规定：配电导体采用电缆电线，在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处留有预留，接地线采取防止地震时被切断的措施；引入建筑物的电气管路在进口处采用挠性线管，进户套管与引入管间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封；金属导管、钢性塑料管穿越抗震缝时靠近建筑物下部穿越，在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头，桥架、槽盒、母线在抗震缝两侧设置伸缩节，抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠的连接；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；配电装置至用电设备间连线均采用软导体，当采用金属导管、钢性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进口处转为挠性线管过渡。
（5）配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：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；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。
（6）其他详国标图集16D707-1相关做法大样。
九.其他
9.1 凡与施工有关而又未说明之处，可参见国家、地方标准图集施工。
9.2 本图纸选用的设备仅做参考,所确定的设备产品规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求；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；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
9.3 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》，本工程建设应满足下列要求：
（1）本设计文件需报施工图审查部门审查批准后，方可使用。
（2）建设方提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全；若有改动应通知设计院作相应处理。
（3）由各单位采购的设备、材料、应保证符合设计文件及合同的要求。
（4）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。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸由差错的，应当及时提出意见和建议。
（5）建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
9.4 采用剩余电流动作保护电器作为间接接触防护电器的回路时，必须装设保护导体。



AL



RDX

13		信息插座	86型	个	1	底边距地0.3M
12		摄像机	POE供电型,1080P	个	3	侧墙安装
11		开关	86型	个	4	底边距地1.4M
10		四联开关	86型	个	1	底边距地1.4M
9		双联开关	86型	个	2	底边距地1.4M
8		空调插座	空调专用	个	1	底边距地0.3M
7		空调插座	86型 16A	个	2	底边距地2.6M
6		安全型双联二三极防溅暗装插座	86型 10A	个	1	底边距地1.4M
5		安全型双联二三极暗装插座	86型 10A	个	7	底边距地0.3M
3		无线AP	POE供电型	盏	2	吸顶安装
2		信息箱	400X300X120MM	台	1	底边距地0.5M
1		照明配电箱	PZ30	台	1	底边距地1.8M
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注

注：

1、本工程所选插座均采用安全型。

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；供电设备、消防设备、安防设备应具有入网许可证，合格证、检验报告等文件，产品名称、型号、规格应与检验报告一致。不得采用国家发布的已经淘汰的技术、材料和设备

3、本工程人员长期停留的场所采用的高效节能灯符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》

GB/T20145 规定的无危险类照明产品；选用的 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。

字母符号释意

FC	沿地板暗敷设	PC	穿聚氯乙烯硬质电线管敷设
CC	沿顶板暗敷设	SC	穿焊接钢管敷设
CE	沿顶板明敷设	CT	金属桥架内敷设
WC	沿墙暗敷	MR	金属线槽内敷设
WE	沿墙明敷	DB	直埋敷设
SCE	吊顶内敷设	KJG	可弯曲金属导管

	实 名	签 名
项目负责人	朱红军	
专业负责人	朱红军	
设 计 人	汪 弘	
注册（执业）章		
中华人民共和国一级注册建筑师		
姓 名：	朱 红 军	
注册号：	3392485-003	
有效期：	至2024年04月	

预留章

出图章

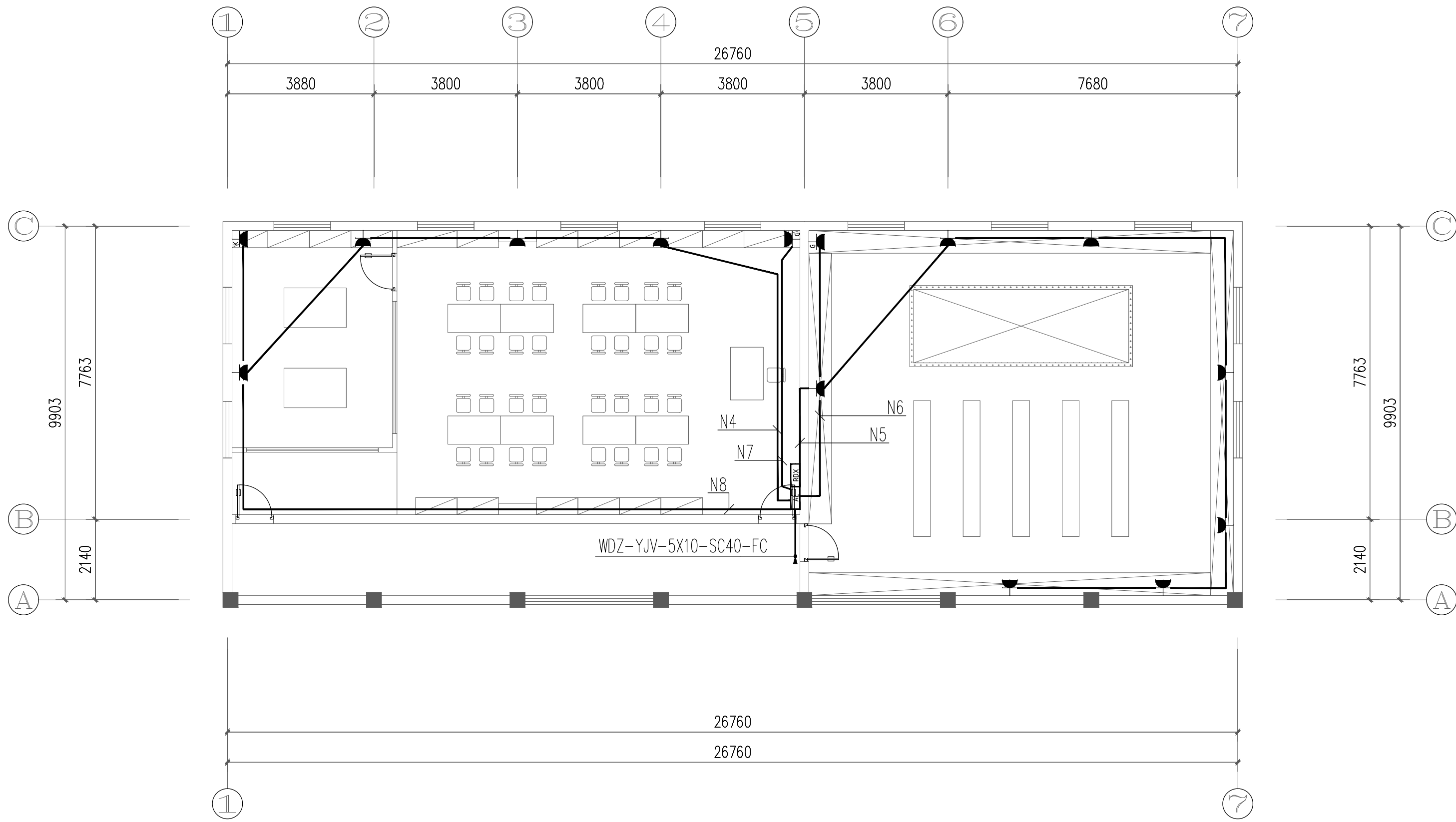
浙江兴翰设计集团有限公司
建 筑 行 业（建筑 工程）乙 级（有效）★NO:A233924859 期至2028年12月02日
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

设计单位

			
兴 翰 设 计			
Xing Han Design Group			
浙江兴翰设计集团有限公司			
设计证书等级：建筑工程乙级（A233924859）			
设计证书编号：风景园林乙级（A233924859）			
类 别	姓 名	日 期	
CATEGORY	SIGNATURE	DATE	
审 定	易邻姜		
APPROVED BY	朱红军		
审 核	朱红军		
APPROVED BY	易邻姜		
校 对	易邻姜		
CHECKED BY	朱红军		
项目负责人	朱红军		
PROJECT CHIEF	朱红军		
专业负责人	朱红军		
DISCIPLINE CHIEF	朱红军		
设 计	汪 弘		
DESIGNER	汪 弘		
绘 图	汪 弘		
DRAWN BY	汪 弘		
建设单位		温州市公安局龙湾区分局 温州市龙湾区农业农村局	
CLIENT			
项目名称		温州市龙湾区公安分局辖区派出所 周边环境提升改造工程	
Entry NAME			
子项名称			
SUB ITEM NAME			
工程编号		2022-XII-YY1009	
PROJECT NO.			
图纸名称		系统图	
FILE NAME			
专 业	电气	图 号	DS-02
DISCIPLINE		DRAWING No	
出图日期	2023. 05	出图版次	01版
Date of drawing		REVISION	
出图比例	1:100	图幅大小	
SCALE		SIZE	
未 盖 出 图 及 执 业 专 用 章 本 图 无 效			



一层配电平面图

	实 名	签 名
项目负责人	朱红军	
专业负责人	朱红军	
设 计 人	汪 弘	
注册（执业）章		
中华人民共和国一级注册建筑师		
姓 名：朱 红 军		
注册号：3392485-003		
有效期至：至2024年04月		

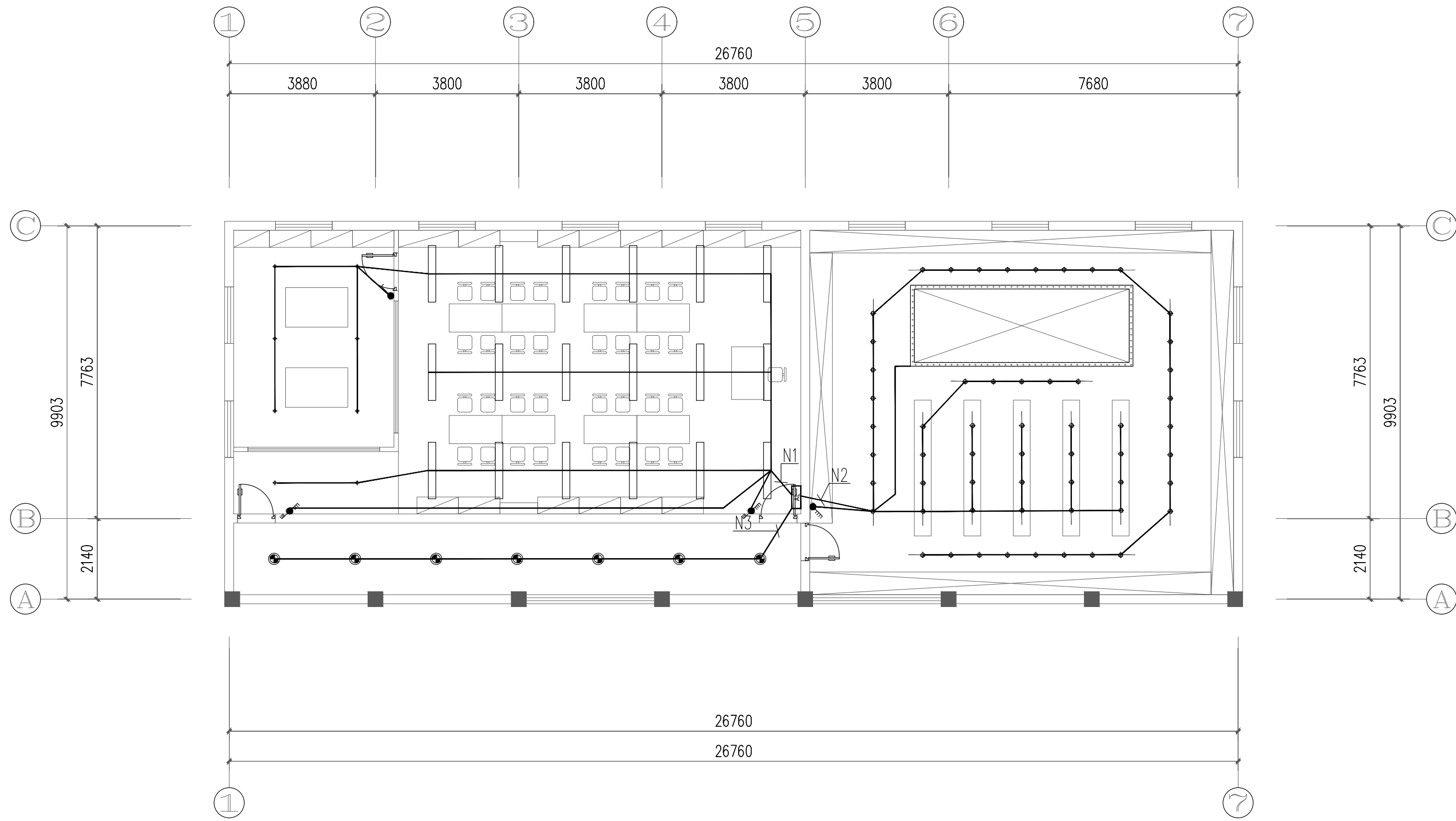
预留章

出图章
浙江兴翰设计集团有限公司
建筑行业（建筑 工程）乙级（有效★NO:A233924859 期至2026年12月02日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

设计单位			
			
兴 翰 设 计			
Xing Han Design Group			
浙江兴翰设计集团有限公司			
设计证书等级：建筑工程乙级 (A233924859)			
设计证书编号：风景园林乙级 (A233924859)			
类 别	姓 名	日 期	
CATEGORY	SIGNATURE	DATE	
审 定	易邻姜		
AUTHORIZED BY	朱红军		
审 核	朱红军		
APPROVED BY	易邻姜		
校 对	朱红军		
CHECKED BY	朱红军		
项目负责人	朱红军		
PROJECT LEADER	朱红军		
专业负责人	汪 弘		
DESIGNER	汪 弘		
设 计	汪 弘		
DESIGNED BY	汪 弘		
绘 图	汪 弘		
DRAWN BY	汪 弘		
建设单位	温州市公安局龙湾区分局 温州市龙湾区农业农村局		
CLIENT			
项目名称	温州市龙湾区公安分局辖区派出所 周边环境提升改造工程		
Entry NAME			
子项名称			
SUB-ITEM NAME			
工程编号	2022-XH-YY1009		
PROJECT NO.			
图纸名称	一层配电平面图		
FILE NAME			
专 业	电气	图 号	DS-03
DISCIPLINE		DRAWING No	
出图日期	2023. 05	出图版次	01版
Date of drawing		REVISION	
出图比例	1:100	图幅大小	
SCALE		SIZE	
未盖出图及执业专用章本图无效			



一层照明平面图

	实 名	签 名
项目负责人	朱红军	
专业负责人	朱红军	
设 计 人	汪 弘	
注册（执业）章		
中华人民共和国一级注册建筑师		
姓 名：朱 红 军		
注册号：3392485-003		
有效期至：至2024年04月		

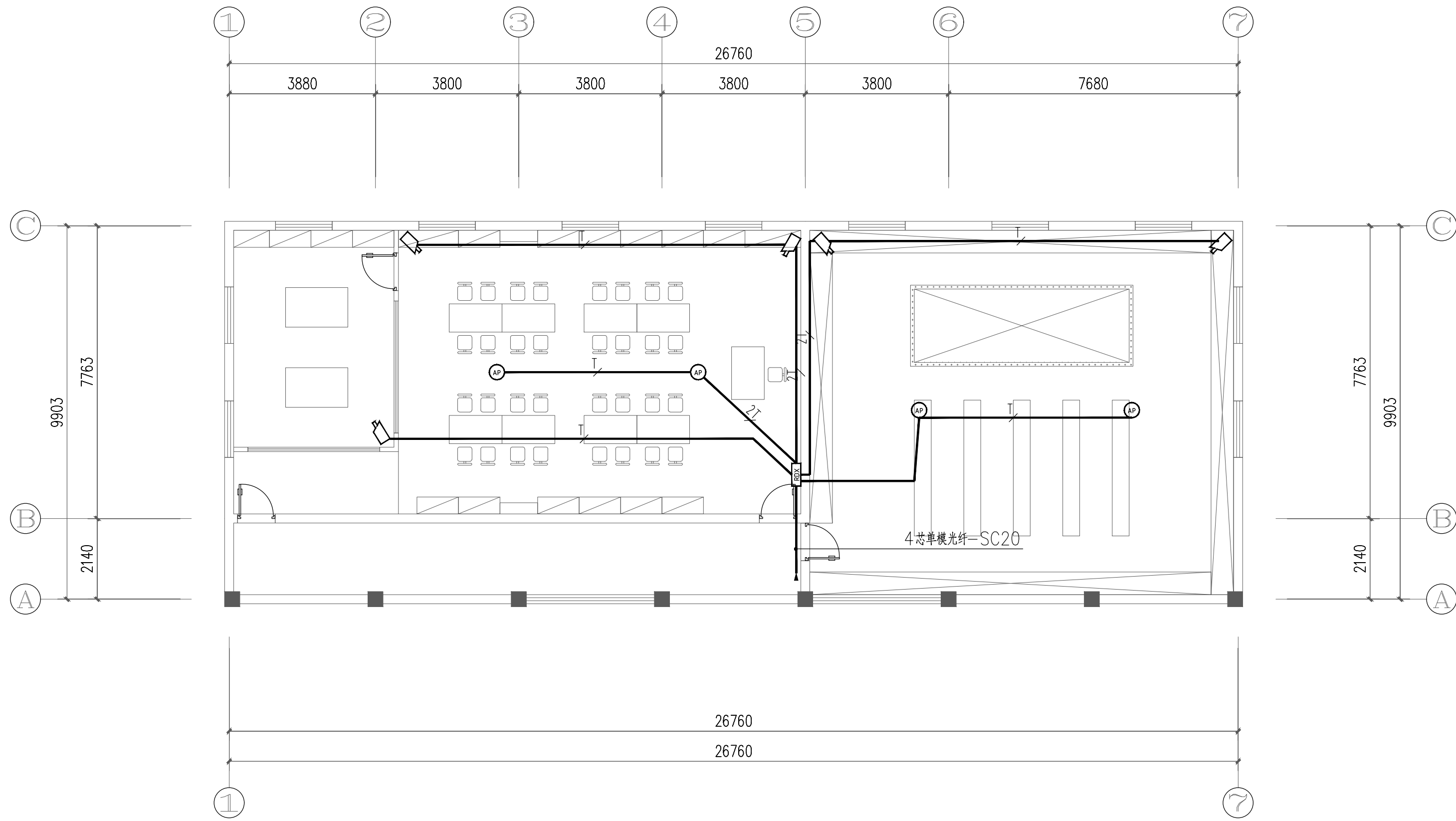
预留章

出图章
浙江兴翰设计集团有限公司
建筑行业（建筑 工程）乙级（有效★NO:A233924859 原至2026年12月02日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

设计单位			
			
兴 翰 设 计			
Xing Han Design Group			
浙江兴翰设计集团有限公司			
设计证书等级：建筑工程乙级 (A233924859)			
设计证书编号：风景园林乙级 (A233924859)			
类 别	姓 名	日 期	
CATEGORY	SIGNATURE	DATE	
审 定	易邻姜		
AUTHORIZED BY			
审 核	朱红军		
APPROVED BY			
校 对	易邻姜		
CHECKED BY			
项目负责人	朱红军		
PROJECT LEADER			
专业负责人	朱红军		
DISCIPLINE CHIEF			
设 计	汪 弘		
DESIGNED BY			
绘 图	汪 弘		
DRAWN BY			
建设单位	温州市公安局龙湾区分局 温州市龙湾区农业农村局		
CLIENT			
项目名称	温州市龙湾区公安分局辖区派出所 周边环境提升改造工程		
Entry NAME			
子项名称			
SUB-ITEM NAME			
工程编号	2022-XH-YY1009		
PROJECT NO.			
图纸名称	一层照明平面图		
FILE NAME			
专 业	电气	图 号	DS-04
DISCIPLINE		DRAWING No	
出图日期	2023. 05	出图版次	01版
Date of drawing		REVISION	
出图比例	1:100	图幅大小	
SCALE		SIZE	
未盖出图及执业专用章本图无效			



一层弱电平面图

	实 名	签 名
项目负责人	朱红军	
专业负责人	朱红军	
设 计 人	汪 弘	
注册（执业）章		

中华人民共和国一级注册建筑师		
姓 名：	朱 红 军	
注册号：	3392485-003	
有效期：	至2024年04月	

预留章

出图章	
浙江兴翰设计集团有限公司	
建筑行业（建筑）工程）乙级（有效）★NO:A233924859 原至2026年12月02日	
浙江省住房和城乡建设厅监制	

审图章

竣工章

设计单位			
 兴翰设计 Xing Han Design Group			
浙江兴翰设计集团有限公司			
设计证书等级：建筑工程乙级 (A233924859)			
设计证书编号：风景园林乙级 (A233924859)			
类 别	姓 名	日 期	
CATEGORY	SIGNATURE	DATE	
审 定	易邻姜		
AUTHORIZED BY			
审 核	朱红军		
APPROVED BY			
校 对	易邻姜		
CHECKED BY			
项目负责人 PROJECT CHIEF	朱红军		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	朱红军		
设 计	汪 弘		
DESIGNED BY			
绘 图	汪 弘		
DRAWN BY			
建设单位	温州市公安局龙湾区分局 温州市龙湾区农业农村局		
CLIENT			
项目名称	温州市龙湾区公安分局辖区派出所 周边环境提升改造工程		
Entry NAME			
子项名称			
SUB-ITEM NAME			
工程编号	2022-XH-YY1009		
PROJECT NO.			
图纸名称	一层弱电平面图		
FILE NAME			
专 业	电 气	图 号	DS-05
DISCIPLINE		DRAWING No	
出图日期	2023. 05	出图版次	01版
Date of drawing		REVISION	
出图比例	1:100	图幅大小	
SCALE		SIZE	
未 盖 出 图 及 执 业 专 用 章 本 图 无 效			