

室内装修电气设计说明

一、项目概况

工程名称：临桂区社区矫正中心改造项目

建设单位：桂林市临桂区司法局

建筑面积：706.65m²

二、设计内容1)220/38DV配电系统

三、设计依据

1、本设计依据现行国家设计规范、标准及本行业设计范进行设计其中设计应用主要规范有：

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑设计防火规范》GB50045-2014，2018年版

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

3、本工程各相关专业对电气专业的要求

四、负荷等级及供电电源

1、本工程的普通用电为三级负荷； 2、电源进线利用原有电源，从本层配电间处引来。

五、线路敷设

1、所有户内照明，插座线路均采用WDZ-BV-450/750V型导线穿塑料阻燃管敷设，电线在管内不得有接头、分支接头。除图中已注明外，穿管管径按此选择：平面图中所有插座回路导线根数未标注的均为三根。照明线路灯具到单联单控开关为2根线，到双联单控以及单联双控为3根线，到三联单控以及双联双控为4根线，其余未标注者均为3根。

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

3、金属线槽布线的直线段长度超过30m时，宜设置伸缩节；跨越建筑物变形缝处宜设置补偿装置。

4、敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3，敷设在垫层的线缆保护导管最大外径不应大于垫层厚度1/2。线缆保护导管暗敷时，外护层厚度不应小于15mm。

六、设备安装

1、所有电气产品应符合国家有关标准。凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志

2、配电房内配电箱距地1.5米明装，大厅配电箱距地1.8米暗装做法详见04D702-1《常用低压配电设备安装》。

3、暗开关距地1.3m，普通暗插座、空调插座距地要求按平面图所示安装。电源插座应选用安全型插座，其余灯具均吸顶安装。

4、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。超过60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤灯光源、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等不应直接安装在可燃装修材料或可燃构件上。

七、节能专篇

1、减少线路损耗措施

1.1 本工程均选用电阻率ρ较小的铜芯电缆或电线。 1.2 对于较长的线路，在满足载流量、热稳定、保护配合及电压降要求的前提下，在选定线截面时宜按照经济电流密度选择。

2、提高功率因数措施

2.1 设计中尽可能采用功率因数高的用电设备 2.2 所有灯具采用节能型光源及电子镇流器，单灯功率因数在0.9以上。

3、照明节能措施在保证不降低作业面视觉要求，不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能。

3.1 充分合理地利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，以节约人工照明电能 3.2 照明设计满足《建筑照明设计标准》中规定的各种照度标准、视觉要求、照明功率密度，其主要场所的功率密度值及灯具效率值详《建筑照明设计标准》GB50034-2013表6.3.1 6.3.13. 3.3 在满足照明质量的前提下，一般房间（场所）优先采用高效发光的荧光灯（如T5、T8）及紧凑型荧光灯。

3.4 使用低能耗及性能优的光源用电附件（电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器等），公共建筑场所内的荧光灯选用电子镇流器。 3.5 根据使用特点，采取分区控制灯光或适当增加照明开关点；公共场所及室外照明采用程序控制或光电、声控开关；走道、楼梯间等场所的照明系统采取翘板开关集中控制措施。

4、走廊、楼梯间等场所的照明系统采取翘板开关集中控制措施。

5、建筑照明数量和质量指标符合现行国家标准《建筑照明设计标准》50054-2013的规定。

6、照明控制：公共场所应采用集中控制，并按需要采取调光或降低照度的控制措施。应急疏散照明采用节能自熄开关时，应采取消防时强制点亮的措施。

7、镇流器的选择符合下列规定：荧光灯应配用电子镇流器或节能电感镇流器，对频闪应有限制的场合，应采用高频电子镇流器；镇流器的谐波、电磁兼容应符合现行国家标准《电磁兼容限值 谐波电流发射限值（设备相输入电流≤16A）》GB17625.1和《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》GB 1774.3的有关规定；高压钠灯、金属卤化物灯应配用节能电感镇流器；在电压偏差较大的场所，宜配用恒功率镇流器，功率较小者可配用电子镇流器。

8、合理选用节能型电气设备：三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》G20052 的节能评价要求，其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求。

九、施工时应符合建筑机电工程抗震设计规范GB50981-2014以下的规范要求进行：

1、重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时不可不再提高。内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

2、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、火灾自动报警及联动控制系统正常工作和通信设备电源的供给、通信设备正常工作，应急广播系统宜预置地震广播模式，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、配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合：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；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。

4、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、配电导体应符合：宜采用电缆或电线；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；接地线应采取防止地震时被切断的措施。缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。

6、引入建筑物的电气管路敷设应符合：在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；当进户并贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；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。

7、电气管路敷设应符合：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；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。

十、其他

1、在施工过程中应按国家有关规程、规范进行，若发现与实际不符处，应及时通知有关人员共同协商解决，最后按国家有关规程、规范进行验收。

2、电气装置安装应按《电气装置安装工程施工及验收规范》进行



中乾

中乾工程勘察
设计（集团）有限公司
Zhongqian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业（建筑工程）专业乙级
- 市政行业（给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程）专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业（公路）专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类（岩土工程）乙级
- 工程勘察专业类（工程测量）乙级

备注：

注册执业签章

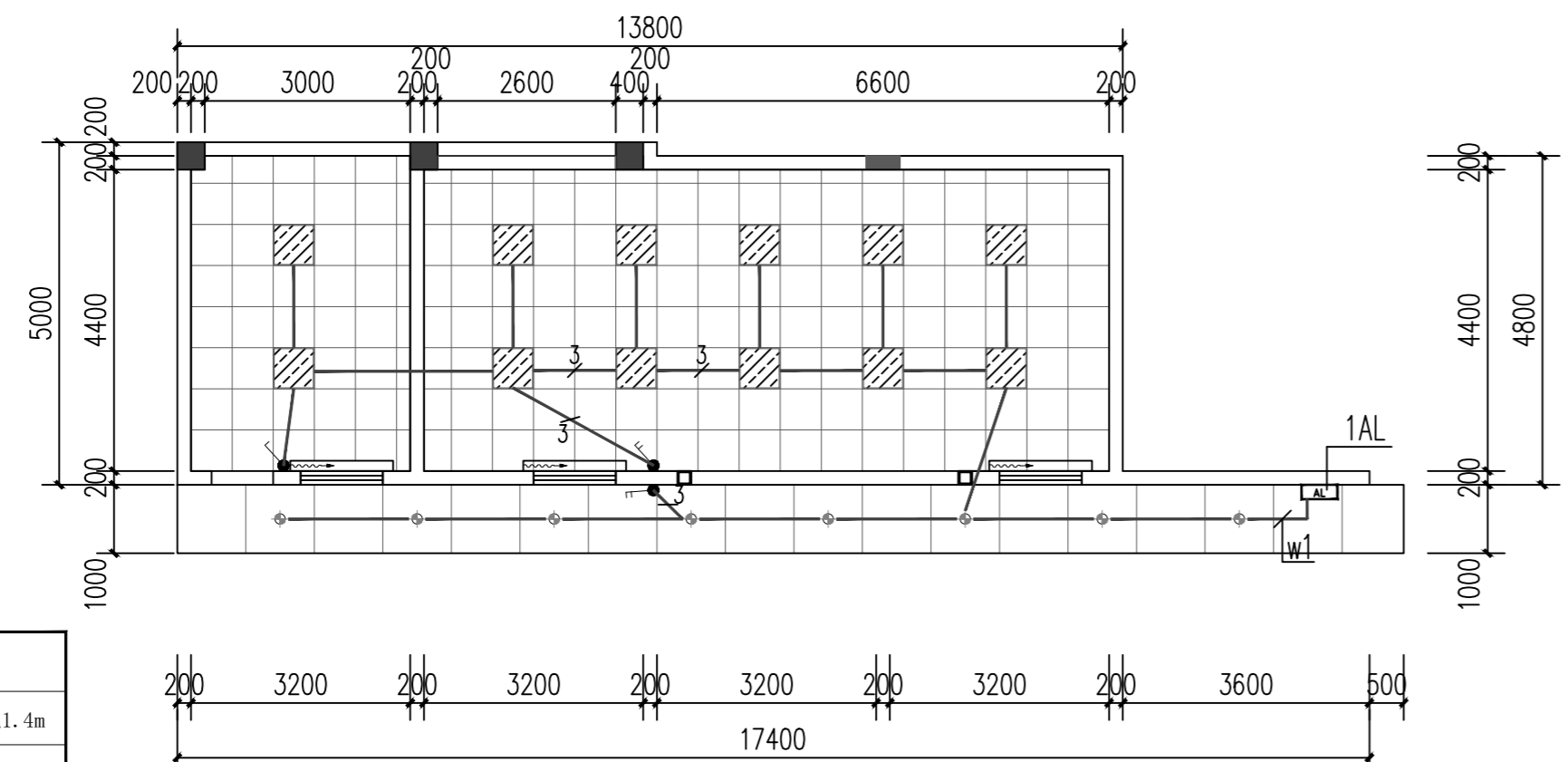
姓名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审 定 Authorized For Issue	龙小三	
审 核 Reviewed	柏昱	
项目负责 Project Director	李晓辉	
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	
校 对 Checked	郑飞	
设 计 Designed	于榕芝	
建设单位 Client	桂林市临桂区司法局	
项目名称 Project Title	临桂区社区矫正中心改造项目	
子项名称 Sub-Project Title		
图纸名称 Drawing Title	室内电气装修设计说明	
工程编号 Job No.		专 业 Job No. 电气
比 例 Scale	1:100	阶 段 Status 施工图
设计版本 Edition No.	V1.0	图 幅 Scale A3
日 期 Date	2026.3	图 号 Drawing No. 01/7

本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid

* 本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效 *
* 本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效 *
* 本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效 *
* 本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效 *

版次 Edition No.	发行时间 Date	版本说明 Edition Explain

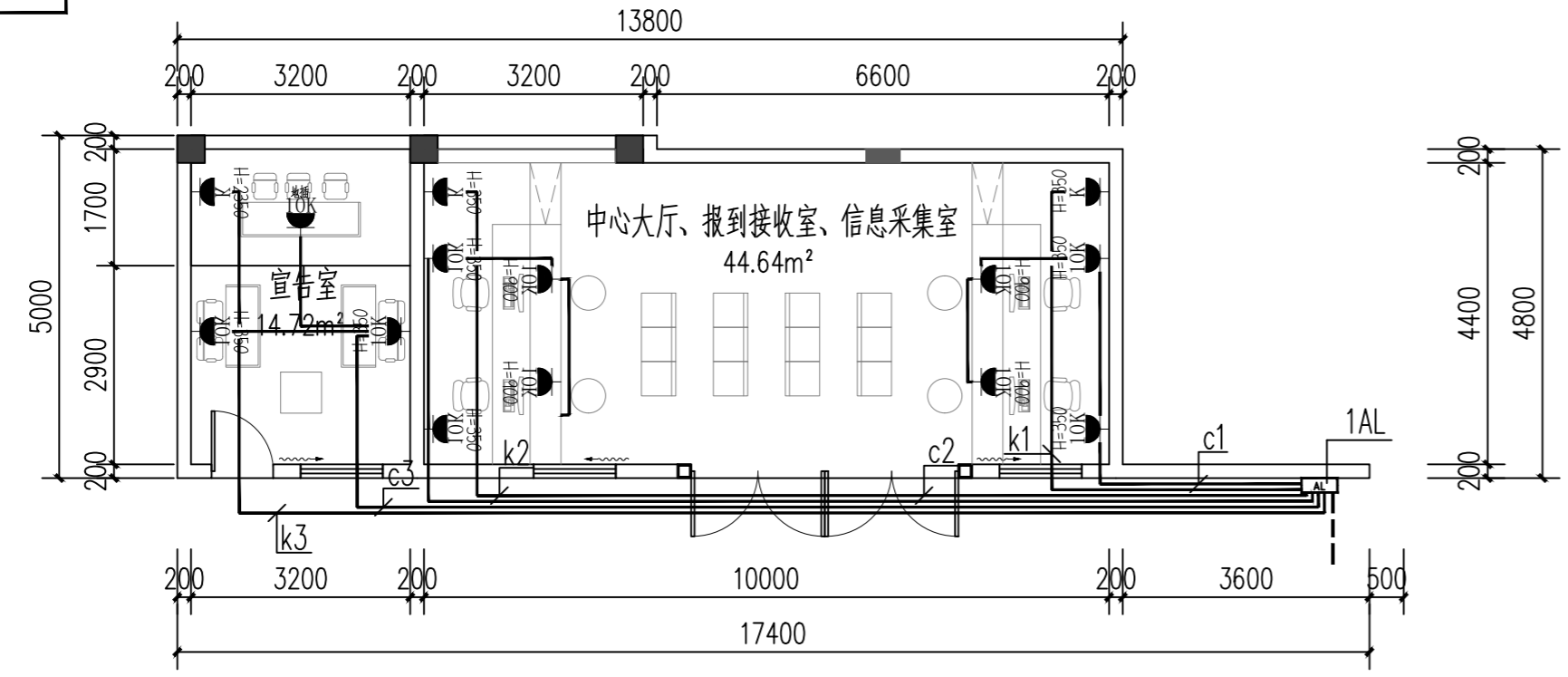
姓名	俞玉和
执业证书编号	DC20216100614
执业注册编号	5203053-DG001
审核 Authorized For Issue	龙小三
审核 Reviewed	柏昱
项目负责人 Project Director	李晓辉
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和
校对 Checked	郑飞
设计 Designed	于榕芝



一层平房-灯具控制图 1:100

开关图例

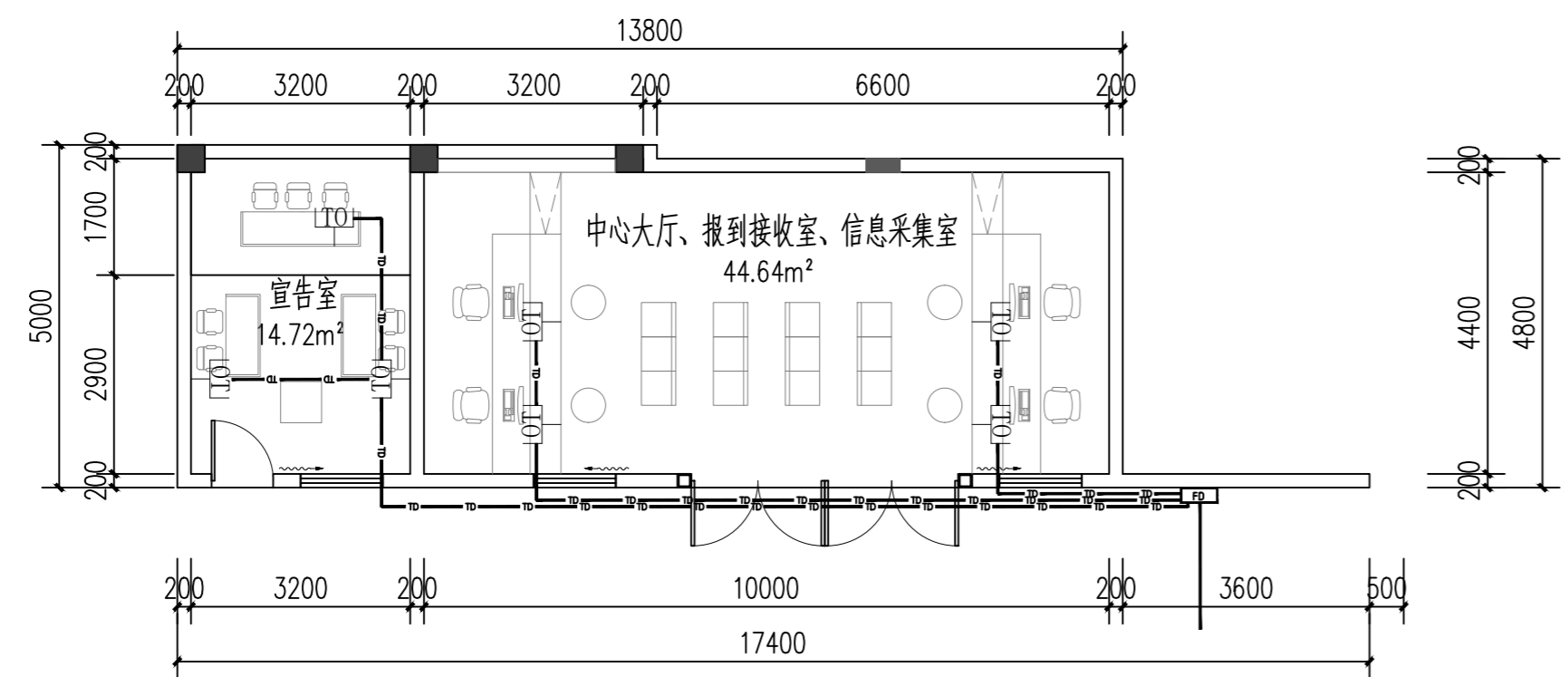
图例	说明
	单极单控开关 距地1.4m
	双极单控开关 距地1.4m
	三极单控开关 距地1.4m
	四极单控开关 距地1.4m



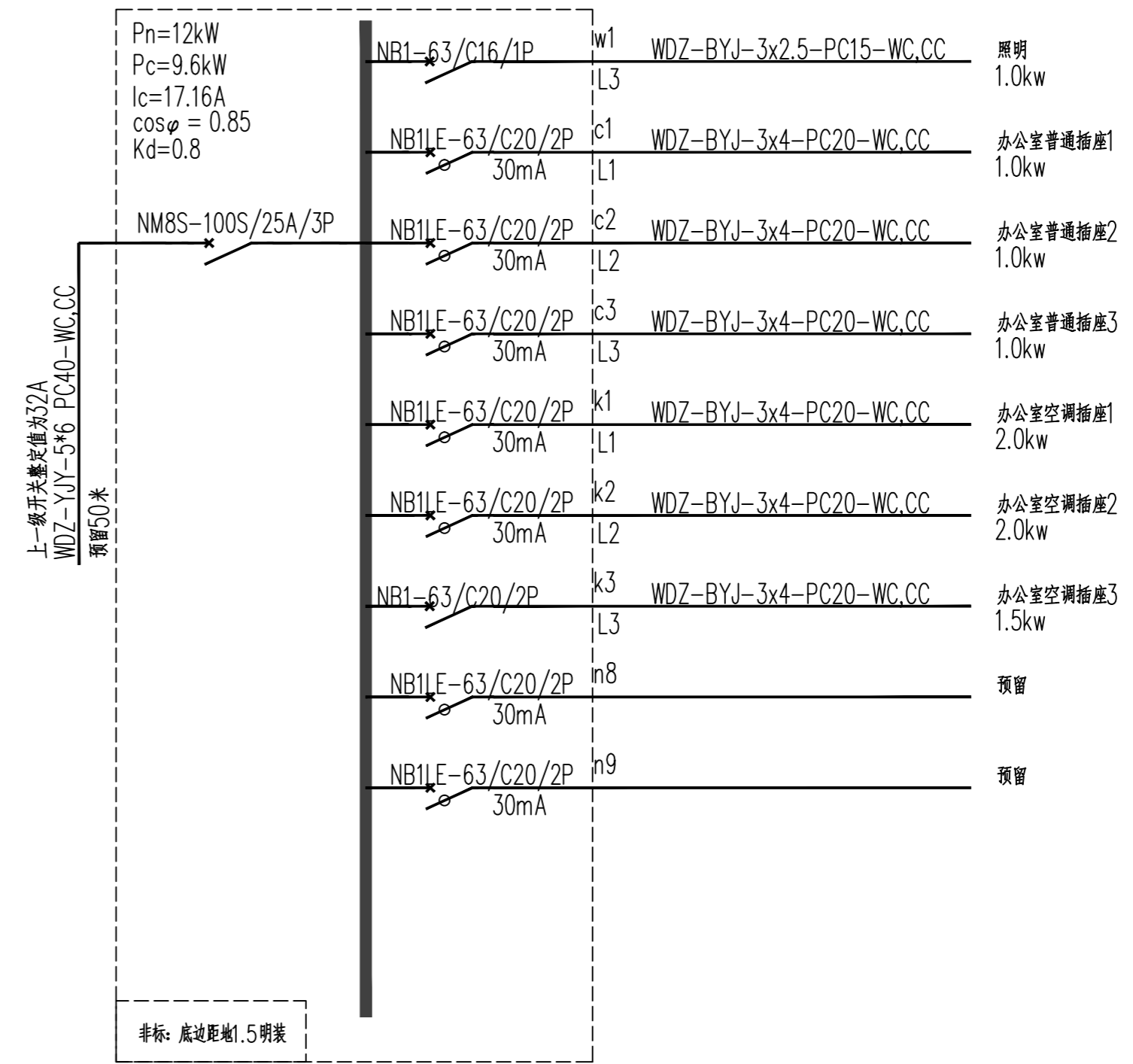
一层平房-插座布置图 1:100

图例	名称	数量	单位
	网络插座	7	个
	十孔插座	11	个
	空调插座	3	个

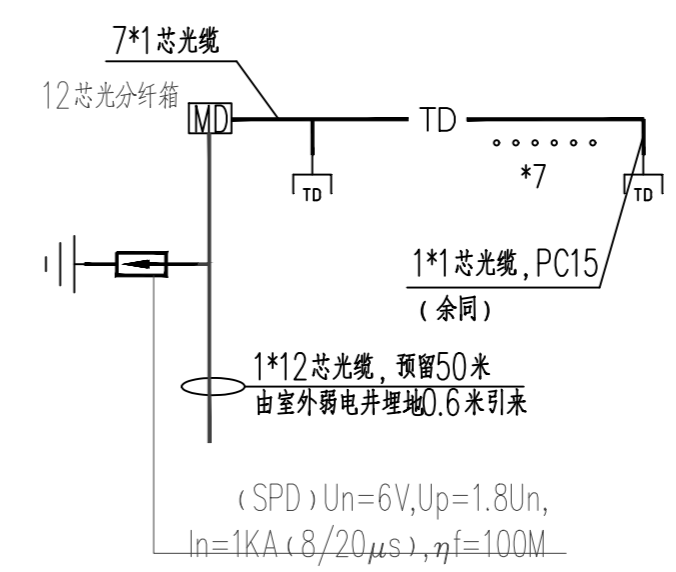
图例	名称	功率	数量	说明
	LED筒灯	12W	8个	安装方式：内嵌吊顶
	600X600平板灯	68W	12个	安装方式：内嵌吊顶



一层平房-插座布置图 1:100



一层平房配电箱1AL



网络系统图

* 本图纸的版权属中乾工程勘察设计(集团)有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手致不全方可使用。



中乾

中乾工程勘察设计(集团)有限公司
Zhongqian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业(建筑工程)专业乙级
- 市政行业(给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程)专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业(公路)专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类(岩土工程)乙级
- 工程勘察专业类(工程测量)乙级

注册师执业印章
Registered Engineer Stamp

出图专用章
Stamp For Issue

发行记录 Issue Remark

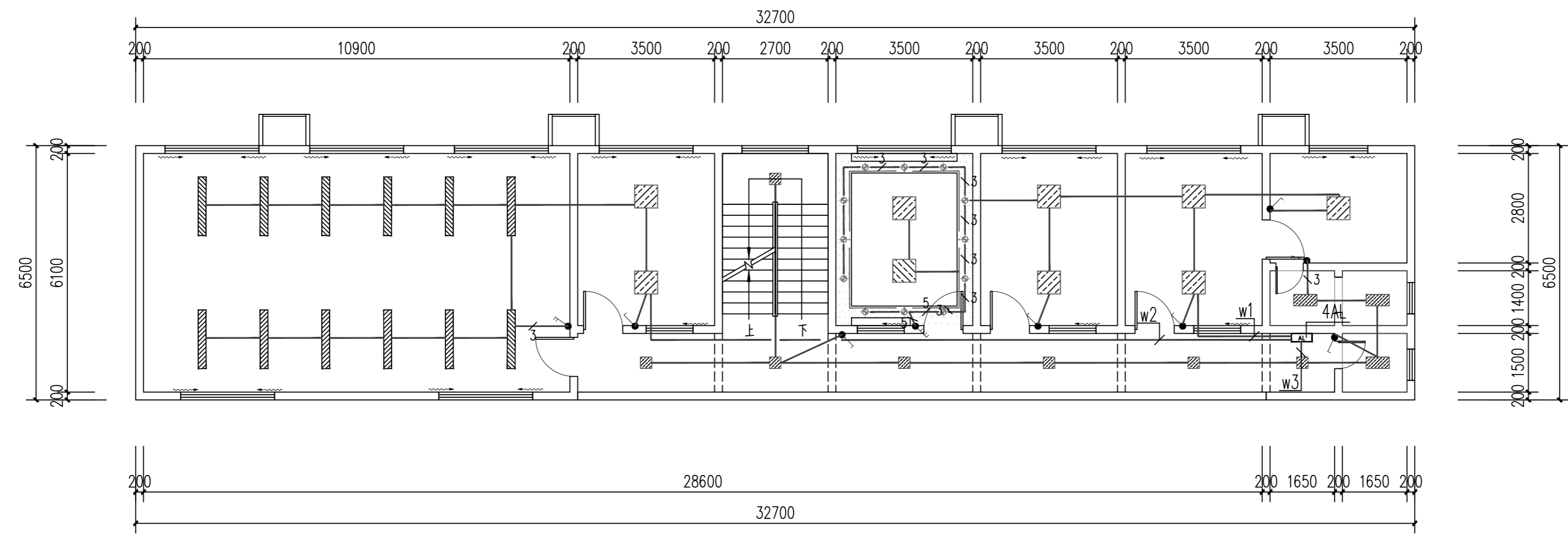
版次 Edition No.	发行时间 Date	版本说明 Edition Explain

平面示意图
Plane Diagram

注册执业签章

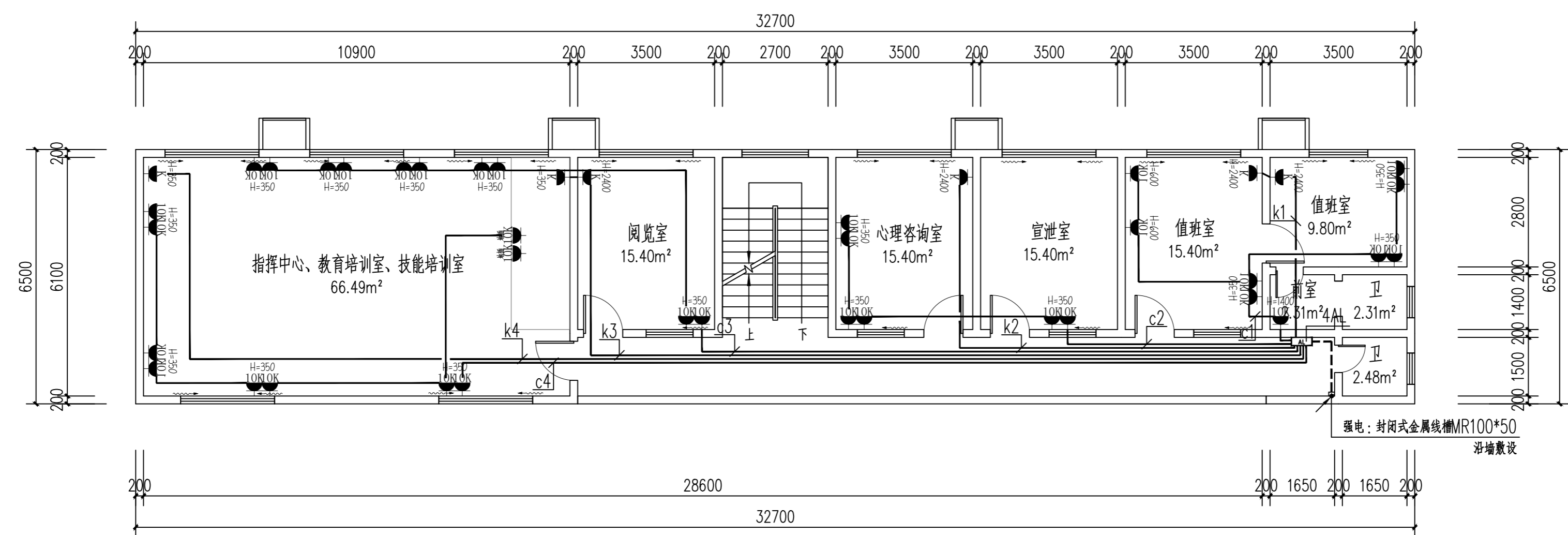
姓名	俞玉和	
执业证书编号	DC20216100614	
执业注册编号	5203053-16001	
审定 Authorized For Issue	龙小三	<i>龙小三</i>
审核 Reviewed	柏昱	<i>柏昱</i>
项目负责人 Project Director	李晚辉	<i>李晚辉</i>
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	<i>俞玉和</i>
校对 Checked	郑飞	<i>郑飞</i>
设计 Designed	于榕芝	<i>于榕芝</i>
建设单位 Client	桂林市临桂区司法局	
项目名称 Project Title	临桂区社区矫正中心改造项目	
子项名称 Sub-Project Title		
图纸名称 Drawing Title	4F-灯具控制图 4F-插座布置图	
工程编号 Job No.		专业 Job No.
比例 Scale	1:100	阶段 Status
设计版本 Edition No.	V1.0	图幅 Scale
日期 Date	2026.03	图号 Drawing No.

本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid.



4F-灯具控制图 1:100

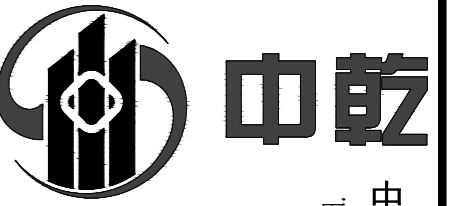
图例	名称	功率	数量	说明
◆	LED筒灯	12W	12个	安装方式: 内嵌吊顶
▨	300X300吸顶灯	24W	7个	安装方式: 平板底
▨	300X600平板灯	38W	3个	安装方式: 内嵌吊顶
▨	600X600吸顶灯	68W	9个	安装方式: 平板底
▨	200X1500长条灯	68W	12个	安装方式: 板底吊装



4F-插座布置图 1:100

图例	名称	数量	单位
LOK	网络插座	22	个
LOK	十孔插座	35	个
K	空调插座	6	个

* 本图纸版权归属中乾工程勘察设计(集团)有限公司
所有, 不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手签, 签字方可使用。



中乾

中乾工程勘察设计(集团)有限公司
Zhongqian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.

设计资质证书编号
A252030535

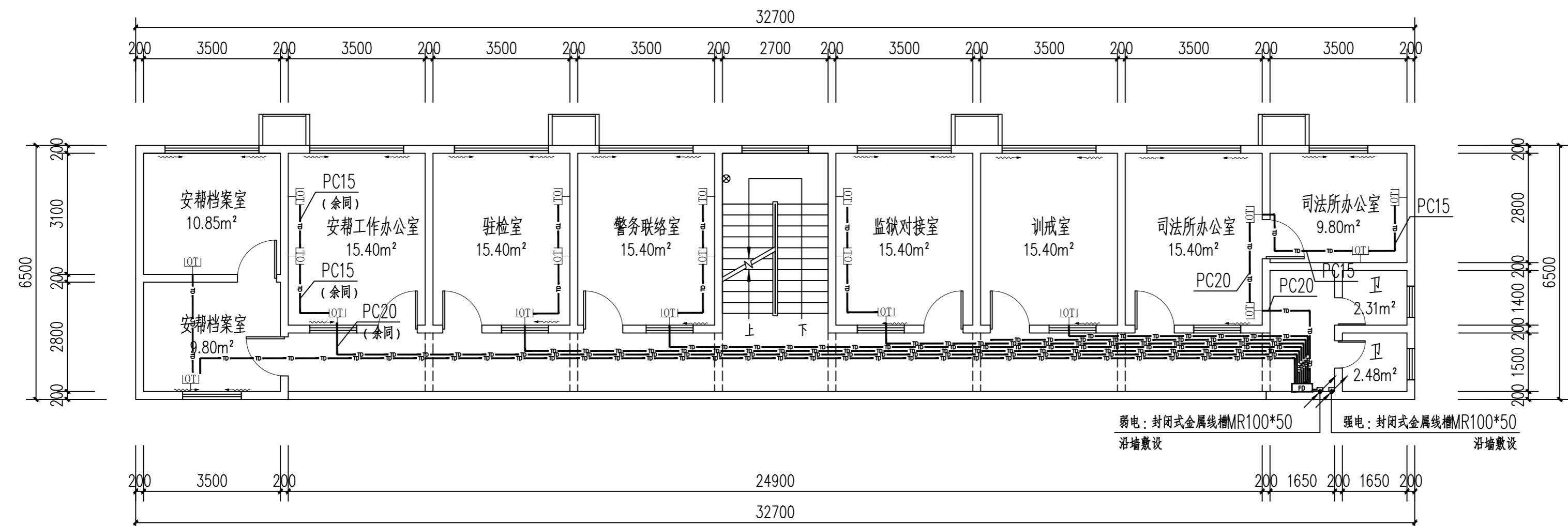
- 建筑行业(建筑工程)专业乙级
- 市政行业(给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程)专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

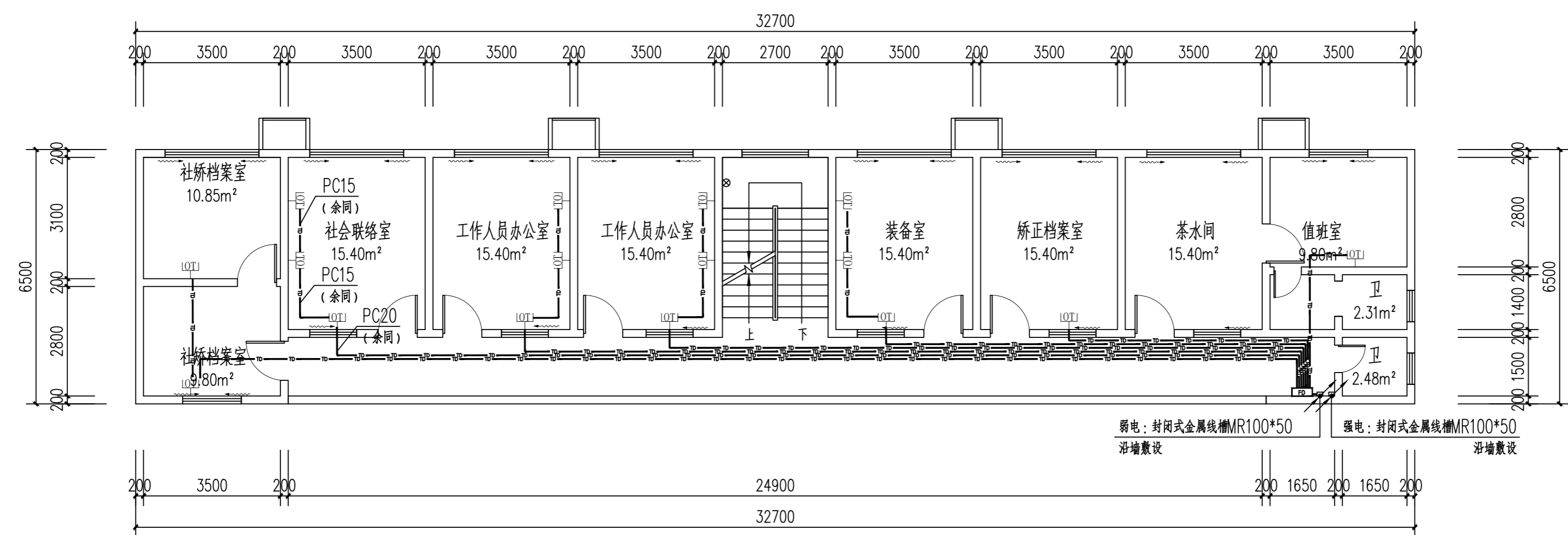
- 水利行业乙级
- 公路行业(公路)专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类(岩土工程)乙级
- 工程勘察专业类(工程测量)乙级



2F-弱电插座布置图 1:100



3F-弱电插座布置图 1:100

注册师执业印章
Registered Engineer Stamp

出图专用章
Stamp For Issue

发行记录 Issue Remark

版次 Edition No.	发行时间 Date	版本说明 Edition Explain

平面示意图
Plane Diagram

注册执业签章

姓名	俞玉和
执业证书编号	DC20216100614
执业注册编号	5203053-DG001
审核	龙小三
审核	柏昱
项目负责	李晓辉
专业负责	俞玉和
校对	郑飞
设计	于榕芝

建设单位 Client: 桂林市临桂区司法局

项目名称 Project Title: 临桂区社区矫正中心改造项目

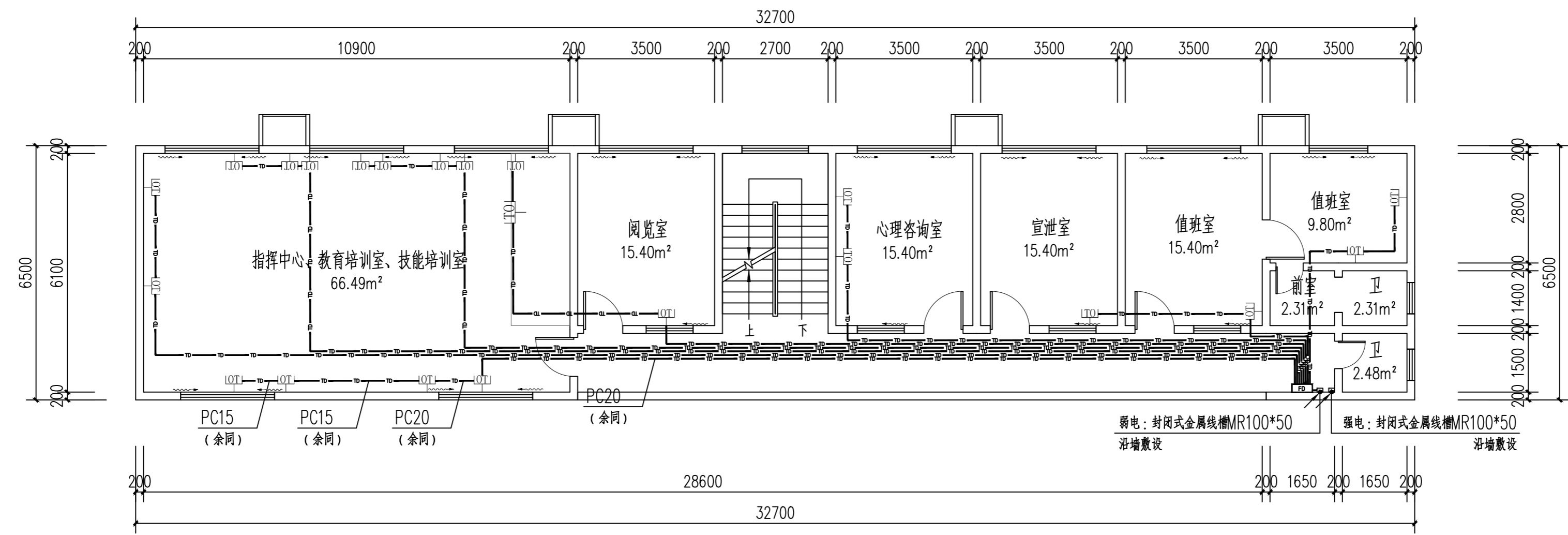
子项名称 Sub-Project Title:

图纸名称 Drawing Title: 2F-弱电插座布置图, 3F-弱电插座布置图

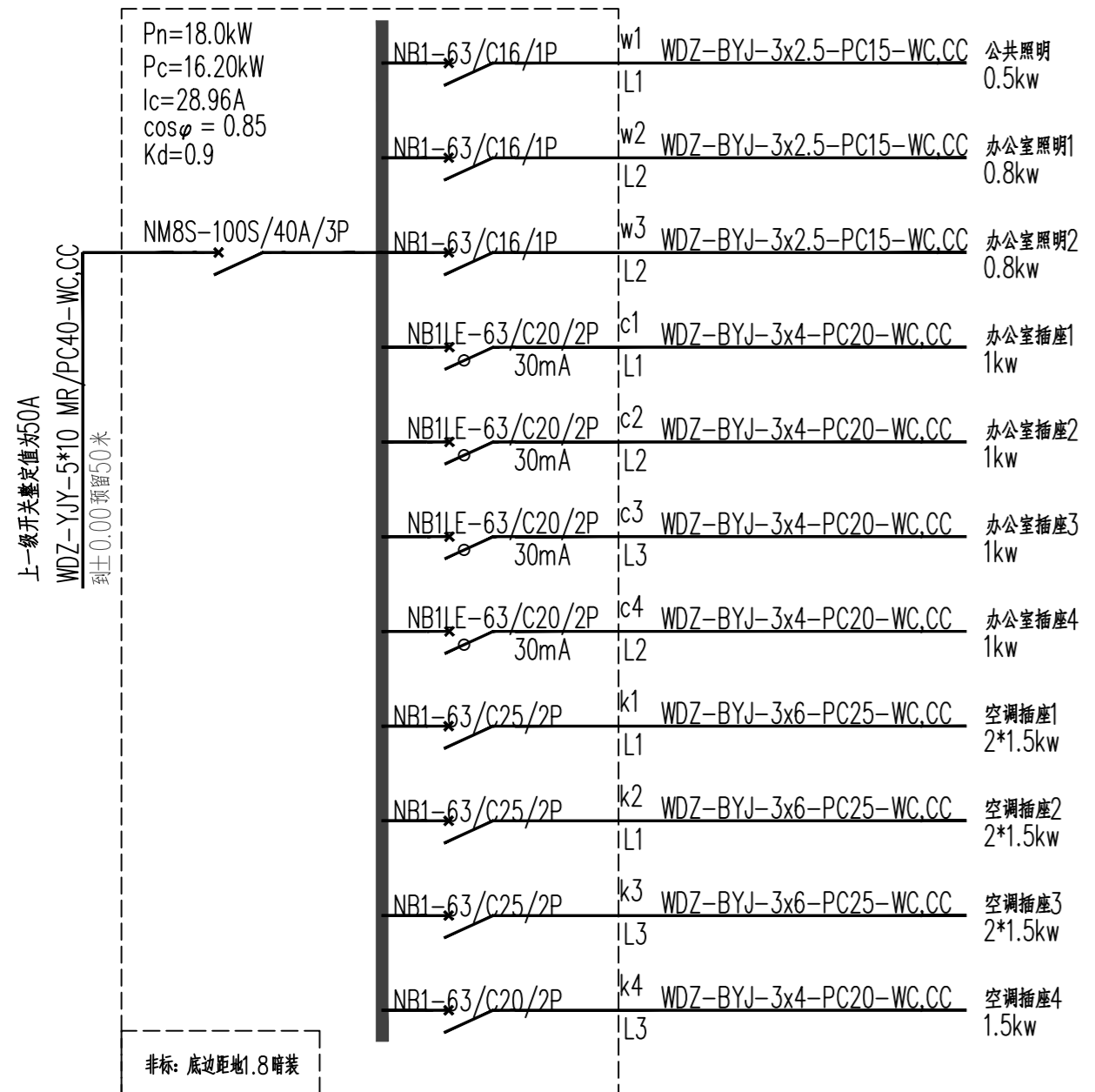
工程编号 Job No.	专业 Job No.	电气
比例 Scale	阶段 Status	施工图
设计版本 Edition No.	图幅 Scale	A2
日期 Date	图号 Drawing No.	06/7

本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid.

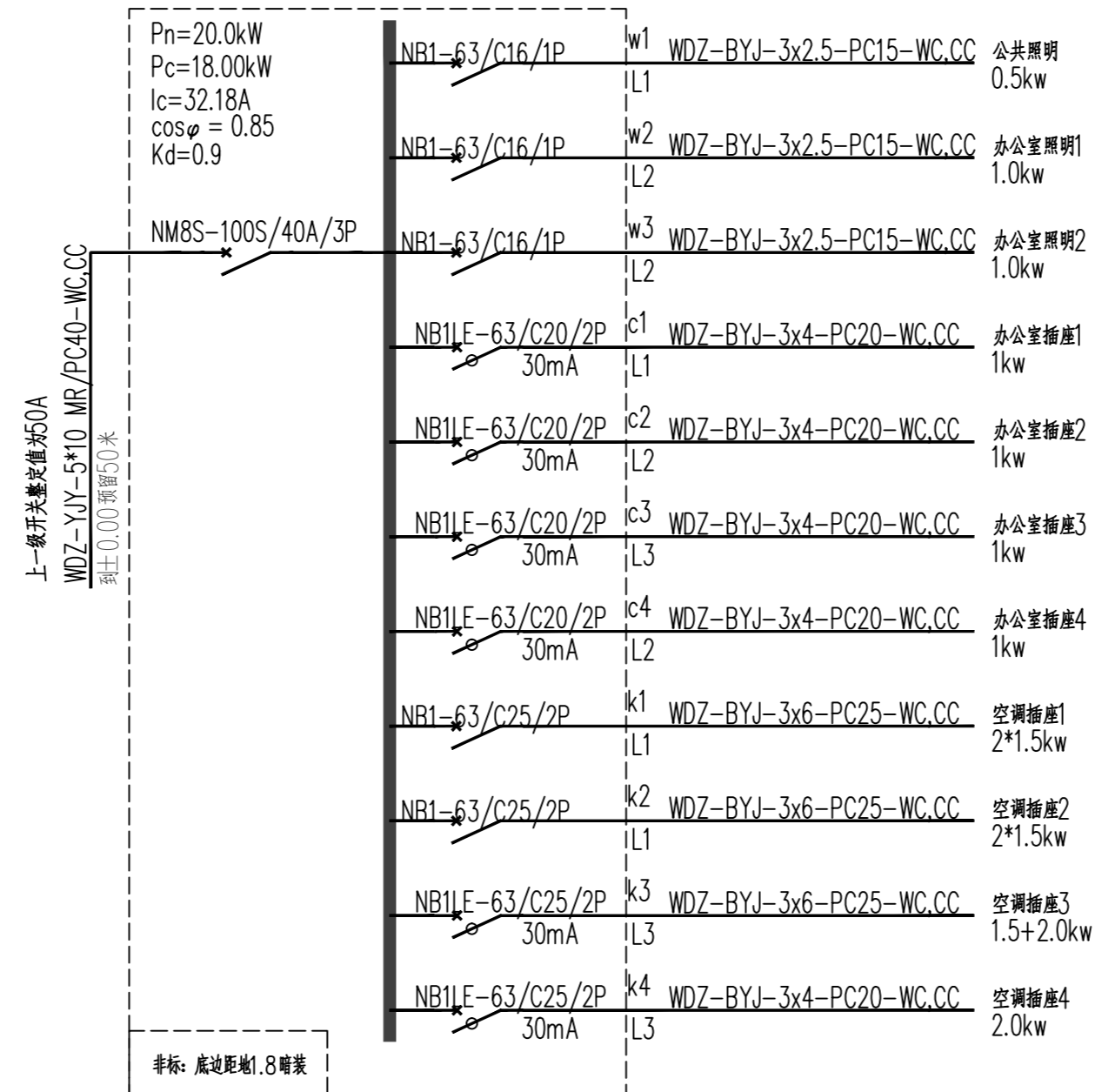
* 本图纸的版权属中乾工程勘察设计(集团)有限公司
所有, 不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手致不全方可使用。



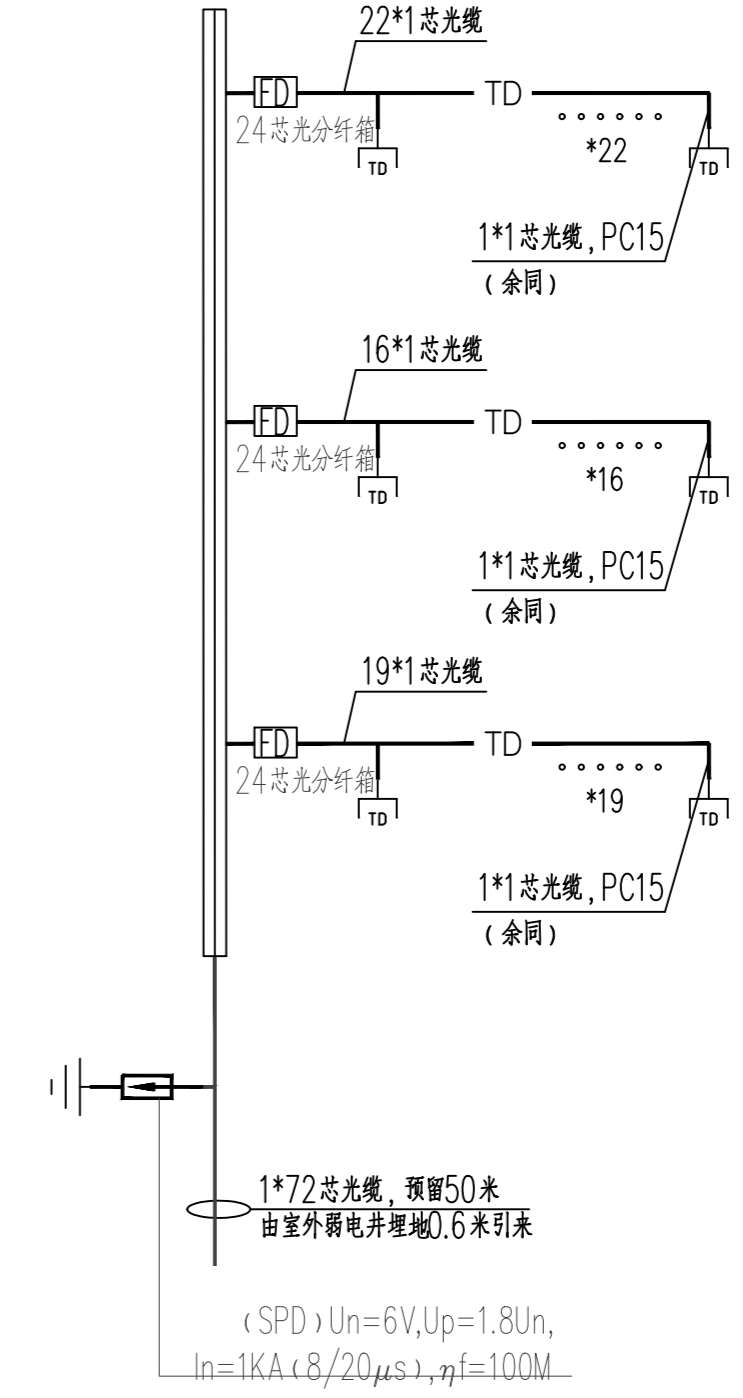
4F-弱电插座布置图 1:100



二三层配电箱2AL
三层配电箱3AL同2AL



四层配电箱4AL



网络系统图

注册执业印章
Registered Engineer Stamp

出图专用章
Stamp For Issue

发行记录 Issue Remark

版次 Edition No.	发行时间 Date	版说明 Edition Explain

平面示意图
Plane Diagram

注册执业签章

姓名	俞玉和
执业证书编号	DC20216100614
执业注册编号	5203053-06001
审定 Authorized For Issue	龙小三
审核 Reviewed	柏昱
项目负责人 Project Director	李晓辉
专业负责人 Discipline Responsible	俞玉和
校对 Checked	郑飞
设计 Designed	于榕芝

建设单位 Client	桂林市临桂区司法局
项目名称 Project Title	临桂区社区矫正中心改造项目
子项名称 Sub-Project Title	
图纸名称 Drawing Title	4F-弱电插座布置图 电气系统图
工程编号 Job No.	
专业	电气
比例 Scale	1:100
阶段	施工图
设计版本 Edition No.	V1.0
图幅	A2
日期 Date	2026.03
图号 Drawing No.	07/7

本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid.

* 本图纸的版权属中乾工程勘察设计(集团)有限公司
* 所有, 不得用于本工程以外范围。
* 本图纸需手致亦全方可使用。