

设计单位：广东中人工程设计有限公司
出图日期：二〇二五年八月

[illegible]

电气设计总说明

一.设计依据

- 《 民用建筑电气设计标准 》GB51348-2019

《 建筑节能与可再生能源利用通用规范 》GB 55015-2021

《 建筑照明设计标准 》GB/T50034-2024

《 建筑环境通用规范 》GB55016-2021

《 供配电系统设计规范 》GB 50052-2009

《 建筑电气与智能化通用规范 》GB 55024-2022

《 建筑电气与智能化通用规范 》GB 55024-2022

《 民用建筑电线电缆防火技术规程 》DBJT 15-226-2021

《 建筑防火通用规范 》GB 55037-2022

《 饮食建筑设计标准 》JGJ 64-2017

《 教育建筑电气设计规范 》JGJ 310-2013

二.设计范围

1. 本工程设计范围包括：电力配电系统、电气照明系统。

2. 防雷接地及消防相关设计均不在本次设计范围。

3. 图中灯具具体位置及插座与电源点安装位置详见室内装饰专业图纸。

4. 图中消防相关设计（包括可燃气体探测报警系统）由业主自行委托专业公司深化设计。

三.设备选型及安装

1. 落地式安装的配电箱控制台，应有不小于 100mm 高的混凝土或金属底座，以防地面水的侵蚀。

2. 装在外墙、电缆井内、各种机房内、配电小间内的配电箱，采用明装挂墙式，其底边距本层地板的高度为1.6m;当箱体高度大于0.8m时，箱体的水平中线距地为1.6m。

3. 装在走廊、梯间等的配电箱，嵌入墙内安装，其安装高度为1.6m。

4. 消防配电设备应有明显标记。

5. 灯具的平开关、风扇的调速开关、风机盘管的控制器、门铃的按钮，安装高度为1.3m。

6. 插座的计算容量及安装高度，除平面图上标注外，均按每个插座 100~300W，安装高度0.3m。

7. 其中安装在1.8m及以下的插座，均应采用带有安全门的安全型插座。

8. 漏电开关后的N线不准重复接地，不同支路不准共用，不准作保护线，应另加保护线；漏电开关保护的380/220V移动设备宜用五芯插头和插座。

9. 配电箱和控制箱等设备，均应标注与设计图纸上相同的编号、符号或用途。内部元器件按设计要求选型，不得任意修改。

10. 饮食建筑中使用或产生水或水蒸气的粗加工区(间)、细加工区(间)、热加工区(间)、洗消间等场所安装的电气设备外壳、灯具、插座等的防护等级不应低于IP54，操作按钮的防护等级不应低于IP55

四.照明系统及节能

1. 选用的照明光源应符合国家现行相关标准的有关规定。

2. 照明选用LED光源。

3. 应选用高效节能的灯具，LED平板灯效率应符合如下规定：2700K/3000K的灯具初始效能不小于95lm/W，3500K/4000K/5000K的灯具初始效能不小于105lm/W。当灯具一般显色指数Ra不低于90时，灯具初始效能可降低10lm/W。
- 灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：
- 1)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；

2)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。
4. 本建筑照明标准值。见下表：

照明功率密度限值					照明功率密度限值				
房间或场所	照度 (lx)		照明功率密度 (W/m²)		房间或场所	照度 (lx)		照明功率密度 (W/m²)	
	标准值	设计值	标准值	设计值		标准值	设计值	标准值	设计值
粗加工区 (间)	200	200	≤ 4.0	≤ 4.0	更衣室	150	166.99	≤ 4.0	2.31
细加工区 (间)	300	300.81	≤ 4.0	3.85	洗消间	200	210	≤ 4.0	2.78
热加工区 (间)	300	307.32	≤ 4.0	≤ 4.0					

5. 连续长时间视觉作业的场所，照度均匀度不应低于0.6；长时间视觉作业的场所，统一炫光值UGR不应高于19。

6. 长时间工作或停留的房间或场所，同类灯的色容差不应大于5SDCM,照明光源的一般显色指数Ra≥80，特殊显色指数R9≥90。

7. 当选用发光二极管光源时，其色温不应高于4000K，特殊显色指数R9应大于0。对辨色要求高的场所Ra≥90；

8. 各场所选用光源和灯具的闪变指数不应大于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，不应大于1.0。长期工作或停留场所，LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足GB/T31831的规定。

8. 生产区应在确定生产性质之后根据《 建筑节能与可再生能源利用通用规范 》中表3.3.7-11相应的照度及功率密度要求设置。

9. 室内电线应用颜色区别其相序,按下列要求: L1-黄色,L2-绿色,L3-红色,N-淡蓝色,PE-黄绿双色

10. 应将负荷均匀分配在三相上。

11. 穿管的绝缘导线(两根除外)总截面积不应超过管内截面积的40%。

12. 相同电压的电缆并列明敷时,电缆的净距不宜小于35mm,且不应小于电缆外径；当在桥架托盘和线槽内敷设时不受此限制。

13. 电缆在室内埋地敷设或电缆通过墙,楼板时应穿钢管保护,穿管内径大于电缆外径的1.5倍,单芯电缆不能穿钢管,当必须穿钢管时,应将钢管沿纵向切开一条缝。

14. 电缆桥架的安装高度可按设计高度根据现场条件进行调整,一般距地 高度不宜低于2.5m；垂直敷设时,距地面1.8m以下部分应加金属盖板保护,但 敷设在电气专用房间内时除外。

15. 电缆桥架水平敷设时,支撑点距离一般为1.5~3m,垂直敷设时,其固定点间距不大于2m。

16. 各种电缆应在下列部位设有编号,型号及起,止点等标记：首端、尾 端、转弯、穿墙、水平每隔50m处、垂直每层。

17. 电缆的最小弯曲半径：多芯 单芯

全塑电缆（VV）10d 10d

交联电缆（YJV）15d 20d

18. 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，各层电井应设置防火封堵。

线路敷设方式和部位

线路附设方式			线路附设部位标注		
序号	名 称	标注	序号	名 称	标注
1	塑料线槽敷设	PR	1	沿钢索敷设	SR
2	硬制塑料管敷设	PC	2	沿屋架或跨屋架敷设	BE
3	半硬制塑料管敷设	FPC	3	沿柱或跨柱敷设	CLE
4	薄电线管敷设	TC	4	沿墙面敷设	WC
5	水煤气管敷设	RC	5	沿顶棚面或顶板面敷设	CE
6	金属线槽敷设	MR	6	吊顶内敷设	SCE
7	电线桥架或托盘敷设	CT	7	暗敷设在梁内	BC
8	瓷瓶敷设	K	8	暗敷设在柱内	CLC
9	塑料夹敷设	PCL	9	暗敷设在墙内	WC
10	瓷瓶或柱式绝缘子敷设	K	10	暗敷在地面内	FC
11	蛇皮管敷设	CP	11	暗敷在顶板内	CC
12	扣压式薄壁钢管	TC			
13	紧定式薄壁钢管	JDG			
14	焊接钢管	SC			

说明

NOTES

1. 图中所有标高为建筑完成面标高，加括号者为结构完成面标高，图中除标高以米为单位,其余尺寸均以毫米为单位。

2. 图中所有门垛如未特别注明为____，或墙中开门。

3. 图中未注明的砖墙厚度分别是：

外墙 200 梯间墙 200 电梯间墙 240

住宅分户墙200 户内隔墙100 管井墙100

4. 凡平面中尺寸标注未尽详细处必须参照相应部分详图索引进行施工。

5. 凡建筑图中柱截面尺寸大小或柱形状与结构图有矛盾处，全部以结构图为准。

6. 图中落水管及排污管或藏于柱内,或砌100厚砖墙密封,详细位置见水施图纸。

7. 图中符号：

Dr: 弱电管井 Dq: 强电管井

Fj: 进风井 Fp: 排风井

S: 水管井 : 消防栓

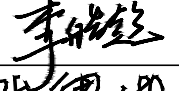
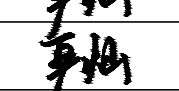
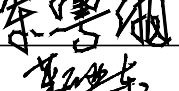
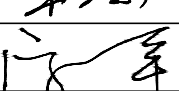
■: 地漏

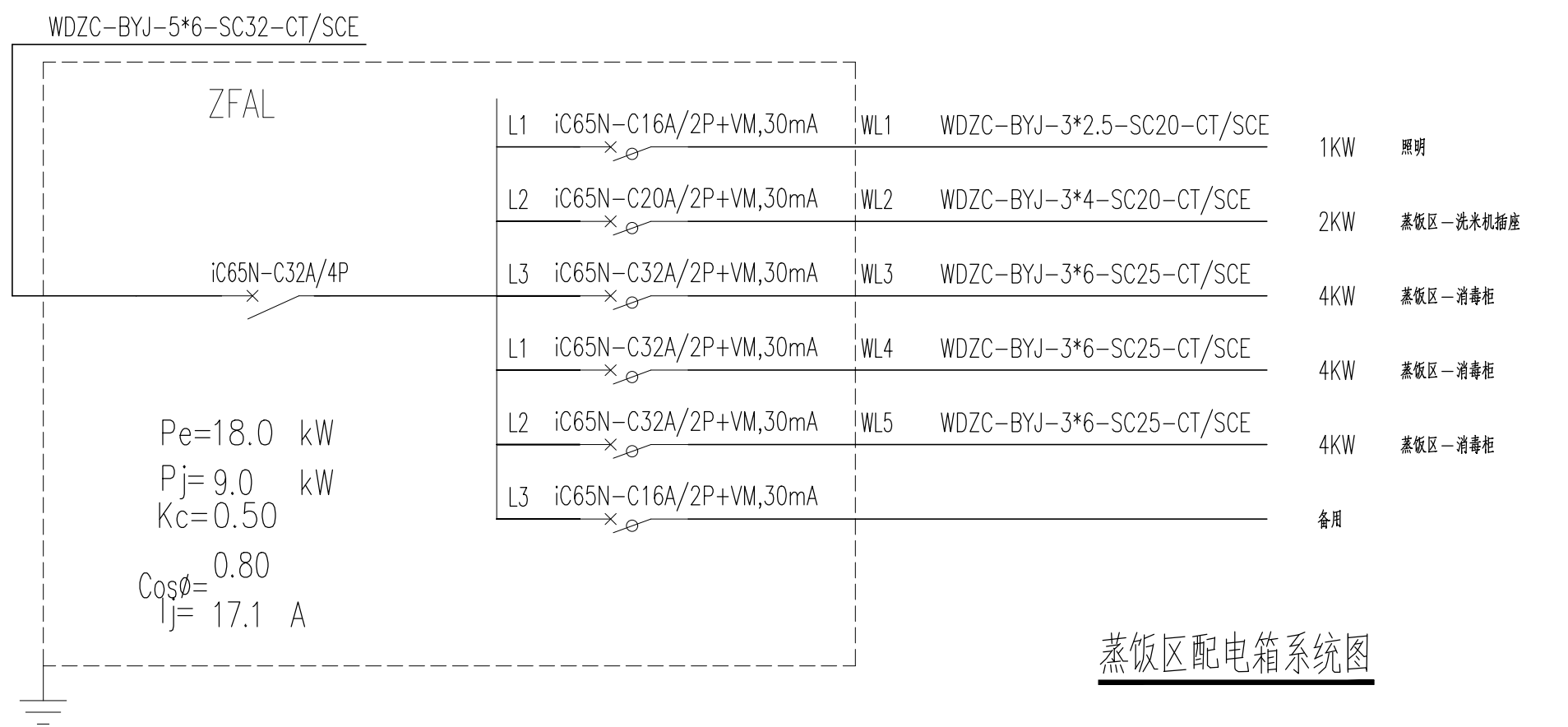
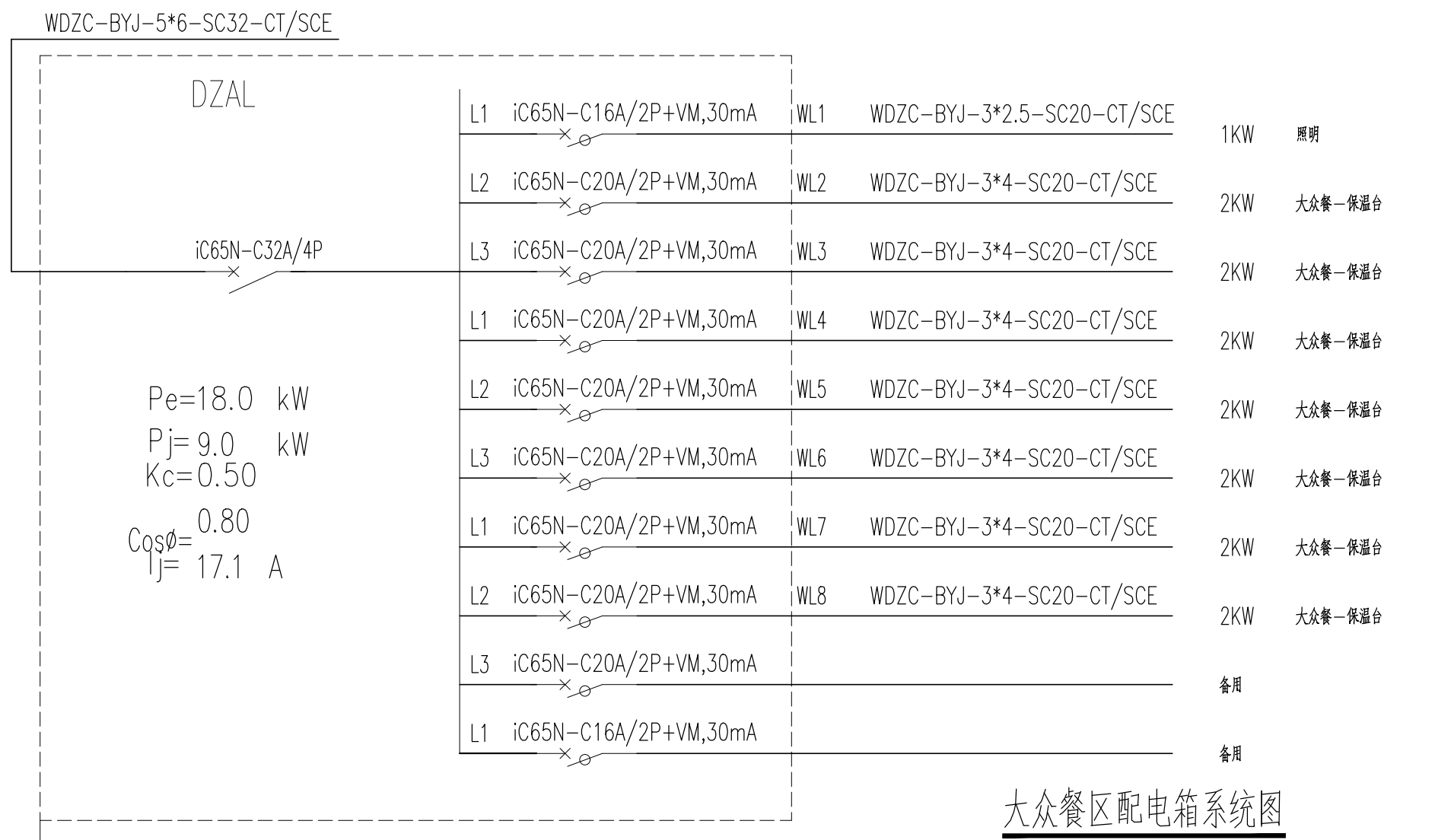
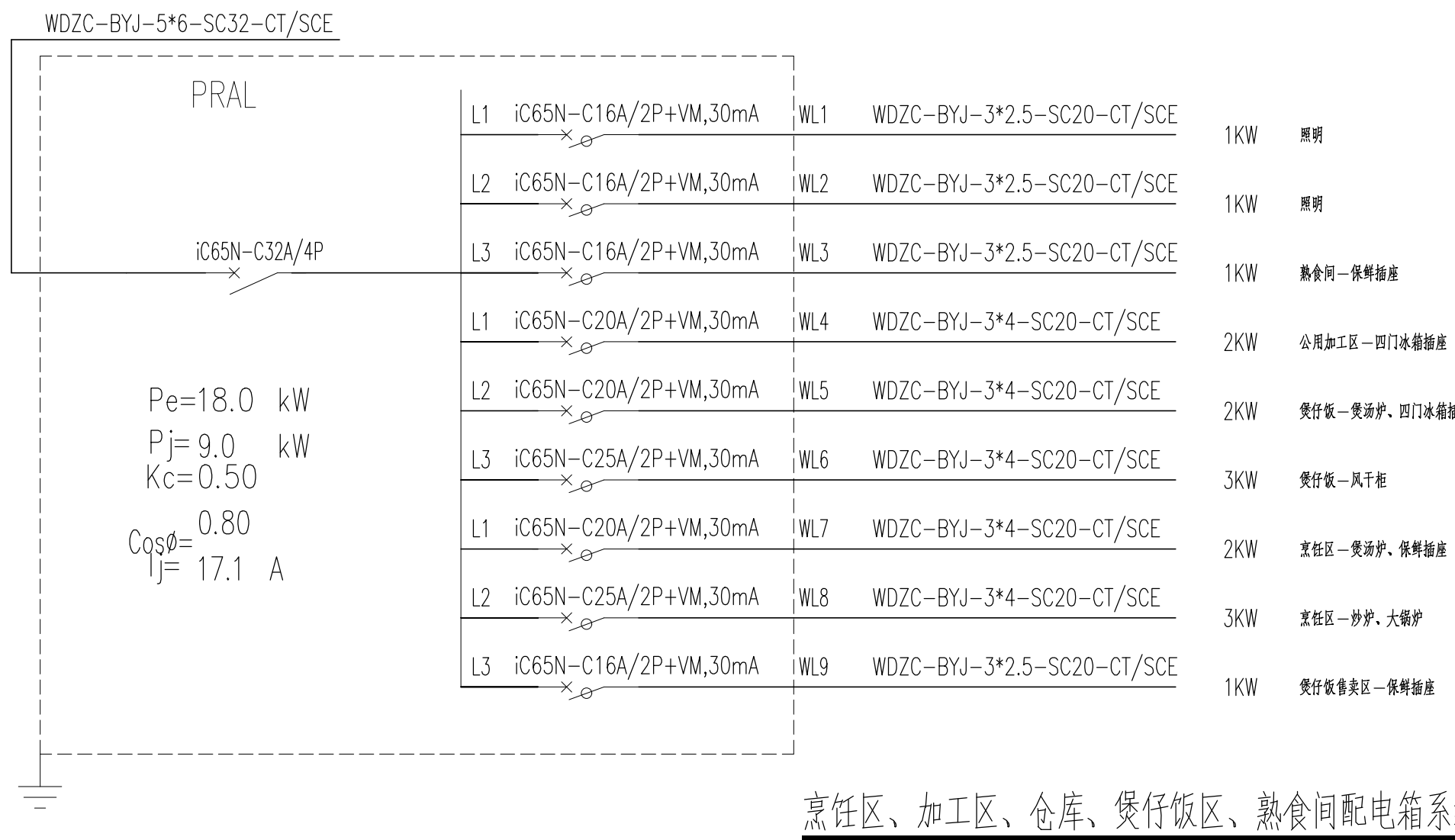
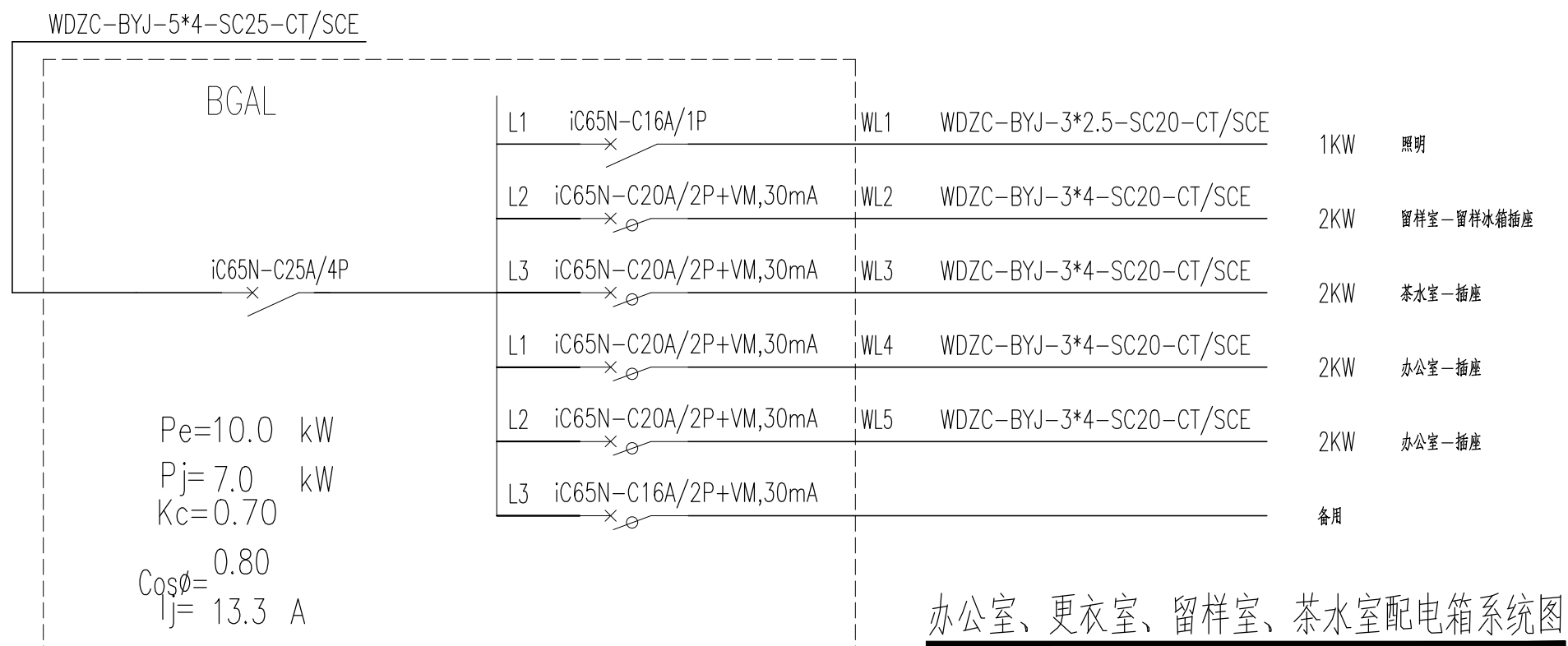
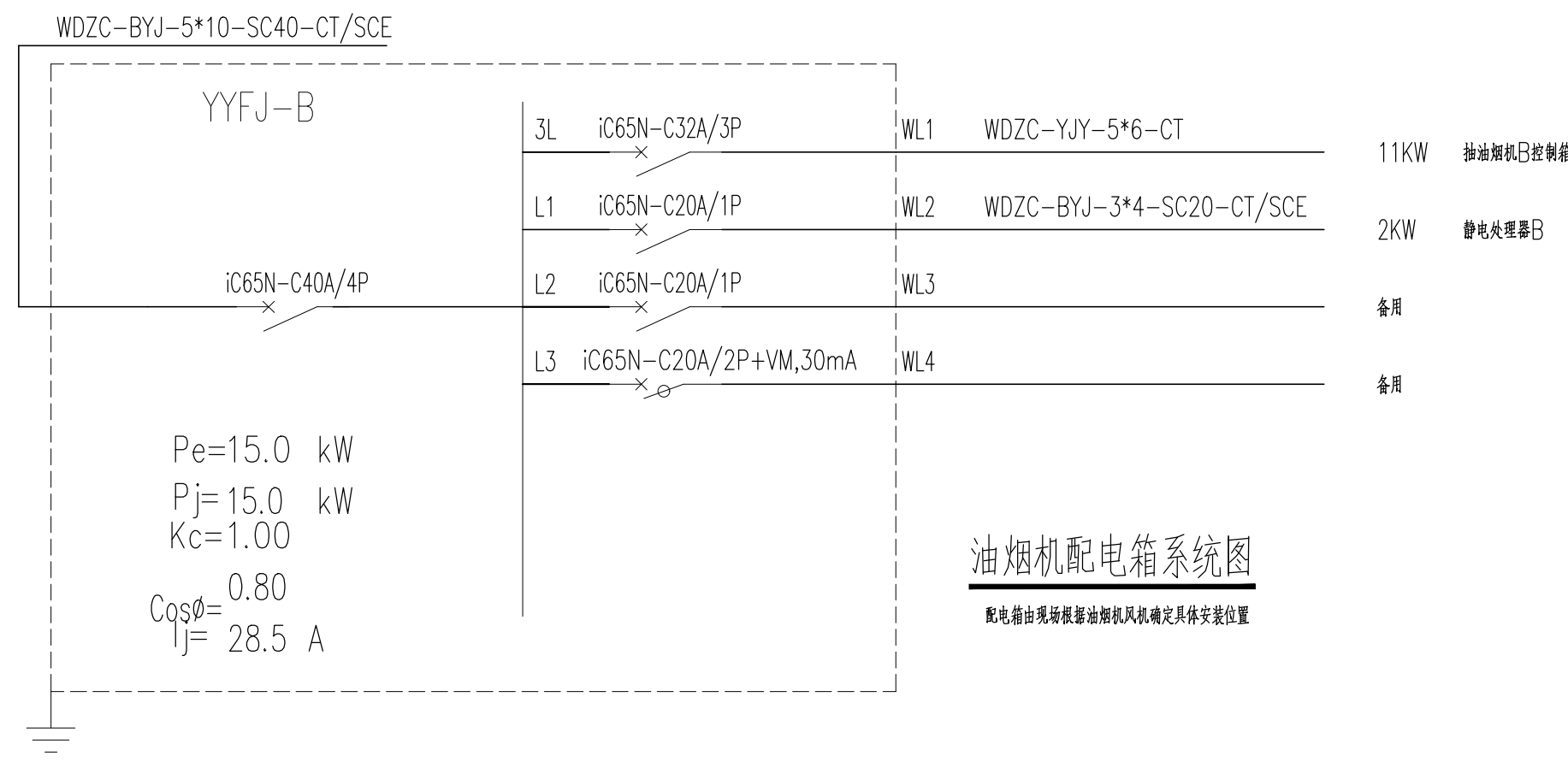
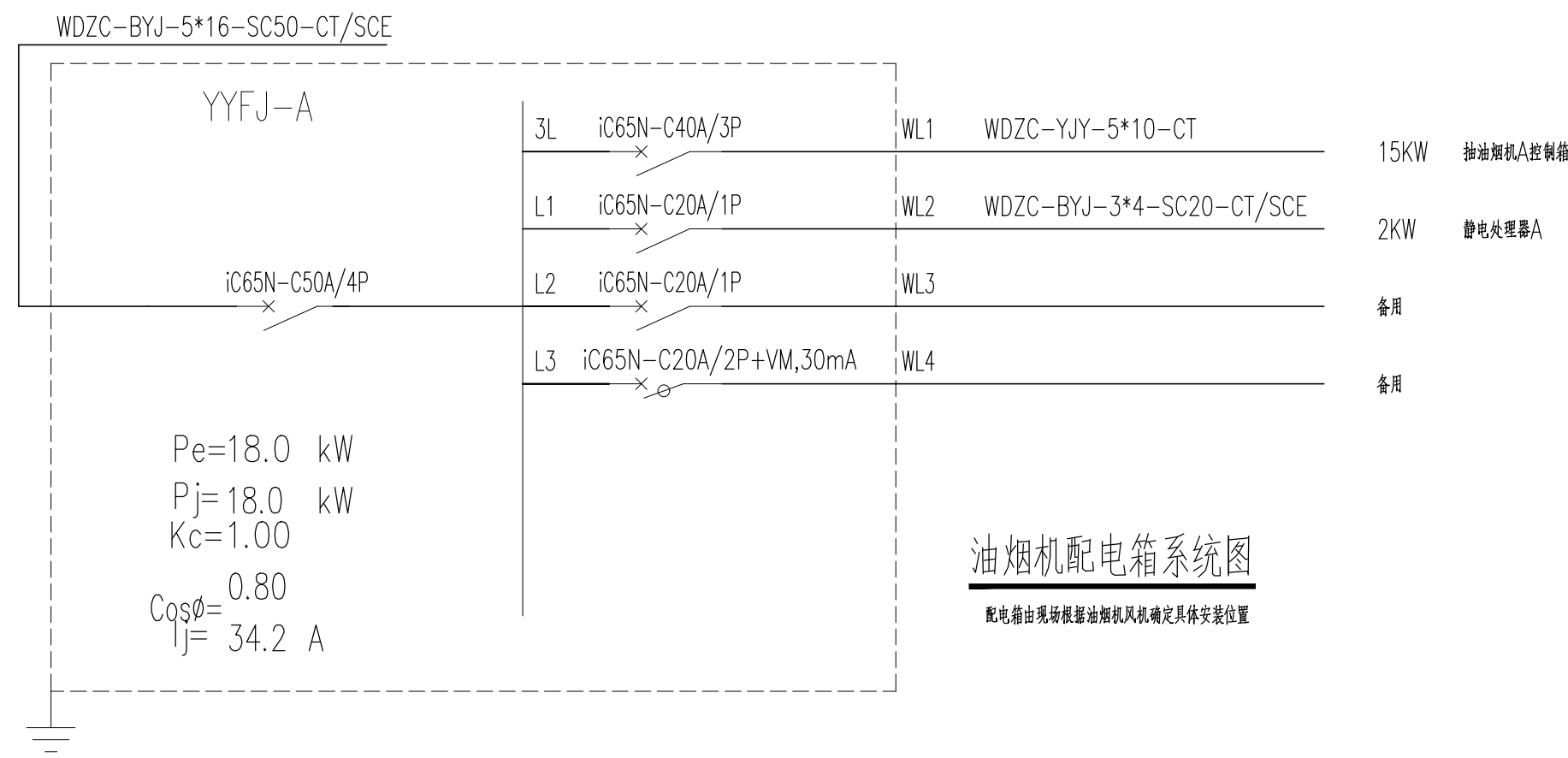
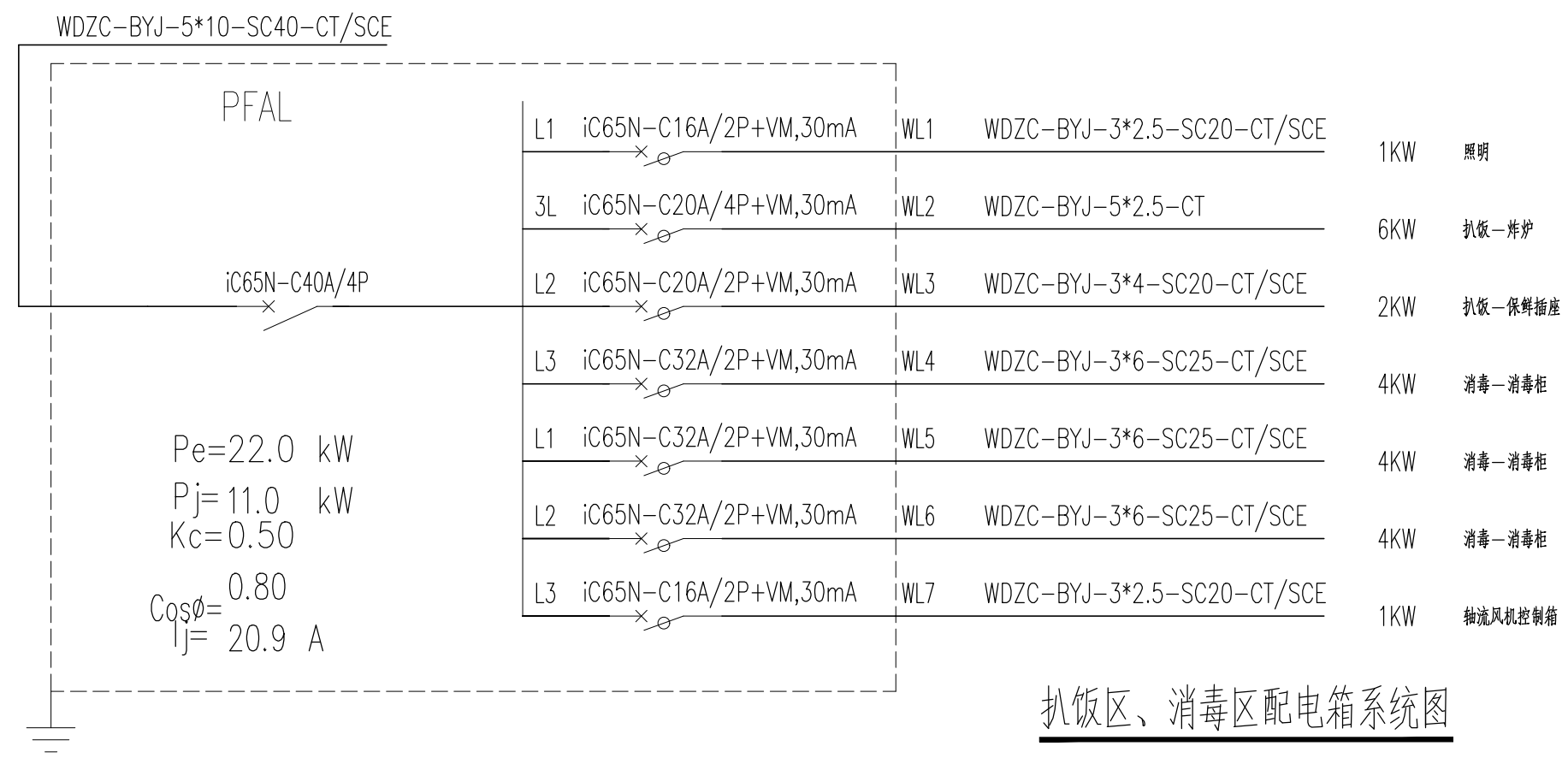
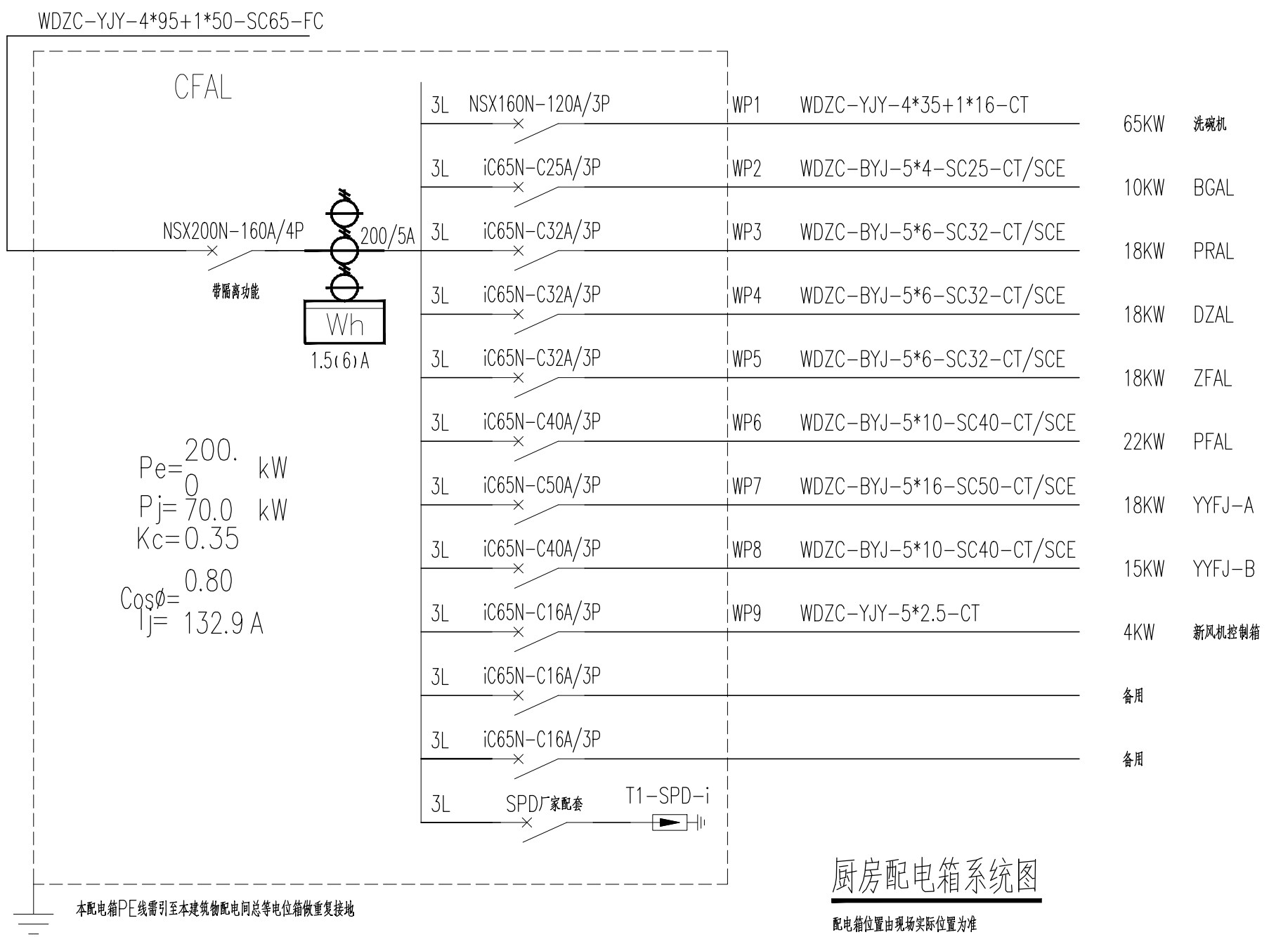
8. 消防说明：

1）.本工程属低层（单层、多层、二类高层、一类高层）公建（住宅、厂房、仓库）。

2）.本工程的耐火等级为（一、二、三、四）级。

3）.本厂房生产的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。

本仓库储存物品的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。
- ## 广东中人工程设计有限公司
- 地址:广州市天河区龙路4号富力天河商务大厦2楼
电话: +86-020-38492383 邮编: 510610
□ 建筑工程甲级设计证书号: A144014409
□ 人防工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业给水工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业排水工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业道路工程乙级设计证书号: A244014406
- ## 设计签署 DESIGN SIGNATURE
- | | | |
|---------------------------|-----|---|
| 项目负责人
PROJECT DIRECTOR | 李皓超 |  |
| 专业负责人
CHIEF. ENG. | 陈粤湘 |  |
| 设计
DESIGN | 严灿 |  |
| 制图
DRAF | 严灿 |  |
| 方案
CONCEPT | | |
| 校对
PROOF | 陈粤湘 |  |
| 审核
CHECK | 靳亚东 |  |
| 审定
EXAMINED | 宋金祥 |  |
- | 会 签 CONTER-SIGNATURE | | |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 建筑:
ARCH. | 给排水:
PLUM. | 电气:
ELEC. |
| 结构:
STRUC. | 暖通:
MECH. | |
| 建设单位
CLIENT | 广东省粤东技师学院 | |
| 项目名称
PROJECT | 广东省粤东技师学院
第一食堂美化加固修缮工程项目 | |
| 工规证项目名称
PP PROJECT | | |
| 子项名称
SUB-PROJECT | | |
| 图名
TITLE | 电气设计总说明 | |
| 工程编号:25设JZ13-030
PROJECT NO. | 设计阶段:施工图
PHASE | |
| 专业:
SPECIALTY | 电 气 | 图号: DS-01
DWG. NO. |
| 日期: 2025-08
DATE | 版本号: 第1版
REVISION | |
- 图纸版权属广东中人工程设计有限公司所有，未经许可，他人不得翻印复制作为其他工程之用



- ### 说明
- NOTES
- 图中所有标高为建筑完成面标高，加括号者为结构完成面标高，图中除标高以外单位为米，其余尺寸均以毫米为单位。
 - 图中所有门垛如未特别注明为____，或墙中开门。
 - 图中未注明的砖墙厚度分别是：
外墙 200 梯间墙 200 电梯间墙 240
住宅分户墙200 户内隔墙100 管井墙100
 - 凡平面中尺寸标注未尽详细处必须参照相应部分详图索引进行施工。
 - 凡建筑图中柱截面尺寸大小或柱形状与结构图有矛盾处，全部以结构图为准。
 - 图中落水管及排污管或藏于柱内，或砌100厚砖墙密封，详细位置见水施图纸。
 - 图中符号：
Dr: 弱电管井 Dq: 强电管井
Fj: 进风井 Fp: 排风井
S: 水管井 : 消防栓
■: 地漏
 - 消防说明：
1) . 本工程属低层（单层、多层、二类高层、一类高层）公建（住宅、厂房、仓库）。
2) . 本工程的耐火等级为（一、二、三、四）级。
3) . 本厂房生产的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。
本仓库储存物品的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。

广东中人工程设计有限公司

GUANGDONG ZONELAND ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

地址:广州市天河区华康路4号富力天河商务大厦2楼

电话: +86-020-38492383 邮编: 510610

□ 建筑工程甲级设计证书号: A144014409

□ 人防工程乙级设计证书号: A244014406

□ 市政行业给水工程乙级设计证书号: A244014406

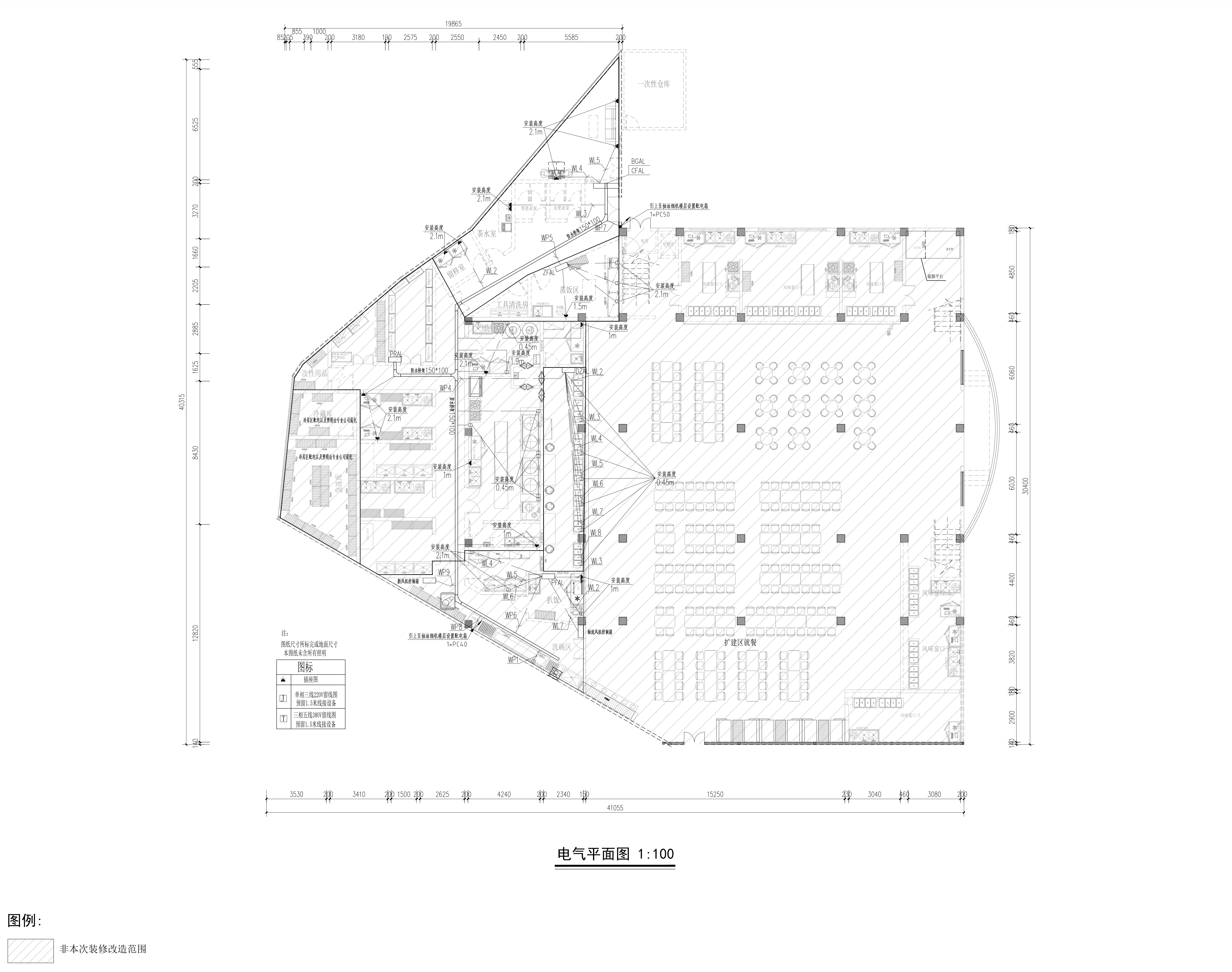
□ 市政行业排水工程乙级设计证书号: A244014406

□ 市政行业道路工程乙级设计证书号: A244014406

设计签署		DESIGN SIGNATURE
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	李皓超	李皓超
专业负责人 CHIEF, ENG.	陈粤湘	陈粤湘
设计 DESIGN	严灿	严灿
制图 DRAF	严灿	严灿
方案 CONCEPT		
校对 PROOF	陈粤湘	陈粤湘
审核 CHECK	靳亚东	靳亚东
审定 EXAMINED	宋金祥	宋金祥

会签			CONTER-SIGNATURE
建筑: ARCH.	给排水: PLUMB.	电气: ELEC.	
结构: STRUCT.	暖通: MECH.		
建设单位 CLIENT	广东省粤东技师学院		
项目名称 PROJECT	广东省粤东技师学院 第一食堂美化加固修缮工程项目		
工规证项目名称 PP PROJECT			
子项名称 SUB-PROJECT			
图名 TITLE	配电箱系统图		
工程编号:25设JZ13-030 PROJECT NO.	设计阶段:施工图 PHASE		
专业:电气 SPECIALTY	图号:DS-02 DWG. NO.		
日期:2025-08 DATE	版本号:第1版 REVISION		

图纸版权属广东中人工程设计有限公司所有，未经许可，他人不得翻印或制作其他工程之用



- 说明
NOTES
- 图中所有标高为建筑完成面标高，加括号者为结构完成面标高，图中除标高以米为单位，其余尺寸均以毫米为单位。
 - 图中所有门垛如未特别注明为____，或墙中开门。
 - 图中未注明的砖墙厚度分别是：
外墙 200 梯间墙 200 电梯间墙 240
住宅分户墙200 户内隔墙100 管井墙100
 - 凡平面中尺寸标注未尽详细处必须参照相应部分详图索引进行施工。
 - 凡建筑图中柱截面尺寸大小或柱形状与结构图有矛盾处，全部以结构图为准。
 - 图中落水管及排污管或藏于柱内，或砌100厚砖墙密封，详细位置见水施图纸。
 - 图中符号：
Dr：弱电管井 Dq：强电管井
Fj：进风井 Fp：排风井
S：水管井 ； 消防栓
■：地漏
 - 消防说明：
1）本工程属低层（单层、多层、二类高层、一类高层）公建（住宅、厂房、仓库）。
2）本工程的耐火等级为（一、二、三、四）级。
3）本厂房生产的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。
本仓库储存物品的火灾危险性为（甲、乙、丙、丁）类。

广东中人工程设计有限公司
GUANGDONG ZONELAND ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

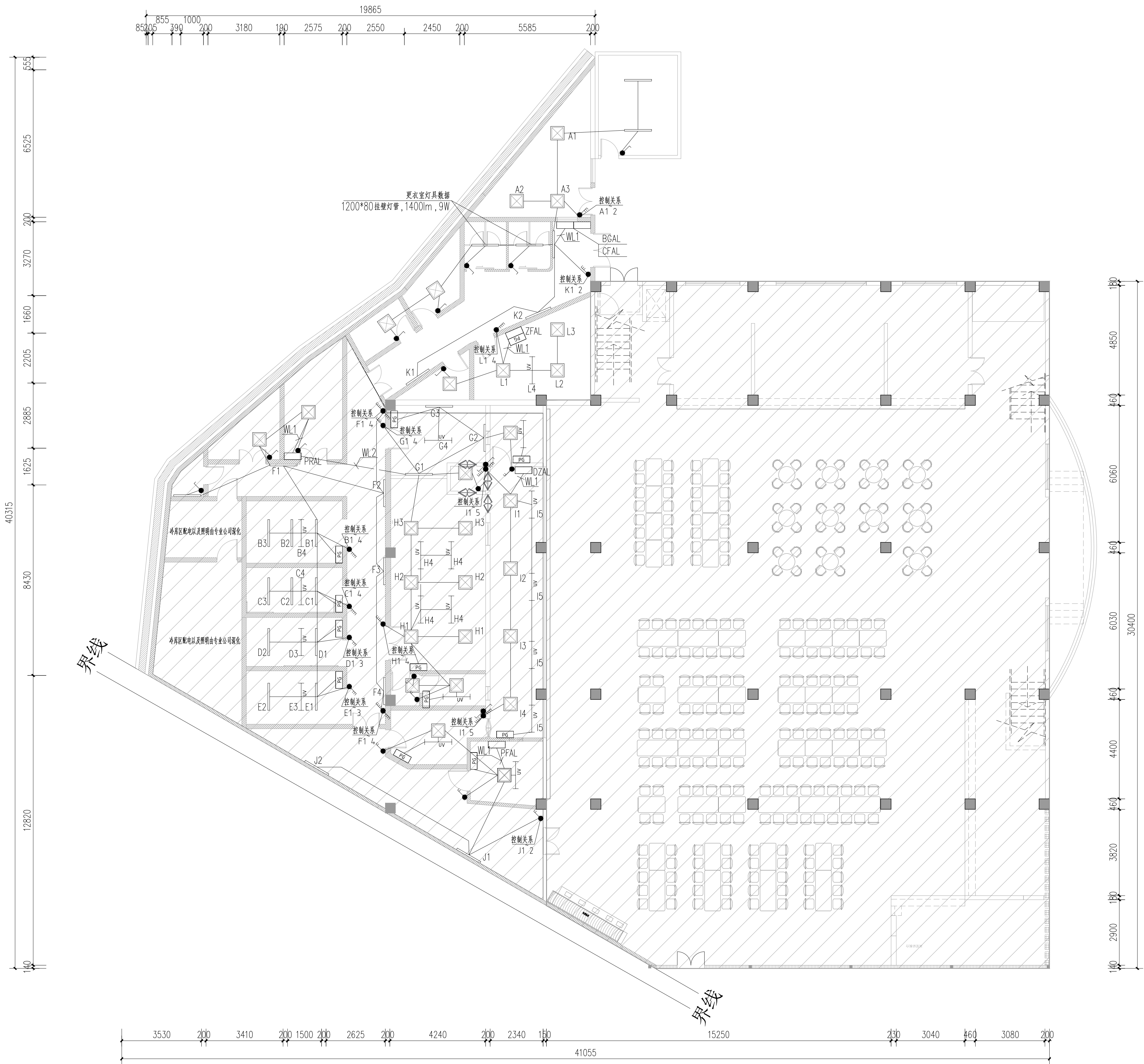
地址：广州市天河区华康路4号富力天河商务大厦2楼
电话：+86-020-38492383 邮编：510610
□ 建筑工程甲级设计证书号：A144014409
□ 人防工程乙级设计证书号：A244014406
□ 市政行业给水工程乙级设计证书号：A244014406
□ 市政行业排水工程乙级设计证书号：A244014406
□ 市政行业道路工程乙级设计证书号：A244014406

设计签署		DESIGN SIGNATURE
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	李皓超	李皓超
专业负责人 CHIEF, ENG.	陈粤湘	陈粤湘
设计 DESIGN	严灿	严灿
制图 DRAW	严灿	严灿
方案 CONCEPT		
校对 PROOF	陈粤湘	陈粤湘
审核 CHECK	靳亚东	靳亚东
审定 EXAMINED	宋金祥	宋金祥

会签			CONTER-SIGNATURE
建筑： ARCH.	给排水： PLUM.	电气： ELEC.	
结构： STRUC.	暖通： MECH.		
建设单位 CLIENT	广东省粤东技师学院		
项目名称 PROJECT	广东省粤东技师学院 第一食堂美化加固修缮工程项目		
工规证项目名称 PP PROJECT			
子项名称 SUB-PROJECT			
图名 TITLE	电气平面图		
工程编号:25设JZ13-030 PROJECT NO.	设计阶段:施工图 PHASE		
专业: 电气 SPECIALTY	图号: DS-03 DWG. NO.		
日期: 2025-08 DATE	版本号: 第1版 REVISION		

图纸版权属广东中人工程设计有限公司所有，未经许可，他人不得翻印复制作为其他工程之用

图例	名称
	1200X80挂壁灯管, 2200lm, 15w, 挂壁安装 (3m)
	600X600灯盘, 3400lm, 28w, 吸顶安装 (3m)
	紫外线消毒灯
	紫外线照射度计



照明平面图 1:100

图例:

非本次装修改造范围

说明

NOTES

- 图中所有标高为建筑完成面标高, 加括号者为结构完成面标高, 图中除标高以米为单位, 其余尺寸均以毫米为单位。
- 图中所有门垛如未特别注明为____, 或墙中开门。
- 图中未注明的砖墙厚度分别是:
外墙 200 梯间墙 200 电梯间墙 240
住宅分户墙200 户内隔墙100 管井墙100
- 凡平面中尺寸标注未尽详细处必须参照相应部分详图索引进行施工。
- 凡建筑图中柱截面尺寸大小或柱形状与结构图有矛盾处, 全部以结构图为准。
- 图中落水管及排污管或藏于柱内, 或砌100厚砖墙密封, 详细位置见水施图纸。
- 图中符号:
Dr: 弱电管井 Dq: 强电管井
Fj: 进风井 Fp: 排风井
S: 水管井 : 消防栓
■: 地漏
- 消防说明:
1) . 本工程属低层(单层、多层、二类高层、一类高层) 公建(住宅、厂房、仓库)。
2) . 本工程的耐火等级为(一、二、三、四) 级。
3) . 本厂房生产的火灾危险性为(甲、乙、丙、丁) 类。
本仓库储存物品的火灾危险性为(甲、乙、丙、丁) 类。

广东中人工程设计有限公司

GUANGDONG ZONELAND ENGINEERING DESIGN CO.,LTD
地址:广州市天河区华苑路4号富力天河商务大厦2楼
电话: +86-020-38492383 邮编: 510610
□ 建筑工程甲级设计证书号: A144014409
□ 人防工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业给水工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业排水工程乙级设计证书号: A244014406
□ 市政行业道路工程乙级设计证书号: A244014406

设计签署 DESIGN SIGNATURE

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	李皓超	
专业负责人 CHIEF ENG.	陈粤湘	
设计 DESIGN	严灿	
制图 DRAW	严灿	
方案 CONCEPT		
校对 PROOF	陈粤湘	
审核 CHECK	靳亚东	
审定 EXAMINED	宋金祥	

会签 CONTER-SIGNATURE

建筑: ARCH.	给排水: WATER	电气: ELEC.
结构: STRUCT.	暖通: MECH.	

建设单位 CLIENT

广东省粤东技师学院
PROJECT 广东省粤东技师学院
第一食堂美化加固修缮工程项目

工规证项目名称 PP PROJECT

子项名称
SUB-PROJECT

图名 TITLE

照明平面图

工程编号:25设JZ13-030 设计阶段:施工图
PROJECT NO. PHASE

专业: 电气 图号: DS-04
SPECIALTY DWG. NO.

日期: 2025-08 版本号: 第1版
DATE REVISION

图纸版权属广东中人工程设计有限公司所有, 未经许可, 他人不得翻印复制作为其他工程之用