工程名称 纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

电气专业　　施工图

工程设计图纸报审专用章

单位名称：北京森磊源建筑规划设计有限公司

证书编号：A111002345

资质范围：
建筑行业建筑工程甲级

有效期至2027年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制　10105

北京森磊源建筑规划设计有限公司

二零二六年八月

北京森磊源建筑规划设计有限公司

图 纸 目 录

		建设单位	江苏省纺织产品质量监督检验研究院				
		工程名称	纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目				
		子项名称					
业务号		设计阶段	施工图	专业	电气	出图日期	2026.08

序号	图纸名称	图号	图幅	备注
1	图纸目录	实电施-00	A4	
2	电气设计与施工说明 图例表	实电施-01	A1	
3	电气系统机电抗震设计说明	实电施-02	A1	
4	电气系统图一	实电施-03	A1	
5	电气系统图二	实电施-04	A1	
6	三层照明配电平面图	实电施-05	A1	
7	三层动力及插座配电平面图	实电施-06	A1	
8	三层综合布线平面图	实电施-07	A1	
9	屋顶动力配电平面图	实电施-08	A1	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号：A111002345
资质范围：
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

电气设计与施工说明

一、设计依据

1.工程概况:

工程名称：纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

建设单位:

建设地点：江苏省南京市秦淮区光华东街3号2号楼。

建筑设计耐久年限：50年；建筑耐火等级：地上二级； 层数及层高：本建筑为单多层民用建筑，地上三层。建筑高度15m； 建筑所处地区抗震设防烈度：七度；

结构类型：砖混结构； 建筑类别及使用功能：公共建筑。 设计范围：三层局部，面积约440平方米。

本装修改造项目所涉及的范围：2#楼三层局部，面积约440平方米。

本次装修改造范围不涉及增加面积，不改变使用性质,改造范围不跨越防火分区,未对原防火分区做任何更改,阴影部分不在改造范围。

2.建设单位提供的设计任务书及设计要求。

3.相关专业提供给本专业的工程设计资料。

4.中华人民共和国现行主要标准及法规:

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《供配电系统设计规范》GB50052-2009
《低压配电设计规范》GB50054-2011
《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024
《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017
《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021等
《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021
《民用建筑电线电缆防火技术规程》DBJ/T15-226-2021
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
《检验检测实验室技术要求验收规范》GB/T37140-2018
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《建筑防火通用规范》GB55037-2022
《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017
《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T1966-2019
《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
《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》 GB 55016-2021
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
《消防设施通用规范》 GB55036-2022
《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247-2014
《生物安全实验室建筑技术规范》GB 50346-2011

5.国家及地方其它有关的现行规程、规范及标准。 6.凡是本说明未述部分,请按现行规范规程施工。

二、设计范围

1.本工程电气设计包括以下内容：照明、插座、实验室工艺设备配电；空调动力配电,含楼层总柜、屋顶总柜的系统设计；综合布线；其他不在设计范围。

三、 负荷等级及供电电源(具体负荷容量详见配电系统图):

1.用电负荷等级说明

用电部位	负荷等级	用电功率合计
弱电	二级负荷	1KW
三层实验室、空调、办公	三级负荷	165KW

2.供电电源：利用大楼地下配电房220/380V电源，供给本区域内的照明、插座、实验室工艺设备、空调设备负荷用电。

3.弱电二级负荷在3层强弱电间设UPS,容量为1KVA,持续时间15分钟,作为备用电源，走道照明接入原有楼层公共照明分箱，此公共照明分箱电源引自一层公共照明总箱，一层公共照明总箱采用双电源进线，分别引自地下配电房不同变压器低压出线柜。

4.工艺空调设备负荷用电新增，引自厂区配电房低压出线柜。

5.供电方式：本工程供电系统采用放射式供电。

四、 照明系统

1、照明灯具的效率要求（满足GB/T50034-2024的要求）:LED平板灯灯具的初始效能（lm/w）不应低于表下表的规定。

额定相关色温	2700K/3000K	3500K/4000K/5000K
灯具初始效能值	95	105

2、选用的LED灯的光度性能应符合下列规定: 1)LED灯的初始光通量不应低于额定光通量的90%，且不应高于额定光通量的120%,其工作3000h的光通量,维持率不应小于96%，6000h的光通量维持率不应小于92%。

LED灯的初始光效应符合下列规定:1)非定向LED灯的初始光效值不应低于下表的规定。

额定相关色温	2700K/3000K	3500K/4000K/5000K
灯具初始效能值	85	95

注:当LED灯一般显色指数Ra不低于90时，其初始光效值可降低10lm/W。

2)定向LED灯的初始光效值不应低于下表的规定。

规格	额定相关色温	
	2700K/3000K	3500K/4000K/5000K
PAR16/PAR20	80	85
PAR30/PAR38	85	90

注:当LED灯一般显色指数Ra不低于90时，其初始光效值可降低10lm/w。

3、选用的LED灯的电气性能应符合下列规定:

1)LED灯输入功率与额定值之差应符合下列规定：a:额定功率小于或等于5W时，其偏差不应大于0.5W;b:额定功率大于5W时，其偏差不应大于额定值的10%。2)LED灯的功率因数不应低于下表的规定。

LED灯的功率因数		
额定功率(W)		功率因数限值
≤5		0.5
>5	家居用	0.7
	非家居用	0.9

4.照明节能指标及措施:

1) 各主要场所照度标准及LPD的确定（满足《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021的要求。）

2) 主要场所设计照度及照明功率密度值如下:

主要房间或场所	照明功率密度（W/m²）限值	对应照度值（lx）标准值	光源类型（功率、光通量、色温、Ra）	灯具效率	照明功率因数补偿情况	照度均匀度	统一眩光值（UGR）	照明控制方式
实验室	6.5	300	LED灯盘 36W 4140LM 5300K ≥80	/	功率因数0.9	≥0.7	19	手动控制
走廊	2.5	100	LED灯盘 18W 2070LM 5300K ≥80	/	功率因数0.9	≥0.7	19	手动控制、声光控制
办公区	6.5	300	LED灯盘 32W 3680LM 5300K ≥80	/	功率因数0.9	≥0.7	19	手动控制
风机房控制间	3.5	200	LED灯管 28W 2940LM 5300K ≥80	/	功率因数0.9	≥0.7	19	手动控制

当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的 20%,当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

5.光源的选用：LED节能型灯具，并能满足二级能效。光源显色指数Ra≥80、R9>0，色温一般应在3300K-5300K之间。同类光源的色容差不大于5SDCM,LED光源满足以下条件：特殊显色指数R9大于零；在寿命期内其色品坐标与初始值的偏差不超过0.007；LED灯具在不同方向上的色品坐标与其加权平均值偏差，不超过0.004,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采用的照明光源和灯具，其SVM值应符合现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016的规定。

6.LED灯的功率因数不小于0.9,直管型荧光灯、节能灯采用电子型镇流器，金卤灯采用节能型电感镇流器，要求cosφ≥0.9，谐波含量应满足国家标准GBl7625.1-2012《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》的规定。

7.安装于2.5米及以下顶面照明灯具，照明供电回路设置剩余电流保护。其余均按高于2.5米设计，如施工过程中实际灯具安装于2.5米及以下时，照明供电回路应增设30mA剩余电流保护。

8.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、帷幕、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。

9.LED平板灯带乳白面罩、防眩光。洁净环境灯具吸顶安装时，所有穿过吊顶的孔眼应用密封胶密封，孔眼结构应能克服密封胶收缩的影响。

10.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,开关,插座和照明器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。额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

10.长时间工作或停留的场所应设置防止产生直接眩光、反 射眩光、映像和光幕反射等现象的措施,连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6,一特殊显色指数（R9）不应小于0。统一眩光值UGR不应高于19,人员长时间学习或活动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（RG0)灯具。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/T31831的规定。

五、 设备选择及安装

1.采用供电部门认可的专用配电箱（柜）,配电柜落地式安装（装于空调机房的电控柜，用素砼抬高0.2m安装）；照明配电箱、空调及动力配电箱、控制箱除竖井内、机房内、防火分区隔墙上、剪力墙上明装外，其他均为暗装，箱体高度：600mm高以下者，底边距地1.5m；600-800mm高，底边距地1.2m；800-1000mm高，底边距地1.0m；1000-1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上采用落地式安装，下设200mm基础。落地柜底部四周封闭并做好防虫鼠措施。

2.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。

3.本工程所有配电箱均为非标产品，由生产厂家根据设计的配电系统图要求及平面位置，参照国标图完成原理图、设备材料表等后，方可订货、加工。实验室功能房间内暗装配电箱厚度要求小于160MM,宽度要求小于600MM。

4.照明开关、插座均为86系列暗装，普通场所插座均为安全型插座,潮湿场所插座均为防水型插座(IP54),无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别，距地面高度应为1.0m。

5.温控器、开关底边距地1.3m，距门框0.1m,施工时应平齐排列,等电位接地端子箱距地0.3m,电源插座与弱电插座距离应大于0.3m。

6.照明配电箱、动力配电箱、控制箱、就地检修箱的防护等级室内（≥IP21）、室外（≥IP54）,所有配电箱、控制箱等配电装置的正上方不应有水管穿越。

7.桥架遇到建筑物的伸缩缝、沉降缝等有震动的特殊环境时，需设置桥架伸缩节。

8.电气竖井门应有标识警示，门应加锁；电气竖井内应有阻火分隔和封堵措施，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，与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。电气设备用房地面或门槛均应高于本层地面0.15米。

9.明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为B1级的难燃制品,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。

10.水泵、空调机、新风机等各类风机水泵设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。空调内机控制管线本次设计预留预埋JDG20保护管，控制线型号由设备厂家确定。

11.除实验室或实验区专用的电气用房外，封闭式实验室区域内不得设置其他电气用房及管道井，且避免无关线路穿越该区域。220/380V配电装置应布置在专用房间或竖井内，不应敞露布置在公共场所或具有正负压要求的实验区域内。

12.具有洁净等级、压力、腐蚀等要求的实验室所用的电气设备，除满足电气性能要求外，还应满足相关的洁净、压力、腐蚀等环境性能要求，并采用外露表面平滑、不易积尘、防静电、具有密闭隔离功能的产品。

13.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,设备供应商提供的用电设备(含成套电控箱)及线路应符合GB5226、GB19517等标准的要求，采取对电击、机械危险、过电流等防护措施。

14.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。

15.消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识 ，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

16.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,紫外线灯定时开关应有防止非管理人员打开的措施。

六、电缆、导线的选型及敷设

1.电缆明敷在桥架或线槽内时，常用与备用电缆原则上应分设桥架、线槽，若沿同一桥架敷设时，应分别设于桥架两侧并在中间用防火隔板分开。

2.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，应选择不低于中型的导管。

3.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) 当采用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。

4.线路穿金属管敷设时，室内干线采用JDG管保护，末端分支线采用JDG管管保护，各种金属保护管壁厚满足产品相关的技术规定，且最小不得小于1.5mm。线管要求进行防腐处理：预埋在混凝土中的管子内壁需做防腐处理，其它场所内、外壁均做防腐处理。

5.非消防线路暗敷在墙体,地面,其保护管的覆盖层不应小于15mm,消防线路暗敷在不燃烧结构层内,保护层厚度不小于30mm。

6.电缆、电线应采用金属管及金属桥架或金属线槽敷设,穿过墙和楼板电线管应加套管，并应用不燃材料密封。配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时，应采用穿金属导管或封闭式金属槽盒等防火措施。

7.导线穿管管径除图中注明者外，按下表选择管径:

电缆型号 0.45/0.75KV	单芯电缆穿管根数	电线穿套接紧定式钢管(JDG) (mm) 电线截面积(mm²) 1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
BV WDZ-BYJ(F) WDZN-BYJ(F)	2						20	25			40		50	
	3		16				25			40				
	4							32	40					
	5			20							50			
	6													
	7				25			40						
	8					32		50						

8.强电图中除三根不表示外，其它用斜线和斜线得数字表示导线根数,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。

9.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。

10.配电线路中，导线颜色的选择应按以下要求：相线L（L1,L2,L3三相）分别采用黄、绿、红色，中性线N采用淡蓝色，保护线PE采用黄绿相间色，应急照明灯的充电线采用蓝色。

11.各类电气管线（如金属桥架、金属线槽等）穿过分隔墙、防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后，用防火材料封堵。参照国标图集04D701-1、19D701-2、19D701-3施工。

12.配电及控制柜(箱)至用电设备连线，其做法参见国标图集16D707-1页14，要求在进口处转为可挠性金属管过渡，并留有一定余量。

13.所有敷设型式的线路在穿越伸缩缝、沉降缝时，均应按国家、地方标准图集中有关做法施工。

14.线缆的燃烧性能应符合国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247的规定,(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级的电线和电缆)

15.冷库内动力线和照明线采用YGC耐低温型铜芯橡皮绝缘电缆,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，必须采用普通型可挠金属电线管保护；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。

16.电缆桥架:

(1)室内电缆桥架或金属槽盒热浸镀锌桥架，在有可燃物的吊顶内敷设时应采用金属槽盒式封闭桥架，一般场所可采用有孔托盘以利于电缆散热。

(2)室外电缆桥架或金属槽盒采用不锈钢桥架,采用现场浇制混凝土支座安装，底边距地0.3米安装，并采取相应的防水、遮阳措施，底部留有泄水口，上部采用坡型盖板。

七、接地及安全

1.本工程采用TN-S配电系统形式,利用原接地系统，用电设备正常不带电金属外壳均须与专用PE线作可靠连接。

2.金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定:

1) 梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点。起始端和终点端均应可靠接地。

2) 非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面积应符合设计要求。

3) 镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

3、金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不应少于2处与接地保护导体(PE)相连。

钢制电缆桥架直线段长度超过30m、铝合金或玻璃钢制电缆桥架长度超过15m时，宜设置伸缩节。电缆桥架跨越建筑物变形缝处，应设置补偿装置。

4.所有保护线（PE）严禁断开，若必须断开时，则PE线间应采用压接或焊接方式进行连接。

5.设有SEB的房间（潮湿场所），插座的PE线、设备管道的金属外壳等均应与局部等电位箱做可靠电气联结，参见图集15D502《等电位联结安装》P18页。

6.对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施。

八、导线敷设部位、方式标注说明

线路敷设部位标注			线路敷设方式		
序号	名 称	标注符号	序号	名 称	标注符号
1	暗敷设在墙内	WC	1	电缆桥架或托盘敷设	CT
2	暗敷设在地面内	FC	2	**热镀锌钢管敷设**	SC
3	暗敷设在功能柱内	CLC	3	紧定式薄壁钢管	JDG
4	敷设在吊顶内	SCE	4	**电缆槽盒敷设**	MR

九、电气线路贯穿孔口的封堵

1.熔点不低于1000℃且无绝热层的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定: 1)环形间隙应采用无机或有机防火封堵材料封堵,或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖有机防火封堵材料;或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞有机防火封堵材料。2)贯穿部位附近存在可燃物时,被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道应采取防火隔热措施。

2.熔点低于1000℃的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时,其贯穿孔口防火封堵应符合下列规定:1)当为单根管道贯穿时,环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料。对于公称直径大于50mm的管道,在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上还应设置阻火圈或阻火包带。2)当为多根管道贯穿时,应符合本条第1款的规定;或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。每根管道均应设置阻火圈或阻火包带。3)当在无绝热层的管道贯穿部位附近存在可燃物时,被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道还应采取防火隔热防护措施。

3.塑料管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，贯穿部位的环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料,或采用防火封堵板材封堵,并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。

对于公称直径大于50mm的管道,还应在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上设置阻火圈或阻火包带.

4.电缆贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定: 1)当贯穿孔口的环形间隙较小时,应采用膨胀性的有机防火封堵材料封堵。2)当贯穿孔口的环形间隙较大时,应采用无机防火封堵材料封堵;或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的有机防火封堵材料;或采用防火封堵板材、阻火模块封堵,并在电缆与防火封堵板材或阻火模块之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。3)电缆之间的缝隙应采用膨胀性的防火封堵材料封堵。4)对于高压电缆,应采用具有弹性的防火封堵材料。

十、其它

1.凡与施工有关而本说明未及之处，参见国家、地方标准图集及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015进行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。供电产品、消防产品应具有入网许可证。

3.本工程设计的所有电缆及导线载流量数据及其性能均必须满足国标图集《19DX101-1》 P6-3及P6-8。

4.为方便设计，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，并报设计审核。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

5.施工时请与土建密切配合，当多根管线集中埋于墙内引上，或穿梁时，需经结构专业设计人员确认。

6.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。

7.根据《建设工程质量管理条例》的要求，本设计文件需报请政府建设行政主管部门审查批准后，方可用于施工。

8.建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全。

9.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。

10.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

11.对有噪声源房间的围护结构应做隔声设计。有噪声源房间外围护结构的隔声性能应根据噪声源辐射噪声的情况和室外环境噪声限值确定。有噪声源房间内围护结构的隔声性能应根据噪声源辐射噪声的情况和GB 55016-2021表2.1.4中规定的相邻房间的室内噪声限值或国家现行相关标准中的噪声限值确定。

12.管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。

13.对建筑物内部产生噪声与振动的设备或设施，当其正常运行对噪声、振动敏感房间产生干扰时，应对其基础及连接管线采取隔振措施，并应符合GB 55016-2021表2.1.4和表2.1.5的规定。

14.对建筑物外部具有共同基础并产生噪声与振动的室外设备或设施，当其正常运行对噪声、振动敏感房间产生干扰时，应对其基础及连接管线采取隔振措施，并应符合GB 55016-2021表2.1.3和表2.1.5的规定。

15.设备或设施的隔振设计以及隔振器、阻尼器的配置，应经隔振计算后制定和选配。

16.UPS间蓄电池应采用阀控式密封铅酸蓄电池组

十一、选用国家建筑标准设计图集

19DX101-1《建筑电气常用数据》　D800-1~8《民用建筑电气设计与施工》(2008年合订本)
D301-1~3《室内管线安装》(2004年合订本)　16D303-2~3《常用电机控制电路图》
15D502《等电位联结安装》　D702-1~3《常用低压配电设备及灯具安装》(2004年合订本)
22D701-3《电缆线槽安装》　04D702-1《常用低压配电设备安装》

设备图例表

序号	图例	名 称	规格及型号	安装高度	备 注
1		配电箱	见系统图	见系统图	见系统图
2		配电箱	见系统图	见系统图	见系统图
3					
4	D	单相安全型2+3顶面插座(带保护门)	250V 10A	-	
5	H	单相安全型2+3暗插座(带保护门)	250V 10A	底边距地面完成面0.95m	暗装
6	20	单相安全型插座(带保护门)	250V 20A	底边距地面完成面0.3m	暗装
7		静电释放球	不锈钢	底边距地面完成面1.3m	明装
8		单相安全型2+3暗插座（防水、防溅型 带保护门))	250V 10A IP54	底边距地面完成面0.3m	暗装
9	T	单相安全型2+3实验台面插座(带保护门)	250V 10A	实验台面安装	
10	C F W	顶、地、墙面出线口(86型)		墙面出线口高度随家具设备	预留2.0米
11	K	单相安全型三极暗插座(带保护门)	250V 16A	底边距地面完成面2.2m	暗装
12		紫外灭菌灯智能定定时开关	250V 10A 0~3小时可调	底边距地面完成面1.8m	具有显著专人操作标记
13		单联/双联/三联防水开关(带指示灯)	250V 10A	底边距地面完成面1.3m	暗装
14		单联/双联/三联开关(带指示灯)	250V 10A	底边距地面完成面1.3m	暗装
15		空调开关	设备自带	底边距地面完成面1.3m	暗装
16	SEB MEB	辅助等电位端子箱、总等电位端子箱		底边距地面完成面0.3m	暗装
17	EX	隔爆型单相插座	250V 10A Exd IIC T4	底边距地面完成面0.3m	明装
18	J	单相安全型2+3实验台面插座(带保护门)	250V 10A	家具上安装	
19		单相安全型2+3暗插座(带保护门)	250V 10A	底边距地面完成面0.3m	
20		声光控面板开关	250V 10A	吸顶安装	
21		单联/双联/三联双控开关(带指示灯)	250V 10A	底边距地面完成面1.3m	暗装
22					
23					
24					

设备图例表

序号	图 例	设 备 名 称	规 格 型 号	备 注
1		LED平板灯	600X600mm 32W 3680LM Ra≥80 5300K RG1	嵌入式安装(吊顶高度2.8m)
2		应急LED平板灯	600X600mm 32W 3680LM Ra≥80 5300K RG1 自带蓄电池,应急启动后持续时间90分钟	嵌入式安装(吊顶高度2.8m)
3	EX	LED单管隔爆灯	28W 2940LM Ra≥80 L=1.2M Gb IIC T4 5300K	距地2.8m吊装
4	E	应急LED单管支架灯	28W 2940LM Ra≥80 L=1.2M 5300K RG1	距地2.8m吊装
5		LED洁净平板灯	1200X300mm 36W 4140LM Ra≥80 5300K RG1	吸顶式安装(吊顶高度2.8m)
6		应急LED洁净平板灯	1200X300mm 36W 4140LM Ra≥80 5300K RG1 自带蓄电池,应急启动后持续时间90分钟	吸顶式安装(吊顶高度2.8m)
7		LED洁净平板灯	600X300mm 18W 2070LM Ra≥80 5300K RG1	吸顶式安装(吊顶高度2.8m)
8	工作中	工作状态指示灯	3W,LED光源	门头上方0.1m壁装
9		单管紫外线消毒灯	40W,石英管1200mm长	距地2.2m吊装
10		单管紫外线消毒灯	20W,石英管600mm长	距地2.2m吊装
11				
12				

建筑规划设计有限公司 北京森磊源
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级：甲 级
设计证书号：A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号：A111002345
资质范围：
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位	江苏省纺织产品质量监督检验研究院
工程名称	纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目
子项名称	
业务号	
设计阶段	施工图
单位负责人	（签名）
审 定	（签名）
审 核	（签名）
项目负责人	（签名）
专业负责人	（签名）
校 审	（签名）
设 计	（签名）
图纸名称	电气设计与施工说明 图例表
图 号	实电施-01
日 期	2026.08

电气系统机电抗震设计说明

总则：标注“●”为选用项，“○”为不适用。

一、设计依据

1.《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014
2.《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
3.《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021

二、场地信息

1.本项目所在场地抗震设防烈度为 7 度。

三、基本说明

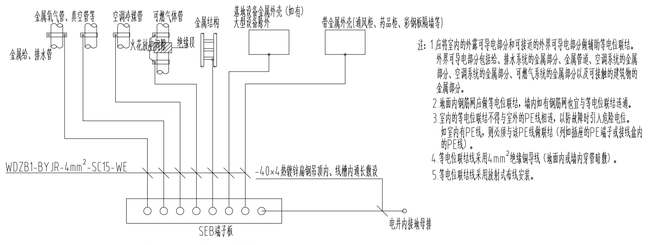
1.以下“规范条文”指《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)内对应的条文。
2.以下“6度、7度、8度、9度”指“抗震设防烈度为6度、7度、8度、9度”。

四、设计范围：

1.机电设备的防震设计应由具有资质的专业公司设计、施工。
2.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度及以上时可不再提高。
3.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（包括抗震支吊架）。
4.在地震后需要运行的电力保障系统、消防系统、应急通信系统、电梯的供配电及控制系统和其他涉及到人身及财产安全的系统。
5.对重力不超过1.8kN的配电装置或吊杆计算长度不超过300mm的吊杆悬挂线管和电缆线槽（包括梯架、托盘和槽盒），可不进行抗震设防。
6.应急广播系统宜预置地震广播模式。

五、电气抗震措施分类及说明(GB 50981-2014)

措施分类	规范条文	设计说明	选项
机房位置选择	7.3.1	通信机房、安防监控室宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避开对抗震不利或危险场所	●
	7.3.2	电气设备同及电缆管井不应设置在易受震动破坏的场所	●
蓄电池安装	7.4.3-1	蓄电池应安装在抗震架上	○
	7.4.3-2	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	○
	7.4.3-3	蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾倒措施	○
配电箱（柜）通信设备安装	7.4.4-1	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	●
	7.4.4-2	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	●
	7.4.4-3	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。	●
		当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体	○
	7.4.4-4	壁挂安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接	●
	7.4.4-5	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	●
	7.4.4-6	配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固	●
	7.4.5	设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。	●
	7.4.6	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	
	7.4.7	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。	●



注：1.在特定的内部外露可导电部分和可接近的外界可导电部分做辅助等电位联结。外界可导电部分包括但，排水系统的金属部分、金属管道、空调系统的金属部分、空调系统的金属部分、可燃气系统的金属部分以及可接触的建筑物的金属部分。
2.地面内钢筋网应做等电位联结，墙内和有钢筋网也应与等电位联结连通。
3.室内的等电位联结不得与室外的PE线相连，以防雷击时引入危险电位。如室内有PE线，则应将与该PE线做联结（例如插座的PE端子或接线盒内的PE线）。
4.等电位联结线采用4mm²绝缘铜线（地面内或墙内穿管敷设）。
5.等电位联结线采用放射式布线安装。

等电位连接系统示意图

措施分类	规范条文	设计说明	选项
导体选择	7.5.1-1	宜采用电缆或电线	●
	7.5.1-2	当采用硬导线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节	●
	7.5.1-3	在电缆线槽、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	●
	7.5.1-4	接地线应采取防止地震时被切断的措施	●
	7.5.2	缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材	●
引入建筑物电气管路敷设	7.5.3-1	在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施	●
	7.5.3-2	当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量	●
	7.5.3-3	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	●
电气管路穿越抗震缝	7.5.4-1	采用金属导管、钢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	●
	7.5.4-2	电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节	●
	7.5.4-3	抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接	●
电气管路敷设	7.5.5-1	当线路采用金属导管、钢性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用钢性托架	●
		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	●
	7.5.5-2	当金属导管、钢性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越放火分区时，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	●
	7.5.5-3	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	7.5.6-1	宜采用软导体	●
	7.5.6-2	当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡	●
	7.5.6-3	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	●

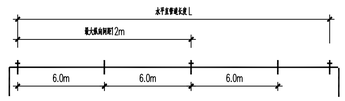
六、建筑工程抗震措施(GB 55002-2021)

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.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。
4.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。

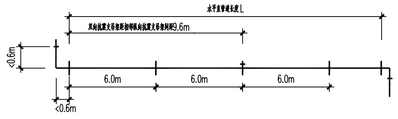
七、抗震支吊架

为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失， 对机电管线系统进行抗震加固。本项目重力超过1.8kN的设备；内径大于等于DN60mm的电气配管;15Kg/m或以上的电缆线槽、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支吊架,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。抗震支吊架的设置原则为：刚性电力线管侧向支撑最大间距为12m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m。（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）。具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015,安装示意图如下：

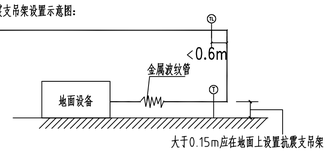
1.本工程设计抗震支吊架分侧向抗震支吊架（下图图例 ）和纵向抗震支吊架（下图图例 ），双向抗震支吊架（下图图例 ）。
2.理论最大间距l ：侧向抗震支吊架的最大间距6m，纵向抗震支吊架的最大间距12m，管道转弯处的双向抗震支吊架距相邻纵向抗震支吊架间距9.6m。
3.设计最大间距l：根据现行《建筑机电工程抗震设计规范》公式8.2.3及8.2.4计算，计算间距大于理论最大间距，故按理论最大间距设置。
4.仅设置侧向抗震支吊架和纵向抗震支吊架时吊架设置示意图：



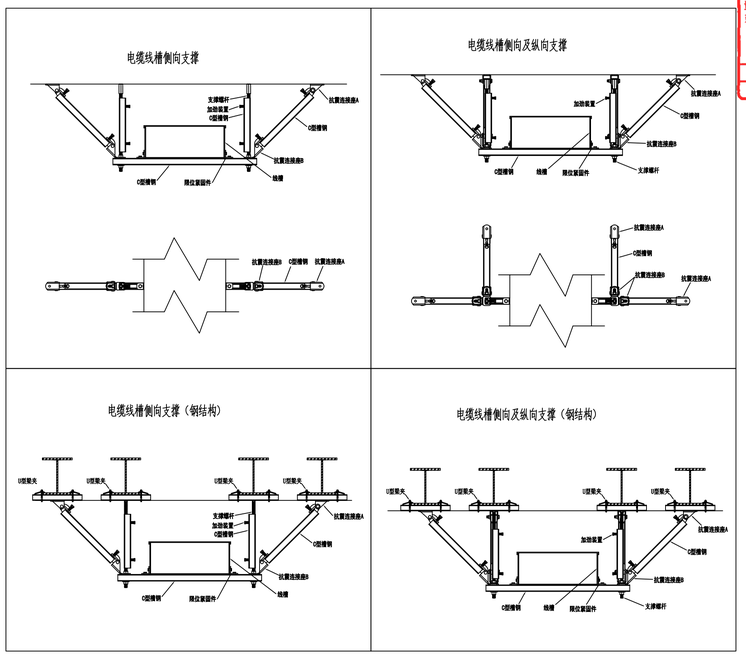
5.设置侧向抗震支吊架，纵向抗震支吊架，双向抗震支吊架时吊架设置示意图：



6.管线与设备连接时抗震支吊架设置示意图：



7.抗震支吊架大样图



上述侧向/纵向/双向抗震支吊架设置说明
(1) 抗震支吊架的斜撑安装，垂直角度为45度
(2) 抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m。
(3) 当抗震支吊架吊杆长细比大于100或当斜撑杆件长细比大于200时，应采取加固措施。
(4) 抗震吊架斜撑安装不应偏离其中心线2.5度。
(5) 所有抗震支吊架应和结构主体可靠连接，当管道穿越建筑沉降缝时应考虑不均匀沉降的影响。
(6) 水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端设置侧向及纵向抗震支吊架。
(7) 沿墙敷设的管道当设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑。
(8) 当管道中安装的附件自身重量大于25kg时，应设置侧向及纵向支吊架。

8.抗震支吊架的其余设置要求遵现行《建筑机电工程抗震设计规范》第8节的要求。

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级
设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号：A111002345
资质权限：建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位
江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称
纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

业务号

设计阶段
施工图

单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	

图纸名称
电气系统机电抗震设计说明

图 号	实电施-02
日 期	2026.08

Pe=	11.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	16.71	A
x1.1=	18.38	A

AL-3-1 厨房设备
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX1	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX2	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX3	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX4	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D20A 4P/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1P	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX5	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK2	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调

Pe=	11.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	16.71	A
x1.1=	18.38	A

AL-3-2 厨房设备
暗装，底边距地 1.5m

厨房线开关更换

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX1	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX2	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX3	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX4	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1	单相插座
EA9AN D20A 4P/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1P	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK2	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调

Pe=	11.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	16.71	A
x1.1=	18.38	A

AL-3-3 厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D20A 4P/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1P	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

Pe=	8.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	12.16	A
x1.1=	13.37	A

AL-3-4 厨房
AL-3-6 厨房
AL-3-8 厨房
AL-3-10厨房
暗装，底边距地 1.5m

厨房线开关更换

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX1	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1.5	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX2	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1.5	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX3	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1.5	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX4	BV-3×4-JDG25-WC-FC	线缆开关改造	1.5	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

Pe=	8.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	12.16	A
x1.1=	13.37	A

AL-3-5 厨房
AL-3-9 厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

Pe=	10.50	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	15.95	A
x1.1=	17.55	A

AL-3-7 厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX1	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX2	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX3	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX4	BV-3×2.5-JDG20-WC-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN C16A 1PN			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WK1	BV-3×2.5-JDG20-SCE-WC	厨房插线开关	1.5	空调
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

Pe=	8.00	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	12.16	A
x1.1=	13.37	A

AL-3-12厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

Pe=	8.50	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	12.91	A
x1.1=	14.21	A

3ALg 厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX1	BV-3×4-JDG25-FC	厨房插线开关	2	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX2	BV-3×4-JDG25-FC	厨房插线开关	2	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX3	BV-3×4-JDG25-FC	厨房插线开关	2	单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX4	BV-3×4-JDG25-FC	厨房插线开关	1	单相插座
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3x2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	走道照明
EA9AN C16A 1PN	WL2	BV-3x2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	走道照明
EA9AN C16A 1PN	WL3	BV-3x2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	卫生间照明
EA9AN C16A 1PN			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油	WX5	BV-3×4-JDG25-FC	厨房插线开关	1	厨房电动卷帘门

Pe=	10.50	kW
Kx=	0.8	
Cosφ=	0.8	
Ijs=	15.95	A
x1.1=	17.55	A

AL-3-11 厨房
暗装，底边距地 1.5m

YJV-5×6-CT-SC32-WC
EA9AH/3P/25A
iSCB2 20N2
iPRU20(r)/10
In>10KA
(8/20μs)
Up<1.45kV

EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		单相插座
EA9AN D20A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用
EA9AN C16A 1PN	WL1	BV-3×2.5-JDG20-SCE	厨房插线开关	0.5	照明
EA9AN C16A 1PN			厨房插线开关		备用
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		
EA9AN D16A 1PN/vigi 30mA 喷油			厨房插线开关		备用

工程设计图纸报审专用章
单位名称：北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号：A111002345
资质权限：
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级：甲 级
设计证书号：A111002345

建设单位
江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称
纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

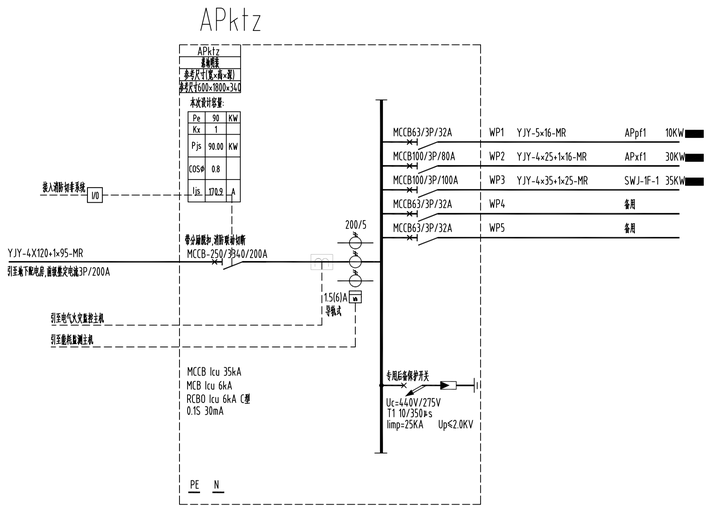
业务号

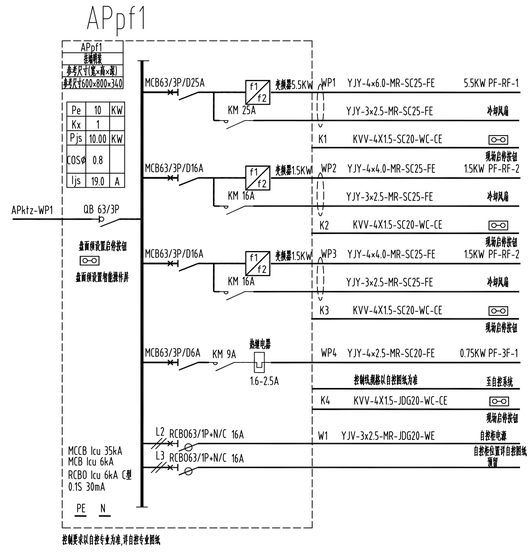
设计阶段
施工图

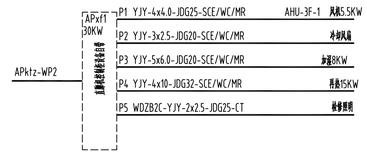
单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	

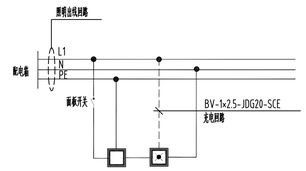
图纸名称
电气系统图一

图 号	实电施-03
日 期	2026.08







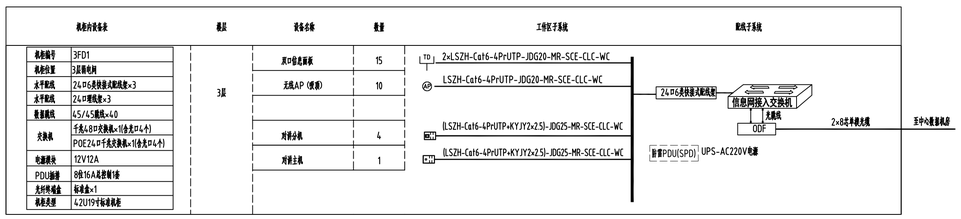


急应灯充电原理图

设备图例表

序号	图例	设备名称	主要参数	安装方式	线缆敷设	敷设终点
01	N	单口信息面板	86型面板单口 六类	台面或墙面底边距地面完成面0.95m	LSZH-Cat6-4PrUTP-JDG20-MR-SCE-CLC-WC	弱电间
02	TD	双口信息面板	86型面板双口 六类	台面或墙面底边距地面完成面0.95m	2×LSZH-Cat6-4PrUTP-JDG20-MR-SCE-CLC-WC	弱电间
03	AP	无线AP	双网口可冗余PoE供电 发射功率(最大)≥23dBm	吸顶安装	LSZH-Cat6-4PrUTP-JDG20-MR-SCE-CLC-WC	弱电间
04	CCTV	网络半球型摄像机	300万像素1/2.8英寸CMOS摄像传感器	吸顶安装	(LSZH-Cat6-4PrUTP+KYJY2×2.5)-JDG25-MR-SCE-CLC-WC	弱电间
05		磁吸锁	与门配套	门框顶部安装	WDZB-KYJY-4x10-JDG20-WC	互锁控制器
06		互锁控制器	2~4门互锁	导轨内	LSZH-Cat6-4PrUTP-MR-JDG20-SCE-WC	互锁控制器
07		出入口面板	带指示灯+应急一键开锁	离地1.3m墙面安装	WDZB-KYJY6×10-JDG20-SCE/WC	互锁控制器
08		对讲主机	7英寸LCD显示屏,200万广角宽动态摄像头	离地1.3m安装	(LSZH-Cat6-4PrUTP+KYJY2×2.5)-JDG25-MR-SCE-CLC-WC	弱电间
09		对讲分机	7英寸LCD显示屏,200万广角宽动态摄像头	离地1.3m安装	(LSZH-Cat6-4PrUTP+KYJY2×2.5)-JDG25-MR-SCE-CLC-WC	弱电间

互锁系统图



综合布线系统图

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级
设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号:A111002345
资质权限:
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位
江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称
纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

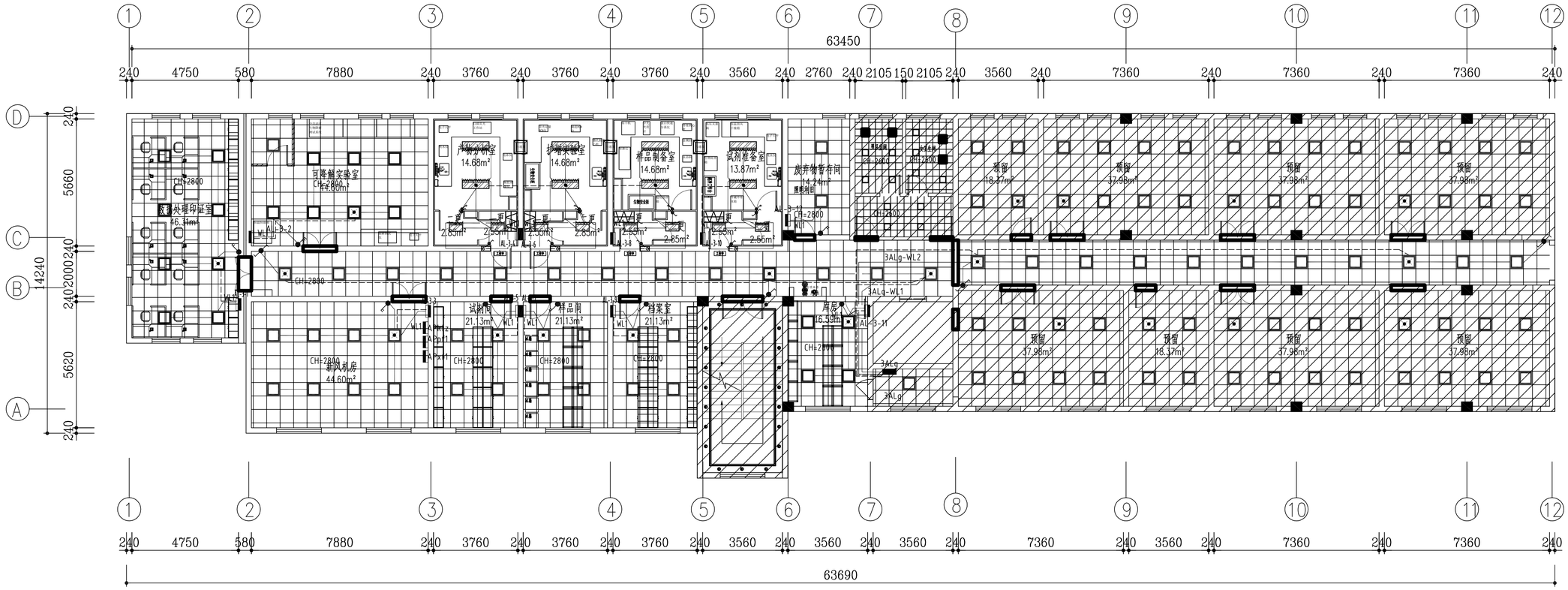
业务号

设计阶段
施工图

单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	

图纸名称
电气系统图二

图 号	实电施-04
日 期	2026.08



三层照明配电平面图 1:100

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级
设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号:A111002345
资质权限:
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位
江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称
纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

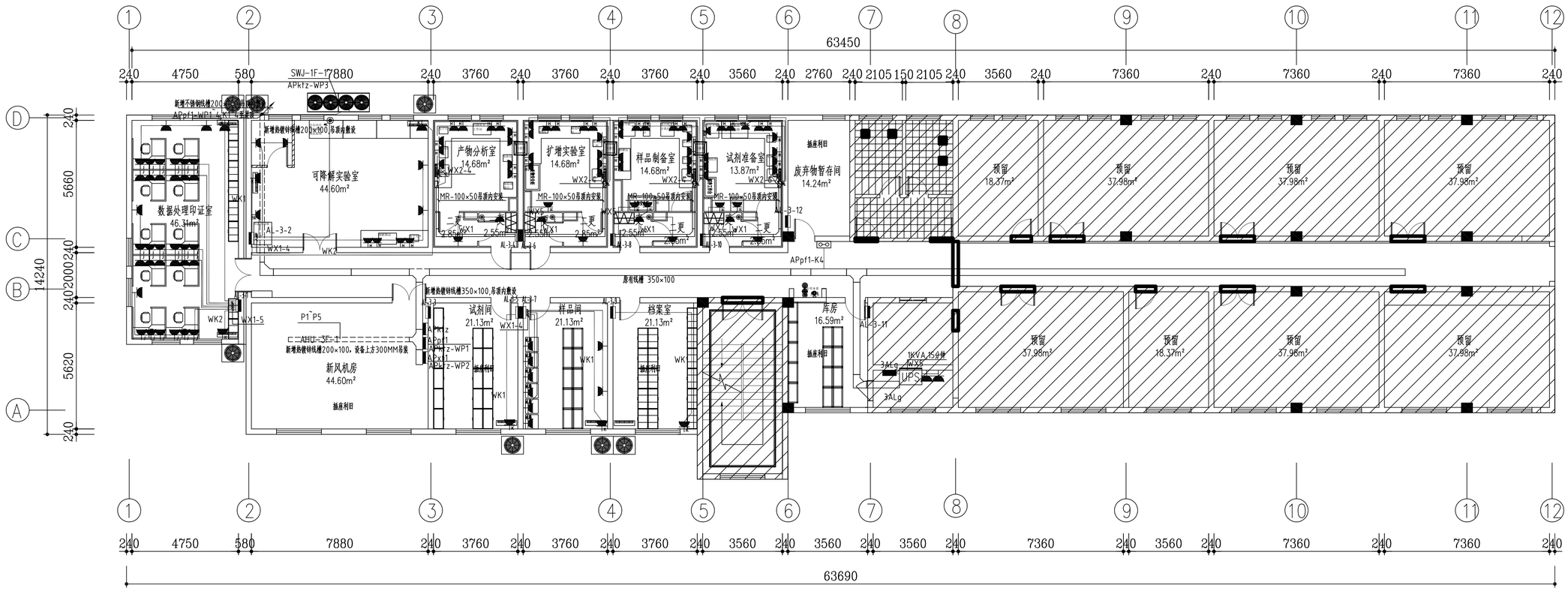
业务号

设计阶段
施工图

单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	

图纸名称
三层照明配电平面图

图 号	实电施-05
日 期	2026.08



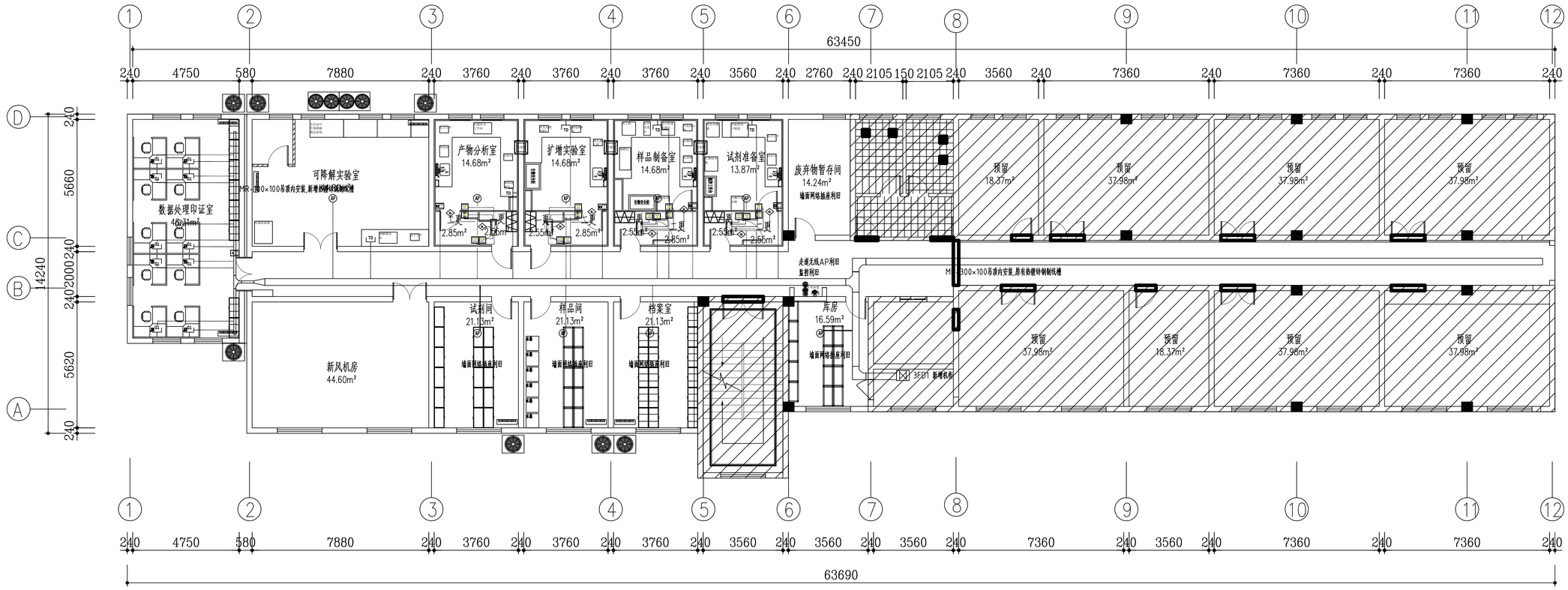
三层动力及插座配电平面图 1:100

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级
设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号:A111002345
资质权限:
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位	江苏省纺织产品质量监督检验研究院
工程名称	纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目
子项名称	
业务号	
设计阶段	施工图
单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	
图纸名称	三层动力及插座配电平面图
图 号	实电施-06
日 期	2026.08



三层综合布线平面图 1:100

北京森磊源建筑规划设计有限公司
Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级
设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章
单位名称:北京森磊源建筑规划设计有限公司
证书编号:A111002345
资质权限:
建筑行业建筑工程甲级
有效期至2027年12月31日
北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位
江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称
纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

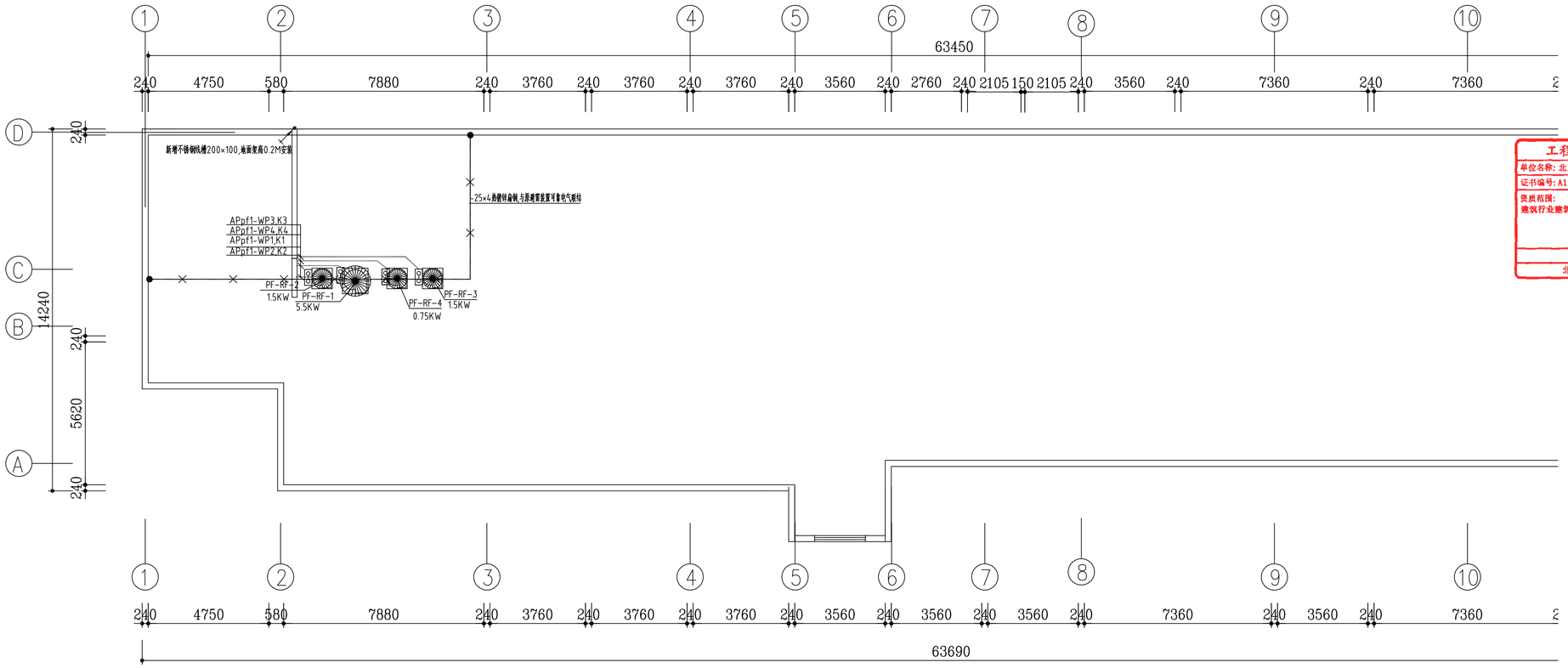
业务号

设计阶段
施工图

单位负责人	
审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 审	
设 计	

图纸名称
三层综合布线平面图

图 号	实电施-07
日 期	2026.08



屋顶动力配电平面图 1:100

建筑规划设计有限公司

北京森磊源

Beijing Senleiyuan Planning & Architectural Design Co.,Ltd.

设计资质等级:甲 级

设计证书号:A111002345

工程设计图纸报审专用章

单位名称:北京森磊源建筑规划设计有限公司

证书编号:A111002345

资质范围:

建筑行业建筑工程甲级

有效期至2021年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制 10105

建设单位

江苏省纺织产品质量监督检验研究院

工程名称

纺织产品生物学特性评价实验室建设工程项目

子项名称

业务号

设计阶段

施工图

单位负责人	[signature]
审 定	[signature]
审 核	[signature]
项目负责人	[signature]
专业负责人	[signature]
校 审	[signature]
设 计	[signature]

图纸名称

屋顶动力配电平面图

图 号	实电施-08
日 期	2026.08