



2023  
镇江  
ZHENJIANG

江苏索普化工股份有限公司  
气化厂老中控消防设施改造

设计人 DESIGNED	张明金	2023.08.08	电气图纸目录	主项名称 UNIT	/
校核人 CHECKED	李飞	2023.08.08		设计阶段 PHASE	施工图
审核人 REVIEW	蒋宇华	2023.08.08		图号 DWG NO.	电施-D00/0
审定人 APPROVE				版本 REV.	0
专业负责人 DISCIPLINE					

项目负责人 MANAGER		专业 SPECI.	电气	比例 SCALE	1: 100	第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.
---------------	--	-----------	----	----------	--------	-------------	------------

[illegible]

<div><div></div><div><div>江苏索普工程科技有限公司</div><div>Jiangsu SOPo Engineering Technology CO. LTD.</div></div></div>						2023 镇江 ZHENJIANG	江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造	
设计人 DESIGNED	张明金	2023.08.08	电气材料表			主项名称 UNIT	/	
校核人 CHECKED	李心	2023.08.08				设计阶段 PHASE	施工图	
审核人 REVIEW	蒋宇军	2023.08.08				图号 DWG NO.	电施-D01/0	
审定人 APPROVE						版 本 REV.	0	
专业负责人 DISCIPLINE								
项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	电气	比例 SCALE	-	第 1 张 SHEET	共 4 张 TOT.
序号	名 称	规格、型号或标准号		单 位	数 量	备 注		
1	EL配电箱	GXL-1改(暗装)		台	1	见图:电施-D04/0		
2	单联单控翘板式暗开关	250V, 10A		套	1			
3	LED平板灯	220V 40W (规格600x1200)		套	1	效能不低于150lm/W, 功率因数不低于0.9。		
4	气体灭火系统	业主自定		套	1	见图:电施-D07/0		
5	感烟探测器	JTY-GD-G3		套	1			
6	感温探测器	JTW-ZOM-GST9612		套	1			
7	声光报警器	HX-100B/T		套	1			
8	声光报警器	GST-HX-M8503		套	1	声音区别于HX-100B/T及GST-HX-MN100C		
9	手动报警按钮	J-SAM-GST9121		套	1			
10	总线制消防电话	GSTN601		套	1			
11	短路隔离器	GST-LD-8313		套	1			
12	编码单输入\单输出模块	GST-LD-8301		套	1			
13	切换模块	GST-LD-8302		套	1			
14	手自动转换装置	GST-LD-8316		套	1			
15	气体喷洒指示灯	GST-LD-8317		套	1			
16	紧急启停按钮	GST-LD-8318		套	1			
17	阻燃耐火铜芯导线	WDZN-BYJ-450/750V-4.0mm <sup>2</sup>		米	75			
18	阻燃耐火铜芯导线	WDZN-BYJ-450/750V-2.5mm <sup>2</sup>		米	32			
19	阻燃耐火双色双绞软铜线	WDZN-RVS-2x2.5mm <sup>2</sup>		米	6			
20	消防电话总线	WDZN-RVVP-2x1.0mm <sup>2</sup>		米	6			
21	RS-485通讯二总线	WDZN-RVVP-2x2.5mm <sup>2</sup>		米	6			
22	局部等电位箱	HFD1-LEB		套	1			
23	电力电缆	ZR-YJV-0.6/1kV-5x16mm <sup>2</sup>		米	80	预估,具体以现场为准		
24	低压流体热镀锌钢管	DN20		米	20	墙体暗敷		
25	低压流体热镀锌钢管	DN25		米	25	墙体暗敷		
26	低压流体热镀锌钢管	DN40		米	80	表面刷防火涂料		
27	热镀锌扁钢	-25x4		米	24	数量按实		




说明: 1.消防产品请先确定是否匹配原消防系统后再做采购。2、未列出辅材,请施工单位根据需要,自行考虑。2.所用电器防护等级:室内不低于IP34,地插不低于IP55,室外、卫生间内不低于IP65,防腐:户内不低于F1,户外不低于WF1。



				电 气 设 计 说 明																																																																										
电气	热力	暖通	给排水	1	项目概况		应有隔板分隔。	6.7	本工程配电箱内装Ⅰ级试验的电涌保护器（SPD），其连接导线短直，长度不超过0.5m，并固定牢靠；SPD有过电流保护																																																																					
				1.1	建筑名称：中央控制及化验楼	使用功能：办公	4)	BV和WDZN-BV-450/750V型塑铜线2.5mm <sup>2</sup> 穿管规格：2~3根穿SC15,4~5根穿SC20,6~7根穿SC25。详见配电系统图。																																																																						
				1.2	建设单位：江苏索普化工股份有限公司	建设地点：江苏.镇江	5)	爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路做好隔离密封：直径50mm以上钢管距引入的接线箱450mm以内处，相邻的爆炸性																																																																						
				1.3	结构形式：钢筋混凝土框架结构		环境之间以及爆炸性环境与其他危险环境或非危险环境之间。进行密封时，密封内部用纤维作填充层的底层或隔层，填	6.8	弱电电缆由室外引入建筑时，需选用适配的信号浪涌保护器。																																																																					
				1.4	火灾危险性类别：-	防火分区：-		6.9	防接触电压和跨步电压的措施：自然引下线根数不少于10根柱子或引下线3m范围内地表层的电阻率不下于50kΩ，或敷																																																																					
				1.5	环境特性：除UPS间外，其余为一般性环境		6)	充层的有效厚度不小于钢管的内径，且不得小于16mm。供隔离密封用的连接部件，不作为导线的连接或分线用。																																																																						
总图	建筑	结构	自控	1.6	电气设备选择：防护等级室内不低于IP34，地插不低于IP55，室外不低于IP65。防腐：户内不低于F1，户外不低于WF1，UPS间内设施防爆等级不低ExdIICT1	5	照明系统	6.10	所有正常情况下不带电的电气设备金属外壳均应可靠接地；每段电缆桥架全长要求不少于2处接地。																																																																					
				2	设计依据	5.1	照明要求：	6.11	所有接地装置和防雷接闪装置的连接均为焊接，焊接处刷沥青防腐；其余未说明处须按照《防雷与接地》进行施工。																																																																					
				2.1	相关专业提供的工程设计资料	1)	照明质量和照度标准值按《建筑照明设计标准》进行设计。	7	火灾自动报警及消防联动控制系统																																																																					
工艺	设备	外管	环保	2.2	各市政主管部门对初步设计的审批意见	2)	主要场所照度标准值及对应照明功率密度限值，本设计的照度值及照明功率密度值详见照明平面图	7.1	系统组成：火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器等组成。																																																																					
				2.3	建设单位提供的设计要求	3)	照明光源：以发光二极管（LED）灯为主。一般显色指数（Ra）不小于80，相关色温（K）在3300~5300之间。	7.2	一般规定：																																																																					
				2.4	国家现行主要规程、规范及标准：	4)	照明灯具：效率高，效能不低于150lm/W；功率因数不低于0.9。	1)	火灾自动报警系统自成体系，不与其他系统合用。																																																																					
					《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）	《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019	5)	照明控制：分区、分组控制。	3)	任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不超过3200点，其中每一																																																																				
					《建筑照明设计标准》GB50034-2013	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018	6)	正常照明采用WDZN-BV-0.45/0.75kV铜芯塑料线，穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）φ20保护，沿墙、顶板明敷；		总线回路连接设备的总数不超过200点，且留有不少于额定容量10%的容量。																																																																				
					《供配电系统设计规范》GB50052-2009	《消防安全标志第1部分：标志》GB13495.1-2015		未注明根数的导线：灯具至单极开关间为2根，其余为3根。	4)	任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不超过1600点，每一联动总线回路连接																																																																				
					《低压配电设计规范》GB50054-2011	《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017	7)	灯具安装在暖通安装完成后进行，并根据现场情况作适当调整。		设备的总数不超过100点，且留有不少于额定容量10%的容量。																																																																				
					《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010	《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010	5.2	消防应急照明和疏散指示系统	5)	系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过																																																																				
					《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019	《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016	1)	采用集中电源集中控制型系统，由应急照明控制器、应急照明集中电源和集中电源集中控制型消防应急灯具组成。应急照明控	32点；总线穿越防火分区时，在穿越处设置总线短路隔离器。	7.3	火灾探测器的选择：感烟、感温。																																																																			
					《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013			制器设置在消防控制室内，其主电源由消防电源供电，自带蓄电池电源在主电源中断后工作3小时；集中电源的蓄电池组达到	7.4	手动火灾报警按钮：在出入口处设置；从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不大于30米。																																																																				
					《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019			使用寿命周期后标称的剩余容量保证放电时间满足0.5小时的持续工作时间。	7.5	消火栓按钮：室内在消火栓箱内，接线盒设在消火栓的开门侧，底距地1.8m。																																																																				
					《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018		2)	在疏散通道、楼梯间设置疏散照明；在疏散通道、出口分别设置中型、大型方向、出口标志灯，具体详见图纸。	7.6	火灾声光警报器：在出入口设置，不与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上；每个报警区域内均匀设置火灾声光警报器，																																																																				
					《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012		3)	照明光源：疏散照明、标志灯为发光二极管（LED）；光源色温不低于2700K。		其声压级不小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级高于背景噪声15dB。																																																																				
					《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014		4)	照明灯具：疏散照明、标志灯为A型灯具；	7.7	消防应急广播：采用总线制；每个扬声器的额定功率不小于3W，从一个防火分区内的任何部位到最近的一个扬声器的直线距离																																																																				
				3	设计范围		5)	照度值：疏散走道的疏散照明的地面最低水平照度不应低于1.0lx；楼梯间的疏散照明的地面最低水平照度不应低于5.0lx。		不大于25m，走道末端距最近的扬声器距离不大于12.5m；在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最																																																																				
				3.1	本项目为利旧建筑改造，本次改造区域为老中控消防设施机柜间改造，工程设计包括单体内的以下电气系统：		6)	疏散照明、标志灯线路采用WDZN-RVS-0.3/0.5kV铜芯塑料线，穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）φ20保护，穿镀锌管沿墙、柱、		远点的播放声压级高于背景噪声15dB；广播扬声器使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。																																																																				
				1)	机柜间配套的动力配电设计			平顶暗敷或明敷。	7.8	模块：每个报警区域内的模块相对集中在本报警区域内的金属模块箱中；模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内，本报警区																																																																				
				2)	机柜间照明系统		7)	疏散照明灯为非持续型，平时熄灭状态；标志灯为持续型，平时节电点亮模式。集中电源与应急照明控制器或灯具的通信中断，		域内的模块不控制其他报警区域的设备。																																																																				
				3)	建筑物防雷、接地系统及安全措施（不涉及）			非火灾状态下系统主电源或正常照明电源断电，应急照明控制器接收到火灾报警输出信号后，执行以下控制操作：非持续型灯	7.9	消火栓系统的联动控制：																																																																				
				4)	火灾自动报警及消防联动控制系统			应急点亮，持续型灯由节电点亮转入应急点亮。灯具光源应急点亮的响应时间不大于5s。	1)	平时由压力开关自动控制管网稳压泵维持管网压力，管网压力过低时，直接启动主泵。																																																																				
				5)	综合布线设计（不涉及）		8)	疏散、应急照明除操作室大厅、强、弱电间、机柜间及UPS间最少持续供电时间≥180min，其余≥30min。	2)	消火栓按钮动作后，动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。																																																																				
				3.2	电源分界点为配电箱进线开关的进线端，电源进线电缆规格仅供参考，具体由上级变电所设计单位选择。		9)	系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源和灯具选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》规定和有关市场	3)	消防控制室可通过模块编程，自动启动消火栓泵，并接收其反馈信号。																																																																				
				4	配电系统			准入制度的产品；灯具符合《建筑设计防火规范》、《消防安全标志第1部分：标志》和《消防应急照明和疏散指示系统技术	4)	在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘上，可通过硬线手动控制消火栓泵，并接收其反馈信号。																																																																				
				4.1	负荷等级：机柜间的用电设备负荷等级为一级；疏散、应急照明为二级负荷。			标准》的规定。	7.10	火灾警报和消防应急广播系统的联动控制：																																																																				
				4.2	供电电源：机柜间一级负荷两路电源分别取自：UPS供电及市电，应急照明及疏散利用现场现有集中电源供电（原设施须按二级负荷供电）。		10)	应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其	1)	火灾自动报警系统设置火灾声光警报器，并在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器；火灾自动报警系统能同时启动和																																																																				
				4.3	配电方式：放射式；			他负载。		停止所有火灾声警报器工作。																																																																				
				4.4	漏电开关30mA级动作时间≤0.1s,300mA级动作时间≤0.4s。应急回路的漏电保护器采用报警式漏电保护器，只报警不动作。		6	防雷、接地系统及安全措施	2)	消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。当确认火灾后，同时向全楼进行广播。																																																																				
				4.5	线路敷设：		6.1	本项目为利旧建筑改造项目，不涉及外部防雷设计，整体总等电位连接。	3)	采取1次火灾声警报器播放、1次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放，其中1次播放时间为20秒。																																																																				
				1)	线路敷设：配电箱的电源电缆沿电桥架敷设，至配电箱附近后穿低压流体输送用镀锌焊接钢管（SC）敷设至配电箱,钢管的壁		6.2	低压配电系统的接地制式采用TN-S系统，设置专用保护线（PE），电源在进户处PE线须重复接地。	4)	消防控制室内能显示消防应急广播的广播分区的工作状态，能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应																																																																				
					厚不小于2mm;电缆直接埋地敷设时，沿同一路径敷设的电缆数量不宜超过6根，室外直接埋地敷设的深度不应小于0.7m，过路埋深		6.3	将建筑物金属体、总配电箱PE母排、进出建筑物的金属管线等与防雷接地装置作总等电位联结。		急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，自动对广播内容进行录音。																																																																				
					不低-1.0m。		6.4	总等电位联结（MEB）端子板由紫铜板制成；MEB线均为-40x4热镀锌扁钢；MEB采用各种型号的等电位卡子，不允许在	7.11	消防应急照明和疏散指示系统的联动控制：																																																																				
				2)	电缆进出建筑物时，所穿保护管应超出建筑物散水坡200mm，且应对管口实施阻水堵塞;所有电缆、桥架、金属线槽及封闭式母线在			金属管道上焊接。	1)	采用集中电源集中控制型系统，由应急照明控制器、应急照明集中电源和集中电源集中控制型消防应急灯具组成。																																																																				
					穿越不同防火分区楼板、隔墙时用不燃烧体封堵。		6.5	在作为防雷自然引下线的钢柱的室内距地面上0.3m处均预埋-60x6（L=100mm）的扁钢，供接地用。室内接地干线为	2)	应急照明控制器设在装置消防控制室内，其选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口																																																																				
				3)	消防设备配电线路穿管暗敷时,应穿管敷设在不可燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm;当线路明敷时（包括敷设在吊顶内），			热镀锌扁钢-25x4，埋地敷设或沿墙距地0.3m明敷。		的产品。任一应急照明控制器直接控制灯具的总数量不大于3200。																																																																				
					应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，其表面要涂防火涂料；非消防配电线路穿保护管在楼板、墙体、柱内暗敷时其表面混凝		6.6	防闪电感应措施：建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，就近接到防雷装置或共用接地装置上；建筑物内防闪电感应的																																																																						
					土覆盖层不应小于15mm;不同电压等级的电缆(应急照明与其他照明的电缆)不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽			接地干线与接地装置的连接，不少于2处。																																																																						
				注：本文件版权归SOPO所有，除非得到SOPO书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO.NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.																																																																										
				<table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">江苏索普工程科技有限公司</td><td>2023</td><td colspan="2">江苏索普化工股份有限公司</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Jiangsu SOPO Engineering Technology CO.,LTD.</td><td>镇江</td><td colspan="2">气化工厂老中控消防设施改造</td></tr><tr><td>设计人</td><td>DESIGNED</td><td>朱时金</td><td>2023.08.08</td><td rowspan="4">设计说明及图例</td><td>主项名称</td><td>UNIT</td><td>/</td></tr><tr><td>校核人</td><td>CHECKED</td><td>李如</td><td>2023.08.08</td><td>设计阶段</td><td>PHASE</td><td>施工图</td></tr><tr><td>审核人</td><td>REVIEW</td><td>蒋亭宇</td><td>2023.08.08</td><td>图号</td><td>DWG NO.</td><td>电施-D02/0</td></tr><tr><td>审定人</td><td>APPROVE</td><td></td><td></td><td>版</td><td>REV.</td><td>0</td></tr><tr><td>专业负责人</td><td>DISCIPLINE</td><td></td><td></td><td></td><td>第</td><td>1</td><td>张 SHEET</td><td>共</td><td>2</td><td>张 TOT.</td></tr><tr><td>项目负责人</td><td>MANAGER</td><td></td><td></td><td>专业</td><td>SPECI.</td><td>电 气</td><td>比 例</td><td>SCALE</td><td>/</td><td></td></tr></table>												江苏索普工程科技有限公司		2023	江苏索普化工股份有限公司				Jiangsu SOPO Engineering Technology CO.,LTD.		镇江	气化工厂老中控消防设施改造		设计人	DESIGNED	朱时金	2023.08.08	设计说明及图例	主项名称	UNIT	/	校核人	CHECKED	李如	2023.08.08	设计阶段	PHASE	施工图	审核人	REVIEW	蒋亭宇	2023.08.08	图号	DWG NO.	电施-D02/0	审定人	APPROVE			版	REV.	0	专业负责人	DISCIPLINE				第	1	张 SHEET	共	2	张 TOT.	项目负责人	MANAGER			专业	SPECI.	电 气	比 例	SCALE	/	
		江苏索普工程科技有限公司		2023	江苏索普化工股份有限公司																																																																									
		Jiangsu SOPO Engineering Technology CO.,LTD.		镇江	气化工厂老中控消防设施改造																																																																									
设计人	DESIGNED	朱时金	2023.08.08	设计说明及图例	主项名称	UNIT	/																																																																							
校核人	CHECKED	李如	2023.08.08		设计阶段	PHASE	施工图																																																																							
审核人	REVIEW	蒋亭宇	2023.08.08		图号	DWG NO.	电施-D02/0																																																																							
审定人	APPROVE				版	REV.	0																																																																							
专业负责人	DISCIPLINE				第	1	张 SHEET	共	2	张 TOT.																																																																				
项目负责人	MANAGER			专业	SPECI.	电 气	比 例	SCALE	/																																																																					





					电 气 抗 震 设 计 专 篇																																																											
电	气	热	暖	通	水	1	设计依据				6	导体选择及线路敷设																																																				
						1.1	《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010第3.7.1条：非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身及其与				6.1	配电导体符合下列规定：																																																				
							结构主体的连接，应进行抗震设计。				1)	采用电缆或电线。																																																				
						1.2	《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014第1.0.4条：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				2)	在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，在长度上留有余量。																																																				
							行抗震设计。				3)	接地线采取防止地震时被切断的措施。																																																				
						2	一般规定				6.2	缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。																																																				
总	图	建	筑	结	构	2.1	大于1.8kN的设备（悬吊管道中重力大于1.8kN的设备，内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、				6.3	引入建筑物的电气管路敷设时符合下列规定：																																																				
							电缆槽盒、母线槽）或吊杆计算长度大于300mm的吊杆悬挂管道均进行抗震设防。				1)	在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施。																																																				
						2.2	建筑机电工程设施底部与地面牢固固定。对于8度及8度以上的抗震设防，膨胀螺栓或螺栓固定在垫层下的结构楼板上。对于无				2)	当进户井贴邻建筑物设置时，缆线在井中留有余量。																																																				
							法用螺栓与地面连接的建筑机电工程设施，采用L型抗震防滑角铁进行限位。				3)	进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。																																																				
						2.3	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。				6.4	电气管路不穿越抗震缝，当必须穿越时符合下列规定：																																																				
工	艺	设	备	外	环	2.4	抗震支吊架的间距：刚性管道（金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过12m，纵向抗震支吊架不得超过24m；柔性管道				1)	采用金属导管、刚性塑料导管敷设时靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头。																																																				
							（非金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过6m，纵向抗震支吊架不得超过12m。				2)	电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧设置伸缩节。																																																				
						3	系统和装置的设置				3)	抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。																																																				
						3.1	地震时保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。				6.5	电气管路敷设时符合下列规定：																																																				
						3.2	地震时需要坚持工作场所的照明设备就近设置应急电源装置。				1)	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，使用刚性托架或支架固定，不使用吊架。																																																				
						3.3	地震时保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。					当必须使用吊架时，安装横向防晃吊架。																																																				
						3.4	应急广播系统预置地震广播模式。				2)	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，其缝隙采用柔性防火封堵材料封堵，并在																																																				
						3.5	地震时保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。					贯穿部位附近设置抗震支撑。																																																				
						4	机房位置选择				3)	金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m设置伸缩节。																																																				
						4.1	配变电所、消防控制室等布置在地震力或变位较小的场所，且避开对抗震不利或危险场所。				6.6	配电装置至用电设备间连线符合下列规定：																																																				
						4.2	电气设备间及电缆管井不设置在易受震动破坏的场所。				1)	采用软导体。																																																				
						5	设备安装				2)	当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处转为挠性线管过渡。																																																				
						5.1	配电箱（柜）、通信设备的安装设计符合下列规定：				3)	当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处转为挠性线管过渡。																																																				
						1)	配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度满足抗震要求。																																																									
						2)	靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，将顶部与墙壁进行连接。																																																									
						3)	当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部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				注：本文件版权归SOP0所有，除非得到SOP0书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOP0.NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOP0.																																																					
							置以上连成整体。																																																									
						4)	壁式安装的配电箱与墙壁之间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考虑与支撑结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处做防震处理。																																																									
						6)	配电箱（柜）面上的仪表与柜体组装牢固。				<table><tr><td colspan="4"> <b>江苏索普工程科技有限公司</b> Jiangsu SOP0 Engineering Technology CO.,LTD.</td><td>2023 镇江 ZHENJIANG</td><td colspan="2">江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造</td></tr><tr><td>设计人 DESIGNED</td><td>李时金</td><td>2023.08.08</td><td colspan="3" rowspan="5">电气抗震设计专篇</td><td>主项名称 UNIT</td><td colspan="2">/</td></tr><tr><td>校核人 CHECKED</td><td>李心</td><td>2023.08.08</td><td>设计阶段 PHASE</td><td colspan="2">施工图</td></tr><tr><td>审核人 REVIEW</td><td>蒋宇军</td><td>2023.08.08</td><td>图号 DWG NO.</td><td colspan="2">电施-D03/0</td></tr><tr><td>审定人 APPROVE</td><td></td><td></td><td>版 本 REV.</td><td colspan="2">0</td></tr><tr><td>专业负责人 DISCIPLINE</td><td></td><td></td><td>第 1 张 SHEET</td><td colspan="2">共 1 张 TOT.</td></tr><tr><td>项目负责人 MANAGER</td><td></td><td></td><td>专业 SPECI.</td><td>电 气</td><td>比 例 SCALE</td><td>/</td><td></td></tr></table>						 <b>江苏索普工程科技有限公司</b> Jiangsu SOP0 Engineering Technology CO.,LTD.				2023 镇江 ZHENJIANG	江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造		设计人 DESIGNED	李时金	2023.08.08	电气抗震设计专篇			主项名称 UNIT	/		校核人 CHECKED	李心	2023.08.08	设计阶段 PHASE	施工图		审核人 REVIEW	蒋宇军	2023.08.08	图号 DWG NO.	电施-D03/0		审定人 APPROVE			版 本 REV.	0		专业负责人 DISCIPLINE			第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.		项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	电 气	比 例 SCALE	/	
 <b>江苏索普工程科技有限公司</b> Jiangsu SOP0 Engineering Technology CO.,LTD.				2023 镇江 ZHENJIANG	江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造																																																											
设计人 DESIGNED	李时金	2023.08.08	电气抗震设计专篇			主项名称 UNIT	/																																																									
校核人 CHECKED	李心	2023.08.08				设计阶段 PHASE	施工图																																																									
审核人 REVIEW	蒋宇军	2023.08.08				图号 DWG NO.	电施-D03/0																																																									
审定人 APPROVE						版 本 REV.	0																																																									
专业负责人 DISCIPLINE						第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.																																																									
项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	电 气	比 例 SCALE	/																																																										
						5.2	设在水平操作面上的消防、安防设备采取防止滑动措施。																																																									
						5.3	安装在吊顶上的灯具，考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。																																																									

A3:420X297




电气			热力		
			暖通		
			给排水		
总图			建筑		
			结构		
			自控		
工艺			设备		
			外管		
			环保		



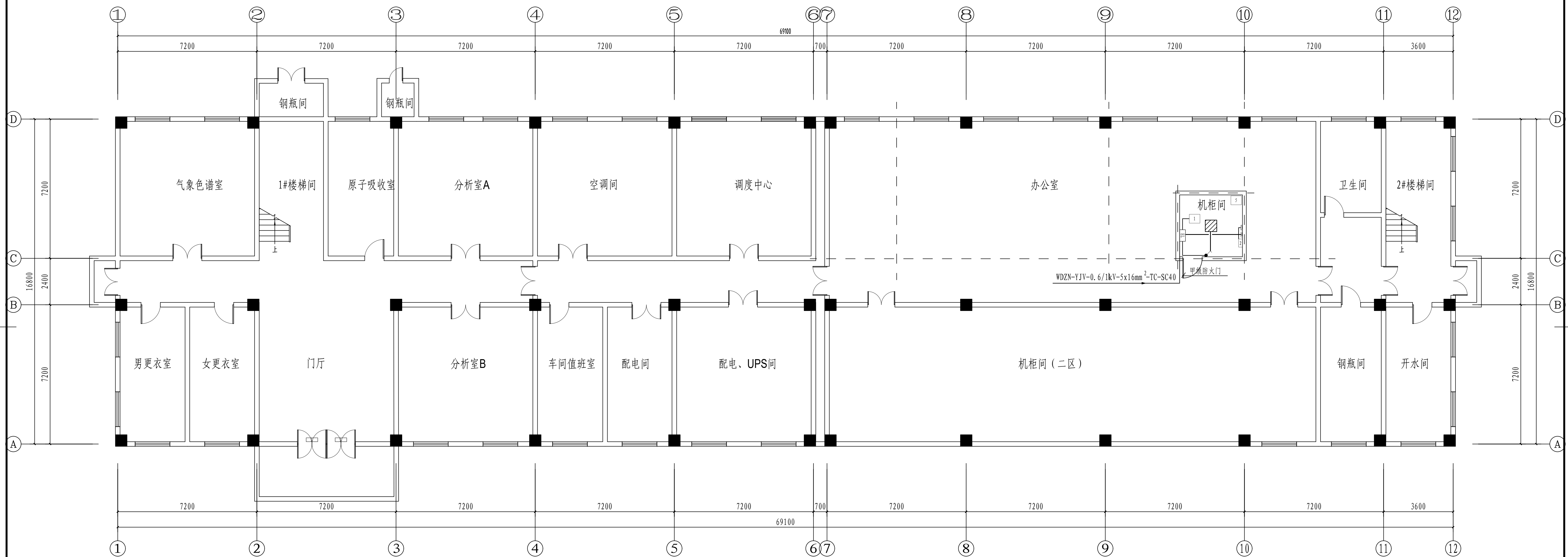
配电系统图

说明:

- 1、电源一、电源二分别引自配电室的市电及UPS出线柜，双回路电源自动切换时间不应大于2s。
- 2、AE配电箱为非标箱，甲方根据图纸由成套厂家制作，箱体采用阻燃耐火材质，并喷防火涂料,内衬岩棉。箱体应有明显的消防设施标志,防护等级不低于IP34，并须满足防腐要求。
- 3、漏电保护器采用报警式漏电保护器,只报警不动作。至消防设备的供电具体以消防设备厂家要求为准。
- 4、所有电缆、电线的阻燃耐火级别不低于B1级。

注：本文件版权归SOP0所有，除非得到SOP0书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOP0.NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOP0.									
		江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOP0 Engineering Technology CO.,LTD.			2023 镇江 ZHENJIANG	江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造			
设计人 DESIGNED	张明全	2023.08.08	配电系统图			主项名称 UNIT	/		
校核人 CHECKED	李如	2023.08.08				设计阶段 PHASE	施工图		
审核人 REVIEW	蒋序章	2023.08.08				图号 DWG NO.	电施-D04/0		
审定人 APPROVE						版本 REV.	0		
专业负责人 DISCIPLINE									
项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	电 气	比 例 SCALE	1: 100	第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.	


工艺			总图			电气	
设备			建筑			热力	
外管			结构			暖通	
环保			自控			给排水	



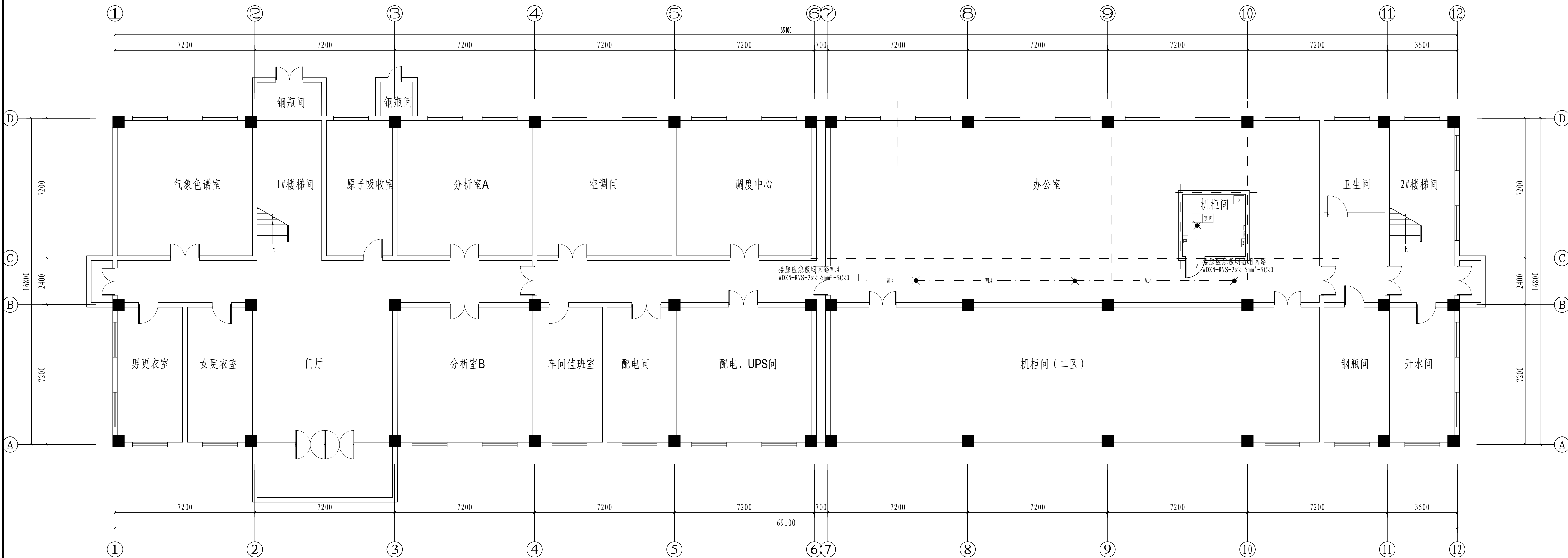
机柜间动力及照明平面图 1:100

图例:

1	消防主机
2	气体灭火主机
3	应急照明控制器
4	应急照明控制器
5	气体灭火控制柜

注：本文件版权归SOPD所有，除非得到SOPD书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人或团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.						
 江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPD Engineering Technology CO., LTD.			2023 浙江 ZHENJIANG 江苏索普化工股份有限公司 气化工厂老中控消防设施改造			
设计人 DESIGNED	刘树金	2023.08.08	机舱间动力及照明平面图	项目名称	/	
校核人 CHECKED	李江	2023.08.08		设计阶段	施工图	
审核人 REVIEW	蒋奇东	2023.08.08		图号	电施-D05/0	
审定人 APPROVE				版本号	0	
专业负责人 DISCIPLINE				版本	REV.	
项目负责人 MANAGER	专业 SPECI.	电气	比例 SCALE	1:100	第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.

工艺			总图		电气	
设备			建筑		热力	
外管			结构		暖通	
环保			自控		给排水	



机柜间疏散照明平面图 1:100

说明:

信号总线S:WDZN-RVS-2x2.5-SC20

DC24V电源线D: WDZN-BV-2x2.5-SC20

消防电话线F:WDZN-RVVP-2x1.0-SC20

RS-485通讯总线T: WDN-RVVP-2x2.5-SC20

多线控制线K1 (K2,): WDZN-BV-2x2.5-SC20

信号总线(S)+DC24V电源线(D)


信号总线 (S)+DC24V电源线 (D)+消防电话线 (F)

所有线路均需单独穿管,并刷防火涂料。

— S —  
— D —  
— F —  
— T —  
— B —  
— K —  
— S, D —  
— S, D, F —

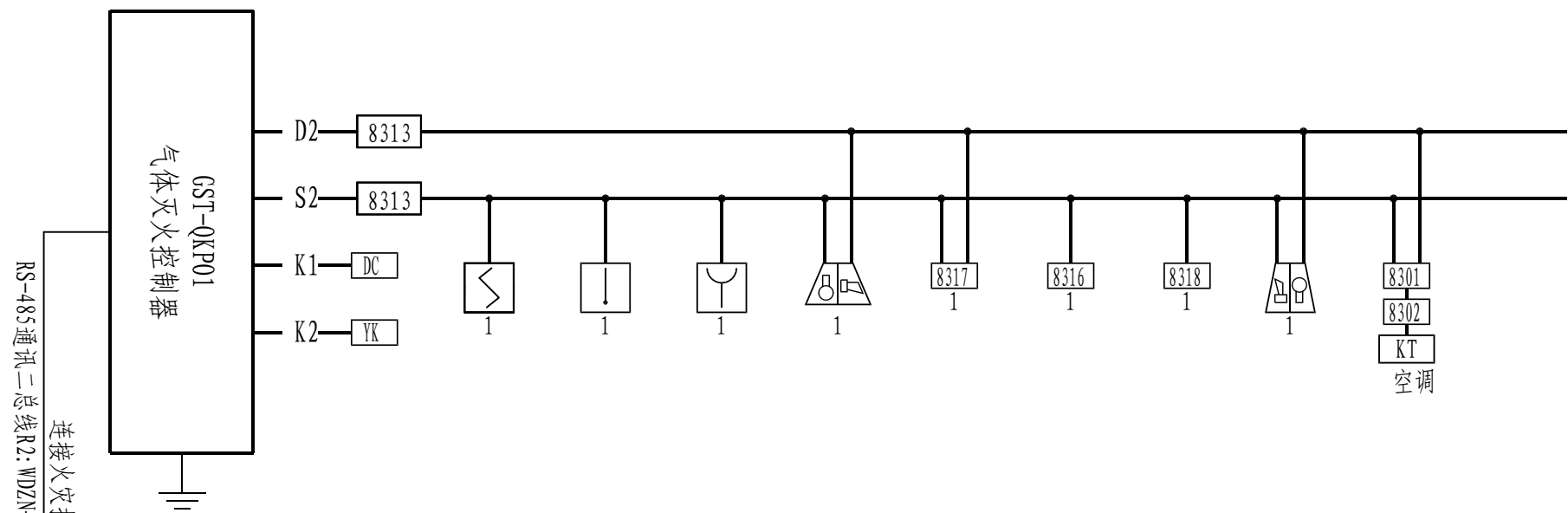
图例:

1	消防主机
2	气体灭火主机
3	应急照明控制器
4	应急照明控制器
5	气体灭火控制柜

<p>注：本文件版权归SOPD所有，除非得到SOPD书面授权，否则本文件任何内容均不得复制或泄露给其他人（团队或用于其他目的）。          THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.</p>									
 <b>江苏索普工程科技有限公司</b> Jiangsu SOPD Engineering Technology CO., LTD.				2023 ZHENJIANG		江苏索普工程股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造			
设计人 DESIGNED	张金全	2023.08.08	机柜间疏散照明平面图		主项名称 UNIT		/		
校核人 CHECKED	蒋卓	2023.08.08			设计阶段 PHASE		施工图		
审核人 REVIEW	蒋卓	2023.08.08			图号 DWG NO.		电施-D06/0		
专业人 APPROVE					版本 REV.		0		
专业负责人 DISCIPLINE									
项目负责人 MANAGER			专业 SPECT.	电气	比例 SCALE	1: 100	第 1 张 SHEET		共 1 张 TOT.



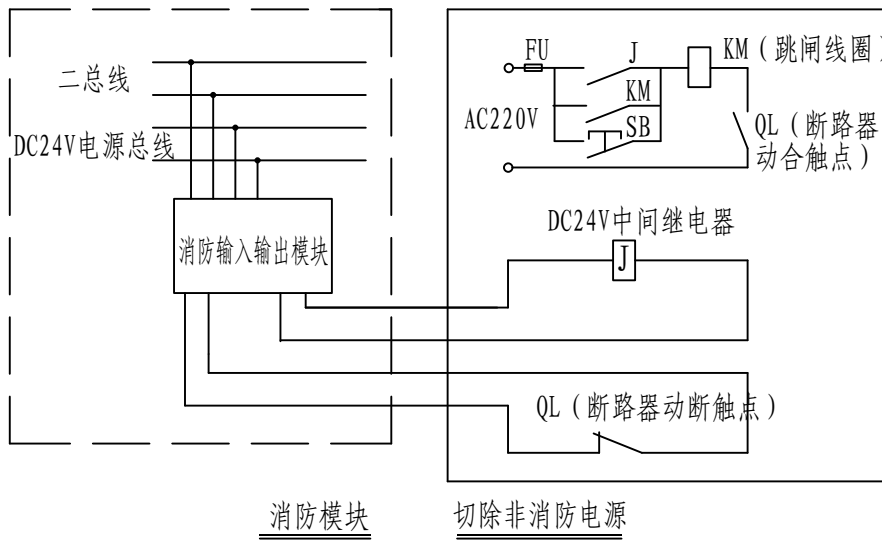
工艺			总图		电气	
设备			建筑		热力	
外管			结构		暖通	
环保			自控		给排水	



### 机柜间气体灭火系统图

序号	图例	名称	规格及型号	安装方式/备注
1		气体灭火控制器	GST-QKP01	挂墙安装下沿距地1.5米
2		感烟探测器	JTY-GD-G3	吸顶安装
3		感温探测器	JTW-ZOM-GST9612	吸顶安装
4		手动报警按钮	J-SAM-GST9121	装高下沿距地1.4米
5		火灾声光报警器	HX-100B/T	装高下沿距地2.5米
6		火灾声光报警器	GST-HX-M8503	装高下沿距地2.5米
7		手自动转换装置	GST-LD-8316/W	装高下沿距地1.4米
8		气体喷洒指示灯	GST-LD-8317	门框上安装
9		紧急启停按钮	GST-LD-8318	装高下沿距地1.4米
10		编码单输入\单输出模块	GST-LD-8301	安装于模块箱内
11		切换模块	GST-LD-8301	安装于模块箱内
12		短路隔离器	GST-LD-8313	安装于模块箱内
13		空调控制系统		
14		电磁阀		
15		压力开关信号反馈		
16				

注：由于不同的火灾自动报警系统厂家生产的产品对系统中部分导线的根数要求有所不同，本系统在施工前应首先确定系统产品供应商，再根据厂商的要求进行线路敷设。



注:在配电箱上方装设非消防电源切除模块箱,火灾时通过控制断路器的励磁线圈使断路器脱扣跳闸。

说明:

1. 本项目配置1套气体灭火控制器,安装于现场,下沿距地1.5米,相关防护区内所有与气体灭火相关线路接入;气体灭火控制器须采用CAN总线或RS-485通讯总线与火灾报警控制器连接;消防控制中心须24小时有人值班,本区域所有消防信号接入其中。

2. 根据水施条件, 本项目涉及防护区均采用柜式七氟丙烷灭火装置, 气体灭火控制器直接连接火灾探测器, 气体灭火系统的自动控制方式应符合下列规定:

(1) 应由同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号,作为系统的联动触发信号,探测器的组合宜采用感烟火灾探测器和感温火灾探测器。

(2) 气体灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后, 应启动设置在该防护区内的火灾声光报警器, 且联动触发信号应为任一防护区域内设置的感烟火灾探测器、其他类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号; 在接收到第二个联动触发信号后, 应发出联动控制信号, 且联动触发信号应为同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动火灾报警按钮的报警信号。

(3) 联动控制信号应包括下列内容:

- a) 关闭防护区域的送(排)风机及送(排)风阀门;
- b) 停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀;
- c) 联动控制防护区域开口封闭装置的启动,包括关闭防护区域的门、窗;
- d) 启动气体灭火装置,气体灭火控制器可设定不大于30s的延迟喷射时间。

(4) 平时无人工作的防护区,可设置为无延迟的喷射,应在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后按本条第3款规定执行除启动气体灭火装置外的联动控制;在接收到第二个联动触发信号后,应启动气体灭火装置。

(5) 气体灭火防护区出口外上方应设置表示气体喷洒的火灾声光报警器, 指示气体释放的信号应与该保护对象中设置的火灾报警器的信号有明显区别。启动气体灭火装置的同时, 应启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光报警器。

3、气体灭火系统的手动控制方式应符合下列规定:

(1) 在防护区疏散出口的门外应设置气体灭火装置的启动和停止按钮, 启动按钮按下时, 气体灭火控制器应执行符合本说明第2条的第3款和第5款规定的联动操作; 启动按钮按下时, 气体灭火控制器应停止正在执行的联动操作。

(2) 气体灭火控制器上应设置对应于不同防护区的手动启动和停止按钮, 手动启动按钮按下时, 气体灭火控制器应执行符合本说明第2条的第3款和第5款规定的联动操作; 手动停止按钮按下时, 气体灭火控制器应停止正在执行的联动操作。


4、气体灭火装置启动及喷放各阶段的联动控制及系统的反馈信号，应反馈至消防联动控制器。系统的联动反馈信号应包括下列内容：

- (1) 气体灭火控制器直接连接的火灾探测器的报警信号。
- (2) 选择阀的动作信号。
- (3) 压力开关的动作信号。

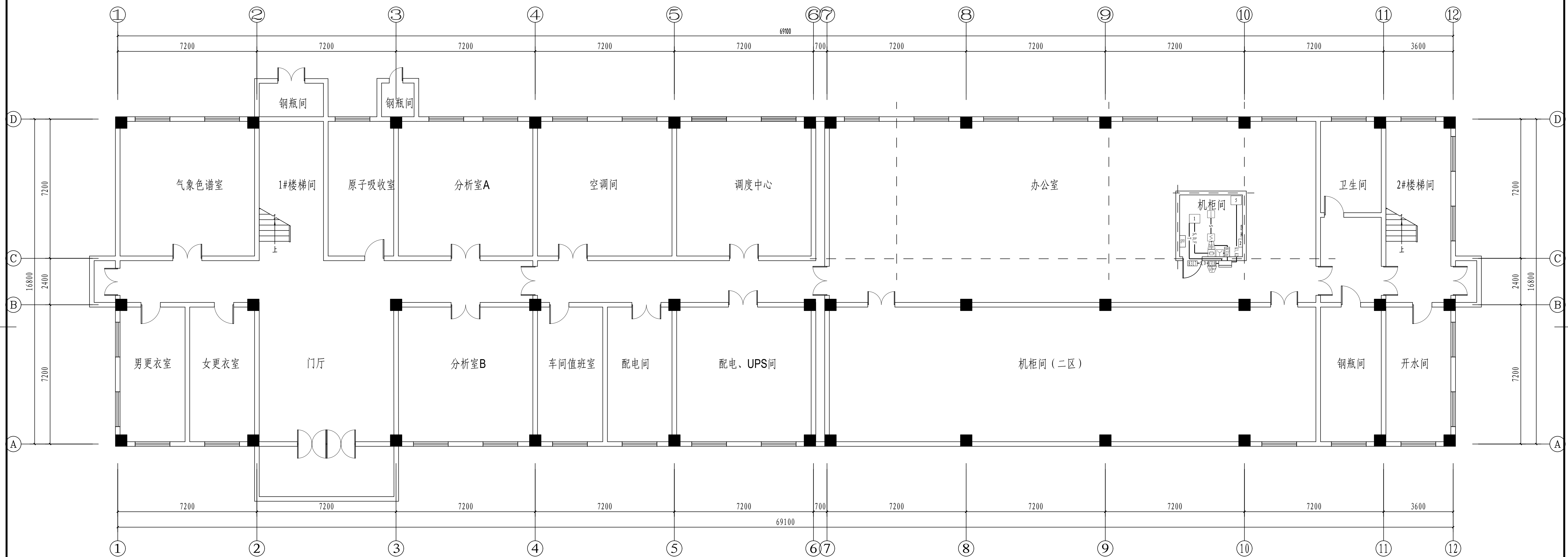
6、在防护区域内设有手动与自动控制转换装置的系统,其手动或自动控制方式的工作状态应在防护区内、外的手动和自动控制状态显示装置上显示,该状态信号应反馈至消防联动控制器。

7、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集和施工验收规范。

8、此系统的施工设计由专业承包安装公司做深化设计后安装。

注：本文件版权归SOPD所有，除非得到SOPD书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD.NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.									
<div><div></div><div><div>江苏索普工程科技有限公司</div><div>Jiangsu SOP Engineering Technology CO.,LTD.</div></div></div>						<div>2023 镇江 ZHENJIANG</div>		<div>江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控消防设施改造</div>	
设计人 DESIGNED	孙利金	2023.08.08	气体灭火系统图			主项名称 UNIT		/	
校核人 CHECKED	李心	2023.08.08				设计阶段 PHASE		施工图	
审核人 REVIEW	蒋学军	2023.08.08				图号 DWG NO.		电施-D07/0	
审定人 APPROVE						版本 REV.		0	
专业负责人 DISCIPLINE									
项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	电气	比例 SCALE	1: 100	第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.	


工艺			总图			电气	
设备			建筑			热力	
外管			结构			暖通	
环保			自控			给排水	



机柜间火灾报警平面图 1:100

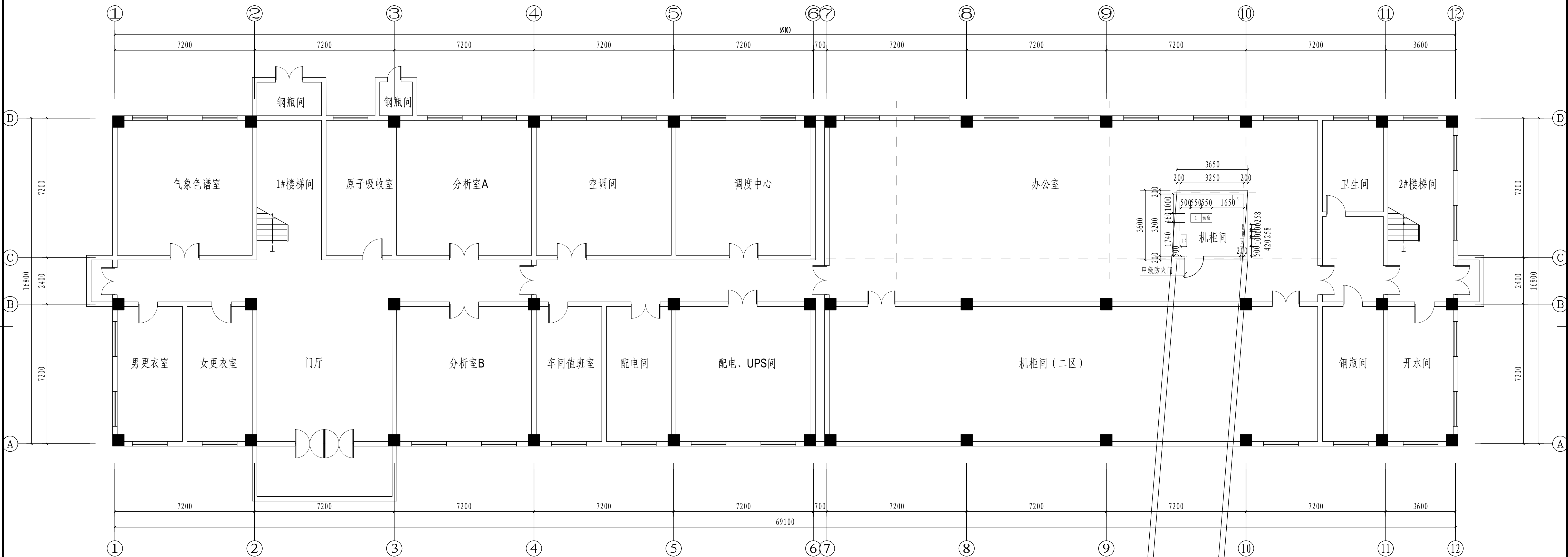
图例:

1	消防主机
2	气体灭火主机
3	应急照明控制器
4	应急照明控制器
5	气体灭火控制柜

<p>注：本文件版权归SOPD所有，除非得到SOPD书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人或团体或用于其他目的。          THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPD, NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPD.</p>				
		<p><b>江苏索普工程科技有限公司</b>          Jiangsu SOPD Engineering Technology CO., LTD.</p>		<p>2023 靖江          ZHENJIANG</p>
		<p>江苏索普化工股份有限公司          气化工厂老中控消防设施改造</p>		
设计人 DESIGNED	张永成	2023.08.08	<p>项目名称 UNIT</p>	
校核人 CHECKED	张永成	2023.08.08	<p>设计阶段 PHASE</p>	
审核人 REVIEW	蒋奇萍	2023.08.08	<p>施工图</p>	
审定人 APPROVE			<p>册号 DWG NO.</p>	
专业负责人 DISCIPLINE			<p>电施-D08/0</p>	
项目负责人 MANAGER			版本 REV.	0
专业 SPECI.		电气	比例 SCALE	1:100
			第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.

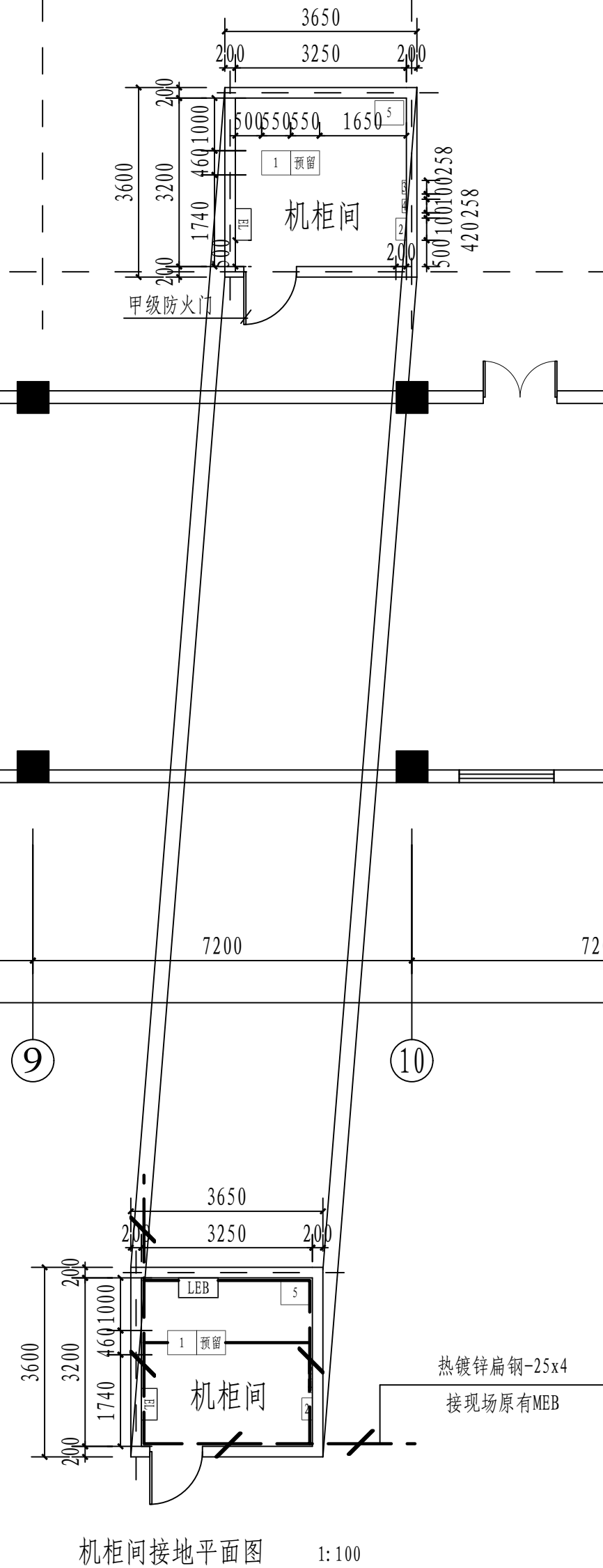


工艺			总图		电气	
设备			建筑		热力	
外管			结构		暖通	
环保			自控		给排水	




机柜间设备布置图 1:100

4. 机房间的接地带均采用 $-25\text{mm} \times 4\text{mm}$ 热镀锌扁钢沿墙明敷一圈，敷于防静电地均敷设于防静电下；接地带距室内地坪 $+200\text{mm}$ ，离墙间隙 $15\text{mm}$ ，过门的接地网入地敷数两头上翘与沿墙明敷接地连接，至设备的接地网采用镀锌，电焊搭接并敷设 $-25\text{mm} \times 4\text{mm}$ 热镀锌扁钢。
5. 工作接地、防静电接地、弱电接地共用，接地电阻应 $<1\Omega$ ，对于土壤电阻率高的地区，如电阻率测试值不满足要求，应增加垂直接地极及水平接地体的长度，直到符合要求为止。
6. 所有有接地点接地均方接地体，地网焊接采用双面焊接，搭接长度 $>100\text{mm}$ ，焊缝厚度 $>6\text{mm}$ ，焊缝作防锈处理；主母排焊接长度 $>6d$ （二面满焊）；扁钢焊接长度 $>2w$ （二面满焊）；扁钢与圆钢焊接长度 $>100\text{mm}$ （二面满焊），圆钢与圆钢垂直交叉点焊接方法为外方加直径 $2d$ 的等径圆钢（二面满焊），基础接地中柱与承台，桩的连接作法详见图例《建筑物防雷设施安装》15D501-1，P10-31。
4. 接地网、电缆金属、预埋管等所有附件均做镀锌防锈处理。
6. 基于基础钢筋、设备、桥架支撑等应不少于两点与接地网连接，防静电地板钢利用不少于 $25\text{mm}^2$ 的绝缘导线与接地体相连，连接点不少于4处。
7. 所有不带电的设备金属外壳、金属构件、支架、门窗等均用地线相连，通过结构柱内钢筋与主接地网相连并形成等电位联接。
8. 等电位联接端子箱，临时接地端子箱的安装高度为底边距地 $0.3\text{m}$ ，施工请参照《等电位联接安装》15D502。
9. 接地装置安装完毕应参照国标《接地装置安装》14D504进行施工，接地施工完成后，应在接地主母线外侧刷黄绿相间的色漆作为色标。
10. 接地装置施工时应满足GB50169-2016《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》的规定。
11. 施工时请与专业配合施工，未尽事宜请咨询有关标准。



机柜间接地平面图 1:100

注：本文件版权归SODO所有，除非取得SODO书面授权，否则本文件任何内容均不得复制或透露给其他人或团体用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SODO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SODO.										
			江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SODO ENGINEERING CO., LTD.				2023 年 12 月 ZHENJIANG		江苏索普化工股份有限公司 气化厂老中控制消防设施改造	
设计人 DESIGNED	张金鑫	2023.08.08	机柜内设备布置图 接地平面图	主项名称 UNIT	/					
校核人 CHECKED	蒋学军	2023.08.08		设计阶段 阶段	施工图					
审核人 REVIEW	蒋学军	2023.08.08		图号 DWG. NO.	电施-D09/0					
审定人 APPROVE				版本 REV.	0					
专业负责人 DISCIPLINE										
项目负责人 MANAGER		专业 SPECIAL	电气	比例 SCALE	1: 100		第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.		