

设备技术参数

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
1	综合保护屏（柜）	≥1000A	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：宽×深×高=600mm×600mm×2000mm（允许偏差±5mm），含柜体、面板、内部安装件；</p> <p>2、额定绝缘电压：≥660V；</p> <p>3、额定频率：50Hz；</p> <p>4、额定工作电压：380V（三相五线制）；</p> <p>5、额定工作电流：≥1000A（总额定电流），支路电流可分段配置；</p> <p>6、短时耐受电流：≥30kA（1s），满足短路冲击要求；</p> <p>7、防护等级：≥IP30；</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支路监测功能：（1）支持本地操作与数据查看；实时监测支路电流、电压、功率、电能、温度等参数；（2）支持支路故障（过流、过压、欠压、过载）报警声光提示；</p> <p>2、保护功能：（1）具备过流保护、过压保护、欠压保护、过载保护、短路保护功能；（2）保护定值可本地/远程整定，整定范围：电流 0.5-1250A，电压 220-450V；保护动作时间≤0.1s，动作正确率 100%；</p> <p>3、通信功能：（1）支持柜内智能监测/保护装置应配置 RS485 通讯接口（支持 Modbus-RTU 协议）；（2）可接入后台监控系统，实现远程监测、控制及定值修改；</p> <p>三、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：柜体采用≥2.0mm 冷轧钢板，框架采用≥3.0mm 冷轧钢板，表面静电喷塑（灰色），耐腐蚀、抗老化；</p> <p>2、内部结构：（1）分断路器室、继电器室、接线室、仪表室，分区明确；（2）预留足够接线空间，二次回路接线线径≥1.5mm<sup>2</sup>，标识清晰；（3）配置接地排（≥30×3mm 铜排），接地电阻≤0.1Ω；</p> <p>四、环境适应性</p> <p>1、工作温度：-10℃~+55℃，适应室内安装环境；</p> <p>2、相对湿度：5%~95%（无凝露）；</p>	台	1
2	低压配电柜（屏）	≥1000A	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：宽×深×高=800mm×1000mm×2000mm（允许偏差±5mm），含柜体、面板、内部安装件；</p> <p>2、额定绝缘电压：≥660V；</p> <p>3、额定频率：50Hz；</p> <p>4、额定工作电压：380V（三相五线制，兼容 220V 负载）；</p> <p>5、额定工作电流：（1）柜体总额定电流：≥1000A；（2）水平母线额定电流：≥1250A；垂直母线额定电流：≥1250A；</p> <p>6、短时耐受电流：≥30kA（1s）；</p>	台	2

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>7、防护等级：≥IP30；</p> <p>√8、断路器配置：（1）800A 断路器：≥3 路（塑壳断路器，分断能力≥30kA）；（2）400A 断路器：≥1 路（塑壳断路器，分断能力≥30kA）；（3）63A 断路器：≥2 路（微型断路器，分断能力≥6kA）；（4）32A 断路器：≥2 路（微型断路器，分断能力≥6kA）；</p> <p>9、母排配置：（1）材质：T2 紫铜，预制母排；（2）母排规格：水平母线≥80×8mm，垂直母线≥80×8mm；（3）母排处理：表面镀锡处理，镀层均匀，无起泡、脱皮，以确保持久的抗氧化性能和低接触电阻；（4）绝缘方式：采用阻燃绝缘护套或绝缘隔板防护，相间绝缘距离≥20mm；</p> <p>110、出线方式：下出线；</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支路监测功能：（1）支持本地操作、数据查看及参数设置；实时监测所有支路电流、电压、功率、功率因数、母线温度等参数；（2）支持支路故障报警；</p> <p>2、电力监测配电系统：（1）配置高精度电力监测模块；（2）支持总回路+所有支路全参数监测，数据更新周期≤1s；（3）具备电能统计、负荷曲线分析、故障记录功能；</p> <p>3、保护功能：（1）断路器自带保护：短路保护、过载保护、过压保护、欠压保护（塑壳断路器）；（2）微型断路器带漏电保护；（3）保护定值可本地/远程整定，整定范围：电流 0.5-1250A，电压 220-450V；</p> <p>4、通信功能：（1）支持柜内智能监测/保护装置应配置 RS485 通讯接口（支持 Modbus-RTU 协议）；（2）可接入后台监控系统，实现远程监测、控制及定值修改；</p> <p>三、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：（1）柜体框架：≥3.0mm 冷轧钢板，侧板/门板：≥2.0mm 冷轧钢板；（2）表面处理：静电喷塑（灰色），耐盐雾腐蚀≥48 小时，无脱漆、变色；（3）柜体结构：模块化设计，螺栓连接，便于拆卸维护；</p> <p>2、内部结构：（1）分区设计：断路器室、母排室、接线室、仪表室，分区明确，隔离防护；（2）接线空间：二次回路接线线径≥1.5mm²，标识清晰（永久耐擦），预留≥20%接线余量；（3）接地系统：配置专用接地排；</p> <p>四、环境适应性</p> <p>1、工作温度：-10℃~+55℃，适应室内安装环境，无凝露；</p> <p>2、相对湿度：5%~95%（无凝露）；</p>		
3	空调配电屏	≥400A	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：600*1000*2000mm（允许偏差±5mm）；</p>	台	1

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
	(柜)		<p>2、额定绝缘电压：≥660V；</p> <p>3、额定频率：50Hz；</p> <p>4、额定工作电压：380V（三相五线制，兼容 220V 负载）；</p> <p>5、额定工作电流：（1）柜体总额定电流：≥400A；水平母线额定电流：≥500A；垂直母线额定电流：≥500A；</p> <p>6、防护等级：≥IP30；</p> <p>√7、断路器配置：（1）输入侧：400A 断路器 2 路（塑壳断路器，分断能力≥30kA，带过载/短路保护）；（2）输出侧：125A 断路器 8 路（塑壳/微型断路器，分断能力≥10kA）；（3）输出侧：32A 断路器 8 路（微型断路器，分断能力≥6kA，带漏电保护）；</p> <p>9、母排配置：（1）材质：T2 紫铜（无氧铜），预制母排（工厂加工成型，现场免焊接）；（2）母排处理：表面镀锡处理；（3）绝缘方式：采用阻燃绝缘护套或绝缘隔板防护；</p> <p>10、出线方式：（1）进线：上出（配置进线口，预留安装法兰）；（2）出线：下出（每路出线口独立标识，预留接线空间≥150mm）；</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支路监测功能：（1）配置≥7 英寸彩色触摸屏，支持本地操作、数据查看及参数设置；（2）实时监测所有输入/输出支路电流、电压、功率、电能、功率因数、支路温度等参数；（3）支持支路故障报警；</p> <p>2、电力监测配电系统：（1）配置高精度电力监测模块（2）支持总回路+所有支路全参数监测（3）具备电能统计、负荷曲线分析、故障记录功能；</p> <p>3、保护功能：（1）断路器自带保护：短路保护、过载保护、过压保护、欠压保护（塑壳断路器）；（2）微型断路器带漏电保护；（3）保护定值可本地/远程整定；</p> <p>4、通信功能：（1）支持柜内智能监测/保护装置应配置 RS485 通讯接口（支持 Modbus-RTU 协议）；（2）可接入后台监控系统，实现远程监测；</p> <p>三、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：（1）柜体框架：≥3.0mm 冷轧钢板，侧板/门板：≥2.0mm 冷轧钢板；（2）表面处理：静电喷塑（灰色），耐盐雾腐蚀，无脱漆、变色；（3）柜体结构：模块化设计，螺栓连接，便于拆卸维护；</p> <p>2、内部结构：（1）分区设计：断路器室、母排室、接线室、仪表室，分区明确，隔离防护；（2）接线空间：二次回路接线线径≥1.5mm²，标识清晰，预留≥20%接线余量；（3）接地系统：配置专用接地排；</p> <p>四、环境适应性</p> <p>1、工作温度：-5℃~+40℃，适应机房/设备间室内安装环境，无凝露；</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			2、相对湿度：5%~95%（无凝露）；		
4	市电配电柜（屏）	≥800A	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：800*1000*2000；</p> <p>2、额定绝缘电压：≥660V；</p> <p>3、额定频率：50Hz；</p> <p>4、额定工作电压：380V（三相五线制，兼容 220V 负载）；</p> <p>5、额定工作电流：（1）柜体总额定电流：≥800A；（2）水平母线额定电流：≥1000A；（3）垂直母线额定电流：≥1000A；</p> <p>6、防护等级：≥IP30；</p> <p>√7、断路器配置：（1）输入侧：800A 断路器≥2 路（塑壳断路器，分断能力≥30kA，带过载/短路/过压/欠压保护）；（2）输出侧：250A 断路器≥6 路（塑壳断路器，分断能力≥25kA，带过载/短路保护）；（3）输出侧：140A 断路器≥1 路（塑壳断路器，分断能力≥25kA，带过载/短路保护）；（4）输出侧：80A 断路器≥1 路（塑壳/微型断路器，分断能力≥15kA，带过载/短路保护）；（5）输出侧：63A 断路器 2 路（微型断路器，分断能力≥10kA，带过载/短路保护）；（6）输出侧：40A 断路器 1 路（微型断路器，分断能力≥6kA，带过载/短路+漏电保护）；</p> <p>8、母排配置：（1）材质：T2 紫铜；（2）母排处理：表面镀锡处理；（3）绝缘方式：采用阻燃绝缘护套或绝缘隔板防护；</p> <p>9、出线方式：（1）进线：上进（配置进线口，预留安装法兰）；（2）出线：下出（每路出线口独立标识，预留接线空间≥150mm）；</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、支路监测功能：（1）配置≥7 英寸彩色触摸屏（分辨率≥800×480，电容式触控），支持本地操作、数据查看及参数设置；（2）实时监测所有输入/输出支路电流、电压、总有功功率、总无功功率、总视在功率、功率因数、母线温度等参数；（3）支持支路故障报警，报警方式：弹窗提示+声光报警；</p> <p>2、电力监测配电系统：（1）配置高精度电力监测模块（2）支持总回路+所有支路全参数监测（3）具备电能统计、负荷曲线分析、故障记录功能；</p> <p>3、保护功能：（1）塑壳断路器：短路瞬时保护、过载长延时保护、过压保护、欠压保护，保护定值可本地/远程整定；（2）微型断路器：短路保护、过载保护，漏电保护；（3）整定值范围：电流 0.5-1000A，保护动作正确率 100%；</p> <p>4、通信功能：（1）支持柜内智能监测/保护装置应配置 RS485 通讯接口（支持 Modbus-RTU 协议）；（2）可接入后台监控系统，实现远程监测；</p> <p>三、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：（1）柜体框架：≥3.0mm 冷轧钢板，</p>	台	2

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			侧板/门板：≥2.0mm 冷轧钢板；（2）表面处理：静电喷塑，耐盐雾腐蚀，无脱漆、变色；（3）柜体结构：模块化设计，螺栓连接，便于拆卸维护； 2、内部结构：（1）分区设计：断路器室、母排室、接线室、仪表室，分区明确，隔离防护；（2）接线空间：二次回路接线线径≥1.5mm <sup>2</sup> ，标识清晰，预留≥20%接线余量；（3）接地系统：配置专用接地排； 四、环境适应性 1、工作温度：-5℃~+40℃，适应机房/设备间室内安装环境，无凝露； 2、相对湿度：5%~95%（无凝露）；		
5	电池开关柜（屏）	电池开关柜（屏）	一、基础参数 1、额定绝缘电压：≥1000V； 2、额定频率：直流，UPS 直流电池回路； 3、额定工作电压：DC384V，适配 32-50 节 12V 电池组串； 4、额定工作电流：≥630A/路，总≥1000A，适配 3 组以上 250Ah 电池并联； 5、短时耐受电流：≥15kA（1s），满足短路冲击要求； 6、防护等级：≥IP30。 二、回路配置 1、回路配置：1 个 1000A 总开关+3 个 630A 分组开关，3 组电池独立控制、集中汇流； 2、开关柜断路器具有分励脱扣线圈，当出现故障需要断开电池开关时，UPS 控制电路向此线圈发出信号，使电池开关闸。具有有过载保护和短路保护的脱扣功能。 三、功能要求 1、短路保护和放电终止保护。电池电压降到放电终止电压时，电池开关自动断开； 2、支持 UPS 的 EPO 功能。按下 UPS 触摸控制面板上的 EPO 开关时，电池开关自动断开。 四、环境适应性 1、工作温度：-10℃~+55℃； 2、相对湿度：5%~95%（无凝露）；	台	2
6	阀控式密封铅酸蓄电池	12V250Ah	一、基础参数 1、型号规格：提供恒功率计算书，可根据等同总容量自行调配组数及节数。 2、单体额定电压：12V； 3、单体额定容量：250Ah； 4、组串配置：每组 32-50 节串联，3 组并联；系统总电压 384V-600V，适配 500kVAUPS 直流母线电压； 5、电池类型：阀控式密封铅酸蓄电池，免维护，运行无需加水、无需测酸密度； 6、设计浮充寿命：≥12 年（20℃~25℃浮充）； 7、壳体材质：阻燃 ABS，阻燃等级≥V-0 级。 二、电气性能参数	节	192

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			1、单体浮充电压：13.5V~13.8V； 2、单体均充电压：14.10V~14.40V； 3、单体终止放电电压：10.5V，系统终止放电电压：336V； 4、密封反应效率：≥99%，无酸雾、无泄漏； 5、容量保存率：蓄电池静置 28 天后，其容量保存率不低于 99%； 6、均衡性：单体蓄电池和由若干个单体组成一体的组合蓄电池，其各电池间的开路电压最高与最低差值应符合：标称电压为 12V 的蓄电池，各电池间的开路电压差≤17mV；蓄电池进入浮充状态后 24h 后，各电池间的端电压差应符合：标称电压为 12V 的蓄电池，各电池之间的端电压差应≤19mV。电池放电时，各电池间的端电压差应符合：标称电压为 12V 的蓄电池，各电池之间的端电压差应≤72mV； 7、电池间连接电压降△U≤4.6mV； 8、蓄电池主要材料 AGM 隔板； 9、热失控敏感性：完全充电后的蓄电池以 2.45V/CELL 的恒压连续充电 168H，蓄电池端子处温度 T≤60℃，每 24H 内浮充电流的增长率△I≤50%。 三、结构与物理参数 单体尺寸：满足安装要求； 四、环境适应性及其他 1、工作温度：放电：-20℃~+55℃；充电：-20℃~+40℃；存储：-15℃~+50℃； 2、相对湿度：5%~95%（无凝露）； 3、蓄电池应通过 TLC 认证。		
7	蓄电池架	蓄电池架	一、基础参数 1、适用电池：12V250Ah 阀控式密封铅酸蓄电池，每组 32-50 节，共 3 组并联； 2、结构形式：立式双层/多层拼装结构，开放式/封闭式可选； 3、安装方式：落地固定式，可与电池开关柜并柜安装； 4、承载能力：单层承重≥250kg，整体承重≥3000kg，满足 250Ah 大容量电池荷载。 二、结构与材质 1、柜体材质：优质冷轧钢板，板材厚度≥1.5mm，框架≥2.0mm； 2、表面处理：静电喷塑，除锈、磷化、防腐、抗老化； 3、层数与排布：每组电池独立排布，共 3 组分区；每层可放置 1~2 节电池； 4、电池限位：每层配置防滑橡胶垫、电池限位挡块，防移位/倾倒； 5、接地配置：配置专用接地排与接地端子，接地电阻≤0.1Ω； 6、走线空间：预留电池连接线、监测线走线槽，布线规范。	架	6

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			三、尺寸与适配性 1、层间距：层间高度 $\geq$ 电池高度+100mm，保证散热空间； 2、组装方式：螺栓紧固拼装，无焊接，现场快速组装。 四、环境与安全 1、工作温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ； 2、抗震性能：满足抗震烈度 $\geq 8$ 度要求； 3、绝缘防护：整体绝缘处理，防止电池正负极短路。		
8	机房精密空调	机房精密空调（下送风型）	一、基础参数 √1、配置方式：N+1 冗余配置；要求提供节能检测报告及节能证书证明； 2、含底座、风腔及检修空间； √3、室内数字化无刷直流外转子离心式变频风机，提供第三方谐波测试报告； ▲4、总冷量 $\geq 1000\text{KW}$ ，送风方式（下送风），要求下沉式风机。注：机组的制冷量是在室外环境温度 $35^{\circ}\text{C}$ （干球温度），室内温度 $24^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 50% 的条件下测定的。提供泰尔认证及检测报告。 二、机械性能 √1、结构工艺：部件排列合理、整齐；导线颜色和截面合理，布放平整；接插件牢固；进出线符合工程需要；具备抗震措施、提供泰尔 9 级烈度抗震合格证； ▲2、输入电压允许波动范围： $220/380\text{V}-10\%+15\%$ ，提供空调机组的 EMC 测试报告。 三、温度、湿度控制性能 ▲1、应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能，提供 CRAIA 认证。 2、温度调节范围： $+17^{\circ}\text{C}\sim+28^{\circ}\text{C}$ ；温度调节精度： $1^{\circ}\text{C}$ ，温度变化率 $<5^{\circ}\text{C}/\text{小时}$ ； 3、湿度调节范围：40%-60RH；湿度调节精度：5%RH（制冷量 $\geq 20\text{KW}$ ）； 4、温、湿度波动超限应能发出报警信号。 四、机组性能 1、 $24^{\circ}\text{C}$ ，45%RH 工况下：显热比 $\geq 0.93$ ； ▲2、EER 大于 5.0，提供相应三方检测报告； 3、节能措施：应选用大面积蒸发器，保障换热效率；应安装有快速除湿装置，以减少空气过冷及热补偿的能量损失；室外风机应根据室外温度无极调速，减少风机能耗； 4、机组平均无故障时间 MTBF $\geq 10$ 万小时； √5、室内风机系统，提供泰尔检测报告；使用 R410A 制冷剂、涡旋压缩机、机械热力膨胀阀、全金属室内风机等高可靠性部件，满足全年 365 天，每天 24 小时不间断运行； 6、加热性能：具备电子再热器； √7、加湿性能：采用远红外型加湿器； ▲8、控制系统：微处理控制器，模糊逻辑控制或 PID	台	6

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>调节技术。≥5.5 寸 LCD 大屏幕多行中文显示器，能显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能；具有大容量的故障报警记录储存的功能，存储历史告警信息不小于 400 条；具有过压、欠压等报警及故、障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复，自动重新启动等功能；具有多级密码保护功能；具备联动与群控功能：同一区域可以将不低于 32 套机组进行统一控制管理。控制功能包括：备份自动切换功能；轮巡：定时切换备份机组；根据机房内热负荷的变化自动控制机组中空调机的运行数量，避免同一机房内多台空调机同时运行在相反的运行状态（制冷/加热、加湿/除湿）；</p> <p>▲9、每台机组标准应配置 1 个回风温湿度传感器和 2 个送风温度传感器，另最多可实现配置 6 个外置温湿度传感器的功能，监控不同机柜的温度。机组应配备高精度传感器以便于控制精度，温度精度可达 +0.2 度，湿度精度可达 +3%，以保证每台机组的正常运行及高精度运行。提供第三方机构检测报告；</p> <p>10 每台机组应标配漏水探测器，实时监测漏水情况，探知到漏水发生时，声光告警并自动关闭加湿系统。</p> <p>五、监控性能</p> <p>1、应具有方便的现场监控及远程监控能力，需具备制造商开具的售后服务承诺函；</p> <p>2、系统应具有三遥性能：（1）遥测项目：送风温度、回风温度、送风湿度、回风湿度、显示机组工作状态等；（2）遥信项目：开/关机，电压、电流过高/低，回风温度过高/低，回风湿度过高/低，过滤器正常/堵塞，风机正常/故障，压缩机正常/故障等；（3）遥控项目：空调开/关机；</p> <p>3、系统应具备通信接口：（1）具备 RS232/RS485(或 RS422)接口，且应具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压 500V、1 分钟不击穿或闪烁)。</p>		
9	湿膜加湿机	湿膜加湿机	<p>一、电气性能</p> <p>1、机房专用湿膜加湿器机组的的电气性能应符合 IEC 标准；</p> <p>2、输入电压允许波动范围：380V±15%；</p> <p>3、频率：50HZ±2HZ。</p> <p>二、适应环境</p> <p>温度：室内 1℃~40℃/2、湿度：≤95%RH。</p> <p>三、湿度控制性能</p> <p>1、机房专用湿膜加湿器应能按要求自动调节室内湿度，具有加湿功能；</p> <p>2、湿度调节范围：20%~80%RH；</p> <p>3、湿度调节精度：5%RH；</p> <p>4、机房温、湿度波动超限应能发出报警信号。</p> <p>三、机组性能</p> <p>1、应能应解决机房的加湿需求，同时实现大幅的节能，湿功比（每小时加湿量/整机功率）不低于 35；</p> <p>2、应有节能措施的设计应选用大面积湿膜，保障充</p>	台	4



序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>分换湿效率；风机可根据加湿需求自动可调节风量和加湿量；</p> <p>3、应具有高可靠性，要求机组平均无故障时间 MTBF <math>\geq 10</math> 万小时。</p> <p>4、风机系统：为保障其可靠性，应包括 1 套或多套独立的风机和电机，需与空调进行轮巡联控。</p> <p>5、风机系统应能够方便的从机组正面取出进行现场维修,提高系统的可维护性；室内主风机应采用直流外转子风机（EC）送风系统. 保证在增大机外余压的情况下送风风量不减少；数字化无刷直流外转子离心式变频（EC）风机应具有风速可调功能，采用电机风机共轴设计，减少传动损耗；风机系统应下沉式设计，以减少机组导流弯对风量的阻碍，延长送风系统的使用寿命；</p> <p>6、加湿性能：应采用湿膜型加湿器，加湿量符合基础技术要求。要求加湿速度快，确保高效性；所选加湿器水盘要求为不锈钢材质，可以在场地进行清理，反复应用；</p> <p>7、控制系统：应具有先进的微处理控制器；应具有大容量的故障报警记录储存的功能，存储历史告警信息不小于 500 条；应具有报警及故、障诊断，告警记录功能，自动保护，自动恢复，自动重新启动等功能；应具有多级密码保护功能；机组运行数据及故障信息等应可通过 RS485 端口上传到监控系统；</p> <p>8、应具有独立的控制系统及独立的温湿度传感器。高精度传感器控制温度，温度精度可达 0.1 度，湿度精度可达 2%，以保证每台机组的正常运行及高精度运行。</p> <p>9、采用的湿膜需具有防火、防菌及寿命说明。</p> <p>四、监控性能</p> <p>1、应具有方便的现场监控及远程监控能力</p> <p>2、应具有三遥性能：（1）遥测项目：送风湿度、回风湿度、显示机组工作状态等；（2）遥信项目：开/关机，电压、电流过高/低，回风湿度过高/低，过滤器正常/堵塞，风机正常/故障等；（3）遥控项目：开/关机</p> <p>3、设备运行参数的设置设备应具有智能判断功能，对于超常规的参数设置（错误命令），应能自动拒绝。</p> <p>4、准确度，对三遥量：开关量和控制操作准确度应达到 100%；模拟量精确度应达到交流电量误差 <math>\leq 2\%</math>；非电量误差 <math>\leq 5\%</math>。</p>		
10	配电间专用空调	$\geq$ 额定制冷量 12.5kW	<p>一、基础参数</p> <p>总冷量要求 <math>\geq 12.5</math> (kW), 送风方式: 上送风, 风量 <math>\geq 3100</math> (m<sup>3</sup>/h), 室内机尺寸最大值 (宽<math>\times</math>深<math>\times</math>高 mm) 600<math>\times</math>500<math>\times</math>1975, 恒温精密空调。注. 机组的制冷量是在室内进风干/湿球温度 24<math>^{\circ}</math>C/17<math>^{\circ}</math>C, 室外冷凝温度 45<math>^{\circ}</math>C 下测定的。</p> <p>二、机械性能</p>	台	2

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>1、材质要求：空调设备外壳应采用全金属防腐材质，室内风机应采用全金属防腐材质；</p> <p>设备使用地为寒冷地区，设备应保障冬季室外温度-34℃以下时正常启动制冷、加热运行。投标机组系统应采用储液罐、并配置储液管加热带以确保-34℃可正常制冷，含电加热功能；</p> <p>2、应为节能产品，需提供国家节能认证证书；</p> <p>3、应具备高能效比，在室内回风条件 24℃，50%湿度条件下全年能效比&gt;4.0；</p> <p>4、应具有高效节能性，压缩机选用具有较高的能效比的涡旋压缩机；</p> <p>5、应具有高可靠性，应选用高可靠性的涡旋压缩机、高可靠性机械热力膨胀阀、全金属室内风机等高可靠性部件，满足全年 365 天，每天 24 小时不间断运行；</p> <p>6、应采用全金属叶片、金属外壳的轴连风机，保证风机连续运转的可靠性；</p> <p>7、调应具备来电自启动功能，满足机房无人值守的要求；</p> <p>8、应标准配置采用环保制冷剂 R410A。不得采用 R22 或 R407C 冷媒。</p> <p>三、控制系统：</p> <p>应具有 LCD 大屏幕显示器，能显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能。</p> <p>四、监控性能</p> <p>1、应具有方便的现场监控及远程监控能力</p> <p>√2、投标机组需免费提供空调单机远程监控软件，需能实现远程开关机、状态查看、参数设置、告警查看及设置等功能，可实现告警邮件通知等功能。提供以上功能的软件截图。</p>		
11	交流列头柜	宽×深×高=600mm×1100mm×2200mm，（允许偏差±5mm）	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：宽×深×高=600mm×1100mm×2200mm，（允许偏差±5mm）；</p> <p>2、额定绝缘电压：≥660V；</p> <p>3、额定频率：50Hz；</p> <p>4、额定工作电压：380V/220V 三相五线制。</p> <p>二、回路配置</p> <p>1、输入回路：2 路输入（双母线），250A/3P，一线品牌断路器；</p> <p>√2、输出回路：≥40 路输出，32A/1P，一线品牌断路器；分支回路具有热插拔、可换相功能，能在不改动电缆和借助其他工具的情况下实现热插拔维护和换相调整，实现系统不断电维护和三相负载平衡调整，并对热插拔可调相功能实现方式进行具体说明。支路采用模块化设计，每个模块具有 15--18 个分支回路；</p> <p>3、支路监测：配置液晶显示屏，实时监测各支路电流、电压、功率、电能、开关状态；线主路 CT 导准确级别为 0.2S 级，出线支路准确性级别为 0.5 级。</p>	台	10

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>所有在用及备用开关均应纳入配电柜监控系统；</p> <p>4、应符合 GB7251.1 标准，并提供有效强制性认证产品符合性自我声明。证书中的型号和容量范围需与投标设备的型号规格一致。</p> <p>三、显示与监控功能</p> <p>√1、显示单元：配置液晶中文显示屏，实时显示电参量及告警信息，9 寸及以上 LCD 屏显示，采用 DSP 数字信号处理器；</p> <p>2、主进回路部分监控的电气参数需至少包括：三相电压，三相电流，电流百分比，频率，功率因数，电量，电压谐波，电流谐波，有功功率，无功功率，视在功率，中线电流，开关状态等；</p> <p>3、支路监控和显示参数至少包括：各支路电流，额定电流，电流百分比，电量，电流谐波百分比，开关状态，有功功率，无功功率，视在功率，功率因数等；</p> <p>4、主路及各支路监控电气参数地内容应能以可视图形化界面方式显示；</p> <p>5、主路及各支路的电量参数应能以图形可视化界面按周、按月、按年进行计量，在后台监控系统中，可根据需要对任意时间段的电量进行分段计量；</p> <p>6、在柜体本地的监控及显示系统中，需具备主路及各支路电压、电流波形的录波功能，可根据存储卡容量存取一定时间段的波形历史记录。当主路或支路断路器因故障而跳闸脱扣时，该功能应能抓取并记录跳闸时间段的电压、电流波形，方便运维人员分析比对，查找故障原因；</p> <p>7、主进回路及各支路的监控参数应能自动存储，并且所有数据在系统掉电时仍能保持；</p> <p>√8、投标列头柜各主路、支路的电压、电流、电能测量精度不低于 1%。需提供柜体（含监控系统、互感器等）的整体第三方精度检测报告。单独监控系统检测报告无效；</p> <p>9、可具备 RS232，RS485 及 SNMP 智能通信接口，支持开放式 MODBUS 标准协议，可通过一个通讯接口上传所有监控及告警数据。</p> <p>四、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：优柜体<math>\geq 2.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，框架<math>\geq 3.0\text{mm}</math> 冷轧钢板，静电喷塑；</p> <p>2、防内部结构：分区清晰，布线规范；标识完整；柜体母线应采用高电导率纯铜导体，铜排纯度大于 99.97%；</p> <p>3、接地系统：配置专用接地铜排，接地电阻<math>\leq 0.1\Omega</math>。</p> <p>五、环境与防护</p> <p>1、工作温度：<math>-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>2、相对湿度：5%~95%无凝露；</p> <p>3、防护等级：<math>\geq \text{IP30}</math>；</p> <p>4、地震烈度：<math>\geq 9</math> 度。</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
12	IT 机柜 (网络机柜)	长×宽×高=600mm×1100mm×2200mm (允许偏差±5mm)	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：长×宽×高=600mm×1100mm×2200mm (允许偏差±5mm)；</p> <p>2、防护等级：≥IP20；</p> <p>3、用途：主要用于安装服务器、交换机等网络通信设备；每个机柜配置不少于 1 对 L 支架、1 个托盘。</p> <p>二、配电回路配置</p> <p>1、输入回路：额定电流 32A，每台机柜配置 2 个 PDU；</p> <p>2、输出回路：≥20 路 10A+4 路 16A；</p> <p>3、保护功能：具备过流、过载、过压、欠压、短路保护功能。</p> <p>三、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：柜体≥1.5mm 冷轧钢板，框架≥2.0mm 冷轧钢板；.</p> <p>2、表面处理：静电喷塑，耐腐蚀、抗老化、防锈；</p> <p>3、安装架构：标准 19 英寸安装架构，U 位标识清晰；</p> <p>4、理线系统：配置垂直/水平理线架，强弱电分离布线；</p> <p>5、接地系统：配置专用接地铜排，接地可靠，接地电阻≤0.1Ω。</p> <p>四、散热与结构</p> <p>√1、散热设计：前后网孔门，通风率≥80%；</p> <p>√2、静态承重：≥2600kg，动态承重大于 1500KG；</p> <p>3、线缆出入：顶部、底部预留线缆孔，带护线套；</p> <p>4、机柜表面颜色为黑色；静电喷塑表面附着力需满足 GB/T9286-98 标准二级或二级以上；硬度需满足 GB/T6739-96 标准 2H 或 2H 以上；耐冲击性采用 GB/T1732-93 标准进行测试；涂层厚度采用 YD/T2319 标准进行测试，不低于 83 μm；</p> <p>√5、机柜 L 型支架和托盘具有高承重设计，其中 L 型支架静态荷载不低于 150kg，托盘静态荷载不低于 400kg；</p> <p>6、机柜具有耐高温设计。</p>	台	180
13	综合布线柜(网络布线柜/弱电配线柜)	长×宽×高=600mm×1100mm×2200mm (允许偏差±5mm)	<p>一、基础参数</p> <p>1、外形尺寸：长×宽×高=600mm×1100mm×2200mm (允许偏差±5mm)；</p> <p>2、防护等级：≥IP20。</p> <p>二、结构与材质</p> <p>1、柜体材质：柜体≥1.5mm 冷轧钢板，框架≥2.0mm 冷轧钢板；</p> <p>2、表面处理：静电喷塑，耐腐蚀、抗老化、防锈；</p> <p>3、安装架构：标准 19 英寸安装架构，U 位标识清晰；</p> <p>4、理线系统：配置垂直/水平理线架，强弱电分离布线；</p> <p>5、接地系统：配置专用接地铜排，接地可靠，接地电阻≤0.1Ω。</p> <p>三、散热与结构</p> <p>1、散热设计：前后网孔门，通风率≥80%；</p> <p>2、静态承重：≥2600kg，提供三方检测报告，动态</p>	台	10

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			承重大于 1500KG; 3、线缆出入：顶部、底部预留线缆孔，带护线套； 4、机柜表面颜色为黑色；静电喷塑表面附着力需满足 GB/T9286-98 标准二级或二级以上；硬度需满足 GB/T6739-96 标准 2H 或 2H 以上；耐冲击性采用 GB/T1732-93 标准进行测试；涂层厚度采用 YD/T2319 标准进行测试，不低于 83 $\mu\text{m}$ ； 5、机柜 L 型支架和托盘具有高承重设计，其中 L 型支架静态荷载不低于 150kg, 托盘静态荷载不低于 400kg； 6、机柜具有耐高温设计。		
14	铝合金走线架（桥架）	宽度 600mm	一、基础参数 1、规格型号：宽度 600mm，标准铝合金机房走线架，含主材、连接件、固定件。 二、结构与材质 1、主材材质：高强度铝合金型材，材质符合国标，抗拉强度高、耐腐蚀； 2、型材厚度：主材壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$ ，整体承重强、不变形； 3、表面处理：阳极氧化/静电喷涂处理，抗腐蚀、抗老化、不生锈； 4、结构形式：拼装式结构，横撑、竖撑、连接件配套齐全。 三、性能要求 1、承重能力：均匀承重 $\geq 100\text{kg/m}$ ，满足机房线缆敷设要求； 2、安装方式：顶吊式/壁挂式/地面支撑安装，固定牢固、安全可靠； 3、防护要求：边缘光滑无毛刺，带护线保护，不割伤线缆。 四、环境适应性 1、工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ； 2、相对湿度：5%~95%无凝露； 2、防腐性能：铝合金材质，抗酸碱、防腐蚀、免维护。	米	78
15	铝合金走线架（桥架）	宽度 400mm	一、基础参数 1、规格型号：宽度 400mm，标准铝合金机房走线架，含主材、连接件、固定件。 二、结构与材质 1、主材材质：高强度铝合金型材，材质符合国标，抗拉强度高、耐腐蚀； 2、型材厚度：主材壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$ ，整体承重强、不变形； 3、表面处理：阳极氧化/静电喷涂处理，抗腐蚀、抗老化、不生锈； 4、结构形式：拼装式结构，横撑、竖撑、连接件配套齐全。 三、性能要求 1、承重能力：均匀承重 $\geq 100\text{kg/m}$ ，满足机房线缆	米	140

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			敷设要求； 2、安装方式：顶吊式/壁挂式/地面支撑安装，固定牢固、安全可靠； 3、防护要求：边缘光滑无毛刺，带护线保护，不割伤线缆。 四、环境适应性 1、工作温度：-10℃～+55℃； 2、相对湿度：5%～95%无凝露； 2、防腐性能：铝合金材质，抗酸碱、防腐蚀、免维护。		
16	交流控制电缆	KVVRP2×1.5mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：KVVRP2×1.5mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：450/750V； 3、使用用途：柴油发电机组自启动控制回路，自配电室至柴发控制器专用，用于启动、停机、状态反馈信号传输； 二、技术性能要求 1、导体材质：多股绞合软铜导体，导电性能良好、柔韧性强； 2、绝缘材质：PVC 绝缘，电气强度高、绝缘性能稳定； 3、屏蔽：铜丝编织总屏蔽，抗干扰能力强； 4、护套材质：PVC 柔性护套，耐磨、耐油、抗老化； 5、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：电缆沟敷设； 2、弯曲半径：≥6 倍电缆外径； 3、工作温度：-40℃～+60℃； 4、安装条件：按设计路径敷设，满足现场施工、图纸路由及检修要求；	米	28
17	交流电力电缆	YJV-4×6mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：YJV-4×6mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：配电室至柴油发电机组配电箱，专用动力供电； 二、技术性能要求 1、导体材质：纯铜芯导体，导电性能优良； 2、绝缘材质：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、铠装层：钢带铠装（YJV22），抗压、抗机械损伤； 4、护套材质：PVC 护套，耐磨、耐油、抗老化； 5、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒； 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：电缆沟敷设； 2、弯曲半径：≥12 倍电缆外径； 3、工作温度：-40℃～+60℃； 4、安装条件：按设计路径敷设，满足现场施工、图	米	28

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			纸路由及检修要求；		
18	交流电力电缆	YJV-4×240+1×120mm <sup>2</sup>	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：YJV-4×240+1×120mm<sup>2</sup>；</p> <p>2、额定电压：0.6/1kV；</p> <p>3、使用用途：机房主电源进线，动力回路、关键负载主干动力供电。</p> <p>二、技术性能要求</p> <p>1、导体材质：高纯度无氧铜芯；</p> <p>2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘；</p> <p>3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套；</p> <p>4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。</p> <p>三、敷设与环境要求</p> <p>1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设；</p> <p>2、弯曲半径：敷设时弯曲半径≥20 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径≥15 倍电缆外径；</p> <p>3、工作温度：导体长期工作温度≤90℃；短路时（最长持续 5s）允许最高温度≤250℃；环境工作温度：-40℃～+65℃；</p> <p>4、环境适应性：相对湿度：5%～95%（无凝露）；</p> <p>5、耐压性能：工频耐压试验 3.5kV/5min 无击穿、无闪络；局部放电量≤10pC（1.73kV 下）。</p> <p>四、结构与外观要求</p> <p>1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象；</p> <p>2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距≤500mm，字迹清晰可辨。</p>	米	384
19	交流电力电缆	YJV-0.6/1kV-4×240mm <sup>2</sup>	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：YJV-4×240mm<sup>2</sup>；</p> <p>2、额定电压：0.6/1kV；</p> <p>3、使用用途：机房辅助动力回路、配电室至次要大功率负载供电、室内桥架/穿管/电缆沟（防潮处理）敷设。</p> <p>二、技术性能要求</p> <p>1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺；</p> <p>2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘；</p> <p>3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套；</p> <p>4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。</p> <p>三、敷设与环境要求</p> <p>1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设；</p> <p>2、弯曲半径：敷设时弯曲半径≥20 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径≥15 倍电缆外径；</p> <p>3、工作温度：导体长期工作温度≤90℃；短路时（最长持续 5s）允许最高温度≤250℃；环境工作温度：-40℃～+65℃；</p>	米	56

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）； 5、耐压性能：工频耐压试验 3.5kV/5min 无击穿、无闪络；局部放电量≤10pC（1.73kV 下）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距≤500mm，字迹清晰可辨。		
20	直流电力电缆	BVR-1×240mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：BVR-1×240mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：机房直流配电回路、UPS 电池组正负极连接、直流屏至直流负载供电、室内桥架/穿管敷设。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径≥20 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径≥15 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度≤90℃；短路时（最长持续 5s）允许最高温度≤250℃；环境工作温度：-40℃~+65℃； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距≤500mm，字迹清晰可辨。	米	296
21	交流电力电缆	ZR-YJV-4×120mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-YJV-4×120mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：机房动力配电回路、配电室至中大功率设备（如空调机组、水泵）供电、室内外桥架/穿管/电缆沟敷设。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷	米	379



序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。		
22	交流电力电缆	YJV-3 $\times$ 6mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：YJV-3 $\times$ 6mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：机房小功率动力配电回路、交流列头柜至 IT 机柜（网络机柜）供电，专用桥架敷设（CT）。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、铠装层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。	米	4600
23	交流电力电缆	ZR-YJV-5 $\times$ 4mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-YJV-5 $\times$ 4mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：机房小功率动力配电回路、三相小型设备（如湿膜加湿机、空调）供电、室内桥架/穿管敷设。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套；	米	184

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、铠装层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。		
24	交流电力电缆	ZR-YJV-5 $\times$ 25mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-YJV-5 $\times$ 25mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：0.6/1kV； 3、使用用途：机房中等功率动力配电回路、三相设备供电、室内桥架/穿管/电缆沟敷设。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、铠装层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。	米	201
25	交流电力电缆	ZR-RVV-1 $\times$ 50mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-RVV-1 $\times$ 50mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：450/750V； 3、使用用途：机房大功率设备柔性连接、用于设备接地、室内桥架/穿管/明敷。 二、技术性能要求	米	50

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。		
26	交流电力电缆	ZR-RVV-1 $\times$ 35mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-RVV-1 $\times$ 35mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：450/750V； 3、使用用途：机房中大功率设备柔性连接、用于设备接地、室内桥架/穿管/明敷。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。	米	3
27	交流电力电缆	ZA-RVV-1 $\times$ 25mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-RVV-1 $\times$ 25mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：450/750V；	米	48

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			3、使用用途：机房中功率设备柔性连接、用于设备接地、室内桥架/穿管/明敷。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 3、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 4、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 2、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 3、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。		
28	交流电力电缆	ZA-RVV-1 $\times$ 16mm <sup>2</sup>	一、基础参数 1、规格型号：ZR-RVV-1 $\times$ 16mm <sup>2</sup> ； 2、额定电压：450/750V； 3、使用用途：机房中小功率设备柔性连接、用于设备接地、室内桥架/穿管/明敷。 二、技术性能要求 1、导体材质：高纯度无氧铜芯，采用正规绞合工艺； 2、绝缘性能：交联聚乙烯（XLPE）绝缘； 4、护套性能：聚氯乙烯（PVC）护套； 3、阻燃性能：ZC 级（阻燃 C 类）及以上，无明火蔓延、低烟低毒。 三、敷设与环境要求 1、敷设方式：支持电缆沟敷设、直埋敷设、桥架敷设、穿管敷设； 2、弯曲半径：敷设时弯曲半径 $\geq 20$ 倍电缆外径；固定安装时弯曲半径 $\geq 15$ 倍电缆外径； 3、工作温度：导体长期工作温度 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ ；短路时（最长持续 5s）允许最高温度 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ ；环境工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ ； 4、环境适应性：相对湿度：5%~95%（无凝露）。 四、结构与外观要求 1、成缆工艺：导体绞合紧密，绝缘层、铠装层、护套层同心度好，结构圆整，无脱节、松脱现象； 2、标识规范：护套表面清晰、永久印刻产品型号、规格、额定电压、执行标准号、生产厂家、生产批号及生产日期，标识间距 $\leq 500\text{mm}$ ，字迹清晰可辨。	米	922

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
29	光纤配线架 (ODF)	24 口	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：24 口 ODF，满配 SC 或 FC 法兰，尾纤；</p> <p>2、使用用途：房光纤主干/配线、弱电系统光纤熔接、调度与管理，适配室内标准机柜安装。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、安装方式：19 英寸标准机架式安装，兼容各类标准机柜（如 42U/48U 机柜）；</p> <p>2、端口规格：适配 SC/LC/FC/SM/MM 等主流光纤接口，可兼容单模/多模光，支持熔接与跳接双重使用，端口通用性强；</p> <p>3、容量配置：≥24 个光纤适配器端口+≥24 芯熔接容量，熔接盘可抽拉，便于操作。</p> <p>三、功能与性能</p> <p>1、熔接功能：内置熔接盘/熔纤盒，可实现光纤熔接、存储、调度，熔接损耗≤0.3dB，满足长途/局域网光纤传输要求。</p>	架	72
30	光纤配线架 (ODF)	48 口	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：48 口 ODF，满配 SC 或 FC 法兰，尾纤；</p> <p>2、使用用途：房光纤主干/配线、弱电系统光纤熔接、调度与管理，适配室内标准机柜安装。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、安装方式：19 英寸标准机架式安装，兼容各类标准机柜（如 42U/48U 机柜）；</p> <p>2、端口规格：适配 SC/LC/FC/SM/MM 等主流光纤接口，可兼容单模/多模光，支持熔接与跳接双重使用，端口通用性强；</p> <p>3、容量配置：≥48 个光纤适配器端口+≥48 芯熔接容量，熔接盘可抽拉，便于操作。</p> <p>三、功能与性能</p> <p>1、熔接功能：内置熔接盘/熔纤盒，可实现光纤熔接、存储、调度，熔接损耗≤0.3dB，满足长途/局域网光纤传输要求。</p>	架	18
31	光纤配线架 (ODF)	72 口	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：72 口 ODF，满配 SC 或 FC 法兰，尾纤；</p> <p>2、使用用途：房光纤主干/配线、弱电系统光纤熔接、调度与管理，适配室内标准机柜安装。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、安装方式：19 英寸标准机架式安装，兼容各类标准机柜（如 42U/48U 机柜）；</p> <p>2、端口规格：适配 SC/LC/FC/SM/MM 等主流光纤接口，可兼容单模/多模光，支持熔接与跳接双重使用，端口通用性强；</p> <p>3、容量配置：24 口：≥24 个光纤适配器端口+≥24 芯熔接容量 48 口：≥48 个光纤适配器端口+≥48 芯熔接容量 72 口：≥72 个光纤适配器端口+≥72 芯熔接容量，熔接盘可抽拉，便于操作。</p> <p>三、功能与性能</p> <p>1、熔接功能：内置熔接盘/熔纤盒，可实现光纤熔接、存储、调度，熔接损耗≤0.3dB，满足长途/局</p>	架	40

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			域网光纤传输要求。		
32	网络配线架	24 口	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：24 口网络配线架（RJ45），可根据具体数量使用其他接口数量总和替代，所有配线架满配模块；</p> <p>2、适配场景：机房综合布线、办公楼网络配线、弱电间终端设备集中连接,适配 19 英寸标准机柜安装；</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、材质工艺：壳体：冷轧钢板，静电喷塑处理，防腐防锈、抗变形；模块：阻燃工程塑料（PC/ABS），耐高温<math>\geq 105^{\circ}\text{C}</math>，阻燃等级<math>\geq \text{GB/T 2408FV-0}</math>，壳体厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；结构稳固；模块接触件为镀金材质；</p> <p>2、安装方式：19 英寸标准机架式安装，高度适配：24 口（1U），安装孔位符合标准，兼容各类标准机柜；</p> <p>3、端口规格：<math>\geq 24</math> 个 RJ45 模块化端口，支持单口独立拆卸；</p> <p>4、接线方式：支持 T568A/T568B 两种线序，免工具或工具压接均可（适配不同施工需求），模块内置线对分离件，减少串扰干扰。</p> <p>三、功能与性能</p> <p>1、传输性能：满足 GB/T 50311、GB/T 9393 标准：近端串扰（NEXT）<math>\geq 44.3\text{dB}</math>（100MHz），衰减<math>\leq 21.6\text{dB}</math>（100m），回波损耗<math>\geq 12.0\text{dB}</math>；</p> <p>2、管理功能：配备一体化理线架/理线环，支持跳线有序收纳；每个端口标配可书写标签位，支持颜色编码区分；</p> <p>3、防护性能：防尘、防电磁干扰（EMI），防护等级<math>\geq \text{IP20}</math>；端口具备防误插设计，插拔寿命<math>\geq 1000</math> 次；</p> <p>4、接地性能：壳体内置接地端子，支持机柜接地系统连接，接地电阻<math>\leq 1\Omega</math>。</p>	架	36
33	网络配线架	48 口	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：48 口网络配线架（RJ45），可根据具体数量使用其他接口数量总和替代。所有配线架满配模块；</p> <p>2、适配场景：机房综合布线、办公楼网络配线、弱电间终端设备集中连接,适配 19 英寸标准机柜安装。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、材质工艺：壳体：冷轧钢板，静电喷塑处理，防腐防锈、抗变形；模块：阻燃工程塑料（PC/ABS），耐高温<math>\geq 105^{\circ}\text{C}</math>，阻燃等级<math>\geq \text{GB/T 2408FV-0}</math>，壳体厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，结构稳固；模块接触件为镀金材质；</p> <p>2、安装方式：19 英寸标准机架式安装，高度适配：48 口（2U），安装孔位符合标准，兼容各类标准机柜；</p> <p>3、端口规格：48 口：<math>\geq 48</math> 个 RJ45 模块化端口，分 2 组独立设计，支持单口独立拆卸；</p> <p>4、接线方式：支持 T568A/T568B 两种线序，免工具</p>	架	18

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			或工具压接均可（适配不同施工需求），模块内置线对分离件，减少串扰干扰。 三、功能与性能 1、传输性能：满足 GB/T 50311、GB/T 9393 标准：近端串扰（NEXT） $\geq 44.3\text{dB}$ （100MHz），衰减 $\leq 21.6\text{dB}$ （100m），回波损耗 $\geq 12.0\text{dB}$ ； 2、管理功能：配备一体化理线架/理线环，支持跳线有序收纳；每个端口标配可书写标签位，支持颜色编码区分； 3、防护性能：防尘、防电磁干扰（EMI），防护等级 $\geq \text{IP20}$ ；端口具备防误插设计，插拔寿命 $\geq 1000$ 次； 4、接地性能：壳体内置接地端子，支持机柜接地系统连接，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。		
34	网络配线架	72 口	一、基础参数 1、规格型号：72 口网络配线架（RJ45），可根据具体数量使用其他接口数量总和替代。所有配线架满配模块； 2、适配场景：机房综合布线、办公楼网络配线、弱电间终端设备集中连接,适配 19 英寸标准机柜安装。 二、结构性能 1、材质工艺：壳体：冷轧钢板，静电喷塑处理，防腐防锈、抗变形；模块：阻燃工程塑料（PC/ABS），耐高温 $\geq 105^{\circ}\text{C}$ ，阻燃等级 $\geq \text{GB/T 2408FV-0}$ ，壳体厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，结构稳固；模块接触件为镀金材质； 2、安装方式：19 英寸标准机架式安装，高度适配：72 口（3U），安装孔位符合标准，兼容各类标准机柜； 3、端口规格：72 口： $\geq 72$ 个 RJ45 模块化端口，支持单口独立拆卸； 4、接线方式：支持 T568A/T568B 两种线序，免工具或工具压接均可（适配不同施工需求），模块内置线对分离件，减少串扰干扰。 三、功能与性能 1、传输性能：满足 GB/T 50311、GB/T 9393 标准：近端串扰（NEXT） $\geq 44.3\text{dB}$ （100MHz），衰减 $\leq 21.6\text{dB}$ （100m），回波损耗 $\geq 12.0\text{dB}$ ； 2、管理功能：配备一体化理线架/理线环，支持跳线有序收纳；每个端口标配可书写标签位，支持颜色编码区分； 3、防护性能：防尘、防电磁干扰（EMI），防护等级 $\geq \text{IP20}$ ；端口具备防误插设计，插拔寿命 $\geq 1000$ 次； 4、接地性能：壳体内置接地端子，支持机柜接地系统连接，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。	架	6
35	多模光缆	GJFJV-240M4	一、基础参数 1、规格型号：GJFJV-240M4； 2、光缆类型：24 芯室内紧套 M4 万兆多模光缆，符合 GB/T 12357.1-2024（A1a.2，OM4）标准，支持万	米	1840

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>兆以太网传输，满足高密度数据中心需求；</p> <p>3、适配场景：机房综合布线、数据中心主干链路、弱电系统光纤连接，适配管道/桥架/室内穿管敷设。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、结构设计：①纤芯：24 芯 OM4 多模光纤，紧套结构（光纤+紧套层）；②加强件：非金属加强芯（Kevlar 芳纶纱），抗拉伸、无电磁干扰；③护套：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH），阻燃等级<math>\geq</math>GB/T 2408FV-0；</p> <p>2、纤芯参数：纤芯直径：50 <math>\mu</math>m，包层直径：125 <math>\mu</math>m，数值孔径（NA）：0.200<math>\pm</math>0.015；</p> <p>3、芯数配置：标称芯数<math>\geq</math>24 芯，每芯独立紧套；</p> <p>4、护套尺寸：光缆外径<math>\leq</math>14.0mm，紧套层厚度<math>\geq</math>0.9mm，护套厚度<math>\geq</math>1.8mm。</p> <p>三、传输性能</p> <p>1、衰减特性：①850nm 窗口：衰减<math>\leq</math>2.5dB/km；②1300nm 窗口：衰减<math>\leq</math>0.8dB/km；③衰减不均匀性<math>\leq</math>0.1dB/km；</p> <p>2、模式带宽：①850nm 窗口：有效模式带宽（EMBc）<math>\geq</math>4700MHz<math>\cdot</math>km；②1300nm 窗口：有效模式带宽（EMBc）<math>\geq</math>500MHz<math>\cdot</math>km；</p> <p>3、传输速率：支持 10Gbps（10GBASE-SR）传输距离<math>\geq</math>400m，40Gbps（40GBASE-SR4）<math>\geq</math>100m，100Gbps（100GBASE-SR4）<math>\geq</math>100m。</p>		
36	单模光缆	GYTA/GYTS/GJFJV-48B1.3	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：48 芯单模光缆；</p> <p>2、光缆类型：G.652.D 单模光缆，符合 GB/T 9771.3-2020 标准，支持千兆/万兆/十万兆以太网传输，适配长距离骨干链路需求；</p> <p>3、适配场景：机房主干链路、办公网络骨干传输、长途通信线路、弱电系统光纤互联，适配管道/桥架/架空/室内穿管敷设。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、结构设计：①纤芯：48 芯 G.652.D 单模光纤，层绞式/紧套式结构（按型号选择）；②加强件：金属加强芯（钢丝）或非金属加强芯（Kevlar 芳纶纱），抗拉伸、抗侧压；③护套：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH）或聚乙烯（PE），阻燃等级<math>\geq</math>GB/T 2408FV-0（室内型）；</p> <p>2、纤芯参数：模场直径：1310nm 窗口（9.2<math>\pm</math>0.4）<math>\mu</math>m，1550nm 窗口（10.4<math>\pm</math>0.4）<math>\mu</math>m；直径：125<math>\pm</math>0.7 <math>\mu</math>m；数值孔径（NA）：0.14<math>\pm</math>0.005；</p> <p>3、芯数配置：标称芯数<math>\geq</math>48 芯，每芯独立着色；</p> <p>4、护套尺寸：光缆外径：层绞式（48 芯）<math>\leq</math>16.0mm，紧套式（48 芯）<math>\leq</math>18.0mm；护套厚度<math>\geq</math>2.0mm，纤芯涂覆层厚度<math>\geq</math>250 <math>\mu</math>m。</p> <p>三、传输性能</p> <p>1、衰减特性：①1310nm 窗口：衰减<math>\leq</math>0.36dB/km；②1550nm 窗口：衰减<math>\leq</math>0.22dB/km；③1625nm 窗口：衰减<math>\leq</math>0.27dB/km；④衰减不均匀性<math>\leq</math>0.05dB/km；</p>	米	862



序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			2、色散特性：①零色散波长：1300~1324nm；②零色散斜率： $\leq 0.092\text{ps}/(\text{nm}^2 \cdot \text{km})$ （1285~1330nm）；③1550nm窗口色散： $\leq 16\text{ps}/(\text{nm} \cdot \text{km})$ （1530~1565nm）； 3、传输速率：支持 1Gbps（1000BASE-LX）传输距离 $\geq 10\text{km}$ ，10Gbps（10GBASE-LR） $\geq 40\text{km}$ ，40Gbps（40GBASE-LR4） $\geq 10\text{km}$ ，100Gbps（100GBASE-LR4） $\geq 10\text{km}$ ； 4、温度特性：工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ （室外型）/ $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ （室内型）；敷设温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ；温度循环后衰减变化 $\leq 0.1\text{dB}/\text{km}$ 。		
37	12 芯光纤终端盒(光纤熔接盒/ODB)	12 芯光纤终端盒	一、基础参数 1、规格型号：12 芯光纤终端盒（适配 SC/LC/FC/ST 主流接口，支持单模/多模光纤）； 2、核心功能：光纤熔接、尾纤存储、跳线端接、光路调度； 3、适配场景：机房光纤终端、办公楼/园区网络末梢接入、弱电间光纤熔接，适配室内壁挂/机柜安装。 二、结构与材质 1、材质工艺：壳体：冷轧钢板（厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ）静电喷塑/粉末喷涂，防腐防锈、抗冲击；熔接盘：阻燃工程塑料（PC/ABS），耐高温 $\geq 105^{\circ}\text{C}$ ，阻燃等级 $\geq \text{GB/T } 2408\text{FV-0}$ ，壳体表面平整，喷塑层均匀，百格测试无脱落； 2、安装方式：模架式：19 英寸标准机柜安装（1U/2U，可选）；插卡式：兼容 ODF 配线架/综合布线机柜模块槽位，可按项目安装环境选择对应款式，孔位标准化； 3、端口配置： $\geq 12$ 个光纤适配器端口（SC/LC/FC/ST 可选，默认 SC），支持单口独立拆卸；内置 $\geq 12$ 芯熔接托盘，可独立熔接与存储，端口间距 $\geq 25\text{mm}$ ，便于跳线插拔与维护。 三、核心性能 1、熔接性能：内置熔接盘可实现 12 芯光纤熔接、存储，单芯熔接损耗 $\leq 0.3\text{dB}$ ，总损耗 $\leq 0.5\text{dB}$ ； 2、管理功能：配备一体化理线器/扎带、标签卡槽，支持光纤有序收纳与标识；内置光纤存储槽，可预留 $\geq 2\text{m}$ 尾纤/光纤余量，便于后期跳线调整； 3、防护性能：防尘、防潮、防电磁干扰（EMI），防护等级 $\geq \text{IP20}$ ；内置密封胶圈，防水等级 $\geq \text{IP65}$ ； 4、插拔寿命：适配器插拔寿命 $\geq 1000$ 次，接触电阻 $\leq 0.05\Omega$ ，绝缘电阻 $\geq 1000\text{M}\Omega$ 。	个	10
38	超六类屏蔽双绞线	长度：5m	一、基础参数 1、规格型号：超六类屏蔽双绞线，长度：5m（固定长度成品跳线）； 2、额定性能：支持 10Gbps 以太网传输，工作带宽 $\geq 500\text{MHz}$ ，特性阻抗 $100\Omega \pm 15\Omega$ ； 3、适配场景：机房设备互联（服务器/交换机/路由器）、弱电间终端连接、数据中心高密度布线，适	条	300

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			配室内固定敷设/设备跳线。 二、结构性能 1、材质工艺：①导体：高纯度无氧铜（含铜量 $\geq 99.95\%$ ），单股直径 $\geq 0.58\text{mm}$ ； 2、端接配置：成品跳线两端预端接 RJ45 屏蔽水晶头； 3、线对结构：4 对 8 芯； 4、外观尺寸：光缆外径 $\leq 8.5\text{mm}$ （ $\pm 0.2\text{mm}$ ），水晶头尺寸符合 RJ45 标准，便于插拔与理线，适配标准 RJ45 接口设备，兼容机柜理线系统。 三、传输性能 1、衰减特性（500MHz）：①100MHz 衰减 $\leq 7.7\text{dB}/100\text{m}$ （ $5\text{m} \leq 0.385\text{dB}$ ， $10\text{m} \leq 0.77\text{dB}$ ）；②500MHz 衰减 $\leq 33.0\text{dB}/100\text{m}$ （ $5\text{m} \leq 1.65\text{dB}$ ， $10\text{m} \leq 3.3\text{dB}$ ）； 2、串扰性能：①近端串扰（NEXT） $\geq 43.2\text{dB}$ （500MHz）；②外部串扰（AXXT） $\geq 35.0\text{dB}$ （500MHz）；③回波损耗 $\geq 23.6\text{dB}$ （500MHz）； 3、传输速率：5m/10m 长度下，稳定支持 10Gbps（10GBASE-T）传输，误码率 $\leq 10^{-9}$ ； 4、温度特性：工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；温度循环后衰减变化 $\leq 0.1\text{dB}$ 。		
39	超六类屏蔽双绞线	长度：10m	一、基础参数 1、规格型号：超六类屏蔽双绞线，长度：10m（固定长度成品跳线） 2、额定性能：支持 10Gbps 以太网传输，工作带宽 $\geq 500\text{MHz}$ ，特性阻抗 $100\Omega \pm 15\Omega$ ； 3、适配场景：机房设备互联（服务器/交换机/路由器）、弱电间终端连接、数据中心高密度布线，适配室内固定敷设/设备跳线。 二、结构性能 1、材质工艺：①导体：高纯度无氧铜（含铜量 $\geq 99.95\%$ ），单股直径 $\geq 0.58\text{mm}$ ； 2、端接配置：成品跳线两端预端接 RJ45 屏蔽水晶头； 3、线对结构：4 对 8 芯； 4、外观尺寸：光缆外径 $\leq 8.5\text{mm}$ （ $\pm 0.2\text{mm}$ ），水晶头尺寸符合 RJ45 标准，便于插拔与理线，适配标准 RJ45 接口设备，兼容机柜理线系统。 三、传输性能 1、衰减特性（500MHz）：①100MHz 衰减 $\leq 7.7\text{dB}/100\text{m}$ （ $5\text{m} \leq 0.385\text{dB}$ ， $10\text{m} \leq 0.77\text{dB}$ ）；②500MHz 衰减 $\leq 33.0\text{dB}/100\text{m}$ （ $5\text{m} \leq 1.65\text{dB}$ ， $10\text{m} \leq 3.3\text{dB}$ ）； 2、串扰性能：①近端串扰（NEXT） $\geq 43.2\text{dB}$ （500MHz）；②外部串扰（AXXT） $\geq 35.0\text{dB}$ （500MHz）；③回波损耗 $\geq 23.6\text{dB}$ （500MHz）； 3、传输速率：5m/10m 长度下，稳定支持 10Gbps（10GBASE-T）传输，误码率 $\leq 10^{-9}$ ； 4、温度特性：工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ；温度循环后衰减变化 $\leq 0.1\text{dB}$ 。	条	300

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
40	OM4 多模光纤跳线	长度：5m	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：OM4 多模双芯光纤跳线，接口类型：LC-LC（双工），长度：5m；</p> <p>2、额定性能：支持 10Gbps/40Gbps/100Gbps 传输，工作窗口 850nm，符合 OM4 多模光纤标准；</p> <p>3、适配场景：机房设备光口互联（交换机/服务器/存储设备）、ODF 配线架跳接、数据中心光模块互联，适配室内固定敷设/设备跳线。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、材质工艺：①纤芯：OM4 多模光纤（50/125<math>\mu</math>m），符合 GB/T 12357.1-2024（A1a.2，OM4）标准，含铜量<math>\geq</math>99.95%；②覆层：UV 固化丙烯酸酯，涂覆层厚度<math>\geq</math>250<math>\mu</math>m；③护套：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH），阻燃等级<math>\geq</math>GB/T 2408FV-0；④加强件：Kevlar 芳纶纱（每芯<math>\geq</math>12 根），增强抗拉性能；</p> <p>2、端接配置：两端均为 LC 双工陶瓷插芯接头，插芯材质：氧化锆陶瓷（ZrO<sub>2</sub>），抛光方式：PC/UPC（默认 UPC，可选 APC）漏；</p> <p>3、结构设计：①光纤芯数：2 芯（并行排列）；②护套结构：圆形护套，内置双芯独立缓冲层，加强件环绕纤芯分布；③接口防护：LC 接头带防尘帽，外壳为阻燃工程塑料（PC）；</p> <p>4、外观尺寸：①护套外径：<math>\leq</math>3.0mm（<math>\pm</math>0.2mm）；②LC 接头尺寸：符合 GB/T 21022.20 标准，插拔行程<math>\leq</math>8mm；整体弯曲半径适配机房狭小空间。</p> <p>三、传输性能</p> <p>1、衰减特性：①850nm 窗口：衰减<math>\leq</math>0.3dB/条（5m<math>\leq</math>0.015dB，10m<math>\leq</math>0.03dB）；②接头插损：单端插损<math>\leq</math>0.3dB，双端总插损<math>\leq</math>0.6dB（不含光纤衰减）；</p> <p>2、回波损耗：UPC 抛光：<math>\geq</math>50dB（850nm/1310nm）；</p> <p>3、传输速率与距离：①10Gbps（10GBASE-SR）：5m/10m 均支持（OM4 标准 850nm 窗口最大 400m）；②40Gbps（40GBASE-SR4）：5m/10m 均支持（850nm 窗口最大 100m）；100Gbps（100GBASE-SR4）：5m/10m 均支持（850nm 窗口最大 100m）；率<math>\leq 10^{-12}</math>；</p> <p>4、温度特性：工作温度：-20℃<math>\sim</math>+70℃；存储温度：-40℃<math>\sim</math>+85℃；循环（-40℃<math>\sim</math>+70℃，10 次循环）后，插损变化<math>\leq</math>0.1dB。</p>	条	300
41	OM4 多模光纤跳线	长度：10m	<p>一、基础参数</p> <p>1、规格型号：OM4 多模双芯光纤跳线，接口类型：LC-LC（双工），长度：10m；</p> <p>2、额定性能：支持 10Gbps/40Gbps/100Gbps 传输，工作窗口 850nm，符合 OM4 多模光纤标准；</p> <p>3、适配场景：机房设备光口互联（交换机/服务器/存储设备）、ODF 配线架跳接、数据中心光模块互联，适配室内固定敷设/设备跳线。</p> <p>二、结构性能</p> <p>1、材质工艺：①纤芯：OM4 多模光纤（50/125<math>\mu</math>m），符合 GB/T 12357.1-2024（A1a.2，OM4）标准，含铜</p>	条	300

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>量≥99.95%；②覆层：UV 固化丙烯酸酯，涂覆层厚度≥250 μm；③护套：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH），阻燃等级≥GB/T 2408FV-0；④加强件：Kevlar 芳纶纱，增强抗拉性能；</p> <p>2、端接配置：两端均为 LC 双工陶瓷插芯接头，插芯材质：氧化锆陶瓷（ZrO<sub>2</sub>）；</p> <p>3、结构设计：①光纤芯数：2 芯（并行排列）；②护套结构：圆形护套，内置双芯独立缓冲层，加强件环绕纤芯分布；③接口防护：LC 接头带防尘帽，外壳为阻燃工程塑料（PC）；</p> <p>4、外观尺寸：①护套外径：≤3.0mm（±0.2mm）；②LC 接头尺寸：符合 GB/T 21022.20 标准，插拔行程≤8mm；整体弯曲半径适配机房狭小空间。</p> <p>三、传输性能</p> <p>1、衰减特性：①850nm 窗口：衰减≤0.3dB/条（5m≤0.015dB，10m≤0.03dB）；②接头插损：单端插损≤0.3dB，双端总插损≤0.6dB（不含光纤衰减）；</p> <p>2、回波损耗：UPC 抛光：≥50dB（850nm/1310nm）；</p> <p>3、传输速率与距离：①10Gbps（10GBASE-SR）：5m/10m 均支持（OM4 标准 850nm 窗口最大 400m）；②40Gbps（40GBASE-SR4）：5m/10m 均支持（850nm 窗口最大 100m）；100Gbps（100GBASE-SR4）：5m/10m 均支持（850nm 窗口最大 100m）；率≤10<sup>-12</sup>；</p> <p>4、温度特性：工作温度：-20℃~+70℃；存储温度：-40℃~+85℃；循环（-40℃~+70℃，10 次循环）后，插损变化≤0.1dB。</p>		
42	动环监控系统		<p>一、设备清单</p> <p>▲1、动环设备清单：UPS 模块≥2 个；精密空调模块≥6 个；配电空调监测模块≥2 个；漏水绳（配套漏水传感器）≥22 个；声光报警器≥1 个；烟感传感器≥19 个；红外传感器≥1 个；列头柜监控软件模块≥10 个；串口服务器≥1 个；精密配电监控模块≥5 个；温湿度变送器≥19 个；电池组动环监控模块≥192 个；电流传感器≥6 个；空调控制器≥3 个；采集服务器≥2 个；8 口交换机≥1 个；报警主机≥1 个，智能三鉴入侵探测器≥1 个；辅材含安装所需全套配件；</p> <p>2、门禁设备清单：门禁控制器≥6 个；指纹门禁一体机≥6 个；发卡器≥1 个；出门开关≥6 个；双门磁力锁≥6 个；辅材含安装所需全套配件；</p> <p>3、监控设备清单：半球网络高清摄像机≥26 个；网络高清录像机≥1 个；48 口可网管 POE 交换机≥1 个；辅材含安装所需全套配件。</p> <p>二、动环基础参数</p> <p>1、系统支持 B/S 分布式架构，支持个性化设置监控场景 3D 图，支持市配电、UPS、蓄电池、精密空调、温湿度、漏水、新风机、除湿机、消防、烟雾、防雷、视频、门禁、红外人体探测等监控；</p> <p>2、系统支持 RS485 通信接口/SNMP 协议/以太网口协议；</p>	套	1

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>3、系统支持门禁系统授权人员进入时进行微信、短信推送信息，及时告之管理员相关人员进出机房情况，保障机房人员出入安全；</p> <p>4、声光报警模块具备可以进行多种报警，包括：远程报警器开关、远程蜂鸣器开关、远程报警灯开关、远程下发；</p> <p>5、系统具备值班管理功能，实现告警在不同时间不同告警等级条件下，通知不同的运维人员；</p> <p>6、支持对 UPS 的电压、电流、频率、功率、内部整流器、逆变器、电池、旁路、负载的运行状态进行监视；当 UPS 发生越限报警或故障，系统自动切换到相应的监控界面，产生报警事件进行记录存储，通过手机短信、声光的方式对外报警；</p> <p>7、每组电池配备一个电流监测模块和一个霍尔传感器，可监测环境温度，电流测量范围 0~1000A;电流测量精度±1%;电池组电压测量范围 0~1000V; 单体电压测量范围：低电压型：1.5V~5V，高电压型：5V~16V。单体内阻测量范围：低电压型：0~20mΩ，高电压型：0~65mΩ。单体电压测量精度：低电压型：±0.2%±1mV，高电压型：±0.2%±10mV。单体内阻测量精度±2%，单体温度测量范围-10℃~70℃;单体温度测量精度极柱传感器：±1℃;电池组电压测量精度±0.2%;内阻采集模块功耗&lt;0.35W;</p> <p>8、温湿度传感器自带工业蓝屏 LCD，宽温度适应 -20~70℃ 正常显示，测温范围：-20~70℃，精度要求≤±0.5℃ (25℃)，测湿范围：0~100%RH，精度要求≤±5%RH;</p> <p>9、对精密空调回风温度、回风湿度、回风温湿度限值、温度设定值、湿度设定值、运行模式、压缩机状态、加热器运行状态、制冷器运行状态、除湿器运行状态、压缩机高低压报警、主风扇过载报警、滤网堵塞报警、组件过热告警进行监控。可以与其它子系统进行联动控制，当温度过高时，自动联动启动空调进行制冷。</p> <p>10、配电空调监测，可定时开关机、达到温度下限自动关机和温度自动调节功能；2 路 DI（可连接烟雾，红外，门磁等）及联动空调开关机，2 路继电器输出接口（可联动声光报警、风机）；</p> <p>11、漏水传感器，采用双 RJ45 接口，支持导轨式安装和壁挂式安装，配备蜂鸣器提示功能，80dB/0.6M，漏水检测最长 500 米。漏水检测绳，导电聚乙烯+合金导线，两芯螺旋，检测芯电阻 12.6 欧姆/100 米，绕线直径 6.0mm，最大暴露温度 75℃；</p> <p>12、智能三鉴入侵探测器，同时支持红外+微波+人工智能三种探测方式，采用广角透镜类型，探测范围:12M/90°，可探测速度:0.3~3M/S，具有 35KG 防宠物等级,6500LUX 抗白光等级，抗 EMI、RFI 干扰；</p> <p>13、烟雾探测器，4 线联网型感温探测器*指示灯 360° 可见，支持继电器输出&amp;LED 显示；</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>14、涉及列头柜、精密空调、UPS、配电设备等各类第三方设备通讯协议的适配接入与二次对接开发工作，由此产生的全部二次开发、协议调试、定制适配费用均包含在内；同时提供满足各系统平台运行所需的硬件资源环境。</p> <p>三、门禁基础参数</p> <p>1、门禁控制器，单门双向控制，支持 TCP/IP 局域网广域网联网控制，含机箱电源，卡容量：2 万；记录容量：10 万；通讯方式：TCP/IP；国际标准 Wiegand26bit34bit 读卡器输入格式；反潜回防尾随功能；门长时间未关闭、非法闯入、胁迫报警；定时常开门，远程开门功能；门禁权限控制功能；</p> <p>2、门禁一体机，支持指纹、密码、IC；发卡器支持标准 USB 接口，数据格式 Wiegand26 (ID 卡)；</p> <p>3、双门磁力锁，通电上锁、断电开锁式，带门状态信号输出。</p> <p>四、监控基础参数</p> <p>1、基本要求：室内高清网络摄像机，适配机房 7×24h 连续运行，抗电磁干扰，兼容主流动环/监控平台、ONVIF 协议；兼容主流监控、动环管理平台；</p> <p>2、图像参数，有效像素≥200 万，主分辨率≥1920×1080，帧率≥25fps；支持 H. 265、H. 264 及以上编码；红外补光距离≥30 米；</p> <p>3、网络与供电，网口速率≥百兆自适应，支持 NTP 时间同步，支持 802.3af 标准 PoE 供电，同时兼容 DC12V 供电；</p> <p>4、基础功能，支持移动侦测、视频遮挡报警、设备离线告警；支持视频水印、WEB 访问、录像存储回放；</p> <p>5、环境与硬件，防护等级≥IP66，工作温度范围：-30℃~≥+60℃，金属机身，标配原厂安装支架及施工辅材；</p> <p>6、存储容量：满足 3 个月（90 天）存储需求，存储空间≥32TB；</p> <p>4、质保期：①整机质保期≥3 年（含硬件、软件、传感器），质保期内免费维修/更换故障部件；②免费升级服务≥5 年，提供 7×24 小时技术支持；③提供免费现场培训（≥2 次），确保运维人员掌握系统操作与故障排查；</p> <p>5、供货要求：按清单一次性供货，所有设备独立包装，外包装标注清晰名称、型号、数量、生产厂家；包装防护到位，避免运输损坏；提供设备清单与合格证一一对应。</p>		
43	终端安全管理系统	终端安全管理系统	<p>一、基础参数</p> <p>1、提供终端安全管理系统 1 套，PC 端授权数量≥4000 个，兼容主流操作系统，含特征库升级服务五年；完成 4000 台终端部署、策略标准化配置、日常运行管理服务。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、大屏展示：支持终端可视化大屏展示，包括终端</p>	套	1

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>安全管控大屏和安全概况大屏，安全概况展示内容包括风险总数、今日新增、防护概况、检测概况、入侵检测概况、防护风险趋势、安全动态等信息；终端管控包括终端状态、分组统计、版本状态、安装量、标签统计、防护率、在线率等；</p> <p>2、资产盘点：支持自动收集终端资产信息，包括：计算机名称、内核版本、操作系统、处理器、主板、内存、硬盘、显卡等基础信息及监听端口、运行程序、账号、安装软件、Web 框架、Web 服务、数据库、Web 应用、注册表启动项、系统安装包、JAR 包、计划任务、环境变量、Windows 证书等详细信息；</p> <p>3、开关机审计：支持主机在线时长监控查询，显示终端在线累积时长、离线累积时长、最近下线时间、总时长等信息；</p> <p>4、外设管控：支持对无线网卡、光驱、软驱、打印机、调制解调器、红外设备、蓝牙设备、摄像头、鼠标、键盘、手机/数码设备的权限管理理；</p> <p>5、风险账户检测：支持对系统风险账户（如弱口令账户、隐藏账户、克隆账户、高权限账户等）进行监测，并以饼状图的形式直观查看风险账户在应用、终端上的分布状态；</p> <p>6、网络分域隔离：支持网络分域访问，在服务端设置不同网络访问域，资产在同一时间只能访问任意一个网络域，支持资产自主切换不同网络访问域；</p> <p>7、弱口令检测：支持检测类系统弱口令，支持检测的系统类型包含：Windows、Linux 定；</p> <p>8、入侵检测：针对热点、近期爆发的 0/Nday 威胁自定义设置检测与处置规则：包括针对进程创建、文件创建、文件内容检查、PowerShell 脚本等行为设置不同的处置动作，阻断威胁攻击，在无法更新规则的场景下仍可阻断各类新型威胁与攻击；</p> <p>9、流量画像：支持可视化展示业务与业务、主机和主机之间的通信访问关系和访问详情，包括业务、主机、时间、协议、端口等；实时防护网站常见的 SQL 注入攻击、XSS 跨站攻击、Web 容器及应用漏洞攻击；</p> <p>10、病毒防护：支持设置多种扫描模式包括极速模式、低资源占用模式，且低资源占用模式可自定义 CPU 使用率；</p> <p>11、无文件攻击检测：通过实时监控能力，发现各主机进程内存中是否被注入后门，包括内存马风险说明、内存马类名、内存马路径、堆栈轨迹、攻击技战术、处理建议、可以有效检测无文件攻击的事件；</p> <p>12、漏洞管理：管理中心可作为补丁服务器，支持管理中心可连接外网和不可连接外网两种状态，提供离线补丁下载器，按需智能获取内网所需补丁；</p> <p>13、勒索防护：提供专门的针对未知勒索病毒的行为检测防御引擎，通过分析常见的勒索软件样本，</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			总结了样本具有的共性特征形成了引擎行为库，系统 API 级别分析，有效抵御未知勒索病毒。 14、CC 攻击防护：智能检测并防御 CC 攻击，保证网站正常服务能力，具备低中高三种级别的防护模式； 15、威胁实体展示：支持展示终端上的具体威胁实体数量（威胁 IP、威胁域名、威胁文件、威胁进程）与终端脆弱性风险数量（高危以上漏洞、风险账号、违规基线）。		
44	智能运维管理平台系统	智能运维管理平台系统	<p>一、基础参数</p> <p>1、网络及安全设备监控授权数<math>\geq 1000</math>个，通用监控授权<math>\geq 500</math>个（支持服务器、数据库、中间件、虚拟化平台、存储等类型资源监控）；</p> <p>2、各委办局骨干网络接入数量<math>\geq 142</math>家。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1、系统架构：（1）采集系统应具备采集能力的水平扩展，支持通过外置部署多个采集器实现对超大规模的设备进行监控和采集；（2）外置采集器需要支持 NAT 网络环境下的部署和运维监控平台的互联互通、采集数据传输等。（3）数据采集策略支持运维管理员进行手动配置。支持如下要求：计划性停止采集、周期性采集、分时段周期性采集。（4）支持对采集器的统一管理，实现采集器的远程或离线安装、升级、卸载。（5）支持通过本地代理(agent)方式，实现操作系统的内部组件(文件系统、进程等)的采集监控；</p> <p>2、功能模块：平台至少包含以下功能，拓扑管理、告警中心、数据仓库、发现管理、策略管理、模型管理、采控管理、通知管理、权限认证管理等基础功能。含应用系统监控、短信平台、可视化大屏、健康检查、数据中心机房进行 3D 模拟建模、全网的 IP 地址管理、安全设备、操作系统、存储、虚拟化平台的监控授权功能；</p> <p>3、构建应用：系统应提供自动化手段自动识别和发现应用和服务；</p> <p>4、应用仿真探测能力：为了实时监测应用的可用性，系统应能提供模拟探测的方式判断应用是否可用。</p> <p>（1）应能支持多地区部署拨测点，通过模拟用户访问业务系统过程的方式，按一定频度对业务系统 7*24H 模拟探测。（2）应能支持多个 HTTP、HTTPS 的 URL 以及 IP+端口的方式进行探测，同时探测多个地址，且每个地址可返回是否正常；</p> <p>5、监控资源：（1）支持按资源的管理维度查看当前已监控的设备，包括资源的告警状态、属性数据以及监控指标数据。（2）支持根据不同用户、不同资源配置显示内容并能够保存。（3）支持按资源组维度查看已监控的设备，包括资源的告警状态、属性数据以及监控指标数据。（4）支持将监控资源导出文件；</p> <p>6、网络设备及链路监控：支持 SNMP 自动发现各类</p>	套	1



序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>主流网络设备及安全设备，监控能力包括:ping 状态、ping 延时、SNMP 状态、CPU 利用率、内存利用率、端口状态、端口速率、端口带宽利用率、端口丢包率、端口错包率、广播包速率、总流量、上行流量、下行流量、板卡、光模块、风扇、电源等运行状态和指标；实现各委办单位接入数<math>\geq 142</math>家；</p> <p>7、数据库监控：（1）支持对常用数据库的性能指标监控和故障告警。能够对数据库的性能进行监控，包括了表（数据库）、用户、job 等；（2）监控能力包括：运行状态、qps、tps、锁个数、缓存命中率、连接占用率、死锁个数、数据文件报错数、事务回滚率等，实现大数据中心各类数据库的监控要求；</p> <p>8、虚拟化监控：支持通过 API 接口实现对主流虚拟化设备进行监控和管理；实现大数据中心虚拟化平台监控数量<math>\geq 2</math>套；</p> <p>9、存储监控：支持 SNMP、SMI-S、HTTP 等多种方式监控设备，可对主流存储设备，实时监测存储容量、磁盘、RAID、IO 性能、网络链路等关键指标；实现大数据中心存储接入监控数量<math>\geq 5</math>台；</p> <p>10、日志监控：（1）支持提取 Syslog 日志文本中的部分内容，提取方式应至少支持正则匹配；（2）支持提取 Trap 事件中的部分内容，提取方式应至少支持基于 Oid-Value 的匹配方式；（3）支持将日志原文、设备 IP、提取内容配置在告警描述中，提升日志告警可读性；</p> <p>11、日常运行保障：（1）对关键 IT 资产 7*24 小时持续值守，持续发现问题和风险，问题识别准确率不低于 95%；（2）支持主流网络厂商网络设备配置文件的周期性备份服务，可持续监测配置文件的变更并确认变更内容的合理性，协助后续进行变更的追溯和还原，要求关键设备配置备份覆盖 100%，配置变更识别率不低于 90%；（3）对关键设备状态和性能进行巡检，每天最少完成两次巡检并将结果通知管理员；（4）每周进行监控工具中的资源关键指标和事件分析,定制并持续优化相应的告警规则和监控策略,让告警更加的精准有效、具备行动力，要求告警准确率不低于 95%。</p>		
45	冷通道封闭系统	冷通道封闭系统	<p>一、系统整体要求</p> <p>1、系统名称：冷通道封闭系统（包含但不限于电动门、触摸屏、柜体、走线架、照明等），适配面对面 40 台机柜冷通道封闭需求；</p> <p>√2、核心功能：①物理封闭：实现冷通道与热通道有效隔离，提升空调制冷效率；②智能控制：电动门联动、天窗应急开启、照明感应控制；③监控交互：4K 屏显示通道环境数据，支持手动/自动控制切换，系统兼容动环监控系统，支持状态数据上传与联动控制；</p> <p>3、适配场景：数据中心模块化机房，面对面 40 台</p>	套	5

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>机柜（单柜尺寸 600mm×1100mm×2200mm），过道宽 1200mm，支持室内固定安装，系统密封性良好，漏风率≤5%，保障制冷节能效果；</p> <p>二、电动门及控制组件</p> <p>▲1、设备清单（包含但不限于）：①电动滑动门：（通道两侧），高度 2200mm；顶部开启组件：开启控制器 1 台、顶部开启成套线缆、门磁开关、开启按钮（含护盖），微模块需通过泰尔认证，提供有效期内的泰尔认证证书；</p> <p>2、电动滑动门：①尺寸规格：高度 2200mm，宽度适配 1200mm 过道（单扇门宽≥650mm），适配 1100 深机柜安装；②材质工艺：门框为 304 不锈钢（厚度≥1.2mm），门板为双层钢化玻璃（厚度≥5mm），透光率≥95%；③驱动方式：直流无刷电机，噪音≤55dB；④性能：防护等级≥IP54，防夹功能；</p> <p>3、控制组件：①开启控制器：支持电动门、天窗联动控制，兼容 Modbus/TCP 协议，可对接动环监控系统；②门磁开关：检测门体开关状态，支持异常状态告警；③开启按钮：④防水防尘设计（防护等级≥IP65），带防误触护盖；√⑤微模块具备抗震措施，依照 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》标准，微模块系统框架需通过 8 级抗震检测。</p> <p>三、4K 触摸屏</p> <p>▲1、屏幕：≥43 英寸屏幕，分辨率应满足 4K 画质，软件需完全匹配 4K 画质页面，需提供系统参数截图及软件界面工程截图；CPU：多核处理器（16 线程）、支持国产 CPU 品牌，256GBSSD（可扩展至 512GB）；内存：32GB 以上容量，支持扩展接口≥2 个；接口：Type-C/HDMI/WiFi/4G/网口/音频输出。需匹配国产操作系统，并通过安全可靠测评认证。</p> <p>√2、软件功能：</p> <p>（1）首页数据驾驶舱展示：中心展示 3D 微模块模型，模型可任意放大缩小，同时通过 6 个分屏组件自定义展示整个微模块的综合信息（包括告警统计、资产统计、PUE 能耗等）提供相关截图证明；</p> <p>（2）动环可视化：在微模块显示屏上展示 3D 展示微模块模型，点击模型展示相关设备弹窗，弹窗包含概览、核心数据，实时数据、历史数据、实时告警、历史告警、历史曲线所有信息，提供相关截图证明；</p> <p>（3）资产可视化：软件需展示微模块和整体机房下的 3D 资产管理（列表方式资产上架、下架，并实现点击 3D 相关机柜展现相关资产信息。展示微模块和整体；</p> <p>（4）容量管理可视化：展示机房 3D 模型下的 3 容量管理，包含模型上 3D 展示机位的实际占有情况，空间。提供相关截图证明；</p> <p>（5）链路管理可视化：触屏上展示展示微模块和整体机房下 3D 链路：展示微模块内 IT 设备如交换机端口与端口之间端口空间链接关系。提供相关截图</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>证明。</p> <p>（6）巡检管理可视化：可实现以第一人称视角设定路径进行 3D 机房巡检，对巡检设备资源运行情况进行统计，呈现；提供相关截图证明；</p> <p>（7）网管可视化：可以实现 2D/3D 模式下展示相关 IT 资源信息，点击 3D 机柜模型下的 IT 设备可查看运行数据包含基础信息、告警信息、性能指标等信息。平台支持采用带内以及带外等不同方式实现数据中心服务器、虚拟机、网络交换机、存储等 IT 设备的监控。平台功能包括网络拓扑架构且自动生成，通过网络拓扑图直观呈现机房网络架构。（需提供功能界面截图证明）</p> <p>四、冷通道柜体及天窗</p> <p>1、柜体配置：①数量：用于搭建面对面 40 台柜体冷通道，含立柱、横梁、侧封板、顶封板等全套结构件；②单柜尺寸：600mm（宽）×1100mm（深）×2200mm（高），偏差<math>\leq \pm 2\text{mm}</math>；③材质工艺：立柱、横梁为 Q235 冷轧钢板（厚度<math>\geq 2.0\text{mm}</math>），侧封板、顶封板为冷轧钢板（厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>），静电喷塑处理（防腐防锈），柜体承重<math>\geq 2600\text{kg}</math>（静态）；</p> <p>√2、天窗组件：①材质：阻燃 PC 板（厚度<math>\geq 8\text{mm}</math>），防火等级<math>\geq \text{GB/T 2408FV-0}</math>；②开启方式：电动液压开启，天窗翻转角度现场可调，支持 35+3 度和 65+3 度和 80+3 度翻转，支持应急手动开启；③功能：与烟雾传感器、温感传感器联动，火灾时自动开启（开启时间<math>\leq 3\text{s}</math>）；</p> <p>五、走线架（走线槽）</p> <p>1、规格配置：①安装位置：机柜顶部走线架，两端跨通道线槽；</p> <p>2、核心功能：①隔离设计：强电、弱电、光纤分槽隔离，间距<math>\geq 150\text{mm}</math>，防止电磁干扰；</p> <p>六、照明设备</p> <p>1、照明规格：①类型：<math>\geq</math>三色 LED 灯（色温 3000K/4000K/6000K 可调），功率<math>\geq 18\text{W}</math>，光通量<math>\geq 1800\text{lm}</math>；②感应功能：内置人体感应模块，感应距离<math>\geq 5\text{m}</math>，感应角度<math>\geq 120^\circ</math>，支持“人来灯亮、人走灯灭”（延时 0-60s 可调）；③防护性能：防护等级<math>\geq \text{IP54}</math>，防眩光设计，无频闪（频闪指数<math>\leq 1.9</math>），LED 灯寿命<math>\geq 5</math> 万小时，能耗低，适配机房节能需求；封闭冷通道内顶部应安装 LED 灯具，灯具开启时可使冷通道内照度满足不低于 500LUX 的机房建设标准。</p>		
46	柴油发电机组 (国产)	800kW	<p>一、系统整体要求</p> <p>1、系统名称：柴油发电机组；</p> <p>2、核心参数：①额定功率：800kW（主用功率），备用功率<math>\geq 900\text{kW}</math>；电压：400V（三相四线），电压调节范围<math>\pm 5\%</math>；②功率因数：0.8（滞后）；额定频率：50Hz，频率调节范围<math>\pm 1\%</math>；启动方式：12V 直流启动（蓄电池启动），机组符合 GB/T2820-2019 标</p>	套	1

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>准，国产化率≥95%；</p> <p>二、核心部件配置</p> <p>1、设备清单（包括但不限于）：柴油发动机、交流发电机、控制系统、散热水箱及风扇、钢制底座、出口断路器、蓄电池（12V/200Ah）、水套加热器、随机工具及其他机组配套辅材；</p> <p>√2、柴油发动机：①型号：直列六缸、四冲程、涡轮增压、中冷；②排量：≥15L；额定转速：1500r/min；③燃油消耗率：≤205g/kW·h（额定功率下）；④冷却方式：强制水冷；方式：压力润滑；⑤启动电流：≤300A；⑥排放等级：≥国III排放标准，发动机带超速保护、低油压保护、高水温保护功能；</p> <p>3、交流发电机：①类型：无刷自励同步发电机，防护等级≥IP23；②额定功率：≥800kW；③绝缘等级：H级；④电压调节精度：≤±1%；⑤畸变率：≤5%（额定负载下）；⑥效率：≥95%；⑦励磁方式：无刷励磁，带自动电压调节器（AVR）；⑧发电机支持并联运行，带过流保护、过压保护、欠压保护功能；</p> <p>三、辅助系统与部件</p> <p>1、控制系统：①控制方式：自动/手动/远程三控制模式，支持与动环监控系统对接（Modbus/TCP 协议）；②显示功能：实时显示机组电压、电流、功率、转速、水温、油压、燃油量等参数；③保护功能：超速、过载、过流、过压、欠压、低油压、高水温、燃油不足等故障自动停机保护；④启动控制：支持自动启动（市电失电后≤15s 启动）、自动停机（市电恢复后≤3 分钟停机）；⑤记录：故障日志、运行日志存储≥1 年，支持导出查询，控制系统带 RS485/以太网接口，可远程监控与操作；⑥具备市电/机组电源自动切换功能（ATS）；</p> <p>2、散热水箱及风扇：①水箱材质：全铝材质，散热面积≥20 m²；②类型：电控硅油风扇，风量≥8000m³/h；③冷却能力：确保机组在环境温度≤40℃时正常运行，水温控制在 80-95℃；④防护措施：水箱带防尘罩，防腐蚀处理；⑤风扇转速可调，根据水温自动启停，降低能耗；</p> <p>3、钢制底座：①材质：冷轧钢板，整体焊接结构，厚度≥12mm；②尺寸：适配机组整体安装；③减震设计：内置橡胶减震器（≥4 个），减震效率≥80%；④防护处理：静电喷塑防腐防锈；</p> <p>4、出口断路器：①类型：塑壳断路器，额定电流≥1600A；②脱扣方式：热磁脱扣；③保护功能：过载保护、短路保护、漏电保护；④操作方式：手动/电动操作，支持远程分合闸；</p> <p>5、日用油箱及管路辅材：≥1500L，材质：Q235，厚度：≥3mm；</p> <p>6、其他辅助部件：①充电器：智能三段式充电器，带过充保护；②蓄电池：12V/200Ah 免维护铅酸蓄电池；③水套加热器：机组配套、带强制水循环装置；</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			④随机工具：含拆卸工具、检测工具、维护工具全套，适配机组日常维护； 四、性能与防护 1、运行性能：①启动成功率：≥99%（单次启动）； ②稳定时间：电压稳定时间≤3s，频率稳定时间≤5s；③噪声水平：距机组 1m 处噪声≤105dB(A)（空载）、≤110dB(A)（额定负载）；④燃油箱容量：≥500L（内置），支持连续运行≥8 小时（额定功率下）；⑤机油容量：≥40L，更换周期≥500 小时机组运行平稳，振动加速度≤2.5m/s <sup>2</sup> （额定转速下）； 2、防护性能：①防护等级：机组整体防护等级≥IP22，防雨、防尘、防异物侵入；②防腐处理：金属部件均经防腐防锈处理，适应机房潮湿环境；③消防兼容：机组外壳阻燃等级≥GB/T 2408FV-0，支持与机房消防系统联动（火灾时自动停机）闭；④机组带排烟管（不锈钢材质，长度≥3m），排烟口带消音器，降低排烟噪声。		
47	集成仓（静音箱）		一、基础参数 1、静音箱体：≥10000x2500x2800，箱体外层蒙皮厚度≥1.5mm，线体内层采用喷塑铝板厚度≥1.0mm，中间填充耐火玻璃丝面板厚度≥80mm，底板采用花纹板，箱体内考虑安装温感、烟感、七氟丙烷挂装装置位置 2、箱体应急开关：箱体两侧各一 3、进风电动百叶窗：电源取自蓄电池，电机采用DC24V，与柴油发电机组联动，采用双侧进风 4、排风电动百叶窗：电源取自蓄电池，电机采用DC24V，与柴油发电机组联动，采用双侧进风 5、辅助电源箱：市电从配电室引至电源箱内，开关容量 63A，百叶窗手、自动控制 6、一二级消音器，防爆照明，排烟管隔热内层 50mm 硅酸铝外层保护装饰层	套	1
48	设备拆除搬迁调测	设备拆除搬迁调测	一、基础参数 ▲1、分批次完成行政楼 5 楼机房（空调 2 台、蓄电池组 4 组、UPS2 台、综合机柜 30 台，含服务器 183 台、汇聚交换机 48 台、安全设备 49 台、路由器 14 台、核心交换机 10 台、存储 31 台、光交换机 4 台）及住房建设局二楼机房（会议桌、指挥中心显示屏、综合机柜 2 台，含 24 台相关设备等）的整体搬迁工作，搬迁全过程须采取有效防护与管控措施，确保所有设备物理安全、运行正常、数据完整无损； 2、整体提供不少于 260 人天的专业技术服务人员，完成勘查、盘点、方案设计、搬迁、值守、保障等相关服务； 3、机房搬迁期后，需将旧机房内供电设备、UPS、电池、精密空调、机柜等资产统一拆除、搬运并妥善存放至指定库房； 4、完成 142 家委办政务网络整体迁移，调试； 5、完成不少于 200 台虚拟机的在线平滑迁移，确保	项	1

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>业务零中断、数据零丢失、配置完整可用。</p> <p>二、搬迁前准备与评估服务要求</p> <p>1、完成搬迁前全面现场勘查，对大数据中心 5 楼及住建局二楼机房内所有在用设备进行盘点，形成完整设备清单，覆盖服务器、存储、网络设备、安全设备、虚拟化平台等所有设备；</p> <p>2、对 142 家委办单位主干网络进行梳理，输出《外联单位网络关系表》；</p> <p>3、整理现网设备互连信息、整体网络架构、业务拓扑、IP 地址规划、VLAN 划分、路由策略、安全策略等信息，形成《机房现状勘查报告》；</p> <p>4、编制《机房搬迁实施方案》，内容需包含搬迁目标、实施计划、批次划分、时间节点、人员分工、技术流程、风险控制、回退预案、业务恢复方案等，方案需通过用户评审后方可实施。</p> <p>三、搬迁实施服务要求</p> <p>1、严格按照经用户确认的搬迁实施方案执行，根据业务要求分多批次实施搬迁，优先保障核心业务系统迁移与恢复；</p> <p>2、提供搬迁全程技术支持，负责设备下架、标记、运输、上架、安装、连线、上电及基础调试工作。 (含 142 家委办单位主干网络迁移及调试)；</p> <p>3、分批次错峰迁移实施：结合各单位业务运行实际，制定多批次、分段式搬迁计划，错峰开展设备割接、上下电、配置恢复、联调测试，安排足量技术人员全程驻场作业；</p> <p>4、搬迁期间统筹对接各委办单位业务管理员、厂商技术人员，全程配合跨系统、跨设备联动调试、策略优化、业务连通性测试，完成全业务场景验证。</p> <p>四、备件支持服务</p> <p>1、提供搬迁及试运行期间所需关键备件，包括：（1）服务器备件：硬盘、内存、电源模块、RAID 卡等； （2）网络设备备件：核心交换机引擎及业务卡、核心路由器引擎及业务卡、全光口万兆交换机、电源模块、光模块、光纤跳线、网线等；（3）存储设备备件：硬盘、电源模块、控制器等，备件须与现有设备型号、规格兼容，可快速替换故障设备，缩短故障恢复时间。</p> <p>五、物理搬迁服务</p> <p>1、负责设备全流程物理搬迁工作，包含设备下架、标签标记、防静电包装、搬运、运输、新机房上架、安装固定等；</p> <p>2、提供搬迁所需辅材，包括防静电袋、扎带、标签、螺丝、导轨、理线架等，确保设备搬迁安全规范；</p> <p>3、运输过程须采取防震、防碰撞、防倾斜措施，避免设备损坏；</p> <p>4、设备上架后的物理安装，包括机柜固定、电源连接、网线/光纤跳线连接、接地连接等，安装须符合机房规范要求。</p>		

序号	设备名称	规格	技术参数及要求	单位	数量
			<p>六、项目管理与质量保障要求</p> <p>1、具备完善的项目管理体系，配备项目经理、技术负责人、实施工程师等专职人员，制定详细项目计划与进度管控措施；</p> <p>2、实施过程须严格遵守用户机房管理制度、信息安全管理制度的相关规定，不得擅自变更搬迁方案或操作流程；</p> <p>3、对搬迁过程中的数据安全负责，采取必要防护措施，防止数据泄露、丢失或损坏，搬迁完成后协助用户完成数据备份及校验；</p> <p>4、做好搬迁过程记录，包括设备状态、配置变更、故障处理、业务恢复情况等，形成《机房搬迁实施报告》提交用户归档。</p> <p>七、售后服务与技术支持要求</p> <p>1、搬迁完成后，提供不少于 1 年的技术支持服务，提供 7×24 小时电话支持，对搬迁后出现的技术问题提供快速响应与远程协助；</p> <p>2、搬迁完成后，提供不少于 4 次的现场巡检服务，对搬迁后的设备运行状态、网络连接、业务系统运行情况进行全面检查，出具巡检报告并提供优化建议。</p> <p>注：本项设备拆除搬迁调测报价时无需列明品牌、制造商，只需报综合单价。</p>		