**中国农业科学院兰州兽医研究所**

**国家重点实验室科研大楼八楼猪禽黏膜免疫团队实验室装修改造报价要求**

**中国农业科学院兰州兽医研究所**

**2022年2月**

**第一章 总 则**

**一、总体原则与要求**

中国农业科学院兰州兽医研究所科研大楼八楼猪禽黏膜免疫团队实验室装修改造项目是对兰州兽医研究所现有科研大楼8楼西侧部分房间改造。在不影响科研楼8楼主体结构的情况下，分三个不同区域：1.科研楼八楼5~6轴交B~C轴改造成洁净度为万级的细胞间（其中细胞间1间、感染间1间）；2. 科研楼八楼6~7轴交A~B轴实验室增加断桥铝合金隔断，根据隔断房间的使用需求，增加相应的设备插座和上下水改造；3.科研楼八楼5轴交B~C轴处增加轻质隔墙，隔墙上根据需要安装设备插座。

**二、改造达到的标准要求**

（一）科研楼八楼西（5~6轴交B~C轴）改造成洁净度为万级的细胞间，改造面积为69.42㎡，改造要求如下：

1.空气洁净度：按照中国GMP（2010修订版）C级标准要求装修，分别在静态和动态条件下进行检测，相应技术指标如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 洁净度等级 | 悬浮粒子最大允许数 /m3 | | | |
| 静态 | | 动态 | |
| (10000级) | ≥0.5μm | ≥0.5μm | ≥0.5μm | ≥0.5μm |
| 352000(ISO7) | 2900 | 352000(ISO8) | 29000 |
| (1000级) | 35200(ISO6) | 290 | 35200(ISO7) | 2900 |

2.温度范围：20℃-26℃。

3.相对湿度：无要求。

4.空气循环次数：万级 ≥25次/小时。

5.室内噪音： ≤65dB(A)。

6.洁净区域平均照度：300 Lux。

7.正压值：洁净区域压力大于室外压力10Pa。

8.高效过滤器检漏＞99.7%。

9.细胞间设置更衣间。

10.细胞间安装紫外灯。

11.洁净区的阳角体与地面、墙与墙之间、墙与吊顶等交接处应具有弧形过渡。

12.指定位置设置门禁及监控系统。

（二）科研楼八楼6~7轴交A~B轴实验室增加断桥铝合金隔断，隔断内根据使用功能要求增加相应的设备插座及上下水改造。

（三）科研楼八楼5轴交B~C轴处增加轻质隔墙，隔墙根据需要增加设备插座。

**三、报价人资格要求**

（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的合格报价人条件。

1.具有独立承担民事责任的能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

（二）凡有意参与报价的报价人报名时必须提供法定代表人（或授权委托人）身份证明、《企业营业执照》、《税务登记证》、《组织机构代码证》或三证合一以及相应的资质证明文件复印件一套（复印件加盖公章）。

（三）报价人必须提供由中国裁判文书网或信用中国提供的报价人查询记录截图（加盖公章）。

（四）投标人资质要求,投标人具备机电安装三级及以上资质。

**四、质量要求**

工程标准符合《建筑设计防火规范 GB50016-2014》、ISO14644-1 等国家规范的相关要求、工业企业照明设计标准（TJ-34-97）；工业企业采暖通风和空气调节设计规范（GBJ19-87）；洁净室施工及验收规范（GB50591-2010）；《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；《工业金属管道设计规范》GB50316（2008年版）；《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-2011；工程建设与施工应符合现行有关国家标准和部颁标准、工程验收标准及规范。

1.洁净厂房设计规范（GB50073-2013）

2.工业企业照明设计标准（GB50034-2013）

3通风与空气调节设计规范（GB50019-2003）

4.洁净室施工及验收规范（GB50591-2010）

5.《建筑设计防火规范 GB50016-2014》

6.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

7.《工业金属管道设计规范》GB50316（2008年版）

8.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-2011

**五、工期：从合同签订之日起90天完成。**

**六、付款方式：合同签订后根据合同要求内容施工；按月支付工程进度款，每月支付实际完成工程量的80%；竣工验收合格交付使用，并将所有竣工资料及施工过程相关资料按要求提交后10天内支付至合同价款的90%；竣工结算完成经第三方造价咨询单位审核完毕后，预留合同结算价款的3%作为质保金，质保期为2年，其余工程款15个工作日内一次性支付。**

**七、质量标准：合格。**

**八、报价人对报价要求有疑问的，于2022年2月 25日 17时00分前以书面的形式报至财务管理处或者盖章扫面电子版发给曾爽（邮箱：zengshuang@caas.cn，电话：15002606984）**

**九、报价人将改造方案及报价密封后于2022年3月3日 15时 00分前（如果时间发生变化，会提前通知时间）送至财务管理处，报价人的授权委托人携带本人身份证原件及授权委托书参加议价。议价会议地点兰州兽医研究所综合办公楼第三会议室。会议时间：2022年3月3日15时00分。**

**十、评比办法：本次议价采用综合评比法，评委组按施工方案和报价确定最优合作单位。**

**第二章 招标范围及有关要求**

**一、报价范围及要求（详细见图纸）**

**(一).科研楼八楼5~6轴交B~C改造成洁净度为万级的细胞间部分（见图纸）,详细要求如下:**

1.1门、风淋室、传递窗、岩棉夹芯金属壁板及顶板、PVC地面、环氧顶棚及夹层、回风夹道及更衣间环氧墙面。

1.1.1原吊顶、灯具、暖气等拆除。

1.1.2改造区域的所有金属壁板之间R圆弧的采购安装。

1.1.3风淋室、传递窗、鞋柜和消毒衣柜的采购、安装。

1.1.4改造区域的金属壁板隔墙及吊顶（配套铝合金型材）采购、安装。

1.1.5改造区域考虑设备的搬运，应在设备搬运的通道隔墙上设活动可拆板；夹层应考虑检修，在动力室内设钢爬梯，吊顶的适当位置预留检修口。

1.1.6更衣、回风夹道内的环氧薄涂墙面施工；夹层墙面及顶棚的环氧薄涂施工。

1.1.7改造区域的PVC地板的采购、安装。

1.1.8新、排风土建墙开洞及修补。

1.2通风空调系统：

1.2.1送风机机组、高效排风机组的采购、安装、调试。

1.2.2多联机的采购、安装。

1.2.3 风管、风阀、等的采购、安装、调试。

1.2.4 FFU（配套控制系统）、回风初效过滤器等的采购、安装、调试。

1.2.5风淋室的采购及安装。

1.3气体管路系统：

1.3.1二氧化碳汇流排及分配管路（卫生级304不锈钢管）的采购、安装调试，汇流排为成套产品，实现自动切换，配减压阀及压力表等附件。

1.3.2其他气体主管路及分配管路（卫生级304不锈钢管）的采购、安装调试。

1.3.3各气体管路支管与每个培养箱之间设不锈钢球阀，并用气动软管连接。

1.4自控系统：

1.4.1空调系统的自动控制采用西门子PLC控制，排风机组配变频控制柜（含变频器），房间设压力传感器，初、中、高效过滤器设压差开关，风管管路上根据需要设电动对开多叶调节阀等。

1.4.2空调系统必须实现对房间的风量、压差控制。

1.4.3另外包括设备的配电、控制线缆、穿线管、桥架等的所有内容。

1.5监控系统：

1.5.1细胞间、感染间各设置2台固定式半球摄像头，接入现有监控系统，配套提供交换机等。

1.5.2网线穿镀锌管或桥架敷设。

1.5.3监控显示器、机柜、存储利用原有监控系统。

1.6电气系统：

1.6.1根据实际用电量、用电设备等综合考虑设置动力配电柜，动力配电柜电源由强电间配电柜接入。

1.6.2照明及插座由原配电箱接入。

1.6.3夹层设检修照明和插座。

1.6.4房间照度应不小于300LX，并设杀菌灯（可定时控制）。

1.6.5包括设备、插座、开关等的线缆、穿线管、桥架等的所有施工内容。

1.7指定位置设置门禁。

1. **科研楼八楼6~7轴交A~B轴实验室增加断桥铝合金隔断和相应的上下水及电改造：**

2.1隔断位置根据工艺需要调整，高度参考现有吊顶。

2.2施工内容包括新增隔断的采购及安装。

2.3隔断内增加设备插座。

2.4隔断内增加上下水使用点位，管路接入原有上下水系统。

1. **科研楼八楼5轴交B~C轴处增加轻质隔墙：**

3.1隔断位置根据工艺需要调整，高度到楼板。

3.2施工内容包括新增隔墙的采购、安装及防水措施。

3.3隔墙上增加插座。

**二、货物报价要求**

**1.报价人应在报价表上写明报价货物的单价和总价。**总价为施工现场的落地价。如果单价与总价、大写与小写有出入，以低价为准。报价人对每种货物按报价文件要求，一个方案只允许有一个报价。

**2.报价表填写时应注意下列要求：**

2.1应提供备品备件、易损件清单，报价应包含专用工具的费用。

2.2报价应包括设备、系统调试，培训及其它附带服务的费用。

2.2.1报价应为验收合格正常运行后的报价。

2.2.2招标人可以提供必要的协助，但不承担任何费用。

**3.服务承诺**

3.1报价人应按报价文件对其报价文件的服务内容、时间安排、服务等作详细的描述。

3.2报价文件以外的服务内容，报价人应同意提供条件许可情况下的服务，发生的费用可不包括在报价中。

3.3由于迟交、分批装运、或报价人保证的供应、维护、置换备件及由于报价人责任所引起的额外服务应由报价人承担。

3.4报价人应承诺负责报价货物运行后的正常维修工作，列出免费维护期限及免费维护期满后的维护内容和收费标准。

3.5报价人应承诺负责培训招标人方面的操作、维修、管理人员的人数和培训内容、培训目标、培训费用。

3.6报价人应负责报价货物的安装、调试至正常运行，并通过验收、验证。

3.7本工程报价人应承诺对所完成项目的正常运行及免费保修期自验收合格之日起至国家规定的期限。

**三、报价人要求仔细核对报价文件、报价技术要求、设计方案图，同时编制分部分项工程量清单并组价，对于所有文件要求的内容均需要在报价范围内。**

**四、设计方案图纸在施工前应进行深化设计，深化设计只能在方案图纸的基础上完善各系统的功能，深化设计费及可能增加的成本，报价人应充分考虑。**

**五、报价人若发现报价文件、图纸、报价技术要求及现场有不一致或漏项的地方及时以答疑方式提出，待招标人确认后统一回复所有报价人。未在答疑期间提出疑问将视同报价人完全响应招标人要求。**

**六、对于洁净度第三方检测的项目，含在报价中，由报价人支付。**

1. **技术要求**

基本技术要求（改造后必须达到）：细胞间及感染间的洁净度等级为10000级；所有细胞间温度控制范围为20~26℃、照度不低于300Lux；细胞间压力要求为正压，感染间压力要求为负压，相邻房间的压差≥10Pa。

具体要求如下:

**一、金属壁板、洁净窗、PVC及传递窗技术要求**

**1.吊顶板（上人吊顶）**

采用手工双层玻镁金属吊顶（50mm厚金属面层玻镁夹芯板，双面金属面层厚度均不小于0.5mm彩涂钢板，玻镁防火板，耐火时间不小于1.0h）。

1.1成品彩钢板表面应覆有保护膜。

1.2表面材质：基板0.5mm。

1.3表面颜色：白灰色，无色差。

1.4允许误差：长度：±1mm，对角线：±2mm。

1.5耐火极限不小于1.0h。

1.6顶板吊装处均采用中字铝吊梁，板与板连接采用中字铝，吊筋采用M10。

1.7面板边缘连接处，双面密封硅胶处理。

1.8彩钢板品牌为：林森、协多利、万事达。

**2.金属壁板墙**

手工单层玻镁夹芯金属壁板（50mm厚金属面板采用双面厚度均不小于0.5mm宝钢彩涂钢板，但耐火时间不小于1.0h）。

2.1手工双面彩钢板，非抗静电，基板0.5mm，成品彩钢板表面应覆有保护膜。

2.2彩钢板隔断上的玻璃窗应与板面齐平，采用双层密闭固定窗，窗为暗藏式，外表面不露型材。玻璃厚度为5mm厚钢化玻璃。

2.3表面颜色：灰白色，与顶板无色差。

2.4墙内电线线管在壁板生产期间根据深化设计预埋。

2.5板缝采用硅胶密封。所有回风夹道内外均需打密封胶，密封严密。

2.6确保隔墙与地面连接的密封性。

2.7走道两侧墙耐火极限不小于1.0h。

2.8墙与墙之间、墙与顶之间采用R50灰白色铝合金圆弧角及阴角、阳角三维密封。

2.9彩钢板品牌为：林森、协多利、万事达。

**3.密封胶**

3.1高弹性密封胶。

3.2密封胶必须通过认可，可以在医疗、生物洁净室使用。

3.3必须高抗湿度、霉变、洗涤剂、臭养、紫外线等，不塌落，不溶解、无腐蚀性。

3.4品牌要求：西卡、道康宁或丹娜利姆。

**4.净化专用铝材**

4.1采用喷塑铝型材；地马槽选用可调节型，高度70~100mm，以便于PVC上墙安装。

4.2窗料δ≥1.2mm ，外圆柱δ≥1.2mm，圆弧角δ≥0.8mm，R≥50mm 。

**5.PVC地板**

5.1 细胞间改造区域地面均选用PVC地板。

5.2 PVC地板上墙70~100mm，圆弧过渡，PVC地板上墙应与墙板外表面平齐，不允许直接粘贴在彩钢板墙上。

5.3 PVC地面粘贴前，地面应做水泥自流平，待水泥自流平的含水量达到规范要求时，方可进行后续施工。PVC地板与外走廊的衔接处采用铝合金压条压紧处理。

5.4 PVC地板与彩钢板墙的拼接处应选用密封胶密封处理。

6.5 PVC地板选用2mm同质透心材质，颜色由招标人确定。品牌：阿姆斯壮、洁福、德嘉。

**6.环氧墙面及顶棚**

6.1 范围包括：夹层内墙面及顶棚的梁、板。

6.2 施工流程：

6.2.1表面打磨处理。

6.2.3腻子底涂一遍，

6.2.4打磨一遍。

6.2.5环氧滚涂两遍。

6.3环氧自流平品牌为：保励多、巴斯夫、Stonhard。

**7 传递窗**

7.1外框、内壁材质304；洁净传递窗为电子互锁，内径尺寸：500\*500\*500。

7.2不锈钢互锁门，门上玻璃5mm厚度，电子互锁（互锁内置）。

7.3传递窗配紫外杀菌功能。

7.4生产厂家：金仕达、华东净化、科林净化、林森。

**8 风淋室**

8.1外框、内壁材质304。

8.2功能：单吹风淋室。

8.3 电子互锁，红外感应。

8.4 不锈钢板壁厚不低于1mm。

**二、通风空调系统报价技术要求**

（一）**新风机组、排风机组技术要求**

1.1总括

1.1.1机组应该包括风机、过滤器和其他设备组件。

1.1.2机组内的风机采用：KRUGER、亿利达或格林翰克品牌产品。

1.1.3初、中、高效过滤器选用：美埃（Mayair），爱美克（AAF）或康菲尔（camfil）、零界等品牌产品。

1.2箱体

1.2.1机组的箱体应具有足够的机械强度，以适应生物药厂洁净室空调大风量、高压头、低漏风率的特性。

1.2.2机组内表面应平整、光滑、无积灰死角。机组外表面应光洁、美观，无明显划伤、锈斑和压痕。喷涂层均匀，色调一致、无流痕、气泡和剥落。涂层应具有附着力强、强度高、耐热性强等特性。

1.2.3机组箱体应采用可拆装的板框式结构。箱板内外板均由镀锌钢板制成，且内外板表面均应做再喷塑处理。机组底板需要加强，应具备承受总重150kg的两人同时作业而不发生永久性变形的刚性。机组应该充分加强以确保刚度，防止震动和“鼓鸣”。箱板外表面贴保护膜，以保证加工和运输过程中不损伤。

1.2.4同时接触机组内外空气的框梁（骨架）、壁板连接处均应采取“断冷桥”或“防冷桥”措施。

1.3机组

1.3.1所有机组的风管接口均应预留至少80mm高的法兰接口。

1.3.2所有箱板与箱体框架间应用密封垫密封，以确保机体气密性。

1.3.3机组段与段之间的连接应采用密封条、不含硫的密封胶等材料，用连接夹紧的方式进行密封。这些材料可允许在现场组装时进行快速填充，以得到良好的密封效果。

1.3.4每个检修段要提供一个检修门，其结构强度不低于箱体，门高应尽量接近机组高度。

1.3.5空调机组内部所有配件其表面均应镀锌处理并在其成型后对其外表面喷塑或喷漆处理。

1.3.6空调机组外形尺寸应根据现场实际情况确定，以满足机组在机房的正常运行、维修保养的需要。

1.4风机及电机部分

1.4.1风机及电机间应留出安装、维护传动装置的空间。

1.4.2风机实际风量应留有设计风量10%~15%的余量。

1.5过滤器部分

1.5.1过滤器选用标准型，过滤器安装框架为前装型结构，在过滤器安装架上安装检修门，方便过滤器维护。过滤器安装形式在设计时应充分考虑随着过滤器阻力增加边框缝隙出现泄漏现象的可能性。

1.5.1.1预过滤器（G4）

A、材质：袋式过滤器，合成纤维。

B、效率：G4总效率为 30 ～40%，测试依据为 BS2831 (DIN 24-185) 和 DIN 24-184, 拦截率80% ～90%，初阻力 40～60Pa，终阻力为 150Pa（最小）。

1.5.1.2中效过滤器

A、材质：袋式过滤器，合成纤维。

B、效率

F8总效率为 90%或以上，测试依据为 BS2831 ( DIN 24-185).在风量为 3400CMH 时，初阻力为 100 ～140Pa，终阻力为 300Pa(最小)。

1.5.1.3高效过滤器 过滤效率H13.

1.5.1.4活性碳过滤器

结构形式：V型或W型，低阻力，有效吸附时间不低于6个月。

1.5.2过滤器总额定风量应高于机组额定风量的20%。

1.5.3过滤器和过滤器框架以及机组外壳之间密封良好。过滤器框架须具有足够的刚度防止扭曲和变形，并带有不锈钢弹簧快速压紧装置。过滤器安装框架或保持架用不小于 2.0mm 镀锌钢板（表面喷塑）制作，过滤器边框材质为铝或镀锌钢板。过滤框架与箱壁之间用无硅密封垫密封，要求过滤器为最大压力差时框架要有超过最大压差50%安全余量。

1.5.4密封胶不含硅成分，可选品牌有西卡、DOWSILTM、丹娜利姆。

1.5.4机组过滤段(每段)配置机械圆盘指针式微压差表，测量接管街头气密性良好。

**2.其他要求**

2.1测试要求

2.1.1散件出厂，现场组装。组装完毕应按照国标 GB/T 14294-2008规定要求进行性能和电气安全测试。过滤器的测试报告由报价人提供，所有现场测试需有业主方人员参与，并签字确认。

2.1.2风机的性能测试能100%满足设计要求，如风量和静压值。空调送排风机组在30%～100%工况下运行时整体震动不大于6mm/s。

2.1.3报价人提供完整的竣工资料、产品图纸、维护手册、测试报告、备品备件清单等文件。

2.1.3机组铭牌必须为金属材料，不易磨损和腐蚀。

2.2空调机组的设计使用寿命期大于10年。

**3.生产厂家**

南京天加、成都爱迪、特灵。

（二）多联机

1.多联机实现自动调节。

2.多联机的选型应按室外温度-25℃时能制热，并能满足房间的热负荷。

3.各房间分别设置线控器（带温度传感器），可自动调节房间温度。

4.多联机的外机放置于C轴交6轴的管丼内，且装饰工程施工时，在不影响房间洁净度的情况下还应考虑多联机的检修。

5.多联机的品牌：美的、格力。

（三）FFU

1.细胞间及感染间要求洁净度为10000级，选用FFU送风，保证房间的换气次数及洁净度。

2.FFU尽量集中布置，房间两侧回风，回风口设初效过滤器保护。

3.FFU选用PLC控制，分组控制（细胞间及感染间分开控制），可无级调节。

4.龙骨为FFU专用铝合金龙骨。

5.FFU品牌：美埃（Mayair）、爱美克（AAF）或康菲尔（camfil）。

**（四）****回风口、新风口**

1.1回风口采用可拆百叶风口，便于更换过滤器；新风口为防雨百叶。结构为铝合金喷塑。

**（五）阀门（电动调节阀、手动调节阀等）**

5.1.电动风阀由全闭状态转为全开时间不超过30秒。

5.2.普通风阀相关要求如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 要求说明 | 备注 |
| 电动风阀（双位控制） | 进入PLC系统的控制电压为24V | 执行器品牌为西门子、霍尼韦尔、搏力谋 |

5.3.手动调节阀材质要求同风管；风阀均要求开度0-100%范围内可连续调解。

5.4.调节阀安装时要求与风管连接处用法兰连接，闭孔海绵橡胶垫密封。

**（六）风管系统要求**

6.1报价人应根据房间风口及机房位置，科学合理的布置送排风管道。

6.2圆形风管均为中心标高，矩形风管标高均为管底标高。单位以"m"计。均指距当层地面高度。

6.3空调机组进出口采用软连接，长度200 mm。

6.4设备层内通风空调设备进出口风管使用的支吊架或托架应采取减振和隔振措施。所有通风机应有相应的减振措施。

6.5风管的支吊架或托架其构造形式由安装单位在保证牢固可靠的原则下根据现场情况选定.所有穿机房墙，楼板的风管均做封闭处理。

6.7安装调节阀等配件时，必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位。

6.8安装调节阀时应先对其外观质量动作的灵敏度与可靠性，进行检验，合格后再进行安装。

6.9金属支吊架选用热镀锌型钢。

6.10风管内风速设计取值既满足空调区域的噪声要求，又符合技术经济比较平衡，有效降低风机的输送动力。

6..11风管的设计与连接符合《通风与空气调节工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）中的相关规定，包括矩形风管长宽比、风管弯头、变径、三通等。

6.12风管与风机出口连接处的做法应符合相关规定，减少风机出口处的局部阻力。

**四、管道系统技术要求**

**（一）范围界定**

**1.气体管路系统**

1.1二氧化碳汇流排及分配管路（卫生级304不锈钢管）的采购、安装调试，汇流排为成套产品，实现自动切换，配减压阀及压力表等附件。

1.2其他气体主管路及分配管路（卫生级304不锈钢管）的采购、安装调试。

1.3各气体管路支管与每个使用设备之间设不锈钢球阀，并用气动软管连接。

1.4气瓶位置安装气瓶固定支架。

**（二）各项要求**

1.报价人应根据相关规范及设备布置情况，科学合理的布置气体管道。

2.施工要求

2.1管道敷设要求：所有管道支架按规范要求施工。

2.2各系统管道标识的具体做法依据相关规范实施。

2.3阀门安装时应将手柄留在易于操作处。

2.4不同材质金属管道相连或管道与其支架为不同金属材质时，须采用绝缘管接头和绝缘垫板绝缘，以防止电化学腐蚀，绝缘材料可采用丁晴橡胶及聚四氟乙烯塑料等。

**（三）系统及设备技术要求**

**1.气体管路系统**

1.1二氧化碳用气点的压力约为0.12MPa。瓶装二氧化碳经汇流排（配减压阀及压力表等附件）后分配至各用气点。每个用气点均设不锈钢球阀，并用气动软管与培养箱连接，阀门设置在细胞间内，安装位置及高度应便于维修，管道穿彩钢板需密封处理 。

1.2考虑2个40L的二氧化碳气瓶和3个其他气体气瓶（甲供），经汇流排减压和减压器加压后分配至各用气点。汇流排为成套产品，实现自动切换，配减压阀及压力表等附件。

1.3管道材质及附件：采用卫生级304不锈钢管,氩弧焊接，阀门与管道的连接形式要求为丝接。阀门材质同管道。

不锈钢管公称直径与管材规格对照表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公制  （内径mm） | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
| 壁厚mm | 1.5 | 1.5 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 外径mm | Ф18 | Ф25.4 | Ф29 | Ф38 | Ф46 | Ф57 |

1.4管道系统设计压力为1.0MPa。

1.5阀门全部为304L不锈钢阀，阀门品牌为天津沃特斯、北京冠龙或上海信泰。

**五、配电箱(柜) 、电缆桥架（含线槽）、灯具、开关插座、电线电缆报价技术要求。**

**（一）配电箱(柜)**

配电箱配电柜严格按照各相关的国家及地方性的规范、规程及本技术要求对产品的性能、质量、技术指标进行检验。

**1.配电箱(柜) 技术性能参照引用的国家规范和标准：(不限于此)**

1.1 GB50254-1996《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》

1.2 GB2682-1981 《电工成套装置中指示灯和按钮颜色》

1.3 GB2681-1981 《电工成套装置中导线颜色》

1.4 GB4208-1993 《外壳防护等级（IP代码）》

1.5 GB7251-1987 《低压成套开关设备》

1.6 GB9466.1-1997《低压成套开关设备基本试验方法》

1.7 GB50303-2002 《建筑电气工程质量验收规范》

1.8 GB50150-2002 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

1.9 GB50171-2002 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》

1.10 IEC439-1 《成套低压开关设备和控制设备》

1.11 IEC364 《建筑物电气装置》

1.12 IEC439-3 《对非专业人员使用的低压开关设备和控制设备》

1.13 NEMAIC2-322 《通用交流电动机控制中心》

1.14 JB2436-1992 《电力传输控制装置用铜制裸压接端头》

1.15 UL-854 《电动机控制中心》

1.16 要符合国家、地方质量验收规范及兰州供电局的相关要求。

1.17 配电箱（柜）系统图的相关参数要求。

**2.配电箱（柜）的机械、外观要求**

2.1 配电箱(柜)均为挂墙式或落地式安装。落地式安装配电柜应配备槽钢安装底座。

2.2 配电箱（柜）的外涂层颜色应进行静电喷塑，涂层应附着牢固，颜色均匀，无皱纹、剥落、斑点、漏喷等不良现象，在距离1米处观察无明显色差和反光，表面平整、干净，无凹坑、划痕等损伤现象。箱（柜）中使用的其它有镀层的零部件，也应保证无剥落、斑点、漏镀、生锈等不良现象，外表质量都要达到与上同等要求。相邻安装的配电箱（柜）不得有明显色差。箱（柜）内应干净，除应提供给用户的资料和零配件及相应其它国家规范要求的附件外，箱（柜）内不得有杂物、灰尘等。

2.3配电柜体小于600\*600选用的钢板厚度不小于1.2mm，大于600\*600选用的钢板厚度不小于1.5mm，

2.4 配电箱（柜）的铭牌和电路图：每台配电箱（柜）的铭牌须采用金属制铭牌，铭牌中至少有产品名称、型号、厂家名称、主要技术参数、出厂编号、生产日期等。铭牌应固定在前面板显见处，具体位置应美观合理，固定要求牢固。

**3.电气性能的要求**

3.1 配电箱（柜）内开关选型应满足设备使用要求。低压开关柜生产厂家必须提供开关柜的一次、二次接线图、柜内主要元器件的检测报告及产地、产品合格证。柜内接线端子应与出线导线截面匹配，不应使用小端子配大截面导线。

3.2 配电箱（柜）内的总开关额定电流≥250A的配电箱（柜）应设独立的柜门和柜门外操作把手，并具有闭锁机构及数显电压显示仪表。小型配电箱内有足够的排线空间，独立的零线、地线接线柱，所有强电箱均采用冷轧钢板制作并喷塑。

3.3 配电箱(柜)总开关到分开关连接,不能有裸导体,并符合规范验收要求，总开关的出线导线截面和不能小于进线的截面；回路标注要用塑料条打字并固定牢靠。

3.4 接地及保护装置：所有的箱（柜）均应在箱（柜）结构上焊接有主接地端子，主接地端子应与接地箱（柜）内的最大接地导线匹配，并要求在接地端子处做出规范要求的接地端子符号。箱（柜）的箱体金属板、框架、所有活动门、做隔离二层板，保证箱柜体中的正常运行不带电的金属部件与接地系统连接的连续性，铜质保护接地导体的截面积当相导线为16mm2及以下时与相导体同面积，但不得小于10 mm2，16mm2-35 mm2以下时采用16mm2导体，35mm2及以上应采用不小于相导线面积一半的导体。接地系统中使用的裸编织铜线两端要压接铜接线端子并进行搪锡处理，PE系统连接作用的结构紧固件应使用专用的接地平弹垫圈，其它接地系统中使用的内六角螺栓配件也均需使用专用接地配装件或符合国家规范、规程对接地系统特别要求的零部件。对容易直接接触到的导电部分，要求将带电部分进行绝缘或用挡板、隔板进行防护。

3.5 箱（柜）内的电气元器件选用：所有产品上的元器件均应保证能满足产品性能的要求，厂家并应提供元器件的产地证明、规格型号、断路器分断能力、电磁式漏电断路器的证明文件等。元器件在箱（柜）内的安装应紧固，不得有打滑或损坏镀层现象，并有防松措施，紧固件（含后期接线用螺栓或螺钉）应配置齐全。

**4.箱柜内的配线安装**

4.1 母线须为高导电率、电镀锡、矩形实心裸铜排制成，配电柜的母线、母线联接和裸导体须符合GB7251-87、ZBK36001-89标准中关于载流量和温升限量的要求，母线弯曲处不准有裂纹，表面不得有压痕、凹坑、毛刺等缺陷；母线涂层应均匀，无流痕、刷痕、皱纹等缺陷，搭接面不得粘漆，同一元件同一侧涂层界线应一致，与接触面的距离相差不得大于5mm。相色的要求为：L1相（A相）为黄色、L2相（B相）为绿色、L3相（C相）为红色、中性线（N线）为淡蓝色、保护接地线（PE线）为黄绿双色。母线在箱（柜）内的排列要求层次分明、美观合理，相色标的位置应整齐一致；母线的搭接部位要求搪锡，使用的紧固螺栓要求镀铬，外露丝扣3-5丝，搭接要平整、自然，连接紧密可靠并有防松措施；后期安装接线用紧固件应配置齐全；母线的支持件应牢固可靠，排列布置合理，能承受设计要求的电力负荷和热应力；母线穿越金属隔板时，应在穿越处加强定位固定；绝缘导线与母线进行固定时必须采取防转动措施，严禁利用接触面的摩擦力作为防转动措施；箱（柜）内必须设置保护接地导体，保护接地导体的截面积应按前述第1条执行。对容易直接接触到的母线排，要求用绝缘性挡板、隔板进行防护，接板或隔板的厚度不得小于5mm，无法用挡板或隔板进行防护的母线应用与相色相同的热缩套管进行护套（安装维护操作时易触摸到的接线端子也要求加护套）。

4.2 绝缘导线的配线要求：绝缘导线应根据回路所带断路器额定电流选用，具体的选用标准见相关规范要求。绝缘等级符合GB50303-2002的要求。绝缘导线采用铜芯多股线，导线的颜色要求同上。绝缘导线的连接应采用符合JB2436标准的冷压铜质接线端子进行连接，并要求采用专用压接工具压合，接线端子与多股铜芯线的压合应牢固、紧密并要求镀锡。导线与接线端子压接部位应作热缩套绝缘处理。多股铜芯线直接接入开关或接线端子部位，应压接管型端子。导线在箱（柜）内走向合理，固定牢固美观，导线弯曲不能有死弯，应留有维修的间距。并要求预留外进线的固定用紧固件，导线布设时不得贴近带电部件和尖锐边角处，同一回路导线穿过金属孔洞时所有相线和中性线应从同一孔穿过，并要求在穿孔部位加上光滑的衬套。同一端子上不应超过二根导线，应采用过渡端子进行连接，导线连接要求牢固可靠。端子上的螺丝钉应配置齐全，同时预留适量备用端子孔。连接固定件与活动件的导线必须预留裕量，并要求用套管加以保护，在活动件运动时不得受到损伤。

4.3 接零母线和保护接零母线上必须预留接线用螺栓，数量不得少于该箱（柜）中回路数量，并有齐全的连接用螺栓等配件。

4.4 配电箱（柜）的防护要求：挂壁式安装配电箱（柜），应设置支架，所有箱柜体用的钢板、型钢必须在喷涂前进行除油、除锈、磷化处理，其它金属件均应有防腐蚀能力，否则必须采取防腐蚀措施进行处理。配电箱柜中所用的绝缘材料必须是自熄性材料。

4.5 配电箱柜的试验要求：配电箱柜必须按照GB50171-1992和相关国家规范、标准进行各种电气性能的检、试验并由厂家将各项检、试验数据及有效的检、试验报告提供给招标人、监理。设备进场后按照电气装置安装工程电气设备交接试验标准（GB50150）进行交接试验，试验合格后方可接收。

4.6 其它未尽事宜按JE3084-82《电力传动控制站的产品包装与运输规程》的要求执行。随箱附带的装箱清单、产品合格证、出厂检验报告、箱体3C认证、交用户的资料（使用说明书、电路图、配线图等）、规定及合同要求的备品、备件、专用工具等应齐全、真实、有效。开箱时应做好对产品的开箱状况的记录，多方签字确认后方可进行交接验收手续。

4.7 其它未提及的配电箱柜的电气性能均应能满足《建筑电气工程质量验收规范》GB50303-2002、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-1996、《低压成套开关设备基本试验方法》GB9466.1-1997等相应国家规范、标准的要求。

配电箱（柜）必须严格按照招标品牌选择，如有变更则按照变更后的图纸进行生产。配电箱（柜）生产前颜色需经甲方确认后再生产。

**5.铭牌及各种标识**

5.1 所有提供的铭牌、指示、警告标识必须具有中文表示。

5.2 铭牌内容应符合国家有关标准规定，其材料应是耐腐蚀、耐磨的金属材料，必须固定在设备显著位置。

5.3 对以上技术性能要求中提及的具体参数和未定事宜若有疑问请及时向我方反馈，我方将及时进行解答。

**6.元器件品牌**

6.1 若按施耐德电气元器件报价（＞50A选用施耐德CVS H系列.≤50A选用施耐德iC65N系列）。

6.2 若按ABB(上海)电气元器件报价。（＞50A选用ABB Tmax系列.≤50A选用ABB SN201系列）。

6.3 若按西门子(中国)电气元器件报价。（＞50A选用西门子3VT8系列.≤50A选用西门子SENTRON 5SN系列）。

**（二）柜体及组装要求**

1.配电箱、柜的板材的各种指标必须符合国家的有关要求。所有配电箱、柜要求采用符合国家标准的冷轧钢板。落地柜用2.0mm厚冷轧板制作，照明配电箱及控制箱用冷轧钢板制做。二层底板需用2.0mm厚冷轧板。

2.配电箱、柜的金属部分：包括电器的安装板、支架和电器金属外壳等均良好接地，配电箱、柜的门、敷板等处装设电器，并可开启时以裸铜软线穿透明塑料管与接地金属构架可靠连接。

3.在暗装箱箱体背后四角各焊一根--40×4镀锌扁钢，长出箱体15cm。

4.配电箱体、柜体型号、材质、颜色由建设单位确定（并有文字签字记录）。

5.所有配电柜均须配至少10#基础槽钢，基础槽钢的外径与配电柜下口外径一致。

6.两台或两台以上的配电箱、柜相邻敷设时，箱、柜的高度、厚度应一致。

7.动力照明配电箱内，地排、零排、必须有预留压线位置，接地螺栓，不小于M10，镀锌螺栓，接地点必须在箱体内左下角。

8.配电箱（柜）为全金属材质。

9.接地

开关柜柜门的接地通过应通过软铜导线连接。并应防止开合柜门而缠绕导线。

10.电缆接线

电缆端子应适合铜导体的接线。

电缆室应有充分的空间容纳电缆避免造成电缆降容。并易于单芯电缆，多芯电缆的接线。包括在使用压力锥的情况。尤其要注意大电缆情况对空间和弯曲半径的要求。电缆室内要有必要的支撑电缆的设施，防止电缆端子受力。

控制电缆和母线连接电缆的接线应分别引到端子上。这些端子应为不会松动的锲型或框型结构，不需要使用电缆接线鼻子就可以接线。并且端子的设计应避免铜导体和螺栓，螺母直接接触。

11.内部接线

配电柜（箱）的内部接线应为铜导线，控制导线/电缆的截面积不小于1.5mm2, 测量、动力导线/电缆的截面积不小于2.5mm2。并具有防火，防潮绝缘。与门上设备连接的电缆应为软电缆，并在布线时考虑门的移动不会绊住导线/电缆。用于不同电压等级的端子应适当隔离。

其它未注明的元气件及材料均应采用国家名优产品，确保设备的整体质量。

各报价人应按本报价文件的技术要求响应，否则将视为没有实质性响应，有可能导致废标。

**（三）报价人的责任**

报价人的工作/供货范围包括设计，制造，喷漆，检验，包装，运输招标人文件中规定的配电柜（箱）。并进行现场安装和调试、培训工作。

报价人应根据控制要求，针对自己提供的产品特点完成最终的供配电系统图、控制电路图、端子接线图、排列布置图的设计，并无偿提供给招标人。

**（四）执行国家规范要求**

1.低压配电成套设备必须按照GB7251.1-2005的规定进行检测。

2.所有电气元件都具有3C认证、ISO9000质量认证。

3.供电部门强制要求检测的元件，必须通过当地供电部门的检测。

**六、电缆桥架（含线槽）、灯具、开关插座**

**（一）电缆桥架（含线槽）**

电缆桥架采用冷轧钢，电缆桥架厚度参照：电缆桥架工程设计规范 CECS31∶2006 电缆桥架宽度允许最小板厚（mm)：电缆桥架宽度≤150 1.0mm；150＜电缆桥架宽度≤300 1.2mm; 300＜电缆桥架宽度≤500 1.5mm;500＜电缆桥架宽度≤800 2.0mm;电缆桥架宽度＞800 2.2mm。桥架应为防火密闭型。直线长度超过30米的钢制电缆桥架应设伸缩节。桥架尺寸大小应根据使用需求制作。

**（二）照明灯具**

**实验室内的照明灯具为洁净灯具，夹层检修照明为LED荧光灯。灯具选用（吴江申达、永亮、雷士）灯具厂生产的。**

所有金属壁板区域均要求为洁净灯具，304不锈钢底座。

1.灯具技术要求

对成套灯具的绝缘电阻、内部接线等性能进行现场抽样测验。灯具的绝缘电阻值不小于2MΩ，内部接线为铜芯绝缘电线，芯线截面积不小于1mm2，橡胶或聚氯乙烯(PVC)绝缘电线的绝缘层厚度不小于0.6mm。

1.1灯具及其配件齐全，无机械损伤、变形、涂层剥落和灯罩破裂等缺陷。

1.2连接灯具的软线盘扣、搪锡压线，采用螺口灯头时，相线接于螺口灯头中间的端子上。

1.3灯头绝缘外壳不破损和漏电；带有开关的灯头，开关手柄无裸露的金属部分。

2.应急照明灯具安装应符合下列规定

2.1应急照明在正常电源断电后，电源转换时间为：疏散照明≤15s；备用照明≤15s。

2.2疏散照明由安全出口标志灯和疏散灯组成。安全出口标志灯距地高度不低于2m，且安装在疏散出口和楼梯口里侧的上方。

2.3疏散照明由安全出口的顶部，楼梯间、疏散走道及其转角处应安装在1m以下的墙面上。不易安装的部位可安装在上部。疏散通道上的标志灯间距不大于20m。

2.4疏散指示灯的设置，不影响正常通行，且不在其周围设置容易混同疏散指示灯的其他标志牌等。

2.5应急照明灯具、运行中温度大于60度的灯具，当靠近可燃物时，采取隔热、散热等防火措施。

3.灯具生产厂家吴江申达、雷士、永亮。

**（三）开关插座**

1.所有产品必须满足现行国家规范标准要求。

2.插座，均采用密闭型。

3.产品的技术、品质要求：各系列报价产品应对应满足以下所列“技术标准”要求及规范要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 项目 | 技术标准 | GB16915.1-2003  GB2099.1-1996 |
| 技术标准 | | | |
| 开关 | 额定电压 | 250V | 130、250、440V |
| 额定电流 | 10A、16A | 6、10、16、20、25A |
| 开关寿命 | ≥40000次 | ≥40000次 |
| 爬电距离 | ≥3mm | ≥3mm |
| 电气间隙 | 分隔的带电部件之间≥1.2mm，带电部件与其他部件之间≥3mm | 分隔的带电部件之间≥1.2mm，带电部件与其他部件之间≥3mm |
| 插座 | 额定电压 | 250V | 250V |
| 额定电流 | 10A、16A | 10A、16A |
| 插拔次数 | ≥5000次 | ≥5000次 |
| 爬电距离 | ≥3mm | ≥3mm |
| 电气间隙 | ≥3mm | ≥3mm |
| 材料品质 | | | |
| 项目 | | 招标标准 | GB16915.1-2003/GB2099.1-1996 |
| 面板材料 | | PC料 | -- |
| 底壳材料 | | PC料或尼龙料 |  |
| 开关触点 | | 银合金触点 | -- |
| 插座铜片 | | 锡磷青铜或耐热铜，表面洁净不能有氧化污垢 | -- |

4.强制性安全认证（CCC认证）：所有产品必须按国家规定要求通过认证并获得证书。

5.其他通用要求

5.1面板：表面应具有良好的光泽；阻燃性能应通过650℃灼热丝温度试验要求。

5.2底壳：阻燃性能应通过850℃灼热丝温度试验要求。

5.3开关触点：动静触点分开后，绝缘电阻不小于5MΩ。

5.4插座铜片：厚度不小于0.6mm，不同极性之间绝缘电阻不小于5MΩ。

5.5开关的接线端子应能可靠的连接2根2.5 mm2截面的导线。

5.6插座的接线端子应能可靠的连接2根截面为1-2.5mm2(6A、10A)、1-4 mm2(15A、16A)、2.5-6 mm2（25A）的导线；用自攻锁紧螺钉或自切螺钉安装的，软塑固定件在经受10次拧紧退出试验后，无松动或掉渣，螺钉及螺纹无损坏现象。

6.开关、插座选用Schneider86型（如意系列）或罗格朗K40系列、TCL系列。

**（四）电线电缆**

1.电缆的电气、机械、耐热老化、耐火、绝缘等性能应满足国标和国家相关规范标准要求；规格型号按照设计图纸采购。

2.所有电缆均采用铜制电缆，0.6KV以下的电缆应符合GB/T12706.1-2002的要求；所有的电缆应具有3C认证、ISO9000质量认证。

3.电线电缆品牌为宝胜、远东、甘肃白银长通（敦煌牌）。

**（五）特别注意**

1.给设备供电的电缆全程为整根电缆，不允许中间有接头。

2.从电缆桥架引出电缆或电缆进入控制柜时，穿线管必须与控制柜、电缆桥架通过锁紧装置可靠连接。

3.从电缆桥架引出电缆或电缆进入控制柜时，必须有绝缘材质的护套保护电缆。

4.电缆与用电设备连接时，电线管无法伸入到设备接线盒的，必须采用包塑金属软管作为防护套管与设备连接。

5.包塑软管两端必须采用专用的镀锌或不锈钢材质接头，与穿线管、桥架、设备接线盒可靠连接。

6.照明灯必须与房间彩钢板顶板可靠密封。

7.所有金属壁板区域的插座、接线盒、过线盒、开关、传感器等线管在金属壁板制作时必须提前预埋，不得在现场开槽和安装明管。

8.所有指定生产厂家和品牌的电器元件、控制单元及其他零部件均附带原厂家提供的产品质量证明书、产品合格证和产品检验报告等相关文件。

**（六）所有指定生产厂家和品牌的开关、插座、电缆及其他零部件均附带原厂家提供的产品质量证明书、产品合格证和产品检验报告等相关文件。**

**（七）** **报价人根据本技术要求、方案图并结合现场实际情况做出深化设计并报价。**

**七、弱电和自控系统技术要求**

**（一）弱电和自控系统招标范围和要求**

**1.视频监控系统**

1.1 每个细胞间各设2台固定式半球摄像头。

1.2摄像机电源线穿KGB管暗敷。提供配套交换机接入现有监控系统。

1.2视频监控系统（甲供）：显示器、机柜和存储部分利用原有设备。

1.3 品牌要求：交换机品牌为华为、锐捷或H3C；监控摄像机200万像素：海康、大华、宇视；

1.4 网线穿KGB管敷设。

**2.自动控制系统**

2.1 概况：

2.1.1空调系统的自动控制采用西门子PLC控制，排风机配变频控制（含变频器），送风管设风速、压力传感器，房间设压力及温度传感器，初、中、高效过滤器设压差开关等。

2.1.2空调系统的控制需实现对房间的风量、温度、压差控制，并能实现消毒工况（考虑房间过氧化氢消毒）的运行。

2.1.3 另外包括设备的配电、控制线缆、穿线管、桥架等的所有内容。

**2.2 深化设计、施工、验收参照规范：**

《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2015

《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008

《自动化仪表工程施工及验收规范》 GB 50093-2013

《建筑设备监控系统设计与安装》 03X201-2

《智能建筑弱电工程设计施工图集》 （GJBT－471

《自动化仪表工程施工及验收规范》 (GB50093-2013)

本项目的自控、弱电施工图纸

**2.3 自控系统系统结构**

自控系统监控内容及要求：送风机组、排风机组、房间温度、压力等各项参数。自动控制系统应能安全、可靠、节能、高效的运行；能实现全自动，从而节约人力。

2.3.1监控内容如下（包括但不限于以下内容）：

2.3.1.1监测初效、中效过滤器堵塞报警。

根据送风风速调节变频器转速，监测变频器反馈、故障，控制系统总送风量恒定。

监测风机运行状态、手自动状态，控制风机启停。

2.3.1.2排风机组

监测高效过滤器堵塞报警。

根据房间静压调节变频器转速，监测变频器反馈、故障。

监测风机运行状态、手自动状态，控制风机启停。

2.3.1.3房间参数监测

（1）房间温度、压力设置及显示

根据规范要求，对温度、压力有设计要求的房间，进行房间温度、压力监测。

2.3.2系统及设备技术要求

2.3.2.1自动控制系统采西门子PLC控制，能整体实现空调系统的自动运行，且保证房间的送风量、压力、温度要求。

2.3.2.2 PLC采用SIEMENS 、SAUTER、AB的产品，每种模块预留点数不少于15%，CPU控制能力预留不少于30%。

2.3.2.3触摸屏采用SIEMENS、WENVIEW、AB的产品。

2.3.2.4变频柜与PLC控制柜同样颜色，就近安装，带照明、过滤和自动温控通风功能。每个变频器带现场操作面板（安装于变频器柜面）。

变频器品牌为SIEMENS、AB、ABB ACS510、Schneider 61系列或丹佛斯302系列产品。

2.3.2.5变频器控制柜、PLC控制柜内接触器、开关等原件品牌为SIEMENS、ABB、Schneider的产品。

2.3.2.6二次回路接线端子采用菲尼克斯或魏德米勒的产品，继电器采用施耐德、欧姆龙的产品并带手动开关；当柜内设备功率大于55KW时，总空开和二级空开之间采用铜排连接。变频柜每小时的换气次数不低于6次，变频柜带柜内照明。变频柜向自控系统提供变频控制信号0-10VDC（或4-20mA）（AO）、开关控制(DO)、运行状态(DI)、故障状态(DI)、手自动状态(DI)以及频率反馈4-20mA(AI)。变频器柜面安装BOP面板，可以在手动调试或者应急状态下手动操作变频器。

2.3.2.7.温度变送器采用江森、霍尼韦尔、SIEMENS、KIMO、VAISALA、E+E。的产品：温度输出信号4-20mA，用于控制的精度±0.2℃，用于监测的精度±0.3℃。

2.3.2.8.空气压力（差）变送器采用江森、霍尼韦尔、Emerson、WIKA、KIMO、Setra、VAISALA。的产品。空气压力（差）变送器输出信号4-20mA，精度±1%。房间的压差量程范围必须带正负值，同时必须带自动零点校准功能。

2.3.2.9.风阀驱动器选用江森、霍尼韦尔、SIEMENS、BELIMO的产品，驱动力有30%的预留，保证能100%关紧。

**（二）施工要求**

1.金属线槽安装在夹层，安装工艺要求横平竖直，线槽间接缝处应用连接板对接，线槽对接处不出现缝隙。

2.其它要求按相关国家规范要求施工。

**（三）施工注意事项**

1.敷设方式

由现场控制器引出线沿控制（通信）电缆桥架敷设，出桥架穿镀锌钢管保护。

2.不同电压等级的线路原则上应敷设在不同的金属线槽内，必须敷设在同一线槽内的应敷设在金属线槽两侧，中间用金属隔板隔开。

3.弱电线路每根线均应带有线号，以便于区分。所有屏蔽电缆的屏蔽层均应可靠接地。

4.自控深化设计、施工应能满足房间各参数的要求，并能实现自动控制功能。

**（四）自控、弱电电线电缆品牌为宝胜、甘肃白银长通（敦煌牌）、远东。**

**（五）所有设备报验时均附带原厂家提供的产品质量证明书、产品合格证（国产产品）、产品检验报告（国产产品）等相关文件。**

**八、其它要求**

**（一）招标人采购的所有设备的配合安装。**

**（二）报价人负责第三方检测验工作，各系统管线及设备上用铭牌标示清楚。**

# 第四章 报价文件（一正一副）

**本章提供的附件只是报价文件的部分参考格式内容，报价人编制报价文件时除包含以下附件内容外编写售后服务承诺书**

**1． 报价函**

致： （招标人名称）

在考察现场并充分研究 （项目名称）施工报价文件的全部内容后，我方兹以：

人民币（大写）：

RMB￥： 元

的报价价格，实施和完成本工程并修补其中的任何缺陷。

如果我方中标，我方保证在 年 月 日或按照合同文件规定的开工日期开始上述工程的施工， 天（日历天）内竣工，并确保工程质量达到 标准。我方同意本报价函在报价文件规定的提交报价文件截止时间后，在报价文件规定的报价有效期期满前对我方具有约束力。

随本报价函递交的报价函附录是本报价函的组成部分，对我方构成约束力。

报价人（盖单位章）：

法定代表或委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

**2.报价函附录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 |  | | | | |
| 报价人名称 |  | | | | |
| 报价 | 大写： ；  小写： 。  **注：报价包含设备费、安装费、运输、现场技术指导及服务、调试、测试、保险、验收、备品备件、专用工具、质保期内的维修保养、税费、对招标人员培训等。** | | | | |
| 项目负责人 |  | 技术职称  级别 |  | 技术职称证书编号 |  |
| 施工工期/设计周期 | 日历天 | | | | |
| 备注 | 说明 | | | | |

**3.分部分项工程报价明细表（清单自行编制）4.施工组织方案**

改造施工组织方案

① 施工方案；

② 施工进度计划及保证措施

③ 质量保证措施

④ 安全保证措施

⑤ 文明施工现场措施

**5． 法定代表人身份证明和法定代表人授权书**

**（一）法定代表人身份证明**

报价人名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （报价人名称）的法定代表人。

特此证明。

报价人： （盖单位章）

年 月 日

法定代表人身份证复印件（正反面）

**注：法定代表人身份证明须装订在报价文件中，报价人是自然人的，只需提供自然人身份证明复印件并签字。**

1. **法定代表人授权书**

本授权书声明：注册于 （国家或地区的名称） 的 （公司名称） 的在下面签字的法定代表人 （职务、姓名） 代表本公司授权 （公司名称） 的在下面签字的被授权人 （职务、姓名） 为本公司的合法代理人，就 （项目名称） 的 （合同名称） 报价，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

被授权人无转授权。

本授权书于 年 月 日签字生效， 特此声明。

法定代表人签字：

被授权人签字：

报价人名称（加盖公章）：

委托代理人身份证复印件（正反面）：

**注：1.法定代表人和被授权人必须在授权书上亲笔签名，不得使用印**

**章、签名章或其他电子制版签名**

**2.法定代表人授权委托书须装订在报价文件中**

**6． 商务条款偏离表**

项目名称： 招标编号：

报价人名称：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报价文件条目号 | 报价文件的商务要求 | 报价文件的商务响应 | 偏离说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：本表应包括合同条款的偏离说明

报价人授权代表签字加盖公章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：

**7．报价人一般情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 报价人全称 |  | 法定代表人 |  |
| 注册地 |  | 注册年份 |  |
| 注册资金 |  | 单位性质 |  |
| 总部地址 |  | 联系人 |  |
| 电话 |  | 传真 |  |
| 常驻机构地址 |  | 联系人 |  |
| 电话 |  | 传真 |  |
| 公司资质等级证书 | 须附有关证书的复印件  （如果有） | 质量保证体系认证 | 须附相关证书复印件  （如果有） |
| 类似项目工作经历年数 |  | | |
| 基本帐户开户银行 |  | 主营范围 |  |
| 近三年  营业额 | 2019年度：  2020年度：  2021年度： | 财务状况 |  |
| 其他需要说明的情况 | | | |

**8．近三年已完成或在执行类似项目一览表**

报价人名称\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目内容  （类似项目） | 合同金额（万元） | 已结算金额（万元） | 完成日期 | 业主名称、联系人及电话 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：1.报价人应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其

报价被视为无效报价。

2.对于已完项目，报价人应提供收到的中标通知书或双方签订的合同或已签发的最终验收证书。

**9．诉讼或仲裁情况**

近五年报价人所涉及的因合同履行而发生的诉讼或仲裁情况。请分别说明涉诉时间、诉讼原因、所涉及金额以及最终裁判结果。

**10.技术要求响应/偏差表**

项目名称： 招标编号：

报价人名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 报价文件条目号 | 报价文件技术要求  的内容与数值 | 报价人的技术响应  内容与数值 | 偏差说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：报价人应对报价文件第三章技术要求的内容给予逐条响应，以自己服务所能达到的内容予以填写，而不应复制报价的技术要求作为响应内容。

报价人授权代表签字加盖公章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：

**11.拟投入本项目的主要施工设备表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别  产地 | 制造  年份 | 额定功率  (KW) | 生产  能力 | 用于施  工部位 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**12.拟配备本工程的试验和检测仪器设备表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别产地 | 制造年份 | 已使用台时数 | 用途 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**13.报价文件封面格式**

（一）资格证明文件封面格式

**正本/副本**

**项目报价文件**

**资**

**格**

**证**

**明**

**文**

**件**

**报价人名称（公章）：**

**报价人地址：**

**法定代表人或授权代表签字：**

**年 月 日**

（二）商务和技术文件封面格式

**正本/副本**

**项目报价文件**

**商**

**务**

**技**

**术**

**文**

**件**

**报价人名称（公章）：**

**报价人地址：**

**法定代表人或授权代表签字：**

**年 月 日**

**第五章 评议办法**

**一、评议委员会的组建**

评议委员会由招标人依法组建，评议委员会由后期基建后勤处、猪禽黏膜免疫团队等部门/团队的专家组成，成员人数应当为5人以上单数（包含5人），其中猪禽黏膜免疫团队至少有2名评审专家，评议委员会负责评议活动，推荐本项目合作候选人。

**二、报价文件的初审**

1.资格审查

本项目采用资格后审，开标结束后，评议委员会依法对报价人的资格进行审查，报价人不足3家的，不得评议。

2.算术错误将按以下方法更正：

2.1报价文件中开标一览表(报价表)内容与报价文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。

2.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

2.3单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

2.4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按上述规定的顺序修正。

3.符合性审查

根据有关法律法规和报价文件的有关规定，如发现下列情况之一的，其报价将被视为无效报价：

3.1报价文件的格式不符合报价文件要求（报价文件中对报价文件格式有要求的）、关键内容字迹模糊、无法辨认的。

3.2报价人串通报价的。

3.3报价文件含有招标人不能接受的附加条件的。

4.流标条件

符合专业条件的报价人或者对报价文件作实质响应的报价人不足三家的。

**三、评标货币**

评议货币为人民币。

**四、报价文件的澄清**

1.在评议期间, 评议委员会可以根据需要，要求报价人对其报价文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以书面形式作出必要的澄清、说明或者补正。

2.报价人的澄清、说明或者补正应采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。报价人的澄清、说明或者补正不得超出报价文件的范围或者改变报价文件的实质性内容。

**五、评议原则及主要方法**

1. 评议委员会只对确定为实质上响应报价文件要求的报价文件进行评价和比较。

2.如果评议委员会认为报价人的报价明显低于其他通过符合性审查报价人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；报价人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效报价处理。

3.本项目采用综合评比法，即在最大限度地满足报价文件实质性要求前提下，按照报价文件中规定的各项因素进行综合评审，确定中标候选人。

**六 评议结论**

本次议价采用综合评比法，评委组按施工方案和报价确定最优合作单位。报价文件满足报价文件全部实质性要求，按报价由低到高依次排名，报价最低排名为第一候选人，综合评比确定最优合作单位。