**工程胎、空气弹簧实验室公用工程安装**

技术标书

一、项目概述：

甲方欲建设空气弹簧实验室及工程胎实验室，位置在甲方工厂内检测中心南侧，用旧厂房改建。本项目为整体大包项目，乙方负责2个实验室的所有公用工程部分的设备、设施的采购及安装，具体见供货及施工范围。空簧实验室设计基础数据如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据名称 | 空气弹簧实验室 | 工程胎实验室 | 备注 |
| 建筑面积m2 | 12\*21=252 | 12\*21=252 |  |
| 吊顶高度m | 5.50 | 6.00 |  |
| 室内温度范围℃ | 23±5 | 38±3 | 房间内平均温度 |
| 室内湿度范围 | 无 | 无 |  |
| 设备冷却水温度℃ | 32℃/37℃ | 32℃/37℃ |  |
| 设备冷却水量t/h | ≤10 | ≤40 |  |
| 冷冻水温度℃ | 7/12 |  |  |

二、控制方案

1、 空气弹簧实验室：

1.1 安装2台6000m3/h空调机组，每台空调机组配备新回风混合过滤段、表冷段、蒸汽加热段、风机段；

1.2 冷源：接检测中心冷冻水供冷；

1.3 加热蒸汽从通向机动维修处蒸汽管道上接管共给；蒸汽首先经气动调节阀减压至0.4Mpa，再经控温气动调节阀后进入蒸汽加热盘管；

1.4 室内安装2台5匹柜式空调机，在过渡季节暂无冷冻水时保证实验室温控要求（此设备甲方采购，本次报价范围不包括2台5匹柜式空调机）；

1.5 空调机组配室外新风管道，每台空调机组安装新风调节阀、室内回风调节阀；

1.6 冬季运行工况：由射流机组为实验室供暖，全回风运行，由室内温度信号控制控温气动调节阀开度；

1.7 过渡季节工况（无冷冻水）：

1.7.1风阀调节优先，室内温度低于设定值时减少新风阀开度，同时增加回风阀开度；当全回风运行（新风为零）、室内温度仍低于设定值时，控温蒸汽调节阀开启；

1.7.2室内温度高于设定值时首先增加新风阀开度，同时减少回风阀开度；当全新风运行（回风为零）、室内温度仍高于设定值时，关闭空调机组，手动开启柜式空调机；

1.8夏季工况：

1.8.1全回风运行，每台空调机组的冷水管道安装调节阀，由室内温度信号控制冷水调节阀开度；

1.9排风机运行，根据新风阀开度信号控制排风量；

1.10风阀模拟量控制，暖通系统全自动运行。

2、 工程胎实验室：

2.1 安装2台12000m3/h新风空调机组，每台机组配备新回风混合过滤段、表冷段、蒸汽加热段、风机段；因周边不能提供冷冻水，需安装1台180kw模块化机组，采用模块化机组与室外新风量共同提供冷量的方法降低室内温度（首先安装新风机组，不安装模块制冷机，夏季视运行情况再确定是否安装模块制冷机，本次报价范围不包括此模块机组）；实验室设计冷负荷200kw（室内最大用电负荷400kw），室外新风提供冷量80kw，模块机组最大供冷量180kw；

2.2 加热蒸汽从空气弹簧实验室内0.4Mpa蒸汽管道上接管共给；再经控温气动调节阀后进入蒸汽加热盘管；

2.3 新风空调机组配室外新风管道，每台新风空调机组安装新风调节阀、室内回风调节阀；

2.4 安装2台12000m3/h排风机及排风风道（根据新风阀开度信号变频运行）、风道止回阀；室内设2个温度监测点。

2.5冬季运行工况：

2.5.1风量调节优先，室内温度低于设定值时减少新风阀开度，同时增加回风阀开度；当全回风运行（新风为零）、室内温度仍低于设定值时，控温蒸汽调节阀开启，由新风空调机组为实验室供暖；

2.5.2 室内温度高于设定值时首先降低控温蒸汽调节阀开度，当蒸汽调节阀开度为零，室内温度仍高于设定值时增加新风阀开度，同时减少回风阀开度；

2.6 过渡季节工况：

2.6.1 风量调节优先，室内温度低于设定值时减少新风阀开度，同时增加回风阀开度；当全回风运行（新风为零）、室内温度仍低于设定值时，控温蒸汽调节阀开启；

2.6.2 室内温度高于设定值时首先降低控温蒸汽调节阀开度，当蒸汽调节阀开度为零，室内温度仍高于设定值时增加新风阀开度，同时减少回风阀开度；如新风阀全开，温度仍高于设定值时，运行模块制冷机；

2.7 夏季工况：

2.7.1室内温度低于设定值时减少新风阀开度，同时增加回风阀开度；当全回风运行（新风为零）、室内温度仍低于设定值时，控温蒸汽调节阀开启；

2.7.2 室内温度高于设定值时首先降低控温蒸汽调节阀开度，当蒸汽调节阀开度为零，室内温度仍高于设定值时增加新风阀开度，同时减少回风阀开度；当全新风运行室内温度仍高于设定值时，运行模块制冷机供冷，补充冷量；

2.8、风阀模拟量控制，暖通系统全自动运行。

三、主要技术参数：

1、空调机组A（用于空气弹簧实验室）

1.1风量：6000m3/h，机外余压：150Par；品牌：约克、开利、格力、美的

1.2配新回风混合过滤段、表冷段、加热段、风机段；配新风及回风电动调节阀；配送风调节阀

每段的配置、性能要求见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 型号规格及配置 | 备注 |
| 空气处理机组A | 箱体：保温彩钢板，保温材料：阻燃聚氨酯箱板厚度：50mm箱体骨架：铝合金，防冷桥结构，各部分骨架有足够的强度及刚度，运行中无变型；过滤段、混合段、风机段分别设检修门、检修灯；风口位置：新风口——后端部，回风口——下部，出风口——前端部。 |  |
| 新回风混合段：新风、回风口均配电动铝合金多叶调节阀 | 配新风道减振软接头 |
| 初效过滤段 | 板式初效过滤，效率≥20% |
| 中效过滤段 | 袋式中效过滤：效率≥85% |
| 表冷段：6排表冷盘管，铜管+亲水膜铝翅片，铜管壁厚≥0.35mm冷量： ≥45kw 表冷段风速：≤2.5m积水盘材质：304不锈钢 | 冷水温度：7℃/12℃。 |
| 加热段：2排，蒸气加热，304不锈钢管、不锈钢翅片，蒸汽使用压力：≤0.5Mpa，加热量：≥65kw | 加热段设计压力：≥1.0Mpa |
| 风机段风量：Q≥6000m3/h；机外静压： HW≥150Pa；风机功率：≤3.5kw；电机：选用GB18613-2012标准二级能效以上节能电机 | 配风道减振软接头 |

1、空调机组B（用于工程胎实验室）

1.1风量：12000m3/h，机外余压：150Par；品牌：约克、开利、格力、美的

1.2配新回风混合过滤段、加热段、风机段；配新风及回风电动调节阀；配送风调节阀

每段的配置、性能要求见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 型号规格及配置 | 备注 |
| 空气处理机组A | 箱体：保温彩钢板，保温材料：阻燃聚氨酯箱板厚度：50mm箱体骨架：铝合金，防冷桥结构，各部分骨架有足够的强度及刚度，运行中无变型。过滤段、混合段、风机段分别设检修门、检修灯；风口位置：新风口——后端部，回风口——下部，出风口——前端部。 |  |
| 新回风混合段：新风、回风口均配电动铝合金多叶调节阀 | 配新风道减振软接头 |
| 初效过滤段 | 板式初效过滤，效率≥20% |
| 中效过滤段 | 袋式中效过滤：效率≥85% |
| 加热段：2排，蒸气加热，不锈钢管、不锈钢翅片，蒸汽使用压力：≤0.5Mpa，加热量：≥150kw | 加热段设计压力：≥1.0Mpa |
| 风机段风量：Q≥12000m3/h；机外静压： HW≥150Pa风机功率：≤7kw；风机品牌：离亿利达、科逯格，电机与风机直联；电机：选用GB18613-2012标准二级能效以上节能电机；机组满负荷运行时轴功率应小于配用电机功率的85%，电机在风阀全开状态下长期连续运行，电机无发热现象。 | 配风道减振软接头 |

3、屋顶排风机

3.1 RTC型屋顶离心排风机，整体材质为铝合金；机号：800，转速：760r/min；

3.2风量：12000，全压：290Pa。总重量≤300kg；运行噪声≤70dB；

3.3电机与排放气流隔离，延长电机及传动部件的使用寿命；

3.4骨架材料及壳体有足够的强度与刚度，能够在甲方所在地最大风速下运行时无损坏，壳体铝板有足够的厚度，无变型现象；

3.5有防雨、雪措施；配止回阀，屋顶风机停止运行时自动关闭风阀；

3.6电机：选用GB18613-2012标准二级能效以上节能电机

四、承包方式：

乙方包设计、包安装、包工、包料、包运输、包调试及培训。

六、交货时间：2023年6月31日（初定）

七、交货地点：浦林成山（山东）轮胎有限公司

八、项目负责人：姚本状 联系电话：15588401577