番禺区第二人民医院空气源热泵热水系统设备采购及安装项目设计概况简介

1. 空气源热泵热水系统设备采购及安装项目设计概况

1）热源：使用空调余热、空气源热泵和电辅助串联制备热水。冷水按15℃，热水按60℃计算。

2）热水用水量标准：住院部病床按200L/床.d；住院部医务人员按100L/人.班。

设计小时耗热量：643.2 KW。

1. 热水供应范围：住院楼、5F手术部。
2. 住院最高日热水用量:158.4 m3/d；最大时热水用量:20.403m3/h。设计小时耗热量：1447 kw，热泵设计小时供热量：801kw,水箱容积为46.9m³。

5）热水加热方式：热水系统采用空调预热+空气源热泵+电辅助的加热方式，加热设备的设计参数为：空气源热泵10台，每台制热量为84 kW，配置4个12吨储热水箱。电辅助加热器5台，单台加热功率18Kw。配置空调预热水箱2个，每个10吨。

1. 空气源热泵热水系统设备主要设计参数要求及清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 规格型号 | 单位 | 参数 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
| 1 | 一次加热式空气源热泵热水机 |  | 台 | 额定制热量≥84KW；输入功率≤19.0Kw；额定COP≥4.4;二级能效节能产品；制冷剂采用R410a、R417a等环保冷媒； 水系统承压能力≥1.0MPa；整机重量≤700kG | 10 |  |  | 空气源热泵热水机为普通型机组，额定额定制热量、输入功率以及COP测试工况为国标测试工况，环境干湿球温度20/15℃，初始水温15℃，终止水温55℃。 |
| 2 | 加热水箱 |  | 台 | 配置电加热，功率≥18kw；水箱容积400≤V≤500L；采用防腐蚀性较好的搪瓷内胆；进出水口管径≥DN40；保温厚度≥50mm，聚氨酯保温层；水箱承压能力≥1.0Mpa；水箱防护等级IPX4，室外安装。具有3C认证证书满水重量≤600kg | 5 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 3 | 储热水箱 |  | 台 | 闭式承压水箱；使用耐腐蚀的材料奥氏体不锈钢316L；单台水箱容积12000L；水箱承压能力≥1.0Mpa；满水重量≤15500kg | 4 |  |  |  |
| 4 | 板换机组 |  | 台 | 闭式承压换热水箱；使用耐腐蚀的材料奥氏体不锈钢316L；单台水箱容积10000L；水箱承压能力≥1.0Mpa；满水重量≤13500kg；循环泵：Q=17m3/h H=10m P=4.0kW | 2 |  |  |  |
| 5 | 热泵循环泵 |  | 台 | 与所投设备匹配 | 10 |  |  | 与空气源热泵热水机匹配 |
| 6 | 热水回水泵 |  | 台 | Q=10m3/h H=20m P=1.85kW | 2 |  |  | 每个系统一用一备 |
| 7 | 闸阀 |  | 只 | DN20~DN150 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 8 | 蝶阀 |  | 只 | DN65~DN150 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 9 | 单向阀 |  | 只 | DN20~DN150 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 10 | 过滤器 |  | 只 | DN20~DN150 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 11 | 压力表 |  | 只 | 0~1.0MPa | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 12 | 自动排气阀 |  | 只 | DN20~DN25 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 13 | 银离子消毒器 |  | 套 | 处理系统不少于50m³；具有CNAS及CMA资质的涉水安全检测，水样检测满足GB5749-2022标准要求；自动倒极,防止结垢,均匀消耗银片,精准控制输出可调恒电流,误差±2mA,银离子浓度偏差可控制±10%；消毒器出口端≤0.08mg/L,在系统管网末梢≤0.05mg/L要求； | 1 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 14 | 不锈钢管道 |  | 米 | DN20~DN150 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 15 | 保温管 |  | 米 | 橡塑保温，30mm，0.4mm外包铝皮 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |
| 16 | 热泵系统动力控制柜 |  | 台 | 室外型380V，电流≥500A，防护等级IP54 | 按实 |  |  | 与热水系统匹配 |

三、空气源热泵热水系统设备设计布置图纸附图

