

本设计的空调形式采用空气-水系统,是空气和水共同承担室内制冷和制热负荷的系统。本设计采用卧室暗装风机盘管。本作品选用建筑为教学楼,教室占比大,且教室属于高人员密度房间,冷负荷与湿负荷较大,对新风需求总量大,故本设计采用新风全热交换器,将室外的空气温度调节接近室内空气温度后送入室内,可连续不断的提供高性能和高效率的换气。其将室内空气进行回收与新风全热交换后在排出室内,既避免了回风中的能源浪费,又减少了空调系统的新风负荷。具体设备布置详见风/水系统平面图。

本建筑周边有一较大湖泊——润溪湖,因此本设计采用水源热泵机组,利用湖泊中吸收的太阳能和地热能而形成的低品位热能资源,采用热泵原理,通过少量的高位电能输入,实现低位热能向高位热能转移,且水源热泵的运行效率较高、费用较低,以此实现经济性与环保型的共存。具体设备连接及原理详见原理图。