

医药净化空调系统的节能措施

汤 伟

南京丰源建筑设计有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】本文主要分析了医药净化空调系统能耗大的问题,并且联系工程的实际情况,比较工程项目中空调系统的设计原理,之后提出了一些有效的节能措施和方法,这样就可以更好地达到节能和环保的需要。完善新风预冷的回风系统、有效地选择换气次数、合理地进行工艺设备的排风工作、采用能量回收技术、利用余热回收的转轮除湿机器。从而更好地提高医药净化空调系统的节能效率和质量,也可以进一步推进建筑业的绿色、低碳化发展。

【关键词】医药;净化;空调系统;节能措施

0 引言

医药工业中洁净厂房需要消耗较大能力,根据相关数据显示,净化空调系统的能量损耗占据总建筑能耗的一半,当下,我们国家大力支持节能减排工作,并且坚持绿色工业化建设原则,由于医药洁净厂房的建设模型越来越大,工作人员要如何进一步降低能量损耗量,这已经成为建筑行业众多工作人员需要关注和思考的话题。建筑项目设计部门需要把节能当作一个整体概念区看待,节能设计可以进一步降低企业的生产成本,还可以促进国家环保产业的发展,并且也是为子孙后代谋发展的重要举措,所以本文主要是站在设计的角度来分析和思考医药净化空调系统的节能措施与方法。

1 净化空调系统的原理

医药净化空调系统主要特点在于可以过滤掉从室外带来的空气,进而有效地提高室内的空气质量,并且还能够有效地控制室内温度和湿度,这个系统主要是用来控制空气质量的,能够把空气中的有害气体或细菌排除到外面,促使室内的空气更加干净。当下,我们国家的净化空调系统中有三种类型的过滤器,分别是粗孔过滤器、中孔泡沫塑料过滤器、中孔或细孔泡沫塑料的超细玻璃纤维过滤器。

医药净化空调系统中控制的要素较多,在控制室内湿度与温度的时候要依照生产的要求与细菌繁殖的条件进行,并且要合理地调整好室内空气的换气次数和空气的流速,防止出现交叉性污染。总的来说,净化空调系统在实际运行的时候需要从各个方面加以把握,从而更好地检测和调控室内控制

质量,提高净化空调系统的质量和运行效果。

2 医药净化空调系统的节能措施

2.1 设计时的节能措施

第一,医药企业要保证室内温度和湿度的数值相对科学,避免出现夏天取值太低、冬天取值太高的现象,必须保证取值的合理和科学,才可以更好地计算出温度与湿度值;第二,医药企业还要适当地降低新风量的取值,但是这需要保证其卫生条件与生产要求才可以开展的;第三,要进一步强化冷热量的重复使用,对冷热量进行回收,其实就是使用某种设备来处理排风中的能力,从而更好地降低新风处理过程中的能量损耗。工作人员回收医药净化空调使用中出现的冷热量时,需要不断地提高医药净化空调系统的能源使用效率。也许在同一时段会出现不同内容,那么设计人员必须根据具体区域的需要,在不同区域采取不同的节能措施。如果仅仅是转移或者回收冷热量,那么这样就可以更好地减少系统冷热量的排放量,也可以降低空调机组的整体负荷量,这样也就更有利于暖通空调系统中的节能环保。但是工作人员选择回收设备的时候要结合气候和建筑条件等要素,尽可能地利用好回收系统。

2.2 施工过程中的节能措施

2.2.1 空调的风系统

医药净化空调系统中风管的使用要求比较严格,例如,第一,净化空调系统中的风管都是无横向拼接缝,并且底边的宽度都是低于九百毫米的矩形风管,其中没有纵向的拼接缝;第二,现代净化空调系统中的弹性材料大部分都很难产生灰尘,并且老化速度比较满,使用的是梯形连接模式,这种材料需

要在有关垫料上面涂抹涂料,防止垫片的突出或往下凹;第三,工作人员还要保证风管的表面平整度较高,不能在风管的里面出现加固钢筋或加固框等东西。擦拭风管内壁的时候要使用不会掉毛的抹布,还要对其反复擦拭,最后一次擦拭则要使用新丝光的毛巾,还要利用流水来洗涤干净;除此之外,安装消声器与风阀等零部件之前要清除掉油污与灰尘吗,严格地检查处理结果,检验合格的产品才可以投入运用。

2.2.2 空调的水系统

空调的水系统可以分成开式的水循环系统以及闭式的水循环系统。开式的水循环系统中水泵扬程会大于闭式扬程,所以水循环系统可能会消耗掉更大能力。因此当空调开启时,医药企业会使用闭式的循环水系统。两种水循环系统的相似点是使用三关制水与一管回水,因此水循环系统都有冷热水,所以也就更好地将冷水与热水混合在一起,这样还会造成资源的浪费。除此之外,在确定系统管径的时候,工作人员还要思考企业资金如何,之后结合实际情况来调整经费,一旦出现其他情况,那么可以使用双击泵在冷热水源的两边设置循环水泵,从而更好地降低空调耗能,也可以实现节能环保的理念。

2.2.3 空调的保温

医药净化空调系统的送风、回风管道以及排风与新风管道都需要使用安全可靠的 B1 级橡塑材料,这种材料的厚度是 25 毫米左右;水管保温材料大都是使用不易燃烧的 B1 级橡塑材料,它的管径大都是小于 DN40 保温材料,厚度也是 25 毫米左右;冷凝水管的保温层厚度是 20 毫米左右;加湿供水管的保温层厚度是 20 毫米左右。第三,保温或保冷风管在穿越墙体、楼板的时候,保温和保冷层在不断变化,设置夹板、套管在墙体楼板的两边,而夹板间的缝隙可以用保温材料填入进去,夹板与套管内的风管、水

管不可以出现接缝。

2.3 运行管理过程中的节能措施

2.3.1 及时地维修和护理管路系统

一旦泄漏的水把热管上方的绝缘材料弄湿了,那么会大大降低其绝缘性能,这样会造成能量的巨大损失。热交换设备出现结垢现象也会降低设备的性能,工作人员应该适当地处理水质,妥善地清理好水系统。如果风系统过滤器太脏,那么就会造成风扇压力的增加,也会增加能量的损耗,也就很有可能出现漏风现象。所以工作人员应该及时地维修和护理过滤器,并在风冷热泵冷热水机组周边保留一定的空间,从而促进空气的流通。

2.3.2 增加冷冻水的供、回水温差

冷冻水供、回水温差加大可以减少泵的流量,还可以使管道的直径变小。比方说,入口中温差与冷冻水系统的回水从五摄氏度增加到八摄氏度,那么经过冷器的水温就会增加一摄氏度,这样一来水量也会有所增加。

2.3.3 严格按照自控系统中的要求和原则

节能措施与自动化控制系统有着密切联系,工作人员要进一步要求和规范自动控制系统的操作原则,净化系统的使用者或操作经理应该制定相对完善的规则和体系,这样可以进一步提高医药净化空调系统的节能质量和效果。

3 结束语

要更好地实现医药企业净化空调系统的节能,就要根据不同的项目采取不同的节能措施和方法。另外,医药企业还应该向其他工作人员普及相关的节能知识,与设备的制造商取得联系,更好地提高设备性能和使用效率,科研人员要大力地拓展并使用节能方法。总的来说,医药净化空调系统的节能效果与设计人员的设计理念有着较大关系。

【参考文献】

- [1]胥焮佳. 暖通空调系统的节能措施研究[J]. 科技风, 2016, 23: 14.
- [2]周涛. 暖通空调系统的节能设计措施探讨[J]. 建材与装饰, 2016, 09: 85-86.
- [3]黄浩强. 高层建筑中央空调送风系统的节能措施分析[J]. 科技展望, 2016, 20: 45.
- [4]杜云宝. 净化空调系统常见问题的解决措施[J]. 机电信息, 2016, 26: 50-56.
- [5]涂光备, 编著. 制药工业的洁净与空调(第二版). 北京: 中国建筑工业出版社, 2005.
- [6]张吉光, 等, 编著. 净化空调[M]. 北京: 国防工业出版社, 1997.
- [7]陈霖新, 等, 编著. 洁净厂房的设计与施工[M]. 北京: 化学工业出版社, 2003.
- [8]许钟麟, 著. 空气洁净技术原理. 上海: 同济大学出版社, 1998.