

机房专用空调与舒适性空调差别的剖析

叶宁

(新华社机关管理服务中心 北京 100040)

摘要:科技进步带动了各行业的高速发展,空调产业也是其中之一,细化区分空调种类,将其分为机房专用空调和舒适性空调,对其进行差异化的综合和归类,以实现最优化的资源配置。该文从机房专用空调的发展现状入手,从温度设计、温度调节、温度控制、使用寿命、功能设计以及维护量设计等层面分析了机房专用空调和舒适性空调之间的差异,也分别阐释了运行成本和维护成本上的差异,旨在为相关行业工作者提供最直观的数据分析,以供参考。

关键词:机房专用空调 舒适性空调 差别 分析

中图分类号:TM925.12

文献标识码:A

文章编号:1672-3791(2016)10(b)-0021-02

1 机房专用空调的发展现状

机房空调系统主要分为机房专用空调机组和舒适性空调机组。在使用空调的过程中,存在一些亟待解决的问题。第一,机房内由于电子设备容易出现故障,且舒适性空调本身的维护量较大。主要原因就在于空调自身的设计标准和机房温度控制要求不相符。第二,机房内温度不能一直保持均匀,会出现局部温度过热的情况,甚至会导致机房内电子设备产生过热熔断,甚至自动关机。第三,机房内的湿度若是不能得到稳定控制,就或其内部由于湿度过高,而产生冷凝水,甚至会导致微电路发生局部短路。而当机房湿度过低,会导致系统出现破坏性静电,或导致设备运行出现失常。第四,若是机房内部风量不足或者是过滤器的整体效果较差,会导致机房内部清洁度下降,由于大量的灰尘堆积,将导致电子设备的散热功能逐渐弱化,严重的会产生过热和腐蚀问题。第五,若是舒适性空调的基础材料可靠性不良,也会导致其整体维护量增大,机器本身的寿命缩短。因此,在机房专用空调项目运行结构设计过程中,设计人员要综合考量机房要求,建立健全完整的管控措施,针对可能存在的问题建立有效的处理方案,从而保证问题得到解决,并且规避安全隐患^[1]。

2 机房专用空调和舒适性空调设计上的差异

2.1 机房专用空调和舒适性空调在温度设计上的差异

对空调出风量进行比较时,机房专用空调在设计的过程中,就保证了风量较大,且焓差较小,则出风温度在13℃~15℃;舒适性空调设计时,本身参数结构就是焓差较大风量较小,则温度设计在6℃~8℃。当温度达到24℃,露点温度为13.2℃,此时会导致空调出风口处存在雾滴,会严重影响设备的有效运行,甚至会有发生短路的危险。因此,在进行相关差异分析后,也要针对具体问题进行集中管控,在对舒适性空调设备进行维护的过程中,要利用近端设备进行降温,若是风量不足,会导致换气次数不足。而机房专用空调由于自身性质,决定了在大风量高压情况下也能实现有效的降温^[2]。

2.2 机房专用空调和舒适性空调在温度调节上的差异

在对温度进行控制的管理框架内,由于机房专用空调自身的

设计要点,热量较大,机房内的空调就算是在冬季也会产生自身的降温功能,确保其内外温度适宜,特别值得一提的是,机房专用空调能在-40℃~45℃的区间内保证24h常态化工作,自主进行升温和降温。而舒适性空调在-5℃就不能维持常规化工作状态了,究其原因,主要是由于舒适性空调的设计理念,为了在夏季发挥降温功效,因此在外界温度较低时就会失去功效,若是强行操作,会对空调发动机产生非常不好的影响^[3]。另外,机房专用空调在温度调节方面上具有非常大的优势,能将精度控制在1℃,而舒适性空调在这方面并不好,调温精度控制在±(3~5)℃,加之内部温度场不均匀,也就导致其温度出现了不均分布,会对设备产生不良影响。

2.3 机房专用空调和舒适性空调在湿度控制上的差异

对于湿度的控制,机房专用空调能保证以湿度为基准,实现±5%左右的精度调节,这对于设备管控来说,具有非常重要的意义。但是,舒适性空调对于湿度没有控制能力,也不能对湿度进行调整,并不具备加湿和除湿的功效,因此,在湿度较高的条件下,就会出现严重的静电现象,导致设备运行受到影响^[4]。

2.4 机房专用空调和舒适性空调在使用寿命上的差异

对空调的寿命进行判断,机房专用空调的寿命大约在10年左右,每年运行时间365d,每天24h。而舒适性空调最多只能保证寿命在5年左右,且计算方式要利用季度进行测算,也就是说,在每年的第一季度、第二季度以及第三季度每天运行时间要控制在8小时以下,若是利用机房专用空调的计算时间折算的话,舒适性空调使用寿命也就是3年左右^[5]。

2.5 机房专用空调和舒适性空调在功能设计上的差异

研究机房专用空调和舒适性空调功能结构时,要对其参数进行优化对比,机房专用空调是按照美国标准进行设计的,其性能可以满足0.5μm/L颗粒物符合国家标准,并且管理人员配以大风量循环清洗,就能实现整体机房洁净度增大。舒适性空调只能通过自身的过滤能力进行风量控制,形成过滤,基本指标也不能和机房专用空调媲美。

2.6 机房专用空调和舒适性空调在维护量设计上的差异

由于机房专用空调的自净能力,基本属于免维护的类型,在实

际项目运行过程中,维护量基本都依靠机房专用空调自行设置的滤网,管理人员只需要对加湿罐进行清理即可,并不需要聘请专业的维修团队。但是针对于舒适性空调,由于其自身故障率较高,用户在使用过程中,需要利用专业维护人员对其进行运维管控,因此,维护量和基本的维护成本都非常大。

3 机房专用空调和舒适性空调的运行成本上的差异

运行成本分析层面上分析两者的区别:第一,从一次性购买成本角度分析,在利用机房专用空调的过程中,若是想达到相同层级的制冷效果,机房专用空调的成本是舒适性空调的几倍,但是从长远的设备使用年限分析,以10年为一个时间节点,企业只需要引进一批机房专用空调,但是舒适性空调已经更换了两批或者是第三批^[6]。第二,从空调实际运行成本角度分析,若是要达到相同的制冷效果,机房专用空调的耗电量要比舒适性空调节省很多,后者是前者的1.5倍,加之舒适性空调需要进行除湿操作和降温操作,也会耗损一部分电量。另外,机房专用空调使用的是工业等级的压缩机,保证效能比控制在3.3左右,到那时舒适性空调就算是最高级的压缩机,效能比也只能达到2.9。第三,正是基于前文的数据分析,机房专用空调的维护成本要远远小于舒适性空调,也是同样的制冷效果进行对比,舒适性空调的运维数量是机房专用空调的两倍以上,也就导致相应的运维成本增加。另外,若是企业运用机房专用空调,不仅能节省大量的投资成本,也能有效地保证运行和维护过程的流畅性,确保整体成本管控得到优化。需要注意的是,舒适性空调在最初的投资项目中是低于机房专用空调,但是在运行一段时间后,也就是2~3年,就能通过两者的运行

情况判断实际成本,并且这种成本会随着舒适性空调的使用年限逐年增多。

4 结语

总之,在对机房专用空调和舒适性空调进行对比分析后,无论是从安全运行和维护,还是经济成本角度,机房专用空调的性价比都要更好,企业要从长远角度思考其实际使用问题。

参考文献

- [1] 莫春志. 机房专用空调与舒适性空调在通信机房应用的差别[C]//中国通信学会无线及移动通信委员会,IP应用与增强电信技术委员会2007年度联合学术年会,2014.
- [2] 劳逸民,王加. 中国电信通信指挥楼/北京电信通信机房楼空调系统设计[J]. 暖通空调,2014,37(6):110-112.
- [3] 王宏琦. 通信机房专用空调和舒适空调对比性研究[C]//辽宁省通信学会通信网络与信息技术年会,2008.
- [4] 黄宇慧,张静,徐贤伟. 浅析通信机房使用专用空调的必要性及经济性[J]. 邮电设计技术,2016,14(10):64-66.
- [5] 田振光. 浅谈机房专用空调与舒适性空调区别[J]. 电源技术应用,2011(3):62-64.
- [6] 宫佑军,张为中. 专用空调与舒适性空调在机房应用上的性能差异[J]. 邮电设计技术,2016,26(1):61-65.

(上接20页)

术的机会很少,因此实习医生成长为真正的优秀医生很难,要经过漫长实践的打磨,而在虚拟现实技术下,实习医生可以不断地去实践各类手术过程,在那些逼真的场景中医生的成长是飞快的,这些都是传统的教学方法无法实现和比拟的。虚拟仿真技术带来的是革命性的学习体验,其教学效果最为显著。

孩子是最容易接受新鲜事物的,他们对世界充满了好奇和尝试体验的热情。在教育过程中家长们最担心的是孩子不喜欢学习,如果孩子感受到了学习的枯燥和无趣,是因为人们用大人的学习方式扼杀了孩子的求知欲望。因为人们还没有找到一种能真切地吸引住孩子们的学习方法,成人用枯燥的学习方法毁灭了孩子的天真和求知欲望。然而虚拟仿真技术的到来会给大家一个创新的教学方法,当孩子要去背单词时,让孩子来到了一个虚拟的异国他乡,语言的学习就是要有真实的环境,下一代可以有这样的学习环境,任何语言都可在不知不觉中掌握,整个学习过程没有任何负担,反而像是在玩游戏,因此人们不用担心孩子学习兴趣的问题。

北京开放大学顾名思义是“开放”的没有围墙的学校,那么它就要应用先进的技术手段如信息技术实现远程教学。为了更好地办学,北京开放大学投入大量的资金、人力和物力,使用网络游戏的理念和思路设计图形引擎。将开放大学的教育教学特点和理念整合在图形引擎中,充分利用虚拟现实的技术作为远程开放教育

的基础平台进行大规模应用和研发。他们以学员为中心,构想了一系列人性化的功能,开放的教学理念和大胆的创新思路给教育打开了一扇新的门,给教育赋予了新的含义,是革命性的教育模式创新。同时作为地方性的远程教育机构,大家要做到抓住时代的脉搏,完善自己以赢得机会与挑战。

虚拟仿真技术作为一种新兴的科学,在教育行业有其深远的发展空间,它给教育带来了前所未有的发展,使得学生沉浸在学习环境中,在交互体验的教学过程中、在参与体验的构想设计模式下成长。虚拟现实技术会在未来教育的领域中具有稳固的地位,因此要接受它、发展它,研究者们应尽快地研究开发出更多的虚拟现实课程,充分发挥其应用价值,为教育行业做出更为巨大的贡献。

参考文献

- [1] 陈婧. 虚拟现实技术应用于职业教育中的理论研究[J]. 中国科技信息,2011(12):163,178.
- [2] 许爱军,张文金. 虚拟现实技术在职业教育中应用的现状、问题及对策[J]. 中国职业技术教育,2011(8):44-47.