

绿色节能技术在暖通设计中的应用

李建成

胶州市机关事务服务中心 山东 胶州 266300

摘要:在建筑工程行业稳定发展下,暖通工程慢慢遭受社会各界的高度关注,暖通设计作为暖通工程不可或缺的一部分,设计构思事关暖通工程建造方向以及品质。近些年,我国全力青睐节能减排生产制造的发展战略,号召社会各界将节能降耗作为行业持续发展的前提。因而,绿色观念和节能技术变成暖通设计的重要发展前景。鉴于此,文章内容紧紧围绕暖通设计中绿色节能技术的应用展开描述,以求为行业人士给予一定参照。

关键词:暖通设计;绿色节能;实践策略

引言:尽管建筑业获得了很多成绩,但是其所形成的高污染一直无法得到很好的节省,与绿色环保理念中的各项规定本末倒置,在这样的环境下,为了方便达到大众的实际需求,务必积极主动推动工程建筑转型发展。在现代主义建筑发展过程中,绿色节能技术能够放大地减少工程建筑耗费。小编根据自己的工作经历融合暖通工程业界前沿技术实践与发展趋向,对暖通工程绿色节能技术的实践进行了分析与研究。如有不妥,欢迎指正^[1]。

1 绿色节能技术的重要作用

能源是社会发展的基础之一。大众在日常生活中离不开能源,而人们由于生活水平的进一步提高,我国对能源的需求与依靠日益加重。尽管我国地域辽阔,生态资源丰富,但人口非常多,各种各样基本能源人均保有量远远低于全球水准。因而,务必最大程度地合理利用能源,以此来实现低碳环保以及低碳节能目标。在建设工程中,暖通空调系统占非常大。其基本功能包含供暖、自然通风、空气调节,能源消耗特别大。在建筑空间,由配电设备、接地装置和直流高压电源所组成的高压系统的总体能源消耗占建筑物总能源消耗的1/3。此外,建筑物的通风空调会耗费大量能源,而能源消耗的转换和科技的不够成熟也会导致能源的消耗。鉴于此,能源消耗状况需要用到方式方法和规章制度来达到优化提升,从而达到节省能源的效果。绿色节能技术,则在相同条件下或达到同样规定的情形下,完成能量最好配制和科学分派,以此来实现绿色节能技术的普遍普及化。应用绿色节能技术能够节能降耗,与此同时最大程度地减少环境污染。在暖通空调设计环节中,绿色节能技术可以有效的剖析与应用运作所带来的能源消耗难题,有益于降低生产制造与生活过程中产生的污染物对环境环境污染。近些年,伴随着我国经济迅速发展,

能源耗费也有所增加,可是中国年增长率却不断下降。这说明低碳节能是社会发展的前提条件。除此之外,我国的生活环境已经恶变,时常发生洪涝灾害,如风沙、浓烟和雾霾。通风空调耗费的绝大多数能源是一系列不可再生资源能源,例如电能。因而,因为大量能源耗费,我国的能源紧缺日益比较严重。在工程总耗电量中,暖通空调系统耗电量占30%之上^[2]。应用绿色节能技术能节省最少50%的通风空调能源消耗。因而,在暖通空调设计中应用绿色节能技术能有效节能降耗难题,以达到保护生态环境和节省能源的效果。

2 暖通设计中应用绿色节能技术的原则

2.1 灵活性原则

从业人员在设计暖通空调系统的过程中,灵活性原则表现在下列二点:第一,设计暖通空调系统时,设计师要了解环境与地域因素,结合当地气候条件开展设计。VAV和VRV空调机组可控性强,机器运行能源消耗低,能在一定程度上做到环保节能效果,有益于降低能耗成本费以及人力成本。次之,暖通工程设计是一个庞大工程项目。每一个分系统既独立自主又集成化,分系统具备灵活性。比如,暖通系统工程项目设计也可以根据气候变化采用多种方式。暖通工程设计必须从每一个连接点下手,每一个工程项目阶段都适合。

2.2 实用性原则

在把节能环保和绿色理念用于通风空调设计的过程中,设计师应坚持不懈应用性原则,不但要保证暖通空调系统满足人的必须,又为通风空调工程项目的建设提供更便捷的前提条件,充分保证通风空调工程项目的成功开展。因而,设计工作人员应深刻认识通风空调设计的必要性,以暖通空调系统服务为原则开展通风空调设计,使设计科学规范。

2.3 环保性原则

机器设备各种材料的不当提前准备和判断不但会导致空气污染和资源浪费现象,还会让暖通空调系统没法有效高效地运作。因而,在通风空调设计环节中应严格执行环境保护原则。例如在挑选锅炉时,要合理考虑到燃烧产物的环保标准,所选择的点燃排出要符合《蒙特利尔协议》要求的要求。在挑选空调通风设备时,应该考虑主要包含的冷却构件,一定要选择不容易破坏臭氧层,不会造成全球变暖的零污染商品。在挑选暖通空调系统资料时,应首选具备低碳环保和绿色建筑功效的原材料。

3 目前绿色节能技术与暖通设计过程中的不足

3.1 设计和施工管理中存在的问题

最先,现在很多施工企业为了尽快进行施工任务,节省成本,减少工期,在设计时基本上都会做详尽的设计,这就降低了许多施工环节工期,而这就为暖通全面的正常运转埋下一定的安全隐患。次之,一部分施工企业管理者对暖通设计欠缺清晰的认识,降低了暖通系统软件施工和设计资金和人力导出,造成完工后暖通系统软件难以实现预估规范,能源消耗高。第三,因为一些暖通暖通空调设计师在设备设计环节中过度理想,他们没有直接考虑到建设工程施工实际效果以及真正运行状况,融进过多主观能动性经验,不但减少了系统使用效率,乃至可能会导致基本建设或运作发生大量难题^[3]。

3.2 绿色节能技术创新不足

低碳节能理论是一项相对性繁杂的技术,需要根据暖通空调机组的实践应用,结合实际不断优化。尽管我国已经有多种自主研发低碳节能技术,但新工艺的应用推广和技术革新层面仍存在的问题。低碳节能技术的突破需要大量资金分配,前期投资的收益不是很明显,因此很多工程建筑科研单位在这个方面资金投入不够。低碳节能科技的宣传推广运用需要一个比较长的周期时间,在运用时需要不断优化,因而全过程非常繁杂。因而,更多建筑施工企业都会选择成本较低传统节能环保,这也是低碳节能技术革新和普及化不够的重要原因。

3.3 实际应用中缺乏规范性

低碳节能技术的发展在一定程度上也会导致建筑施工企业短时间经营效率的降低,对于企业最近的发展趋势产生影响。鉴于此,建筑施工企业在暖通暖通空调设计中运用低碳节能技术性时,一般会采用各种各样对策尽量减少工期,减少各个阶段成本,让企业在短期内得到非常大的经济收益,进而导致低碳节能技术的发展欠缺规范化。但长远来看,低碳节能技术的发展在很大程度上能够提供公司的施工品质,有利于公司的社会竞争

力,让企业能够更好地融入社会经济发展规定。因而,低碳节能技术性的高效执行并对持续发展尤为重要。与此同时,现阶段暖通施工企业绿色技术运用有关人才缺乏,仅有一小部分具体施工工作人员具备专业经验,造成施工工作人员在具体施工中技术专业能力不够,没法依照规范标准进行施工。

4 暖通设计中绿色节能技术的具体应用

4.1 变频节能技术的运用

变频节能技术是指当工程建筑室内空间的暖通空调机组负载要求变化时,如外界气温变化、太阳辐射量转变等,根据变频节能技术对制冷机组、风机和水泵进行控制。依据外部转变,调节暖通空调机组的输出功率,使其与现阶段自然环境相符合,节能降耗,使之运作在最好输出功率情况。变频新技术在暖通暖通空调设计中的运用,一般可以节省30%左右能源消耗^[4]。以变频节能技术的应用冷冻水泵中的运用为例子,冷冻水泵运行中的冷冻水循环系统普遍存在中间空凋制冷设备中。水泵容量预算定额一般以最高温和注水率是根据,预埋10%上下空间,使冷冻水循环式系统可以长时间处于较大出水量的工作环境,运行状态会依据外部环境温度而改变。暖通空调运作耗热量一般小于设计主要参数。一般,冷冻水的设计环境温度大约为5℃。水泵在满输出功率运行中,也会产生不必要卡路里消耗,使水泵运输能量高过现阶段所需要的动能。冷冻水泵运行系统添加变频节能技术性,可以根据现阶段需要动能根据变频式调整水泵运输动能,防止长期处于较大使用效率。依据所需要的动能,可调节水泵的能量传输,使水泵在小功率状况下运作,减小电磁能的耗费。按照实际的室温,能将致冷调整到现阶段所需要的最好环境温度,进而为居民营造良好的环境温度环境与舒适感。

4.2 余热循环技术的应用

废热循环技术是中国十分普遍的低碳节能技术。废热循环技术在暖通空调设计中的运用可以有效的节约资源,降低能源消耗,对减少空气污染有很大的帮助,对城市暖通空调设计水准的高速发展尤为重要。余热回收利用技术最基本原理是由回收系统的热传导,将余热回收从一个一部分迁移到另一个一部分。在大部分反应堆中,它一般是一个动态系统,与热传导控制回路分开运作。这可以有效预防液态在热传导循环过程里被传至供电系统控制回路中获得公害病,工作系统能够回收利用循环中的余热回收,能够节省绝大多数热量资源。

4.3 自然通风技术的应用

依据绿色住宅的节能目标和技术评判标准,要保持

天然资源能源利用率，并要不断降低承重结构的耗费，使之变成可再生能源进行重新利用。在这过程中，当然积极采暖技术在绿色节能建筑中得到广泛宣传推广运用。这类技术在运用的过程当中，还可以在缓冲期产生一些清新空气，并进行合理的取代，会在一定程度上使人们体会到风能资源的利用，使得他们要求和体会获得满足。在实际应用中，必须结合实际情况对涉及所使用的技术进行合理提升，在自然通风条件下，利用一定的技术降低房间内原有温度，使暖通空调在启动的温度伴随着工程建筑外壳内储热的降低而降低，从而使得自然通风系统软件正常运转，全球变暖压合推动工程建筑室内室内通风，进而发挥出功效，进而降低工程建筑室内能源消耗和环境污染。

4.4 冷热泵技术的应用

冷热泵机组技术也广泛用于暖通空调系统的设计里。冷热泵机组技术依赖于水源热泵的设备功能，与变频式技术同样关键，能够实现空凋制冷制热二种作用。在地源热泵系统中，可以获得最大限度的达到满足人们日常生活需要的热水，冷热泵机组技术具体表现和体现地表水的最基本特点，高效地推动地下排水管和地表水连接，进而最大程度地开展热交换器。在这过程中，它能够提供致冷和供热服务。针对冷热泵机组技术的冷却基本功能，将房间内存有的发热量进行合理搜集，将发热量运用到另一个阶段，或者把发热量开展埋藏，以适应严寒气温中的采暖或开水贮备要求。在这过程中，必须使系统中供智能回水温度维持在相似的情况。假如空调内的负载变化很大，能通过更改水流量来调整。当体系负载发生变化时，管道内平台流量还可以相对应更改。在过程中，能源消耗和负载有一定的关系：负载降低，能源消耗相对来说降低，相对应水泵的容积和电量的耗费还会相对应降低。系统内应该根据较大冷负荷测算较大输水量，因而循环水泵和管路初期项目投资较低。

4.5 太阳能技术的运用

太阳能技术具有一定的能再生效用，太阳总产量是非常大的，并没应用限定，因而是较好的可再生能源和绿色能源。太阳能在暖通设计中一般会在加热装置中应用，在一般情况下会通过一些加热系统或者控制模块将

太阳能转化成热量，被大家在建筑上很多应用，它具有的热交换器核心还可以在拆卸后应用在木地板加热装置中。在建筑规划设计中能够依据室内温度开展灵活多变的调节，可是具备一个缺陷，在下雨天必须应用气体设备并对进行合理的辅助加热，推动其开展高效地应用。在建筑规划设计环节中一般会应用加温设备为大众的采暖做热量支撑点，为大众的生活给予很大的便捷。太阳能技术在具体的应用环节中不但可以有效地节约资源，还可以有效地减少污染^[5]。

4.6 环境监测技术的应用

依据防腐保温工程的具体情况，低碳节能技术的应用还可以选用环境监测技术。在其中环境监测技术主要通过辐射制冷方式，对室内二氧化碳成分、温度和湿度等转变开展检测技术。使用环境监测技术的前提下，能够根据建筑空间环境变化状况，为房间内温度调整提供参考，进而保证室内自然环境更加符合大众的生活工作需求。与此同时，使用环境监测技术的情形下，可以有效防止不必要卡路里消耗，降低暖通设备的电力能源应用，做到环保节能环保的目的。

结束语

近年来随着整个社会快速发展，低碳环保建设思路深得人心，地市政府及建筑施工企业陆续积极响应号召，实行低碳环保建设工程施工方式。暖通设计作为建筑设计的重要一环，其整体效果决定了暖通工程品质及节能减排实际效果，为提升暖通设计水准，技术人员需积极主动汲取前沿的开发经验，提升暖通设计水准，为中国可持续发展观打下坚实基础。

参考文献

- [1]赵小勇, 张晓旭.暖通设计中绿色节能技术的应用效果分析[J].绿色环保建材,2021,01(07):130+132.
- [2]石小蕾, 朱小伟.暖通设计中绿色节能技术的应用价值探讨[J].山东工业技术,2021(19):100.
- [3]赵淑娟, 李雨薇.暖通设计中绿色节能技术的应用效果分析[J].科技创新导报,2021,12(33):179+181.
- [4]刘金林, 万艳伟.暖通设计中绿色节能技术的应用价值探讨[J].建材与装饰,2021(20):74-75.
- [5]朱昕, 张曦文.暖通设计中绿色节能技术的应用价值及应用措施[J].中国住宅设施,2021(08):69-70.