

倡导绿色节能建筑 实现可持续发展

孟宪花 刘金花

(湖北省工业建筑学校 襄阳 441021)

摘要:我国正处于经济快速发展阶段,作为大量消耗能源和资源的建筑业,必须改变当前高投入、高消耗、高污染、低效率的模式,发展高效、低耗、环保的绿色节能建筑,承担起可持续发展的社会责任和义务,实现经济、社会、环保综合效益最大化。

关键词:绿色 节能 建筑 应用 发展

我国正处于经济快速发展阶段,当前,我国新建筑物中有80%以上都是传统的高能耗建筑,而现有建筑中超过95%仍存在高能耗的问题,全国每年总能耗的1/4被应用于建筑业,作为大量消耗能源和资源的建筑业,必须改变当前高投入、高消耗、高污染、低效率的模式,发展高效、低耗、环保的绿色节能建筑,承担起可持续发展的社会责任和义务,实现经济、社会、环保综合效益最大化。

1 绿色节能建筑的内涵

绿色节能建筑就是顺应可持续发展和环境保护的要求而产生的,根据《绿色建筑评价标准》(GB 50378-2006),绿色节能建筑是指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材),保护环境和减少污染,为人们提供健康、适用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。从绿色节能建筑定义的角度来讲,其基本要素就是节能、节地、节水、节材,也就是通过各种手段和措施,在降低建筑能耗和对周边环境影响的同时,合理使用和分配能源供给,合理利用可再生能源,从而提高建筑能源利用效率。

绿色节能建筑是一个立体环保的全方位建筑工程,具备了使用寿命长、环境污染小、改善生态状况等多种优势,并在建筑和使用等的各个方面都体现了可持续发展的特点。所以绿色节能建筑的首要特点应该是环保、可持续和节能,在最小化环境污染和资源优化配置的基础上,更加关注健康化、舒适化和人性化。建筑业要实现可持续发展,必须积极推进建筑节能,走发展绿色节能建筑之路,实现降低能耗,节约能源,高效

使用能源的目标。

2 绿色节能建筑的设计原则

2.1 以人为本原则,绿色节能建筑首先要关注的是以人为本,为居住者提供健康舒适、安全便利的居住场所,在使用功能上满足人们的要求。但有别于传统的建筑体系,绿色节能建筑关注的不仅仅是建筑自身,从建筑的选址、规划、设计、功能的设定、材料和技术的选用、设备的安装,到建筑建成后的营运、维护,绿色节能建筑都以人为中心,与自然融为一体,并贯穿建筑的整个使用周期。

2.2 整体性及环境优先原则,建筑应作为一个开放体系与其环境构成一个有机系统,要体现对自然环境和社会生态环境的关心和尊重,强调建筑与自然的和谐共生。在绿色节能建筑理念的指导之下,建筑业应逐步摒弃原有的高污染、高能耗的发展模式,实现节能环保,也只有这样才能使建筑业适应现代城市建设和发展的需要。否则,建筑业将会不断重复先污染后治理的恶性循环,从而危及子孙后代的发展。发展绿色节能建筑的最主要目的也是实现自然与建筑和人类的协调统一。

2.3 因地制宜及简单高效原则,绿色节能建筑应体现对资源、能源的节约。我国的建筑业普遍存在着高能耗、低效率现象,资源得不到充分利用,浪费严重,为了解决这一问题,必须合理利用和优化资源配置,改变消费方式,减少对资源的占有和消耗,提高资源利用率,将消耗较高的能源得到有效的控制,特别是在水、

作者简介:孟宪花 工程师

收稿日期:2012年2月

电、取暖、制冷等高能耗环节,在设计时要特别注意。在控制消耗这一环节,要不断的开发新能源、采用新技术,使能源消耗降至最低,尽可能使用可再生的、清洁的资源和能源,如太阳能、风能等,并因地制宜,最大限度利用本地材料与资源,利用自然界中可利用的资源作为建筑材料,减少对自然环境的破坏,真正的实现人与自然的和谐发展。

2.4 健康舒适的原则,建筑的最大功能就是居住,这是建筑物特有的价值,绿色节能建筑应保证建筑的适用性,体现对用户的关心,增强用户与自然环境的沟通,让人们在健康、舒适、充满活力的建筑中生活和工作。这主要体现在要充分利用好有限的资源,解决好采光、通风、换气、采暖、降温以及污染处理等问题,使其达到无公害程度,并将其融入自然环境和人文环境中,使生态环境和人文环境能够有效的融合在一起,并达到平衡的状态。

3 绿色节能技术的应用

3.1 太阳能技术的应用,太阳能是一种来源广、无污染、可循环使用的天然能源,它是最清洁的能源之一,具有经济、洁净和安全的特色,能很好地满足人们的生活和生产的需要。现代建筑中太阳能技术的应用主要是将遮阳、散热与太阳能收集一体化,并逐步向混合型太阳能应用技术的趋势发展。目前太阳能在住宅建筑中主要应用于采暖系统、热水系统、照明系统和空调系统,太阳能技术的应用是现代绿色节能科技与建筑施工技术的完美结合。

3.2 保温材料与保温技术的应用

3.2.1 保温材料在墙体及围护结构中的应用,保温材料是实现建筑节能的最基本的条件,目前实心砖已普遍被空心砌块和多孔砖所代替,在空心砌块的墙体中,为了提高墙体的保温性能,隔断在砌块之间形成的空心通道的气流,还在各空隙中填加膨胀珍珠岩、散状玻璃矿物棉或散状矿物棉等松散填充绝热保温材料。在建筑物的围护结构中,一般采用轻质高效的玻璃棉、岩棉、泡沫塑料等保温材料。其中聚苯板因具有优良的物理性能和廉价的成本,已经在全世界范围内被广泛应用。墙体保温主要有内保温、外保温和夹心保温等几种形式,都起到了很好的保温节能作用。

3.2.2 保温材料在屋顶上的应用,屋面的节能措

施主要有两点,一是屋面保温层不宜选用密度较大、导热系数较高的保温材料,以避免屋面的重量、厚度过大;二是屋面保温层不宜选用吸水率较高的保温材料,以防屋面湿作业时因保温层吸水量大而降低保温效果,屋面保温时,既可以在屋顶上直接铺设玻璃棉、岩棉、膨胀珍珠岩等松散材料作为屋面保温层,也可在天棚上铺设绝热材料。

3.3.3 保温材料在地面中的应用,地面保温主要是在地下室一层地板内、地下室混凝土地坪和地基与土壤之间,或在无地下室建筑的一层地坪下铺设高密度的保温材料。

3.3 高效率的供热采暖和制冷系统,继续发展和完善以集中供热为主导、多种供热方式相结合的供热采暖系统,对供热厂、热力站锅炉房和供热管网进行节能技术改造,开发和应用采暖温度控制与热量计量技术,包括采用温控阀、热量表、热量分配计的双管或单管采暖系统技术,开发利用多种能源、不同规模的集中式供冷系统,以降低能耗,节约能源。

3.4 绿色新型建材的应用,随着绿色节能技术的发展,各种绿色新型建材不断涌现,绿色建材是指采用清洁的生产技术,少用天然资源和能源,大量使用工农业或城市固体废弃物和农作物秸秆,生产无毒、无污染、无辐射性,有利于环境保护与人体健康的建材,这些材料对于我国工业化建筑的实现与发展起到了极大的推动作用。绿色建材不仅不会造成环境污染,而且能够节约资源和能源,有益于人们的身心健康,满足了可持续发展的需要,达到了发展与环境保护的统一,当前与长远的结合。

4 绿色节能技术的发展

随着经济和社会的发展,低碳、环保、节能逐渐成为一种趋势。绿色节能建筑已经列入到我国中长期发展规划,我国开展了一系列绿色建筑发展的科研工作,加强标准规范的编制,通过一批以科技为先导,节能减排为重点,工程完善,特色鲜明的示范工程来推进绿色建筑的发展,绿色实力将成为国家可持续发展的持久动力,而节能环保的生活也将被更多的消费者用户所接受,发展绿色环保战略也将为企业带来巨大的发展机遇。绿色建筑搭建的国家、企业、用户的三方共赢关系构成了绿色建筑未来发展的稳固的基础,将迎来前景光明的绿色未来。