

木结构及钢结构两种建筑体系对环境的影响

吕 钺

(江西应用科技学院 江西 南昌 330088)

[摘要]有几所高校一起完成了一份报告,这份报告里指出,现在建造这么大规模的房屋,眼前的能源消耗,资源消耗就比较大了,未来能源资源的消耗也将会非常大。这份报告中,清华大学编写的那部分,把建筑能耗分成了两个部分,一是建筑物建造的能源消耗,二是使用建筑物的能源消耗。建筑物建造消耗指的是消耗钢铁,水泥等材料,现在钢材产品以及水泥产品主要是建材。建筑物使用能耗指的是消耗电能消耗热能。

[关键词]木结构; 钢结构; 建组体系

[DOI] 10.1252/j.issn.2096-627X.2020.07.1031

1 木结构及钢结构两种建筑材料的应用现状

现在,大多数城市都在努力把自已打造成节能城市,在水电方面,用的是跑冒地漏的方法,这种方法在一些主张木结构等专家眼里是不大可取的,在他们看来,没有从根本上解决问题,目前清华大学经过调查后得出,现在比较流行建筑结构轻型钢以及混凝土结构与木结构比起来,节能效果都次于木结构。各大城市如果想要成功打造节能城市,可以考虑把木结构房屋给推广起来。

在前不久,清华大学公布了一项研究结果,这是由其建筑技术科学系研究的结果,木结构,房屋在采暖能耗方面,比轻型钢结构要节约22.6%的能量,与混凝土结构比起来,要节约30%的能量。而在上海,则是分别节约了27.1%和31.3%。这一研究结果表明,木结构比轻型钢结构以及混凝土结构更加节能,而且在生产木材的时候比生产钢材的时候要少使用很多的电力,同样是生产一吨,前者消耗四百五十千瓦的电力,而后者却需要消耗三千七百八十千瓦电力。钢材的生产可能会造成一些污染,但是木材在成才的过程中,会释放氧气,吸收掉二氧化碳。

节能建筑是指按照节能基本方法以及气候设计等,对外部空间环境,建筑规划分区,太阳辐射,分线建筑朝向,单体,群体以及间距等这些方面进行研究之后,设计出来的消耗能量比较少的建筑,节能建筑房间温度比较稳定,室内温度不会随着室外温度的高低变化而发生改变,因为它具有非常好的保温效果。这样一来,建筑室内冬暖夏凉,这种节能建筑被称之为空调房。

木结构房屋带有很多特点,这些特点中,最大的特点就是环保,木材是目前唯一一种可再生的建筑材料,而且他在温室气体,能耗,水污染,空气还有生态资源开发等方面,木结构在环保性方面比其他结构更加优秀,木材是被大家认可的,绿色的,具有环保性的建筑材料。日后,如果木结构的房屋需要拆毁,拆出来的木材可以循环使用,对环境不会造成什么污染,而其他结构的房屋,采取钢材和混凝土的,拆出来的材料一般难以再次利用,因此容易造成环境的污染。木结构的建筑完工时间比较短,它采用装配式的施工方式,一般半个月到20天就能完成,而混凝土则需要一定的养护时间,而且对于时间季节要求比较严格,冬季施工的话,工期就会比较长,木材与钢材混凝土比起来,更具有可加工性,其他材料难以加工,导致施工难度加大,这样一比起来,木结构建筑的优势是非常大的。

木结构具有灵活性,可以被加工成任何样子,因此木结构可以被用到所有建筑中去,可以被用作内在装饰以及外在装饰。使用木材也不用像使用混凝土,钢筋石灰,木材不需要使用大型的机械,木材施工是全新干式施工法,不需要大量的水资源,也不会产生粉尘污染和噪音污染。

自有人类以来,木材即与人朝夕相处,提供给人类生活上相当多的帮助。所

以,良好的管理规划,可使这一全球最宝贵的资源得以良性循环,为人类继续提供最“密切”的帮助。

2 木结构及钢结构两种建筑体系对环境的影响

上海建筑与科学学院中,专门评估建筑节能的事务所,对现已完成的,由木材组成的房屋,进行了综合性的评估。评估结果显示,木结构,房屋比其他结构的房屋要节省25%的电费,而且要想达到相同的效果,木结构房屋耗材更少。

木材带有调节湿度温度的功能,我们把木材归为孔性材料,这种材料的导热系数比较小,导热性差,木材的内部结构与海绵非常相似,木材可以按照所处环境温度的变化,而适量的排出或者吸入水分,通过这样做,木屋内的温度以及湿度就得到了调节。木材不是人工的材料,它是一种天然的材料,当室内湿度变化时,木材会自然地释放或者吸收水分,这样看来是不是像一台天然的空调机。这些功能是其建筑材料无法与木材相比较的。比如:

消耗的能量会比较少

对几种结构在生产?运输以及安装过程中所消耗的能量进行对比,发现其中木结构消耗能量最少,钢结构消耗能量比较多,其消耗量甚至比木结构多1.4倍。

14日,新华社仇保兴表示,现在我国建筑行业消耗的能量占到全社会能源消耗总量的27.5%,与其他发达国家气候像类似的区域相比,我国单位建筑面积为了采暖消耗的能量要高出1至2倍。仇保兴在会议上表明,我国现有的建筑绝大部分都是高能耗的建筑,特别是一些大型的公共建筑,这些建筑的面积虽然只占到总建筑面积的4%,但建筑的能耗却占到了我国所有建筑总能耗的22%。

结语

在我国正在进行的城市化,处于高速发展的时期,根据国家统计局公布的数据,我国建筑业随着城市化率的提高,发展势头正好,现在我国每年建成的建筑面积远远超过其他发达国家。

参考文献

[1]范重,刘先明,范学伟,等.国家体育场大跨度钢结构设计与研究[J].建筑结构学报,2007,(2).1-16.

[2]杨茹元,张晓凤,袁权,等.现代木结构建筑在休闲观光茶园中的应用研究[J].家具与室内装饰,2019,(5).124-126.

[3]陈浩,刘志彬,栗生泽,等.木结构中新型自攻螺钉连接性能的研究综述[J].山西建筑,2019,(1).34-36.

[4]潘振江,赵飞,董立.谈钢结构防火技术及防火板在钢结构住宅建筑中的应用[J].工程设计与设计,2012,(4).58-61.

生物课堂教学中培养学生环境行为方法的研究

马振杰

(仪陇县檬垭小学校 四川 南充 637600)

[摘要]初中生物是根据小学自然科学演化而来,是更具系统性、专业性知识理论的学科。新课标提出:生物学学科最核心的本质是对世界的认识,是关于生命、关于科学、用科学来思考和探究生命的意义,是具有社会责任感的。时代变迁,制造业的发展满足了人们的物质生活,经济、文化、社会在飞速的发展,而发展过快所伴随的环境问题层出不穷。人们没有养成环保的意识,还处于环境资源是可再生的、环境问题是可以通过自我修复的阶段。可是过度的消耗,导致环境问题的频发,其根本原因在于环境行为所构成。因此,本文从生物课堂教学出发,意在培养学生的环境行为,从对环境行为方法的研究分析,总结有价值的内容供教师参考。

[关键词]生物教学; 环境行为; 教学方法

[DOI] 10.1252/j.issn.2096-627X.2020.07.1032

一、引言

自然问题、环境问题一直以来都是人们所关注的重点。直接影响着人们的生活质量和生活水平。生物课程是生命自然的专业性学科,学科建设不是高屋建瓴,而是从实际出发,引发学生的思考。环境本身也是生物学科中的一部分,教师根据生物教学的大纲,结合环境实例,用创新的教学互动模式,一方面提高了生物课程的实践性,将实际生活中用生物理论知识进行辅导,解决实际问题,将所学转化为所用。另一方面,环保需要每一个人从自己做起,用行动来保护环境,这首先需要环保意识觉醒,无疑是生物课堂中最有效的引导途径。

环保从来不是某个个体的事情,环保也从来不是说说而已,需要用正确的环境行为来保护环境,需要从生活的小事积累中养成,需要教师进行正确的环保行为引导,例如不随手乱丢垃圾、不随地吐痰等,这些良好的行为习惯,不是一朝一夕就可以养成的,需要周围的人树立良好的形象,需要教师、家长对学生作出正确的环境行为引导,更需要学生自我环保意识的觉醒。^[1]

二、当前环境现状

经济的快速增长,文化的不断积累和更替,社会从农耕发展为工业再到现在的信息化。发展的原始消耗是资源,资源是环境的产物。过快的的发展使资源过度地消耗,使环境在大面积的破坏、污染中难以自我修复。

当前环境现状不容乐观,森林大面积的消失,土地风化严重,沙漠面积逐年递增,其中最重要的原因有伐木取地以及对木制品的需求量日益增大。二氧化碳排放量增大,臭氧层变薄,紫外线增强,气候不适,温度升高,导致冰川融化,海平面抬高,部分陆地消失,其中最重要的原因有车辆增多,汽车尾气的排放量增加,制造业的发展,工厂废气随意直接排放到空气中等。海洋污染严重,工厂废水的排放,有毒物质,重金属流入海洋,加速了多种海洋生物种的消失,生态平衡也遭到破坏;而重金属含量超标的鱼类等,最终却出现在了人类的饭桌上。白色污染严重,主要是指塑料污染,而人们对塑料制品(如一次性的塑料饭盒,塑料袋等)的需求大、消耗大,它们大多是不能被自然降解的,加之人们随意的丢弃,使环境遭到了破坏。

三、环保的意义

当前环境的污染已经影响了人们的日常生活,例如出行、健康等。近年来由于政府的大力支持,公益宣传的不断解说,环保的理念也已经在绝大部分地区得到了普及。俗话说得好:发展与环保并不冲突,良好的环境才可以使发展更健康。

因为环境被污染,北方地区的冬天有严重的雾霾天气,影响人们的出行,更易引发呼吸性疾病。因为环境被污染,臭氧层无法保护人们,紫外线的辐射影响了人们皮肤的健康,皮肤病患者日渐增加。因为环境被污染,城市空气质量变差,使人们的心情变差,间接的导致了人们患病概率的增加。

环境影响着人们的生活,良好的环境提供给我们健康的身体、愉悦的心情、积极的工作态度,因此保护环境人人有责。将环境行为并入生物课堂教学理念中,让学生从小认识到保护环境的重要性,认识到保护环境的方法与途径,为之后可持续性发展奠定基础。

四、生物课堂教学创新

引进环境行为,增加生物课堂教学的实践指导意义,让环保不停留在只说不做阶段。

根据生物学科的特色,在生物教学大纲范围之内,增加互动式宣传讲学,以教师为引导,发挥学生的自主能力,例如在课堂上播放与环保相关的教育视频,例如《听见大自然的声音》,《人与自然》等优秀的纪录片,前半节课让学生自主观看影片,后半节课以交流互动为主,通过交流,教师在旁指导,让学生自主觉醒环保意识,在日后的生活学习中身体力行的践行环保行为。^[2]

通过组织实践活动,将生物课堂、环境行为与实践生活结合起来,例如植物活动、变废为宝的活动,以物易物的活动等等,增加学生的学习课外活动,树立起环保的意识,拉近学生与环保的距离。利用动手能力将不要的废旧物通过改造,变成有用的小物件,在班级开设储物角,定期举办活动展览,不仅增加了学生的动手能力、思维能力,也在潜移默化中为学生树立起了环保意识。

提倡使用自带碗筷以及购物袋,循环利用,减少资源的浪费,在一言一行中影响学生从小事做起,从自己做起,在生活的小事中也可以尽自己保护环境的一份