

综合征?当学生提出自己的意见后,教师就可以进行进一步引导,以此来帮助学生进行细致分析。当学生完成讨论后,教师就可以给出学生正确答案,与学生一起针对病患的情况进行系统分析,从而做出进一步诊断。最后,就可以鼓励学生针对诊断措施进行研究,实现对诊治的病症进行分析,提出相应的解决措施。在这一过程中,案例教学的氛围能够得到调动,学生的参与积极性也在不断提升,这样他就可以促使学生主动发表自己的意见,从而提出解决措施。随着案例教学的不断开展,学生的学习积极性得到了激发,这样也就可以从被动的学习状态中解放出来,从而积极参与到学习中去,发挥出学生的自主学习积极性,从而实现教育的目标。

(二)问题教学法(PBL)
PBL教学法的核心内容是以学员为主体而予以拓展,基础知识与临床实践并重,且一定程度上需保证实践大于理论。主要以患者症状、体征、检查结果分析、诊断与鉴别诊断以及治疗方案等各内容为中心予以综合讨论。通过将PBL教学法应用到肾内科轮转学习教学,学员从一贯的被动式学习转化为主动式学习,更有效提升了对理论知识的理解程度及运转能力,以此提升教学效率,且增强师生黏性,实现良好的教学互动。

(三)模拟教学法
随着临床医学发展、患者需求改变、临床医生需求和医疗需求增加,医学生人数不断提高,医学院校相关教学难度随之增大。如何提高临床教学质量,充分调动学生学习的主动性与能动性,改变原有的单纯理论学习、脱离临床的状态,如何切实做到理论与实际相结合,优化教学模式,这些问题都对高等医学教育产生重大影响,亟待解决。模拟医学教育作为国内外新兴教育模式,适应现代社会及临床需求,符合医学伦理,有助于培养学生临床操作能力与临床医学思维。能够为学生提

供安全、真实的临床环境,避免医患误解与医疗纠纷,切实保护患者隐私,减轻医学生在临床操作中的紧张感,降低临床实践操作失误率,更有助于医学生在更短的时间内体会、思考和总结。

(四)翻转课堂教学法
近年来,肾脏病的发病率逐年上升,特别是继发性肾脏病如糖尿病肾病,与其他学科的关系又较为密切,在临床诊治中常常涉及全身多系统和多器官,而临床表现多样且缺乏特异性。同时,与其他专业相比,肾内科的专业性更强,对基础知识的掌握要求较高,综合性强。这对刚进入临床的七年制学生存在一定的难度。基于以上教学中的实际情况,引入翻转课堂教学法,能培养医学生自主学习能力、发现和解决问题能力。其中的探究性和创造性是此学生学习过程中学生表现出的区别于传统教学的最大特点,真正让学生成为课堂的主角。

综上所述,在培养肾内科学生时要采取多种教学手段进行知识内化,从而提高课堂内的学习效率,并可以激发学生的学习兴趣,提高自主学习能力,训练学生的临床思维能力,从而全面掌握课程内容,以提高教学质量。

参考文献
[1]李雪青.临床路径教学法在儿科门诊实习带教中的应用[J].医学理论与实践,2016;29(12):1673-1675
[2]徐涛,孙晨嘉.浅谈临床专业学生实习前技能强化培训的问题与改进措施[J].教学实践,2016;(28):69-72
[3]陈宝花.对当下国内实施“翻转课堂”的冷思考[J].教学与管理,2015,(7):1-3.

试论碳纤维材料在交通工具中的应用

黄徐 张子寒 陈加骥

(吉林省长春理工大学 吉林 长春 130000)

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1020

1.碳纤维材料
碳纤维材料,是作为一种含碳量高达95%以上的高强度新型复合纤维材料。碳纤维复合材料具有“外柔内刚”的特性,其质量比金属铝还要轻,但是其强度却远远高于钢铁材料,并且碳纤维复合材料还具有耐腐蚀、轻量化、高强度、可塑性强等特性,在军用和民用方面等都是比较重要的战略材料。且碳纤维复合材料不仅具有碳纤维的固有特征,又兼具纺织纤维的可塑性,是一种新型的复合纤维材料。同时碳纤维也具有很多的优良特性,碳纤维复合材料的密度较低因此质量比较低、比性能较高,在非氧化环境下可以耐较高温度,耐疲劳性较好,比热及导电性介于非金属材料与金属之间,耐腐蚀性较好,可塑性也较好。而且又可以比较好的导电以及导热、及电磁屏蔽性好等特点,因此碳纤维材料在现代得到普遍应用。

2.交通工具用碳纤维材料概述
交通工具主要是利用碳纤维材料具有“轻而强”和“轻而硬”的特点,此外碳纤维材料还广泛的应用于航空、体育、军事、休闲等结构型材料中;并利用其尺寸的稳定性,应用于交通工具机械零件等,利用其耐疲劳性,应用于飞机的叶片;并利用碳纤维材料耐高温的特性,还广泛应用于航空航天领域的刹车片以及绝缘绝热材料,同时碳纤维还固有特性,可以应用于各种领域。

3.碳纤维在交通工具中的应用
随着当代科技的进步与发展,一些新材料、新技术逐渐应用到了交通工具领域,并对交通工具工业的发展产生了极其深远影响,在其中碳纤维复合材料在汽车上的应用最为典型。并且碳纤维材料给汽车制造业带来了非常突出优势。

3.1碳纤维在汽车制造业中的应用
一、轻量化
碳纤维材料在应用于汽车制造业之后,给汽车制造带来非常明显的优势就是汽车质量大大减轻,达到轻量化,质量轻,且强度大,极大的减轻了车身的重量,汽车提速增加明显,更加节能、加速以及制动性能大大的提升。对于一般汽车而言,车体重量减小10%,平均油耗降低6%~8%,尾气排放降低5~6%,百米加速性能效率提升8~10%,制动距离缩短2~7m。

二、安全性
整体车身的轻量化可以使其整体重心下移,并大大提升了汽车整体操控稳定性,并使车辆的整体运行过程更加的安全、稳定。碳纤维材料具有极好的冲撞缓冲性,可以在车辆碰撞过程中大大减轻对乘客的冲击,原因是碳纤维材料的吸能能力是普通钢铁材料的六倍至七倍、铝材料的三倍至四倍,所以碳纤维材料可以进一步保证了汽车的安全性。

三、提升车身开发水平
碳纤维材料的可塑性比其他常规金属材料高,因而更容易车身的开发平台化、模块化、以及集成化。碳纤维材料车身相对于传统汽车车身结构而言,可以真正做到整体集成化,并可以大大的减少零件的种类,减少资金投入,大大的缩短了新产品开发的周期。

3.2碳纤维在自行车制造业中的应用

从2000年起,碳纤维材料自行车车架就开始迅速取代钢铁、钛合金、铝合金等金属材料车架,成为高级运动型自行车车架及许多零部件的主要制造材料。如果是应用于比赛场地或高强度运动类骑行,碳纤维材料具有极其出色的性能。相比于长途骑行的话,还是金属材料的车架较好。当代社会在自行车领域,碳纤维车架、车把等主要结构零部件的优势非常明显——轻量化、强度大、可塑性强,刚性强、是应用于制造高级运动型自行车零部件的理想材料。

一、轻量化
碳纤维材料具有非常轻的重量,一辆使用碳纤维材料的运动型公路自行车,重量大概可以控制在5kg左右。大大提高了自行车的工作效率。

二、强度大
正规厂家生产的碳纤维材料自行车零部件并不像人们传统印象中的那样不堪一击,碳纤维材料具有非常大的强度——高质量的碳纤维材料车架,强度甚至远远高于铝合金类金属车架。

三、刚性强
自行车车架的刚性可直接关系到踩踏发力时的力量综合传输效率。优质的碳纤维车架常常比金属材料类车架表现出更加硬朗,更加适合于运动骑行,特别是在爬坡与冲刺时,表现得极为明显。

3.3碳纤维在船舶制造业中的应用
碳纤维材料是对比传统型造船材料,碳纤维材料具有天然的优势。首先,碳纤维材料具有较好的机械性能。其应用于制造船身,具有质量轻并降低油耗的特性,且建造工艺相对较为便捷、周期短、可塑性强,因而在施工以及维护费用远低于传统钢铁制船。同时碳纤维材料又可以有效的阻止船体裂纹扩展,所以碳纤维材料具有较好的稳定性;此外,由于碳纤维材料具有耐腐蚀的特性,因此也是船舶制造业选材的不二之选。所以,碳纤维材料在船舶制造方向,独具优势,因此碳纤维材料在船舶制造业得到了广泛的应用,同时,也整体带动了碳纤维产业的发展。

碳纤维材料具有较好的磁、声、电性能:透波、透声性都较好,无磁性,因此可以应用于提高军舰的隐蔽性能,同时提高作战能力。在舰船的船身结构中使用碳纤维材料不仅可以大大减轻船体的质量,还可以通过其特有特性很好屏蔽敌方的雷达电磁波。同时,碳纤维材料还可以应用于舰船的其他方面。

4.综述
随着当代科技的发展以及新兴技术的广泛实践应用和产品性能的不断升级,碳纤维复合材料的需求正在大大增加。我国工业智能化、以及科技创新的力度不断扩大,碳纤维复合材料具有其他任何材料无可比拟的高强度及高刚度,此优异的性能在高新技术产品以及市场得到不断的验证以及肯定。也随着碳纤维技术的不断成熟,碳纤维材料以及相应原料不断降低,碳纤维材料会逐渐的占据当今市场结构材料的份额,同时,随着全球环境保护力度的不断增强、新能源电动汽车以及高新产品等应用领域的普及,全球碳纤维产业的应用范围将持续扩展。质量高、品质好的产品也将会成为新时代社会主义的标配,中国作为碳纤维制造第一大国,碳纤维材料的制作工艺及品质被全世界所认可。

BIM技术在装配式建筑设计中的研究与实践

王美芬

(淄博职业学院 山东 淄博 255000)

【摘要】BIM(建筑信息模型)是依托于计算机设备、信息技术、运算技术分析出不同建筑物所具备的数据信息,结合系统映射功能,将不同类别的数据进行结构化整合,界定出当前操作工序内系统可视化功能的实现范畴,这样一来,在不同功能载体的应用下,可对当前界面呈现出的建筑信息进行阶段化整合,保证建筑模板内的信息与现场施工信息形成精准对接,增强系统运行的稳定性。基于此,文章以装配式建筑工程特性为切入点,对BIM技术在装配式建筑设计中的实践应用进行研究。

【关键词】BIM技术;装配式建筑;结构设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1021

引言

装配式建筑主要是将建筑物按照结构划分,通过建筑构件之间的组装,简化现场操作工序,提高建筑质量。装配式建筑工序在实际运行过程中,必须严格按照图

纸文件上的参数来执行,保证不同构件在契合过程中,缩减实际建筑误差。在BIM技术的应用下,通过可视化模型的应用,可令系统在实现某一项功能时,不再局限于固有的系统设定中,而是通过模块化数据的确认,将不同工序所呈现出的数据信