

# 土工膜材料在水库堰塘防渗工艺的推广及应用

■秣归楚瑞水利水电设计有限责任公司 郑品  
■秣归县水利和湖泊局(水利移民项目建设服务中心) 王楚宇

**引言:** 本文深入探讨了土工膜材料在水库堰塘防渗工艺中的推广及应用现状,重点分析了土工膜材料的物理特性、防渗机理及其在实际工程中的应用。文章通过系统梳理土工膜材料的选择、铺设、接缝处理及质量控制等环节,旨在为水库堰塘防渗工程提供科学依据和技术指导,促进土工膜防渗技术的广泛应用与持续优化。

随着水资源管理与利用需求的日益增长,水库堰塘作为重要的水利基础设施,其防渗性能直接关系到工程的安全运行与效益发挥。传统防渗方法如混凝土底板、地下水泥墙等虽在一定程度上满足了防渗需求,但在施工复杂、成本高、维护难度大等弊端。土工膜材料作为一种新型防渗技术,凭借其优良的防渗性能、良好的适应性和施工便捷性,逐渐成为水库堰塘防渗领域的研究热点与应用趋势。

## 一、土工膜材料特性分析

(一)物理化学性质。土工膜主要由聚乙烯(PE)、聚氯乙烯(PVC)等高分子材料制成,具有比重小、延伸率高、抗腐蚀性强、耐低温等特点。其优异的抗渗透性能得益于材料致密的结构,能有效阻隔水分、气体及部分化学物质的渗透。同时,土工膜具有良好的化学稳定性,能够抵御酸碱盐类物质的侵蚀,确保长期使用中的可靠性。

(二)防渗机理。土工膜的防渗功能主要源自其塑料薄膜基材的致密性。在铺设于水库堰塘底部及边坡后,土工膜形成一道连续的防水屏障,有效阻断地下水与库水的交换通道。此外,复合土工膜通过在薄膜两侧热合无纺布等增强材料,不仅

提高了整体抗拉强度和抗刺破能力,还增强了与基面的摩擦系数,有利于膜体的稳定与保护。

## 二、土工膜防渗工艺设计

(一)材料选择与规格确定。根据水库堰塘的具体条件,如地质结构、水文特征、气候条件等,合理选择土工膜材料及其规格。一般而言,高密度聚乙烯(HDPE)因其优异的物理力学性能和耐老化性,成为首选材料。同时,需根据工程防渗要求,确定土工膜的厚度、抗拉强度等关键指标,确保满足设计要求。

(二)铺设方案设计。铺设方案设计应综合考虑地形地貌、水流条件及施工便利性等因素。对于地形复杂、坡度较大的区域,需采取分段铺设、逐步推进的策略,确保膜体铺设平整、无褶皱。同时,合理设置锚固沟、伸缩缝等构造措施,以适应地基变形和温度变化对膜体的影响。

## 三、施工技术要点

(一)基础处理。基础处理是土工膜铺设前的关键环节。需对基面进行彻底清理,去除尖锐物、杂草等,确保基面平整、坚实。对于软土地基,还需采取换填、压实等措施,提高地基承载力,防止膜体因地基沉降而受损。

(二)铺设与焊接。土工膜铺设应遵循“先边坡后底部”的原则,采用人工滚铺或机械辅助铺设的方式,确保膜体铺设平整、无褶皱。在铺设过程中,需注意膜体间的搭接宽度和焊接质量。焊接前应对电烙铁进行预热,确保焊接温度适宜;焊接过程中应保持焊枪匀速移动,避免烫伤膜体或产生虚焊。焊接完成后,需对焊缝进行质量检查,确保焊缝连续、无漏焊现象。

(三)接缝处理与检测。接缝处理是土工膜防

渗工程中的关键步骤。除常规焊接外,还可采用热熔胶粘贴、双焊缝等增强措施,提高接缝强度。同时,需对接缝进行质量检测,常用方法包括真空检测法、电火花检测法等,确保接缝密封可靠。

(四)保护层施工。为保护土工膜免受紫外线照射、机械损伤等不利因素影响,需在膜体上铺设保护层。保护层材料可选用砂砾、块石等,厚度需根据当地气候条件和设计要求确定。保护层施工应确保材料铺设均匀、压实度达标,以增强对膜体的保护作用。

## 四、质量控制与监测

(一)施工过程质量控制。施工过程中应严格执行质量控制标准,对土工膜材料、基础处理、铺设焊接、接缝处理等道工序进行全程监控。建立健全质量管理体系,落实质量责任制,确保各项施工活动符合设计要求和施工技术规范。

(二)运行期监测与维护。水库堰塘防渗工程投入运行后,需定期开展监测工作,重点检查土工膜防渗层的完整性、接缝密封性及保护层稳定性等。对于发现的问题应及时处理,防止渗漏现象的发生。同时,加强日常巡查和维护保养工作,延长工程使用寿命。

**结语:** 土工膜材料以其优良的防渗性能、施工便捷性及经济性,在水库堰塘防渗工艺中展现出广阔的应用前景。通过合理设计施工方案,严格控制施工质量,加强运行期监测与维护等措施,可有效提高水库堰塘的防渗性能和安全稳定性。随着技术的不断进步和经验的积累,土工膜防渗技术将在水利工程领域发挥更加重要的作用,为保障水资源安全、促进经济社会发展贡献力量。

作者简介:郑品(1990.12-),男,汉族,湖北省宜昌市人,研究方向:水利水电工程设计。

# 走进诗人的内心世界,与他们共鸣

## ——由“置身诗境,缘景明情”谈中国古典诗歌鉴赏

■陕西省城固县第一中学 王军

中国古典诗歌中,不少作品具有诗情画意,创造了优美的意境。我们应在“以意逆志,知人论世”的基础上引导学生反复诵读,置身诗境,同时借助联想和想象,将作者所描绘的意境与画面再现在我们师生的脑海之中,让我们的心灵沉浸在一个想象的世界之中,得到审美的享受。同时,我们在鉴赏某一首诗歌作品的时候,还要根据作品意象自身的特点,组合方式,情景关系,采用相应的欣赏方法,体会独特的意境,受到诗歌美的熏陶。

我们每个人也许都会有这么一个感受:我们原来就有某种审美体验,但是这个感觉又是模糊的、潜在的,找不到恰当的语言表达出来。当我们有一天或听到一首动听的歌曲,或看到一幅名画,或欣赏到一首优美的诗歌的时候,这种模糊潜在的难以名状的感觉,被这些作曲家画家诗人用恰当的方式表达了出来,这时我们自然会回忆起相似的经历和画面,沉浸在所熟悉的环境和气氛之中,与他们取得心灵的共鸣,审美的认同。而诗歌鉴赏的时候这种共鸣和审美认同又特别重要。它是我们进入诗人内心世界,与诗人一同体验世界,表达感情的前提。在教学中,当学生的这种共鸣和审美体验被调动出来的时候,老师更可能把充满生气和活力,真实和真切课堂呈现给学生。

诗人首先是平常人,正常人。他们和我们一样有日常生活体验和感受。王维的《过故人庄》“故人具鸡黍,邀我至田家。绿树村边合,青山郭外斜。开轩面场圃,把酒话桑麻。待到重九日,还来就菊花”,诗歌描绘的就是诗人拜会老朋友时所见到的农村生活场景。千百年来这首诗被人所热爱传

诵,靠的不是高深莫测的情感,也不是故弄玄虚的哲理,靠的是生活中常见的绿树、村庄、菊花,每年都遇到的重阳日。是它们勾起了我们每个人,不管凡夫俗子还是英雄圣贤的生活记忆。激发了我们热爱自然,热爱生活的美好愿望。

当然,有些诗人的作品,描写的是我们生活中很少见到和经历过的情景。这就需要老师充分调动学生的想象和联想的能力。李商隐的《锦瑟》:“庄生晓梦迷蝴蝶,望帝春心托杜鹃。沧海月明珠有泪,蓝田日暖玉生烟。”作者连续使用了四个典故:庄周梦蝶,望帝啼鹃,鲛人泣珠,蓝田玉烟。这可不是普通人所能理解和感受到的,艰涩难懂。但是如果我们鼓励学生联想李商隐的生活经历,通过想象去体验诗人内心复杂的痛苦的感情,学生也会知道,一个才华横溢,理想远大的诗人在成为“牛李两党之争”的牺牲品之后,在屡遭贬谪,妻子病逝的打击下,不可能有清晰的明朗的诗句,有的就应该是凄迷迷茫。留给我们后人这首唐代伟大的朦胧诗也就是合理的,容易理解的。同样,李白的《蜀道难》诗中神奇的传说和瑰丽的想象,也非生活现存之物、实有之景。没有想象,联想和类比的能力就无法理解他所描绘的奇幻世界。李贺的《李凭箜篌引》《金铜仙人辞汉歌》等作品更需要我们鼓励学生贯通视觉、听觉和触觉,电影电视绘画的艺术,虚拟一个全新的世界,让他们对自然和人生获得新的理解后,才会产生一种惊奇、兴奋之感。试想,激发了学生惊奇和兴奋的课堂,能不是一优质的课堂?

缘景明情,“缘”就是沿着,沿着作者所描绘的景象,明白作者丰富的情感。所谓“一切景语皆情

语”就是说,从来没有任何一首诗歌只是描绘了景色而没有表达感情。有些诗人的作品篇幅短小,意象常见,且整首诗歌基调一致,我们鉴赏的时候,只需要将这些简单的意象连缀起来,就可以在一个简单的明净画面中体会到作者思想和情感。杜甫《绝句·其一》“两个黄鹂鸣翠柳,一行白鹭上青天。窗含西岭千秋雪,门泊东吴万里船。”诗歌意象是大家所熟悉的。黄鹂、白鹭、柳树、青天、白雪无不透露出春天的勃勃生机。我们鉴赏的时候沿着这些意象,脑海里自然会浮现春天的柳树上黄鹂歌唱,清朗的天空下白鹭自由飞翔的画面,体会到诗人在严武还镇成都给予其帮助,寓居杜甫草堂时暂时的愉悦和悠闲。同样马致远的《天净沙·秋思》呈现的我们的是一连串的鲜明的深秋意象:枯藤、老树、昏鸦、小桥、流水、人家。加之诗人的“断肠”一词,我们在吟诵时不知不觉就会为其苍凉的意境和浓郁的乡愁所打动。

缘景明情,还应该抓住关键词,一字一词之妙常常表现出自然界或者生活中不为常人所注意的瞬间之美。我们对“大漠孤烟直,长河落日圆”的“直”和“圆”反复把玩揣摩后会发现别样的沙漠风光。“泉声咽危石,日色冷青松”的“咽”和“冷”字需要借助生活体验,才会感受到妙处。

文学鉴赏,特别是诗歌鉴赏是一种主体性很强的情感和思维活动。学生是鉴赏的主体,他们的生活阅历,知识积淀,认知水平仍然是诗歌鉴赏的关键。我们讲“置身诗境,缘景明情”的诗歌鉴赏方法,就是力争从更科学和理性的角度给学生一点点帮助,如果学生能有所收获,也是让人欣慰之事。

# 谈游戏教学在幼儿教育教学中的运行策略研究

■江苏省苏州市苏州工业园区未来城幼儿园 王钰铜

**引言:** 幼儿教育是基础教育的关键阶段,对于培养孩子的综合素质具有重要意义。但在传统幼儿教育模式中,由于教师和家长对幼儿各项理论能力的进步较为重视,就会忽视这一阶段幼儿的发展兴趣和需求。因此,游戏教学作为一种新型的教育方式,能够有效地解决这一问题。本文将探讨游戏教学在幼儿教育中的运行策略,进而为幼儿教育提供新的思路和方法。

## 一、游戏教学在幼儿教育教学中的优势

### (一)提高学习兴趣

首先,游戏本身就具有吸引力,而且多种形式的游戏可以迎合不同幼儿的兴趣。例如,有些幼儿可能对角色扮演游戏感兴趣,而另一些可能更喜欢团体游戏或有挑战性的解谜游戏。通过提供多样化的游戏形式,可以满足不同幼儿的需求,激发他们的学习兴趣。其次,将教学内容融入游戏中可以让幼儿在不知不觉中学习知识。比如,通过卡片游戏学习字母,通过积木搭建学习数学概念,或者通过模拟角色扮演游戏学习社交技能,这些都能让幼儿在玩要中习得知识,增强学习的愉悦感和记忆深度。

### (二)增强动手能力

在拼图游戏中,孩子需要观察各种形状,学会识别色彩和纹理,然后运用这些信息去拼凑出完整的图像。这不仅锻炼了孩子的视觉感知能力,而且还锻炼了他们的手部肌肉,以及手、眼和大脑的协调合作能力。在这类游戏教学中,活动有利于促进

创造力和自我表达的能力的发展,这对于从长远看,促进幼儿的动手能力发展对他们的学术学习和日常生活打下了坚实的基础。

## 二、游戏教学在幼儿教育教学中的运行策略

### (一)明确教学目标

首先,明确的教学目标可以帮助教师更好地规划游戏活动的内容和过程。通过确定教育目标,教师可以选择适合的游戏内容和玩具,设计合适的游戏规则和环节,确保游戏与教学目标紧密结合,达到预期的教学效果。其次,教育目标的明确可以帮助幼儿更好地理解游戏的意义和目的。当幼儿了解游戏活动的教育目标时,他们会更加积极投入游戏,愿意参与其中,并理解游戏背后的意义和价值所在。这有助于激发幼儿的学习兴趣,培养他们的自主学习能力和合作精神。

### (二)针对性的设计游戏

#### 1.年龄适宜性

当前,要确保所选的游戏能够符合孩子年龄特征的心理、认知和身体发展水平。对于不同年龄段的幼儿,应该提供相对复杂程度的游戏。例如,对于2-3岁的幼儿,教师可以选择简单的堆叠游戏或者模仿游戏,而对于4-6岁的幼儿,教师可在教学中提供稍微复杂的规则游戏和角色扮演游戏。

#### 2.兴趣引导

游戏应当能够引起幼儿的兴趣,使他们投入到游戏中学习和探索。兴趣是幼儿发展初期最好的老

师,教师可以通过观察幼儿玩耍的喜好来决定游戏类型,同时也可以向幼儿介绍新的游戏,以拓宽他们的兴趣范围。

### (三)创建积极游戏氛围

#### 1.接纳和包容

虽然是游戏教学,相对文化课程的教学氛围相对轻松,但是教师也应接纳每个孩子的独特性和尝试,鼓励他们表达自己的想法和情感。在游戏中犯错误应被视为学习和成长的机会,而非失败。教师应该用正向的方式指出错误,并提供改进的机会。在教学中要多多鼓励孩子尝试新事物,并自主寻找解决问题的方法。即便解决方案不完美,也应以鼓励,这有助于孩子建立起探索和创新的信心。

#### 2.模范示范

教师应作为一个积极的角色模范,通过自己的行为展示怎样积极参与游戏,如何面对挑战和解决问题。教师的态度会直接影响孩子们们的感受和行为习惯。

**结语:** 综上所述,随着幼儿教育工作的创新发展,游戏教学在幼儿教育中具有重要的应用价值。教师通过充分认识游戏教学的重要性,精心设计游戏内容,加强师生互动等方面的策略实施,可以有效地提高幼儿教育的质量和效果,激发幼儿的学习兴趣和动力发展。

作者简介:王钰铜(1996.6-),女,民族:汉,籍贯:江苏盐城,学历:大学本科,职称:二级职称,研究方向:幼儿教育。

## 引言

随着环保意识的普及和科技的迅猛进步,新能源汽车这一新兴产业正逐渐成为汽车行业的关键部分。新能源汽车在能源效率和环境保护方面展现出显著优势,但其电气系统同样面临众多挑战。本文旨在分析高职院校新能源汽车电气系统检修的当前状况,普遍存在的问题、应对策略以及未来的发展趋势,旨在为新能源汽车产业的持续进步提供坚实的支持。

新能源汽车的崛起,源于对环境保护和能源节约的深切需求。相较于传统的燃油汽车,新能源汽车在动力系统和电气系统上展现出本质的不同。然而,由于新能源汽车技术尚处于发展阶段,其电气系统在运行中容易发生故障,这不仅影响了车辆的日常使用,也对行车安全构成了威胁。因此,对新能源汽车电气系统的维护和检修显得尤为关键。

## 一、新能源汽车电气系统检修中的常见问题

### (一)电池组故障

电池组故障通常表现为电量迅速流失、充电效率低下以及电池老化等问题。这些故障可能会导致车辆的续航里程下降,甚至出现无法启动的情况。

### (二)电机驱动系统故障

电机驱动系统故障可能涉及电机过热、控制器故障、传感器失效等现象。这些故障会影响车辆的行驶性能和安全性。

### (三)能量管理系统故障

能量管理系统故障可能表现为参数异常、控制失效等。这些故障可能导致能量分配不合理,降低能源的利用效率。

### (四)整车控制系统故障

整车控制系统故障可能包括通信故障、控制逻辑错误等问题。这些故障可能会导致车辆无法正常行驶,甚至可能引发安全事故。

## 二、新能源汽车电气系统检修策略

### (一)定期检查与保养的重要性

为了确保新能源汽车的正常运行和延长使用寿命,定期对汽车的电气系统进行检查和保养是至关重要的。通过这种定期的维护,可以及时发现潜在的故障问题,并采取相应的预防措施,从而避免故障的发生。检查内容涵盖了电池组的电压、电流、温度等关键参数,以确保电池的健康状况良好。同时,对电机驱动系统的运行状态进行检测,确保其正常工作。此外,还需要检查能量管理系统的控制效果,以确保其能够高效地管理车辆的能量消耗。

### (二)电子诊断技术的应用

电子诊断技术在新能源汽车检修中发挥着越来越重要的作用。通过使用智能电子设备,可以在不拆卸车辆的情况下进行全面的检测。这种技术能够系统地诊断新能源汽车的内部结构,包括电气连接、电池性能、电机状态等多个方面。利用电子诊断技术,检修人员可以以更高效率、更准确地识别问题所在,从而提高检修的效率和准确性。

### (三)加强专业技能培训的必要性

新能源汽车的电气系统检修是一项技术性很强的工作,需要检修人员具备专业的技能和丰富的知识。因此,加强对检修人员的专业技术培训显得尤为重要。通过系统的培训,可以提高检修人员的技术水平,使他们能够熟练地应对各种复杂的故障情况。此外,培训还可以帮助检修人员了解最新的检修技术和工具,从而提高他们的整体工作能力。

### (四)校企合作与产学研结合的优势

校企合作和产学研结合是推动新能源汽车电气系统检修技术发展的的重要途径。通过这种合作模式,可以充分利用高校的科研资源和企业的实践经验,共同开展技术研发和创新。高校可以提供理论支持和技术指导,而企业则可以提供实际操作的平台和反馈。这种结合不仅能够促进新能源汽车检修技术的创新,还能为学生提供实践机会,培养更多具备实际操作能力的专业人才。

### (五)实现新技术与现有主流技术的无缝集成

通过与企业合作编写教材,我们能够确保教材的知识内容和技术技能与当前最新主流技术紧密相连。目前,新能源汽车的电气系统,涵盖了车联网、无钥匙进入、无钥匙启动以及智能驾驶辅助系统等前沿技术,这些技术已经得到了普遍应用。在编写新能源汽车电气系统检修教材的过程中,本团队充分利用了团队成员中企业专家的专业知识,深入研究了这些新技术服务所需掌握的核心能力,并从中提炼出与高职教育层次相匹配的知识内容。为了确保教材内容能够真实反映新能源汽车电气系统的最新技术趋势,团队积极采纳了企业人员提出的建设性意见,将车联网、无钥匙进入、无钥匙启动和智能驾驶辅助系统的理论知识与操作技能作为教材的核心部分。在技能训练方面,鉴于新能源汽车集成化和系统智能化的发展趋势,本次编写过程中,团队与企业专家共同探讨,特别加强了电气系统故障诊断部分的故障机理分析,以提升学习者的故障诊断能力;同时,引入了行业中广泛使用的、实用且高效的智能化诊断方法,帮助学习者在学习过程中掌握先进的诊断技能。

## 结语

新能源汽车电气系统检修是保障新能源汽车正常运行和安全性的重要环节。通过定期检查与保养、应用电子诊断技术、加强专业技术培训和校企合作与产学研结合等措施,可以有效提高新能源汽车电气系统的检修效率和准确性。未来,随着智能化、标准化和新型材料与技术的发展,新能源汽车电气系统检修将迎来更加广阔的发展前景。

# 高职新能源汽车电气系统检修

■江西洪州职业学院 钟涛