

新能源材料与器件创新能力培养教改探索

朱丹丹

枣庄学院 山东 枣庄 277160

摘要: 新能源材料在科技进步和工业生产中的应用, 已经成为当今时代一个非常重要的话题。随着科学技术不断发展, 新能源技术逐渐成熟, 在实际生活当中得到了广泛地运用。本文主要从新能源材料和器件人才培养的现状入手, 对于新能源创新人才培养中存在的问题展开分析, 并根据实情针对性地提供了关于新能源材料创新能力培养的教改措施, 希望能为我国新能源的发展提供帮助。

关键词: 新能源材料; 创新; 教育改革

New Energy Materials and Devices Innovation Ability Training and Exploration

Dandan Zhu

Zaozhuang College Shandong Zaozhuang 277160

Abstract: The application of new energy materials in scientific and technological progress and industrial production has become a very important topic in this era. With the continuous development of science and technology, the new energy technology has gradually matured, and has been widely used in real life. This paper mainly starts with the current situation of the talent training of new energy materials and devices, analyzes the problems existing in the training of new energy innovation talents, and provides targeted educational reform measures on the training of new energy materials innovation ability according to the facts, hoping to provide help for the development of new energy in China.

Keywords: New energy and materials; Innovation; Education reform

引言

随着科技不断进步, 新能源材料在人们日常生活中的应用越来越普遍, 近年来我国大力发展风力发电和光伏电池产业, 但就目前来说新能源技术还不够成熟完善, 且其成本较高以及对环境污染问题严重, 这些成为了制约新能源行业进一步成长壮大的瓶颈之一。本文将从科技创新能力角度出发, 探讨如何培养复合型创新人才, 提出了一系列的教改对策, 以促进我国新能源材料与制造技术的进一步发展。

1 新能源材料与器件创新能力培养的理论基础

1.1 新能源材料的概念

新能源材料是指可以在一定条件下, 直接或间接地进行化学反应的固体物质。新型太阳能和风能。

新型太阳能与风能主要包括水滴或离子源等可再生能源, 水蒸气则包括了氢氧化物和二氧化氮化合物以及其它一些有机溶剂类物质(如硫化物)等, 这些元素都属于不可再生资源, 是可以直接利用开发使用的清洁能源之一; 生物柴油燃料电池材料, 生物柴油是指在自然界中直接进行化学反应的固体物质; 太阳能电池材料, 在过去很长一段时间里, 人们把大量研究重点放在了太阳能与风能在上, 对其应用领域不断扩大以及日益增加的需求, 使得新能源研发成为热点话题之一。

1.2 新能源材料与器件创新能力培养的主要内容

新能源材料与器件创新能力的培养内容主要有以下几方面:

(1) 新能源在现代工业中所占比重越来越大, 因此对新型复合型人才也提出了更高要求, 这就需要新能源材料科研人员要具备创新意识和研发精神。

(2) 随着科学技术水平不断提高及人们生活质量的改善, 环保理念逐渐深入人心, 促使人类社会不断发展进步。同时新能源在工业领域中所占比重越来越大, 因此在未来的发展中, 新能源材料与器件创新能力将成为人类社会发展和科技进步中不可缺少的一部分, 且具有重要影响。

(3) 由于人们对环保意识不断增强, 所以要从根本上改变传统电池、燃料电源等使用方式, 新能源材料和电子设备的发明与使用, 会给人类社会带来巨大改变, 因此在未来发展中要努力提高新型复合型人才素质。

(4) 由于科学技术水平不断发展进步, 所以对高新技术领域也提出了更高要求。而这些新技术都离不开高科技, 新能源材料和电子设备的研发与创新是一个非常复杂而又漫长艰巨的过程, 因此要在技术上有一定突破。

1.3 新能源材料与器件创新能力培养应的主要目标

新能源材料与器件创新能力培养的主要目标, 是为了提高新型能源材料的发展水平, 为在实际生产中提供更多的应用需求。在新能源材料与器件创新能力培养过程中, 我们应以以下几方面作为切入点目标。首先是对所要

研究的课题进行分析,通过深入了解该课题的发展历程、现状和趋势等内容,再结合实际情况确定具体研究方向和方法,最后制定合理可行计划,来完成新能源技术研发和创新人才培养工作,并在此基础上不断完善相关配套体系及实施方案,使新材料在科研领域中得到更好应用,并取得良好效果。因此,在进行理论学习、设计和实验过程中,应根据实际情况,结合相关文献资料以及社会实践经验等方面内容来确定最终目的。

1.4 新能源材料与器件创新能力培养的重要性

新能源材料和器件创新能力的培养能够促进我国经济社会发展以及科技水平提高、增强民族凝聚力和创造性思维,对推动国家现代化建设具有重大意义。

有利于激发人们利用高新技术进行研发的积极主动性。在新能源技术领域中发挥重要作用的是新型复合型人才,而这些高素质高技能人才不仅需要具备较好的科研实践经验及综合知识结构与基础理论体系,还必须有一定程度上创新意识和创新思维,这样才能在新能源技术领域进行创新。

有利于提高人们推广利用新能源材料和开发新型智能技术产品,从而推动国家现代化建设事业发展,为我国创造出更多具有国际意义的科技成果,为我国科技进步提供智力支持与物质基础。

有利于促进我国高新技术产业的快速发展。新能源材料和器件创新能力是提高综合国力、增强民族凝聚力、推动国家现代化建设事业的重要手段。

2 新能源材料与器件创新能力培养现状分析

2.1 新能源材料与器件创新能力培养的现状

新能源材料和器件创新能力的培养是一项系统工程,涉及到了多个方面包括:技术、产业与产品等,因此对新能源材料及相关知识进行研究具有重要意义。目前我国在这方面还存在着较大问题:缺乏系统科学理论基础;缺少相应专业人才;缺乏相应技术标准;缺少相关的政策法规。针对新能源材料,我国目前还没有形成一套完整的产业链,因此对其进行研究具有很大意义。

我国对新型能转换器和半导体工艺研究还不够深入,创新性有待加强。目前国内生产的电池片质量较低并且寿命不长,由于传统化学电池中存在着大量问题如:使用过程中会产生有毒物质污染环境、易氧化腐蚀等原因导致性能下降,在制备过程中容易造成二次污染,从而影响到产品品质等一系列问题,使得新能源材料与器件制造技术急需提升,技术落后导致我国在新能源材料与器件制造技术方面的发展受到限制。在科研实践方面仍然存在着很多问

题,如:科研经费投入不足且资金短缺、研发能力低下;创新人才匮乏和教育体系不完善;对新能源材料的认识不够,缺乏创新思维。针对以上问题,应积极采取措施,加强基础理论研究。

2.2 新能源材料与器件创新能力培养的基本要求

新能源材料与器件创新能力培养的目标要求是在教学过程中,教师要以学生为主体,引导他们去发现和提出问题,在课堂上让学生自主学习。

新能源技术发展对人类社会来说具有重要意义,所以必须把它作为一种新型战略来对待并加以利用,同时也应该重视科学技术的进步以及开发研究工作,以及新材料应用领域等方面的人才培养。

新能源材料与器件创新是一个复杂而艰巨的过程。在这个阶段需要老师们不断地引导和组织教学工作,来提高课堂效率,更好地为课堂服务。同时也要注意到的是教师在整个教育活动中的角色应该有明确清晰的目标任务要求,并根据这些制定相应有效合理的新能源材料与器件创新能力培养方案。

2.3 新能源材料与器件创新能力培养的实施策略

新能源材料与器件创新能力培养的实施,需要有一套行之有效的战略体系,包括学校、企业和社会三个层面。

首先是学校方面,在学生时代就开始学习知识理论以及相关基础技能,同时也要注意提高学生对科研活动及技术开发等工作的兴趣和热情度;其次就是教师自身素质提升上,一方面在教学过程中老师应不断加强创新意识与创新能力培养课程内容的设置,注重课堂实践环节的设计,让学生在课堂上积极投入到学习之中;另一方面教师要加强对自身知识的了解,不断更新自己专业技能,从而提高教学质量。最后就是社会层面,新能源材料与器件创新能力培养是一个需要长期积累和实践的过程,一方面要注重人才素质教育及科研技术开发培训工作,另一方面还要重视企业、政府等方面的共同努力,以提高综合水平,适应时代发展要求以及国家可持续发展的战略部署。

2.4 新能源材料研究的科研经费投入不足

科研经费投入不足是当前我国新能源材料研究领域普遍存在的问题,而这些科研资金主要依赖于政府、学校和企业,但是这三种主体在实际工作过程中有很多缺陷。一些高校没有形成良好合理科学的规划体系来支持新能源材料研究开发活动,使得科研经费投入不足,导致新能源材料研究开发活动难以顺利开展[2]。虽然我国大部分高等院校都有自己专门负责新能源研发与发展活动的经费支出,但是在实际工作中这些经费往往由国家财政部

门拨款、学校自主申报等形式进行分配,而在具体操作过程中却出现了许多问题:没有形成合理科学规划体系,其次就是缺少相应配套设施和保障措施,来支持高校研究人员开展科研项目活动;再次就是缺乏完善激励机制,对科研成果奖励力度不足等,这些都会导致科研人员的效率低下、积极性降低,从而影响新能源材料技术的发展。

2.5 对新能源材料的认识不足

新能源材料的研发过程中,许多企业对新型产品开发与创新认识不足,认为其技术含量高,但在实际生产应用上存在一定的缺陷。例如:有些公司将一些传统工业技术和高新科技成果引入到新能源工程领域内,这些做法都是错误地把旧工艺引进了先进设备,或采用了全新生产线来代替原有设备,或者直接用原来落后方法进行加工制造出一批新品。对新型能源材料的认识不足,导致其发展滞后,造成这种现象主要是由于企业缺乏相关技术人员。新材料的研发与应用对新型技术和产品结构有较高要求,需要企业的相关技术人员对其概念和基础理论有较深的理解和认识,但实际中这样的技术人员十分缺乏,导致了一些新兴产业在引进先进设备上存在一定程度的不足,这就使得这些领域不能顺利进行。

3 新能源材料与器件创新能力培养的对策研究

3.1 明确教学目标

针对高校的科研人员进行新能源材料与集成电路设计项目、新型智能化产品研发等,在教学过程中,教师应根据学生不同阶段对知识点学习的掌握情况来调整教学内容和目标。首先是要明确每个人所需要完成什么任务,其次是确定课程内容,最后就是制定具体实施方案,并组织实验活动并监督执行。将理论上好的成果展示出来进行汇报交流与分享,让学生深刻了解新能源材料在工程中的应用,教师根据实际情况对学生提出不同阶段的设计要求,并在课堂上对学生考核,并给予适当奖励,让学生能够更加积极地参与到学习中。

3.2 重视基础课程教学

基础课程是指以专业知识为支撑,并能帮助学生理解和掌握一定的学科理论及实践能力,它包括了学科教育、实验分析等[4]。因此在新能源技术材料与器件创新领域中,要注重基础课教学内容的完整性和系统性以及实用性,还要重视对教师综合素质培养,因为只有具备扎实丰

富教学经验,才能更好地指导实际工作。最后还需要注意的是提高课堂质量,让学生对基础课程理解透彻,基本功扎实。

3.3 深化专业课程改革

在高校培养人才的过程中,必须要加强专业课程建设,提高学生的实践能力和创新思维。由于对新能源材料与器件制造技术等方面知识掌握不足,导致很多学生无法适应时代发展要求,同时也不能熟练地运用所学习到理论知识去解决实际问题。因此高校在培养人才时,应该着重加强专业课程建设,为来满足市场需求。

同时,在高校的专业课程建设中,要加强实践教学,培养学生对理论知识和实际操作能力等方面的了解。同时应该注重对学生创新思维、独立思考以及创新精神品质培养,使他们在面对各种机遇与挑战时,能保持积极进取、勇于开拓的精神。

4 结语

我国的新能源材料在技术上处于落后阶段,与发达国家相比,还存在着一定差距,因此要通过研究国外先进经验并结合国内实情,来制定切实可行的创新人才培养方案,加大对新能源材料相关领域科研的投入度,提高对新型产品研制的创新能力。通过不断研究与发展创新人才培养方案,才能使我国成为一个具有自主知识产权核心竞争力的制造强国,在国际市场上拥有一席之地,为我国的新能源材料技术研发提供强有力后盾。

参考文献:

- [1] 徐晨曦,程继贵.基于创新能力培养的新能源课程教学改革初探[J].教育教学论坛,2018(15):83-84.
- [2] 马晋文,孟慧峰,张研研.新能源材料与器件创新能力培养教改探索[J].教育现代化,2018,5(11):60-61+68.
- [3] 周晓明,任驰,高丽丽.基于创新能力培养的新能源材料与器件专业实验教学的探讨[J].大学物理实验,2021,34(06):141-144.
- [4] 吴小帅,杨晓刚,史转转,沈杨彬,郭春显.协同培养新能源材料与器件特色人才:以创新力培养为杠杆[J].当代化工研究,2022(05):105-107.
- [5] 罗文,王文广,王乃光.新能源材料发展背景下“材料科学基础”课程教学改革探索--以新能源材料与器件专业为例[J].湖北第二师范学院学报,2020,37(02):101-104.