深化高校人才培养模式改革

构建“双创互融 四级链接”创新创业教育体系

武汉理工大学全面贯彻落实卓越教育理念，把创新创业教育作为面向21世纪卓越教育的重要特征和核心内涵，深化高校人才培养模式改革，探索并初步形成了创新教育、创业教育 “双创互融、四级链接”的创新创业教育体系，取得了一定成效。

本次汇报分为三个部分：一、创新创业教育工作总体设计；二、创新创业教育工作支撑体系；三、创新创业教育取得的成效

第一部分：创新创业教育工作总体设计

学校立足于建材建工工业、交通工业、汽车工业三大行业背景优势，在长期的办学实践中形成了培养“适应能力强、实干精神强、创新意识强”和具有卓越追求与卓越能力的卓越人才培养目标定位，多年来坚持探索创新创业教育与实践，于2007年成为教育部“首批全国大学生创新性实验计划高校”，2009年获批教育部、财政部创业教育创新人才培养实验区项目——“基于职业发展教育的全程化大学生创业教育模式创新实验区”，2011年教育部认定“国家级大学生创新创业训练计划”学校等。

**一、统一思想，凝聚共识**

2015年在“双创”背景下，学校进一步高度重视创新创业教育工作。为统一创新创业教育工作思想、凝聚全校共识，校党委、校行政多次召开专题会议研究部署创新创业教育工作，近2年来，将创新创业教育改革作为学校深化人才培养模式改革重点工作。2016年10月召开了全校首届创新创业教育工作大会，学校全体中层干部、教授800余人参加会议。会议全面总结了学校创新创业教育的经验和不足，确立了学校以创新教育引领创业教育的面向21世纪的武汉理工大学创新创业教育理念和支撑体系。

**二、将创新创业人才作为学校人才培养目标之一**

学校“十三五”发展规划明确提出了要全面培养融入社会、适应社会、引领社会的创新创业人才，首次将“创新创业人才”与学校“拔尖创新人才、行业引领人才”并列作为学校三大人才培养目标。

**三、创新创业教育规划蓝图**

针对创新创业人才培养目标，学校构建了面向21世纪全面推进创新创业教育的**规划蓝图**：一是突破传统教育观念与模式，推进和实现知识、能力、职业一体化，打造“理工创客”；二是突破传统大学观念与模式，推进和实现个人、学校、社会一体化，打造“理工智谷”；三是突破传统创新观念与模式，推进和实现创新、创业、创造一体化，打造“理工创造”，力争通过创新创业教育，通过创新、创业、创造，由一所特色高水平大学完成向创造性大学的转变。

**四、创新创业教育工作目标定位**

实施集创新、创业、创造为一体的创新创业教育，把大学生从知识的学习者、获取者、传承者推向创新者、创业者、创造者。到2020年实现“155”目标，建设10个以新材料、新能源汽车、智能交通、节能环保、动漫设计等为主要特色的大学生“创业梦工场”，培育500个创新创业团队，创新创业学生人数达到5000人；到2025年实现“111”目标，培养100位大学生成功创业人才、培育100个大学生创业成功企业、创造100亿元的大学生企业产值。

**五、现阶段创新创业教育工作思路**

将深化创新创业教育作为推进学校教育综合改革的突破口，坚持分类培养、因材施教，在全面实施创新教育的基础上探索多种形式的创业型人才培养模式，提高学生创业能力；将完善课程体系作为深化创新创业教育改革的着力点，丰富创新创业课程和教学内容；强化师资队伍建设，改革教学模式和考核方式，推进教学、科研、实践紧密结合；将体制机制改革作为深化创新创业教育的支撑点，坚持协同推进，各部门、各学院协同配合，突破教育教学管理的瓶颈与壁垒，逐步形成具有学校特色，适合创新人才培养的良好教育生态链；将创新创业实践基地建设作为深化创新创业教育工作的落脚点，坚持以创业促进就业，培养一批具有社会影响力和母校情怀的科技创业精英，服务国家经济发展。

 第二部分 创新创业教育工作支撑体系

**一、深化教学改革，构建了多样化创新创业人才培养模式**

**（一）部署修订专业人才培养方案，将创新创业教育融入专业教育**

学校全面部署专业人才培养方案修订，把创新创业教育全面融入专业教育，明确要求各专业在人才培养目标和学生毕业要求中体现学生创新创业能力，课程体系中至少设置1门与专业结合的创新创业教育必修课程、1个创新创业实践实训环节，每个学生在通识选修课中至少选修1门创新创业类课程。

目前已开设创新方法类、研究方法类、创新思维类和学科创新创业类等课程共350门。

**（二）设立“辅修双学位”，探索开设创业管理（方向）本科试点班**

针对有强烈创业意愿的学生，开设了工商管理（创业教育）辅修双学位试点班。试点班面向武汉市7所部属高校大二年级招生，实施小班化、项目制、导师制、小学期制的教学方式，已经培养了2届共48名双学位毕业生，2015级有28名学生学习。

工商管理（创业教育）辅修双学位建立了26门课程50个学分的课程群。双学位班坚持知行合一、实践为先的教学理念，在教学内容设置上，强调遵循企业生成规律和创业型人才成长规律；在教学方式上，强调以创业项目为纽带，实行“慕课+翻转课堂+实训”的教学方法；在教学师资上，组建了“1+n”的教学团队；在考核要求上，强调以“能力为中心”的评价方式；在教学质量评价方面，引进第三方专业评估机构对教学质量进行评估。

在开办辅修双学位的经验基础上，尝试开设创业管理（方向）本科试点班。创业管理（方向）拟于2017年面向全校大一新生招生，由创业学院负责实施管理，目前正在完善培养方案。

**（三）设立“专业+创业”试点班，探索具有专业学科特色的创业型人才培养模式**

“专业+创业”试点班培养“掌握本专业知识、具有本专业能力、怀有强烈创业梦想、熟悉创业知识和创业规律、具备企业家精神和创业实践能力的创业人才”，学校以汽车服务工程专业和经济学专业为试点，2015年组建了“汽车服务+创业”试点班，2016年组建了“经济学+创业”试点班。学校将逐步把试点班的培养方式复制到全校各学院。

**（四）拟增加“创业课程模块”，打通本专业创业学生培养与毕业通道**

依据各专业实际情况，拟在专业培养方案中增加“创业课程模块”（ 包括毕业设计、实践教学环节），供本专业创业学生学习。由创业学院牵头组织校内外师资，面向学生授课。学校完善学分认定政策，学生毕业时仍获得本专业学士学位，同时获得创业学院结业证书。

1. **营造校园创新创业文化，建立创新创业实践训练体系**
2. **开展校院两级科技文化活动**

立足学院学科特色，鼓励学院结合专业特色开展品牌学术科技文化活动，形成了“一院一节一特色”的学院科技文化活动局面；以学术科技类学生社团活动为支撑，举办大型“创新杯”大学生科技文化节；开展“博学科普讲坛”系列科普教育活动，着重从创新意识唤醒和创新能力培养等基础层面举办特色学科讲座和论坛等活动，每年举办系列教育活动100余场次，参与人数15000余人次。

1. **组织实施创新创业训练计划**

以“国家级大学生创新创业训练计划”、“大学生自主创新研究基金（本科生）项目”、“大学生自主创新研究基金（研究生）项目”等创新研究项目为龙头，每年投入专项经费1000万元，培养学生科技创新骨干，培育跨专业学科、跨年级、师生合作的创新创业团队。近3年，共实施国家级创新创业训练项目410余项；自主创新项目1600余项，直接参入学生达1.3万人次。2015年-2016年，学生通过参与大学生创新创业训练计划，发表科技论文190篇，申请专利200余项。

1. **组织和开展各学科及创新创业竞赛活动**

学校每年设置竞赛专项经费100万元，建立校院两级大学生科技创新竞赛资助与管理机制，组织并支持学生依托创新创业训练项目成果，参加互联网+大赛、创青春大赛、“挑战杯”、节能减排社会实践与科技作品竞赛、机械创新设计大赛、数学建模竞赛、大学生电子设计大赛等国家级竞赛等。每年设置“理工合伙人”研究生创业大赛专项经费100万元。

**三、整合资源，搭建了“四级链接”的创新创业教育实践平台**

依据企业发展“种子期、初创期、成长期、成熟期”的三个阶段，学校分别建立了“创客空间、创新创业园、企业孵化器、企业发展加速器”四个创新创业实践平台，给予不同层级的差异化指导与服务。创客空间为创业园培育创业团队、输送创新创业项目，创业园降低初创企业风险、提高初创企业成活率，为孵化器输送稳定发展企业，形成了“种子培育、苗圃助长、企业孵化”“四级链接”的完整企业孵化链。

**（一）创客空间**

创客空间是催生创意、培育创业项目的实践平台。学校依托各学院实验室、工程中心和科研基地，引进数字化工具，建立具有学科和专业特色的创客空间。空间通过科技创新活动项目设计，激发学生兴趣，促进学生产生创意，并组建团队动手创作，将创意变为现实，为创业园培育创业团队，输送创业项目。目前已有汽车学院、机电学院、经济学院、政行学院等11个创客空间投入使用，近5年投入建设经费约5000万元，2017年计划专项建设经费1500万元。

**（二）大学生创业园**

创业园是大学生初创企业的孵化平台。创业园一期6000平方米，已于2013年投入使用，创业团队“零成本”入驻；二期3.9万平方米，教育部支持建设经费2.39亿元，将于2018年完工。创业园引进社会孵化公司管理团队，成立武汉理工孵化器有限公司，由政府、高校、企业、社会”多方参与搭建了基础、信息、咨询、中介、融资、科技、培训等“七位一体”的服务平台，以市场化的运作方式扶持大学生自主创业，提高初创企业的成活率。

一期创业园引进政府公共服务与17家社会服务中介签订合作协议，给企业提供专业指导与服务。已形成了“五个一”特色服务活动品牌：即每周三“一次”创业门诊，每周四“一次”法律服务，每周五“一次”项目路演,每半月“一次”创业专题讲座,每月“一次”融资路演。截止2016年，创业导师门诊活动，累计举办71期，服务创新创业者290人次；法律服务日，累计服务创新创业者70人次；路演沙龙，累计举办68期，路演项目370个，参会观摩人数达4500人次；创业专题讲座累计举办52场，服务创新创业者3000人次；融资路演累计举办14次，促成9家企业融资6163.33万元； 协助企业获湖北省大学生创业扶持项目、湖北省大学生科技创业专项、科技部创新基金等共计168项，获得奖励资金1300余万元。目前成功毕业企业90家，在孵企业117家，2016年年产值近2亿元。

创业园二期建设跨学院、跨学科、跨专业交叉培养创新创业人才的创业梦工场，计划到2020年完成“十大创业梦工场”建设：

|  |  |
| --- | --- |
| **名 称** | **主要方向** |
| 绿色建筑材料与节能建筑技术 | 绿色建筑材料、环保材料、节能建筑体系 |
| 新材料技术 | 复合材料、新能源电池材料、光纤传感敏感材料、光电材料 |
| 新能源汽车技术 |  汽车设计、新能源技术、汽车关键零部件、动力工程、汽车服务 |
| 智能交通技术 | 水上交通、城市交通、道路交通、海洋工程、交通规划、交通安全 |
| 信息与控制技术 | 物联网与互联网技术、电子与通信技术、软件工程技术、智能控制与应用技术 |
| 先进制造技术 | CAD/CAM系统、计算机辅助工艺设计、成组技术、数控加工技术、工业机器人技术、精密加工技术、精密测量 |
| 节能环保技术 | 节能技术、减排技术、资源综合利用、环境规划和环境监测 |
| 生物与化工技术 | 生物医用材料、仿生生物材料、生物识别技术、生物制药技术、仿生技术、化工技术 |
| 动漫与设计艺术 | 动漫设计与制作、工业设计、产品设计、文化创意 |
| 金融与社会服务工程 | 管理咨询、金融服务、法律咨询、经济贸易、社会服务 |

**（三）企业孵化器**

企业孵化器是企业进入稳定发展期的孵化平台。孵化器一期建有4.2万平方米，与一期创业园毗邻，2015年投入使用。目前在孵企业25家，主要包括新材料、信息技术、文化创意设计、软件开发、培训咨询、建筑工程等，2016年年产值近3亿元。规划建设二期孵化器3.4万平方米。

1. **企业发展加速器**

11万平方米，依托学校科技园而建。武汉理工大学科技园占地面积800亩，发展加速器嵌入科技园区，可以充分利用科技园已有资源，为高成长性企业加速发展提供所需的空间以及金融、投资、市场等个性化服务，帮助企业发展实现产业化。

**四、理顺机制，构建了创新创业教育工作保障体系**

（一）**构建了创新创业教育多元协同育人机制**

学校立足于行业特色和学科优势，整合行业资源、科研资源、政府资源，拓展国际教育资源，成了校企、科教、政校、国际等多元协同育人机制，优化了创新创业教育资源配置，汇聚了创新创业教育育人合力。

**1、校企协同**

学校建有建材建工行业董事会（包括68家建材建工行业大型骨干企业）、交通行业董事会（包括85家交通行业大型骨干企业）、汽车行业董事会（包括66家汽车行业大型骨干企业）。依托行业董事单位，与企业共建了13个国家级工程实践教育中心、447个校企人才联合培养基地。基地为学校学生专业实习、各类实践、青年教师校外锻炼提供岗位，与学校合作科研项目，通过科研项目吸纳学生参与培养创新拔尖人才。目前基地覆盖了全校每个学科、每个学院和每个专业，每年近2万名学生到企业开展各类实践活动，校企已联合共建专业课程81门，近800名青年教师到企业进行了实践锻炼。

**2、科教协同**

学校全面推进国家级、省部级、校级等各级科研基地和实验室对学生开放，结合基地研究方向面向全校学生开设创新选修课程，承担课内外实验，接纳学生开展自主创新研究基金项目、创新创业训练项目、课外科技活动竞赛、创业竞赛等，每年支持科研基地专项建设经费500万元；支持科技人员为学生创新创业提供培训、指导、咨询、规划活动，支持教师科研团队吸纳学生加入，对提供服务与指导的科技人员奖励一定学时的教学工作量；支持在校大学生利用学校的科技成果进行创业。

**3、政校协同**

政府是推动创新创业的责任主体，学校积极争取国家和地方政府对创新教育的政策与资金支持。与湖北省、武汉市政府合作，积极参与武汉市“青桐计划”资助大学生创新创业项目，获得青铜计划项目经费81万元，2014年成立青桐学院，并得到湖北省各级政府支持700多万元；与山东滨州政府合作共建以新材料为主要特征的生态科技城建设，建立了350亩的开锐科技创业园；与黄冈市政府合作，建立全国创业孵化示范基地武汉理工大学黄冈分基地；2014年学校争取教育部支持建设“大学生创新创业园”经费近2.39亿元。

**4、国际协同**

与国际知名高校和科研院所协同合作培养就具有国际视野的创新人才，与邓迪大学、纽卡斯尔大学、加州大学河滨分校等190余所开展“2+2”“3+1”等多种形式协同培养；国际高校教育推进伙伴计划（PACE）向学校捐赠了超过400套的工程软件以及10台高性能工作站，总价值4.3亿美元，搭建了学生工程实践、创新能力培养的国际化平台；学校成立材料科学与工程国际化示范学院，培养材料学科拔尖创新人才和面向未来的建材行业领军人才。

**（二）初步建立了创新创业教育工作机制**

**1、成立了1个领导小组、2个学术机构**

学校成立了以校长为组长，分管教学工作、科研工作、学生工作的校领导为副组长，教务处、创业学院、学生工作部、研究生院、科学技术发展院等成员单位的创新创业教育工作领导小组，全面负责、协调创新创业教育工作。

成立了创新创业教学指导分委员会，负责审核创业型人才培养方案、创业课程内容建设、创业师资队伍培养建设等。成立了创业教育学位评定分委员会，设置研究生培养方案和学位课程、审查学位授予、选聘研究生导师等。

工作领导小组的成立把校内相关创业教育资源凝成了一股绳，齐心协力共同推进创新创业教育的发展；2个学术机构的成立从创新创业教育的教学内容、教学模式、师资队伍、学位评定等方面为创新创业教育提供了保障。

**2、成立创业教育工作执行机构—实体型的创业学院**

创业学院具有管理的职能，负责全校大学生创业教育的整体规划和实施、创业师资队伍建设、大学生创业实践活动的组织管理和服务以及创业实践平台建设；创业学院也是校直属教学科研单位，承担一定教学任务，一是面向全体学生开设创业公共课和基础课，二是负责工商管理（创业教育）辅修双学位组织和教学、与专业学院合作开设不同类型的创业教育实验班，三是依托创业孵化基地，指导大学生自主创业，培育一批具有母校归属感的创业企业。创业学院设立综合办公室、教学科研办公室、创业实践办公室3个科室；共设立行政职数4个，教师编制30个，实行事业编制和流动编制相结合的人事管理制度。

**3、制定了一系列创新创业教育教学管理规章制度**

学校出台了《关于深化大学生创新创业教育的实施方案》、《创业学院建设方案》、《创业教育师资管理暂行办法》、《创业型研究生教育管理暂行办法》、《创业型本科生培养暂行办法》、《创客空间建设与管理暂行办法》、《科技资源支持学生创新创业教育暂行办法》等规章制度文件，探索建立了创业型学生的招生方式、日常管理、学业奖惩、毕业与学位授予等一系列管理办法；探索建立了突出创新文化导向的评价制度，学生参加学科竞赛、参与课题研究、开展创新实验、发表论文、获得专利、获得创新创业奖项、参与众创空间活动、自主创业进行不同层级的学分认定；探索建立了创新创业实践成果的免推研究生制度，2016年，学校以创新创业实践成果获得免试推荐资格学生380人；探索实施完全学分制，专业学院转入创业学院的学生所学课程可进行学分认定；教师指导学生创业实践、创业大赛、创业咨询等列入教学工作量，提高教师专利转让收益奖励，专利转让奖励不低于70%，专利入股享有不低于学校股权50%的股份等。

**（三）初步建立一支创新创业教育师资队伍**

**1、多渠道组建创新创业教育师资队伍**

明确全体教师创新创业教育责任，把创新创业教育作为教师岗前培训、课程轮训的重要内容，支持教师到行业企业锻炼。学校加强校内外培训提高全校教师创新创业教育教学能力，实施“中青年教师实践能力提升计划”，每年选派80人到人才培养基地开展1年以上的工程实践活动；学校定期组织教学研讨活动、选送教师参加各种创业主题培训，从选送教师中遴选创业学院教学师资；依托创客空间根据创新创业团队需求培养创新创业竞赛指导教师；依托校企联合人才培养基地，聘请企业兼职教师；鼓励创业学院采用聘用制和优课优酬的办法建立创业教育兼职教师和创业导师，承担创业教育教学任务和实践指导任务等。

**2、已初步建立了一支“专兼结合”的创新创业教育师资队伍**

已共选派中青年教师500多人参加实践能力提升计划；目前已有79人次参加了“KAB”、“DMC”创业指导师的培训学习，外出参加各类创业教育研讨会25人次；培养创新创业大赛指导教师300余人；根据课程需求已经聘请企业兼职教师、创业校友、高校创业指导师、企业家、创业成功人士、风险投资专家等担任学校兼职教师430名，聘请了创业导师41名。学校拟在5年时间内，向社会公开招聘30名专职教师、聘请100名创业成功企业人士担任创业导师。

**（三）资金投入保障**

**1、创业孵化基地建设经费投入**

创新创业园一期和孵化大楼已投入基础设施建设经费2.2亿元；大学生创新创业园二期得到教育部支持建设经费近2.4亿元；2017年创客空间建设专项经费1500万元。学校每年将持续投入建设经费2000万元。

**2、创新创业教育日常训练经费投入**

2010年以来，每年投入1000万元设立3 项基金——“武汉理工大学创新研究训练计划基金（本科）”、“武汉理工大学研究生创新能力培养基金”、“国家级大学生创新创业训练计划”；每年投入100万元竞赛专项经费；每年投入“理工合伙人”创业大赛经费100万元。

**3、创业教育工作经费投入**

2017年创业学院工作经费150万元;创业教育信息网站建设50万元；创业教育在线课程建设经费40万元。

第三部分：创新创业教育取得成效

**一、学生整体创新创业能力得到提升**

2010-2016年，学生在省部级以上竞赛中获奖2600余项，获奖人数4800余人：其中2014年学校在全国大学生机械创新设计大赛中获奖总数和一等奖总数位居全国第一；2015年全国首届“互联网+”创业大赛获得全国银奖3项、湖北省金奖3项；2016年学校全国大学生节能减排竞赛获奖总数位居全国第二；2016年全国“互联网+”创业大赛获湖北省金奖4项、银奖4项；连续7年以团体总分第一获得湖北省大学生创新创业大赛“挑战杯”，共获得全国特等奖、金奖等29项（创青春杯）。

根据第三方所做的《武汉理工大学毕业生就业质量跟踪调查》数据显示，用人单位对我校毕业生创新能力评价较高。以2015届毕业生为例，用人单位对毕业生创新能力的满意度为98.26%。

**二、创业型人才培养成效突出**

近三年，学校培养了一批如彭凡、陈霞、王寒、杨晓锋、苏超超、卢鹏荐等一批创业型人才，孵化企业年产值达到1000万元的有20多家。目前已成功出园90家企业，在孵企业117家，2016年创业园区企业年产值2亿元，其中湖北青创板挂牌企业4家，2家企业正在筹备新三板上市，4家企业申报2016年度高新技术企业。

通过对50个毕业班级的抽样调查，毕业近10年的大学生创业人数比例达到5.38%，培养了以张文明（斗鱼直播创始人，企业市值过百亿元）为代表的创业者近7000人。

**三、学校对国内高校推进创新创业教育产生了积极的示范作用**

北京大学、浙江大学、南开大学、台北大学等200余所高校来校调研交流；学校开办“孵化器建设运营与管理”、“高校众创空间(创业基地）建设运营与管理”等专题高校创业教育师资培训9期，总参训高校38所，人数达260余人；校长张清杰、副校长康灿华、创业学院赵北平院长受国家教育行政学院、湖北省委党校、东北师范大学、重庆市就业指导中心等邀请为高校做创新创业教育讲座或师资培训；创业学院赵北平院长受邀在教育部高教司做专题报告，受邀在全国就业指导中心主办的“就业创业论坛”、中国人民大学举办的“创新创业教育国际论坛”等活动中做创新创业主题分享。

**四、创新创业教育工作得到政府和社会的高度认可**

先后被人力资源社会保障部认定为“全国创业孵化示范基地”，教育部、人社部认定为首批“全国高校实践育人创新创业基地”，科技部认定为“国家级科技企业孵化器”，教育部认定为“全国首批深化创新创业教育改革示范高校”。国务院办公厅、教育部、人社部、团中央书记处等专题调研组分别到校调研学校创新创业教育工作情况。学校创新创业人才培养在社会上引起了强烈反响，人民日报、光明日报、科技日报、中国教育报、新华社等权威媒体多次报道学校创业教育情况。