河南省工业学校品牌示范专业建设项目

中期验收自查报告

---数控技术应用专业

**河南省工业学校**

**2016年7月2日**

# 一、项目建设基本情况

## （一）项目建设的总体情况

我校1949年12月创建于河南省省会开封市，1954年更名为“河南省工业厅技术干部学校”，1957年6月学校迁至郑州，1958年更名为“河南省郑州冶金工业学校”。1962年6月困难时期停办。1964年在郑州市文化路北段现址复校，更名为“河南省冶金煤炭工业职业学校”。1969年文革期间再度停办。1979年再次复校，更名为“河南省冶金工业学校”。 1997年9月，经省教委批准，更名为“河南省冶金建材工业学校”。1999年，经省教委批准，更名为“河南省工业学校”。

学校复校以来，特别是近十年来，在学校领导班子的正确带领下，我校进行了全方位的教育教学改革，尤其是数控技术应用专业建设，进入了快速发展时期。在实训设施建设中，不断加大了投入，为我校数控专业的发展提供了重要物质保障。在学管理中，坚持“德育为先，育人为本”的原则，对学生进行了全方位多层次的教育。在专业教学上，我们本着“服务中原，服务社会”的原则，以适合学生身心和技能发展的教学才是最好的教学。逐渐形成了“管理规范、服务到位、监控有力、评价合理”的教学管理模式和运行机制。在专业师资队伍建设中，制定了“请进来，走出去”的师资培养全新模式，全力提升和优化师资队伍整体素质，为学校建设和数控专业改革发展打下了坚实基础。

目前，我校共有教师 148余名，其中具有中高级职称的教师94余名。其中数控专业共有教师15名，高级职称教师5名，在校生人数最多时达到5000多人，其中数控专业在校生人数450人。学校占地面积88亩，近几年加快建设步伐，先后投入3000多万元进行基础设施建设，新建成了四号学生宿舍楼、综合楼、办公楼、实训实验楼等，使建筑面积达到七万多平方米，教学设施、体育设施和生活设施一应俱全。学校不断充实更新教学设备，加大实践教学场地的建设，数控专业实训中心达3000余平方米，并与省内外十多个知名企业建立了长期的合作关系，建立了稳固的校外实习基地和毕业生输送基地。满足了学生规模扩大的需要，使我校实施“技能型、实用型的技术人才”的培养目标得到落实。有功能齐全、设备先进的计算机大厅和多媒体教室等专业化教学设施设备，实现了现代化教学的跨越式发展。校园网的建成，使得学校管理和专业教学进入信息化时代。

近年来，我校的各项事业都得到了巨大的发展。办学规模不断扩大，办学实力日益增强，办学质量和效益明显提高。2015年我校数控技术应用专业被批准成为河南省首批职业教育品牌示范专业建设单位。我校按照根据批复的《建设任务书》与《实施方案》，认真对照自查，结果表明：我校数控技术应用示范专业建设任务书确定的各项中期建设目标均已完成，达到预期要求。

## （二）项目建设的成效

我校按照《河南省教育厅关于实施河南省中等职业学校品牌示范专业和特色专业建设计划第一批建设项目（试点项目）的通知》（教职成〔2015〕489号）的要求，将数控专业内涵建设作为重点，在专业发展管理机制建设、专业教学与课程改革、师资队伍建设等三个方面进行了大量的探索、实践、改革与创新。有效地推进了学校的各项建设，制定了专业建设管理委员会的基本框架，创新了人才培养模式，提高了师资队伍建设水平，构建了数控专业建设与发展系统运行新机制的基本框架。

在原有基础之上，通过一年的努力，在学校大发展的框架下，初步形成了以数控专业为重点的系列特色专业发展格局，初步实现了办学特色鲜明，办学质量迅速提高的基本目标，成为我省冶金建材行业内职业教育的龙头学校，社会声誉不断提升，得到行业内外和社会各界的肯定。现将中期完成情况汇报如下：

### 专业建设思路明确 发展规划定位清晰

我校制定了《2015-2020数控技术应用专业建设五年规划纲要》，明确了专业建设的指导思想是遵循中等职业教育和人才市场的规律，主动适应我省经济社会发展对人才培养提出的新要求，不断调整专业结构，科学定位，重点发展，突出特色，把我校的数控技术应用专业建设成为省内领先，国内一流，在行业内具有较强示范引领作用的品牌专业。专业建设的规划以教育观念的更新为先导，以专业人才培养定位为核心，以专业结构调整为基础，以教学内容与课程体系改革为重点，以培养中等技术应用性专门人才为根本任务，合理构筑学生的知识、能力、素质结构体系，加强教学内容、课程体系、培养模式的改革，全面提高学生对市场的适应性和毕业生质量，实现“应用型、创新型”人才培养目标。

学校坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位的办学思想，牢固树立为促进就业和再就业服务，为本行业本地区的技术进步、社会发展、经济增长服务的观念。本专业培养目标的职业定位准确，岗位指向明确具体。教学计划中培养规格以基本素质培养和技术应用能力培养为主线，建立专业教学培养体系。学生的知识结构和能力结构的培养要求与职业资格标准相衔接，切合学生实际和行业企业对相关技能型人才的现实性和发展性需求。紧紧围绕社会经济发展需要，坚持校企合作、工学结合，以职业技能培训为重点，不断满足学生对知识、技能的需求，为社会培养专业基础扎实、综合素质高，具有实践能力、创造能力和发展潜能的应用型专门技术人才。

### 专业发展建设管理机制框架基本形成

根据我校专业发展规划，结合机械行业人才需求情况，我校在大量调研的基础上，初步构建了由行业专家、企业一线技术人员和校内专业负责人及专业带头人组成的数控专业建设指导委员会。我校专业团队先后深入调查走访了中国一拖集团、宇通重工集团、江泰机械制造等企业，通过走访，了解了行业对人才的需求情况，同时也考察了上海大众工业学校、上海工业技术学校、浙江慈溪锦堂职业技术学校等国内知名的中等职业院校，借鉴了他们的专业建设和发展经验。在此基础之上，形成了最新的系统的行业发展调研报告，初步建成了我校自己的数控专业动态管理框架。依据企业对技能型人才的需求，我校在数控专业完善了“双证书”教育的模式，比如，建立了数控车工、数控铣工及数控机床维修工四级技能等级证书的培训考核与技能鉴定制度。每年有近95%的本专业及相关专业的毕业生在获取中专毕业证书的同时，也考取了相关的技能登记证书。

在外聘专家指导专业建设与教学方面，我校分别聘请了河南江泰机械制造有限公司的总工程师张宝敏、海马汽车的发动机制造本部的总工程师连家驹、河南水文地质勘察院机械制造科的张贺川总工等企业技术专家，根据专业指导委员会规定，由这些专家定期来我校进行课程改革、专业教学、技能实训等方面的指导，并与我校专业课程教师联合制定了人才培养方案。在日常教学与实训中，我校利用新的教学方案进行教学与指导，及时的进行部分调整，从实施效果看，实践内容丰富，课堂效果显著。

在校企合作建设、增强社会服务能力与学生就业建设方面，我校既注重学校内涵建设，也注重加强与校外相关企业的合作与沟通。与企业合作中，从浅层次的学生就业实习合作，已逐步深化到建立完备的校企合作运行机制和校企合作保障机制，到引厂入校、订单培养以及与企业合作开发项目，联合制定加工工艺的深层次合作上来。其中数控专业的校企合作已全部涵盖这些方面，我校先后与河南江泰机械制造、郑州海特模具、郑州盛宏达机械制造、郑州飞虹热处理、海马汽车等十余家行业企业建立了校企合作关系。在良好运行机制的保障下，这些企业已先后接收我校就业、实习学生1500余人次，先后在我校数控实训中心建立了江泰校内工厂、海特模具校内工厂，并定期派相关技术人员来校内工厂进行现场生产指导以及规划联合开发数控专业实习实训教材等。现已形成学校、企业双向互动交流与合作的良好局面。其中我校与海马轿车有限公司联合成立了“海马教学班”，重点培养一线技术人才。

### 专业教学与课程改革逐步深入

根据专业建设指导委员会的要求，我校与企业已经开始就技术合作有关事宜进行沟通接触，同时已开始进行合作开发校本教材。根据合作企业的需求，对我校专业课程及职业素养类课程进行重新调整，以适应企业对人才的需求，使得我校毕业生与企业在岗职工在技能要求和职业素质上顺利衔接。

在专业人才培养机制上继续完善了我校数控专业的人才培养方案，在原有方案的基础上，根据“2.5+0.5”的人才培养模式要求，重新制定了新的课程教学标准。在教学管理上，外聘了具有丰富实践经验的企业一线技术骨干，担任一定课时量的专业实践教学工作任务。同时，根据企业的用人需求，在企业订单量大幅度增加时，根据校企合作协议规定，我校派出一定数量的实习生到企业参与生产与管理。

在课程体系建设上，我校已初步完成了整个专业课程体系的建设任务，打破了传统的理论课程教学一刀切的模式，根据企业岗位需求和学生需要，按照功能要求把数控专业课程划分为公共基础素养课程、专业技能基础课程、专业技能核心课程、专业选修课程等四大类。根据学生的基础水平，每一类课程又划分为若干个层次，分别适应同一专业不同层次结构学生的需求。课改之后的课程为学生制定了不同的“套餐”形式。根据不同层次的教学任务要求和学生个性化的兴趣爱好，采取适合其学习的课程系统。根据企业职业岗位的需求，更加细化了每一岗位的培养内容。

在教学手段和教学方法的改革上，我校数控技术应用专业的理论教学和实践教学是混合式的，即采用理实一体化教学法和项目式教学法，按照“做中学，做中教”的原则，数控专业核心课程已完全实现多媒体全数字化教学，即启用一体化教室教学与实训；启用红蜘蛛教学管理软件实现学生作业局域网内自动上传，加工程序无线传输，形成了数控仿真、虚拟加工、数控机床加工三步一体的训练模式。在教学评价改革中，首次实现无纸化考场，已完全实现核心课程全部实操考试，分层次考核，即因材施考。特长式考核也在有序向前推进中。在课程体系改革中，引进企业的加工图纸进教材，增加比如鲁班锁、陀螺仪、万向滚轮等趣味性较强的项目进教材进课堂。通过这些改革，使学生的专业学习轻松了，能学会了，乐意学了，学了之后感觉有用了，有成就感了。

在教学模式改革中，实现了指导教师的理实一体化，即任课教师既是讲台上的讲师，也是实训车间的指导师傅，从观念和形式上，彻底的把传统的理论与实践脱节的教学统一为教师一体化，教室一体化，课程一体化。目前我校数控专业技能核心课程已普遍采用理实一体化教学法为不同层次的学生定制不同的“学习套餐”，使他们能够学在其中，乐在其中。其它课程的改革也正在按计划有序向前推进中。

在教学手段的信息化方面的建设上，目前为止，我校每个教室均安装有多媒体教室，并实现网络互联，教师在上课过程中可以不带课本进课堂，直接从数控专业教学资源库中调取提前准备好的课件资料即可进行教学，同时还为课堂提供了海量的信息资源。学生也可使用手机进行网络互联，随时随地实现资料检索和信息调取。通过手机，学生可以从资源库调取课堂录像进行再学习。

在校本教材建设上，我校数控专业依据 “2.5+0.5”的人才培养模和分层次教学的要求，制订了校本教材编著修订工作，按照理论够用，实践动手，适合学生，服务企业的总要求，重新编订了《数控车削编程与实训》校本教材，制作了配套课件和电子教案，并在课堂教学中使用，效果显著。

总之，经过此次专业深层次调整，我校数控技术应用专业在人才培养层次上又上了一个新台阶，在人才培养方案上进行了优化，进一步提升了专业建设整体水平。

### 师资队伍建设水平大大提高

师资队伍建设方面，本专业先后有3人参加德国师资培训，5人次参加国家骨干教师培训，3人次参加工厂实践培训，5人荣获省级技能大赛优秀辅导教师，3人荣获国家技能大赛优秀辅导教师。发表论文数十篇，参加科研项目10余项，其中主持或参与省级重点课题6项。职称梯队合理，1人获评正高讲师，2人获评副高讲师，3人获评中级讲师，2人获评助理讲师。全部为双师型教师，外聘企业专业技术人员3人。每年开展专业技能培训和教学技能大赛，处处有练兵，时时有学习。

在提升专业课老师理论水平和教学水平方面，我校专业教学团队集体赴同济大学职业培训中心，进行了为期一周的教育能力提升学习培训，先后参观考察了国内知名中等职业学校3所，就专业建设、课程改革和技能大赛等课题，与他们进行了深入的交流与沟通。通过培训学习，改变了我校老师固有的以教师为中心的思想观念，实现了真正以学生为中心，所有的教学与管理均以学生为中心开展。此外通过此次培训，还大大提高了教师的信息化教学水平和课堂教学设计水平，知晓了怎样成为教学名师的名师成长之路。

在“双师型”教师培养方面，按照“请进来，走出去”的培训战略，我校先后聘请全国职教专家来我校做精彩讲座，从教育教学、学生管理到教材编著、科研论文撰写，先后开讲了十余场专业性讲座，通过培训，使我校教师系统的接受了一次次的再教育与再提升，大大开阔了老师们的视野，增强了老师们的理论水平。为了提高教师专业实践能力，我校实施了“走出去”的政策，鼓励专业课老师走向企业展开交流与沟通，鼓励任课教师参与企业生产与管理，鼓励老师参与企业新技术开发与产品试制。我校教师先后与武钢集团、江泰机械、海特模具、海马轿车等知名企业开展了员工培训、技术合作与产品试制方面的合作。其中我校数控专业先后有四名专业骨干教师分别参与了企业的员工培训和产品试制工作，先后为企业培训了300余人次，参与企业新产品及夹具工装的试制数十种，大大增强了，骨干教师的实践能力和新工艺开发水平。为了加强完善专业教学队伍建设，我校先后聘请了企业技术专家三名定期来我校进行教学指导与课程动态修订。

### 实训条件建设逐步完善

学校非常重视校内外的实训基地建设，在校内建立了数控加工实训中心、CAD/CAM实训室等4个具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套的实训基地；建立了职业技能鉴定机构，并且面向社会开展了职业技能鉴定工作。实训开出率均达到100%。专业的实训设备充足，按照分班教学需要，保证每生一个工位。实训基地以实训实习教学为主，同时下设了部分实训室，积极开展对外技术服务，可承接多项社会短期技术培训和其他学校的学生实习。学校重视实训基地的企业文化建设，引入了现代企业运行机制，创造了真实的工作场景。实训实习是提高学生动手能力和职业技能的根本途径，作为重要的实践教学，我校建有完善的管理规章制度并实行专人负责制。实训实习都依据培养方案，结合学校实际，编制了实施性教学大纲和教学计划，配备了5名专职实训指导教师，从授课计划、实训实习教案、实习日志到成绩考核都有具体的标准要求。学生实验后要填写实验报告书，学生参加各种实习，要填写实训手册，写出实习日志和实习总结，学生的实训实习独立考核，有一定比例的学分。学校设有实训办公室，在学校领导下，对实训基地进行全方位管理，制定了以岗位责任制为中心的各项规章制度，如指导教师、管理人员、生产人员的岗位责任制；实习教学工作检查制度；实习成绩考核制度；安全文明生产制度；考勤制度；材料管理制度；工具设备管理制度；财务管理制度等。健全的管理制度，在满足教学要求的同时最大限度降低实训成本；设备完好率达到99%。

校外实训基地是实现中职人才培养目标的重要保证，也是产学结合的必由之路。学校建有运行良好并有保障机制的校外实训基地。基地的建立以合作协议的签订为标志，实现双赢。由于有组织制度、资金等方面的保证，学校校外实训基地已形成了良好的运行机制。

学校十分重视校外实训基地的建设与管理，本着“企业大课堂，课堂小企业”的思想，广泛联系和寻求行业企业支持，先后建立了3个校外实习就业基地，基本形成了数控类专业实习生多岗位实习需求。学校在建立校外实训基地时提出了明确的标准与要求：规范、紧密、贴近，在实践教学活动中，学生在这些企业中受到了系统的职业能力训练，学生的各方面职业技能和实践经验都得到了很好的发展。学校本着校企双方互惠互利、互相支持的原则，通过订单培养、就业直通等互动方式建立起校企紧密合作机制，先后在山东、江苏、河南等地建成了一批合作紧密、行业特色鲜明、能满足各数控、机电类专业学生实践要求的校外实训基地，且校外实训基地中均有相关行业产业中技术发展水平和管理水平高的龙头企业。学校与基地双方领导重视基地建设，认真落实了教育部、财政部制定的《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，学校和基地设有专人负责学生的管理和实训指导，组织管理规范，实训效果良好。

### 专业教学评价模式改革成效显著

专业教学评价模式是教学中的重要一环，对教育对象的评价是否合适合理，关乎到学习者的成就感和学习自信心。我们坚持以促进就业为导向，以能力为本位的教学质量评价思路，同时考虑到学习对象的学习层次和学习兴趣的差异性，结合用人单位对专业技能人才的职业需求，我们采用多种评价模式综合运用进行考核，制订了数控专业岗位职业细分能力考核方案和分层次考核方案。从适应学生开始，分别对从低层次到高层次学生制定了能力考核方案和职业素养考核方案。我校数控专业在教学评价改革中，首次实现无纸化考场，已完全实现核心课程全部实操考试，分层次考核，即因材施考。此外针对学习积极性不高的学习者还采用了特长式考核。上述方案，在实际应用中，坚持以就业为导向，以能力考核为核心的多种考核方式并举的方式，是适应当前中等职业院校学生实际情况的，在促进学生身心健康发展和职业能力培养方面，效果是显著的。应在动态调整中进一步推广应用。

### 示范引领与服务社会能力

1）数控技术应用专业名师工作室引领我省数控专业发展效果显著

我校在示范专业的带动作用下成功运行了河南省数控技术应用专业周自斌工作室，依托的基础是机电系系数控技术应用专业。该专业的前身是1986年开设的机械制造专业，经过26年建设，该专业已为学校品牌骨干专业，河南省示范重点专业，数控专业在办学规模、师资力量、技能竞赛、教学创新、校企合作诸多方面取得良好成绩，社会声誉较高，软硬基础好，。

目前，学校数控技术应用专业三个年级12个班级，在校生622人。每年报读该专业的学生数量不断增长，预计到2016年，本专业在校生将达到730人。专业办学规模的逐渐扩大，将有利于技能名师工作室的技能传授和受惠面积的扩大。

（1）数控周自斌名师工作室是我校实施“高端带动、内涵发展”战略以及建设“河南省中等职业教育品牌示范专业”的内在需求。

近年来，我校积极面向市场办学，实施“高端带动、内涵发展”的战略，取得了一定办学成绩。而国家级数控技能名师工作室的成立，一是以发挥技能大师等高技能人才、领军人物的示范带动作用，以点带面，完全体现了我校高端带动的战略；二是以工作室为载体，开展系列的教育教学实践，更是内涵发展的有效措施，与我校办学战略相呼相应。而数控教学研究室的建设正是河南省数控技能名师创建的雏形，两者“不谋而合”，将会相得益彰。

（2）数控周自斌工作室是我校数控专业拔尖人才发挥骨干、带动作用和实现自我价值和社会价值的自身要求。

河南省中等职业教育数控专业周自斌工作室给我校拔尖数控专业技术人才找到一个发挥自我价值的舞台，使得技能人才受到尊重，得到肯定，使其认为成为数控技能名师工作室的一员是一种荣誉和内在动力，能够有效激发数控师资队伍的工作热情和营造良好的上进氛围，并促使教师更自觉把培养高技能人才为己任，不断默默耕耘，无私奉献。

（3）工作室促进了数控专业教学模式创新

学校在机电系主任周自斌组织带领下，由高级技师段永同、周轮一；省级大赛指导教师崔永远、贺志范、张红霞、刘晓晶、张华等教师组成，成立了数控教学研究室，明确了工作职能，制定了工作计划，以名师为引领，以参加全国、全省、全市的数控技能大赛为平台，负责总结学校历届数控技能大赛训练及比赛的经验，并以组建数控精英班为载体，每年三月在我院学生中挑选二十名左右有潜质的培养对象，分梯次培养一批强理论、高技能、有创新能力和学习能力优秀学生，确保我校数控专业技能竞赛、人才培养等在本地区的绝对优势，并探讨数控技能训练及参赛的成功经验在常规教学推广运用的方式方法，全面推行两种学制（学年制、学分制）、三段教育（专业素质教学、专业技能教学、技能岗位训练）一体化教学模式，全面提高我校数控专业的教学质量，从而真正实现高端人才培训战略。在教学研究室全体教师通力协作努力下，成立的数控精英班的教学模式，成为我校教育教学的一大特色和亮点，引领推动教育教学改革，进一步为河南省数控技术应用专业技能名师工作室搭建了坚实的实施基础和丰富的经验。

（4）工作室深化校企合作成效显著

本专业与上市大型企业安阳钢铁集团、南阳淅川汽车减震器股份有限公司，郑州收割机厂、郑州宇通、珠海格力空调有限公司、魏桥创业集团、郑州海马轿车有限公司等企业建立了长期稳定的校企合作关系，并在工学结合、顶岗实习、就业推荐、校外实训、就业基地等合作项目探索引厂入校，岗位专业一体模式。取得了良好的特色和成效。

本专业实训基地在满足学生实训的基础上，对外还承接合作企业产品零件的加工，如承接郑州江泰机械制造有限公司的轴承座零件、郑州收割机厂法兰盘、思达高科模具等零件的外加工。

数控教学研究室始终能牢牢抓住“校企合作”办学主线，积极推进引厂入校、厂校共荣的合作模式，为名师工作室建设打下了坚实的基础，使得名师工作室今后开展社会服务、为区域经济发展方面发挥更大作用。

2）依托专业发展，建立并运行了河南省数控专业骨干教师培训基地

自2015年7月份开始，数控技术应用专业省级骨干教师培训班首次在我校成功举办，今年已连续进行两期专业骨干教师培训，培训规模达百余人次，通过开设专业骨干教师培训班，我们将有关中等职业教育最先进的的教育理念和教学方法及教学手段系统的与来自全省各地的骨干教师进行分享与交流，在一定程度上有力的更新了我省中等职业院校数控专业教师的教育理念，极大地提升了他们的业务水平和专业技能，培训班的授课内容受到学员教师的热烈赞许，满意度极高，培训效果较为显著。

3）有力的提升了我校专业品牌影响力，专业招生规模逐年增加

在原有基础之上，我校在数控类专业细分上，对数控专业更加进行专业化资源整合，首次在全省中等职业院校开始工业机器人专业方向，进一步拓展了数控专业发展的广度与深度，2015年首次实现招生。至此，我校数控类专业在校生规模已达240余人。并在全省范围内成功召开河南省中等职业学校数控及工业机器人发展论坛。

4）数控专业类技能大赛成绩连年名列前茅

我校数控技术应用专业连续五年代表河南省参加全国职业技能大赛数控铣、车铣复合、数控机床装调与维修多个项目，获得了多项国家、省级、一等奖、二等奖，三等奖，多次在数控铣项目中全省排名第一。技冠群雄、享誉河南，社会影响较大、社会评价较高，家长认可度很高，技能竞赛已经成为学校数控专业的品牌，并已产生明显而独特的品牌效应，也成为我校技能名师辈出的富饶土壤。

# 二、项目建设的创新之处

回顾中期示范专业的创建过程，有许多值得继续发扬的地方，既有方法的创新，也有内容的创新；既有思路的创新，也有制度的创新。总结起来有以下值得继续保持的地方：

1、整体布局，重点突破。学校从整体进行战略布局，然后寻求重点进行突破，数控专业是重点建设支持专业。建设过程中，分别从人员调配，政策支持，资金保障，既服务于大局，又有所侧重，使得专业建设有了一个台阶式的提升。

2、方法创新，注重实践。在专业建设中，先进行整体规划，然后侧重借鉴与学习，主要进行实地调查学习，先后赴华中科技集团、洛阳河柴集团、江苏盐城世纪龙科技公司、杜郎口中学、上海大众工业学校、上海科技工业学校和浙江慈溪锦堂职业技术学校进行实地考察学习，分别从专业技术、学生管理、软件师资、教学改革、技能竞赛等不同角度进行学习与借鉴。为我校的品牌示范专业建设积累了宝贵的经验和材料。

3、制度规范，硬件完善。学校逐步把专业建设、校企合作、就业实习形成了一整套完善的管理制度，使得操作人员可以按制度办事，少走了弯路，提高了效率。硬件设施上，对数控各实训室进行制度规范、实训内容规范，对数控实训中心进行了地面美化，专业文化完善等。

4、创新规划，布局未来。率先对数控专业学生开展创业类培训，邀请往届创业示范者来校讲学，以身试教，鼓励大众创业。针对未来先进制造业发展趋势，布局智能制造，规划建设3D打印创新实验室。依托数控名师工作室，创新专业发展平台。

# 三、项目建设的不足与改进之处

我校数控专业品牌示范专业建设，虽然阶段性完成建设任务，甚至部分超额完成任务，但仍有些地方不足，需要进一步完善。比如，教师的创业创新计划还没有完全展开，名师培养之路的发展刚刚初步形成框架，与之相关配套措施还不够完善，后续发展动力还有待提高；学生创新创业热情还不够高涨，需要进一步激发；学生的专业养成教育还不够深入，需要进一步加强；产、学、赛模式的推广应用还不够深入，还有待完善等等，这些不足之处还需在下一步建设规划中逐步进行解决。

总之，在数控专业发展建设的路上，只有起点，没有终点，我们将按照河南省中等职业教育发展规划的部署，始终坚持走在教育教学的最前沿，始终走在中等职业教育教学改革的第一线，为我省中等职业教育的发展做出自己的努力与贡献！