

2018 年  
广东省高职教育教学  
改革研究与实践项目  
申报书

项目名称：高本衔接“三二分段”机械设计制造专  
业贯通式人才培养模式创新实践

主持人：罗永顺 (签章)

所在学校：广东技术师范大学 (盖章)

手机号码：13312890664

电子邮箱：1239568097@qq.com

广东省教育厅制

## 申请者的承诺与成果使用授权

本人自愿申报广东省高职教育教学改革研究与实践项目，认可所填写的《广东省高职教育教学改革研究与实践项目申报书》（以下简称《申报书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《申报书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受广东省教育厅或其授权（委托）单位、以及本人所在单位的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国著作权法和专利法等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范，恪守学术道德，维护学术尊严。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为；成果真实，不重复发表研究成果；维护社会公共利益，维护广东省高职教育教学改革研究与实践项目的声誉和公信力，不以项目名义牟取不当利益。

3. 遵守广东省高职教育教学改革研究与实践项目有关管理规定以及广东省财务规章制度。

4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

5. 项目立项未获得资助或获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担项目并按申报预期完成研究任务。

6. 不属于以下情况之一：（1）申报项目为与教改无关的教育教学理论研究项目；（2）申报的项目已获同一级别省级教育科学研究项目立项；（3）本人主持的省高职教改项目尚未结题。

7. 同意广东省教育厅或其授权（委托）单位有权基于公益需要公布、使用、宣传《项目申请·评审书》内容及相关成果。

项目主持人（签章）：

罗永贵

2018年12月20日

## 一、简表

项目 简 况	项目名称	高本衔接“三二分段”机械设计制造专业贯通式 人才培养模式创新实践					
	项目主持人身份 <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input type="checkbox"/> 中层干部 <input type="checkbox"/> 青年教师 <input type="checkbox"/> 一线教学管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教师 <input type="checkbox"/> 其他人员					
	起止年月 <sup>2</sup>	2019.02.01-2021.01.30					
项目 主 持 人	姓名	罗永顺	性别	女	出生年月	1973.09	
	专业技术职务/行政职务	副教授/无		最终学位/授予国家	硕士/中国		
	所在学校	学校名称	广东技术师范大学		邮政编码	510635	
					电话	13312890664	
		通讯地址	广州市天河区龙口西路576号				
	主要教学工作 简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
2003-2005		数控技术	大专学生	72	机电学院		
2006-2015		数控技术	本科学生	72	机电学院		
2015-2018		工业机器人技术	本科学生	48	机电学院		
2018.05-06		工业机器人技术及应用	硕士	18	机电学院		

<sup>1</sup> 项目主持人如为青年教师或一线教学管理人员或普通教师，应附相关证明材料。项目组成员也应符合相关要求。如没有提供，审核不通过。

<sup>2</sup> 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2019年1月。

与项目有关的研究与实践基础	立项时间	项目名称						立项单位
	2011.01	“3+2”专生本教师资人才培养综合改革专项教研项目						广东省教育厅“职教师资人才培养综合改革”分解课题
	2012.02	高等技术师范教育与广东省高端装备制造适应性研究						广东省教育厅十二五规划课题
	2013.04	职教师资本科专业培养标准、培养方案、核心课程和特色教材开发项目——“机械设计制造及其自动化专业”的项目研究						教育部、财政部职业院校教师素质提高计划
	2015.07	机械工程实验中心						广东省教学质量与教学改革工程建设项目
项目组成员	总人数	职称			学位			参加单位数
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	
	8	6	2	0	0	5	3	1
	主要成员 <sup>3</sup>	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名

<sup>3</sup> 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过 8 人（含主持人）。



(不含主持人)	姚屏	女	1978.10	教授	广东技术师范大学机电学院	设计人才培养体系框架	姚屏
	肖苏华	男	1976.04	副教授	广东技术师范大学机电学院	研究专业发展和职业匹配度	肖苏华
	刘大维	男	1983.10	实验师	广东技术师范大学机电学院	编写教材	刘大维
	邓澄	男	1986.06	讲师	广东技术师范大学机电学院	设计多元教学评价体系框架	邓澄
	王晓军	男	1965.10	教授	广东技术师范大学机电学院	设计人才培养方案	王晓军
	杨勇	男	1968.5	教授	广东技术师范大学机电学院	制定培养目标	杨勇
	周莉	女	1975.5	教授	广东技术师范大学机电学院	设计人才培养方案	周莉
	刘长灵	男	1981.8	讲师	河源职业技术学院	编写教材	刘长灵
	高冰玉	女	1989.4	助教	广州番禺职业技术学院	编写教材	高冰玉

## 二、立项依据

含项目意义、研究综述和现状分析等，限 3000 字以内<sup>4</sup>

### 2.1 项目意义

以新技术、新业态、新模式、新产业为代表的新经济，对工程科技及工程管理人才提出了新要求，新挑战，促成了新工科的诞生。工业 4.0 和中国制造 2025 提出了新技术的发展方向，注定了新工科的发展是个持续的探索实践过程。高本衔接协同育人是现代职业教育中的新模式，既要具有新工科的学科融合特征、创新性的专业特征，还要具备职业教育要求的以工作岗位为导向的职业能力。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》指出，为完善高等职业教育层次、构建现代职业教育体系积累经验；为推动应用型本科院校和高职院校强化内涵建设、深化教育教学改革、提高人才培养质量，各地开始探索高职院校与应用型本科院校人才培养衔接工作。伴随广东产业结构的调整、优化和升级，制造业对高素质技能型人才的标准要求也将越来越高。广东省教育厅 2013 年启动了高职院校与应用型本科院校协同培养高级技术技能型人才的改革试点工作。高本贯通应用型本科生的培养是新工科和现代职业教育结合的创新，办学标准、政策导向等都处于探索阶段，人才培养体系的构建原则和方法，教学质量评价方法和标准还很成熟，需要进一步深入地研究和实践检验。

高本衔接应用型本科生的培养中，高职和本科院校只有不断追求新技术，深化教学改革，切实推进人才培养模式的改革与创新，才能从根本上提高人才培养质量，更好地为地方经济社会服务。我校与高职院校进行机械设计制造及其自动化专业职教师资协同培养模式，是与广东省的经济与高等教育发展要求相适应的，既满足了高职学生提升学历、继续深造的需求与愿望，又能弥补四年制本科生在实践技能上的不足，充分发挥了本、专科学校各自的教育优势，为中职学校提供了更为优秀的师资，满足了广东省对同时具有高新技术和教育技术的职教师资人才的巨大需求。

### 2.2 研究综述

高本衔接是由最初的“3+2”专升本（或专插本）的培养办学模式一步步发展

<sup>4</sup> 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

来的。高本衔接协同育人与“3+2”模式的区别在于，高本衔接要求高职和本科院校一起制定高职阶段人才培养方案、转段考核和学生管理要求。广东省从2013年开始高本协同育人试点项目，2013年和2014年试点项目形式主要是四年制应用型本科“3+2”人才培养项目，2014年7个专业的试点工作。2015年开展19个专业三二分段专升本应用型人才培养试点项目，四年制应用型本科“2+2”人才培养项目。2016年有16个项目，其中四年制应用型本科“2+2”人才培养试点专业4个，三二分段专升本应用型人才培养试点专业12个。截至2017年末，广东省开展四年制应用型本科“2+2”人才培养试点专业15个，“4+0”人才培养试点专业16个和三二分段专升本应用型人才培养试点专业37个，开展试点本科院校有18所，高职院校有27所。

由于“三二分段”的高本衔接方式近3年才开始试验性招生，较少见于文献描述。在人才培养方案的制定中，普通高本衔接要求人才培养制定要保持特色，错位发展，联合开发<sup>[1]</sup>；以本科学校为主导制订人才培养方案，并按“五年一贯制”的要求落实<sup>[2]</sup>。在课程体系建构中，专科阶段充分兼顾了就业与升学两个方面的需求<sup>[3,4]</sup>。在规划机械设计与制造专业课程体系时，要围绕机械设计与制造专业所需岗位、知识结构和能力结构<sup>[5]</sup>。不同类型高校的人才培养目标各有侧重，多种高本衔接的路径将提升专科院校社会地位与认可度，目前开始逐步探索开展研究生层次的职业教育<sup>[6]</sup>。已构建了高本衔接的机械设计制造专业的职业能力<sup>[7]</sup>。

目前高本衔接在办学模式、人才培养体系、课程建设等方面都与现有的高等教育模式存在较大的差异性，更为凸显于创新性和核心职业能力的培养。高职与本科层次人才的规格定位，是职业教育高本衔接的核心问题<sup>[8]</sup>。另外，高职和本科协同育人项目立项的专业和数量存在一定的盲目性，在所有已试点68个项目中，以理工科专业为主，造成试点项目高本教学资源不共享<sup>[9]</sup>。

当前，我国不少职业院校正在积极探索与德国应用技术大学开展高本衔接的合作培养模式，中德在合作培养过程中，进行精准、有效的合作对接，从而保证人才培养目标的顺利实现，与德国的高本合作培养模式还在探讨阶段<sup>[10]</sup>。美国在社区学院和四年制大学之间实行“2+2”高本衔接学分转换制度<sup>[11]</sup>。

### 2.3 现状分析

经过近几年的发展，广东省高本协同育人试点项目在试点院校、试点专业和在



校生数量上均达到了一定的规模，取得阶段性进展。高本协同育人不仅满足了大量高职学生渴望接受更高层次教育的需求，受到社会的认可和关注，而且在教学标准和课程标准制定、终身教育资历框架等级标准制定、转段考核安排、教学质量监控、师资交流与提高和学生管理等方面取得了一定的成果和经验，基本实现了从形式构建到内涵提升的转变。不过也出现了在高职学生进入普通本科院校继续学习后，往往会出现因专科阶段与本科阶段的学习环节脱节，毕业生理论与技术都不强的尴尬局面<sup>[2]</sup>。职业方向改变带来的能力的培养方向发生改变<sup>[8]</sup>。

于 2014 年开始广东技术师范大学的机械设计制造及其自动化专业陆续联合河源职业技术学院、广州番禺职业技术学院、广东工程职业技术学院、广东机电职业技术学院作为广东省高本协同育人试点，共同构建了高职与普通本科分段协同培养(3+2)办学模式，开始职业教育师资协同培养的工作。就三二分段高本衔接在培养目标、质量要求、培养模式及转段考核等方面进行了探索和实践。

目前我院已经规模性招收 2 届师范生（2015 级和 2016 级），由本科机械设计制造及其自动化专业（师范）对接高职的数控技术、模具设计、机械设计制造、机电一体化专业。其中 2015 级学生有 79 人，2016 级学生有 63 人。课题组于 2018 年 11 月对本校的高本衔接学生做了一份问卷调查，问卷共发出 162 份，收回 140 份，从返回问卷可以得到如下信息：

(1) 高职阶段重视实践环节的培养。15 级的学生有 43%参加过三个月以上的毕业实习，70%的学生参加过顶岗实习，100%的学生拿到了技能等级证，其中有 4 人拿到两个工种的等级证。16 级的学生有 51%参加过三个月以上的毕业实习，71%的学生参加过顶岗实习，100%的学生拿到了技能等级证。

(2) 有部分专业基础课在高职阶段没开设，如《工程材料》课程。

(3) 高职阶段学生具备了较强的 CAD 设计能力和基本的机械结构设计能力，完成了如减速器、凸轮结构、模具结构设计等设计。

(4) 通过本科阶段的培养，学生具备使用数据库查找资料的能力。

(5) 其中有 42%的学生希望未来从事教师职业。

(6) 有 92%的学生赞成“三二分段”的培养方式。

从问卷调查结果看来，高职阶段的实践能力培养效果较好，具备了初级机械结



构设计能力，学生对“三二分段”的培养模式认可度高。但是在专业基础课和专业课程方面还存在一定的知识衔接问题。另外从只有42%学生希望未来从事教师职业的现象分析可以发现，学生对教育能力的不自信以及教师职业的认可度不够。另外课题组老师在指导15级机械设计制造及其自动化（师范）班79人的教育实习过程中，发现学生对专业知识的理解不够透彻，在讲授理论课的过程中难以展开知识点，在实践课的讲课过程中不能将工艺和设计知识结合起来。综合分析，目前高本衔接模式在高职和本科人才培养体系上还存在衔接不精准，贯通不彻底，以及师范技能的熟练应用问题。

参考文献：

- [1]秦玉权. 对口贯通分段培养探索专本衔接新路径[J].当代教育实践与教学研究（电子版）. 2016(10):63
- [2]黄日胜. 三二分段专本衔接的人才培养模式研究与实践. ——以河源职业技术学院电子信息工程专业为例[J]. 职业教育. 2016(26):3-90
- [3]朱玫林, 张健. 对职业教育专本衔接的逻辑思考[J]. 中国职业技术教育. 2016(18):90-92
- [4]杨海如, 陈国治. “3+2” 本科与高职联合培养模式研究[J]. 江苏科技信息. 2016(11):51-52
- [5] 石岚, 周莉, 张宁. 机械设计与制造专业的课程体系[J]. —基于中高职衔接及专本衔接的探讨. 深圳职业技术学院学报. 2016(2):76-80
- [6] 闫丽平. 高等职业教育专本衔接问题及路径探析[J]. 职教通讯. 2018.18:41-44
- [7]石岚, 张宁. 中高职衔接、专本衔接的机械设计与制造专业职业能力的探讨[J]. 南方职业教育学刊. 2015(11):11-22
- [8] 雷文彬, 林明方. 专本衔接的应用型本科人才培养模式及课程体系研究——计算机科学与技术专业[J]. 科技资讯. 2015 (26): 209-213
- [9]张凯, 张燕丽. 高本协同育人改革的实施现状、问题与改进策略——以广东省高本协同育人试点项目为例[J]. 高等职业教育探索. 2018(2):66-70
- [10]周文佳, 刘明生. 美国“2+2”专本衔接学分转换制度述要及其启示[J]. 当代教育科学. 2016 (9): 53-57
- [11]邹忠, 赵锋. 中德职业教育专本衔接合作培养思考[J]. 高教研究. 2018 (2) 31-33

## 三、项目方案

### 1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

高本本衔接教育模式相比于专本衔接教育模式的教学培养目标跟为一致。教学能力体现在具有专业知识和设计能力的情况下，还要具备较强的创新能力，以及实践操作能力。除此之外，基于新工科的教学体系要求学生在学科融合的基础上能具有一定的创新能力，具有解决复杂工程问题的能力。

本项目研究具有强“衔接性、贯通性和创新性”的机械设计制造专业人才培养体系，主要包括人才培养方案的构建、课程体系的规划、创新型教材编写和人才培养质量评价体系架构设计，尤其在专业基础课程的设置和课程设计、毕业设计方面。在课程目标、课程内容要求及考核方式方面做到高职与本科的一致，即能达到本科阶段对一、二和部分三年级学生的能力要求。在创新能力方面，要能有配套的设计性专业课程，课程能较好地实现对学生创新能力的培养。

项目研究过程中，要坚持一体化培养模式，改革原有的人才培养体系时，既要保持高职教育的技能性和应用性，同时也要达到本科阶段对教学技能和创新性的要求，从而提高专本衔接学生的文化素质、技术应用和开发能力。

项目主要解决高专本衔接中培养目标对接度不高，能力的要求不明确，专业优势不明显，创新性不足的问题。

### 2. 研究与实践内容（限 1000 字）

本项目在研究分析机械设计制造及其自动化专业（师范）及其对接高职专业的培养目标和要求基础上，构建专本贯通一体化人才培养体系。对接的专业包括数控技术、模具设计、机械设计制造和机电一体化专业。虽然都是机械类的专业，但由于岗位能力要求有差异，在人才培养体系，尤其是理论课程的设置中存在较大差异。本项目研究和实践内容有：

#### （1）基于新工科的专本贯通人才培养方案构建

基于新工科的专本衔接人才培养体系的构建是以新工科的办学理念为指引，即以引领未来新技术和新产业发展为目标，促进应用理科向工科延伸，强调学科

交叉融合和跨界整合产生新的技术，以培养科学基础厚、工程能力强、综合素质高的人才为目标。由于高职和本科人才培养方案是“贯通构建”，因此在高职阶段要加强科学课和专业基础课，专业课以实践性强的课为主，如 CAD 应用、机械制造工艺和部分教育技能课程，如教育技术等。在本科阶段以应用科学和专业课为主，如线性代数、机械优化设计等，实践围绕教学技能和综合性创新性实践环节展开，包括教师技能实践和综合设计等。

## (2) 多维度创新型课程体系规划

课程以课程群的方式规划，涵盖知识、能力以及素质三个维度。在工程实践能力训练中，注重创新能力培养；在理论知识学习中储备交叉学科领域知识、培育多学科研究能力与跨学科合作精神，使培养的人才具有多学科思维、复合型知识、创新性能力与工程型素质。

## (3) 创新性教学方法设计

### 1) 混合式教学

采用知识点讲授、现场展示、仿真教程、课堂讨论、项目模拟的方法。最后采用基于完整的项目设计，实习、竞赛、参观的训练。

### 2) 拓宽教学内容与场景

拓宽体现有教学内容、师资、教学场景和教学开展方式的多样化。

### 3) 利用互联网资源，建设“线上一线下一线”形式的教学方式。

“线上一线下一线”的教学方式能利用共同探讨问题、解决问题的方式培养“创新创业型”人才。

## (4) 创新型教材建设

创新型教材主要有三方面特色：一是融入多学科的新知识、新技术，以“思维导图”视角优化课程内容；二是加入了教学设计，让学生在学习新知识的同时，也学习教学方法；三是培养创新能力。

## (5) 多元化的人才培养质量评价体系框架设计

借鉴职业资格认证机构的测评体系指标，探索在实践课程中引入企业的评测体系。借鉴中职教师职业标准，加强学生教育技术能力。尝试通过第三方独立调查机构对学生的就业状态、就业质量进行科学合理地测评，对人才培养提供反馈建议。

### 3. 研究方法（限 500 字）

作为现代化职业教育体系的一个新生事物，目前高本衔接（师范）的毕业生非常少。在教学体系、教学方法方面缺少相关文献资料。因此常用的文献调查法和用人单位意见反馈调查法都无法有效采用。本项目将采用实证法和分类比较法。

#### （1）将现代教学理念与现代认知哲学结合的课程建设研究方法

在课程资源的建设中，将现代教学理念结合现代的认知哲学，指导并构建课程资源，然后基于结构模型开展课程应用。

#### （2）采用实证法和反复实验的方法调整修订人才培养方案

基于调查学生的学习情况和学习效果，结合新工科的学科融合特点和对创新性的高要求，分析教学中出现的问题，制定并反复实施措施，最后得到具有贯通性方案。在调查中，将调查点具体化为学生的学习行为、学习方法和学习效果。

#### （3）结合新工科的学科融合特点，通过分类比较法规划课程体系

机械设计制造专业覆盖了现代机械设计和制造理念与技术，自动化设备的结构与功能要求，对专业融合度高。将现代教学方法、考核方法和分析方法进行对比和分类，结合高职和本科的人才培养目标和培养要求，规划课程群。

### 4. 实施计划（限 1000 字）

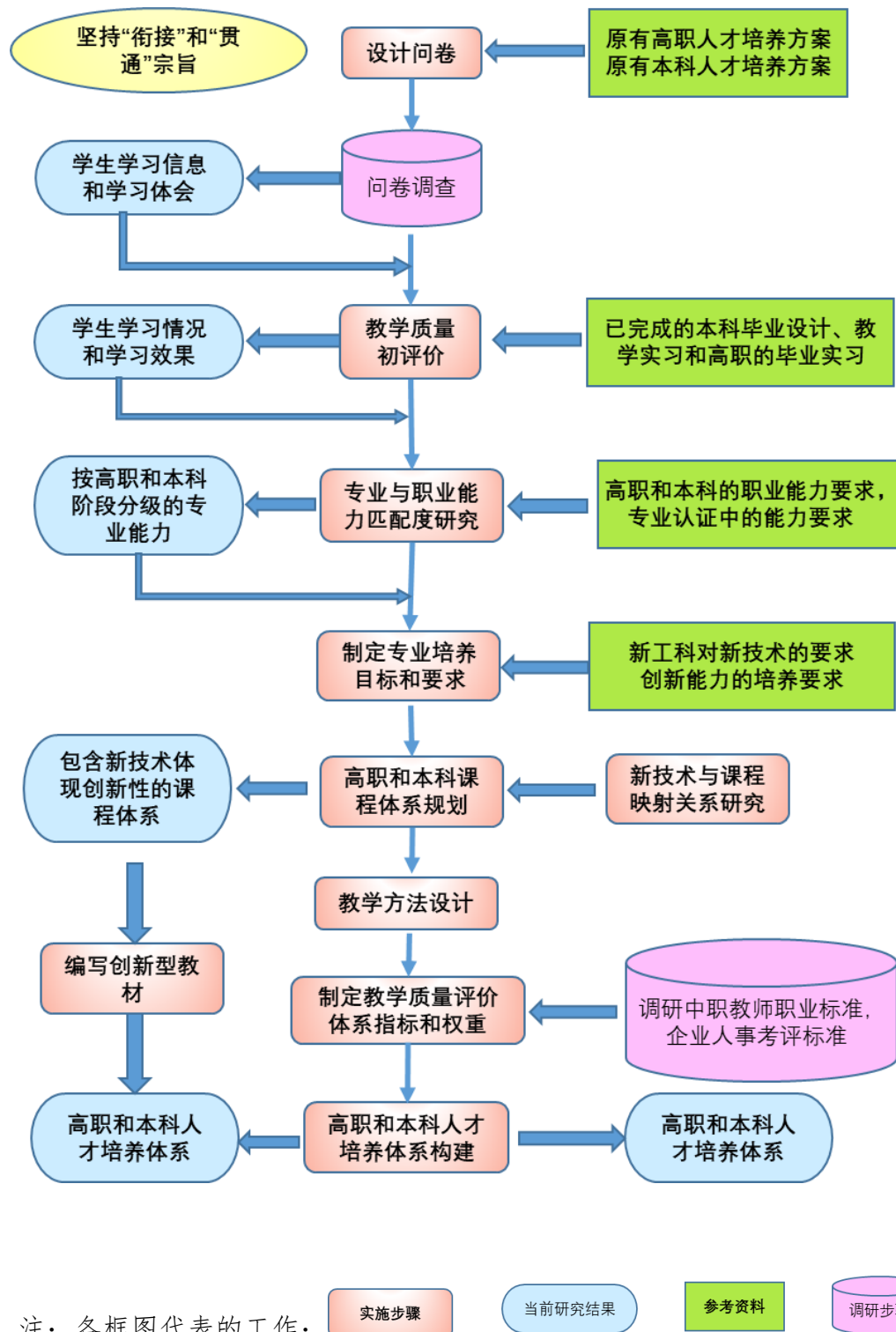
本课题是与另外两所高职院校共同开展研究工作研究，研究工作主要由 12 个步骤组成，如下图所示。在实施过程中，主要完成以下工作：

（1）通过调研定位专本贯通中的贯通和创新问题。问卷调查和教学质量初评价是为发现目前教学中存在的问题，以及实际教学效果与理想要求的差距。

（2）人才培养方案的制定。基于新工科的新技术要求，以及工程认证中对专业能力、创新能力等能力要求，还有教学能力要求，制定专本衔接模式下高职阶段和本科阶段的能力要求，进而制定机械设计制造及其自动化（师范）专业的人才培养目标和要求。

（3）规划课程体系。研究新技术到课程的映射，以及中职教师教学能力要求到课程的映射，然后规划高职和本科阶段的课程体系。并编写创新型教材。

(4) 多元教学评价体系框架设计，将高职和本科的教学合二为一作为一个体系，一同评价，突出“衔接”和“贯通”的特点。



在课题建设期间，要严格按照计划开展研究工作，保证能按时保质保量完成课题。规划的研究工作时间如下表所示。



工作时间	研究工作	成果
2019.02.01-2019.05.30	调研等工作，专业能力和教学能力的规划	完成关于规划两种能力的论文一篇
2019.06.01-2020.01.30	课程体系的构建	完成创新型教材编写
2020.02.01-2020.05.30	教学方法设计	完成人才培养方案
2020.06.01-2020.12.30	构建质量评价指标和权重	完成关于设计质量评价指标和权重的论文一篇
2021.01.01-2021.01.30	准备结题	结题报告

### 5. 经费筹措方案（限 500 字）

课题经费由政府支持 1.5 万元，按文件规定学校配套 1.5 万元，合计 3 万元。

### 6. 预期成果和效果（限 1000 字）

本项目的研究目标为构建机械设计制造专业的专本衔接人才培养体系。建设内容为人才培养方案的改革和构建，规划注重核心能力培养的课程体系，编写创新型教材，设计多元化的人才培养质量评价体系框架。在项目建设期结束后，能取得以下预期成果：

#### （1）机械设计制造专业的专本衔接人才培养方案

人才培养方案包括高职阶段和本科阶段，方案中体现新工科的学科交叉性和创新性，以及专本贯通性。

#### （2）构建出具有深度贯通性、高度融合、创新性的课程体系

经过细致和巧妙的设计，按能力目标层次规划的课程体系可兼顾高职和本科阶段。

#### （3）编写一本创新型教材

教材具有两个特色，一是附加课程的教学设计；二是按项目形式规划创新性实

践内容，可以作为专本衔接贯通教材。

#### (4) 发表教学研究的成果论文两篇

本项目建设完成后，经过实践检验过的人才培养方案和课程体系可以用于其他院校机械设计制造专业的人才培养。人才培养体系的建设方法和课程体系的规划方法对其他工程专业的职教师资培养提供参考。创新型教材可以作为其他院校的创新创业课程使用的教材。将研究成果及取得的效果集结成文，对其他院校的专本贯通建设起到借鉴作用。

## 7. 特色与创新（限 500 字）

本项目研究面向新工科的基于专本贯通模式的中职教师培养体系。机械设计制造及其自动化专业是高等教育中最主要的专业，该专业的中职毕业生是新经济建设的最重要的实施者，研究其师资人才的培养体系具有非常重要的时代性和示范性，

#### (1) “衔接”和“贯通”是本项目开展研究和实践工作的宗旨

在人才培养方案的制定，课程规划、教学方法、质量评价体系和教材的设计编写中，都综合高职和本科的培养目标和培养要求，做到知识的衔接和能力的贯通。

#### (2) 多维度的规划课程和设计教学方法确保学生创新能力的养成。

从知识、能力和素质三个维度规划课程和设计教学方法，在三个维度中都能很好地展现课程和教学。只有通过三个维度的规划和设计，学生的创新能力才能真正得到提高。

(3) 多元化的人才培养质量评价体系为贯通效果和创新能力的培养提供了改革的方向。

从多个方面考察人才培养体系能及时检验效果，发现问题，并作出调整。

本着专本融通的宗旨，多维度规划课程和设计教学方法，采用多元化人才培养质量评价体系评估教学情况和教学效果能打造更为灵活实用的专本衔接人才培养体系。解决了以往培养目标对接度不高，能力要求不明确，师范性的优势不明显，创新性不足的问题。

## 四、教学改革研究与实践基础

### 1. 与本项目有关的研究成果简述（限 1000 字）

广东技术师范大学机电学院的机械设计制造及其自动化专业成立于 2003 年，该专业的师范班开办于 2008 年，9 月开始招收“3+2”师范生，2014 年开始招收专本衔接的师范生。早在 2010 年 4 月，广东技术师范大学将省级“职教师资人才培养综合改革”项目分解为包括机械设计制造及其自动化专业在内的 5 个试点专业综合改革项目，建设的项目有教学改革人才培养方案、教学指导方式以及教学资源 and 教材的建设等方面，如“3+2”职教师资人才培养综合改革研究与实践”，“3+2”职教师资人才培养模式探索与实践”，“3+2”职教师资班人才培养方案”，“特色教材立项建设”，“课程教学法教学资源建设”，“新的教学指导方式的探索实践”，“招考、录取与就业新机制探索实践”，“教学评价新机制探索实践”，“实践教学与实验实训基地建设探索实践”，“校校、校企合作办学新机制探索实践” 9 类关于“3+2”职教师资班的课题。目前项目都已顺利结题。项目成果为培养方案及特色教材，如《数控加工工艺与实训》（机械工业出版社出版）。从“3+2”办学模式最初实施，广东技术师范大学就开始在“3+2”协同育人方面做了大量的研究和实践工作。机械设计制造及其自动化专业还在职教师资培养方面做了很多工作。

2013 年 4 月至 2018 年 9 月，大部分课题组成员参与了“教育部、财政部职业院校教师素质提高计划—职教师资本科专业培养标准、培养方案、核心课程和特色教材开发项目—机械设计制造及其自动化专业”的项目研究。本研究课题以实证方式，从调研开始，通过反复论证、深入研究、集体智慧，而取得各项成果。成果如下有调研报告，机械设计制造及其自动化专业教师标准，机械设计制造及其自动化专业教师培养标准，主要专业课教学大纲，教学质量培养评价标准，本专业六门主要专业课教材（机械制造技术、电气控制与 PLC、数控加工技术、模具设计与制造、数控机床故障诊断与维修、机械专业教学法）及数字资源库。

经过课题组成员长期研究和积累，取得了丰硕的研究成果，取得了 1 项省级教学成果二等奖，两项校级教学成果一等奖，如：2017 年课题组姚屏获得了省级教学成果二等奖“应用型机械类职教师资”专本硕“贯通的协同育人模式探索与实践”。2015 年罗永顺获得校级教学成果一等奖“面向高端装备制造的机械类职教师资人才培养改革与实践”，发表了多篇教学研究论文。另外课题组老师在近五年指

导学生参加科技竞赛获得 8 个一等奖，10 个二等奖。

## 2. 项目组成员所承担的与本项目有关的教学改革、科研项目和已取得的教学改革工作成绩（限 1000 字）

### 2.1 主持省部级以上教研、科研项目

- [1] 罗永顺. 高等技术师范教育与广东省高端装备制造适应性研究. 广东省教育厅. 2012 年
- [2] 周莉, 广东省职业教育教学改革项目“机械设计制造及其自动化专业高职与本科协同育人一体化教学标准研制”. 广东省教育厅 (201401006), (20 万)
- [3] 姚屏, 凸显区域特色的机械类卓越中职教师“校企校”协同创新培养模式的构建与实践, 省级, 2015.7. (50 万)
- [4] 周莉, 广东省大学生校外实践教学基地建设项目“广东技术师范学院—广东精创机械制造有限公司实践教学基地” 广东省教育厅, 2016.09, (30 万)
- [5] 姚屏等《数控技术》省级精品课程, 广东省教育厅 2011 年, (10 万)
- [6] 王晓军, 广东省科技厅 2016 年应用型重点项目“工业机器人智能伺服驱控一体化集成装置关键技术及应用”, (300 万)。
- [7] 杨勇, 罗永顺, 机械工程实验中心, 2015 年度广东省教学质量与教学改革工程建设项目, (150 万)
- [8] 姚屏, 罗永顺, 周莉, 王晓军. 职教师资本科专业培养标准、培养方案、核心课程和特色教材开发项目—机械工程设计制造及其自动化专业“的项目研究. 教育部、财政部职业院校教师素质提高计划. 2013.04.
- [9] 姚屏.《机械学科教学法》精品资源共享课. 广东省精品资源共享课. 2014.06, (10 万)
- [10] 罗永顺. “3+2”专生本职教师资人才培养综合改革专项教研项目—《数控加工工艺与实训》教材建设. 广东技术师范大学. (2 万)
- [11] 姚屏, 广东省公益研究与能力建设项目, 弧焊机器人焊接质量控制关键技术及智能调节装置研发, 2015/01-2017/6, 在研, 主持, 2015 年 8 月 (30 万元)
- [12] 罗永顺, 大功率低热阻高导散热 LED 路灯产业化, 2014 年度江西省战略性新兴产业专利技术研发引导与产业化示范专项, 2014 年, 6 万
- [13] 王晓军, 教育部 2016 年度中央财政支持地方高校发展专项资金项目“工业机

器人产学研协同创新平台”建设项目（150 万元）

[11] 杨勇，非线性水液压驱动机械手建模与鲁棒控制研究，广东省自然科学基金面上项目，201608-201908，（10 万）

## 2.2 教学改革论文

[1] 肖苏华等. 产业升级视角下可持续发展的技能人才培养模式创新与实践[J]. 职教论坛. 2014. 3

[2] 罗永顺等. 职业教育中机械电子工程专业实践教学体系设计，广东技术师范学院学报，2009. 4

[3] 姚屏等，机械设计制造及其自动化专业人才培养方案调查研究[J]. 广东技术师范学院学报,2015,08:127-131+137.

[4] 姚屏等，微博教学特征及教学模式研究[J]. 广东技术师范学院学报,2013,07:81-85.

[5] 周莉等. 高本衔接背景下机械设计制造及其自动化专业毕业生的就业与职业生涯发展调研分析. 广东技术师范学院学报 2016. 08

[6] 王晓军,王敏. 职业技术师范教育《机械工程专业概论》课程改革的研究与实践,广东技术师范学院学报. 2015,36

[7] 姜绍辉, 王晓军. 搭建校本培训平台促进教师专业发展的研究与实践. 广东技术师范学院学报. 2015,36

[8] 姜绍辉,王晓军. 翻转课堂教学模式在中职《CAD 机械制图》教学中的应用, 广东技术师范学院学报. 2016,37

## 2.3 获奖情况（省部级以上）

[1] 姚屏，王晓军，罗永顺等. 应用型机械类职教师资“专本硕”贯通的协同育人模式探索与实践. 省级教学成果二等奖. 2017 年

[2] 姚屏. 产学研用机械类职教师资协同育人创新机制研究与实践. 2017 校级教学成果奖，一等奖.

[3] 罗永顺，姚屏，王晓军等. 面向高端装备制造的机械类职教师资人才培养改革与实践. 2015 年校级教学成果一等奖.

[4] 王晓军，“超高层钢混结构用大型智能化液压爬模装置的关键技术研究及应用” 广东省 2016 年度科学技术三等奖。

[5] 王晓军，“优质果冻产品高效加工关键技术及规模化示范” 广东省 2014 年度科学技术三等奖。（排名第四）



[6] 王晓军,“GBT02-3-CN 光电数控伺服反馈式小流量多头泵集成系统”江西省 2012 年度科技进步三等奖。(排名第一)

[7] 周莉. “难加工脆性碳素零部件的高速精密加工关键技术及应用”, 2015 年广东省科学技术一等奖(排名第五)

#### 2.4 已经开展的三二分段情况

我院于 2015 年开始与广州工程职业技术学院、河源职业技术学院、广州番禺职业技术学院和广东机电职业技术学院联合招收三二分段的学生。学院之间共同制定人才培养方案。

### 3. 校级或省高等职业教育教学指导委员会项目开展情况(含立项和资助等)(限 500 字)

本项目依托校级教改项目“高本衔接“三二分段”机械设计制造专业贯通式人才培养模式创新实践”(广师教(2018)176号)。前期课题组还开展与三二分段相关的职业教育研究,并获得了校级教学成果一等奖,相关项目如下所示:

[1] 周莉. 广东省职业教育教学改革项目“机械设计制造及其自动化专业高职与本科协同育人一体化教学标准研制(201401006),广东省职业教育教学改革项目. 广东省教育厅

[2] 罗永顺. 高等技术师范教育与广东省高端装备制造适应性研究(2011TJK073). 广东省高等教育十二五规划项目. 广东省教育厅

[3] 罗永顺. 机械工程实验中心. 2015 年度广东省教学质量与教学改革工程建设项目. 广东省教育厅

[4] 周莉. 数控技术应用专业中职学校师培资源建设(粤财教[2014] 607 号). 广东省中等职业学校师资培训资源建设项目. 广东省教育厅.

[5] 周莉. 机械设计制造及其自动化专业三二分段专升本应用型人才培养方案及课程体系优化探索与实践. 校级教学改革研究项目.

[6] 姚屏. 凸显区域特色的机械类卓越中职教师“校企校”协同创新培养模式的构建与实践(粤教高(2015)4号). 广东省卓越教师培养计划改革项目. 广东省教育厅

[7] 姚屏. 产学研用机械类职教师资协同育人创新机制研究与实践. 2017 校级教学成果奖, 一等奖.

## 五、保障措施

### 1. 学校教改项目管理和支持情况（限 1000 字）

我校的办学定位是“面向职教、服务职教、引领职教”，为社会培养高素质的职教师资。学校是全国职业教育师资培训重点建设基地，拥有广东省工业实训中心、师资培训中心等，承担为职业教育培养“双师型”教师的重任。这些都为教改项目的开展提供了良好、便利的外部环境。学校高度重视教育教学改革与研究项目的遴选、立项及管理工作，主要包括：

一是政策支持，制度齐备。学校高度重视教学改革研究项目的立项建设工作，每年按计划立项一批校级教学改革研究项目，做好省级教改项目的培育工作。近年来不断加大项目建设力度，制订了多项支持项目建设的相关制度。例如，在 2007 年教改项目管理的基础上，重新修订印发了《广东技术师范学院教学改革与研究项目管理办法》（广师院〔2015〕159 号）、《广东技术师范学院教学质量与教学改革工程项目建设管理办法（试行）》（广师院〔2015〕158 号）等文件，进一步规范了质量工程以及教改项目的申报及管理。

二是重视建设，管理规范。学校从注重项目立项，逐步转向注重项目的中期检查及结题验收，建立了“教学类项目管理平台”（内网网址：<http://jxxm.gpnu.edu.cn/>），全程全方位监控各教改项目的实施进展情况。所有申请立项的校级教育教学改革与研究项目必须首先通过各二级学院的评审评定，才能向学院提交，由校外专家确定评审结果。同时，加强对教改项目的中期检查和结题验收，对延期后仍结题验收不通过的项目追回项目全部经费，两年内不再接受该项目负责人的立项申请，并酌情减少项目负责人所在二级单位的立项申报限额。

三是奖励优秀，保障经费。学校严格执行财务管理制度，印发《广东技术师范学院专项资金管理办法》（广师院〔2018〕3 号），每年从创新强校资金中设立专项资金支持教学改革研究项目；对于结题验收评为“优秀”的项目给予一定的奖励，且优先推荐参评校级教学成果奖。加强资金的管理与使用，专款专用，发挥资金最大效益，对获得省级教改项目立项的项目，给予一定的资金支持。

### 2. 学校承诺

该项目如被省教育厅立项为省高职教育教学改革与实践项目，学校将拨付 1.5 万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）：



## 六、经费预算

支出科目(含配套经费)	金额(元)	计算根据及理由
合计	3万	
1. 图书资料费	0.5万	打印、复印费, 图书资料、教学软件等文献资料购置费
2. 设备和材料费	0.5万	制作创新课程作品材料费
3. 会议费		
4. 差旅费	0.5万	到对接高职院校调研的差旅费
5. 劳务费		
6. 人员费	1万	课题组人员补贴
7. 其他支出	0.5万	论文版面费及参加创新竞赛费