

附件 7-2

## 2021 年省中职质量工程 在线精品课程项目申报书

学校名称 佛山市南海区盐步职业技术学校

课程名称 《模型打印及成型技术》

课程类别 公共基础课 专业核心课 专业（技能）方向课

所属专业<sup>1</sup> 模具制造技术专业

课程负责人 黄启鹏

申报日期 2021年9月23日

广东省教育厅制

<sup>1</sup> 如课程为公共基础课，所属专业可不填写。

## 1.课程负责人情况

1-1 基本信息	姓名	黄启鹏	性别	男	出生年月	1983.08
	学历	本科	职务	专业教师	职称	讲师
1-2 2019 年至 今相关课 程主讲情 况	课程名称		课程类别	授课对象	周学时	听众数/年
	《模型打印及成型技术》		专业方向课	中职三年级	6	76
	《模型打印及成型技术》		专业方向课	中职三年级	6	48
	《模型打印及成型技术》		专业方向课	中职三年级	6	78
	《数控加工技术》		专业核心课	中职二年级	8	90
	《计算机辅助设计》		专业核心课	中职二年级	8	40
1-3 教学改革 研究情况	主持的教学改革研究与实践课题（含课题名称、来源、年限）（不超过五项）；作为第一作者在公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）。					
	<b>主持课题</b>					
	序号	课题名称				
	1	佛山市职业技术教育学会“十三五”课题《中职现代学徒制培养模式之双师队伍建设研究》（课题编号：FZJX201627），2016-2019年，项目于2019年4月结题				
<b>作为第一作者发表论文</b>						
序号	论文题目					
1	论文《中职学校机械专业思政教育的现状与对策研究》在省级刊物《现代职业教育》2021年7月刊发表。（刊号：CN14-1381/G4）					
2	论文《中职现代学徒制培养模式下双师队伍建设》在国家级刊物《教育现代化》2019年7月刊发表。（刊号：CN11-9354/G4 ISSN2095—8420）					
3	论文《中职创客教育发展模式探析》在国家级刊物《中国培训》2017年7月刊总第335期发表。（刊号：CN11-2905/G4 ISSN1004-3713）					

4	论文《深度校企合作效应之工学结合培养模式》在国家级刊物《中国校外教育》2014年第1期 总 469 期发表。 (刊号: CN 11-3173/G4 ISSN 1004-8502)
---	--

获得奖励	
序号	项目
1	2021 年指导学生陈嘉豪、黄国锋参加广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛 3D 打印应用综合技术赛项(中职组)三等奖
2	在 2020-2021 学年度教育教学工作中成绩显著, 评定为南海区学生竞赛优秀辅导人员
3	2020 年主持《模型打印及成型技术》课程在南海区中职学校优质网络课程比赛活动中荣获一等奖
4	2019 年 8 月主编《三维产品扫描》, 由重庆大学出版社公开出版
5	在 2019-2020 学年度教育教学工作中成绩显著, 评定为南海区教育教研先进个人

## 2.教学团队情况

2-1 教学团队简介	<p>(主要介绍团队历史、成员构成、优势与特色等,不超过300字)</p> <p>本团队由南粤优秀教师(黄桂胜、张济明)、南海区名师(陈俊清)、专业负责人(梁泽栋)、教研组长(黄启鹏)、技术骨干(朱梅娟、杨伟锋、曹炬钊、梁倩婷)、企业兼职教师佛山市大城工匠(胡建武)组成,实力雄厚,能够熟练掌握人才培养方案、教学要求,做到校企有机融合。</p> <p>优势:1.梁泽栋、陈俊清、梁倩婷2021年和2020年参加广东省教学能力大赛取得一等奖、二等奖,教学理念先进;2.团队课程《模型打印及成型技术》在2020年南海区中职学校优质网络课程比赛活动中荣获一等奖,资源基础好;3.梁泽栋、曹炬钊、黄启鹏指导学生参加广东省3D打印竞赛获得优秀指导教师,动手能力强;4.杨伟锋2018年参加广东省信息化教学大赛二等奖,信息化水平高;5.黄桂胜、张济明、陈俊清、黄启鹏、朱梅娟主持过省、市、区课题,教研能力强。</p>				
	2-2 教学团队其他教师基本信息 <sup>2</sup>	姓名	出生年月	专业技术职务	专业领域
	梁泽栋	1983.10	机电讲师	模具制造技术	
	曹炬钊	1987.12	机电助理	模具制造技术	
	黄桂胜	1980.01	机电高讲	机电技术应用	
	张济明	1981.11	机械高讲	机械加工技术	
	朱梅娟	1985.04	机电讲师	机电技术应用	
	陈俊清	1985.05	机电讲师	模具制造技术	
	杨伟锋	1985.03	机电讲师	模具制造技术	
	梁倩婷	1988.11	机电助理	机械加工技术	
	胡建武	1974.10	机械工程师	机械加工技术	企业兼职教师,佛山南海中南机械厂

<sup>2</sup>包括其他主讲教师、助教、技术支持等,若其他教师非本校教师,请在备注栏填写受聘教师类别及实际工作单位。教学团队成员数在5-8人为宜,可另加行。

主持的教学改革研究与实践课题(含课题名称、来源、年限)(每人不超过五项);作为第一作者在国内公开发行的刊物上发表的教学研究论文(含题目、刊物名称、时间)(每人不超过十项);获得的教学表彰/奖励(每人不超过五项)。

2-3  
教学团队其他  
教师教学改革  
研究情况

主持课题		
序号	姓名	项目
1	黄桂胜	<b>主持课题:</b> 佛山市教育科学“十二五”规划课题《佛山市金属制品业与中职学校合作形式与内容研究》, 2019年4月结题
2	黄桂胜	<b>主持课题:</b> 广东省课题《模具在虚拟工厂中的生产》, 于2017年12月结题
3	黄桂胜	<b>主持课题:</b> 佛山市教育装备应用开发研究项目重点项目《中职加工制造类专业数字化实训中心建设与应用案例研究》, 2017年完成结题考核优秀
4	张济明	<b>主持课题:</b> 2021年1月, 主持(排序第1)的2121年度广东省教育研究院教育研究课题《“学生职业能力测评”》(立项号: GDJY-2021-B-b021)获立项
5	张济明	<b>主持课题:</b> 2020年10月, 主持(排序第1)的2020年广东省中等职业教育教学改革项目《“一体两翼, 协同培养”中职现代学徒制校企“双导师”队伍建设的实践探索》(立项号: GDZZGJ2020226)获立项
6	张济明	<b>主持课题:</b> 2021年3月, 主持(排序第1)的佛山市教育科学“十三五”规划教育信息技术研究专项课题《面向智能制造业的工业机器人人才培养策略研究与实践》(立项号: fky18025), 通过结题
7	张济明	<b>主持课题:</b> 2016年5月, 主持(排序第1)《中职学校机电专业部引入6S管理的实践与探究》(课题编号: FSZZDY1302)的课题, 通过结题, 考核结果为“优秀”
8	朱梅娟	<b>主持课题:</b> 《中职学校工业机器人专业教师成长模式的探究——以南海区盐步职业技术学校为例》, 2020年南海区小课题, 已结题
9	陈俊清	<b>主持课题:</b> 基于“互联网+”环境下中职学校教学实训质量自我诊断与改进机制研究, 佛山

		市职业教育学会，2016-2019年
10	陈俊清	<b>主持课题：</b> 基于“互联网+”环境下中职学校模具专业教学质量自我诊断与改进机制研究，中央电教馆，2017-2021年
<b>作为第一作者发表论文</b>		
序号	姓名	项目
1	曹炬钊	《3D打印技术在模具教学中的实践与探索》在省级刊物《课程教育与研究》2020年第七期发表刊号：CN15-1362/G4 ISSN2095-3089
2	曹炬钊	《模具制造技术工学一体化课程建设》在省级刊物《现代职业教育》2020年总第185期第232版发刊号：CN14-1381/G4 ISSN2096-0603
3	黄桂胜	论文《CAXA软件在中职〈机械制图〉教学中的有效应用》发表在《考试（教研版）》杂志
4	黄桂胜	《经济实用多媒体设备在机电类专业课程教学中应用》发表在《科技创业家》杂志
5	张济明	2020年，（排序第1）撰写论文《面向智能制造的中职教育专业群建设实践探索》发表于看世界（CN44-1358/C、ISSN1006-0936）
6	张济明	2020年4月，（排序第1）撰写论文《工作本位学习视角下课程体系建构的探析——以中职3D打印课程为例》发表于广东教育-职教（ISSN1005-1422、CN44-1145/G4）
7	张济明	2016年10月，独立撰写论文《“合法的边缘性参与”视角下中职模具试行“现代学徒制”的探析》发表在省级刊物《广东教育》职教版2016年10期（ISSN1005-1422、CN44-1145/G4）
8	张济明	2017年8月，独立撰写论文《行业协会参与现代学徒制协同育人的研究与实践——以南海盐步职业技术学校为例》发表在省级刊物《广东教育》职教版2017年8期（ISSN1005-1422、CN44-1145/G4）
9	张济明	2017年7月，独立撰写论文《数控加工技术在文胸铝合金凹模制造中的应用》发表在省级刊物《科技·经济·市场》2017年7月刊（ISSN1009-3788、CN36-1122/N）

		10	朱梅娟	2019年9月76期期刊《教育现代化》ISSN2095-8420 发表论文《现代学徒制人才培养模式下的师资队伍建设研究》
		11	朱梅娟	2017年07下期刊《中国培训》ISSN1004-3713 发表论文《双创之下的中职创客教育课程建设实践探索》
		12	朱梅娟	2016年02期刊《现代职业教育》ISSN2096-0603 发表论文《关于中职学校学徒制教学模式的研究》
		13	陈俊清	《“互联网+”环境下构建中职学校专业自我诊改机制有效提升教学质量探索与实践》在《名家名作》杂志2019年7月刊发表
		14	陈俊清	《基于“目标引领、标准驱动”下中职学校教师专业能力提升研究与实践》在《教育现代化》杂志2018年7月刊发表
		15	陈俊清	《互联网+环境下模具专业核心课程构建策略研究》在《科学技术》杂志2017年12月刊发表
		16	陈俊清	《小夹子注射模动模板型芯加工工艺改进》在《现代职业教育》杂志2016年8月刊发表
		17	陈俊清	《构建良好师徒关系助力现代学徒制有效探索》2017年6月由佛山职业教育学会推荐到《中国培训》杂志6月刊发表
		18	杨伟锋	《中职工学一体化课堂教学评价实践与思考》中国战略新兴产业, 2019.6
		19	杨伟锋	《3D打印技术在模具设计数学中的应用实践探究》科技经济导刊, 2019.10
		20	杨伟锋	《中职模具专业教学中现代学徒制的应用分析》科教导刊, 2018.1
		21	梁倩婷	《中职有效班级管理方法的探索与实践》,《新教育论坛》, 2018年9月
		22	梁倩婷	《绿色环保消毒器的设计与制作》,《电力设备》, 2018年10月
		23	梁倩婷	《三维建模与3D打印》课程教学实施策略与成效探究——以《初识三维设计》为例,《教学与研究》, 2020年10月

获得奖励		
序号	姓名	项目
1	梁泽栋	1. 2021.7 广东省教师教学能力大赛一等奖； 2. 2020.10 广东省教师教学能力大赛二等奖； 3. 2021.7 计算机软件著作权：VR 仿真教学资源云服务平台 V1.0；4. 2020.6 实用新型专利：一种 3D 打印机的喷头移动结构；5. 2019 年 8 月主编《模型打印及成型技术》并出版。
2	曹炬钊	1. 2021 年指导学生陈嘉豪、黄国锋参加广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛 3D 打印应用综合技术赛项（中职组）三等奖，本人荣获“优秀指导教师”称号；2. 2020 年指导李棋烽同学参加第十七届“詹天佑杯”青少年科技创新大赛 3D 打印设计竞赛获二等奖；3. 参与《模型打印及成型技术》课程在 2020 年南海区中职学校优质网络课程比赛活动中荣获一等奖；4. 2018 年指导学生参加第十三届中国科学院“小院士”课题研究成果展示交流活动获二等奖，本人荣获“全国优秀指导教师”称号。
3	黄桂胜	1. 2019 年广东省教育厅授予学生技能竞赛“优秀指导教师”荣誉称号；2. 2019 年主编《工业机器人操作与维护》由重庆大学出版社出版；3. 2018 年佛山市南海区人民政府授予“优秀科技工作者”荣誉称号；4. 2018 年中国少年科学院授予“全国优秀科技教师”称号；5. 2015 年广东省教育厅授予“南粤优秀教师”荣誉称号。
4	张济明	1. 2021 年 8 月，获广东省“南粤优秀教师”荣誉称号；2. 2017 年、2018 年，连续两次被中国少年科学院评为“全国优秀科技教师”；3. 2017 年，被评为佛山市教育创客培训“优秀学员”称号；4. 2019 年，被聘为南海区第五届名教师；5. 2018 年，被评为南海区教育局直属“优秀岗位标兵”。
5	朱梅娟	1. 2021 年 7 月被评为“南海区优秀教师”；2. 2020 年 9 月、2018 年 9 月“南海区教育教研先进个人”；3. 2021 年 5 月指导南海区中小学无人驾驶机器人区一等奖；4. 2021 年 5 月指导广东省 AI 机器智能综合技术与应用技能竞赛省三等奖。



		6	陈俊清	1. 2021 年荣获广东省中职学校教学能力大赛一等奖; 2. 2018 年荣获广东省中职学校信息教学比赛二等奖; 3. 2017 年荣获广东省中职学校技能大赛模具制造技术项目“指导教师二等奖”; 4. 2018 年, 荣获第二届“长安杯”中国模具设计与制造技能大赛“优秀指导教师”; 5. 2017 年、2018 年连续两年被评为“全国优秀科技教师”。
		7	杨伟锋	1. 2019 年 8 月广东省教学能力大赛一等奖; 2. 2018 年 6 月广东省教学能力大赛二等奖; 3. 2017 年 12 月佛山市职业技能大赛优秀辅导老师。
		8	梁倩婷	1. 2017 年 1 月, 全国优秀科技教师称号; 2. 2018 年 1 月, 南海区青年教师教学能力比赛二等奖; 3. 2018 年 5 月, 广东省教师信息化比赛二等奖; 4. 2019 年 10 月, 佛山市青年教师教学能力比赛二等奖; 5. 2020 年 8 月, 广东省职业院校技能大赛教师能力比赛二等奖。
		9	胡建武	1. 享受国务院特殊津贴; 2. 第一届南粤优秀技术能手; 3. 全国技术能手; 4. 首届“佛山大城工匠”。

### 3.申报条件情况

(请对照申报指南中的申报条件逐一说明,不超过500字)

符合条件一:学校高度重视在线精品课程建设,出台《南海区盐步职业技术学校精品课程教学资源在线开放平台建设计划》,特别是模具制造技术专业属于广东省双精准建设专业,有在线精品课程建设需要,模具制造技术专业课程资源获50万元资金立项,确保该课程《模型打印及成型技术》的顺利推进。

符合条件二:该课程《模型打印及成型技术》在2020年南海区中职学校优质网络课程比赛中荣获一等奖,初具规模,资源包括教学设计、课件、微课、同步练习、图片、考核、题库等内容,有过程记录、教学评价,学生可以根据课件进行自主学习。

符合条件三:该课程《模型打印及成型技术》得到佛山市南海区广工大数控装备协同创新研究院的技术支持,该单位也是学校长期稳定合作单位,是学校校外实训基地,是集生产、教学、研究于一体的3D打印技术高技能人才培养基地。课程负责人黄启鹏老师是本校在编专任教师,2019年至今主讲此门课程三学期。

符合条件四:制定《南海区盐步职业技术学校精品课程建设实施管理办法》,明确经费投入、团队管理、资源建设等要求,管理上按财务制度和相关文件严格执行,有效推动在线精品课程建设。

符合条件五:申报课程属模具制造技术专业,在《职业教育专业目录(2021年)》中,新旧专业对照根据《教育部关于印发〈职业教育专业目录(2021年)〉的通知》执行。如下表所示。

序号	专业代码	专业名称	原专业代码	原专业名称	调整情况
<b>66 装备制造大类</b>					
<b>6601 机械设计制造类</b>					
112	660101	机械制造技术	051100	机械制造技术	保留
113	660102	机械加工技术	051200	机械加工技术	保留
114	660103	数控技术应用	051400	数控技术应用	保留
115	660104	金属热加工	052100	金属热加工	保留
116	660105	焊接技术应用	052200	焊接技术应用	保留
117	660106	金属表面处理技术应用	052400	金属表面处理技术应用	保留
118	660107	增材制造技术应用	053500	增材制造技术应用	保留
119	660108	模具制造技术	051500	模具制造技术	保留
120	660109	工业产品质量检测技术	052300	机电产品检测技术应用	更名

## 4.课程情况

### 4-1 课程建设情况

4-1-1 课程性质与作用（请说明课程在专业人才培养方案中的定位，与前后课程关系及课程发挥的作用，不超过 300 字）

**定位：**《模型打印及成型技术》是模具制造技术专业的一门专业技能方向课程，在模具制造技术专业（3D 打印方向）中占有主导地位。

**作用：**其主要功能是让学生掌握目前主流的 3D 打印工艺及其原理，从工艺原理、打印材料、工艺特点、设备结构与操作方法、打印前模型处理与数据处理等方面，培养学生掌握目前业界主流的 FDM、SLA、SLS、SLM 等 3D 打印工艺，会根据模型结构要求合理选择各类成型工艺，掌握 3D 打印模型数据的修复与处理，掌握典型的 3D 打印机器设备的操作及维护，培养学生的实践动手能力，为后续 3D 打印专业方向课程学习作好前期准备，起到衔接作用。

4-1-2 课程开放情况（请说明开设时间、年限、授课对象、授课人数，以及相关视频情况和面向社会的开放情况，不超过 500 字）

2020 年 2 月—2020 年 7 月，中职二年级（18 级模具 1-3 班），116 人；  
2020 年 9 月—2021 年 2 月，中职三年级（18 级模具 1-3 班），116 人；  
2021 年 3 月—2021 年 7 月，中职二年级（19 级模具 1-5 班），195 人；  
2021 年 9 月—至今，                中职三年级（19 级模具 1-5 班），195 人；  
课程《模型打印及成型技术》资源自 2020 年上挂智慧职教云平台，对外开放。

4-1-3 课程设计理念与思路（不超过 300 字）

**课程设计理念：**课程以理论和实践一体化的工作过程为导向，以岗位能力分析为依据，从职业工作出发选择课程内容，并按照职业能力从易到难的顺序安排教学；课程内容首先强调获取完成工作任务的过程性知识，先清楚“做什么”，“有什么要求”再到“怎么做”等，然后是适度够用的理论知识。同时将课程项目化、模块化、任务化，突出能力培养，融教学做一体于整个课程教学，体现“学中做、做中学”。

**课程思路：**学校专业教学团队与企业兼职教师、实践专家合作开发课程。基于具体项目为导向，以任务驱动，课程共包含五个项目，每个项目设计包含学习情境、能力目标、知识目标、素养目标、任务、要求、流程、项目计划表、评价表、拓展训练等，结合岗位工作的实际问题进行有针对性的课程设计，注重学生的学习角色，在完成项目任务的过程中，实现理论、实践一体化学习和相关的多学科知识一体化学习。同时重视思政元素的融入，将 6S 管理、爱岗敬业、团队合作贯穿于整个教学过程。

4-1-4 课程设计（每章节教学目标、教学设计与方法、教学活动与评价等，不超过 500 字）

### 1. 每章节课程教学目标:

**能力目标:** **项目一:** 能够对排插模型进行简单分析; 能够对排插模型进行数据处理。**项目二:** 能够根据模型结构要求选择 SLA 成型工艺; 能够熟练操作 SLA 成型设备。**项目三:** 能够对扳手模型进行简单分析; 能够对扳手模型进行数据处理; 能够操作 SLS 打印机打印扳手模型。**项目四:** 能够对简易模具模型进行简单分析; 能够对简易模具模型进行数据处理; 能够操作 SLS 打印机打印简易模具模型。**项目五:** 能够根据模型结构选择 SLM 成型工艺; 能够熟练操作 SLM 成型设备。

**知识目标:** **项目一:** 了解 FDM 成型原理; 了解模型避空设计; 了解设备操作时的注意事项; 能够操作 FDM 打印机打印排插模型。**项目二:** 了解 SLA 设备成型原理; 学会如何处理模型存在的问题; 了解设备操作时存在的问题和注意事项。**项目三:** 了解 SLS 成型原理; 了解模型避空设计; 了解设备操作时的注意事项。**项目四:** 了解 SLS 成型原理; 了解模型避空设计; 了解设备操作时的注意事项。**项目五:** 了解 SLM 成型原理; 学会分析案例; 了解设备操作时的注意事项。

**素质目标:** **项目一至五:** 具有严谨求实等工匠精神; 具有团队协作能力; 能大胆发言, 表达想法, 进行演说; 能小组分工合作, 配合完成任务; 具备 6S 职业素养。

### 2. 教学设计与方法:

**内容包含:** 项目一 熔融沉积成型工艺与多孔位排插产品打印; 项目二 立体光固化成型工艺与花洒产品打印; 项目三 选择性激光烧结成型工艺与扳手产品打印; 项目四 选择性激光烧结成型工艺与简易模具产品; 项目五 选择性激光融化成型工艺与汽车把手产品打印。**每个项目包含:** 学习情境、能力目标、知识目标、素养目标、任务、要求、流程、项目计划表、评价表、拓展训练等几个部分。在教学设计中突出以学生为主体, 以项目为依托, 让学生主导课堂, 参与课堂。**教学方法方面,** 任务驱动教学模式下使用: “情景模拟”教学方法; “案例分析”教学方法; “讲练结合, 现场实训”教学方法。有效实施教学, 凸显学生主体作用, 提高教学效果。

**教学评价:** 评价方式: 包含自评、互评、师评。注重过程, 关注素养、多元评价。用“过程与结果结合、仿真与实操结合、技能与素养结合、自评与他评结合”的方式, 重点评价过程和基本职业素养。

4-1-5 课程改革成果（请说明课程进行的改革及成效，不超过 300 字）

1. 《模型打印及成型技术》课程在 2020 年南海区中职学校优质网络课程比赛活动中荣获一等奖;
2. 梁倩婷、梁泽栋教师使用课程《模型打印及成型技术》参加广东省教师教学能力大赛获二等奖, 作品名称《初识三维设计》;
3. 2020 年疫情防控期间, 在 18 级 3 个模具班 100 多位学生开展了线上教学, 同学们进行了线上学习, 有效完成“停课不停学”教学任务;
4. 梁泽栋、曹炬钊老师指导学生参加 2019 年广东省职业院校技能大赛 3D 打印应用综合技术项目（中职组）获三等奖;
5. 梁泽栋、曹炬钊老师指导学生参加 2019-2020 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛 3D 打印应用综合技术赛项（中职组）获三等奖;
6. 黄启鹏、曹炬钊老师指导学生参加 2020-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛 3D 打印应用综合技术赛项（中职组）获三等奖。

4-1-6 相关教学资源储备情况（请具体列出已有课程资源的类型及数量，不超过 300 字）

课程资源已初具规模，包含了教学设计、课件、微课、同步练习/作业、图片、考核等内容。课程现有资源如下表所示。

序号	名称	数量	备注
1	课程说课	0	未有《模型打印及成型技术》说课程
2	教学标准	1	《模型打印及成型技术》课程标准
3	教学设计	28	五个项目共 28 电子教案
4	图片资料	50	课程图片资源共 50 个
5	视频动画	13	五个项目共 13 原创微课视频
6	成品课件	28	五个项目共 28 原创教学课件
7	同步练习/作业	56	课堂同步练习 28 个、线上题库作业 28 个
8	学习考核	5	课程整体考核方式，在线测试及题库
9	平台链接	1	职教云平台课程链接

## 4-2 资源建设基础

(从课程受重视情况、教改研究成果和课程建设现状三个方面分别陈述,不超过 600 字)

**课程受重视情况:** 该课程所属模具制造技术专业,本专业综合实力全省排名前列,是广东省重点建设专业、双精准示范建设专业,是佛山市模具专业带头人工作室暨专业教学指导委员主持单位,是学校重点建设的主干专业之一。学校重视资金支持和资源倾斜,“双精准”示范专业建设时,对模具制造技术专业课程资源建设投入 50 万元,用于课程微课、课件、教学设计、仿真 VR、在线开放平台等方面的配套建设,丰富课程资源。《模型打印及成型技术》是模具制造技术专业的一门专业技能方向课程,在模具制造技术专业(3D 打印方向)中占有主导地位,是非常重要的课程,学校支持力度大。

**教改研究成果:** 该课程《模型打印及成型技术》在 2020 年佛山市南海区中职学校优质网络课程比赛中荣获一等奖;梁倩婷、梁泽栋老师使用课程《模型打印及成型技术》参加广东省教师教学能力大赛获二等奖,作品名称《初识三维设计》;2020 年 2 月 24 日-2020 年 7 月 17 日疫情防控期间,在 18 级 3 个模具班 100 多位学生开展了线上教学,同学们进行了线上学习,有效完成“停课不停学”教学任务;在该课程影响下,教师指导学生参加 2019、2020、2021 年广东省职业院校技能大赛(中职组)3D 打印应用综合技术项目均获得三等奖。

**课程建设现状:** 本课程已在 17 春级、18 级、19 级模具制造技术专业 3D 打印方向开设,都取得良好的教学效果。课程资源已初具规模,包含了教学设计、课件、微课、同步练习/作业、图片、考核等内容。课程现有资源如下表所示。

序号	名称	数量	备注
1	课程说课	0	《模型打印及成型技术》说课程
2	教学标准	1	《模型打印及成型技术》课程标准
3	教学设计	28	五个项目共 28 电子教案
4	图片资料	50	课程图片资源共 50 个
5	视频动画	13	五个项目共 13 原创微课视频
6	成品课件	28	五个项目共 28 原创教学课件
7	同步练习/作业	56	课堂同步练习 28 个、线上题库作业 28 个
8	学习考核	5	课程整体考核方式,在线测试 5 个
9	平台链接	1	职教云平台课程链接

## 5.评价反馈

**5-1 自我评价**（本课程的主要特色介绍、影响力分析，国内外同类课程比较，不超过 300 字）

国务院以及相关部委相继印发了《中国制造 2025》、《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》等文件，对以 3D 打印、工业机器人为代表的先进制造技术进行了全面部署和推进实施。本课程《模型打印及成型技术》正是为培养优秀 3D 打印技术人才而产生，顺应国家发展。

本课程根据人才培养方案与课程标准，建设包含五个项目的教学设计、课件、微课、同步练习/作业、图片、考核、题库等内容，资源丰富，内容清晰明了、图文并茂，方便学生能学，老师易教。

本课程教学设计融入思政教育，准确把握本课程的课程思政建设方向和重点，科学设计本课程的课程思政建设目标，优化课程思政内容供给，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合。

**5-2 学生评价**（如果本课程已经面向学生开设，填写学生的评价意见，不超过 300 字）

2020 年疫情防控期间，在 18 级 3 个模具班，100 多位学生开展了线上教学，同学们进行了线上学习，平台反馈：同学们作业完成率、完成质量和测验结果都非常好；教学效果良好；同学们作业上交率高，完成质量好，在线积极参与互动答疑人数多，有效完成“停课不停学”教学任务。学生反馈：课程资源丰富，内容清晰明了、图文并茂、简单易学，可以使用手机随手在线学习，使用方便。

**5-3 社会评价**（如果本课程已经全部或部分向社会开放，请填写有关人员的评价，不超过 300 字）

本课程已上挂智慧职教云平台，课程资源丰富，内容清晰明了、图文并茂、简单易学，方便使用，直接手机 APP 操作学习，不受时间、空间限制。梁倩婷、梁泽栋老师使用该课程《模型打印及成型技术》参加广东省教师教学能力大赛获二等奖，作品名称《初识三维设计》。

## 6.建设方案要点

### 6-1 建设目标（不超过 300 字）

围绕“能学、辅教”的功能定位确保《模型打印及成型技术》课程在两年内达到省在线共享课程的要求标准，实现资源共建共享。参照模具制造技术专业人才培养方案，紧密结合行企业发展实际，通过在线学习与课堂教学相结合教学模式，方便学生线上线下学习，同时提高教师教学质量和教师队伍运用信息化手段教学的能力。

以开放在线网络精品课的标准作为建设目标，确保内容质量高，力争到达省优质开放精品共享课程的要求，进一步推进信息技术平台与我校专业内涵建设相融合，借力信息技术手段助推我校职业教育课堂教学改革，全面提升人才培养质量，为地方 3D 打印行业发展培养出手能力强、综合素质高的技能型人才。

### 6-2 建设内容（不超过 500 字）

**内容包含五个项目：**项目一 熔融沉积成型工艺与多孔位排插产品打印；项目二 立体光固化成型工艺与花洒产品打印；项目三 选择性激光烧结成型工艺与扳手产品打印；项目四 选择性激光烧结成型工艺与简易模具产品；项目五 选择性激光融化成型工艺与汽车把手产品打印。**每个项目包含：**学习情境、能力目标、知识目标、素养目标、任务、要求、流程、项目计划表、评价表、拓展训练等。在教学设计中突出以学生为主体，以项目为依托，让学生主导课堂，参与课堂。**资源包含：**教学设计、课件、微课、同步练习/作业、图片、考核、题库等内容。如下表所示。

序号	名称	原有数量	新增数量	拟建数量	备注
1	课程说课	0	1	1	《模型打印及成型技术》说课程
2	教学标准	1	1	2	《中等职业学校模具制造技术专业教学标准》、《模型打印及成型技术》课程标准
3	教学设计	28	11	39	五个项目共 39 个电子教案
4	图片资料	50	20	70	课程共 70 个图片资料
5	视频动画	13	7	20	五个项目共 20 原创微课视频



6	成品课件	28	11	39	五个项目共 39 原创教学课件
7	同步练习/作业	56	22	78	课堂同步练习 39 个、线上题库作业 39 个
8	学习考核	5	10	15	课程整体考核方式，在线测试 15 个
9	题库	0	1	1	习题库
10	平台链接	1	0	1	职教云平台课程链接

### 6-3 建设措施（建设举措，进度安排，经费预算，保障措施，预期效益或标志性

成果，辐射带动等。不超过 500 字）

#### 1. 建设举措

- (1) 确定思路，明确分工。
- (2) 丰富平台内容。
- (3) 邀请专家指导。
- (4) 经验交流，借鉴学习。
- (5) 向社会开放，推广在线课程。

#### 2. 进度安排

- (1) 2021.9-2022.2 成员分工，研讨课程设计，制定整体设计方案。
- (2) 2022.3-2023.3 完善案例库、试题库、教案、课件、微课、模块教学指导书。
- (3) 2023.4-2023.7 完善微课视频制作、平台建设及推广使用。

#### 3. 经费预算：人民币 18 万元

建设内容	建设预算（万元）
模块教学指导书	0.5
试题库	0.5
课件	2
案例	2
微课	13
合计	18

#### 4. 保障措施

##### (1) 组织保障

成立校级领导小组，教研处负责课程申报立项的日常组织、协调以及项目中期检查和评估工作。成立团队，明确在线精品课程的建设工作。

##### (2) 资金保障

学校对线上精品课程建设专项资金实行单独核算，保证专款专用和规范使用。

##### (3) 制度保障

制定校级《精品课程建设实施管理办法》、《精品课程教学资源在线开放平台建设计划》等规章制度，严格规范精品课程项目的申报、立项、评估和考核验收，确保建设质量。

#### 5. 预期效益以及辐射带动

该精品在线课程受益面为广东省乃至全国模具制造技术专业（3D 打印方向）或增材制造技术应用专业学生和行企业人员，能为其提供学习资源，同时也能为本校其他课程建设提供借鉴。

#### 6. 预期标志性成果

(1) 课程思政教学设计案例集、教学指导书。(2) 课程系列教学设计、课件、微课视频、练习、作业。(3) 习题库、试题库。(4) 发表相关论文 2 篇。(5) 参加区、市、省级微课比赛获奖。(6) 培养学生参加 3D 打印市级以上技能竞赛获奖 2 人次以上。

## 7.申报学校承诺意见

本校已按照申报要求，对申报课程网上内容和教学活动进行了审查，对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了核实。经评审评价，现择优申报。

本课程如果被遴选为省级在线精品课程，学校承诺为课程团队提供政策、经费等方面的支持，确保该课程面向中职学校和社会学习者开放，并提供教学服务不少于2年，监督课程教学团队对课程不断改进完善。

校长（签字）：

单位名称（盖章）

2021年10月8日



## 8.地市教育局推荐意见

（请推荐单位对完成本项目所需的基本条件与组织保障等做出承诺。）

单位名称（盖章）

年 月 日

## 9.附件材料清单

1. 政治审查意见（含团队所有成员）。
2. 佐证材料：
  - （1）团队所有成员主持课题、发表论文、获奖情况。
  - （2）建设基础佐证：课程受重视程度、教改研究成果、课程建设现状。
3. 评审资料网址：<http://demo2.1tpower.net/web/vtmxc/news/1702.html>
4. 在线资源链接：智慧职教云平台  
<https://zjy2.icve.com.cn/design/process/edit.html?courseOpenId=xogxamrbanakan9fqwpig>  
账号：dapeng 密码：hqp#68898