



## 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。

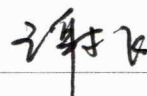
4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷,责任由相应的项目研究人员承担。

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):



2021年11月28日

## 一、简表

项目 简 况	项目名称	基于世界技能大赛成果转化的电子信息类课程 “三教”改革研究与实践					
	项目主持人身份 <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 普通教师 <input type="checkbox"/> 高职扩招招生工作人员 <input type="checkbox"/> 校外兼职教师 <input type="checkbox"/> 其他人员					
	起止年月 <sup>3</sup>	2022年1月1日至2024年12月31日					
项目 主 持 人	姓名	谢飞	性别	男	出生年月	1980年1月	
	专业技术职务/行政职务	副教授/智能制造学院副院长		最终学位/授予国家	工学博士/中国		
	所在单位	单位名称	顺德职业技术学院		邮政编码	528300	
		通讯地址	广东省佛山市顺德区顺德职业技术学院智能制造学院				电话
	主要教学工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
		2020.9-2021.8	电子线路板设计与制作	高职学生	162	顺德职业技术学院	
2019.9-2020.8		电子产品开发与制造工艺实践	高职学生	216	顺德职业技术学院		
2018.9-2019.8		单片机C语言程序设计	高职学生	198	顺德职业技术学院		
2017.9-2018.8		家用电器通用项目测试	高职学生	108	顺德职业技术学院		

<sup>2</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>3</sup> 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2022年1月1日。

		立项时间	项目名称	立项单位
与项目有 关的研究 与实践基 础		2019-03	2018年度校级教研教改 <b>重点项目</b> ：“互联网+世界技能大赛”背景下电子信息类课程信息化教学模型的构建与实施（ <b>主持</b> ）	顺德职业技术学院
		2018-10	2018年度教育部职业院校信息化教学研究课题：基于世界技能大赛标准的《智能电子产品设计与制作》课程数字化资源开发与信息化教学评价应用研究（ <b>主持</b> ）	教育部职业院校信息化教学指导委员会
		2018-05	2018年校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目：《电子产品开发与制造工艺实践》（ <b>主持</b> ）	顺德职业技术学院
		2018-10	国家职业教育专业教学资源库课程：《电子线路板设计与制作》（ <b>主持</b> ）	教育部职业教育与成人教育司
		2021-06	2020年校级精品在线开放课程：《电子线路板设计与制作》（ <b>主持</b> ）	顺德职业技术学院
		2021-05	《电子线路板设计与制作》新形态一体化教材（ISBN:9787040556681）（ <b>主持</b> ）	高等教育出版社
		2018-10	国家职业教育专业教学资源库课程：《智能家电控制技术》 《模拟电子技术》 《电子精益生产与敏捷制造》 （ <b>团队成员主持</b> ）	教育部职业教育与成人教育司
		2021-08	团体标准：《公辅车间气动设备物联网基础数据采集技术要求》（T/GDEIIA 3—2021）（ <b>团队成员主持</b> ）	广东省电子信息行业协会
		2018-05	2018年校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目：《双温冷库设计安装与维修》（ <b>团队成员主持</b> ）	顺德职业技术学院
		2020-12	“十三五”职业教育国家规划教材《单片机控制电子产品项目开发》（ISBN：9787121307676）（ <b>团队成员主持</b> ）	教育部职业教育与成人教育司
		2020-08	广东省第五届高校（高职）青年教师教学大赛（电子信息组）一等奖（ <b>团队成员主持</b> ）	广东省总工会、广东省教育厅

		2018-05	全国职业院校技能大赛：嵌入式技术与应用开发 一等奖(团队成员主持)				全国职业院校技能大赛组织委员会	
		2020-07	广东省第一届职业技能大赛-第46届世界技能大赛制冷与空调项目广东省选拔赛三等奖(团队成员主持)				广东省职业技能大赛组委会	
		2020-07	广东省第一届职业技能大赛-第46届世界技能大赛制冷与空调项目选拔赛执裁(团队成员主持)				广东省职业技能大赛组委会	
		2020-04	2019年校级“课程思政”示范课程建设项目《工业机器人现场编程》(团队成员主持)				顺德职业技术学院	
		2020-04	2019年校级“课程思政”示范课程建设项目《制冷设备电气与控制系统检修》(团队成员主持)				顺德职业技术学院	
		2020-06	2021年校级“课程思政”示范课程建设项目《8位嵌入式电子产品开发》(团队成员主持)				顺德职业技术学院	
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	
	10	8	2	0	1	4	4	3
	主要成员 <sup>4</sup> (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名
		宋玉宏	女	1970.12	教授	顺德职业技术学院	世赛标准结构化师资团队建设	宋玉宏
		何钦波	男	1980.05	副教授	顺德职业技术学院	世赛项目标准引入与课程开发	何钦波
昂勤树		男	1973.10	高级工程师	顺德职业技术学院	世赛标准课程数字化资源开发	昂勤树	
		蔡泽凡	男	1979.03	副教授	顺德职业技术学院	世赛标准课程数字化资源开发与教材开发	蔡泽凡

<sup>4</sup> 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过8人（含主持人）。

		余志鹏	男	1981.09	副教授	顺德职业技术学院	世赛标准课程数字化资源开发与教材开发	余志鹏
		牛俊英	女	1980.12	副教授	顺德职业技术学院	世赛标准模块化教学课程标准研究	牛俊英
		桂芳	女	1981.10	助理研究员/工程师	顺德职业技术学院	项目成果推广应用	桂芳
		郑魏	男	1980.10	高级工程师	蘑菇物联技术(深圳)有限公司	世赛标准引入企业内训的应用研究	郑魏
		胡翔宇	男	1982.12	工程师	广州全域科技有限公司	世赛集训管理系统与职业能力档案模型构建	胡翔宇



## 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>5</sup>

### (1) 项目意义

世界技能大赛（以下简称世赛）被誉为“世界技能奥林匹克”，是最高层级的世界性职业技能赛事，引领和代表着职业技能发展的世界先进水平。世赛的理念、技术标准代表着世界职业技能在该行业的最高水平，各个赛项均应用了本行业领域的最前沿技能与技术，同时比赛成绩一定程度上反映出一个国家技术技能型人才的培养和发展水平。我国自 2010 年加入世界技能组织以来，连续参加了 5 届世赛，从 2015 年，金牌零突破到 2019 年蝉联金牌榜、奖牌榜榜首，中国上海市成功申办 2022 年第 46 届世界技能大赛，我国青年技术技能型人才稳步踏入全球技能竞技第一阵营。从近两届世赛结果看，我国已进入世界技能竞技第一阵营。但这不代表我国就是技能强国。有研究表明：当前我国就业人口中，技能人才只占 22%，其中高技能人才仅占 6%。顶尖的工业制造项目人才稀缺，一线高技能工人尤其匮乏。

技能竞赛精彩夺目，申办世赛让人振奋。其实，世赛效应早已超过竞赛本身，世赛效应正在不断显现。高技能人才短缺问题已成为当代中国高等职业教育界亟待解决的热点问题。在“双高计划”建设中，“三教”改革是个非常重要的内容，这是打造高素质技术技能人才培养高地的必由之路。如何将世赛成果反哺高等职业院校“三教”改革，提升教育教学质量，这是新时代高职教育亟需探索的一个关键课题。其意义在于：

- 1) 有利于提升教师教学能力和教学方法改革；
- 2) 有利于建设基于世界技能大赛的各类教学资源和新形态一体化教材；
- 3) 积极推进“双高计划”建设育人高地的人才培养质量。

本项目以粤港澳大湾区电子信息产业与家用电器产业的实际情况结合世赛电子技术项目

<sup>5</sup> 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

(Electronics)、制冷与空调项目 (Refrigeration and Air Conditioning) 为参考, 借鉴竞赛标准和赛项试题, 通过分析世赛典型内容, 充分挖掘世赛成果、利用大赛的理念、技术标准和评价体系, 研究世赛成果向高职教育电子信息类课程“三教”改革转化应用的工作。促进我国职业教育教学工作与世界先进技术标准接轨, 让世赛发挥最大的效果, 培养与国际接轨且适应行业企业需求的复合型、创新型高素质技术技能人才。

## (2) 研究综述与现状分析

自 2010 年我国正式加入世界技能组织以来, 这十余年间对世赛相关研究也逐渐丰富起来。2012 年 5 月世界技能大赛中国 (天津) 研究中心成立, 其主要职责是研究与职业技能竞赛相关的基础理论、方法以及竞赛组织管理、培训指导等方面的课题, 比较各国在备战世界技能大赛和筹备职业技能赛事上的成熟模式与成功经验, 为提高我国参赛选手的竞赛水平, 提升我国职业技能研究层次, 明确我国技能人才培养、培训发展方向等提供科学依据和建设性意见。2020 年 2 月人力资源社会保障部正式发函, 同意依托上海工程技术大学设立世界技能大赛中国 (上海) 上海研究中心, 依托广州市职业技术教研室设立世界技能大赛中国 (广州) 研究中心, 依托中国 (重庆) 职业技能公共实训中心设立世界技能大赛中国 (重庆) 研修中心。新设立的三家世界技能大赛中国研究 (研修) 中心与此前在天津设立的研究中心, 位于我国东、南、西、北不同区域, 形成世赛举办、成果转化、专家研修、理论研究职能互补, 更好发挥辐射带动作用, 为我国世赛工作提供优质的理论研究和技术支持服务, 为更好的参与世赛、推进技能队伍建设作出积极贡献。国家在技能人才培养领域正实施从 ‘参加世赛’ 到 ‘研究世赛’、再到 ‘转化世赛成果’ 并最终实现 ‘引领世赛’ 的战略布局。

目前, 世界技能大赛相关研究可以划分为四大研究主题:

- 1) 一是世赛本体要素的研究, 主要包括世赛制度、世赛项目、选手训练与选拔等内容。

世赛中国组委会 (2014-2017) 出版了一系列著作, 系统介绍与分析了世赛理念与形



式、成绩和展示交流、竞赛项目详细解读、剖析竞赛过程与世赛选手技能成长历程等，这对引领国内各级各类技能赛项和职业教育的国际化发展，提供了重要的启示作用和指导意义；

- 2) 二是世赛对职业教育内部各要素影响研究。天津职业技术师范大学的郭达（2020）等学者对世赛项目的设置和成绩优秀国家（地区）进行系统分析与研究，提出推进世赛成果转化并大力推进“政-研-校”世赛技术推广中心模式，为世赛成果转化提供了思路；
- 3) 三是世赛与全国职业院校技能大赛的比较研究。学界对两类大赛进行了较为系统的比较研究，归纳了办赛理念、技术规范和评价标准的差异与影响，任凯等学者（2013）提出技能大赛的国际化发展成效与技术技能人才培养国际化存在短板，为进一步完善大赛转型提供了思路；
- 4) 四是世赛参赛国别研究。徐大真（2019），刘东菊，郭达等学者对欧美、澳大利亚、日韩等国家（地区）技能组织的运行机制进行了系统探究，提出对接世界技能组织“2025 战略”，制订我国面向 2025 年的职业教育发展规划，为促进我国技术技能人才的可持续发展提供了思路。

从现有的成果分析，学术界和媒体开展了较为深入的研究，为职业教育发展提供了新视野和新路径，在推动职业教育领域对世界技能大赛成果的转化与应用等方面起到了重要的作用。然而，世界技能大赛面向的对象是青年技能人才，世界各国举办和参与世赛的宗旨是提高职业教育质量，进而提升技术技能人才的综合素养，**但现有世赛相关研究更多关注的是世赛的参赛技术层面，对于世界技能大赛促进高职教育“三教”改革的应用与研究还有所不足**，具体来讲主要存在如下的问题：

**一是比赛成果受益面还相对太窄。**虽然我国参赛选手成绩不断创新高，但是获益的仅是少

部分人。现在许多院校是指导教师集中精力对参赛选拔队员培训，获益的学生面较窄，严格的技术标准等精英式技能培训模式还没有普及到职业教育等一些相对大众化的学习与培训过程中，没有充分利用好大赛成果。

**二是高职教育课程与比赛赛项未融合。**相对于世赛项目代表的行业最新最高技术水准，目前高职教育课程内容还没有完全与时俱进，技能点与知识点更新较慢，课程内容还未能与企业实际融合，教材建设与课程内容还无法深度匹配，近两年随着国家“双高”建设引领不断强调教学改革，以赛促教的改革还需要一定的实践与调整时间。

**三是高职院校教师技能素养提升还不足。**实践教学能力不足，职业教育意识缺乏和新知识新技能更新速度较慢，是高职教师队伍中普遍存在的突出问题。虽然有教师赴企业实践常态机制，但仍存在一些制约教师技能素养提升的现实状况，例如教师赴企业缺少长远规划，教师赴企业实践是由教师个人去完成等。如何让大多数教师能够在短时间内认识企业用人标准、了解企业实践程序、掌握企业规范管理等内容？通过学习世赛项目技术文件获得认识和了解或许是一个行之有效的办法。而让大多数教师真正获得世赛技能和理念的提升，还要依靠专项师资培训才能实现。

### 三、项目方案

#### 1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

研究目标：

本项目拟将世赛先进的理念、标准和严谨的培训、考核组织方式融入高职教育电子信息类核心课程为试点的“三教”改革中。对接世赛标准，培养锻炼教师队伍，更加积极的“赋能”教师以提升素养能力，“升级”教材以推动教材改革，“激活”教法以推动教学改革。**使教师与教材相适应，教师与教法相契合，教材与教法相匹配**，进而全面提升高素质技术技能

人才培养质量。

拟解决的问题：

- (1) **高职院校教师职业素养的不足**：以世赛理念和技术标准为引领，促进教师转变和更新教学理念，提升高职院校教师技能素养水平。同时打造高水平结构化教师教学创新团队，形成技艺精湛、专兼结合的高素质“双师型”教师队伍。
- (2) **教学理念、内容与组织形式适应性的不足**：聚焦世赛项目核心职业能力，引入项目技术标准，以赛项模块化课程为引领，改革制定开设相关课程，建设信息化教学资源，引入世赛评价标准，构建管理与评价系统。教法是高职教育电子信息类课程“三教”改革的路径，教师、教材改革最终需要通过变革教学方法和学生学习评价方式来实现。
- (3) **教材建设在观念、组织、编写等内涵发展的不足**：对接世赛标准，引入新技术、新工艺、新规范，“校企”合作开发相适应的新形态教材并配套开发信息化资源。

## 2. 研究与实践内容（限 1000 字）

作为提供技能人才资源库的高职院校，需按照区域产业集群发展对高素质技术技能型人才的层次、结构、规模、质量等方面的要求，提供强有力的人力支撑。高职院校“三教”改革的核心在教师。世界技能组织基金会也明确提出，要重视教师技能创新能力和水平的提升，认为没有教师技能创新水平的提高，难以实现学生技能水平的提高。本项目研究与实践的内容是：

- (1) **以世赛理念和技术标准为引领，提升职业院校教师技能素质**。对接电子信息类课程相关世赛项目，提升教师技能素质，既是一个重要渠道，也有助于教师理念转变以及加深对专业前沿技术标准的了解。拟研究通过学习电子信息类课程相关世赛项目技术文件

让大多数教师能够在短时间内认识企业用人标准、了解企业实践程序、掌握企业规范管理等内容的方法与途径；有效组织开展以世赛参赛项目为核心的专项师资项目培训，使教师真正获得技能和理念的提升。

- (2) **健全“德技并修、工学结合”的育人模式。**德育元素与课堂思政融入研究，从世赛获奖选手的成功经验中，深入挖掘德育内涵和思政元素，将思政元素融入课堂教学主渠道，让学生学习世赛选手对技能学习的锲而不舍的追求精神，对职业的热爱，对新技术知识、技能学习的渴望和对技术精益求精的追求态度，以及为国争光的信念。以此感染和激励学生对技能学习的动力。
- (3) **教学团队协同构建对接世赛标准课程，创新团队协作的模块化教学模式。**研究对接世赛电子技术项目按照“从电路原理绘图-电子产品组装-产品故障-故障诊断、维修与测量-嵌入式系统编程”的工作过程构建模块化课程体系，依据提质、降本、增效的企业需求设计学习项目，将涉及的新技术、新工艺、新规范纳入到课程标准和教学内容，与学生技能竞赛培养无缝对接。校内外教师分工协作，针对世赛实践项目，骨干兼职教师组织设计学习载体，校内教师设计教学开展过程和教学资源建设，“双元”协作将项目资源转化为教学资源和新形态一体化教材。打破学科体系教学组织方式，参照工作过程和学生认识规律开展教学，不同专业背景教师围绕学生工作进度协作教学。
- (4) **推进信息技术与教育教学融合创新。**通过建设“电子技术技能竞赛训练管理平台”，推动信息化教学新技术在教育教学中的应用。实现学生为中心的教学过程组织，有效开展学情分析、学业水平诊断和学习资源供给。引入世赛评价标准，利用信息化技术对学生的学情数据进行汇总和多维度分析，客观准确的了解每一位学生的学习状况，并能针对不足推荐拓展训练任务，全面提高学生的综合职业能力，实现课程学习“定制化”。

### 3. 研究方法（限 500 字）

本研究将主要采用文献研究法、调查研究法、行动研究法、实践反思法等研究方法。

- (1) **文献研究法**：通过对中国知网、读秀、Springer 等中外文数据库进行检索，一方面系统梳理国内外专家关于世赛成果转化的最新研究进展，为本项目的研究提供方向；另一方面通过对相关成果的梳理，为系统构建电子信息类试点课程的“三教”改革提供思路。
- (2) **调查研究法**：通过实地调研与访谈，了解掌握世界技能大赛中国研究（研修）中心的成功经验与做法，为项目研究提供借鉴。
- (3) **行动研究法**：选取世赛标准典型课程为具体对象，进行教学团队协同构建课程、团队协作模块化教学模式、改善课程学习评价的教学改革行动研究。通过建设“电子技术技能竞赛训练管理平台”，推动信息化教学新技术在教育教学中的应用。
- (4) **实践反思法**：通过确认问题,修正问题,制定计划,实施计划,电子信息类试点课程的“三教”改革的实践和理论反思,层层深入不断改善,形成了教师,教法,教材改革研究与实践的经验。

### 4. 实施计划（限 1000 字）

序号	研究阶段 (起止时间)	实施内容
1	2022.01-2 022.06	项目团队研讨，针对第 46 届（2022 中国上海举办）世赛相关项目新标准重构课程学习情境和基于世赛的考核标准，完善数字化教学资源建设；
2	2022.07-2	项目团队全程参与第一期课程教学，完善技能竞赛训练管理平台的

	022.12	全过程信息化数据采集和数字化学情报告系统，探索团队协作的模块化教学模式和课程思政教学，持续完善数字化教学资源建设；
3	2023.01-2 023.06	项目团队研讨，针对第46届（2022中国上海举办）世赛相关项目最新成果，优化课程学习情境、考核标准和教学条件，持续完善数字化教学资源建设；
4	2023.07-2 023.12	项目团队全程参与第二期课程教学，技能竞赛训练管理平台升级改造（2.0版），解决前期版本的软件Bug和完善课程辅学辅教功能，优化团队协作的模块化教学模式和课程思政教学，持续完善数字化教学资源建设；
5	2024.01-2 024.06	项目团队全程参与第三期课程教学，持续改善课程资源，教学方式与信息化管理平台架构
6	2024.07-2 024.12	归纳与总结，项目结题工作。

### 5. 经费筹措方案（限 500 字）

本课题需要筹措课题研究经费总额 5 万元,其中拟申请省财政资助 1 万元; 学校配套资助根据《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目管理办法》和《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目经费管理办法》、《顺德职业技术学院专业建设经费管理办法》等相关文件精神, 资助不少于 3 万; 其它自筹经费 1 万元, 若省财政无经费资助, 则自筹经费 2 万元; 自筹经费来源主要包括企业资助和相关教研教改项目的立项资助。

### 6. 预期成果和效果（限 1000 字）

经过 3 年建设,项目研究团队成为一只的高水平、结构化教育教学团队,并促进专业(群)建设整体水平显著提升。以世赛理念和技术标准为引领,教师技能创新能力和水平全面提升;结合世界技能大赛评价理念研发的“电子技术技能竞赛训练管理平台”、“现代冷库技术综合实训平台”辅教辅学,创新团队协作的模块化教学模式和相关优质课程资源与新形态教材开发,显著提升学生职业能力,就业质量逐年提升。

获资助后拟达到的预期成果包括:

- (1) 形成“世赛理念和技术标准”为引领的课程标准 3 门以上;
- (2) 建立课赛融通、思政教育与技术技能培养融合的标杆课程 1 门以上;
- (3) 进行相关数字化教学资源开发建设,完善资源库升级建设 1 项以上;
- (4) 与世界技能大赛赛项标准接轨,编制详尽操作性强的实训指导书或新形态一体化教材 1 项以上;
- (5) 基于信息化技术对学生的学情数据进行汇总和多维度分析,形成职业能力档案;
- (6) 课程体系与学生技能竞赛培养无缝对接,积极参与世赛选拔赛、《高校竞赛评估与管理体系》竞赛项目以及其他相关赛项,获得省级以上奖项 3 项以上;
- (7) 创新教法改革,打破学科体系教学组织方式,参照工作过程和学生认识规律开展教学,不同专业背景教师围绕学生工作进度协作教学,形成高等职业教育电子信息类课程“课堂革命”典型案例 1 项以上;
- (8) 基于世界技能大赛能力模型的电子信息类课程信息化教学与评价方法应用与研究(教改论文) 2 篇以上。



## 7. 特色与创新（限 500 字）

- (1) **研究理念创新:** 本项目通过将世赛先进的理念、标准和严谨的组织方式融入高职教育电子信息类课程的“三教”改革中，是一项综合度较高的研究项目，预期成果较全面而且实用性强。
- (2) **教学方法创新:** 创新教法改革，参照世赛项目典型工作过程和学生认识规律开展课堂教学，教学团队协同构建对接世赛标准课程和课程资源，创新开展团队协作的模块化教学模式；
- (3) **教学评价模式创新:** 将课程模块标准与课程评估标准相结合，以课程内容能力要求建立课程评估，以评估标准促进课程教学，以评估体系保证项目的正确实施，在实施方法上有一定的创新；学生学习全过程与教师课堂管理的信息化管理模式创新。利用信息化技术平台对学生的学情数据进行汇总和多维度分析，客观准确的了解每一位学生的学习状况，并能针对不足推荐拓展训练任务，全面提高学生的综合职业能力，实现课程学习“订制化”。

## 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）

本项目已具有较为丰硕的教学改革积累，具体取得的教学改革工作成绩如下：

#### (1) 基于世赛标准改造的课程试点实施基础

2017 年 12 月，世赛专家团队和项目团队对《自动化设备与生产线应用实践》课程进行了试点改造，对 15 级自动化技术专业近 100 名学生进行了试点教学。在此之前，将教学流程按世赛标准改造，并设计了新的任务书和评价方案，同时采用“技能竞赛训练管理平台”（1.0 版）

作为教学辅助平台。经过 3 周的过程教学和最终测评，课程达到了预期的效果，学生在学到知识和技能的同时，同时也清晰的了解自己的技术技能特点等数据，通过理论知识、PLC 编程能力、线路图测绘能力等方面客观评价了每个学生的表现，同时学校层面也全面获得了该班级整体数据情况。

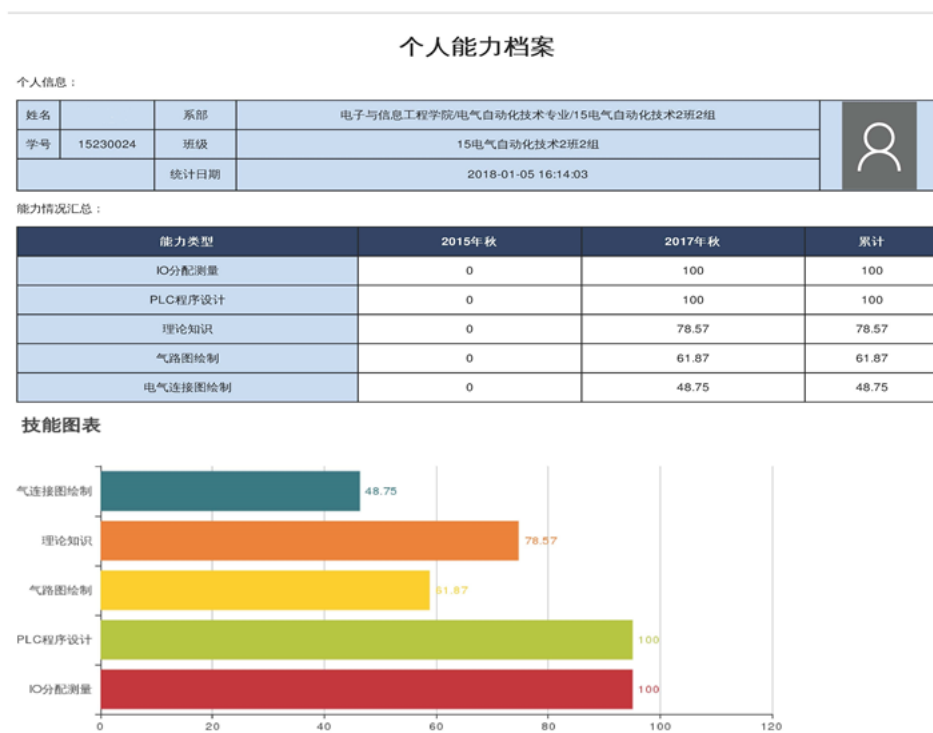


图 1 学生能力档案截图



顺德职业技术学院

易教学系统输出资料

2017年自动化生产线课程实操测验考核综合报告

序号	学号	姓名	班级	测试内容	实操成绩	用时(min)	标准时间	效率得分	综合评定
1	15230057		15电气自动化技术1班	7单元七(仓库单元)程序设计	110	9	35	100.00	109.00
2	15230831		15电气自动化技术1班	7单元七(仓库单元)程序设计	110	13	35	100.00	109.00
3	15230025		15电气自动化技术1班	5单元五(检测单元)程序设计	110	13	35	100.00	109.00
4	15230053		15电气自动化技术1班	8单元八(PLC与变频器通信)程序设计	110	8	15	99.33	108.93
5	13230046		15电气自动化技术1班	6单元六(分拣单元-废品)程序设计	110	25	45	98.89	108.89
6	15230825		15电气自动化技术1班	8单元八(PLC与变频器通信)程序设计	110	9	15	98.00	108.80
7	15230063		15电气自动化技术1班	8单元八(两站通信)程序设计	110	10	15	96.67	108.67
8	15230049		15电气自动化技术1班	3单元三(加善单元)程序设计	110	46	35	83.71	107.37
9	15230817		15电气自动化技术1班	4单元四(顶销单元)程序设计	108	21	45	100.00	107.20
10	15230043		15电气自动化技术1班	4单元四(顶销单元)程序设计	108	22	45	100.00	107.20

图 2 整体情况汇总

(2) 优秀的专兼职研究团队保障

本研究团队曾获得是广东省教育厅立项的重点教育教学团队、省级品牌专业和省级高职示范性专业等荣誉，团队成员中有广东省高等职业教育专业领军人才培养对象 1 人，近年来专业团队在电子信息类课程“课赛结合”课程改革和专业技能大赛项目上取得了优异的成绩，详情请见下表：

**表 1 教研教改建设一览**

序号	成果名称	立项等级	时间
1	电子产品制造工艺	国家级精品资源共享课	2016
2	智能家电控制技术与实施	广东省精品资源共享课	2013
	PLC 与外围设备控制		
3	制冷与冷藏技术专业教学资源库	国家级职业教育专业教学资源库	2014
4	电子信息工程技术专业教学资源库	广东省职业教育专业教学资源库	2016
5	电子线路板设计与制作	电子信息工程技术专业国家资源库立项课程	2017
	智能家电控制技术		
	模拟电子技术		
	电子精益生产与敏捷制造		
6	“电子线路板设计与制作”	校级精品在线开放课程	2018
	“电子产品开发与制造工艺实践” “双温冷库设计安装与维修”	校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目	至今
	“工业机器人现场编程” “8 位嵌入式电子产品开发” “制冷设备电气与控制系统检修”	校级“课程思政”示范课程建设项目	
7	基于世界技能大赛标准的《智能电子产品设计与制作》课程数字化资源开发与信息化教学评价应用研究	教育部职业院校信息化教学指导	2018

		委员会	
8	重点项目：“互联网+世界技能大赛”背景下电子信息类课程信息化教学模型的构建与实施	顺德职业技术学院教研教改建设项目	2018
9	《单片机控制电子产品项目开发》(ISBN: 9787121307676)	“十三五”职业教育国家规划教材 教育部职业教育与成人教育司	2020
10	《电子线路板设计与制作》新形态一体化教材 (ISBN:9787040556681)	高等教育出版社	2021

**表 2 专业技能大赛获奖一览**

序号	成果名称	立项等级	时间
1	全国职业院校技能大赛 嵌入式技术与应用开发	国家一等奖	2018
		国家二等奖	2017
		国家二等奖	2016
2	全国职业院校技能大赛 光伏电子工程设计与实施	国家二等奖	2018
3	全国职业院校技能大赛 电子产品芯片级检测与数据恢复	国家三等奖	2018
		国家三等奖	2017
		国家三等奖	2016
4	全国大学生电子设计竞赛	国家一等奖	2013
		国家二等奖	2015
5	全国职业院校技能大赛 智能电梯装调与维护	国家二等奖	2017
6	广东省第一届职业技能大赛-第 46 届世界技能大赛制冷与空调项目	省级三等奖	2020

7	广东省第五届高校（高职）青年教师教学大赛（电子信息组）	一等奖	2021
---	-----------------------------	-----	------

世赛专家团队提供标准解读支持，广州全域科技有限公司提供软件开发平台支持。课题组的主要成员均是具备相关项目研究经历的中青年教师和企业工程师，他们主持国家级或省级精品资源共享课程，有着丰富指导学生竞赛和电子信息类课程“课赛结合”资源转化和教改课题研究经验。故本项目研究团队具有合理的人员配置和较强的研究能力。这些都证明了本项目研究思路的可行性，并为本项目研究的顺利开展打下了良好的基础。

## 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）

主要项目组成员所承担的有关教学改革、科研项目及工作成绩如下：

谢飞，工学博士后，副教授，发表教改论文有“电器产品质量检验人才培养与课程建构”、“基于任务驱动法的电子技术教学课程中的应用研究”等，主持教育部职业院校信息化教学研究课题“基于世界技能大赛标准的《智能电子产品设计与制作》课程数字化资源开发与信息化教学评价应用研究”和校级教研教重点课题“互联网+世界技能大赛背景下电子信息类课程信息化教学模型的构建与实施”，主持国家职业教育专业教学资源库课程：《电子线路板设计与制作》和校级课程多门，主编《电子线路板设计与制作》新形态一体化教材，主持校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目：《电子产品开发与制造工艺实践》。

宋玉宏，博士，教授，广东省高等职业教育专业领军人才培养对象。获省级教学成果特等奖“平台依托、项目纽带、科教融合——推动产业高端化的制造类技术技能人才培养”；主持省级教育教学团队建设，发表教改论文有“高职院校工作过程导向专业课程的开发研究与实践”等。

何钦波，博士，副教授。获国家级教学成果二等奖“多维整合”建设优质教学资源，“产

教共享”推动制冷人才培养升级；广东省第一届职业技能大赛-第46届世界技能大赛制冷与空调项目选拔赛执裁，主持国家职业教育专业教学资源库课程和校级课程多门，主持校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目：《双温冷库设计安装与维修》。

余志鹏，硕士，副教授。指导学生获全国职业院校技能大赛嵌入式技术与应用开发赛项一等奖，主持校级“课程思政”示范课程建设项目《工业机器人现场编程》，发表教改论文有“通过技能大赛引导课程建设和提升学生教学质量研究——以嵌入式系统课程为例”等。

牛俊英，博士，副教授。获广东省第五届高校（高职）青年教师教学大赛（电子信息组）一等奖，主编“十三五”职业教育国家规划教材《单片机控制电子产品项目开发》。

郑魏，硕士，高级工程师，硕士生导师。曾获顺德金凤凰奖，主导佛山市经济科技发展专项资金（信息技术部分）项目、佛山市所企合作项目、顺德区科技计划项目（重大专项）、粤港关键领域重点突破项目（佛山专项）、顺德区两化融合项目多项。获授权专利超30项，《中小功率智能开关电源》获得中国专利技术成果交易会金奖，《高效中小功率薄型开关电源》获得顺德区科技进步奖二等奖，佛山市科技进步奖三等奖。

### 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)

(1) 2019年3月，获得校级教学改革与研究重点规划项目：“互联网+世界技能大赛”背景下电子信息类课程信息化教学模型的构建与实施。学校按照校级重点规划项目给予资助经费15000元。项目在研中。

(2) 2018年5月,“电子产品开发与制造工艺实践”、“双温冷库设计安装与维修”获得校级基于世界技能大赛标准的课程开发与改革实践项目资助,资助力度:每门课程5万,项目在研中。

## 五、保障措施

### 1. 学校教改项目管理和支持情况(限1000字)

#### (1) 学校已具备的教学改革基础和环境

顺德职业技术学院成立于1999年,是中国特色高水平高职学校和专业建设计划B档建设单位。学校在“以贡献求支持,以服务求发展”的办学思路指导下,以智慧化、国际化、法治化、市场化为重点全面加强内涵建设,为区域经济社会发展培养高素质技术技能人才。顺德区政府在“十四五规划”和2035年远景目标中,力争开创高等职业教育发展新局面,建设高质量教育体系。

学校先后获得“全国职业教育先进单位”、首批全国职业院校数字校园建设实验校”等多种荣誉称号。多次入选全国高等职业院校“服务贡献50强”、“教学资源50强”、“创新创业示范校50强”。截止到2020年6月学校共获国家高等教育教学成果奖6项,广东省高等教育教学成果奖35项;主持建设国家级职业教育专业教学资源库2个、省级职业教育专业教学资源库3个;共建有国家级精品课程12门,国家精品资源共享课9门,省级精品课程59门。



## **(2) 学校对项目的支持情况**

顺德职业技术学院一贯重视教学改革与建设工作，从建校之初就制定有规范教学建设与改革的相关制度，并不断根据教育教学改革发展情况及时进行了修订（具体支持政策和使用管理可见下文）。学校鼓励教师开展教学改革研究，每年均由教务处下发通知，组织开展校级教学研究与改革项目、精品在线开放课程、重点专业（群）、精品教材等项目的申报工作，并积极配合广东省教育厅做好相关质量工程教学改革项目的申报和建设工作。

学校在教学建设方面得到了国家、广东省以及顺德区政府的经费支持，建设经费到位，教学改革与教学研究的项目管理办法、实施细则齐全，提供经费支持，定期检查项目建设进度，并每年都对教学建设与教学成果进行大力表彰与奖励。学校还对各类校级立项项目给予一定的经费支持，并同时对国家、省级资助项目按照比例配套一定的经费，对非资助项目根据级别给予不少于 1.8 万元的研究经费；在人员上，对青年教师、一线教学管理人员、普通教师、高职扩招、兼职教师等开展教学改革研究给予政策支持；在物质条件上，在图书、设备采购等方面给予优先考虑。这些保障措施确保了各类项目高质量地完成。

以下为顺德职业技术学院在政策支持方面的一些相应文件，管理机制、经费保障等方面均有明确的文件支撑。学校出台的有关文件如下：

1. 《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目管理办法》
2. 《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目经费管理办法》
3. 《顺德职业技术学院专业建设经费管理办法》

## 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 不  
少于三 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	50000	
1.图书资料费	5000	参考资料费用
2.设备和材料费	12000	用于项目研究所需的耗材
3.会议费	5000	开展课题研究内容研讨的会议费
4.差旅费	10000	学术会议、调研培训差旅费
5.劳务费	5000	参加课题研究的专家及测试实施辅助学生的劳务费
6.人员费	5000	项目参与人员绩效激励
7.其他支出	8000	用于项目研究成果的打印、出版费等