

目录

一、项目主持人身份	2
附件 1、普通教师证明	2
二、与项目有关的研究与实践基础	3
附件 2、(立项文件)茂名职业技术学院关于公布 2020 年度校级教研科研立项项目通知	3
附件 3、(结题文件)2022 年到期校级教研科研项目结题验收结果	8
附件 4、(申报文件)参与申报粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养现代学徒研究与实践	12
附件 5、(立项文件)广东省教育科学规划领导小组办公室关于公布 2020 年粤港澳大湾区国际教育示范区建设研究项目的通知(项目编号: 2020WQYB049)	15
附件 6、结项证书(广东省教育科学“十三五”规划项目“粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养现代学徒研究与实践”)(证书号: 202120WT685)	18
三、与项目相关研究成果	19
附件 7、参与编写职业技能标准横向课题证明	19
附件 8、参与职业技能标准和标准政策研究报告	20
附件 9、制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南	24

一、项目主持人身份

附件 1、普通教师证明

茂名职业技术学院

证明

兹有 2023 年省高职教育教学改革研究与实践项目《1+X 证书背景下〈建筑设备建模〉的课证融合教学改革研究》，项目负责人黄进禄，职称讲师，为普通教师。

特此证明！



二、与项目有关的研究与实践基础

附件 2、(立项文件)茂名职业技术学院关于公布 2020 年度校级教研科研立项项目的通知

茂名职业技术学院文件

茂职院（2020）131 号

茂名职业技术学院关于公布 2020 年度 校级教研科研立项项目的通知

各系（部）、机关各处（室）：

学校于 2020 年 4 月至 8 月组织开展了 2020 年校级教研科研项目的立项申报评审工作。经个人申报，教务处初审，学校学术委员会评审等程序后，确定立项 2020 年校级教研科研项目 22 项。其中重点科研项目 1 项，重点教研项目 2 项，一般科研项目 10 项，一般教研项目 9 项，经公示无异议，现予公布。

本次立项的校级教研科研项目研究时间为 2020 年 9 月至 2022 年 8 月。教研科研项目验收标准和资助经费使用按

学校相关规定和要求执行。希各相关单位（部门）切实加强
对立项项目研究工作的管理、指导和支持；各项目负责人结
合本单位（部门）实际进行精心组织，认真实施，按时高质
量完成。

附件：茂名职业技术学院 2020 年度校级教研科研立项
项目一览表



附件

茂名职业技术学院 2020 年度校级教研科研 立项项目一览表

序号	项目名称	经费 (万元)	承担部门	负责人	立项 类型	项目组成员	经费 来源
1	普通车床加装安全装置研究	0.8	机电信息系	黎家宝	重点科研项目	蔡美丹 李晓敏 苏利强 赖辉 王开 叶石华	学院 科研 项目 经费
2	百香果果皮黄酮提取分离及在食品保鲜中的应用	0.4	化学工程系	左映平	一般科研项目	孙国勇 车桂珍 刘影	
3	茂名特色小镇文化旅游产业发展策略	0.4	社科基础部	谭余娟	一般科研项目	何海玲 雍玉凤 陈科 朱曼婷 罗朋非 赫英迪 陈小丽	
4	一种跨平台跨网段的多媒体教学系统的研究	0.4	计算机工程系	沈大旺	一般科研项目	陈胜娣 付玉珍 张慧 张劲勇 陈凡健 王松波 何林 张丽妹	
5	高职院校“课程思政”育人模式研究	0.4	思想政治理论课教学部	梁辉良	一般科研项目	胡华 宋舒 王泉利 陈珍珍	

序号	项目名称	经费(万元)	承担部门	负责人	立项类型	项目组成员	经费来源
6	基于无线传感网络的果园土壤温湿度监测系统研究	0.4	计算机工程系	周勇	一般科研项目	周春 黄焕君 龚建锋 谢海燕 韩倩 谭彩明	
7	新媒体时代下高职院校大学生兼职现状实证研究——以茂名地区为例	0.4	经济管理学系	赖琳琳	一般科研项目	陈伟霞 张耿锋 陈盈 罗莎	
8	新时代背景下高职院校劳动教育研究——以茂名职业技术学院为例	0.4	学生处	罗莎	一般科研项目	胡华 陈伟霞 赖琳琳 车德昌 罗良宏	
9	立德树人理念下大学生思想政治教育提升路径研究	0.4	思想政治理论课教学部	江莹莹	一般科研项目	刘明波 何铮 易国栋	学院 科研 项目 经费
10	茂名职业技术学院五轴加工中心的虚拟机床搭建和加工仿真的研究	0.4	机电信息系	梁宇明	一般科研项目	赖辉 李晓敏 黎家宜 余凤燕	
11	基于“立德树人”根本任务的资助育人质量提升体系构建与探索	0.4	思想政治理论课教学部	车德昌	一般科研项目	谢深根 陈珍珠 陈志聪 罗莎 赖寿建 许琪玮	

序号	项目名称	经费 (万元)	承担部门	负责人	立项 类型	项目组成员	经费 来源
12	基于职业技能提升的模具设计与制造专业现代学徒制的课程体系建设研究与应用	0.5	机电信息系	肖日增	重点教研项目	王开 赖辉 赖铭钦 李晓敏 余凤燕 郭雪飞 易新贤 方沉	
13	基于一体化教学的数控加工编程与操作课程混合式教学改革实践研究	0.5	机电信息系	袁智权	重点教研项目	肖日增 陆叶	
14	1+x 证书背景下的课证融合教学改革研究	0.2	土木工程系	黄进禄	一般教研项目	冯川萍 冯惠 李晓 钟庆红 何光灿 郑劲松	
15	基于“新工科”背景下，成果导向教育模式的研究——以建筑室内设计专业实践教学为例	0.2	土木工程系	吴桃春	一般教研项目	杨振宇 冯川萍 吴伟 何悦宁 张卓辉 吴嘉霖	
16	基于“1+X”证书标准的模块化教学模式的研究与实践——以国际货运代理实务课程为例	0.2	经济管理学系	陈梅	一般教研项目	刘涛 张耿锋 刘峻兵	
17	基于工匠精神的计算机应用技术专业创新人才培养研究	0.2	计算机工程系	周浩文	一般教研项目	周春 张亚洲	

茂名职业技术学院文件

茂职院 (2023) 1 号

关于公布 2022 年到期校级教研科研项目 结题验收评审结果的通知

各系（部）、机关各处（室）：

2022 年 12 月 23 日-26 日，学院学术委员会对 2022 年到期的 24 项校级教研科研项目进行了结题验收评审工作。根据《关于公布 2020 年度校级教研科研立项项目的通知》（[茂职院 \(2020\) 131 号](#)）和《关于组织申报 2019 年度校级教研科研项目的通知》（[茂职院 \(2019\) 29 号](#)），结合立项申报时提出的研究内容及其完成程度，形成结题验收结论。决定对“普通车床加装安全装置研究”等 17 项教研科研项目予以结题验收通过；对“基于无线传感网络的果园土壤温湿度监测系统研究”等 6 项教科研项目予以延期，按照相关

规定延期1年；对“基于职业技能提升的模具设计与制造专业现代学徒制的课程体系建设研究与应用”予以撤项，撤项的项目，收回未用的经费，项目负责人2年内不得申报校内项目。以上项目验收评审结果已进行公示，经公示无异议，现予公布。

附件：2022年到期校级教研科研项目结题验收结果一览表



附件

2022 年到期校级教研科研项目结题验收结果 一览表

序号	项目名称	项目类型	经费(万元)	项目负责人	项目组成员	验收结论
1	普通车床加装安全装置研究	重点科研项目	0.8	李晓敏	蔡美丹 苏利强 赖辉 王开 叶石华	通过
2	百香果果皮黄酮提取分离及在食品保鲜中的应用	一般科研项目	0.4	左映平	孙国勇 车桂珍 刘影	通过
3	茂名特色小镇文化旅游产业发展策略	一般科研项目	0.4	谭余娟	何海玲 雍玉凤 陈科 朱曼婷 罗朋非 赫英迪 陈小丽	通过
4	高职院校“课程思政”育人模式研究	一般科研项目	0.4	梁辉良	胡华 宋舒 王泉利 陈珍珠	通过
5	新媒体时代下高职院校大学生兼职现状实证研究——以茂名地区为例	一般科研项目	0.4	赖林琳	陈伟霞 张耿锋 陈盛 罗莎	通过
6	新时代背景下高职院校劳动教育研究——以茂名职业技术学院为例	一般科研项目	0.4	罗莎	胡华 陈伟霞 赖林琳 车德昌 罗良宏	通过
7	茂名职业技术学院五轴加工中心的虚拟机床搭建和加工仿真的研究	一般科研项目	0.4	梁宇明	赖辉 李晓敏 黎家宝 余凤燕	通过

序号	项目名称	项目类型	经费(万元)	项目负责人	项目组成员	验收结论
8	基于“立德树人”根本任务的资助育人质量提升体系构建与探索	一般科研项目	0.4	车德昌	谢深根 陈珍珍 陈志聪 罗莎 魏春莲 许琪琦	通过
9	1+x证书背景下的课证融合教学改革研究	一般教科研项目	0.2	黄进禄	冯川萍 冯惠 李晚 钟庆红 何光灿 郑劲松 杨振宇	通过
10	基于“新工科”背景下，成果导向教育模式的研究——以建筑室内设计专业实践教学为例	一般教科研项目	0.2	吴秋章	冯川萍 吴伟 何悦宇 张卓辉 吴嘉霖	通过
11	基于“1+X”证书标准的模块化教学模式的研究与实践——以国际货运代理实务课程为例	一般教科研项目	0.2	陈梅	刘涛 张耿锋 刘峻兵	通过
12	高职应用数学“课程思政”建设研究	一般教科研项目	0.2	赫英迪	文伟 蔡海玲 彭仲元 黄云骥	通过
13	基于数维竞赛的《数控机床故障诊断与维修》第二课堂建设研究	一般教科研项目	0.2	华雷	梁宇明 杨云兰 曾智伟 林静	通过
14	跨专业互助式教学模式的探索与实践——特色课程资源建设新思路	一般教科研项目	0.2	付玉珍	沈大旺 赫英迪 甘钊生 张劲勇 陈胜斌 何露露 陈凡健 张丽妹 陈永芳	通过

附件 4、(申报文件) 参与申报粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养
现代学徒研究与实践

版本号: 001

所属领域编号: jk010

版本号: 001

粤港澳大湾区国际教育示范区建设专项项目
申报书

项目类别: 教育科研一般项目

项目名称: 粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养
现代学徒研究与实践

学科分类: 教育学

项目负责人: 何爱华

负责人手机: 18924882275

所在学校: 佛山市教育局教学研究室(盖章)



广东省教育科学规划领导小组办公室制
二〇一九年十二月

基本信息

项目信息	项目名称	粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养现代学徒制研究与实践				
	项目类别	教育科研一般项目				
	研究类型	应用研究	申请金额	5.0000(万元)		
	学科一	教育学 - 职业技术教育学				
	学科二					
	学科三					
	计划开始日期	2020.3	计划完成日期	2023.3		
	所属单位	佛山	所在学校	佛山市教育局教学研究室		
	单位类型	各级教育科研机构	所属区县	佛山市直属		
	预期成果形式	论文、研究报告				
合作单位	合作单位名称		联系人	联系电话	通讯地址	
	顺德职业技术学院		覃岭	13715505864	广东省佛山市顺德区德胜东路	
负责人信息	姓名	何爱华	性别	男	民族	汉族
	出生年月	1975.9	学历	研究生	学位	硕士
	职称	副高级	职务	职业教育教研员		
	办公电话	0757-83322615	手机	18924882275		
	一级学科	教育学	二级学科	职业技术教育学		
	电子邮件	421277558@qq.com	身份证号	432802197509037771		
	人才层次	广东省职业教育双师型名师徐言生名师工作室成员				
	研究专长	比较教育、职业教育政策、职业教育管理研究				
摘要	<p>为贯彻落实国务院印发《国家职业教育改革实施方案》和《粤港澳大湾区发展规划纲要》精神，广东省政府印发《广东省职业教育“扩容、提质、强服务”三年行动计划（2019-2021年）》等文件，决定由部分公办高职院校会同办学水平较高的国家示范性中等职业学校设立“高职专业学院试点”，支持学院联合企业开展现代学徒制培养。2019年全省47所高职院校在66所中等职业学校设置高职专业学院，招生3.6万人。中高职一体化的高职专业学院如何培养工匠型技术人才的研究迫在眉睫。本项目以粤港澳大湾区内的高职专业学院为研究对象，创新提出采用中高职一体“2.5+0.5+1+1”形式的现代学徒制人才培养，建立中职、高职、企业三方协同育人机制，构建中职、高职、企业三方利益融合体，以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线推进中高职对接和校企深度融合，促成校企“三位一体”中高职一体化人才培养模式，达到校企二元、双主体”育人目标。</p>					
关键字	高职专业学院，现代学徒制，岗位课程，中高职贯通培养					

项目组成员

总数(含负责人)		高级		中级	初级	博士	硕士	学士
13		7		6	0	1	4	8
姓名	性别	出生年月	学位	职称	项目分工	工作单位		研究领域
覃岭	男	1965.7	学士	正高级	研究项目策划	顺德职业技术学院		高等职业教育教学研究
胡建国	男	1979.3	博士	副高级	资料整理和报告撰写	顺德职业技术学院		高等职业教育教学法研究
郝华杰	男	1981.12	硕士	中级	中高职人才培养方案	广东轻工职业技术学院		高等职业教育专业建设
黄进禄	男	1978.5	硕士	中级	中高职人才需求调研	茂名职业技术学院		高等职业教育专业建设
王立钢	男	1986.12	硕士	中级	中高职人才培养方案研制	广东职业技术学院		工业机器人技术专业课程开发
吴成	男	1982.12	学士	副高级	中高职贯通政策研究	东莞市教育局教研室		中等职业教育教学
何小毛	女	1974.10	学士	副高级	高职专业学院中职学段学徒制研究	佛山市顺德区陈村职业技术学校		中等职业教育德育教学
邓峻涛	男	1976.6	学士	副高级	高职专业学院中职学段学徒制研究	佛山市顺德区梁銶琚职业技术学校		中等职业教育专业建设
刘孟奇	男	1986.6	学士	中级	高职专业学院中职学段学徒制研究	珠海市理工职业技术学校		中等职业教育教学改革
张勇帆	男	1966.5	学士	正高级	学徒管理	广东科尔技术发展有限公司		企业管理与人才培养
李高	男	1973.7	学士	中级	企业岗位课程开发	佛山市模具行业协会		技术管理提升与人才培养
张欢	男	1983.10	学士	中级	企业岗位课程开发	佛山市华数机器人有限公司		人力资源管理与人才培养

附件 5、(立项文件)广东省教育科学规划领导小组办公室关于公布 2020 年粤港澳大湾区国际教育示范区建设研究项目的通知 (项目编号: 2020WQYB049)

广东省教育厅

广东省教育科学规划领导小组办公室关于 公布 2020 年粤港澳大湾区国际教育 示范区建设研究项目的通知

各有关单位:

为贯彻落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》精神,着力推进粤港澳大湾区国际教育示范区建设,经各申报单位推荐,现将批准立项的粤港澳大湾区国际教育示范区建设研究项目下达到各单位,并将有关事项通知如下:

一、加强项目的管理。本次立项课题研究期限为一年,研究起始时间以下达本通知之日为准。各单位要尽快将项目下达到课题承担人,并按照《广东省教育科研管理办法(试行)》要求,督促项目主持人按时保质地完成研究工作,结项时须提交有决策参考价值、体现大湾区国际教育示范区特色的研究报告。

二、加强经费的管理。省财政已将立项资助项目经费拨付至项目主持人所在地级市财政局或高校(《广东省财政厅关于下达 2020 年教育发展专项资金(强师工程)(第二批)的通知》,粤财科教〔2020〕83 号)。各单位和项目主持人要按照《关于印发〈广东省财政厅关于省级财政社会科学研究项目资金的管理

办法>的通知》（粤财规〔2018〕1号）要求和有关管理规定，加强专项资金的支出管理，严格控制支出范围，专款专用，并在规定时间内管好用好资金。

三、安排研究经费支持。对立项未获省财政资助的项目，有关单位可根据实际情况给予适当经费支持。

请各单位务必于2021年5月30日前组织完成项目结题工作，并将结项材料报送至指定邮箱：kyc@gdedu.gov.cn。

附件：2020年粤港澳大湾区国际教育示范区建设研究项目名单

广东省教育科学规划领导小组办公室

2020年5月12日

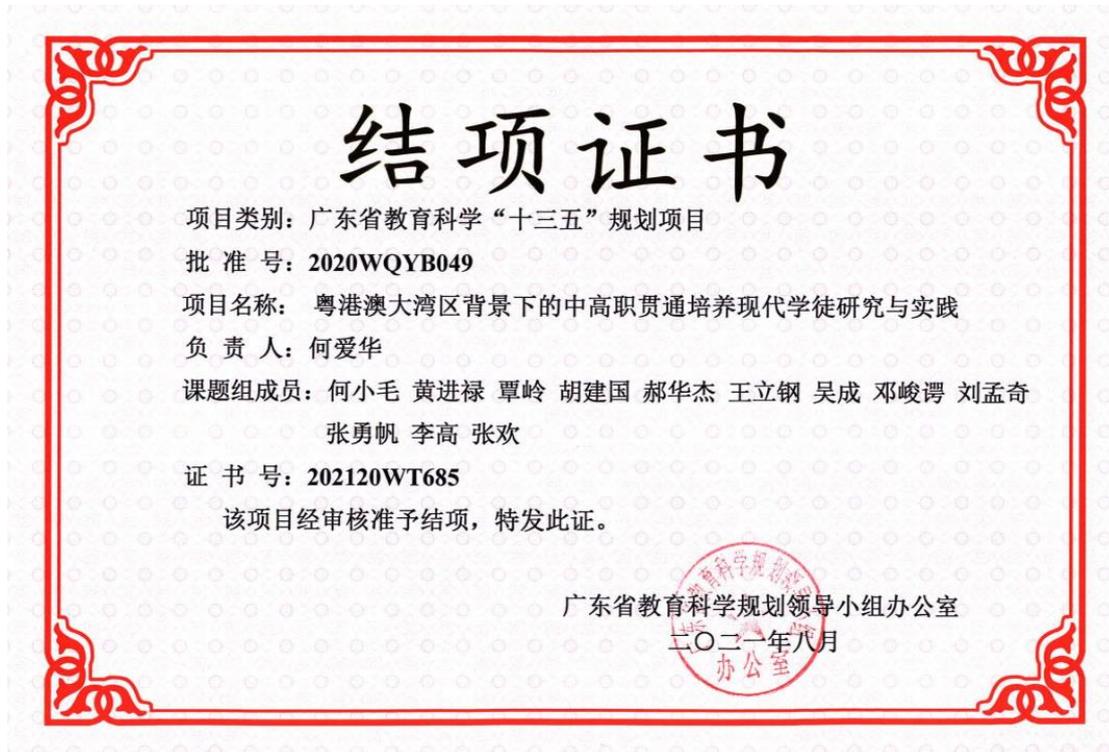
（联系人：黄黎露、赖欣，电话：020-37628271）

公开方式：主动公开

校对：赖欣

2020WQYB047	广东省教育研究院	粤港澳大湾区教育智库协同引导舆论策略研究	朱仲庆	一年	3万
2020WQYB048	广东省教育研究院	粤港澳大湾区基础音乐教育质量标准的比较研究	杨健	一年	3万
2020WQYB049	佛山市教育局教学研究室	粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养现代学徒研究与实践	何爱华	一年	3万
2020WQYB050	广州市教育研究院	粤港澳大湾区基础教育合作机制研究	杜新秀	一年	3万
2020WQYB051	东莞市教育局教研室	基于“国测”结果应用的粤港澳大湾区教研合作路径研究	严考全	一年	3万
2020WQYB052	珠海市教育研究中心	珠海澳门中学生价值观比较研究	王健	一年	3万
2020WQYB053	广州市教育研究院	香港中小学增强爱国主义的路径与机制研究	李清刚	一年	3万
2020WQYB054	广州市培正中学	“港澳子弟班”校本特色课程的开发和实施研究	吕超	一年	3万
2020WQYB055	广州市越秀区朝天小学	粤港澳大湾区背景下的学生家国情怀培育课程探索与实践——以朝天小学为例	袁慧	一年	3万
2020WQYB056	广州市启明学校	粤港澳大湾区普特融合美育示范区建设——基于六城特殊学校行动研究	林洲	一年	3万
2020WQYB057	广东第二师范学院高明附属学校	粤港澳大湾区九年一贯制薄弱学校家校共育研究	文学荣	一年	3万
2020WQYB058	佛山市南海区石门中学	粤港澳大湾区基础教育交流合作路径机制研究	李卫东	一年	3万
2020WQYB059	中山市教育教学研究室	粤港澳大湾区初中化学学业质量评价的实践研究	邱惠芬	一年	3万
2020WQYB060	广州市天河区天府路小学	粤港澳大湾区小学STEAM课程协同创新实践研究	欧阳琪	一年	3万
2020WQYB061	深圳大学	3岁以下婴幼儿托育现状与专业化、规范化研究	刘国艳	一年	
2020WQYB062	深圳大学	粤港澳大湾区基础教育质量标准比较研究：基于理论与实践的双重视角	耿旭	一年	
2020WQYB063	深圳大学	粤港澳大湾区中小学艺术智慧课堂改革与应用研究	桂兰岚	一年	
2020WQYB064	南方科技大学	粤港澳大湾区高校通识教育的文化认同与国家观念研究	杨莉	一年	
2020WQYB065	南方科技大学	粤港澳大湾区高校硕博研究生培养模式数据库的搭建及与中外一流大学研究生培养模式的对比研究	周秀梅	一年	
2020WQYB066	深圳技术大学	粤港澳大湾区学校体育协同发展研究——以校园篮球为例	霍子文	一年	

附件 6、结项证书(广东省教育科学“十三五”规划项目“粤港澳大湾区背景下的中高职贯通培养现代学徒研究与实践”) (证书号: 202120WT685)



三、与项目相关研究成果

附件 7、参与编写职业技能标准横向课题证明

天津职业大学研究项目参与证明

茂名职业技术学院：

兹证明 黄进禄 参与由 李景丽 主持的 中国职工教育和职业培训协会委托的横向课题 项目，项目名称为 《制冷工和中央空调系统运行操作员职业国家职业技能标准及技能鉴定标准政策研究》（项目编号为 604123 项目状态为 在研），该老师在课题组作为专家成员排第 三，负责《制冷工》、《中央空调系统运行操作员》两个工种的人才培养标准及一体化课程标准的编写。

课题负责人签字：

李景丽

2020年10月20日

经办人签字：

董春霞

单位盖章：

2020年10月20日

（注：如项目已结题，结题证书上有该参与者姓名的，则无需课题负责人签字）

（此联为老师个人联）

（请沿此线裁剪）

天津职业大学研究项目参与证明

茂名职业技术学院：

兹证明 黄进禄 参与由 李景丽 主持的 中国职工教育和职业培训协会委托的横向课题 项目，项目名称为 《制冷工和中央空调系统运行操作员职业国家职业技能标准及技能鉴定标准政策研究》（项目编号为 604123 项目状态为 在研），该老师在课题组作为专家成员排第 三，负责《制冷工》、《中央空调系统运行操作员》两个工种的人才培养标准及一体化课程标准的编写。

课题负责人签字：

李景丽

2020年10月20日

经办人签字：

董春霞

单位盖章：

2020年10月20日

（注：如项目已结题，结题证书上有该参与者姓名的，则无需课题负责人签字）

（此联为学校联）

附件 8、参与职业技能标准和标准政策研究报告

**制冷维修相关职业国家职业技能标准
和职业技能鉴定标准政策研究报告**

中国职工教育和职业培训协会

2020 年 10 月

培训使用的一体化课程规范，目的在于向全国职业院校和培训机构普及推广。

本项目研究成果是由来自各方面资深专家和专业人士共同努力的结果。研究报告各部分及章节撰稿人员分别为：第一部分《制冷空调系统安装维修工、制冷工、中央空调系统运行操作员国家职业标准和职业技能评价标准政策研究报告》作者为李荣生（第五章、第六章）、张永飞（第三章）、龚伟申（第三章、第四章、第六章、第七章）、李景丽（第三章、第七章）、窦艳伟（第二章）、高恩元（第一章）、祁小波（第六章）、尹晓霞（第四章）、沈学明（第七章）、叶小芳（第七章）、李明豹（第六章）、成恒生（第四章）、于海波（第三章）、刘总路（第五章、第七章）、张宗辉（第七章）；第二部分《国家职业技能标准中增加 ODS 淘汰相关环保要求和技能要求的政策建议》作者为董菁（第三章）、龚伟申（第一章、第二章、第三章）、刘圣春（第一章、第二章、第三章）、于海波（第一章、第二章、第三章）、徐仁（第一章）、高媛（第一章）、王琳（第二章）；第三部分《制冷维修相关专业国家技能人才培养标准及一体化课程规范（建议稿）》作者为李景丽（第三章、第四章、第五章、第六章）、黄进禄（第三章、第四章、第五章、第六章）、郝华杰（第三章、第四章、第五章、第六章）、刘孟奇（第二章、第四章、第五章、第六章）、于海波（第三章、第四章、第五章、第六章）、龚伟申（第一章、第二章）、吴明（第一章、第二章）、刘光平（第一章、第二章）。李荣生对报告各部分及章节内容进行审改和统稿。以上作者名单只反映了报告文字的主要撰写者，而研究成果报告每一部分及章节内容亦包含了许多其他人员的贡献。

专家组组成人员

组 长：

李荣生 中国职工教育和职业培训协会秘书长

副组长：

董 菁 中国职工教育和职业培训协会学术部主任

成 员：

张永飞 天津职业大学机电学院院长、教授

刘圣春 天津商业大学副院长、教授

龚伟申 苏州大学轨道学院教授

李景丽 天津职业大学机电学院讲师、专业负责人

吴 明 苏州大学文正学院副教授

李明豹 苏州大学轨道学院讲师

刘光平 苏州大学文正学院副教授

徐 仁 苏州大学轨道学院副教授

成恒生 麦克维尔苏州公司副高

于海波 天津滨海职业学院技师

祁小波 黄冈职业技术学院副教授、专业负责人

尹晓霞 青岛职业技术学院副教授、专业负责人

叶小芳 无锡职业技术学院副教授

沈学明 无锡职业技术学院副教授

黄进禄 茂名职业技术学院讲师、专业负责人

- 郝华杰 广东轻工职业技术学院讲师、专业负责人
- 刘孟奇 珠海市理工职业技术学校讲师、专业负责人
- 许 晨 深圳市德邻科技有限公司副总经理
- 齐长庆 首钢工学院一级教师、高技技师
- 窦艳伟 中国家用电器协会副秘书长
- 高恩元 中国制冷学会节能环保工作委员会副秘书长
- 刘总路 北京总工会职工大学副教授
- 张宗辉 人社部职业技能鉴定中心处长
- 王 琳 人社部职业技能鉴定中心副处长
- 高 媛 全国技工院校学生资助管理办公室副主任

附件 9、制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南

制冷设备 运用与维修专业 一体化课程规范指南

主 编 / 李荣生 郭晓林

中国环境出版集团



图书在版编目(CIP)数据

制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南 / 李荣生, 郭晓林主编. —北京: 中国环境出版集团, 2021.12

ISBN 978-7-5111-4168-2

I. ①制… II. ①李… ②郭… III. ①制冷装置—维修—人才培养—技工学校—教学参考资料②制冷装置—维修—课程标准—技工学校—教学参考资料 IV. ①TB657.2-4

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第251322号

出版人 武德凯
责任编辑 田怡
责任校对 任丽
封面设计 宋瑞

出版发行 中国环境出版集团
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中献拓方科技发展有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2021年12月第1版
印 次 2021年12月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 13
字 数 274千字
定 价 68.00元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本集团更换。

中国环境出版集团郑重承诺：

中国环境出版集团合作的印刷单位、材料单位均具有中国环境标志产品认证；
中国环境出版集团所有图书“禁塑”。

编审委员会

主任 孙宝树

副主任 王晓君

成员 李荣生 郭晓林 滑 雪

编写组成员

主 编 李荣生 郭晓林

副主编 董 菁 滑 雪

参 编 张永飞 龚伟申 李雄亚 李小燕

李景丽 黄进禄 郝华杰 刘孟奇

吴 明 刘光平 于海波 张宗辉

王 琳 刘 杰

序 言

为落实《蒙特利尔议定书》及《基加利修正案》等国际条约提出的氟氯碳化物减排指标要求，推进中国制冷设备维修行业实现环境友好的维修操作，2018年，生态环境部对外合作与交流中心委托中国职工教育和职业培训协会（以下简称中国职协）开展了“制冷空调系统安装维修工、制冷工和中央空调系统运行操作员国家职业技能标准及技能鉴定标准政策研究”课题研究及技术咨询。

项目研究的主要目标是在调研和分析国内外制冷设备产业发展趋势、绿色环保政策和技术要求、制冷设备维修技能人才培养等情况的基础上，开展制冷空调系统安装维修工、制冷工和中央空调系统运行操作员3个制冷设备维修相关职业的国家职业技能标准和技能鉴定（技能水平评价）标准政策研究，并提出在相关职业技能标准和职业技能鉴定标准中增加消耗臭氧层物质（ODS）淘汰相关环保要求和技能要求的政策建议。根据项目研究目标和任务要求，利用中国职协拥有的庞大专家库的资源优势，组建了由制冷设备行业技术专家、职业技能标准和技能鉴定（技能水平评价）标准研究专家、制冷设备维修技能人才培养教师、环境保护专家等国内资深专家和教师组成的项目研究专家组，以及由天津市职业技能鉴定指导中心、江苏省职业技能鉴定中心、浙江省职业技能鉴定中心、天津职业大学、苏州大学、中国家用电器协会、中国制冷学会、首钢工学院、北京市工贸技师学院、北京市总工会职工大学等单位的数十名参与项目研究的相关专业人士和教师组成的研究团队。

根据项目研究目标和任务，专家组及研究团队对我国制冷设备生产制造的有关行业企业和制冷设备维修技能人才培养的有关职业院校进行了广泛调研，全面了解我国职业技能标准和职业技能鉴定（技能水平评价）标准技术规程和发展现状，深入参与制冷空调系统安装维修工、制冷工和中央空调系统运行操作员3个制冷设备维修相关职业的国家职业技能标准和职业技能鉴定（技能水平评价）标准的具体开发和修订工作，收集并分析了大量文献资料。自2018年3月启动项目研究，历时3年多时间，取得了一系列研究成果。《制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南》是研究成果的一部分，是在对我国制冷设备行业发展、制冷设备运用与维修相关职业的国家职业技能标准、职业

技能鉴定(技能水平评价)标准建设及增加 ODS 淘汰相关环保要求和技能要求研究的基础上,编制的针对制冷设备运用与维修技能人员培养和培训使用的一体化课程规范指南。本书根据项目的研究成果编辑完成,目的是为全国职业院校和培训机构编制制冷设备维修相关专业课程大纲及内容提供参考。

人力资源和社会保障部原党组副书记、副部长,中国职协会长孙宝树非常关心项目的研究工作,全面指导项目研究工作的开展。人力资源和社会保障部职业能力建设司副司长、一级巡视员王晓君为项目研究提供重要指导意见并帮助协调研究工作的开展。生态环境部对外合作与交流中心全程督导研究工作。中国职协刘杰、史珺、李晶等同志做了大量的信息收集、数据整理、图表制作、文字编辑、协调沟通等基础工作。对以上领导、专家和相关人员给予的指导、支持和帮助,致以诚挚谢意!

目 录

第一章	制冷空调系统安装维修工国家技能人才培养标准	1
	一、培养目标	1
	二、培养要求	2
	三、培养模式	11
	四、培养条件	12
	五、培养质量	14
第二章	制冷空调系统安装维修工一体化课程规范	18
	一、专业基本信息	18
	二、人才培养目标	19
	三、课程安排	21
	四、一体化课程标准	23
	五、实施建议	78
	六、考核与评价	81
第三章	制冷工国家技能人才培养标准	83
	一、培养目标	83
	二、培养要求	84
	三、培养模式	88
	四、培养条件	90
	五、培养质量	94
第四章	制冷工专业一体化课程规范	96
	一、专业基本信息	96
	二、人才培养目标	97
	三、课程安排	99
	四、一体化课程标准	101
	五、实施建议	137

六、考核与评价	140
第五章 中央空调系统运行操作员国家技能人才培养标准	142
一、培养目标	142
二、培养要求	143
三、培养模式	148
四、培养条件	149
五、培养质量	153
第六章 中央空调系统运行操作员一体化课程规范	155
一、专业基本信息	155
二、人才培养目标	156
三、课程安排	158
四、一体化课程标准	160
五、实施建议	193
六、考核与评价	196