

2020 年广东省一流高职院校专业建设验收佐证材料



1.2 教学改革

(应用电子技术专业)

中山火炬职业技术学院

2020 年 12 月

目 录

1.2-1 国家级或省级教研教改项目完成情况.....	3
1.2-2 生均教学改革及研究专项资金完成情况	23
1.2-3 毕业生教学满意度情况	33
1.2-3-1 佐证材料：应用电子技术专业培养质量深度分析报告(2019)...	34

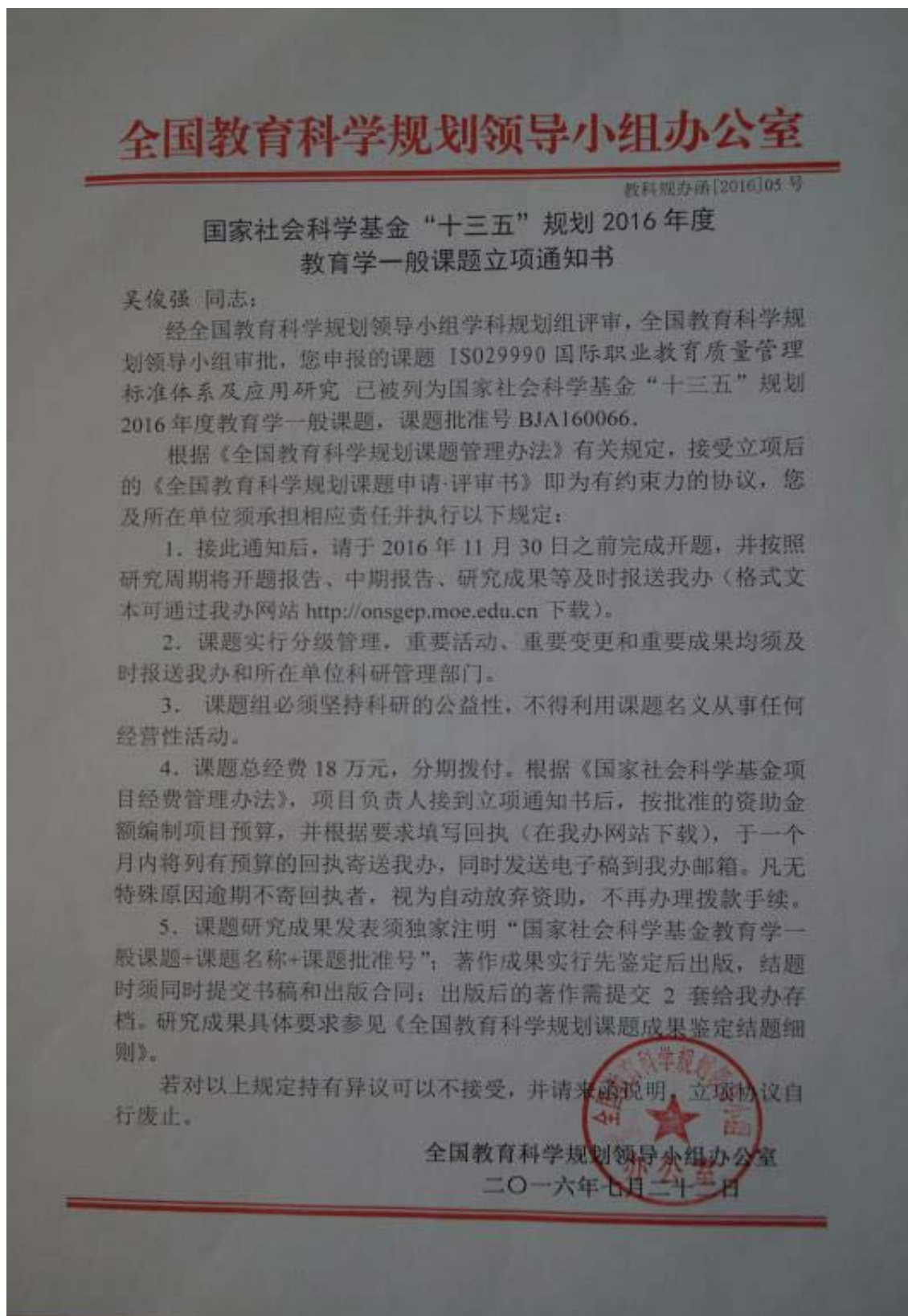
1.2-1 国家级或省级教研教改项目完成情况

在建设期内，主持研究 1 项国家社会科学基金项目，立项 1 项中国职业技术教育学会项目，完成 2 项省级教研教改项目、1 项省信息技术教指委和 1 项中山市教育局项目的结题，立项 5 个校级教研教改项目。项目完成情况见下表。

序号	项目名称	主持人	立项年,结题年及项目类型	项目经费(万元)
1	国际职业教育质量管理标准ISO29990研究与实践	吴俊强	2016 年，正在研究，国家社会科学基金项目,教科规办函[2016]05 号 BJA160066	18.0
2	ISO29990国际职业教育质量管理标准研究与应用	吴俊强	2016 年 11 月，中国职业技术教育学会项目	1.0
3	高职院校引入德国职业教育质量管理标准ISO29990的探索与实践	熊宇	省教育厅粤教高函〔2016〕135号，	3.0
4	以能力为本位的应用电子技术专业人才培养模式研究与改革	梁奇峰	2013年立项，2017年结题，省高等职业教育改革项目	2.0
5	应用电子技术专业人才培养模式创新与实践研究	熊宇	省信息技术教指委教改课题，2013年立项，2018年结题	0.5
6	高职院校应用电子技术专业现代学徒制人才培养模式研究与实践	熊宇	中山市教育局教改课题，2014年立项，2018年结题	0.8
7	以电子设计竞赛为载体探索单片机课程改革创新研究	龙涛元	校级教学研究与实践项目，中炬职院发〔2019〕96号	2.0
8	火炬职院基于企业冠名学院的现代学徒制人才培养模式研究	梁奇峰	2017年6月，校级课题，中山火中炬职院通〔2017〕18号，	2.0
9	应用电子技术专业教学标准与课程标准的研制	熊宇	2017年6月，校级课题，中山火中炬职院通〔2017〕18号，	3.0
10	中山火炬职院杰出技术技能人才培养模式研究----以应用电子技术专业为例	廖鸿飞	2017年6月，校级课题，中山火中炬职院通〔2017〕18号，	2.0
11	火炬职院“PIC单片机系统应用及编程”课程教学方法、手段、效果研究	张远海	2017年6月，校级课题，中山火中炬职院通〔2017〕18号，	1.0



1. 正在研究 1 项国家社会科学基金课题(2016 年立项)



2. 中国职业技术教育学会项目立项项目（2016.11）

中国职业技术教育学会

中国职业技术教育学会第四届理事会科研规划项目 2016-2017 年度课题立项通知书

吴俊强 同志：

您负责申报的《ISO29990 国际职业教育质量管理标准研究与应用》课题已获准为中国职业技术教育学会第四届理事会科研规划项目 2016-2017 年度课题中的重点课题，课题编号为：201619Z01。

中国职业技术教育学会科研规划项目 2016-2017 年度课题一经批准，请按照《中国职业技术教育学会第四届理事会科研规划项目 2016-2017 年度课题申报办法》和《中国职业技术教育学会科研规划项目申报表》内容与要求及时开展课题研究，按时高质量地完成研究任务。

中国职业技术教育学会
2016 年 11 月 15 日





3. 2019 年结题验收的省级教研教改项目：高职院校引入德国职业教育质量管理标准 ISO29990 的探索与实践(2015 年立项)

关于 2019 年广东省高职教育质量与教学改革工程（教育教学改革研究与实践）项目验收、抽查结果的公示

发布日期： 2019-11-28 22:36:40 浏览次数： 3678 来源： 职终处

根据《广东省教育厅关于开展 2019 年度广东省高等职业教育教学质量与教学改革工程验收工作的通知》（粤教职函〔2019〕65 号）》，教育厅组织专家对 27 项省财政支持教改项目直接验收，对 70 所院校自筹经费教改项目委托验收工作开展抽查；经查阅资料、网评、集中讨论等环节，决定 26 项验收通过，1 项暂缓通过（附表 1），对 61 所院校验收工作予以认可，9 所院校的验收工作不予认可（附表 2）。

公示期自 2019 年 11 月 29 日至 12 月 5 日止。公示期内，如持有异议，可通过纸质材料的形式向省教育厅反映。以个人名义反映的应签署本人真实姓名和提供联系方式，以单位名义反映的应加盖本单位印章。

联系电话：（020）37629455，电子邮箱：gdzyjy@qq.com，联系地址：广州市东风东路 723 号广东省教育厅职业教育与终身教育处，邮政编码：510080。

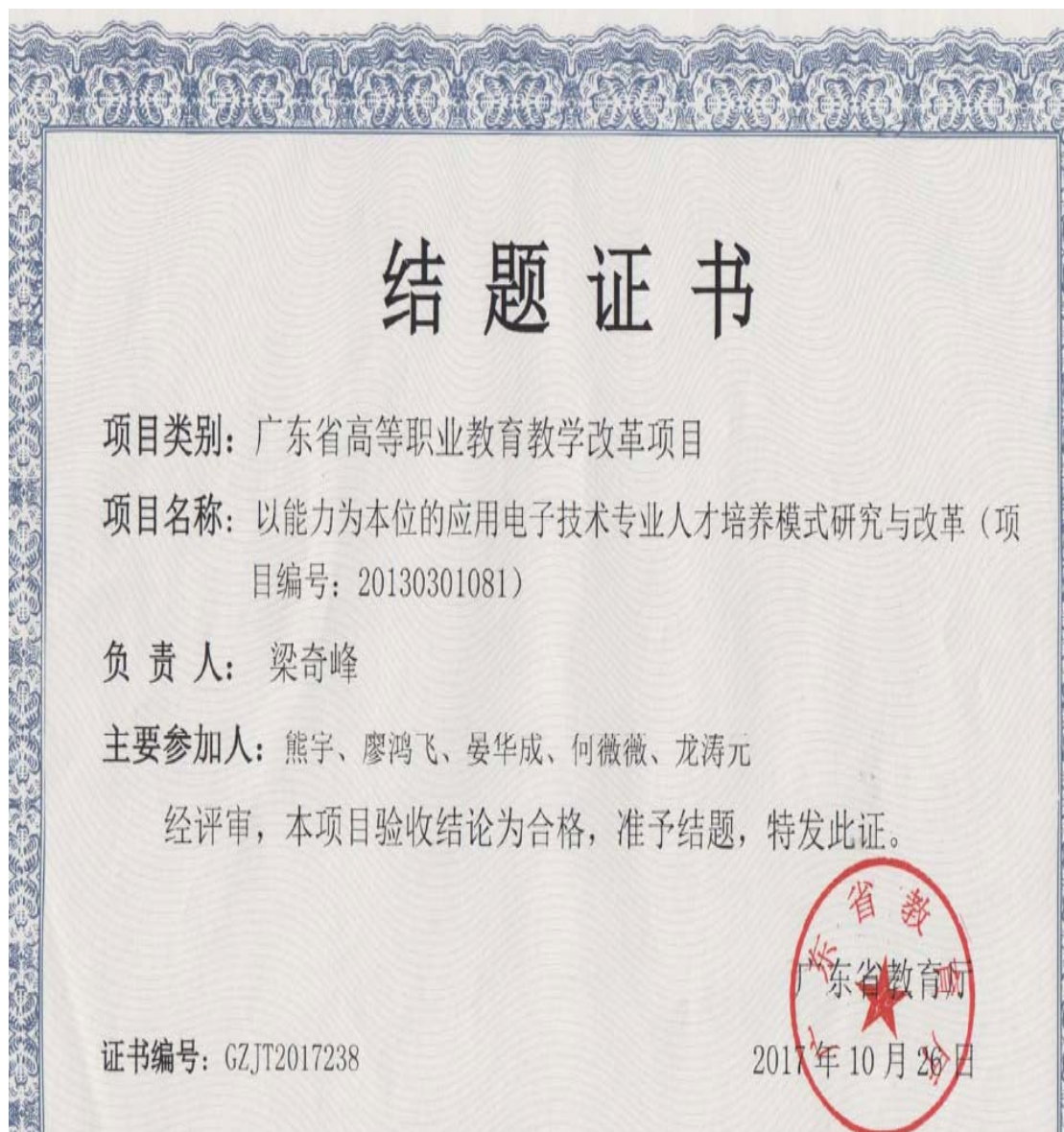


附表2

广东省高职教育质量与教学改革工程（教育教学改革研究与实践）项目抽查意见表（自筹经费）

序号	立项文件	学校名称	项目名称	项目负责人	验收结论
1	粤教高函（2013）109号	东莞职业技术学院	高职院校“课证融合”教学管理的研究与实践	肖霞	通过
2	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	以就业为导向的高职物流类专业课程开发研究——以港口与航运管理专业为例	艾亚钊	通过
3	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	基于校企协同创新的电子信息工程技术专业模块化课程体系研究	卞建勇	通过
4	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	基于行动导向的高职会计信息化课程项目化教学模式探索与实践	葛新旗	通过
5	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	工学结合《液压与气动技术》校本教材开发	郭联金	通过
6	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	高职机械类专业服务地方产业发展能力的研究	李龙根	通过
7	粤教高函（2014）205号	东莞职业技术学院	“翻转课堂”教学模式在高职教育中的应用研究——以《网页特效JavaScript》课程为例	陆炜妮	通过
530	粤教高函（2016）135号	肇庆医学高等专科学校	地方医药类院校向应用型高校转型的研究与实践	李力强	通过
531	粤教高函（2016）135号	肇庆医学高等专科学校	基于循序渐进式临床思维能力培养的病历库建设与应用研究	段文彪	通过
532	粤教高函（2014）205号	中山火炬职业技术学院	高职发展性课程教学评价的研究与实践	曹勇	通过
533	粤教高函（2014）205号	中山火炬职业技术学院	面向产业需求的教师工程实践能力提升研究——基于“金晖工作室”双师人才培养模式实践与探索	赵江平	通过
534	粤教高函（2014）205号	中山火炬职业技术学院	高职院校顶岗实习过程管理实践研究——以包装技术与设计专业为例	张莉琼	通过
535	粤教高函（2016）135号	中山火炬职业技术学院	机械制造与自动化专业以职业岗位群构建教学体系为主线的人才培养模式改革研究	吴磊	通过
536	粤教高函（2016）135号	中山火炬职业技术学院	订单式人才培养模式下高职药学专业顶岗实习精细管理的实践	赵斌	通过
537	粤教高函（2016）135号	中山火炬职业技术学院	高职院校引入德国职业教育质量管理标准ISO29990的探索与实践	熊宇	通过
538	粤教高函（2016）135号	中山火炬职业技术学院	中高衔接“三二分段”教学管理制度与运行机制的创新研究	朱龙凤	通过
539	粤教高函（2014）205号	中山职业技术学院	政校企协同育人创新服务平台建设研究——以中山职业技术学院电梯学院“双平台”建设为例	张继涛	通过
540	粤教高函（2014）205号	中山职业技术学院	校镇合作共建产业支撑型特色专业的实践与创新——以中山市为例	万伟平	通过
541	粤教高函（2014）205号	中山职业技术学院	“展·赛·证·室”多载体联动的艺术设计类专业课程教学模式建构与实践	符小聪	通过
542	粤教高函（2014）205号	中山职业技术学院	广东高职院校学生顶岗实习成本分担与补偿机制调查研究	张丽英	通过
543	粤教高函（2014）205号	中山职业技术学院	基于创学结合的高职院校创业管理专业建设研究	卢卓	通过

4. 2017 年结题 1 项省高等职业教育改革项目”以能力为本位的应用电子技术专业人才培养模式研究与改革”（2013 年立项）





5. 2018 年结题 1 项省信息技术教指委教改课题“应用电子技术专业人才培养模式创新与实践研究”（2013 年立项）

结 题 证 书

课 题 类 别：广东省信息技术教指委教改立项研究课题

课 题 名 称：应用电子技术专业人才培养模式创新与实践研究

课 题 编 号：XXJS-2013-1047

课题负责人：中山火炬职业技术学院 熊宇

课题组成员：梁奇峰、廖鸿飞、张远海、何薇薇、左红英、庄武良

证 书 号：2018030

本课题已完成，经审核予以结题，特发此证。

广东省高职教育信息技术类专业教学指导委员会

2018 年 1 月 12 日





6. 2018 年结题 1 项中山市教育科研课题“高职院校应用电子技术专业现代学徒制人才培养模式研究与实践”（2014 年立项）

中山市教育科研领导小组办公室

证 明

项目编号：C14093

项目名称：《高职院校应用电子技术专业现代学徒制人才培养模式的研究与实践》

项目主持人：熊宇

项目所在单位：中山火炬职业技术学院

项目组主要成员：梁奇峰、庄武良、廖鸿飞、张远海、何薇薇、左红英、黄浩

该项目于 2018 年 1 月批准结题，结项证明已下发。
特此证明。

中山市教育科研领导小组办公室

2020 年 8 月





8. 立项 1 项校级教学研究与实践项目“以电子设计竞赛为载体探索单片机课程改革创新研究”，负责人：龙涛元，中炬职院发〔2019〕96 号

中山火炬职业技术学院文件

中炬职院发〔2019〕96 号

关于公布 2019 年我院教学团队、精品在线开放课程、教学研究与实践项目等校级质量工程项目 立项结果的通知

校内各单位：

根据《关于组织开展 2019 年校级质量工程项目申报、立项工作的通知》（中炬职发〔2019〕2 号）的要求，学校教务处和职教科研究所分别印发了《关于申报 2019 年校级教学团队、精品在线开放课程的通知》（中炬职发〔2019〕20 号）、《关于开展 2019 年高职教育教学改革研究与实践项目申报与立项工作的通知》（中



炬职发〔2019〕9号）。学校组织了3个专家组共17名专家对92个申报项目进行了评审，经2019年第20次院长办公会审定，现将2019年校级教学团队、精品在线开放课程、教学研究与实践项目立项结果予以公布。

特此通知。

附件：1.2019年校级优秀教学团队立项一览表

2.2019年校级精品在线开放课程立项一览表

3.2019年校级教学研究与实践项目立项一览表

中山火炬职业技术学院

2019年12月31日



附件 3： 2019 年校级教学研究与实践项目立项一览表

序号	项目名称	主持人 类别	项目组成员
1	《机械创新设计与创业教育》课程标准研制及课程教学方法、手段与效果研究	普通教师	刘彦、程国飞、吴磊、魏文强、唐林新
2	基于现代学徒制在岗培养模式下的教学质量监控体系构建与实践	普通教师	李新芳、付文婷、官燕燕、陈海生、郑新、刘洋（校外）
3	信息化环境下火炬职院实施“翻转课堂”的研究与实践	普通教师	杨华、陈梅、汤燕羽、梁可苗、马露嘉
4	IEET 工程教育认证下的顶点课程研究与实践	普通教师	刘雪燕、袁宝玲、夏汉铸、李逵、肖良辉
5	以电子设计竞赛为载体探索单片机课程改革创新研究	普通教师	龙涛元、郭艳平、廖鸿飞、晏华成、庄武良
6	高职院校信息化环境下对分课堂教学模式改革与实践——以《通信工程与概预算》课程为例	普通教师	肖良辉、袁宝玲、徐利谋、刘雪燕、王林林
7	《“健康中国 2030”规划纲要》背景下篮球课外体育俱乐部课程的设计与实践	普通教师	李分停、李志坚、张力、任冰、凌霞、梁娜娜（校外）
8	基于信息化条件下《化妆品设备使用与维护》课程混合式教学改革与实践	普通教师	熊文明、李小玉、柳滢春、谷雪贤、肖丽凤
9	基于“1+X”证书制度的现代学徒制岗位认证体系的构建和探索	普通教师	皮阳雪、陈海生、陈新、官燕燕、付文亭
10	管理会计转型背景下的课程体系整体优化实践与研究	普通教师	杨光宇、廖葱葱、黄莉、张莉、许薇浩
11	基于 workshop 项目合作的产品艺术设计专业实践教学模式研究	普通教师	赵婧、王家跃、程晶、徐海芳
12	基于产教融合的工作过程导向教学模式研究——以产品艺术设计专业为例	普通教师	盛传新、王家跃、陈衍、程晶、江永文（校外）



8	火炬职院基于企业冠名学院的现代学徒制人才培养模式研究	梁奇峰	2017年6月，校级课题，中山火炬职院通（2017）18号，	2.0
9	应用电子技术专业教学标准与课程标准的研制	熊宇	2017年6月，校级课题，中山火炬职院通（2017）18号，	3.0
10	中山火炬职院杰出技术技能人才培养模式研究——以应用电子技术专业为例	廖鸿飞	2017年6月，校级课题，中山火炬职院通（2017）18号，	2.0
11	火炬职院“PIC单片机系统应用及编程”课程教学方法、手段、效果研究	张远海	2017年6月，校级课题，中山火炬职院通（2017）18号，	1.0

7. 立项 4 个学院内涵建设研究与策划项目

中炬职院通〔2017〕18号

关于公布 2016 年学院内涵建设研究与 策划项目立项结果及研究经费的通知

院内各单位：

根据 2017 年第 14 次院长办公会议审议，并经过 2017 年 6 月 8 日至 16 日公示后无异议。学院第 16 次院长办公会决定 2016 年学院内涵建设研究与策划项目立项 110 项，其中 A 类项目 91 项、B 类项目 19 项。现将立项结果、项目研究与实践经费情况予以公布（具体见附件 1）。并提出如下要求：

一、项目管理

1. 项目负责人根据公布的立项项目名称和经费金额，重新修改项目申请书，其中预算经费开支范围请参照《广东省公益研究与能力建设专项资金管理办法》（粤财教〔2014〕275 号）中的有关软科学研究项目规定编制。各项目负责人于 2017 年 7 月 5 日前将纸质版一式两份签字、盖章后交职教所张蕾老师。

2. 学院内涵建设研究与策划项目将在 2017 年 9 月集中进

行课题开题，2018 年 3 月进行课题中期检查。研究经费为 1 万元和 2 万元的项目将在 2018 年 9 月份进行验收，研究经费为 5 万元和 3 万元的项目将在 2018 年 11 月份进行验收。

二、经费使用

1. 内涵建设研究与策划项目研究与实践经费的使用参照中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅发布的《关于进一步完善省级财政科研项目资金管理等政策的实施意见（试行）》（粤委办〔2017〕13 号）和《广东省公益研究与能力建设专项资金管理办法》（粤财教〔2014〕275 号）中的有关软科学研究项目规定执行。

2. 2016 年学院内涵建设研究与策划项目立项项目拨付研究与实践经费 208 万元，从 2016 年度教师培训经费结余中支出。

3. 建设省一流高职院校建设软科学研究项目（具体见中炬职院通〔2016〕22 号）所需经费 41 万（具体见附件 2），从 2016 年度教师培训经费结余中支出。

4. 所有经费纳入学院一流校和“创新强校工程”建设项目管理。每个项目经费按照公布金额划归该项目负责人管理，并实行项目负责人管理制。

5. 经费使用具体报账流程为：

（1）项目组成员使用经费且单次报销总额不超过 5000 元的，按照项目组成员→项目负责人→职教所负责人程序进行。

(2) 项目组成员使用经费且单次报销总额超过 5000 元的,按照项目组成员→项目负责人→职教所负责人→学院主管教学院领导程序进行。

(3) 项目负责人使用经费的,按照项目负责人→职教所负责人→学院主管教学院领导程序进行。

特此通知,请遵照执行。

附件: 1. 2016 年院级教学内涵建设研究与策划项目立项及
经费一览表

2. 建设省一流高职院校软科学研究项目经费一览表

中山火炬职业技术学院

2017 年 6 月 29 日



专业

附件 1

2016 年院级教学内涵建设研究与策划项目立项及经费一览表

项目类别	序号	编号	项目名称	项目负责人	经费(元)
管理改革	1	2016A001	火炬职院公共英语教研室教学组织的创新改革研究与实践	李海霞	20000
	2	2016A002	包装策划与设计专业教研室创新改革研究与实践	高艳飞	20000
专业标准建设与课程体系改革	3	2016A003	包装策划与设计专业教学标准与课程标准的研制	陈 新	30000
	4	2016A004	药品生产技术专业教学标准与课程标准的研制	赵 斌	30000
	5	2016A005	应用电子技术专业教学标准与课程标准的研制	熊 宇	30000
	6	2016A006	模具设计与制造专业教学标准与课程标准的研制	王 龙	30000
	7	2016A007	光电技术应用专业教学标准与课程标准的研制	马跃新	30000
	8	2016A008	通信技术专业教学标准与课程标准的研制	刘晓平	30000
	9	2016A009	国际经济与贸易专业教学标准与课程标准的研制	丁世勋	30000
	10	2016A010	电子商务专业教学标准与课程标准的研制	肖凡平	30000
	11	2016A011	印刷媒体技术专业现代学徒制专业教学标准的研究与实践	官燕燕	30000
	12	2016A012	模具设计与制造专业现代学徒制教学标准与课程标准的研制	丁立刚	30000
	13	2016A013	机械制造与自动化专业教学标准与课程标准的研制	刘 勇 杨湘洪	30000
	14	2016A014	校企合作联合制订产品行业标准的研究与实践	陈文涛	30000
	15	2016A015	光电制造与应用技术专业教学标准与课程标准的研制	王丽荣	30000
	16	2016A016	火炬职院通信技术专业基于职业能力+综合素质的核心课程体系的构建	夏汉铸	30000
	17	2016A017	市场营销专业教学标准与课程标准的研制	潘城文	30000
	18	2016A018	食品生物技术专业教学标准与课程标准的研制	郭艳峰	30000
	19	2016A019	精细化工技术专业教学标准与课程标准的研制	谷雪贤	30000
	20	2016A020	物联网应用技术专业教学标准与课程标准的研制	丁 锐	30000
	21	2016A021	投资与理财专业教学标准与课程标准的研制	郭士富 李 佳	30000



专业

人才培养模式改革	22	2016A022	企业全程参与印刷技术专业中高职衔接“机长班”人才培养模式改革与实践探索	付文亭	20000
	23	2016A023	基于“两园五平台”产教融合的人才培养模式的研究与实践	朱志辉	20000
	24	2016A024	火炬职院基于企业冠名学院的现代学徒制人才培养模式研究	梁奇峰	20000
	25	2016A025	中山火炬职院杰出技术技能人才培养模式研究——以应用电子技术专业为例	廖鸿飞	20000
	26	2016A026	以企业为主体的技能型人才培养体系构建与创新研究-以金源学院为例	吴 磊	20000
	27	2016A027	以华为网络学院为基础的校企协同育人——云计算方向工程师系列人才培养的实践与改革	袁宝玲	20000
	28	2016A028	基于“五个对接”的中山火炬职业技术学院国际贸易专业人才培养模式改革研究与实践	马 莉	20000
	29	2016A029	电气自动化专业课程内容对接维修电工高级工的实践研究	晏华成	20000
	30	2016A030	基于“政产学研金”“食品产业联盟协同培养食品工程师的模式探索与实践	吴小禾	20000
	31	2016A031	技能竞赛融入精密机械技术专业人才培养的研究与实践	刘晓飞	20000
	32	2016A032	火炬职院商务英语工学结合人才培养模式的改革与实践	陈 梅	20000
	33	2016A033	会展策划与管理专业“产学研一体”人才培养模式的探讨	张 敏	20000
	34	2016A034	以企业项目运作为依托的艺术设计工作室教学模式研究	邱 妍	20000
	35	2016A035	火炬职院体育俱乐部建设的研究与实践	黄群玲	10000
课程改革	36	2016A036	火炬职院基于校园融合模式的思政课改革创新研究与实践	郭 君	10000
	37	2016A037	火炬职院“双导师下”专业课程改革创新研究与实践——以《移动电子商务》课程为例	李巧丹	10000
	38	2016A038	基于课赛聘融合（CCE）的课程改革实践——以《会展项目管理》为例	郑标文	10000
	39	2016A039	火炬职院基于专业的公共基础课改革创新研究与实践	李志荣	30000
	40	2016A040	保税物流与报关课程对接职业资格标准的教学内容实践研究	黄民礼	10000
	41	2016A041	融企业考核于 2G 课程改革的实证研究	毋德新	10000
	42	2016A042	“思政课”“视频资源开发研究	王继辉	10000
课程改革	43	2016A043	对接职业岗位能力的《企业纳税实务》课程改革	黄 莉	10000



专业

师资队伍	44	2016A044	火炬职院信息类专业兼职教师标准研究	万木君	10000
实训基地与教学资源建设	45	2016A045	基于技能竞赛利用现代信息技术开发《化工检测及过程控制》实训资源库的探索与实践	李小玉	10000
	46	2016A046	模具设计与制造专业“虚实一体化工厂”实训平台构建与研究	程国飞	10000
	47	2016A047	基于“教学工厂”的药物制剂实训中心建设研究与实践	吴 旖	10000
	48	2016A048	机电一体化技术专业实训基地网络资源平台建设研究与共享机制研究	丁俊健	10000
	49	2016A049	“院园融合”背景下企业教师工作站建设研究	赵江平	10000
教学方法与手段改革	50	2016A050	基于三维 CAD 平台的现代工程制图与测绘课程教学改革与实践	李玉兰	10000
	51	2016A051	火炬职院《经济数学》案例教学法的实践研究	李秀琴	10000
	52	2016A052	火炬职院公共英语项目式翻转课堂教学设计与探索	庆利赢	10000
	53	2016A053	火炬职院应用性课程案例教学法研究——以《应用文写作》课程为例	姜良琴	10000
	54	2016A054	案例教学法在《光学零件镀膜》课程中的应用研究	石 澎	10000
教学方法与手段改革	55	2016A055	基于校企深度合作的高职经贸类专业“岗证赛训”四位一体实践教学模式改革研究	李福艳	10000
	56	2016A056	微课在国际商务英语课程教学中的应用研究	汤燕羽	10000
	57	2016A057	《企业会计实务》课程教学方法及效果研究	琚兆成	10000
	58	2016A058	案例教学法在高职应用性课程的实践研究——以《网络营销》课程为例	丁昭巧	10000
	59	2016A059	礼仪课程“教学做评”一体化改革研究	邓志高	10000
	60	2016A060	探索基于工作过程系统化的火炬职院应用文写作课程教学模式改革	陈丽红	10000
	61	2016A061	《机械结构装调》课程教学研究	黄红兵	10000
	62	2016A062	基于“工匠精神”的机械类实训课程教学及考核体系构建	张亚民	10000
	63	2016A063	火炬职院自动化生产线安装与调试课程教学方法、手段、效果研究	唐林新	10000
	64	2016A064	课岗一体数控铣项目化教学实践研究	杨均保	10000
	65	2016A065	以培养“工匠型”人才为目标的高职仪器分析理、实、做一体化课堂的教学改革	李晓璐	10000
	66	2016A066	基于 GMP 药物制剂实训仿真软件基础上的药品生产质量管理课程的改革研究	张 娜	10000



专业

	67	2016A067	基于微课的翻转课堂教学模式的研究——以《外贸单证实务》课程为例	林 园	10000
教学方法与手段改革	68	2016A068	火炬职院商务英语阅读案例教学法的实践研究	周新花	10000
	69	2016A069	管理学探究式课堂教学模式研究	曾文武	10000
	70	2016A070	火炬职院项目教学方法及效果研究——以《现代企业管理》课程实践教学为例	王红林	10000
	71	2016A071	火炬职院《物流与供应链管理》课程教学方法、手段、效果研究	杨 令	10000
	72	2016A072	高职院校《物流仓储与配送操作》课程项目教学研究——以中山火炬职院为例	胡艳霞	10000
	73	2016A073	高职单招英语生英语学习动机与学习策略相关研究	莫小满	10000
	74	2016A074	火炬职院高职公共英语写作翻转课堂教学实证研究——以 Coursera 为线上教学平台	邢大红	10000
	75	2016A075	基于“以学生为中心”的《软包装质量检测》课程教学方法改革与实践	张莉琼	10000
	76	2016A076	高职数学与专业知识的融合研究——以我院计算机专业为例	马芙玲	10000
	77	2016A077	火炬职院品牌 VI 设计课程教学方法的研究与改革	崔 淮	10000
	78	2016A078	创新数字电子技术“一体化、三阶梯”实验教学模式	郭艳平	10000
	79	2016A079	火炬职院“PIC 单片机系统应用及编程”课程教学方法、手段、效果研究	张远海	10000
	80	2016A080	基于变频器的电工技术教学改革与实践	黎俊青	10000
考核手段与方式改革	81	2016A081	《财务管理实务(企业资金筹措与运用)》案例教学法实践研究	廖葱葱	10000
	82	2016A082	计算机应用基础课程 MOOC 题库设计和教考分离的研究与实践——以中山火炬职业技术学院为例	王林林	10000
	83	2016A083	火炬职院利用虚拟现实技术辅助《模型制作与加工》课程教学新方式探索	陈 衍	10000
	84	2016A084	中职、高职衔接《日化产品生产及配方》课程教学及考核评价实践研究	柳滢春	10000
	85	2016A085	机械类课程的项目式考试改革研究与实践	苏开华	10000
学生发展	86	2016A086	依托中药传统技能竞赛提高学生中药职业技能的研究与实践	帅银花	10000
	87	2016A087	火炬职院市场营销专业学生职业能力培养研究	杨江娜	10000
	88	2016A088	团体沙盘对高职大学生人际交往能力的干预研究——以中山火炬职业技术学院为例	魏 颖	10000



1.2-2 生均教学改革及研究专项资金完成情况

本专业 2017 级-2019 级在校生共 520 人。在建设期间，用于教学改革及研究专项投入资金详细如表 1 所示，共投入 **66.085** 万元，生均 **1270** 元。

表 1 教学改革及研究专项投入资金详细

序号	项目名称	经费 (单位：万元)	备注
1	《开关电源技术》省级精品资源共享课程	2.5	资源共享课程，2015 年和 2016 年分别拨款 2.5 万元
2	《自动化生产线的安装与调试》省级精品资源共享课程	2.5	
3	《智能电子产品设计与制作》省级精品资源共享课程	5	资源共享课程
4	《高频变压器设计与制作》省级精品在线开放课程	16	在线开放课程
5	翻转课堂建设项目	32.085	
6	应用电子技术专业教学标准与课程标准的研制	3	校级教研教改项目
7	火炬职院基于企业冠名学院的现代学徒制人才培养模式研究	2	
8	中山火炬职院杰出技术技能人才培养模式研究—以应用电子技术专业为例	2	
9	火炬职院“PIC 单片机系统应用及编程”课程教学方法、手段、效果研究	1	
合计（单位：万元）		66.085	

佐证材料：经费清单



五、项目经费落实和使用情况				
申报时承诺的 项目建设总经费 (万元)	已到位 建设经费 (万元)	资金到位率 (%)	已支出 建设经费 (万元)	资金支出率 (%)
5.0	5.0	100	5.0	100

申报材料上的经费使用方案

子项目名称	学校举办方投入(单位:万元)		
	2015年	2016年	合计
1. 课程建设	0.2	0.2	0.4
2. 基本资源建设	0.5	0.3	0.8
3. 拓展资源建设	0.6	0.2	0.8
4. 课程全部授课录像	1.0	1.2	2.2
5. 教学团队建设	0.2	0.6	0.8
合计:	2.5	2.5	5

经费实际收支情况(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目)

课程《开关电源技术》2014年就被立项为省级精品资源共享课,学校于2015年、2016年分别拨款2.5万元(其中5000元用于管理费)和2.5万元,两年共投入5万元。项目支出情况为课程建设0.4万元,课程基本资源建设0.8万元,拓展资源建设0.8万元,课程录像2.2万元,教学团队建设0.8万元,总支出为5万元。

(学校财务处章)

2016年10月16日

五、项目经费落实和使用情况				
申报时承诺的 项目建设总经费 (万元)	已到位 建设经费 (万元)	资金到位率 (%)	已支出 建设经费 (万元)	资金支出率 (%)
16	16	100	16	100

申报材料上的经费使用方案

序号	经费开支科目	金额(万元)	
		明细	金额
1	课程资源建设	动画、音视频制作	11
		图形、图片、文本	
		习题、试题等	
2	移动教学平台	教学平台运维费用	3
3	课程教学改革	资源收集、加工	2
		企业调研	
4	总计		16

经费实际收支情况(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目)

1. 项目经费收入: 16万元

2. 项目支出明细:

序号	经费开支科目	支出明细	金额(万元)
1	课程资源建设	动画、音视频制作	10
		图形、图片处理	0.5
		习题、试题库开发	0.5
2	移动教学平台	学习通APP及网络教学平台费用	3
3	课程教学改革	资源收集、加工	2
		企业调研	
4	总计		16

(学校财务处章)

2016年10月16日

五、项目经费落实和使用情况				
申报时承诺的 项目建设总经费 (万元)	已到位 建设经费 (万元)	资金到位率 (%)	已支出 建设经费 (万元)	资金支出率 (%)
16	16	100	16	100

申报材料上的经费使用方案

序号	经费开支科目	金额(万元)	
		明细	金额
1	课程资源建设	动画、音视频制作	11
		图形、图片、文本	
		习题、试题等	
2	移动教学平台	教学平台运维费用	3
3	课程教学改革	资源收集、加工	2
		企业调研	
4	总计		16

经费实际收支情况(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目)

1. 项目经费收入: 16万元

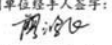
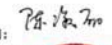
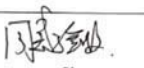
2. 项目支出明细:

序号	经费开支科目	支出明细	金额(万元)
1	课程资源建设	动画、音视频制作	10
		图形、图片处理	0.5
		习题、试题库开发	0.5
2	移动教学平台	学习通APP及网络教学平台费用	3
3	课程教学改革	资源收集、加工	2
		企业调研	
4	总计		16

(学校财务处章)

2016年10月17日

中山火炬职业技术学院货物及服务类项目验收表

项目名称	中山火炬职业技术学院电子工程系翻转课堂及精品在线开放课程建设项目		
项目金额	320815 元	完成日期	2020.12.3
中标单位	北京世纪超星信息技术发展有限责任公司		
招标单位	广东宏茂建设管理有限公司		
招标编号	HMZS201905GKL003	合同编号	无
使用部门具体意见			
设备(物质)数量 是否符合合同要求	符合	使用单位经手人签字:  日期: 2020.12.3	
设备(物质)型号规格 是否符合合同要求	符合		
设备(物质)型号规格 有无变动及更改情况	无	使用单位资产管理人签字:  日期: 2020.12.3	
随机附件是否齐全	无附件		
相关资料(说明书、软件、 光盘)是否齐全	齐全	使用单位负责人签字:  日期: 2020.12.4	
仪器设备的操作培训 是否完成	是		
仪器设备调试及运行情况 是否正常	是		
学院验收小组意见			
设备(物质)型号规格符合合同要求。 周志林			
签名: 王竹林, 黎捷, 周志林		日期: 2020.12.4	
学院主管领导意见			
签名: 		日期: 2020.12.4	

中山火炬职业技术学院

中炬职院通〔2017〕18 号

关于公布 2016 年学院内涵建设研究与 策划项目立项结果及研究经费的通知

院内各单位:

根据 2017 年第 14 次院长办公会议审议,并经过 2017 年 6 月 8 日至 16 日公示后无异议。学院第 16 次院长办公会决定 2016

年学院内涵建设研究与策划项目立项 110 项，其中 A 类项目 91 项、B 类项目 19 项。现将立项结果、项目研究与实践经费情况予以公布（具体见附件 1）。并提出如下要求：

一、项目管理

1. 项目负责人根据公布的立项项目名称和经费金额，重新修改项目申请书，其中预算经费开支范围请参照《广东省公益研究与能力建设专项资金管理办法》（粤财教〔2014〕275 号）中的有关软科学研究项目规定编制。各项目负责人于 2017 年 7 月 5 日前将纸质版一式两份签字、盖章后交职教所张蕾老师。

2. 学院内涵建设研究与策划项目将在 2017 年 9 月集中进行课题开题，2018 年 3 月进行课题中期检查。研究经费为 1 万元和 2 万元的项目将在 2018 年 9 月份进行验收，研究经费为 5 万元和 3 万元的项目将在 2018 年 11 月份进行验收。

二、经费使用

1. 内涵建设研究与策划项目研究与实践经费的使用参照中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅发布的《关于进一步完善省级财政科研项目资金管理等政策的实施意见（试行）》（粤委办〔2017〕13 号）和《广东省公益研究与能力建设专项资金管理办法》（粤财教〔2014〕275 号）中的有关软科学研究项目规定执行。

2. 2016 年学院内涵建设研究与策划项目立项项目拨付研究与实践经费 208 万元，从 2016 年度教师培训经费结余中支出。

3. 建设省一流高职院校建设软科学研究项目（具体见中炬职院通〔2016〕22号）所需经费41万（具体见附件2），从2016年度教师培训经费结余中支出。

4. 所有经费纳入学院一流校和“创新强校工程”建设项目管理。每个项目经费按照公布金额划归该项目负责人管理，并实行项目负责人管理制。

5. 经费使用具体报账流程为：

（1）项目组成员使用经费且单次报销总额不超过5000元的，按照项目组成员→项目负责人→职教所负责人程序进行。

（2）项目组成员使用经费且单次报销总额超过5000元的，按照项目组成员→项目负责人→职教所负责人→学院主管教学学院领导程序进行。

（3）项目负责人使用经费的，按照项目负责人→职教所负责人→学院主管教学学院领导程序进行。

特此通知，请遵照执行。

附件：1. 2016年院级教学内涵建设研究与策划项目立项及经费一览表

2. 建设省一流高职院校软科学研究项目经费一览表

中山火炬职业技术学院

2017 年 6 月 29 日



附件 1

2016 年院级教学内涵建设研究与策划项目立项及经费一览表

项目类别	序号	编号	项目名称	项目负责人	经费(元)
管理改革	1	2016A001	火炬职院公共英语教研室教学组织的创新改革研究与实践	李海霞	20000
	2	2016A002	包装策划与设计专业教研室创新改革研究与实践	高艳飞	20000
专业标准建设与课程体系改革	3	2016A003	包装策划与设计专业教学标准与课程标准的研制	陈 新	30000
	4	2016A004	药品生产技术专业教学标准与课程标准的研制	赵 斌	30000
	5	2016A005	应用电子技术专业教学标准与课程标准的研制	熊 宇	30000
	6	2016A006	模具设计与制造专业教学标准与课程标准的研制	王 龙	30000
	7	2016A007	光电技术应用专业教学标准与课程标准的研制	马跃新	30000
	8	2016A008	通信技术专业教学标准与课程标准的研制	刘晓平	30000
	9	2016A009	国际经济与贸易专业教学标准与课程标准的研制	丁世勋	30000
	10	2016A010	电子商务专业教学标准与课程标准的研制	肖凡平	30000
	11	2016A011	印刷媒体技术专业现代学徒制专业教学标准的研究与实践	官燕燕	30000
	12	2016A012	模具设计与制造专业现代学徒制教学标准与课程标准的研制	丁立刚	30000
	13	2016A013	机械制造与自动化专业教学标准与课程标准的研制	刘 勇 杨湘洪	30000
	14	2016A014	校企合作联合制订产品行业标准的研究与实践	陈文涛	30000
	15	2016A015	光电制造与应用技术专业教学标准与课程标准的研制	王丽荣	30000
	16	2016A016	火炬职院通信技术专业基于职业能力+综合素质的核心课程体系的构建	夏汉铸	30000
	17	2016A017	市场营销专业教学标准与课程标准的研制	潘城文	30000
	18	2016A018	食品生物技术专业教学标准与课程标准的研制	郭艳峰	30000
	19	2016A019	精细化工技术专业教学标准与课程标准的研制	谷雪贤	30000
	20	2016A020	物联网应用技术专业教学标准与课程标准的研制	丁 锐	30000
	21	2016A021	投资与理财专业教学标准与课程标准的研制	郭士富 李 佳	30000



人才培养模式改革	22	2016A022	企业全程参与印刷技术专业中高职衔接“机长班”人才培养模式改革与实践探索	付文亭	20000
	23	2016A023	基于“两园五平台”产教融合的人才培养模式的研究与实践	朱志辉	20000
	24	2016A024	火炬职院基于企业冠名学院的现代学徒制人才培养模式研究	梁奇峰	20000
	25	2016A025	中山火炬职院杰出技术技能人才培养模式研究——以应用电子技术专业为例	廖鸿飞	20000
	26	2016A026	以企业为主体的技能型人才培养体系构建与创新研究-以金源学院为例	吴 磊	20000
	27	2016A027	以华为网络学院为基础的校企协同育人——云计算方向工程师系列人才培养的实践与改革	袁宝玲	20000
	28	2016A028	基于“五个对接”的中山火炬职业技术学院国际贸易专业人才培养模式改革研究与实践	马 莉	20000
	29	2016A029	电气自动化专业课程内容对接维修电工高级工的实践研究	晏华成	20000
	30	2016A030	基于“政产学研金”“食品产业联盟协同培养食品工程师的模式探索与实践	吴小禾	20000
	31	2016A031	技能竞赛融入精密机械技术专业人才培养的研究与实践	刘晓飞	20000
	32	2016A032	火炬职院商务英语工学结合人才培养模式的改革与实践	陈 梅	20000
	33	2016A033	会展策划与管理专业“产学研”人才培养模式的探讨	张 敏	20000
	34	2016A034	以企业项目运作为依托的艺术设计工作室教学模式研究	邱 妍	20000
课程改革	35	2016A035	火炬职院体育俱乐部建设的研究与实践	黄群玲	10000
	36	2016A036	火炬职院基于校园融合模式的思政课改革创新研究与实践	郭 君	10000
	37	2016A037	火炬职院“双导师下”专业课程改革创新研究——以《移动电子商务》课程为例	李巧丹	10000
	38	2016A038	基于课赛聘融合（CCE）的课程改革实践——以《会展项目管理》为例	郑标文	10000
	39	2016A039	火炬职院基于专业的公共基础课改革创新研究与实践	李志荣	30000
	40	2016A040	保税物流与报关课程对接职业资格标准的教学内容实践研究	黄民礼	10000
	41	2016A041	融企业考核于 2G 课程改革的实证研究	毋德新	10000
课程 改革	42	2016A042	“思政课”“视频资源开发研究	王继辉	10000
	43	2016A043	对接职业岗位能力的《企业纳税实务》课程改革	黄 莉	10000



师资队伍	44	2016A044	火炬职院信息类专业兼职教师标准研究	万木君	10000
实训基地与教学资源建设	45	2016A045	基于技能竞赛利用现代信息技术开发《化工检测及过程控制》实训资源库的探索与实践	李小玉	10000
	46	2016A046	模具设计与制造专业“虚实一体化工厂”实训平台构建与研究	程国飞	10000
	47	2016A047	基于“教学工厂”的药物制剂实训中心建设研究	吴旖	10000
	48	2016A048	机电一体化技术专业实训基地网络资源平台建设	丁俊健	10000
	49	2016A049	“院园融合”背景下企业教师工作站建设研究	赵江平	10000
教学方法与手段改革	50	2016A050	基于三维 CAD 平台的现代工程制图与测绘课程教学改革与实践	李玉兰	10000
	51	2016A051	火炬职院《经济数学》案例教学法的实践研究	李秀琴	10000
	52	2016A052	火炬职院公共英语项目式翻转课堂教学设计与探索	庆利赢	10000
	53	2016A053	火炬职院应用性课程案例教学法研究——以《应用文写作》课程为例	姜良琴	10000
	54	2016A054	案例教学法在《光学零件镀膜》课程中的应用研究	石 澎	10000
教学方法与手段改革	55	2016A055	基于校企深度合作的高职经贸类专业“岗证赛训”四位一体实践教学模式改革研究	李福艳	10000
	56	2016A056	微课在国际商务英语课程教学中的应用研究	汤燕羽	10000
	57	2016A057	《企业会计实务》课程教学方法及效果研究	琚兆成	10000
	58	2016A058	案例教学法在高职应用性课程的实践研究——以《网络营销》课程为例	丁昭巧	10000
	59	2016A059	礼仪课程“教学做评”一体化改革研究	邓志高	10000
	60	2016A060	探索基于工作过程系统化的火炬职院应用文写作课程教学模式改革	陈丽红	10000
	61	2016A061	《机械结构装调》课程教学研究	黄红兵	10000
	62	2016A062	基于“工匠精神”的机械类实训课程教学及考核体系构建	张亚民	10000
	63	2016A063	火炬职院自动化生产线安装与调试课程教学方法、手段、效果研究	唐林新	10000
	64	2016A064	课岗一体数控铣项目化教学实践研究	杨均保	10000
	65	2016A065	以培养“工匠型”人才为目标的高职仪器分析理、实、做一体化课堂的教学改革	李晓璐	10000
	66	2016A066	基于 GMP 药物制剂实训仿真软件基础上的药品生产质量管理课程的改革研究	张 娜	10000



	67	2016A067	基于微课的翻转课堂教学模式的研究——以《外贸单证实务》课程为例	林 园	10000
教学方法与手段改革	68	2016A068	火炬职院商务英语阅读案例教学法的实践研究	周新花	10000
	69	2016A069	管理学探究式课堂教学模式研究	曾文武	10000
	70	2016A070	火炬职院项目教学方法及效果研究——以《现代企业管理》课程实践教学为例	王红林	10000
	71	2016A071	火炬职院《物流与供应链管理》课程教学方法、手段、效果研究	杨 令	10000
	72	2016A072	高职院校《物流仓储与配送操作》课程项目教学研究——以中山火炬职院为例	胡艳霞	10000
	73	2016A073	高职单招英语学习动机与学习策略相关研究	莫小满	10000
	74	2016A074	火炬职院高职公共英语写作翻转课堂教学实证研究——以 Coursera 为线上教学平台	邢大红	10000
	75	2016A075	基于“以学生为中心”的《软包装质量检测》课程教学方法改革与实践	张莉琼	10000
	76	2016A076	高职数学与专业知识的融合研究——以我院计算机专业为例	马芙玲	10000
	77	2016A077	火炬职院品牌 VI 设计课程教学方法的研究与改革	崔 淮	10000
	78	2016A078	创新数字电子技术“一体化、三阶梯”实验教学模式	郭艳平	10000
	79	2016A079	火炬职院“PIC 单片机系统应用及编程”课程教学方法、手段、效果研究	张远海	10000
	80	2016A080	基于变频器的电工技术教学改革与实践	黎俊青	10000
考核手段与方式改革	81	2016A081	《财务管理实务(企业资金筹措与运用)》案例教学法实践研究	廖葱葱	10000
	82	2016A082	计算机应用基础课程 MOOC 题库设计和教考分离的研究与实践——以中山火炬职业技术学院为例	王林林	10000
	83	2016A083	火炬职院利用虚拟现实技术辅助《模型制作与加工》课程教学新方式探索	陈 衍	10000
	84	2016A084	中职、高职衔接《日化产品生产及配方》课程教学及考核评价实践研究	柳滢春	10000
	85	2016A085	机械类课程的项目式考试改革研究与实践	苏开华	10000
学生发展	86	2016A086	依托中药传统技能竞赛提高学生中药职业技能的研究与实践	帅银花	10000
	87	2016A087	火炬职院市场营销专业学生职业能力培养研究	杨江娜	10000
	88	2016A088	团体沙盘对高职大学生人际交往能力的干预研究——以中山火炬职业技术学院为例	魏 颖	10000

1.2-3 教学满意度情况

根据 2019 年度麦可思调查报告显示 2018 届毕业生的教学满意度为 92%。

佐证材料：应用电子技术专业培养质量深度分析报告（2019）P40

（二）教学满意度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生对教学的满意度为 92%。

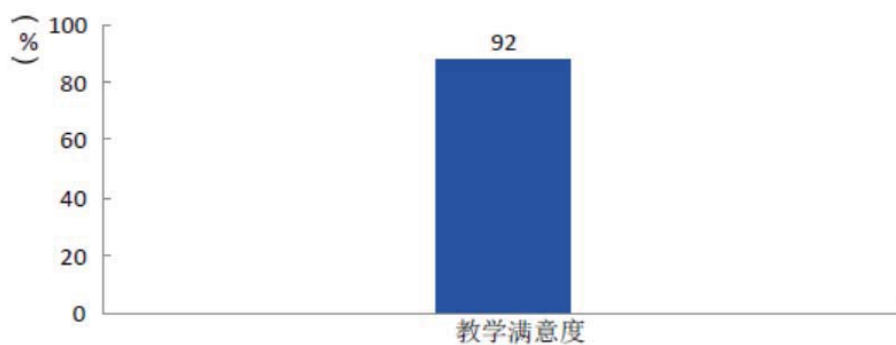


图 4-3 应用电子技术专业毕业生教学满意度（合并数据）



中山火炬职业技术学院

2019

应用电子技术专业培养质量深度分析报告

(2019)

内部资料 禁止外传

麦可思数据有限公司

本报告撰写者：

麦可思团队

项目负责人 卢 笛 杨泽钧

分析与撰写 王梦萍 王 丽 余文瀚 王 珊

校 对 李瑾懿

数据采集 沈柯伶 赵 华 邓 艳

特别说明

为了科学地监测和评估本校人才培养质量、持续构建教学基本状态数据库、完善质量监控与评估体系、加强教学培养改进、提升毕业生的就业竞争力和培养质量，学校委托第三方高等教育管理数据与解决方案专业机构麦可思实施应用电子技术专业培养质量深度分析项目。由麦可思负责项目的问卷设计、问卷跟踪、数据清理、数据分析和报告撰写工作。

本项目特点在于：一是以数据为依据，具有实证科学性；二是以本校毕业生为主体、以满足社会需求为依据来评价高校人才培养质量并提出改进建议，即学生本位、结果导向的高校管理；三是评价方是高校系统外的权威专业机构，具有第三方公信力和客观性；四是采用成熟的研究方法以及先进的跟踪评价与数据处理方法。

麦可思已将采集的原始数据及时返回给学校，原始数据中记录了每个答题者的原始答题信息，以供学校检验数据与评价的真实性，并供学校做相关分析之用。

麦可思作为第三方独立完成了本报告数据的采集和各指标的计算和解读，并负责数据和指标的科学性、客观性以及本报告的持续改进。任何评价都存在一定程度的样本偏差，但本报告结果具有统计的代表性。若本报告个别指标与学校统计指标存在差别，可能产生于数据源与指标定义的差异。



Copyright © 2019 麦可思数据有限公司（MyCOS）版权所有

本报告数据库产权所有者及使用权授予者：

麦可思数据有限公司



为麦可思数据库使用授权之标识

Copyright Notice

MyCOS copyrights this report. No part of this report may be copied in any forms or means, without the prior written consent of MyCOS.

版权声明

麦可思公司拥有本报告的研究方法及报告格式版权。没有麦可思公司预先的书面同意，本报告的研究方法及报告格式不得以任何形式和手段予以复制。

保密声明

本报告包含的信息载有麦可思公司的商业秘密，仅为指定主体按照与麦可思公司约定的方式使用。

如果您在项目咨询与服务过程中有任何意见，请联系建议与投诉热线：

电话：028-64631711-171

手机：18681259281

邮箱：ts@mycos.com.cn

目 录

第一部分 总体分析.....	1
总述	1
一 主要结论.....	1
(一) 专业培养定位.....	1
(二) 专业培养过程.....	2
(三) 专业培养结果.....	3
二 改进建议.....	4
第二部分 主体报告.....	6
第一章 专业培养定位.....	6
一 职业定位及竞争力.....	6
(一) 本专业就业最多的职业及月收入.....	6
(二) 电子工程技术员最重要的基本工作能力、核心知识.....	7
二 行业定位及竞争力.....	9
(一) 本专业就业最多的前三位行业及月收入.....	9
三 用人单位分布及月收入.....	10
(一) 用人单位类型分布及月收入.....	10
(二) 用人单位规模分布及月收入.....	10
四 就业地区分布及月收入.....	11
第二章 专业培养过程.....	12
一 本专业核心课程重要程度及培养效果.....	12
二 工作与专业相关毕业生对课程重要度和满足度评价.....	13
三 教学改进.....	14
四 能力和知识.....	15
第三章 专业培养结果.....	16
一 就业竞争力指标优势与预警.....	16
二 就业率.....	17
(一) 就业率.....	17
(二) 人才培养导向.....	18
三 月收入.....	19
(一) 月收入.....	19
(二) 月收入区间分布.....	20
四 工作与专业相关度.....	21
(一) 工作与专业相关度.....	21

(二) 选择专业无关工作的原因.....	22
五 就业现状满意度.....	23
(一) 就业现状满意度.....	23
(二) 对就业现状不满意的原因.....	24
六 职业期待吻合度.....	25
(一) 职业期待吻合度.....	25
(二) 职业不符合期待的原因.....	26
七 离职率.....	27
(一) 离职率.....	27
(二) 离职类型及原因.....	28
八 不同成绩群体毕业生的就业指标比较.....	29
第四章 校友评价.....	30
一 校友推荐度.....	30
(一) 校友推荐度.....	30
二 校友满意度.....	31
(一) 校友满意度.....	31
(二) 教学满意度.....	32
(三) 学生工作满意度.....	32
第三部分 技术报告.....	33
一 项目背景介绍.....	33
(一) 背景介绍.....	33
(二) 样本说明.....	33
二 研究概况.....	34
(一) 研究目的.....	34
(二) 基本研究框架.....	34
附录	35

图表目录

第一部分 总体分析.....	1
总述	1
表 1 应用电子技术专业毕业生就业量最大的前三位行业及月收入（合并数据）	1
图 1 应用电子技术专业毕业生认为本专业教学中需要改进的地方（多选）（合并数据）	2
表 2 应用电子技术专业毕业生最重要的六项基本工作能力（合并数据）	3
表 3 应用电子技术专业毕业生最重要的七项核心知识（合并数据）	3
图 2 应用电子技术专业毕业生去向分类（合并数据）	4
表 4 本校应用电子技术专业就业指标.....	4
第二部分 主体报告.....	6
第一章 专业培养定位.....	6
表 1-1 应用电子技术专业毕业生就业量最大的职业及月收入（合并数据）	6
表 1-2 电子工程技术员最重要的五项基本工作能力（合并数据）	7
表 1-3 电子工程技术员最重要的五项核心知识（合并数据）	8
表 1-4 应用电子技术专业毕业生就业量最大的前三位行业及月收入（合并数据）	9
表 1-5 应用电子技术专业毕业生在不同类型用人单位就业的比例及月收入（合并数据）	10
表 1-6 应用电子技术专业毕业生在不同规模用人单位就业的比例及月收入（合并数据）	10
表 1-7 应用电子技术专业毕业生就业的主要城市及月收入（合并数据）	11
第二章 专业培养过程.....	12
图 2-1 应用电子技术专业毕业生对核心课程总体重要度和满足度评价（合并数据）	12
表 2-1 应用电子技术专业各类核心课程重要度与满足度（合并数据）	12
图 2-2 应用电子技术专业工作与专业相关毕业生对课程重要度和满足度评价（合并数据）	13
图 2-3 应用电子技术专业毕业生认为本专业教学中需要改进的地方（多选）（合并数据）	14
图 2-4 应用电子技术专业毕业生认为需要加强的实习和实践环节（多选）（合并数据）	14
表 2-2 应用电子技术专业毕业生最重要的六项基本工作能力（合并数据）	15
表 2-3 应用电子技术专业毕业生最重要的七项核心知识（合并数据）	15
第三章 专业培养结果.....	16
表 3-1 应用电子技术专业就业竞争力指标优势与预警.....	16
图 3-1 应用电子技术专业就业率（合并数据）	17
图 3-2 应用电子技术专业毕业生去向分布（合并数据）	18
图 3-3 应用电子技术专业毕业生去向分类（合并数据）	18
图 3-4 应用电子技术专业毕业生月收入（合并数据）	19
图 3-5 应用电子技术专业毕业生月收入区间分布（合并数据）	20
图 3-6 应用电子技术专业毕业生工作与专业相关度（合并数据）	21
图 3-7 应用电子技术专业毕业生选择专业无关工作的原因（合并数据）	22

图 3-8 应用电子技术专业毕业生就业现状满意度（合并数据）	23
图 3-9 应用电子技术专业毕业生对就业现状不满意的原因（多选）（合并数据）	24
图 3-10 应用电子技术专业毕业生职业期待吻合度（合并数据）	25
图 3-11 应用电子技术专业毕业生认为工作不符合职业期待的原因（合并数据）	26
图 3-12 应用电子技术专业毕业生离职率（合并数据）	27
图 3-13 应用电子技术专业毕业生离职类型分布（合并数据）	28
图 3-14 应用电子技术专业毕业生主动离职的原因（多选）（合并数据）	28
表 3-2 应用电子技术专业不同成绩群体的就业指标比较（合并数据）	29
第四章 校友评价.....	30
图 4-1 应用电子技术专业毕业生对母校推荐度（合并数据）	30
图 4-2 应用电子技术专业毕业生对母校满意度（合并数据）	31
图 4-3 应用电子技术专业毕业生教学满意度（合并数据）	32
图 4-4 应用电子技术专业毕业生学生工作满意度（合并数据）	32
第三部分 技术报告.....	33
附录	35
附表 1 电子工程技术员的真实职业环境一览表（2019 版）	35
附表 2 基本工作能力定义及序号.....	37
附表 3 知识定义及序号.....	38

第一部分 总体分析

总述

中山火炬职业技术学院委托第三方教育管理数据咨询与教育质量评估机构麦可思实施培养质量深度分析项目。基于本专业近四届毕业生跟踪评价的数据，对本专业主要方面的特点总结如下。

一 主要结论

（一） 专业培养定位

1. 本专业培养特色明显，为广东省制造业提供了大量的技术技能型人才。

从毕业生从事的职业行业特点来看，本校 2015 届~2018 届应用电子技术专业毕业生主要服务于“家用电器制造业”（13.5%）、“半导体和其他电子元件制造业”（10.4%）、“电气照明设备制造业”（10.4%）；就业量较大的职业是“电子工程技术人员”（30.9%）。从区域贡献度来看，本校 2015 届~2018 届应用电子技术专业毕业生中，绝大多数（96%）毕业生在广东省就业，其中主要的就业城市为中山（57.4%）、深圳（17.8%）。从用人单位来看，本专业毕业生主要在中小型民企就业。随着国家对民营企业普惠性扶持政策的落地，选择民营企业/个体的毕业生逐渐增多。综合可知，本专业毕业生的就业特点较好地体现了专业培养特色，为区域制造业的发展提供了大量的技术技能型人才。

表 1 应用电子技术专业毕业生就业量最大的前三位行业及月收入（合并数据）

行业名称	占本校应用电子技术专业就业毕业生的人数百分比（%）	本校应用电子技术专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）	全国高职同专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）	全国骨干校同专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）
家用电器制造业	13.5	3877	3835	3867
半导体和其他电子元件制造业	10.4	3960	3988	4050
电气照明设备制造业	10.4	3840	3908	4012

（二） 专业培养过程

1. 近九成毕业生对本专业的教学效果表示满意，课程培养效果需要进一步关注。

本校 2015 届~2018 届应用电子技术专业毕业生中有 88% 的人对教学表示满意，可见本专业大多数毕业生对于学校教学工作效果表示认可。从课程培养来看，本校应用电子技术专业毕业生认为核心课程的重要度为 62%，低于全国高职同专业（68%）、全国骨干校同专业（69%）；认为核心课程的满足度为 67%，同样低于全国高职同专业（70%）、全国骨干校同专业（69%）。可见，本专业课程重要度、满足度均偏低，学校可进一步加强课程的设置和培养，以满足学生的实际需求。

同时，从毕业生对本专业的教学改进需求来看，有 69% 的毕业生认为教学中需要改进的是“无法调动学生学习兴趣”，均高于全国高职同专业（51%）、全国骨干校同专业（54%）。此外，有 43% 的人认为“课堂上让学生参与不够”，有 39% 的人认为“课程内容不实用或陈旧”。对此，建议本专业关注学生的课堂培养，鼓励学生积极参与课堂，采取一定措施调动学生的学习兴趣；在保证课堂教学的同时，可适当组织实习拓展，增加与学生的互动交流环节。这样不仅能够丰富学生的在校体验，也能优化学生对教学环节的整体感受，从而提升整体教学培养效果。

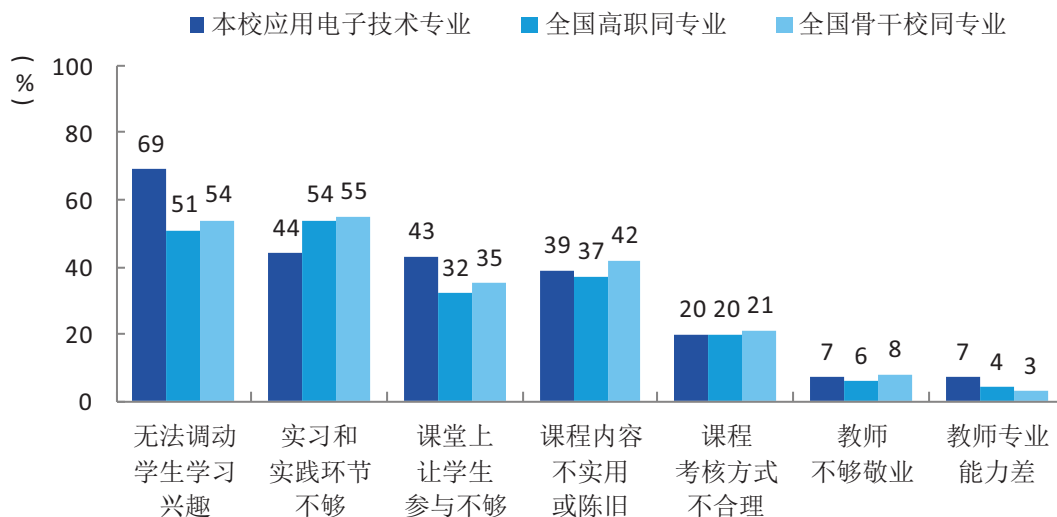


图 1 应用电子技术专业毕业生认为本专业教学中需要改进的地方（多选）（合并数据）

2. 能力知识培养效果整体较好，个别知识需重点关注。

能力培养方面，本校 2015 届~2018 届应用电子技术专业毕业生认为工作要求中最重要的前三项基本工作能力为疑难排解、有效的口头沟通、学习方法，其重要度分别为 71%、70%、68%，同时满足度分别为 84%、83%、83%，可见本专业能力培养效果较好，基本满足毕业生实际工作的需要。知识培养方面，本专业毕业生认为工作要求中最重要的前三项重要知识分别为设计、教育与培训、工程与技术，其重要度分别为 65%、58%、58%，值得注意的是，其中工程与技术知识的满足度相对较低（78%），培养效果需要进一步关注。

表 2 应用电子技术专业毕业生最重要的六项基本工作能力（合并数据）

工作要求具备的主要能力	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
疑难排解	71	71	60	84
有效的口头沟通	70	63	52	83
学习方法	68	67	55	83
理解他人	66	63	59	94
质量控制分析	66	66	57	86
积极学习	66	68	59	87

表 3 应用电子技术专业毕业生最重要的七项核心知识（合并数据）

工作需要的知识	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
设计	65	66	55	84
教育与培训	58	65	56	86
工程与技术	58	65	51	78
消费者服务与个人服务	54	63	52	82
计算机与电子学	52	66	56	86
中文语言	51	56	53	94
生产与加工	50	67	60	90

（三） 专业培养结果

1. 就业率较高，毕业生直接就业意愿较强。

本专业 2015 届~2018 届毕业生的就业率（96%）超过全国高职同专业（92%）、全国骨干校同专业（93%）平均水平。从去向分布来看，有 94.1%的人选择直接就业，其中主要是“受雇全职工作”（89.1%）。可见本专业整体就业落实情况较好，毕业生直接就业意愿较强。

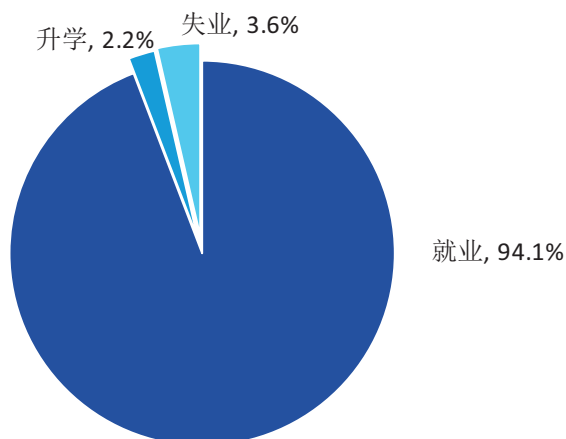


图 2 应用电子技术专业毕业生去向分类（合并数据）

2. 毕业生整体就业质量较好。

本校 2015 届~2018 届应用电子技术专业毕业生的月收入为 4032 元，与全国高职同专业基本持平；毕业生工作与专业相关度为 48%，高于全国高职同专业、全国骨干校同专业平均水平。近半数的毕业生能够从事与本专业相关的工作，这体现出本专业培养目标达成效果较好。此外，毕业生离职率（44%）低于全国高职同专业（46%）、全国骨干校同专业（47%）平均水平，毕业生就业稳定性较强，这里有利于中长期的职业发展。综合可知，本专业毕业生整体就业质量较好。

表 4 本校应用电子技术专业就业指标

就业指标	届次	本校应用电子技术专业	全国高职同专业	全国骨干校同专业
月收入（元）	2015 届~2018 届	4032	3972	4155
专业相关度（%）	2015 届~2018 届	48	41	45
离职率（%）	2015 届~2018 届	44	46	47

二 改进建议

1 毕业生的职业前瞻教育有进一步提升的空间。

本专业 2015 届~2018 届毕业生的就业现状满意度（60%）低于全国高职同专业（64%）、全国骨干校同专业（68%）平均水平。毕业生对就业现状不满意的主要原因是“收入低”（66%）、“发展空间不够”（59%）等。这说明毕业生的职业期待与现实工作之前存在一定的差距。对此，

学校可进一步加强学生在校期间的职业认知教育、职业前瞻教育，帮助学生了解所学专业相关工作的内容及发展前景，引导学生正确看待自身的发展定位。同时，为自己的就业做好充分的准备，提升自我素质与能力，以提高自身的就业竞争力。

第二部分 主体报告

第一章 专业培养定位

一 职业定位及竞争力

（一）本专业就业最多的职业¹及月收入

本校应用电子技术专业毕业生就业量较大的职业是“电子工程技术员”（30.9%），且从事该职业毕业生的月收入（4140 元）高于全国高职同专业（3924 元），与全国骨干校同专业（4186 元）基本持平。

表 1-1 应用电子技术专业毕业生就业量最大的职业及月收入（合并数据）

职业名称	占本校应用电子技术专业就业毕业生的人数百分比（%）	本校应用电子技术专业从事该职业毕业生的月收入（元）	全国高职同专业从事该职业毕业生的月收入（元）	全国骨干校同专业从事该职业毕业生的月收入（元）
电子工程技术员	30.9	4140	3924	4186

¹ **职业：**是指从业者的主要工作内容。例如，毕业生在一个门户网站公司做文员，其职业应选“文员”；毕业生在一家百货公司维护电脑系统，其职业应选“计算机技术支持员”。

(二) 电子工程技术人员最重要的基本工作能力¹、核心知识²表 1-2 电子工程技术人员最重要的五项基本工作能力³（合并数据）

单位：%

工作要求具备的主要能力	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
学习方法	73	74	61	83
疑难排解	71	70	60	85
有效的口头沟通	69	69	59	86
积极学习	69	71	65	92
质量控制分析	67	68	59	86

¹ **基本工作能力**：是指大学毕业生的 35 项基本工作能力。不同的职业要求的基本工作能力不同。麦可思参考美国 SCANS 标准，对基本工作能力进行划分，不仅包括毕业生从事对应岗位所需要的专业技术能力，同时也包括毕业生职业迁移所需要的通识能力。

² **核心知识**：是指本校毕业生工作中较重要的知识。麦可思参考美国 SCANS 标准，对核心知识进行划分，不仅包括毕业生从事对应岗位所需要的专业知识，同时也包括毕业生职业迁移所需要的通识知识。

³ **基本工作能力的满足度**：毕业时掌握的基本工作能力水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100% 为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的基本工作能力水平，分母是工作要求的水平。

基本工作能力的重要度：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的 35 项基本工作能力在其岗位工作中的重要程度，分为“不重要”、“有些重要”、“重要”、“非常重要”和“极其重要”5 个层次，数据处理时把重要性处理为百分比，0 代表“不重要”、25%代表“有些重要”、50%代表“重要”、75%代表“非常重要”、100%代表“极其重要”。

基本工作能力的工作要求水平：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的工作对 35 项基本工作能力的要求级别，从低到高分为一到七级，一级代表该能力的最低水平取值 1/7，七级代表该能力的最高水平取值 1，最高水平是初级和中级职业人员达不到的。为了帮助答题人自评级别，问卷在一到七级中分别举了三个例子，以帮助答题人理解能力差别。这些举例是国外研究能力级别时积累多年经验而设计的。其中数值处于[0, 42%]为低等水平，处于（42%，71%]为中等水平，处于（71%，100%]为高等水平。

基本工作能力的毕业时掌握水平：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的 35 项基本工作能力在刚毕业时实际掌握的级别，从低到高分为一到七级。取值同上面的工作要求的水平。

表 1-3 电子工程技术人员最重要的五项核心知识¹（合并数据）

单位：%

工作需要的主要知识	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
工程与技术	63	69	54	78
计算机与电子学	61	70	62	89
设计	59	63	54	86
生产与加工	49	64	57	89
教育与培训	48	60	55	92

¹ **核心知识的满足度：**毕业时掌握的核心知识水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的核心知识水平，分母是工作要求的水平。

核心知识的重要度：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的各项知识在其岗位工作中的重要程度，分为“不重要”、“有些重要”、“重要”、“非常重要”和“极其重要”5个层次，数据处理时把重要性处理为百分比，0代表“不重要”、25%代表“有些重要”、50%代表“重要”、75%代表“非常重要”、100%代表“极其重要”。

核心知识的工作要求水平：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的工作对各项知识的要求级别，从低到高分为一到七级，一级代表该知识的最低水平取值 1/7，七级代表该知识的最高水平取值 1，最高水平是初级和中级职业人员达不到的。为了帮助答题人自评级别，问卷在一到七级中分别举了三个例子，以帮助答题人理解知识水平差别。这些举例是国外研究知识级别时积累多年经验而设计的。其中数值处于[0，42%]为低等水平，处于（42%，71%]为中等水平，处于（71%，100%]为高等水平。

核心知识的毕业时掌握水平：用于定义毕业半年后正在工作的大学毕业生所理解的各项知识在刚毕业时实际掌握的级别，从低到高分为一到七级。取值同上面的工作要求的水平。

二 行业定位及竞争力

（一）本专业就业最多的前三位行业¹及月收入

本校应用电子技术专业毕业生就业量较大的行业是“家用电器制造业”（13.5%），其后依次是“半导体和其他电子元件制造业”、“电气照明设备制造业”（均为 10.4%），其中，就业于“家用电器制造业”行业的月收入（3877 元）与全国高职同专业（3835 元）、全国骨干校同专业（3867 元）均基本持平；就业于“半导体和其他电子元件制造业”行业的月收入（3960 元）与全国高职同专业（3988 元）、全国骨干校同专业（4050 元）均基本持平；就业于“电气照明设备制造业”行业的月收入（3840 元）与全国高职同专业（3908 元）基本持平，低于全国骨干校同专业（4012 元）。

表 1-4 应用电子技术专业毕业生就业量最大的前三位行业及月收入（合并数据）

行业名称	占本校应用电子技术专业就业毕业生的人数百分比（%）	本校应用电子技术专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）	全国高职同专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）	全国骨干校同专业就业于该行业类毕业生的月收入（元）
家用电器制造业	13.5	3877	3835	3867
半导体和其他电子元件制造业	10.4	3960	3988	4050
电气照明设备制造业	10.4	3840	3908	4012

¹ 行业：是指用人单位的主要产品和服务的内容。例如，毕业生在一个门户网站公司做文员，其用人单位所在行业是“互联网运营与网络搜索引擎业”；毕业生在一家百货公司维护电脑系统，其用人单位所在行业是“百货零售业”。

三 用人单位分布及月收入

（一） 用人单位类型分布及月收入

本校应用电子技术专业有 76%的毕业生在民营企业/个体就业，月收入为 3941 元。

表 1-5 应用电子技术专业毕业生在不同类型用人单位就业的比例及月收入（合并数据）

用人单位类型	在该类型用人单位就业的比例（%）	在该类型用人单位就业的月收入（元）
民营企业/个体	76	3941
中外合资/外资/独资	11	4083
国有企业	10	4378
政府机构/科研或其他事业单位	3	5033

（二） 用人单位规模分布及月收入

本校应用电子技术专业有 37%的毕业生在 50 人及以下规模的小型用人单位就业，其月收入为 4011 元；在 1000 人以上规模的大型用人单位就业的比例为 25%，其月收入（4230 元）较高。

表 1-6 应用电子技术专业毕业生在不同规模用人单位就业的比例及月收入（合并数据）

用人单位规模	在此类规模用人单位就业的比例（%）	在此类规模用人单位就业的月收入（元）
50 人及以下	37	4011
51-300 人	27	4026
301-1000 人	11	3892
1000 人以上	25	4230

四 就业地区分布及月收入

本校应用电子技术专业毕业生就业的主要城市是中山（57.4%）、深圳（17.8%），其月收入分别为 3889 元、5388 元。

表 1-7 应用电子技术专业毕业生就业的主要城市及月收入（合并数据）

就业城市	在该城市就业的比例（%）	在该城市就业的月收入（元）
中山	57.4	3889
深圳	17.8	5388

第二章 专业培养过程

一 核心课程重要程度¹及培养效果²

本校应用电子技术专业毕业生认为核心课程的重要度为 62%，比全国高职同专业（68%）低 6 个百分点，比全国骨干校同专业（69%）低 7 个百分点；认为核心课程的满足度为 67%，比全国高职同专业（70%）低 3 个百分点，比全国骨干校同专业（69%）低 2 个百分点。

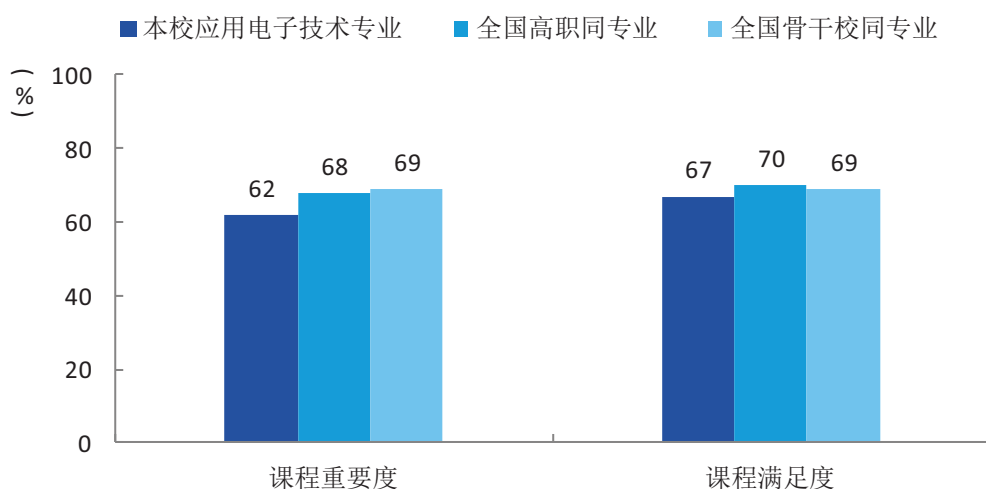


图 2-1 应用电子技术专业毕业生对核心课程总体重要度和满足度评价（合并数据）

表 2-1 应用电子技术专业各类核心课程的重要度与满足度（合并数据）

课程名称	课程重要度 (%)	课程满足度 (%)
开关电源原理分析与制作	67	65
LED 驱动电路分析与调试	64	67
PIC 单片机系统应用与编程	64	58
高频变压器制作与测试	61	76
电子镇流器设计与制作	57	71

¹ **课程的重要度**：由就业、升学和留学的毕业生判定课程在自己的工作或学习中是否重要。就业的毕业生包括：“受雇全职工作”、“受雇半职工作”、“自主创业”。毕业生认为课程对工作或学习的重要度评价分为“不重要”、“有些重要”、“重要”、“非常重要”、“极其重要”、“无法评估”，其中“有些重要”、“重要”、“非常重要”、“极其重要”属于重要的范围。

² **课程的满足度**：回答了课程“有些重要”到“极其重要”的毕业生会被要求回答课程训练是否满足工作或学习要求，满足度指标是回答某课程能满足工作或学习的百分比。计算公式的分子是回答“满足”的人数，分母是回答“满足”和“不满足”的总人数。

二 工作与专业相关毕业生对课程重要度和满足度评价

本校应用电子技术专业工作与专业相关的毕业生对 PIC 单片机系统应用与编程、开关电源原理分析与制作、高频变压器制作与测试核心课程的重要度评价（分别为 92%、92%、91%）均较高，其中 PIC 单片机系统应用与编程的满足度评价（68%）较低，建议本专业在该类课程的培养上进一步加强。

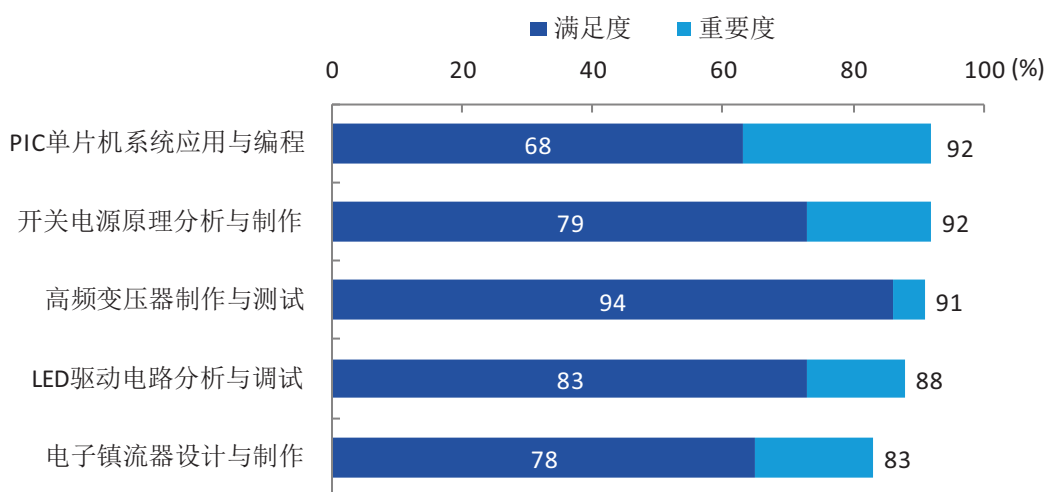


图 2-2 应用电子技术专业工作与专业相关毕业生对课程重要度和满足度评价（合并数据）

三 教学改革

本校应用电子技术专业毕业生认为教学中最需要改进的地方是“无法调动学生学习兴趣”（69%），其后依次是“实习和实践环节不够”（44%）、“课堂上让学生参与不够”（43%）等。认为“无法调动学生学习兴趣”需要改进的比例（69%）高于全国高职同专业（51%）、全国骨干校同专业（54%）。

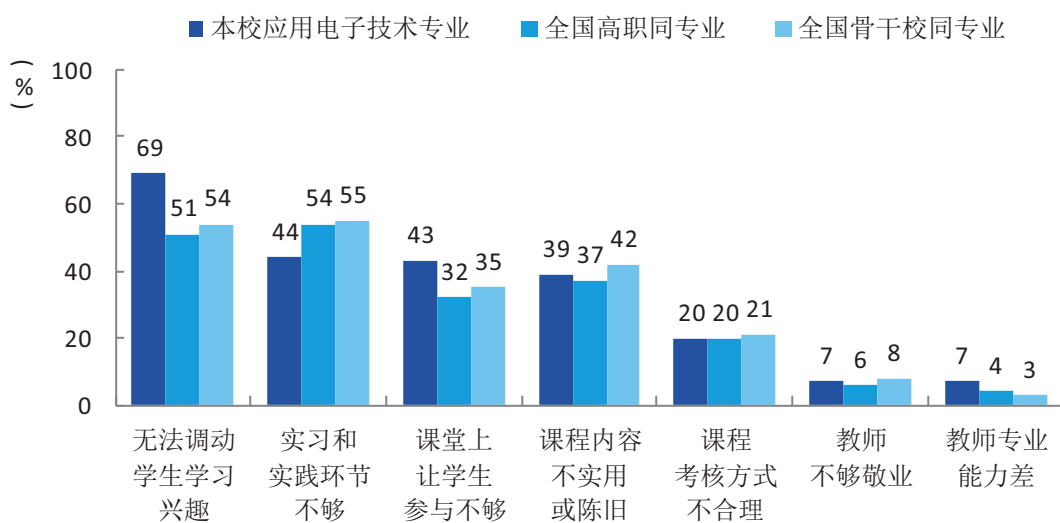


图 2-3 应用电子技术专业毕业生认为本专业教学中需要改进的地方（多选）（合并数据）

如果毕业生认为实习和实践环节是本校教学中最需要改进的地方，将对实习和实践环节需加强的地方做出评价。

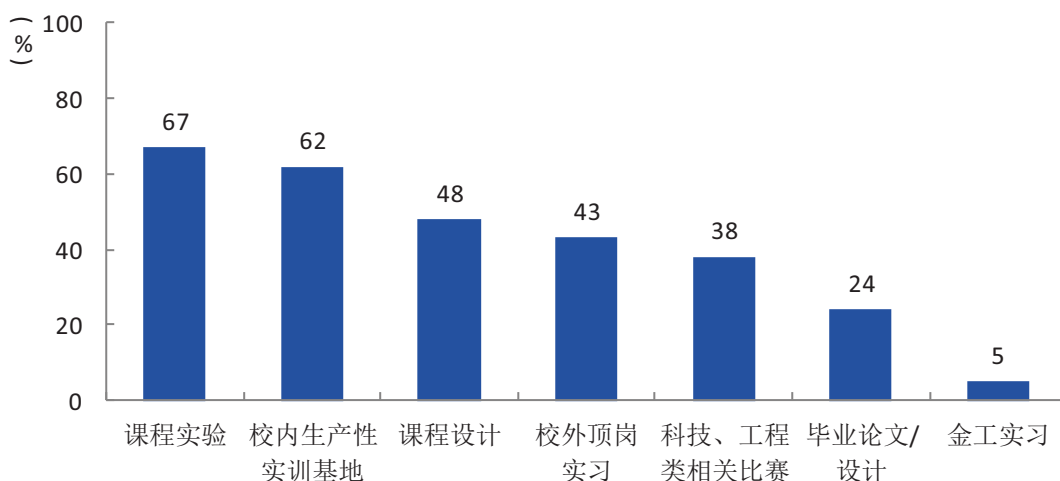


图 2-4 应用电子技术专业毕业生认为需要加强的实习和实践环节（多选）（合并数据）

四 能力和知识

本校应用电子技术专业毕业生最重要的前 3 项基本工作能力分别为疑难排解（71%）、有效的口头沟通（70%）、学习方法（68%）。

表 2-2 应用电子技术专业毕业生最重要的六项基本工作能力（合并数据）

单位：%

工作要求具备的主要能力	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
疑难排解	71	71	60	84
有效的口头沟通	70	63	52	83
学习方法	68	67	55	83
理解他人	66	63	59	94
质量控制分析	66	66	57	86
积极学习	66	68	59	87

本校应用电子技术专业毕业生最重要的前 3 项核心知识为设计（65%）、教育与培训（58%）、工程与技术（58%）。

表 2-3 应用电子技术专业毕业生最重要的七项核心知识（合并数据）

单位：%

工作需要的知识	重要度	工作要求水平	实际达到水平	满足度
设计	65	66	55	84
教育与培训	58	65	56	86
工程与技术	58	65	51	78
消费者服务与个人服务	54	63	52	82
计算机与电子学	52	66	56	86
中文语言	51	56	53	94
生产与加工	50	67	60	90

第三章 专业培养结果

一 就业竞争力指标优势与预警

本校应用电子技术专业在就业竞争力中的优势指标为工作与专业相关度，预警指标为就业现状满意度。

表 3-1 应用电子技术专业就业竞争力指标优势与预警¹

就业竞争力	优势与预警
就业率	
月收入	
工作与专业相关度	★
就业现状满意度	🚨
离职率	

注：“★”表示优势指标；“🚨”表示预警指标。

¹ 就业竞争力主要包括了就业率、月收入、工作与专业相关度、就业现状满意度、离职率这 5 项指标，是对大学培养的毕业生就业竞争力的综合评价。

其中本专业优势指标与预警指标选取标准如下：

优势指标：该指标高于对比群体同专业的同项指标 5%，则为优势指标（离职率指标与上述情况相反）。

预警指标：该指标低于对比群体同专业的同项指标 5%，则为预警指标（离职率指标与上述情况相反）。

二 就业率¹

（一） 就业率

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的就业率为 96%，比全国高职同专业（92%）高 4 个百分点，比全国骨干校同专业（93%）高 3 个百分点。

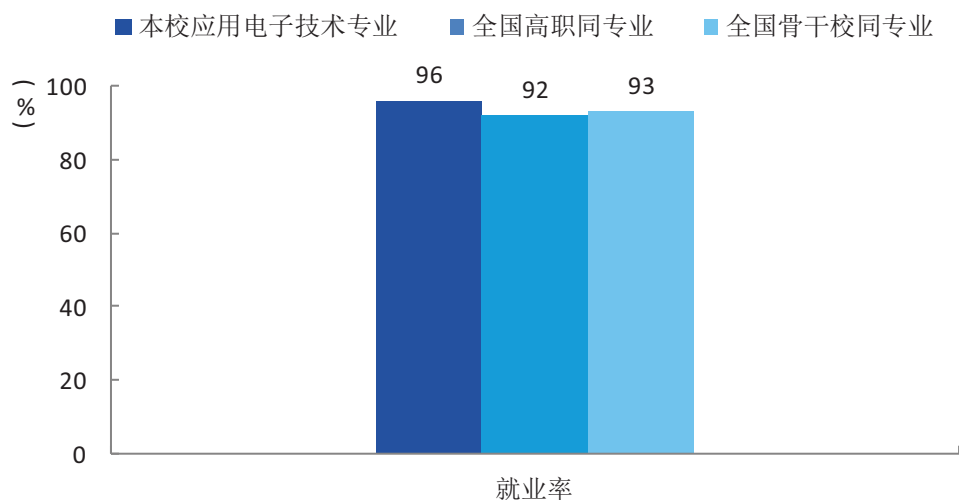


图 3-1 应用电子技术专业就业率（合并数据）

¹ **就业率**反映了毕业生毕业的落实情况，为了和教育部公布的就业率算法保持一致，麦可思对就业率的算法进行了调整，具体计算公式为：

$$\text{毕业生就业率} = (\text{已就业毕业生人数} \div \text{毕业生总人数}) \times 100\%$$

$$\text{毕业生总人数} = \text{已就业毕业生人数} + \text{待就业毕业生人数} + \text{暂时不就业毕业生人数}$$

已就业毕业生包括：受雇全职工作人员、受雇半职工作人员、自主创业就业人员、毕业后入伍人员、毕业后读本科人员。

受雇全职工作：平均每周工作 32 小时或更多。

受雇半职工作：平均每周工作 20 小时到 31 小时。

（二） 人才培养导向

本校应用电子技术专业有 89.1%的毕业生毕业半年后“受雇全职工作”，比全国高职同专业（79.6%）高 9.5 个百分点，比全国骨干校同专业（82.1%）高 7.0 个百分点。在各类去向中，九成以上（94.1%）属于就业，升学、失业人群的比例分别为 2.2%、3.6%。总体上，本校的培养方案，尤其是其中的培养目标、培养要求，需要以毕业生实际工作需要为导向进行制定或修订。

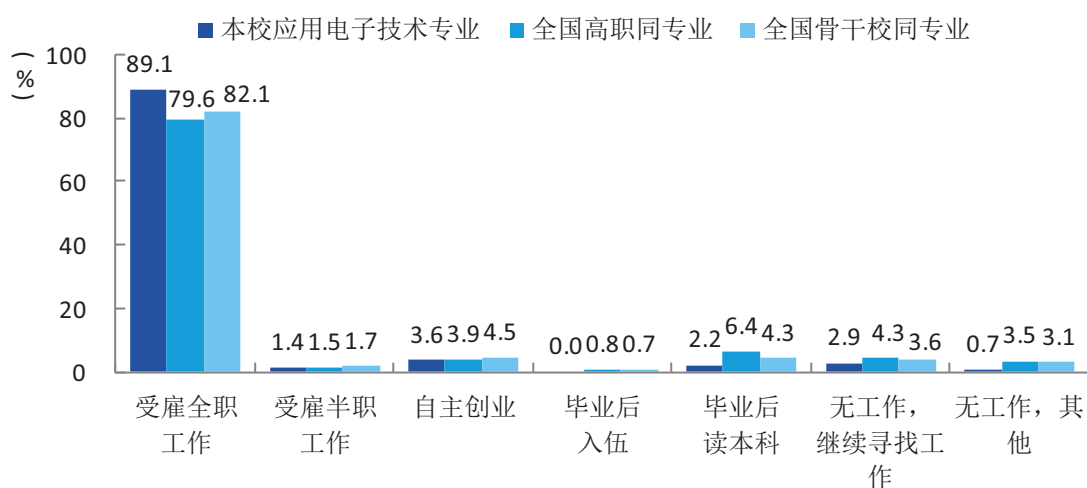


图 3-2 应用电子技术专业毕业生去向分布（合并数据）

注：图中数据均保留一位小数，由于四舍五入，相加可能不等于 100%。

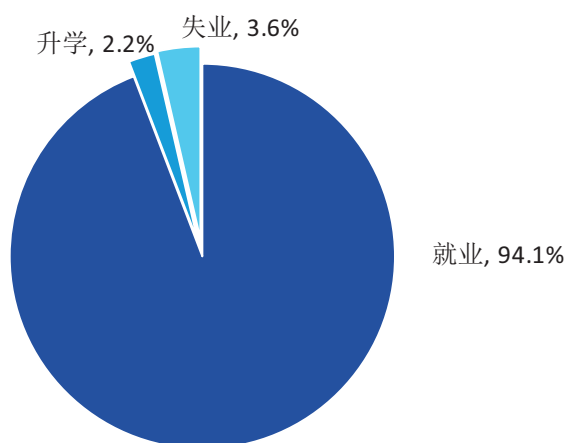


图 3-3 应用电子技术专业毕业生去向分类（合并数据）

注：图中数据均保留一位小数，由于四舍五入，相加可能不等于 100%。

三 月收入¹

（一）月收入

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的月收入为 4032 元,与全国高职同专业(3972 元)基本持平,比全国骨干校同专业(4155 元)低 123 元。

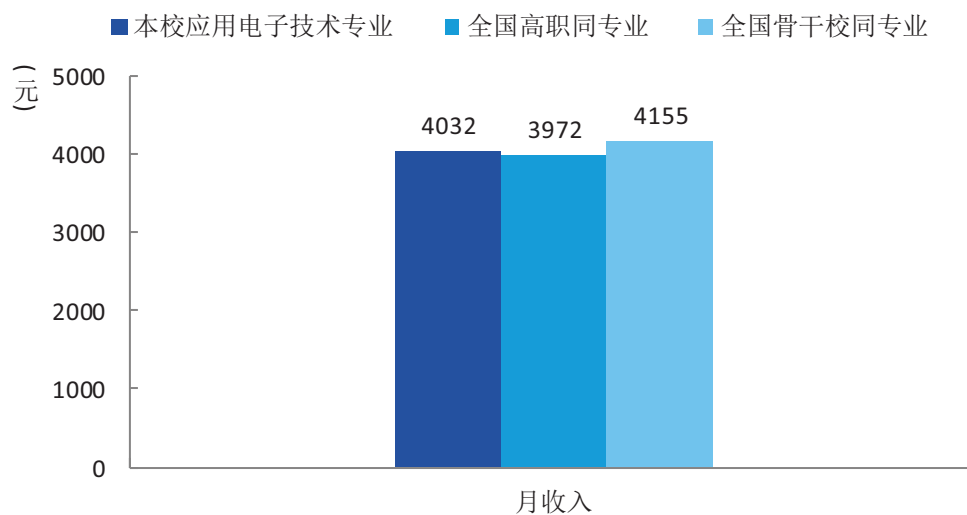


图 3-4 应用电子技术专业毕业生月收入（合并数据）

¹ 月收入：是指毕业半年后毕业生实际每月工作收入的平均值。月收入包括工资、奖金、业绩提成、现金福利补贴等所有的月度现金收入。

（二） 月收入区间分布

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届有 44.9%的毕业生月收入集中在 3001-4000 元区间段，有 18.4%的毕业生月收入集中在 2001-3000 元区间段，有 16.3%的毕业生月收入集中在 4001-5000 元区间段。

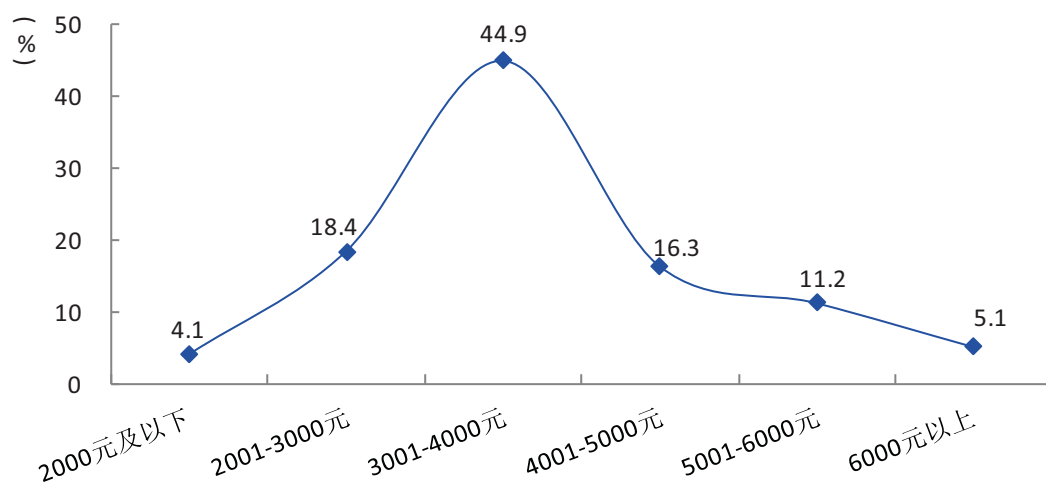


图 3-5 应用电子技术专业毕业生月收入区间分布（合并数据）

注：图中数据均保留一位小数，由于四舍五入，相加可能不等于 100%。

四 工作与专业相关度¹

（一） 工作与专业相关度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的工作与专业相关度为 48%，比全国高职同专业（41%）高 7 个百分点，比全国骨干校同专业（45%）高 3 个百分点。

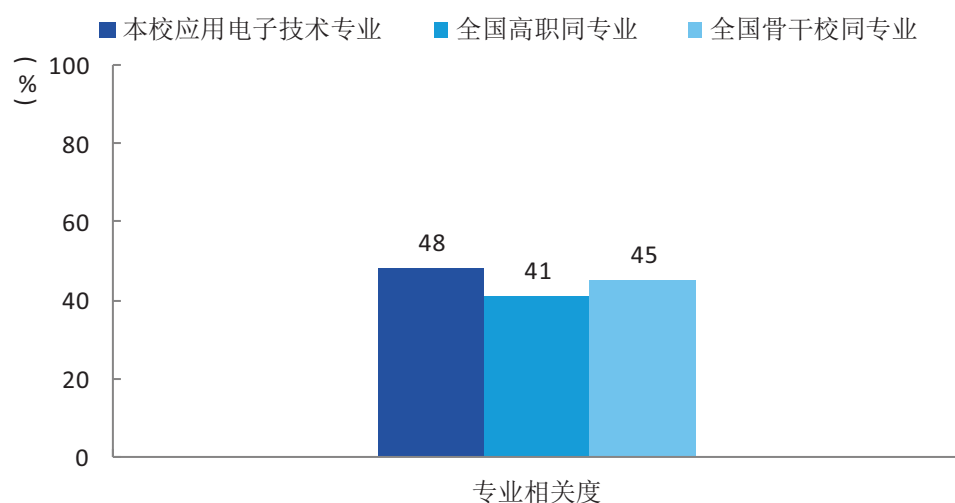


图 3-6 应用电子技术专业毕业生的工作与专业相关度（合并数据）

¹ **工作与专业相关度：**毕业生是知识的使用者，他们能够判断自己的工作是否用到了所学的专业知识。因此问卷中是由毕业生回答自己的受雇全职工作是否与所学专业相关。工作与专业相关度计算公式的分子是受雇全职工作并且与专业相关的毕业生人数，分母是受雇全职工作（包括与专业相关及无关）的毕业生人数。

（二） 选择专业无关工作的原因

本校应用电子技术专业毕业生选择专业无关工作的主要原因是“专业工作不符合自己的职业期待”（58%）。选择专业无关工作的毕业生中，超过七成（77%）属于主动选择（因个人期待、薪资、工作环境方面的考虑而选择），两成以上（23%）属于被迫选择（因迫于现实、能力不足、岗位少而选择）。

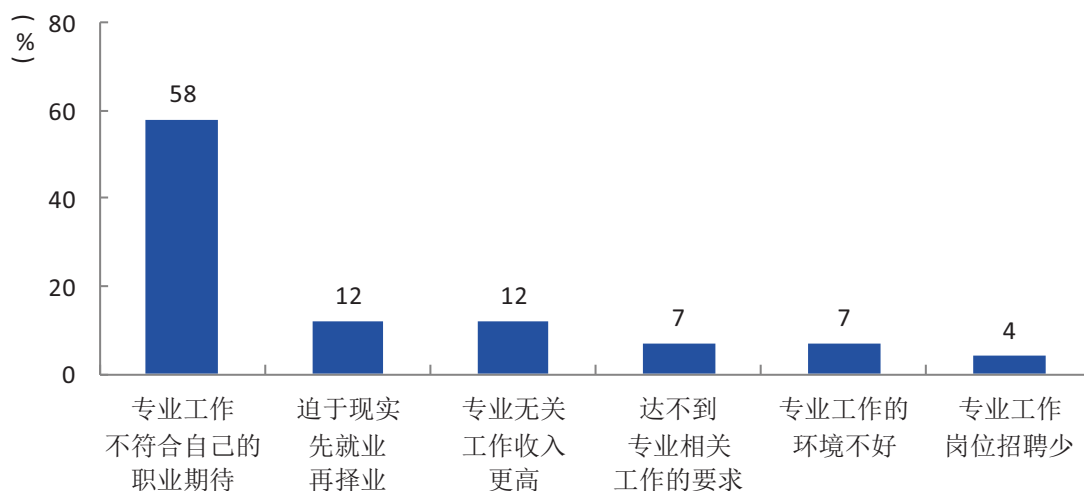


图 3-7 应用电子技术专业毕业生选择专业无关工作的原因（合并数据）

五 就业现状满意度¹

（一） 就业现状满意度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的就业现状满意度为 60%，比全国高职同专业（64%）低 4 个百分点，比全国骨干校同专业（68%）低 8 个百分点。

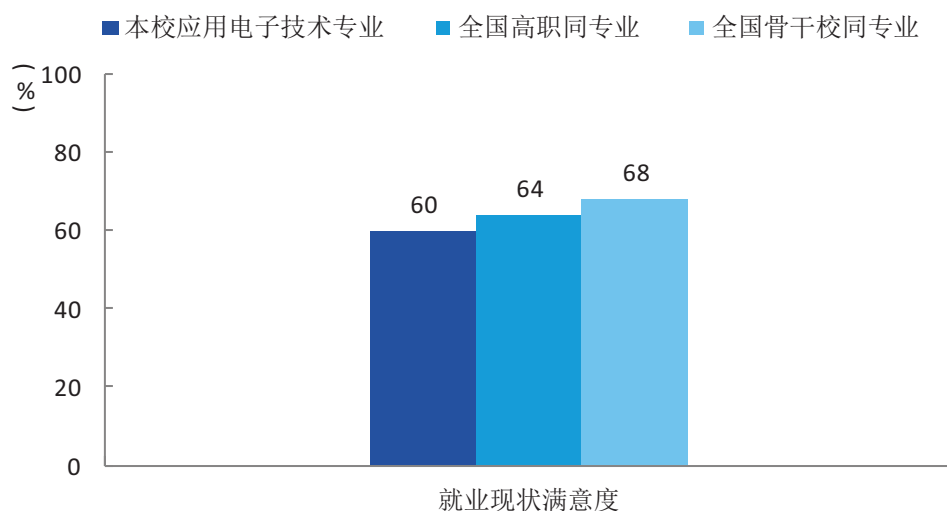


图 3-8 应用电子技术专业毕业生的就业现状满意度（合并数据）

¹ **就业现状满意度：**是由工作的毕业生对自己目前的就业现状进行评价，选项有“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”共五项。其中，选择“满意”或“很满意”的人属于对就业现状满意，选择“不满意”或“很不满意”的人属于对就业现状不满意。就业现状满意度计算公式的分子是对自己目前就业现状满意的人数，分母是对自己目前就业现状满意和不满意的总人数。

（二） 对就业现状不满意的原因

本校应用电子技术专业毕业生对就业现状不满意的主要原因是“收入低”(66%)，其次是“发展空间不够”(59%)。

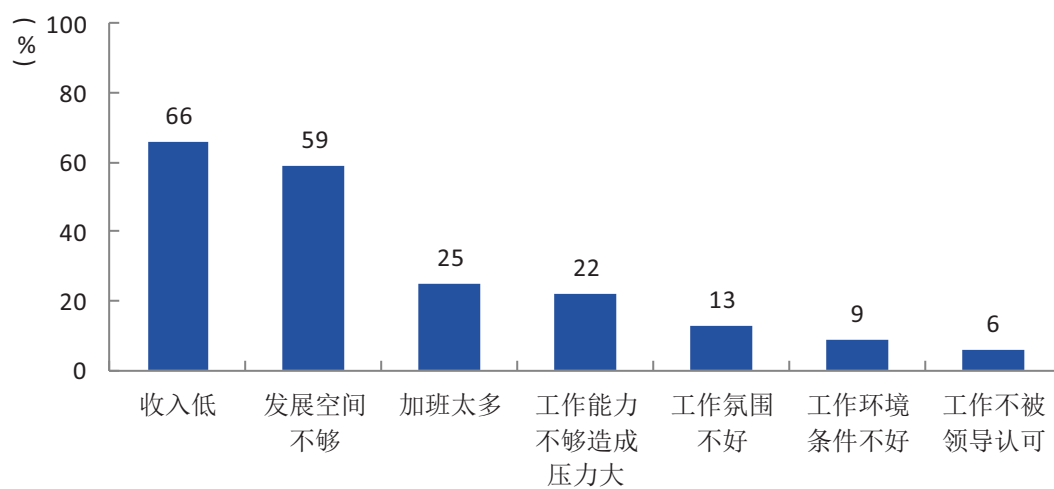


图 3-9 应用电子技术专业毕业生对就业现状不满意的原因（多选）（合并数据）

六 职业期待吻合度¹

（一） 职业期待吻合度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的职业期待吻合度为 54%，比全国高职同专业（38%）高 16 个百分点，比全国骨干校同专业（43%）高 11 个百分点。

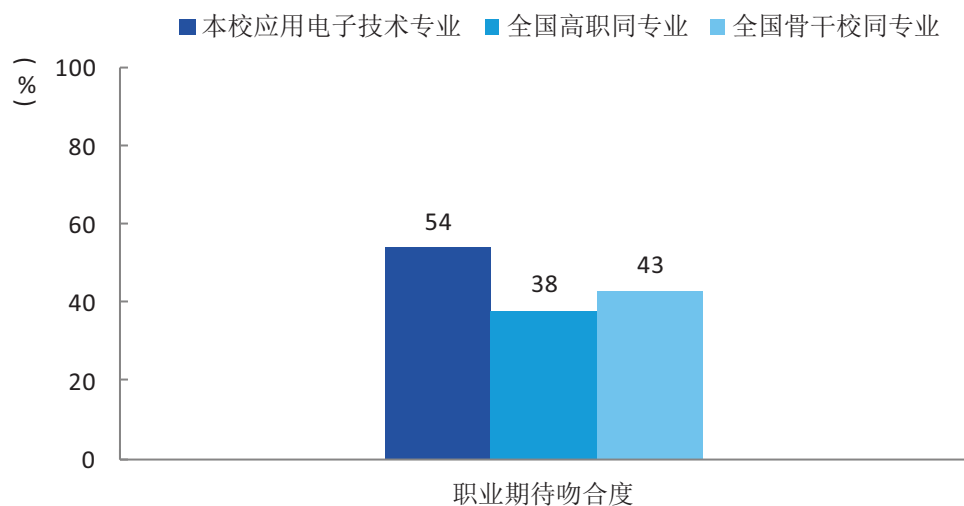


图 3-10 应用电子技术专业毕业生的职业期待吻合度（合并数据）

¹ **职业期待吻合度：**是由工作的毕业生评价目前从事的工作是否符合自身职业期待。职业期待吻合度计算公式的分子是认为目前从事的工作符合自身职业期待的人数，分母是认为目前从事的工作符合和不符合自身职业期待的总人数。

（二） 职业不符合期待的原因

本校应用电子技术专业毕业生目前的工作与职业期待不吻合的主要原因是“不符合我的职业发展规划”（39%），其次是“不符合我的兴趣爱好”（32%）。

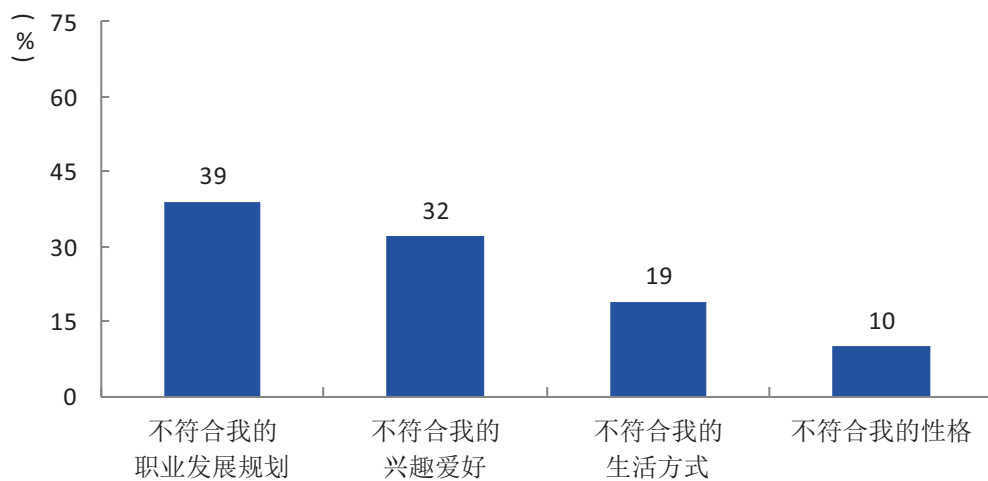


图 3-11 应用电子技术专业毕业生认为工作不符合职业期待的原因（合并数据）

七 离职率¹

（一） 离职率

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生的离职率为 44%，比全国高职同专业（46%）低 2 个百分点，比全国骨干校同专业（47%）低 3 个百分点。

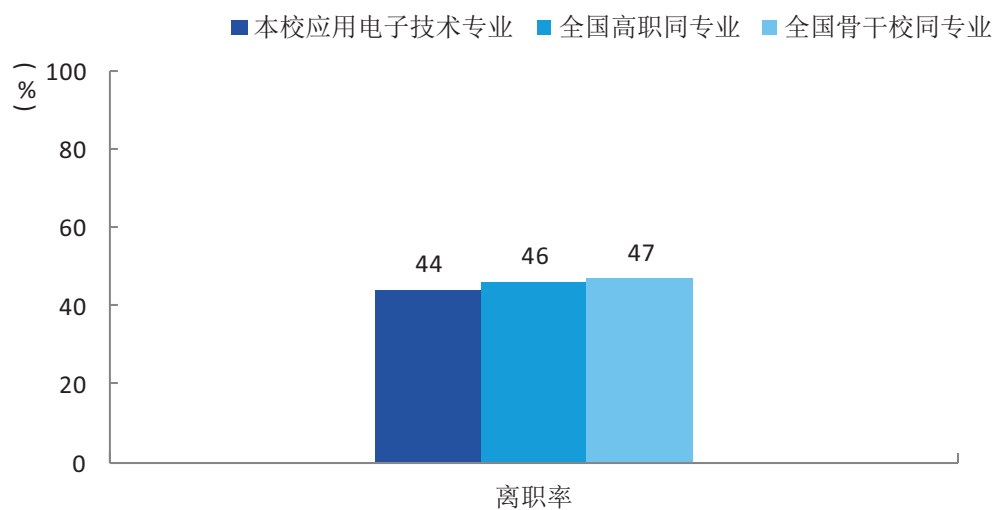


图 3-12 应用电子技术专业毕业生离职率（合并数据）

¹ 离职率：从毕业时到当年 12 月 31 日，有过工作经历的毕业生中多大百分比发生过离职。

离职类型：分为只有主动离职、只有被解雇、两者均有三类情形。

（二） 离职类型及原因

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业半年内有过离职的毕业生均为主动离职。主动离职的最主要原因是“薪资福利偏低”（69%），其次是“个人发展空间不够”（58%）。

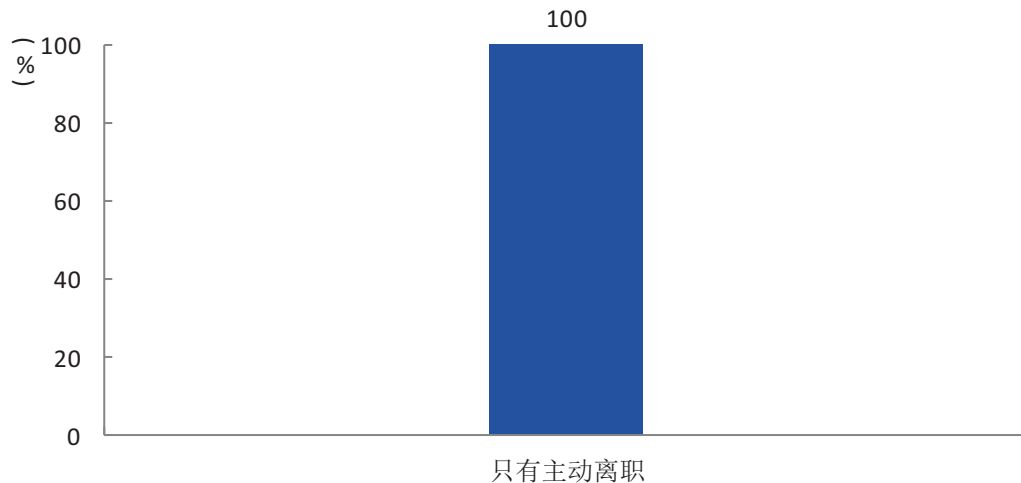


图 3-13 应用电子技术专业毕业生离职类型分布（合并数据）

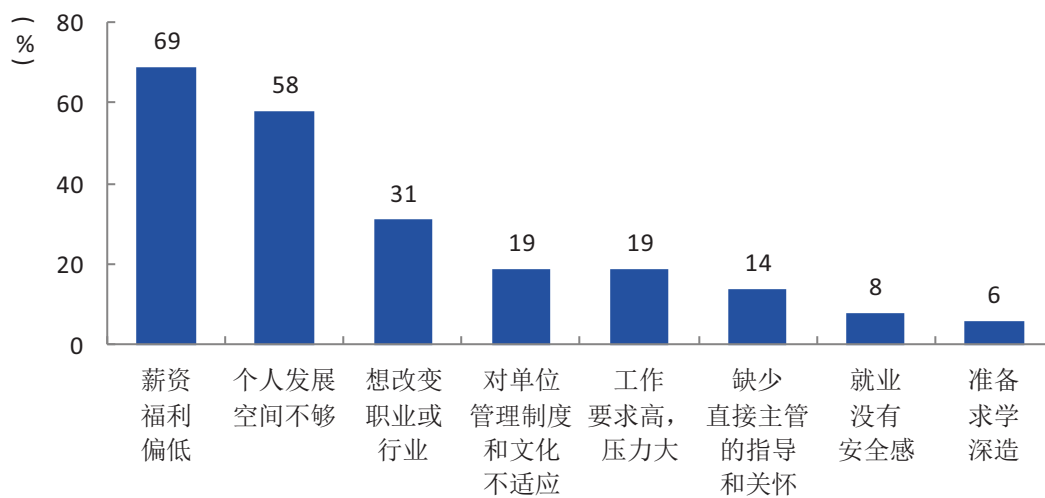


图 3-14 应用电子技术专业毕业生主动离职的原因（多选）（合并数据）

八 不同成绩群体¹毕业生的就业指标比较

下表为本校应用电子技术专业不同成绩群体的就业指标比较。从表中可见，该专业学业较好人群的月收入、专业相关度、职业期待吻合度、就业现状满意度、就业稳定性（以离职率指标计算）均高于学业较差人群，可见学业成绩较好对专业培养目标情况有积极的影响。

表 3-2 应用电子技术专业不同成绩群体的就业指标比较（合并数据）

人群划分	就业率 (%)	月收入 (元)	专业相关度 (%)	职业期待吻合度 (%)	就业现状满意度 (%)	离职率 (%)
学业较好	93	4422	70	70	70	42
学业较差	92	3919	35	48	64	48

¹ 不同成绩群体：该专业成绩按从高到低排名前面 25% 的学生为学业较好群体，排名后面 25% 的学生为学业较差群体。

第四章 校友评价

一 校友推荐度¹

（一）校友推荐度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生对母校的推荐度为 64%。

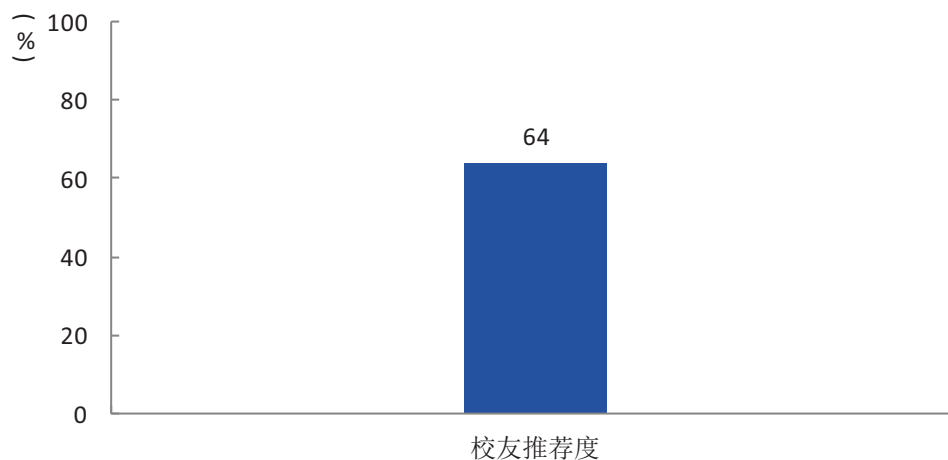


图 4-1 应用电子技术专业毕业生对母校的推荐度（合并数据）

¹ **校友推荐度：**在同等分数同类型学校条件下，毕业生是否愿意推荐母校给亲戚朋友去就读。推荐度计算公式的分子是回答“愿意推荐”的人数，分母是回答“愿意推荐”、“不愿意推荐”、“不确定”的总人数。

二 校友满意度¹

（一）校友满意度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生对母校的满意度为 92%。

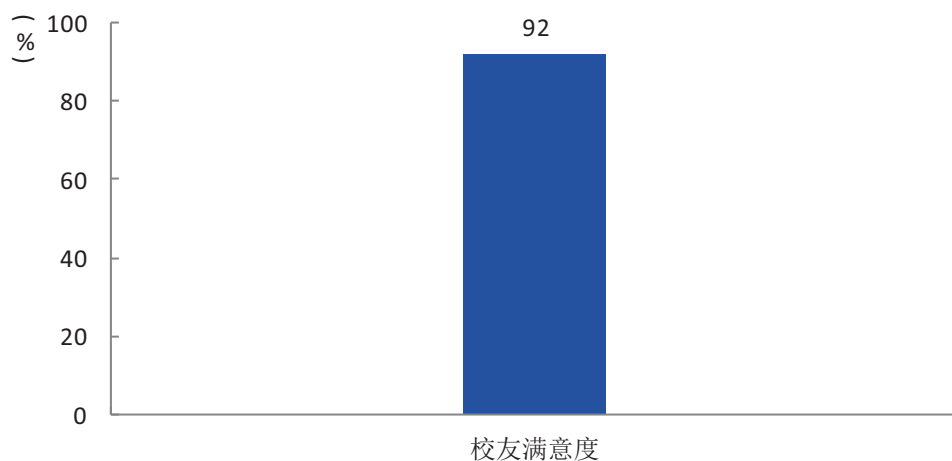


图 4-2 应用电子技术专业毕业生对母校的满意度（合并数据）

¹ **校友满意度：**毕业生对母校的总体满意度评价分为“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”共五项。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。校友满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答满意范围和不满意范围的总人数。

（二）教学满意度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生对教学的满意度为 92%。

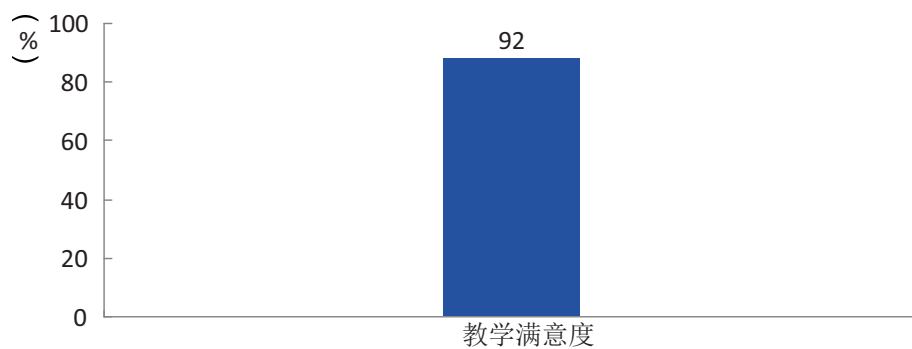


图 4-3 应用电子技术专业毕业生教学满意度（合并数据）

（三）学生工作满意度

本校应用电子技术专业 2015 届~2018 届毕业生对学生工作的满意度为 87%。

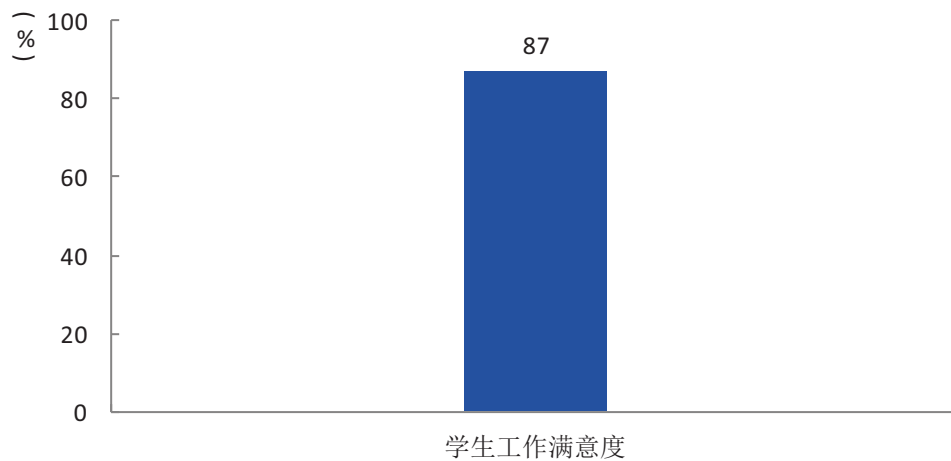


图 4-4 应用电子技术专业毕业生学生工作满意度（合并数据）

第三部分 技术报告

一 项目背景介绍

（一） 背景介绍

中山火炬职业技术学院委托第三方高等教育管理数据与解决方案专业机构麦可思实施本校应用电子技术专业应届毕业生培养质量深度分析项目。本项目将基于2015届~2018届的数据，并结合外部就业环境现状，从专业培养定位、培养过程和培养结果方面，分析其中的主要原因与影响因素，并给出相应的完善方向。

长期以来，国内高校的发展战略的制订、教育教学改革的推行缺乏以学生满足社会需要为依据的培养效果分析，课程设置和教学方式与社会需求脱节。为了推动学校专业人才培养更好地适应经济社会发展的需要，学校需建设教学—就业能力综合数据库和以就业结果为导向的人才培养模式。本报告正是基于这一目的，利用结果评价的方法来分析专业课程对就业培养的有效性。

（二） 样本说明

1. 样本覆盖情况

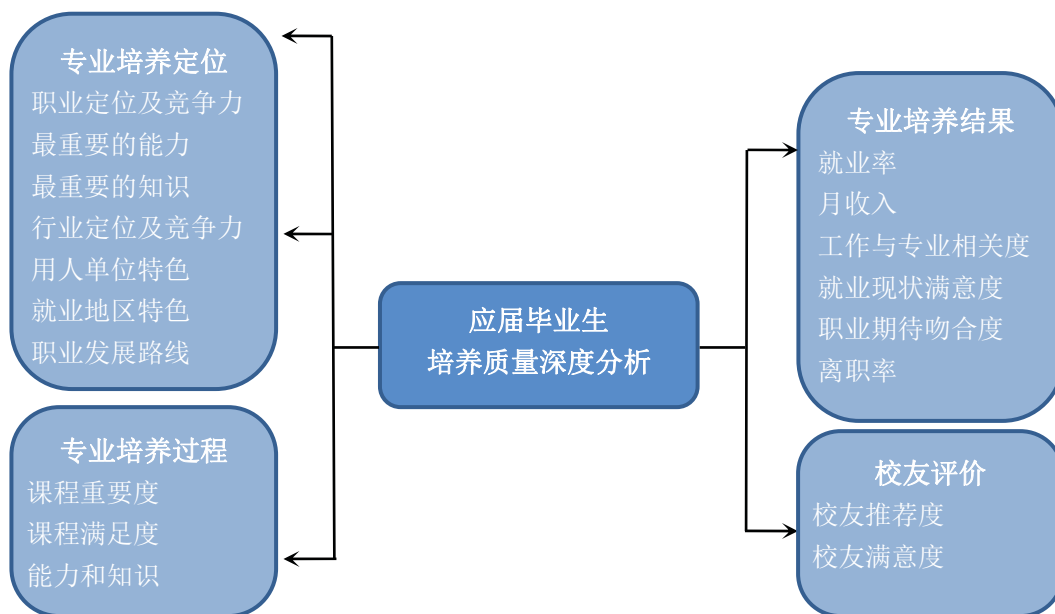
中山火炬职业技术学院2015届、2016届、2017届、2018届应用电子技术专业毕业生总人数分别为75人、106人、93人、31人，四届共305人。麦可思回收2015届、2016届、2017届、2018届问卷分别为42份、49份、32份、15份，四届共138份。总样本比例为45.2%（样本比例=回收问卷数/毕业生总数）。

二 研究概况

（一） 研究目的

1. 测量该专业毕业生就业的职业、行业特色和用人单位特色；
2. 测量该专业的课程设置有效性及其教学改进；
3. 测量该专业的毕业生基本就业状况和培养结果质量；
4. 测量该专业课程成绩对毕业生培养结果的影响；
5. 测量该专业的毕业生对本校推荐度和满意度。

（二） 基本研究框架



附录

附表 1 电子工程技术员的真实职业环境¹一览表（2019 版）

职业描述		
电子工程技术员： 运用电子、电路、工程数学、（电子和电气）测试、物理学等方面的理论，负责设计、建造、检测、调试、维修、修正开发中和生产中的电子元件、零件、设备和系统。例如：计算机设备、导弹控制仪器、电子管、测试仪器和数控设备。		
从业者的工作要求		
TOP9	主要任务	
1	用标准的测试设备测试电子元件、分析结果以便评估运行，决定调整需求。	
2	执行设备和系统的预防性的维护和校准。	
3	为装配电子元件，应用电子理论和元件知识看蓝图、配线图、草图、工程说明。	
4	核实并解决设备故障，在必要时与生产者和土地代表工作以便取得更新元件。	
5	维护系统记录和指南以便存测试存档和操作设备。	
6	根据工程说明、技术手册、电子知识，用手工和动力工具装配、测试、维护电路或电子元件。	
7	用手工工具和烙铁调整、更换有缺陷或有问题的运行电路和电子元件。	
8	获取元件并维护目录和相关文件。	
9	通过阅读或参加会议、研讨会或其他培训维护最先进的工具、软件等工作知识。	
TOP5	工作要求具备的主要技能	举例说明
1	基本技能——积极学习	例如：理解一条新闻的启示。
2	技术能力——疑难排解	例如：看机器下面的漏油而判断来源。
3	基本技能——学习方法	例如：从他人那里学到完成任务的不同方法。
4	技术能力——质量控制分析	例如：检查工作记录是否出错。
5	基本技能——有效的口头沟通	例如：迎接游客并介绍景点。
TOP5	工作需要的知识	具体的知识结构
1	工程与技术	关于工程科技的实际应用的知识，这包括应用原理、技术、程序、设计和生产多种产品和服务所用的设备。
2	计算机与电子学	关于线路板、处理器、芯片、电子设备和电脑软硬件的知识，包括关于应用软件和编程方面的知识。
3	教育与培训	关于课程设置的原理和方法，教授和指导个人及团体，

¹ 麦可思按国际标准（世界银行开发的 O*NET 系统），并结合历年全国大学生就业跟踪评价结果，开发了中国职业环境系统（COIN），该系统包括三维职位信息：职位特征、任职资格要求、任职者属性要求等。具体内容为：职业描述、工作内容、工作方式和环境、职位所需使用的现代技术工具；任职者必备的职业技能、知识、智体能力以及职位的任职资格；工作要求具备的性格、职业兴趣、企业氛围、工作价值观等总共 12 项分类信息。

需要注意的是，该职业环境系统作为通用的标准，高校在使用该职业标准的时候，应结合本校毕业生就业的主要行业和用人单位特点，进行相应的走访、调研、修正，比如：对重要性排序的调整，采用更贴合实际的举例，等等。职业环境仅供参考。

		以及评估培训效果的知识。
4	设计	关于在精密技术方案、蓝图、绘图和模型中所涉及的设计技术、工具和原理的知识。
5	生产与加工	关于原材料、生产过程、质量控制、成本和其他知识，并使有限物资有效和最大限度地应用到制造和分配货物中。
工作要求的任职资格		资 格 分 类
任职资格——要求中等程度职务准备		资 格 级 别
		总体经验
		在职培训
		任职资格举例
		教育背景
TOP5	工作方式和环境	具 体 要 求
1	操作危险设备	该工作需要从业者频繁接触危险设备。
2	与他人的交流	该工作需要从业者经常与他人打交道（面对面交流、电话联系或其他方式）。
3	结构性工作和非结构性工作的比例	该工作不允许从业者自己决定工作任务、优先顺序和最终目标。
4	时间压力	该工作需要从业者经常在严格截止日期的要求下工作。
5	精确的重要性	该工作对精确度的要求很高。
TOP5	工 作 活 动	具 体 要 求
1	工作产出	操作计算机。
2	工作产出	对电子设备进行维修和维护。
3	资讯处理过程	对数据或资讯进行分析。
4	资讯输入	获取信息。
5	资讯处理过程	作出决策，解决问题。
TOP5	类别	工作要求的智体能力
1	感觉能力	近距离视力
2	认识智能	演绎推理能力
3	认识智能	对问题的敏感度
4	认识智能	阅读理解能力
5	认识智能	会话理解能力

TOP5	工作要求具备的性格	具 体 要 求
1	细微观察	要求工作者在工作中注重细节，完美地完成任务。
2	正直	要求工作者诚实、有道德感。
3	可靠性	要求工作者可靠地、有责任感地、值得信赖地履行自己的职责。
4	协作精神	要求工作者乐于与他人协作，并在工作中表现出和善、合作的态度。
5	关心他人	要求工作者能够敏锐感到他人的需要，体谅他人的感受，对他人工作有所理解和帮助。

从业者追求的工作满足

TOP1	职业兴趣	兴 趣 描 述
1	实务性	实务性职业通常需要工作者在工作中动手解决实际问题。一般要与植物和动物打交道，并处理如木材、工具与机械等实物。其中的许多职业要求在户外工作，并且不必做大量文书工作，也毋需经常与他人协作。
TOP2	工作价值观	价值观内涵
1	成就感	满足此项工作价值观的职业看重工作结果，通过成就感的刺激，使工作者的能力得到最大限度的发挥。相应的前提是才能充分发挥与成就感。
2	支持	满足此项工作价值观的职业为工作者提供支持性管理。相应的前提是公司政策、监管中，人事关系与管理的专门技能。
TOP5	企业氛围	具 体 内 容
1	同事	该项工作的从业者有容易共处的同事。
2	监督，人力关系	该项工作从业者的上级管理者通过管理对手下的员工进行支持。
3	公司政策和惯例	该项工作的从业者受到公司的公平对待。
4	工作提升	该项工作的从业者有提升的机会。
5	保障	该项工作的从业者有稳定的就业。

职业招聘广告示例

某公司招聘电子工程技术员，条件如下：

电子工程技术员

任职资格：

1. 电子技术类相关专业，高职以上学历或实际知识相当者；
2. 具备电子专业基础知识，掌握常用电路的工作原理，动手能力强，熟悉电子产品的生产、测试、组装相关工艺；
3. 具有一年以上相关工作经验者优先。

附表 2 基本工作能力定义及序号

序号	五大类能力	名称	描述
1	理解与交流能力	理解性阅读	理解工作文件的句子和段落。
2	理解与交流能力	积极聆听	理解对方讲话的要点，适当地提出问题。
3	理解与交流能力	有效的口头沟通	交谈中有效果地传递信息。
4	理解与交流能力	积极学习	理解信息中的启示，用于解决问题，帮助做出决定。
5	理解与交流能力	学习方法	在训练和指导工作时选择方法与程序。
6	理解与交流能力	理解他人	关注并理解他人的反应。
7	理解与交流能力	服务他人	积极地寻找方法来帮助他人。
8	科学性思维能力	针对性写作	根据读者需求有效果地传递信息。
9	科学性思维能力	数学解法	用数学方法来解决实际问题。
10	科学性思维能力	科学分析	用科学的原理和方法来解决问题。
11	科学性思维能力	批判性思维	运用逻辑推理来判定解决问题的建议、结论和方法的优缺点。
12	管理能力	绩效监督	监督和评估自己、他人或组织的绩效以采取改进行动。
13	管理能力	协调安排	根据他人的需要调整工作安排。
14	管理能力	说服他人	说服他人改变想法或者行为。
15	管理能力	谈判技能	与他人沟通并且达成一致。
16	管理能力	指导他人	指导他人怎样去做一件事。
17	管理能力	解决复杂的问题	识别复杂问题并查阅信息以发现和评估解决方案。
18	管理能力	判断和决策	考虑各方案的成本和收益，决定最合适的方案。
19	管理能力	时间管理	管理自己和他人的时间。
20	管理能力	财务管理	决定怎样花钱以完成工作，并为这些开支记账核算。
21	管理能力	物资管理	如何按照工作的特定需要获得设备、厂房和材料，以及监督其合理使用。
22	管理能力	人力资源管理	在工作中激发、发展和指导人们的工作，寻找适合各项工作的人。
23	应用分析能力	新产品构思	分析需求和生产的可能性以开发出新产品。
24	应用分析能力	技术设计	按要求设计和修改设备与技术。
25	应用分析能力	设备选择	决定使用哪一种工具和设备来做一项工作。
26	应用分析能力	质量控制分析	对产品、服务或工作程序进行测试和检查以评价其质量和绩效。
27	应用分析能力	操作监控	监视仪表、控制器和其他指示器以保证机器正常运行。
28	应用分析能力	操作和控制	控制设备和系统的运行。
29	应用分析能力	设备维护	对设备进行日常维护并决定什么时候进行何种维护。
30	应用分析能力	疑难排解	判断出操作错误的产生原因并决定纠错对策。
31	应用分析能力	系统分析	判定变化对一个系统运行结果的影响。
32	应用分析能力	系统评估	识别系统绩效的评估方法或指标，根据系统目标制订行动来改进系统表现。
33	动手能力	安装能力	按照特定要求来安装设备、机器、管线或程序。
34	动手能力	电脑编程	为各种目的编写电脑程序。
35	动手能力	维修机器和系统	使用必要的工具来修理机器和系统。

附表 3 知识定义及序号

序号	名称	描述
1	行政与管理	关于战略规划、资源分配、人力资源、领导技巧、生产方法、人员与资源协调的商业管理原理。
2	生物学	关于动植物有机体的组织、细胞、功能的知识，包括生物体的自相互作用及其与环境的依赖和相互作用。
3	化学	关于物质的化学组成、结构、性质、化学反应及变化的知识，包括掌握化学物品的危险特征、制备方法以及安全处理方法。
4	文秘	关于行政和文书记录程序和系统的知识，例如：文字处理、文件记录归档、速记和誊写、表格设计等，还要掌握其他一些办公程序和专门用语。
5	传播与媒体	关于传媒制作、交流、传播技术和方法的知识，包括通过书面、口头和可视媒体等方式来传达信息或娱乐受众。
6	计算机与电子学	关于线路板、处理器、芯片、电子设备和计算机软硬件的知识，包括关于应用软件和编程方面的知识。
7	消费者服务与个人服务	关于向顾客、个人提供服务的原理及过程的知识，这包括评估顾客需求以达到服务质量标准，并确定顾客的满意程度。
8	设计	关于在精密技术方案、蓝图、绘图和模型中所涉及的设计技术、工具和原理的知识。
9	经济学与会计	关于经济学和会计学的原理与实践，涉及金融市场、银行业以及对金融数据进行分析 and 报告的知识。
10	教育与培训	关于课程设置的原理和方法，教授和指导个人及团体，以及评估培训效果的知识。
11	工程与技术	关于工程科技的实际应用的知识，这包括应用原理、技术、程序、设计和生产多种产品和服务所用的设备。
12	中文语言	关于汉语语言结构和内容的知识，包括词的意义和书写、构成规则和语法。
13	美术	关于音乐、舞蹈、视觉艺术、戏剧和雕塑等艺术作品的创作、制作和表现中所涉及的理论和技术知识。
14	外国语	关于一门外语语言结构和内容的知识，包括单词的意义和拼写、构成规则、语法和发音。
15	地理学	关于描述陆地、海洋、大气特征的原理和方法的知识，包括其物理特征、位置、相互关系，以及关于植物、动物和人类分布的知识。
16	历史学与考古学	关于历史事件及其起因、标志，以及对文明和文化的影响的知识。
17	法律与政府	关于法律、法规、法庭程序、判例、政府规定、行政指令、机构规则和民主政治进程的知识。
18	数学	关于算术、代数、几何、微积分、统计及其应用的知识。
19	机械	关于机械和工具的知识，包括其设计、使用、修理和保养。
20	人事与人力资源	关于招聘、选拔、培训、薪酬福利、劳动关系和谈判、人事信息系统的知识。
21	哲学	关于不同哲学系统和宗教流派的知识，包括基本原理、价值观、道德观、思考方式、习俗、惯例及其对人类文化的影响。
22	物理学	关于物质世界的原理、定理和物质相互作用的知识 and 预测，以及通过实验手段去

序号	名称	描述
		了解的关于物质、大气运动、机械、电子、原子和亚原子结构与过程的知识。
23	生产与加工	关于原材料、生产过程、质量控制、成本和其他知识，并使有限物资有效和最大限度地应用到制造和分配货物中。
24	心理学	关于人类行为和表现，能力、个性和兴趣的个体差异，学习与动机，心理研究方法，以及对行为和情感紊乱的评价和治疗的知识。
25	营销与沟通	关于展示、促销产品及服务的原则和方法的知识，包括营销策略、产品展示、销售技巧及销售控制体系。
26	社会学和人类学	关于群体行为和动力学、社会趋势和影响、人类迁徙，以及种族、文化及其历史和起源的知识。
27	电信学	关于电信体系中传输、播报、转换、控制和运营的知识。
28	治疗与保健咨询	关于身体和精神功能紊乱的诊断、治疗、复健，以及职业咨询与指导的原则、方法和程序的知识。