



广东省一流高职院校建设计划验收

中山火炬职业技术学院高水平专业

通信技术专业 完成情况总结报告

中山火炬职业技术学院

2020 年 12 月

目录

通信技术专业完成情况总结报告.....	3
一、项目建设总体情况概述.....	3
1. 项目来源.....	3
2. 资金到位及支出情况.....	3
3. 建设任务及完成情况.....	3
4. 整体实力.....	4
二、资金到位及项目管理情况.....	4
1. 资金到位及支出情况.....	4
2. 项目管理情况.....	5
三、总体目标实现情况.....	5
1. 综合实力.....	5
2. 人才培养质量.....	7
3. 社会认可度.....	7
四、分项任务完成情况.....	7
1. 教育教学改革.....	7
2. 教师发展.....	9
3. 教学条件.....	10
4. 社会服务.....	11
5. 对外交流与合作.....	12
五、标志性成果.....	13
六、项目总体建设成效.....	14
1. 专业管理标准化国际化.....	14
2. 人才培养质量与就业质量实现稳步提升.....	14
3. 教学、科研及社会服务能力大幅度提升.....	14
4. 实训基地虚实结合，学生职业能力大幅度提升.....	15
七、项目特色及优势.....	15
1. 基于 IET 教育理念，培养标准国际互认.....	15
2. “政校行企”协同育人，学生快速成才.....	15
八、下一步设想.....	15

通信技术专业完成情况总结报告

一、项目建设总体情况概述

1.项目来源

高水平专业（通信技术）建设项目是广东省一流校建设项目的重点建设项目，2016年12月立项，建设期四年；2016年11月起草了建设方案及建设任务书，并通过了专家论证；本专业按照《广东省高职教育一类品牌专业建设项目指导性基本要求》，立足于提高人才培养质量，改革人才培养机制，搭建协同育人平台，围绕“教育教学改革、教师发展、教学条件、社会服务、对外交流”五大领域，开展了政校行企协同育人机制、教学改革、教学条件、现代学徒制、IIEET国际认证等45个专项工作。

2.资金到位及支出情况

项目总预算1800万元，实际投入1822万元，资金整体到位率为101.22%；实际支出1755.99万元，资金支出率为96.38%。

3.建设任务及完成情况

高水平专业（通信技术）建设任务总共201个建设要点，目前已经完成验收要点201个，完成率100%。具体情况如下：

表4.1 项目建设要点完成情况

序号	一级项目名称	二级项目名称	针对性细化项目任务与实施要点		分项任务量化指标		完成率
			要点数	完成数	要点数	完成数	
1	教育教学改革	人才培养机制	16	16	3	3	100%
		教学改革	41	41	5	5	100%
		创新创业	10	10	4	4	100%
		学生成长与发展	17	17	4	4	100%
		质量保证	3	3	1	1	100%
2	教师发展	激励和约束机制	10	10	2	2	100%
		专业带头人	3	3	2	2	100%
		教学团队	5	5	5	5	100%
3	教学条件	优质教学资源	6	6	3	3	100%
		校内实践教学基地	3	3	3	3	100%
		校外实践教学基地	3	3	1	1	100%
4	社会服务	社会服务	17	17	10	10	100%

5	对外交流与合作	国际视野人才培养	12	12	2	2	100%
		国内合作交流	7	7	3	3	100%
合计			153	153	48	48	100%

4.整体实力

项目立项以来，团队积极进取，不断推进各项建设任务，打造了高水平的省级教学团队，引入 IEEET 国际认证重构专业发展与人才培养机制，创新校企合作政校行企协同育人机制，应用现代信息技术探索翻转课堂和混合式课堂教学，建设了全程全网虚实结合的校内实训基地，完善了专业核心课程、主干课程的教学资源库。

经过四年的建设通信技术专业目前在广东省乃至全国具有一定影响力和竞争力，主要表现如下：2020 年通过 IEEET 工程教育国际认证，2017 年获批建设广东省二类品牌专业，2020 年广东省二类品牌专业通过验收，2018 年成为教育部现代学徒制试点专业，2020 年开展了 5G 移动网络运维职业等级证书（1+X）试点；专业拥有省级优秀教学团队、华为 ICT 学院，专业拥有省级移动网络优化实训基地、基于 VR 技术的全网通职业能力虚拟仿真实训平台、全光网络实训平台、华为认证实训平台、5G 移动通信实训基地等一流的实验实训设备，生均实验设备价值达到 32580 元，专业办学条件优越，教育理念先进。

二、资金到位及项目管理情况

1.资金到位及支出情况

项目总预算 1800 万元,实际投入 1822 万元,资金整体到位率为 101.22 %。截止 2020 年 8 月 31 日，实际支出 1755.99 万元，资金支出率为 96.38%。

表4.3 建设项目资金情况表

项目名称		资金来源（单位：万元）				合计
		省财政投入	地方投入：火炬开发区	行业企业投入	其他投入	
教育教学改革	预算情况	325.00	320.00	0.00	0.00	645.00
	经费到位情况	0.00	649.10	0.00	0.00	649.10
	经费支出情况	0.00	624.01	0.00	0.00	624.01
教师发展	预算情况	120.00	130.00	0.00	0.00	250.00
	经费到位情况	0.00	254.10	0.00	0.00	254.10
	经费支出情况	0.00	242.59	0.00	0.00	242.59

教学条件	预算情况	370.00	260.00	70.00	0.00	700.00
	经费到位情况	110.00	603.50	0.00	0.00	713.50
	经费支出情况	107.00	577.33	0.00	0.00	684.33
社会服务	预算情况	58.00	82.00	0.00	0.00	140.00
	经费到位情况	0.00	140.30	0.00	0.00	140.30
	经费支出情况	0.00	140.17	0.00	0.00	140.17
对外合作与交流	预算情况	27.00	38.00	0.00	0.00	65.00
	经费到位情况	0.00	65.00	0.00	0.00	65.00
	经费支出情况	0.00	64.89	0.00	0.00	64.89

2.项目管理情况

学校对一流校项目建设高度重视，成立了一流校项目建设指导工作组，由学校主管校长亲自担任组长，建设指导小组成员由职教顶尖专家组成，对专业建设提供咨询、指导意见和建议；通信技术专业一流建设经费充足，经费由学校财务统一管理。项目总经费分为教育教学改革、教师发展、教学条件、社会服务、对外交流与合作五个子项目的专项建设经费，为保证各子项目建设的顺利实施，专业根据广东省教育厅、财政厅批准的《广东省一流校项目任务书》中的资金总预算，结合各子项目的建设进程，分别编制了2017至2020年度项目资金投入预算表，在经费使用过程中，严格遵守《中山火炬职业技术学院预算管理法》、《中山火炬职业技术学院创新强校工程（2016-2020年）专项资金管理办法》、《中山火炬职业技术学院票据管理办法》等相关规定，做到各项工作有章可循，从而为专项资金使用的规范、严格、高效奠定了基础，做到了专款专用，保障了项目的顺利完成。

三、总体目标实现情况

1.综合实力

(1) 师资：通过四年的建设通信技术专业教学团队被认定为省级优秀教学团队，团队专任教师17人，其中具有硕士以上学历10人，高级职称8人(正高2人)，有来自华为技术等一流企业的研发主管，有丰富的技术研发经验，洞悉行业技术发展趋势；团队中拥有国家行指委副主任委员1人，南粤优秀教育工作者1人，另外聘请企业兼职教师8人，其中省级高层次兼职教师2人；教学团队获得国家教学成果二等奖1项，广东省教学成果奖一等奖1项。

(2) 教学条件：通过四年的建设专业实训基地技术先进、虚实结合、功能完善，实训设备总价值为 1010 万元，生均实训设备总值达到 32580 元；完成 1 门省级精品在线开放课程的建设；建有教育部职业技术教育研究中心研究所授牌的华南职业教育产学研合作实验基地 1 个，拥有 1 个省级实训基地，新增校外实践教学基地 10 个，建成移动网络优化技术协同中心 1 个，与华为技术有限公司共建华为 ICT 学院，建有 5G 移动通信实训基地和华为网络认证实训基地；实训基地技术水平与中国移动等三大运营商保持同步。

(3) 教学管理：通过引入 IEET 国际工程技术教育理念，推进“成果导向”的教学改革；建立课程反思、中期反思机制，确保学生核心能力的达成；建立“循环改进、持续提高”的专业发展机制，循环提高人才培养质量；专业通过了 IEET 国际认证，专业管理与国际接轨，学历实现国际互认；专业课程在超星和智慧职教平台上搭建了网络课程，并配有丰富的音视频教学资源，学生顶岗实习全部实现云平台监控。

(4) 教学与科研：专业实训基地集教学、科研、培训、认证于一体，已经获得国家教学成果奖二等奖 1 项，广东省教学成果二等奖 1 项；获得广东省信息化教学比赛一等奖 1 项，三等奖 2 项；主持省级教研科研项目 7 项；获得发明专利 3 项、实用新型 8 项，软件著作权 1 项。丁锐老师已经授权的发明专利（海奇半导体第一代高性能低成本 H.264 高清视频解码芯片）已经实现成果转化，2019 年量产超过百万颗，营收过千万人民币。

(5) 社会服务：专业拥有华为 ICT 学院面向企业开展职业培训与资格认证，专业拥有通信工程设计工作室，面向企业开展通信工程咨询与设计业务，专业年均社会培训 1000 人次，到账经费 31 万元，生均技术服务到款 1240 元，横向经费到帐 10 万元，专业社会服务能力达到全国一流水平。

经过四年的建设，通信技术专业人才培养质量获得行业企业及学生家长的广泛认同，专业在麦可思等第三方权威机构专业排名与建设前比显著前移；新生报到率 95% 以上、毕业生就业率 100%、毕业生满意度 98% 等关键指标在国内名列前茅；普通高考招生录取中，第一志愿投档线超过所在录取招生批次分数线 130 分以上，2019 新生报到率达到 97%，生源质量稳步提升；在全国高职院校同类专业中具有引领辐射作用，专业第三方机构专业排名显著前移。

2.人才培养质量

近四年，本专业毕业生初次就业率均达 97% 以上，2019 年应届毕业生初次就业平均起薪达 4958 元，高于广东省毕业生平均起薪线（4170 元/月）18.89%，毕业生基本工作能力和核心知识满足度达到 89%，工作与专业相关度达到 87%，毕业生职业期待吻合度高达到 70%，学生就业与专业对口率达到 90%，就业现状满意度达到 90%，学生取得华为资深工程师(NP)资格证书比例 $\geq 60\%$ ，就业质量稳步提升。

3.社会认可度

2019 年新生第一志愿投档录取率达到 100%，第一志愿投档线分别为 332 分，超过所在录取招生批次分数 170 分，生源质量稳步提升，新生报到率为 97%；2019 届毕业生对母校的满意度分别为 94%，推荐度为 84%。

四、分项任务完成情况

1.教育教学改革

表4-1 教育教学改革项目完成情况

分项任务	基础	目标	完成情况
人才培养机制	(1)学校高职教育教学改革与实践项目多项 (2)小订单班 (3)校企合作专业指导委员会	(1)省级高职教育教学改革与实践项目 1-2 项，国家级协同育人项目 1-2 项 (2)准学徒班 (3)政校行企协同育人平台、企业冠名学院	(1)已完成： 2016 年成立华南职业教育产学研合作实验基地（ 国家级 ），2018 年开展现代学徒制（ 国家级 ），《思科产学合作育人项目》（立项文件：粤教职函（2018）182 号）等（ 省级 ）项目 5 项； (2)已完成： 2018 年与上市公司广东通宇通讯开展现代学徒制（ 国家级 ），学徒班的学生已经参与 5G 天线的生产与调试，2018 年思科产学合作育人项目（ 省级 ）（立项文件：粤教职函（2018）182 号）2 项，出版《计算机应用基础》教材，全校学生都在使用； (3)已完成： ① 构建政校行企协同育人平台，2016 年成立华为网络信息学院开展职业培训与认证，2017 年成立华为-讯方企业冠名学院开展专业建设与教师培养，2018 年组建政校行企人员共同参与的专业咨询委员会开展专业诊断与专业 IET 认证，2018 年与通宇通讯开展现代学徒试点。2020 年试点 1+X 证书（北京华晟—5G 移动网络运维）；

			②2017 年成立华为-讯方企业冠名学院，合作起草实训基地建设方案和专业教学标准、课程标准，培训教师 22 人次，合作编写《光纤通信设备开通与维护》等实训指导书 9 本，合作开发课程《TD-LTE 移动通信折百开通与优化》等 5 门，教师企业锻炼 16 人次。
教学改革	(1)校市级教研教改项目多项 (2)生均教学改革及研究专项资金 <400 元 (3)毕业生的教学满意度 $\geq 80\%$ (4)校企合作开发教学及课程标准； (5)发表高水平教学研究论文 5 篇以上	(1)省级高职教育教学改革与实践项目 1 项 (2)生均教学改革及研究专项资金 1500 元 (3)毕业生的教学满意度 $\geq 90\%$ (4)高职教育专业教学标准研制项目（省级）1 项 (5)发表高水平教学研究论文 10 篇以上。	(1)已完成:016 年获得国家级平台项目 1 个(成立华南职业教育产学研合作实验基地，教育部职业教育中心研究所授牌)，2018 年举办现代学徒制班探索现代学徒制人才培养模式改革，获得省级项目《思科产学研合作育人项目》（立项文件：粤教职函（2018）182 号）等项目 6 项； (2)已完成：生均教学改革及研究专项资金 3015 元； (3)已完成：麦可思数据毕业生的教学满意度 91%； (4)已完成：2018 年完成通信技术教学标准的研制，由教育部高职高专通信类教学指导委员会、工信部人才教育与培养指导委员会主任孙青华教授主持的专业咨询委员会 2018 年年会评审通过，并以此教学标准用于教学，麦可思数据显示 2017 届、2018 届毕业生工作与专业相关度为 81%、85.2%，提升 4.2%，职业期待吻合度 76%、85.1%；职业期待吻合度提升 9.1%； (5)已完成：发表《基于 IEET 认证的 4G 课程教学标准设计探讨》等教研教改项目与论文 11 篇，其中北大核心期刊 3 篇。
创新创业教育	(1)无创新创业平台 (2)无创新创业教育专门课程 (3)无大学生创新创业训练计划项目 (4)月收入超过 1 万元的创业案例约 5 人	(1)“互联网+”创新与孵化平台 (2)省级创新创业教育专门课程 1 门 (3)省级大学生创新创业训练计划项目 1 项	(1)已完成：2018 年成立“互联网+”创新与孵化平台，开展创新创业教育培训 4 期，老师、学生普及率 100%，80%学生参与“互联网+”竞赛的专项训练； (2)已完成：院统筹开设《大学生创新创业教育》课程 32 课时，专业开设《移动终端高级软件开发》48 课时，视频 22 个，案例 10 个；《JAVA 项目开发》48 课时，线上视频 30 个，案例 20 个；100%学生参与学习； (3)已完成：申报《点滴设计——基于校企合作的通信工程设计平台》、《宠爱有“+”》等 25 项大学生创新创业训练计划项目，每个教师均参与指导，每个学生均参与训练。其中

		(4)典型创业案例约 10 人	《点滴设计——基于校企合作的通信工程设计平台》、《室内分布系统工作室》为 省级 创新创业训练计划项目； (4) 已完成 ：典型创业案例 10 人，其中欧阳艳同学的创业公司营业额为 5 千万/年。
学生成长与发展	(1)高职院校技能大赛省级获奖 10 余项 (2)高级证书获取率 $\geq 20\%$ (3)应届毕业生初次就业平均起薪线 $\geq$ 所在专业大类全省高职院校上一届毕业生平均月收入 $\times 110\%$ (4)毕业生工作专业相关度 $\geq 70\%$	(1)高职院校技能大赛获奖国家级奖励 1-3 个 (2) ICT 方向华为资深工程师 (NP) 证书获取率 $\geq 30\%$ (3)应届毕业生初次就业平均起薪线 $\geq$ 所在专业大类全省高职院校上一届毕业生平均月收入 $\times 120\%$ (4)毕业生工作专业相关度 $\geq 80\%$	(1) 已完成 ：获得全国“电子设计大赛”、“数学建模大赛”等技能大赛国家级一等奖 2 项、二等奖 3 项、三等奖 5 项； (2) 已完成 ：华为网络工程师 HCNP 的考证通过率 60%，麦可思数据显示 2017 届、2018 届毕业生初次就业平均薪资为 4530 元、4850 元，高于全国同类专业平均薪资 19.5； (3) 已完成 ：麦可思数据显示 2019 年应届毕业生初次就业平均起薪线 4958 元，高于省高职院校上一届毕业生平均月收入（4170）元； (4) 已完成 ：麦可思数据显示毕业生工作专业相关度大于 81%。
质量保证	建立了社会第三方（麦可思数据（成都）有限公司）参与的多元评价机制	(1)通过 TAC 认证	已完成 ：2018 年申请 IIEET 国际认证，2020 年通过认证，建立专业自我诊断、循环改进、持续提高的机制，保证人才培养质量的持续提升。

2. 教师发展

表4-2 教师发展项目完成情况

分项任务	基础	目标	完成情况
激励和约束机制	(1)《中山火炬职业技术学院教学工作量计算办法》 (2)《中山火炬职业技术学院科研奖励办法》等	(1)教师工作量计算办法，涵盖教学、科研、社会服务 (2)出台二级学院科研激励机制奖励办法	(1) 已完成 ：制定《中山火炬职业技术学院绩效考核激励办法制度》等制度，形成了量化为主、目标导向、不断优化的绩效考核激励管理办法。对本专业的国家教学成果奖及信息化大赛等分别分等级进行奖金奖励，奖励还包括优秀科研团队、市级优秀教师等，并对发明专利、实用新型专利、横向课题给予配套资金支持，形成了良好的教科研氛围； (2) 已完成 ：2020 年学院在学校激励办法的基础上又制定《光电信息学院教研室绩

			效考核激励管理实施细则》。
专业带头人	(1)有对外学习交流经验 (2)专业带头人目前的行业及专业影响力不足	(1)出台专业带头人培养培养办法 (2)在行业组织担任重要职务	(1)已完成: 2017 年已制定并实施《中山火炬职业技术学院专业带头人选拔与管理办法(新订)》, 提高了带头人的科研水平及视野, 促进了专业与时俱进, 建立了虚实结合、全程全网的实训基地, 并带领专业通过 IEET 认证; (2)已完成: 专业带头人肖良辉高级工程师为通信学会会员, 带领专业教师与通信教指委及华为等企业开展了交流合作, 成立了专业质询委员会, 制定了通信专业教学标准、开展了学徒制及 1+X 试点。
教学团队	(1)专业专任教师生师比 1:38 (2)双师素质”专业专任教师比例 $\geq 87.55\%$ (3)专任教师人均年企业实践时间 ≥ 20.8 天; (4)学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例 50%; (5)实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例 $\geq 10\%$等。	(1)专业专任教师生师比 ≤ 20 (2)双师素质”专业专任教师比例 100% (3)专任教师人均年企业实践时间 ≥ 21.88 天 (4)学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例 $\geq 80\%$ (5)实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例 $\geq 20\%$等	(1)已完成: 生师比 18: 1, 专业核心课全部小班化教学, 学生满意度达 95.1%; (2)已完成: 双师素质”专业专任教师比例 100%, 其中 3 人获得高级职业资格证书; (3)已完成: 专任教师到华为、深圳讯方等企业实践, 人年均企业实践时间 31.5 天, 有效提升了教师的实践技能, 编写校企合作指导书 9 本; (4)已完成: 专业教师通过省培、国培等参加了《5G 移动通信技术》、《区块链》、《4G 全网规划与建设》等技术培训, 每学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师比例 85%; (5)已完成: 实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例达 30%, 如移动核心室经理兼职老师张莉讲授《通信工程与概预算》、移动网优中心主任陈景航讲授《室内分布系统设计》、《capstone》等课程, 缩短了学生与企业的距离, 毕业生实习与就业均得到用人单位好评。

3.教学条件

表 4-3 教学条件项目完成情况

分项任务	基础	目标	完成情况
优质教学资源	(1)已经开展校级精品课 1 门, 网络课程 4 门, 微课 1 门	(1)完成省级精品在线开放课程 1~2 门	(1)已完成: 2017 年立项《通信工程与概预算》省级精品在线开放课程 1 门, 2018、2019 年立项《现代交换开通与维护》、《移动通信技术》院级精品在线开放课程

	(2)出版教材 2 本 (3)选用国家级规划教材、省级重点教材、校企合作开发使用的校本教材或讲义等优秀教材和最近 2 年出版的新教材占比 60%以上	(2)公开出版(1)教材 1-3 本，完成国家十三五规划教材 1 本 (3)选用国家级规划教材、省级重点教材、校企合作开发使用的校本教材或讲义等优秀教材和最近 2 年出版的新教材占比 80%以上	2 门，实现疫情期间全部线上授课； (2)已完成：与华为、讯方等企业合作开发《4G 移动通信设备开通与优化》等立体化教材 3 本，达到国家十三五规划教材水平； (3)已完成：使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作教材的比例达 93%，所有教材均采用近三年出版的新教材。
校内实践教学基地	(1)已建成移动通信网络优化实训室、通信技术实训室等 7 个实训室 (2)生均实训设备总值 ≥ 6896 元/生 (3)生均学年校内实践基地使用时间 ≥ 237.09 学时/生	(1)在原有基础上新增 1-2 个实训室 (2)生均实训设备总值 ≥ 13868 元/生 (3)生均学年校内实践基地使用时间 ≥ 506.65 学时/生	(1)已完成：建设期新增了 VR 虚拟仿真实训系统、全光网络实训室、综合布线实训室、华为网络认证实训室等 4 个实训室，实现了虚实结合、全程全网的实训基地，可开通全光网络、5G 移动通信等新技术实验实训项目； (2)已完成：实训设备总值 1010 万，生均达到 32580 元； (3)已完成：生均学年校内实践基地使用时间 550 学时/生，考证通过率达到 96%。
校外实践教学基地	通信技术专业与多家通信企业建立校外实训基地。	新增 10 家校外实训基地	(1)已完成：新增通宇通讯、讯方等校外实习基地 10 个，在实习基地实习学生占比 80%以上，就业超过 60%；

4. 社会服务

表 4-4 社会项目完成情况

分项任务	基础	目标	完成情况
社会服务	(1)无协同创新中心 (2)开展继续教育及各类短期培训 (3)无工作室 (4)无认证课程 (5)生均学年为社会、行业企	(1)ICT 协同创新中心 (2)ICT 培训中心	(1)已完成：2018.5 成立移动网络优化协同创新中心（中炬职院发 2018[29]号）。中心获得授权国家发明专利 3 项，实用新型专利 8 项，软件著作权 1 项，获批立项省市科研项目 5 项，运行学生创新创业项目 25 项，其中 2 项通过省级验收，到账经费 20 万，发表论文 18 篇； (2)已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院（合作协议），中心开展华为认证培训 4 期，培训 312 人次，考证通过率 96%，

业技术服务收入<100 元/生 (6)横向课题到账经费 5 万 (7)开展各类社会培训总量 200 人次 (8)承担省、市级科研课题 5 项 (9)无骨干教师省级培训项目 (10)国家级专利（发明专利、实用新型专利、软件著作权）3 项	(3)成立通信网络设计与维护工作室 (4)完成 1-2 门认证课程开发与教学 (5)生均学年为社会、行业企业技术服务收入 ≥ 282 元/生 (6)横向课题到账经费 10 万 (7)累计开展各类社会培训总量 1000 人次 (8)承担省、市级科研课题 5-8 项 (9)骨干教师省级培训项目 (10)国家级专利（发明专利、实用新型专利、软件著作权）10 项	开展企业培训 4 期，培训 4000 人次； (3) 已完成 ：2018.5 成立通信工程设计工作室（中炬职院发 2018[29]号），建设期内工作室承担横向课题 2 项，到账经费 10 万，承担通信工程设计 27 项，参与学生 136 人； (4) 已完成 ：2017 年夏汉铸老师完成 HCNA 认证课程开发，培训学生 312 人次，考证通过率 96%； (5) 已完成 ：生均学年为社会、行业企业技术服务收入 1240 元/生； (6) 已完成 ：横向课题《5G 室内覆盖技术研究与应用》等到账经费 10 万； (7) 已完成 ：累计培训 4000 人次； (8) 已完成 ：承担省、市科研项目《弹性光网络的生存性和频谱资源分配机制研究》等 5 项； (9) 已完成 ：2017.7 承担教师省级培训《移动网络优化项目》； (10) 已完成 ：授权国家发明专利《基于行车记录仪的海量视频数据共享方法》（专利号：ZL201510648738.3）等 3 项，实用新型专利《一种通信数据的收发装置》（专利号：ZL20172 0484051.5）等 8 项。
--	--	---

5.对外交流与合作

表 4-5 对外交流项目完成情况

分项任务	基础	目标	完成情况
国际视野人才培养	(1)有教师赴新加坡交流学习，无 (2)1 人去台湾交流学习	(1)境外师生交流活动 5 人次 (2)学生赴境外交流 10 人次	(1) 已完成 ：教师境外合作院校交流学习 10 人次； (2) 已完成 ：学生赴境外交流 1 人次，开展线上交流 20 人次。
国内合作交流	(1)无学生的交流与学习 (2)赴兄弟院校交流的专任教师 2 名	(1)去兄弟院校交流学生 10 人次以上 (2)赴兄弟院校交流的专任教师 5 人次以上 (3)教学交流研讨会 4 人次	(1) 已完成 ：赴深圳信息、佛山职院等兄弟院校交流学生 10 人次； (2) 已完成 ：赴广东轻工、深圳信息等兄弟院校交流的专任教师 6 人次； (3) 已完成 ：在 IEET 专业咨询委员会 2018 和 2019 年会与广东轻工、广东邮电职院开展教师交流 10 人次。2018-2019 年共参加全国 IEET 认证会议 5 次，与全国兄弟院校交流 20 人次。

五、标志性成果

项目建设期内共取得省级以上标志性成果 28 项，其中国家级标志性成果 10 项，省级标志性成果 18 项，具体如下：

表4.2 省级以上标志性成果

序号	级别	项目名称	项目负责人或第一完成人	授予部门
1	国家级	2018 年国家级教学成果奖二等奖	王春旭	教育部
2		国家发明专利（3 个）	丁锐、李道铁	国家知识产权局
3		全国大学生数学建模竞赛二等奖	萧凯鹏	中国工业与应用数学学会
4		全国大学生计算机应用能力与信息素养大赛一等奖 2 项、三等奖 4 项	石剑勇、霍俊岐、黄日华、洪锐瀚	全国高等院校计算机基础教育研究会
5		IEET 专业国际认证（国际通用标准）	肖良辉	中华工程教育学会
6		5G 移动网络运维职业等级证书试点专业	肖良辉	广东省教育厅
7		华南职业教育产学研合作实验基地	王春旭	教育部职业技术教育中心研究所
8		2019 年全国大学生电子设计竞赛二等奖	陈文斌	教育部、全国大学生电子设计竞赛组委会
9		蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛二等奖 1 项、三等奖 1 项	邵子文、刘俊杰	工业和信息化部
10		2018 年全国职业院校技能大赛裁判员（教师）	虞尚智	全国职业院校技能大赛组委会
11	省级	省级教学成果一等奖	周柳奇	广东省教育厅
12		通信技术专业教学团队	肖良辉	广东省教育厅
13		广东省二类品牌专业	肖良辉	广东省教育厅
14		本科专业试点	黄长远	广东省教育厅
15		现代学徒制试点	肖良辉	广东省教育厅
16		省级精品在线开放课程《通信工程与概预算》	袁宝玲	广东省教育厅
17		广东省信息化大赛一等奖 1 项、三等奖 2 项	虞尚智、袁宝玲、伍敏君	广东省教育厅
18		广东省教学能力比赛高职组二等奖 1 项、三等奖 1 项	袁宝玲、伍敏君	广东省教育厅
19		广东省教研教改项目 5 项	袁宝玲、夏汉铸、张志、黄长远、王林林	广东省教育厅、广东省高职教育研究会、广东省高等教育学会

序号	级别	项目名称	项目负责人或第一完成人	授予部门
20		全国职业院校技能大赛广东省选拔赛一等奖 1 项、二等奖 2 项	韦强、黄国俊、石剑勇	广东省教育厅
21		蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛广东省赛一等奖 1 项、二等奖 2 项	邵子文、陈晓成、刘成钰	工业和信息化部
22		高技能兼职教师	李以正	广东省教育厅
23		省级培训—“移动网络优化项目”	李逵	广东省职业院校教师素质提高项目管理办公室
24		广东省科研项目 2 项	夏汉铸、伍敏君	广东省教育厅
25		大学生创业计划 2 项	李建斌、罗奕章	广东省教育厅
26		软件著作权—《简易软件点名软件》	袁宝玲	国家版权局
27		实用新型专利 8 项	夏汉铸、刘雪燕、王林林、雷英	国家知识产权局
28		2020 年全省高校教师党支部书记素质能力大赛三等奖	王林林	中共广东省委教育工作委员会

六、项目总体建设成效

经过四年的建设通信技术专业目前在广东省乃至全国具有一定影响力和竞争力，项目总体建设成效显著：

1.专业管理标准化国际化

专业通过 IEEF 专业国际认证，专业管理采用内外双循环持续改善机制实现人才培养质量的永续提高，人才培养质量获得国际认可，毕业证实现国际互认。

2.人才培养质量与就业质量实现稳步提升

2017 年获批建设广东省二类品牌专业，2018 年成为教育部现代学徒制试点专业校企一体化育人，2020 年开展 5G 移动网络运维职业等级证书试点，提升学生职业技能，实现人才培养质量与就业质量实现稳步提升。

3.教学、科研及社会服务能力大幅度提升

专业荣获 2017 年校级优秀教研室，2018 年认定为省级优秀教学团队，教学、科研及社会服务能力大幅度提升，四年来 4 人次获得中山优秀教师，承担国家级科研课题 3 项，省市级科研课题 5 项，教研教改课题 15 项，申请国家专利 3 项，软件授权 5 项。

4.实训基地虚实结合，学生职业能力大幅度提升

专业投入 700 万元对实训基地进行了升级改造，新建基于 VR 技术的全网通职业技能培养虚拟仿真实训中心，实训基地虚实结合，技术水平与中国三大运营商保持同步，生均实验设备价值达到 32580 元，学生在全国职业技能大赛一等奖 1 项，二等奖 1 项、三等奖 3 项，省级竞赛获奖 6 项；学生华为网络认证通过达到 96%。

七、项目特色及优势

1.基于 IEET 教育理念，培养标准国际互认

专业建设期间开展了 IEET 国际工程技术教育认证，推进“成果导向”的教学改革，紧紧围绕毕业生核心能力的提高展开教学与教研活动，建立持续改进循环提高的专业管理与发展机制，人才培养理念国际化，人才培养标准与质量国际互认。

2.“政校行企”协同育人，学生快速成才

建设期间建成了华为信息与网络学院、华为讯方企业冠名学院、移动网络优化技术协同创新中心、通信工程设计工作室、通宇通讯现代学徒制试点单位、校外生产性实训基地，搭建了“政校行企”协同育人平台，专业与产业协同发展，教师学术水平与企业研发水平协同发展，企业用工需求与人才培养协同发展，学生学习与职业晋升协同发展，毕业生很快成为技术骨干，管理骨干，节省了企业的培养成本。

八、下一步设想

- (1) 充分利用政策优势，进一步加大高层次人才引进力度，技术上所有教师都应该超前储备，鼓励年轻教师积极开展新一代信息技术的研究，鼓励年轻教师提升学历，进一步落实教师下企业的制度，带着问题下去，带着成果回来；
- (2) 进一步落实激励制度，建立合作与竞争良性互动，更好发挥教师团队的合力。
- (3) 实训基地建设需要有超前意识，适应通信行业的高速发展，专业应该做好 3-5 年的发展规划；建设期间加强各个环节的跟踪，尽量缩短建设周期。