

高水平专业建设项目验收登记表

学 校 名 称 中山火炬职业技术学院
专 业 名 称 通信技术
专 业 代 码 610301
项 目 负 责 人 肖良辉

广东省教育厅 制

目 录

一、项目总体完成情况	3
(一) 总体目标	3
1. 综合实力	3
(二) 针对性细化项目任务与实施要点	5
(三) 分项任务量化指标	8
二、建设任务	15
(一) 教育教学改革	15
1. “教育教学改革”项目的目标任务与预期标志性成果	15
2. “教育教学改革”项目	29
(二) 教师发展	38
1. “教师发展”项目的目标任务与预期标志性成果	38
2. “教师发展”项目	44
(三) 教学条件	48
1. “教学条件”项目的目标任务与预期标志性成果	48
2. “教学条件”项目	52
(四) 社会服务	54
1. “社会服务”项目的目标任务与预期标志性成果	54
2. “社会服务”项目	57
(五) 对外交流与合作	59
1. “对外交流与合作”项目的目标任务与预期标志性成果	59
2. “对外交流与合作”项目	64
三、经费使用情况	66

一、项目总体完成情况

(一) 总体目标

	建设目标	完成情况
综 合 实 力	具备全国一流的师资、一流的教学条件、一流的教学管理、一流的教学科研水平、一流的社会服务能力。在全国高职院校同类专业中具有领先优势，与国际接轨，在世界同领域具有影响力和竞争力。第三方机构专业排名显著前移，或部分建设指标名列前茅。	通信技术专业经过近四年建设，专业综合实力明显提升，“以学生为中心、以成果为导向、持续改进”实施专业建设和教育教学改革，与华为技术等一流企业共建包括 5G 在内的全程全网、虚实结合的校内实训基地；专业教育目标的达成度明显提升，人才培养质量显著提高，学生考证（华为）通过率达 96%，专业团队被认定为省级优秀教学团队，通过了省级二类品牌专业验收和 IET 工程教育国际认证；专业获得国家级标志性成果 10 项，省级标志性成果 18 项，其中国家级教学成果二等奖 1 项、省级教学成果奖 1 项。 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，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 IET 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 IIEET 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）已经实现成果转换，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，横向经费到账 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。
人才培养质量	毕业生初次就业率达到 95% 以上或与立项建设前相比显著提高。应届毕业生初次就业平均起薪线高，基本工作能力和核心知识满足度高，工作与专业相关度高，职业期待吻合度高，就业现状满意度高，就业质量稳步提升。	近四年，本专业毕业生初次就业率均达 97%，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）18.9%，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 90%，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%，学生取得华为资格证书比例 96%，就业质量稳步提升。

社会认可度	新生第一志愿投档录取率达到100%或与立项建设前相比显著提高。普通高考统考招生录取中，第一志愿投档线超过所在录取招生批次分数线 20 分以上或与立项建设前相比显著提高。新生报到率达到 92%以上或与立项建设前相比显著提高。生源质量稳步提升。毕业生对母校的满意度和推荐度较高。	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%。
-------	--	---

（二）针对性细化项目任务与实施要点

任务	分项任务	建设目标：标志性成果	已取得的标志性成果
教育教学改革	人才培养机制	高职教育教学改革与实践项目	已完成：2016 年获得国家级平台项目 1 项(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所颁牌)，2018 年与通宇通讯公司举办现代学徒制班探索现代学徒制培养模式，获得省级项目《思科产学合作育人项目》（立项文件：粤教职函（2018）182 号）等项目立项 5 项。
		协同育人项目	已完成：2018 年与上市公司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。
		企业冠名学院	已完成：2017 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 移动通信设备开通与优化》等 5 门，教师企业锻炼 6 人次。
		政校行企协同育人平台	已完成：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 IEET 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）。

	教学改革	1.教学标准研制	已完成: 2018 年完成通信技术教学标准的研制, 通过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, 并以此教学标准用于教学, 麦可思公司数据显示 2017 届、2018 届毕业生工作与专业相关度为 80%、85.2%, 提升 5.2%, 职业期待吻合度 76%、85.1%; 职业期待吻合度提升 9.1%。
		2.高职教育教学改革与实践项目	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。
	创新创业教育	“互联网+”创新与孵化平台	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。
		1.创新创业教育专门课程	已完成: 开设《大学生创新创业教育》课程 32 课时, 专业开展《移动终端高级软件开发》48 课时, 线上 PPT 20 个, 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。
		2.创新创业大赛	已完成: 2018 年成立学院运作创新与孵化平台 1 个, 开展教师培训 4 期(普及率 100%), 学生培训 4 期(普及率 100%), 80%学生参与互联网+竞赛的专项训练。
		大学生创新创业训练计划项目	已完成: 《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《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。
	学生成长与发展	高职院校技能大赛	已完成: 参与高职院校学科及职业技能大赛, 获得全国大学生电子设计大赛”、“数学建模大赛”国家一等奖 2 项、二等奖 3 项、三等奖 5 项, 省技能大赛一等奖 2 项、二等奖 4 项。
	质量保证	技术教育 TAC	已完成: 2018 年申请 IEET TAC 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。

教师发展	激励和约束机制	高职教育教学改革与实践项目	已完成：2016 年王春旭获批国家级项目《华南职业教育产学研合作实验基地》；另有《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。
	专业带头人		已完成：按省级教学名师要求培养教学名师肖良辉 1 人。
	教学团队	1.各类教学比赛获奖	已完成：2018 年获全国职业院校技能大赛裁判员 1 人，2019 年获省级教学能力比赛二等奖 1 项，2019 和 2020 分别获省级青年教师教学能力比赛三等奖 1 项。
		2.高层次技能型兼职教师	已完成：2019 年 9 月获省级高技能兼职教师 1 人。
		信息化教学大赛或微课大赛获奖	已完成：省级信息化大赛中，2017 年获一等奖 1 项，2017-2018 年获三等奖 2 项。
		优秀教学团队	已完成：2019 年获省级优秀教学团队。
教学条件	优质教学资源	精品在线开放课程	已完成：2017 年获批省级精品在线开放课程《通信工程与概预算》1 门，校级精品课《4G 移动通信设备开通与优化》等 2 门。
		十三五规划教材	已完成：2019 年出版《计算机应用基础》十三五规划教材 1 本。
	校内实践教学基地	1.校内实践基地	已完成：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。
	校外实践教学基地	大学生校外实践教学基地	已完成：新增广东通宇通讯公司校外实践教学基地等 10 家。
社会服务	社会服务	1.通信网络设计与维护工作室	已完成：2018.5 成立通信工程设计工作室（中炬职院发 2018[29]号）。
		2.ICT 协同创新中心	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），承接科研课题及企业横向课题共 10 项。

		3.ICT 培训中心	已完成: 2016.11 成立华为网络与信息学院, 开展华为认证 312 人次, 2017.7 开展省级教师培训-《移动网络优化项目》。
		4.横向课题	已完成: 获得立项横向课题《5G 室内覆盖技术研究与应用》等 2 项, 到账经费 10 万。
		5.国家发明或实用新型专利	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。
		6.骨干教师省级培训项目	已完成: 2017 年举办骨干教师省级培训《移动网络优化项目》(关于做好 2017 年高职院校骨干教师省级培训工作的通知)。
对外交流与合作	国际视野人才培养	探索国际合作育人机制	已完成: (1)2017.9 王春旭等赴美国奥罗拉大学学习人才培养体系并签署合作协议。(2)2017.2 与华为公司合作交流, 并签署了合作协议。(3)2018.6 至今开展 IIEET 认证, 2020.10 通过认证, 实现与国际标准接轨。
	国内合作交流	与同类专业院校合作课程及教材开发	已完成: 2018 年在 IIEET 认证中与广东轻工、广东邮电合作开发 Capstone 课程。

(三) 分项任务量化指标

任务	分项任务	基础	目标	完成情况
教育教学改革	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	(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), 《思科产学研合作育人项目》(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 年思科产学研合作育人项目(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

			(3)政校行企协同育人平台、企业冠名学院	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 IEET 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	(1)已完成： 2016 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%，

			10 篇以上。	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 (4)典型创业案例约 10 人	(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《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 $\times$	(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	(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 届元、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；

		110% (4)毕业生工作与专业相关度 $\geq 70\%$	月收入 $\times 120\%$ (4)毕业生工作与专业相关度 $\geq 80\%$	(4)已完成: 麦可思数据显示毕业生工作与专业相关度大于 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 IEET 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。
教师发展	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)出台专业带头人培育培养办法 (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)专业专任教师生师比 ≤ 20	(1)已完成: 生师比 18: 1, 专业核心课全部小班化教学, 学生

		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。	(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	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。
教学条件	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 (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	(1)完成省级精品在线开放课程 1~2 门 (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	(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 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。

			占比 80%以上	
	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 $\geq$ 6896 元/生 (3)生均学年校内实践基地使用时间 $\geq$ 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 $\geq$ 13868 元/生 (3)生均学年校内实践基地使用时间 $\geq$ 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%;
社会服务	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、行业企业技术服务收入 <100 元/生 (6)横向课题到账经费 5 万	(1)ICT 协同创新中心 (2)ICT 培训中心 (3)成立通信网络设计与维护工作室	(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%, 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

		(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	(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	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。
对外交流与合作	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。

二、建设任务

(一) 教育教学改革

1. “教育教学改革”项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况
指导性基本项目任务与预期标志性成果及完成时间	1.1 人才培养机制 创新人才培养模式，构建“四联合、三阶段、二方向”的职业教育培养体系，实现岗位+双导师的学分制、准学徒制的人才培养，开展中高本衔接教育，实现职业教育一体化发展。深化校企合作，构建政校行企协同育人平台，与企业共同组建企业冠名学院，促进专业全面建设与发展。 预期标志性成果： (1)国家级协同育人项目，完成时间：2018 年 12 月。	1.1 人才培养机制 已完成： 2016 年成立华南职业教育产学研合作实验基地，2017 年校企共建华为-讯方企业冠名学院，以 IEET 认证要求，组建政校行企人员共同参与的专业咨询委员会，搭建协同育人平台；2018 年与通宇通讯开办“通信”准学徒班，2020 年与韩山师范学院、嘉应学院开展专插本试点，实施中高本三阶段的人才培养；实施学徒班不同岗位的 1 个专任教师+1 个师傅的学分制人才培养。 标志性成果： (1) 已完成： 2016 年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 年开展现代学徒制人才培养模式试点，获得《思科产学合作育人项目》等 6 个（ 省级 ）项目立项。
	1.2 教学改革 遵循“校-企一体化”、“课-证一体化”、“理-实一体化”、“专-兼一体化”和“学-做一体化”，创新课堂教学，实施基于“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革，分层分类的教学等增强学生职业素养和可持续发展能力。 预期标志性成果：	1.2 教学改革 已完成： 创新课堂教学，实施校企合作、课证结合、理实结合、专兼结合及教学做一体化的课堂教学，实施基于“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革，实施分层分类的教学等增强学生职业素养和可持续发展能力。推进“成果为导向”的教学改革，在人才培养方案中加入核心能力的培养，培养学生的可持续发展能力。 标志性成果： (1) 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

	(1)省级教学标准研制项目，完成时间：2019 年 12 月； (2)省级教育教学改革项目，完成时间：2020 年 8 月。 1.3 创新创业教育 通过 ICT 协同创新中心及“互联网+”创新与孵化平台的搭建，开展构建“基础类公共选修课+专业技能类课+创新创业实践”创新创业教育课程体系；构建企业导师创新创业课程；组织学生参加创新创业大赛，实现以赛促学。 预期标志性成果： (1)省级创新创业教育专门课程，完成时间：2020 年 8 月； (2)大学生创新创业训练计划项目，完成时间：2020 年 8 月。	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%； (2)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。 1.3 创新创业教育 已完成：成立移动网络优化协同创新中心，建设“互联网+”创新与孵化平台，构建“创新创业基础课程+创新创业专业技能课程+创新创业实践”创新创业教育课程体系；开展企业导师创新创业课程；组织学生参加创新创业大赛，实现以赛促学。近 3 年，专业共获 1 次省级创新创业认定 1 项，院级立项 3 项，2020 年互联网+创业大赛学生参与度>80%。 标志性成果： (1)已完成：院统筹开展的《大学生创新创业教育》课程 32 课时，专业开展《移动终端高级软件开发》48 课时，线上 PPT 20 个，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； (2)已完成：《点滴设计--基于校企合作的通信工程设计平台》、《宠爱有“+”》等 25 个创新创业项目获得立项（立项文件：中炬职院发（2018）18 号），每个教师均参与指导，每个学生均参与训练。其中《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； (3)已完成：2020 年本专业学生参加互联网+大赛占比超过 80%。
--	---	---

	1.4 学生成长与发展 预期标志性成果： (1)国家级高职院校技能大赛，完成时间：2018 年 12 月。 1.5 质量保证 预期标志性成果： (1)通过技术教育（TAC）认证，完成时间：2018 年 12 月。	1.4 学生成长与发展 标志性成果： (1)已完成：获得“电子设计大赛”、“数学建模大赛”等学科或技能大赛国家级一等奖 2 项、二等奖 3 项、三等奖 5 项。 1.5 质量保证 标志性成果： (1)已完成：2018 年申请 IEET 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。
针对性细化项目任务与实施要点	1.1 人才培养机制 1.1.1 实施“岗位+双导师”的学分制人才培养改革。 实施要点： (1)实施基于 2 个就业方向和双导师制的选课制； (2)学生在双导师指导下选修学分课程，制定个人学习计划； (3)构建第一、二课堂的创业教育课程体系； (4)课证结合，促进专业课程与职业资格证书对接； (5)探索学分计量制，将学生完成的创新实验、论文发表、专利获取、自主创业等成果折算为学分；	实施要点总数 78，完成数 78 1.1 人才培养机制（实施要点总数 16，完成数 16） 1.1.1 实施“岗位+双导师”的学分制人才培养改革。 实施要点完成情况： (1)已完成：2018 年实施普高、学徒制 2 个方向和双导师制的选课制； (2)已完成：2018 年学徒制班学生在双导师指导下选修学分课程，制定个人学习计划； (3)已完成：在人才培养方案中构建《公共课职业规划及创新创业教育》、《移动终端高级软件开发》、《JAVA 项目开发》等第一课堂，开展创新创业社团、竞赛等第二课堂的课程体系； (4)已完成：实施计算机网络课程与 HCNA、HCNP 考证结合，与证书对接； (5)已完成：学校大学生手册《学生素质拓展认证管理办法》、《学生素质拓展评分办法》人文素养、征文比赛等折算学分的相关规定（说明：素质拓展成绩

	(6)兼职教师承担实习类课程讲授，营造企业工作环境。 1.1.2ICT 协同创新中心。 实施要点： (1)制定教师与学生的培训与管理制度； (2)制定创新创业成果转化制度； (3)积极和企业合作开展校企合作协同育人项目； 1.1.3 政校行企协同育人中心。 实施要点： (1)健全“校企共建共管”的专业管理机制； (2)建立科学合理的绩效考评体系； (3)与华为合作，成立华为“华为信息与网络技术学院”； (4)建立企业冠名学院，同时与更多的企业合作建立更加完善的校企合作基地；	60 分（两年制学生 40 分））。每个学期辅导员分两次对学生所得分进行汇总统计，辅导员要根据学生的得分做出相应的奖惩，督促学生在下个学期中能完成任务； (6)已完成：2018 年学徒班的所有学生《仪器设备操作》、《天线焊接调试岗位》等 5 门课程由企业教师李正、雷志武在工作现场讲授，学生已经在企业各岗位实习。 1.1.2 ICT 协同创新中心 实施要点完成情况： (1)已完成：已制定《移动网络优化技术协同创新中心管理制度》； (2)已完成：引用 2016 年《中山火炬职业技术学院科技成果转移转化管理办法（试行）》，申请专利 11 项，成果转化 2 项，其中与讯方合作的实验室建设方案，产生效益 800 万。 (3)已完成：2018 年以上市公司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）2 项（立项文件：粤教职函（2018）182 号），出版《计算机应用基础》教材，全校学生都在使用。 1.1.3 政校行企协同育人中心。 实施要点完成情况： (1)已完成：2018 年与通宇通讯的学徒制试点协议明确了校企双方的职责；，并在建设期以此执行； (2)已完成：2020 年制定并实施《光电信息学院绩效考核激励管理办法》，涵盖教学、科研、社会服务等方面并执行绩效考评制度； (3)已完成：2016 年成立华为“华为信息与网络技术学院”（协议），开展华为网络工程师培训 4 期，HCNA、HCNP 考证通过率 96%，有三名学生通过高级网络工程师证 HCIE，毕业后初次就业薪资 8000 元；
--	---	--

	(5)采用引进、联办形式，开办“通信”准学徒制培养班； (6)构建“校企桥”实习就业渠道； (7)建立 ICT 协同创新中心，开展技术服务、成果转化。 1.2 教学改革 1.2.1 构建 ICT 工程师系列高技能型人才培养模式。 实施要点： (1)构建“四联合、三阶段、二方向”人才培养模式； (2)修订人才培养方案； (3)建立激励机制与措施。 1.2.2 专业核心课程小班化教学。 实施要点： (1)网络优化课程小班及分组教学探索； (2)专业核心课逐步实现小班化教学。	(4)已完成：2017 年成立华为-讯方企业冠名学院（立项文件：中炬职院（2017）18 号）； (5)已完成：2018 与通宇通讯公司开展“通信”准学徒制培养班（粤教职函（2017）173 号）； (6)已完成：与怡创、超讯等 10 个校外实习基地建立实习与就业渠道； (7)已完成：2018 年建立移动网络优化技术协同创新中心。 1.2 教学改革（实施要点总数 41，完成数 41） 1.2.1 构建 ICT 工程师系列高素质技术技能型人才培养模式。 实施要点完成情况： (1) 已完成：2017 年组建政校行企人员共同参与的专业咨询委员会，搭建协同育人平台；2018 年与通宇通讯公司开办准学徒制班，2020 年与韩山师范学院、嘉应学院开展专插本试点，实施中高本三阶段的人才培养；实现学徒、普高人才培养； (2) 已完成：2018 年开展学徒班试点，实现学徒、普高人才培养方案修订，每年都开展人才培养方案； (3) 已完成：2020 年制定并实施《光电信息学院绩效考核激励管理办法》，涵盖教学、科研、社会服务等方面并执行绩效考评制度。 1.2.2 专业核心课程小班化教学。 实施要点完成情况： (1)已完成：通信 192（29 人）、通信 193（28 人）等全部通信专业学生实施
--	---	---

	1.2.3 分层分方向的教学改革。 实施要点： (1)ICT 专业大类招生； (2)专业课分层分类考核方案； (3)职业成长与课程选修指引。 1.2.4 专业教学标准和课程标准研制。 实施要点： (1)制定通信技术专业教学标准； (2)制定网络维护与优化课程标准； (3)制定 ICT 类课程标准。 1.2.5 ICT 工程师系列杰出技术技能型人才培养。 实施要点： (1)NP 级别教师培养； (2)课程项目化改造； (3)构建 ICT 工程师课程体系。 1.2.6 专任教师与兼职教师同授实践课。 实施要点：	网络优化课程小班分组教学； (2)已完成：《光纤传输设备开通与维护》、《4G 移动通信设备开通与优化》等 8 门核心课程实施小班化教学。 1.2.3 分层分方向的教学改革。 实施要点完成情况： (1)已完成：2018 年开展学徒制班招生，完成通信技术专业普高、学徒两个方向招生； (2)已完成：以 IEET 认证要求，专业课中的 Casptone 课程实施分层分类考核； (3)已完成：学校开设了职业成长规划课程提供相关指引。 1.2.4 专业教学标准和课程标准研制。 实施要点完成情况： (1)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%； (2)已完成：2017 年制定并实施《网络维护与优化》课程标准； (3)已完成：2017 制定并实施《计算机网络》、《NP》、《通信工程概预算》等 ICT 类课程标准。 1.2.5ICT 工程师系列杰出技术技能型人才培养 实施要点完成情况： (1)已完成：2017 年成立华为-讯方企业冠名学院，2018 年冠名学院培养张浩
--	--	---

	(1)制定兼职教师与专任教师及课程结对方案; (2)实施与修改过程资料 1.2.7 实施“以学生为中心”的教学手段与教学方法改革。 实施要点: (1)“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革; (2)多样化课程考核改革; (3)学生及第三方评价资料; (4)教学方法实施成效资料 1.2.8 专、本协同育人 实施要点: (1)制定中高本衔接、双方向培养的人才培养方案; (2)教研教改项目与论文; (3)中高本衔接试点。 1.2.9 准学徒制试点。 实施要点:	为 NP 级别工程师; (2)已完成: 2017 年夏汉铸完成计算机网络维护认证课程项目化改造; (3)已完成: 构建 HCNA、HCNP、HCIE 工程师课程体系。 1.2.6 专任教师与兼职教师同授实践课。 实施要点完成情况: (1)已完成: 制定并实施定 1 个兼职教师与 1 个专任教师及课程结对方案; (2)已完成: 学徒制班实习课程采用 1+1 双导师制, 专任教师与兼职教师同授实践课 2 门。 1.2.7 实施“以学生为中心”的教学手段与教学方法改革。 实施要点完成情况: (1)已完成: 2017 年省级精品课程《通信工程与概预算》实施“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革; (2)已完成: 17 级、18 级学生的 Capstone 课程实施理论、实践、报告、答辩等多样化课程考核改革; (3)已完成: 学校有麦可思评价资料, IEET 认证有雇主、校友、毕业生调查问卷; (4)已完成: 所有课程实施课程分析反思, 反思教学效果与核心能力培养情况。 1.2.8 专、本协同育人。 实施要点完成情况: (1)已完成: 2018 年与通宇通讯公司共同制定“通信”准学徒班人才培养方案, 与行业、企业共同制定高招统招人才培养方案, 2020 年与韩山师范学院、嘉应学
--	--	---

	(1)现代学徒制规章制度； (2)通信网络维护与优化准学徒培养班。 1.2.10 顶岗实习管理与改革。 实施要点： (1)顶岗实习课程标准与考核评价制度； (2)“1+1”的实习指导教师制度； (3)顶岗实习管理系统； (4)顶岗实习保险规定； (5)顶岗实习单位双选会。 1.2.11 教育教学研究与改革。 实施要点： (1)制定教育教学研究与改革项目申报与管理制 度； (2)组织教研教改项目申报。 1.3 创新创业教育 1.3.1 创新创业教育体系建设。 实施要点： (1)“互联网+”创新创业规划；	院制定专插本人才培养方案； (2)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； (3)已完成：2018 年与通宇通讯开展“通信”准学徒班试点，2020 年与韩山师 范学院、嘉应学院开展专插本试点。 1.2.9 准学徒制试点。 实施要点完成情况： (1)已完成：制定并实施现代学徒制规章制度（立项文件：中炬职院发〔2018〕 30 号）； (2)已完成：学徒制 2018 年已招生 19 人，2019 年 18 人。 1.2.10 顶岗实习管理与改革。 实施要点完成情况： (1)已完成：制定并实施顶岗实习课程标准与考核评价制度； (2)已完成：制定并实施“1+1”的实习指导教师制度； (3)已完成：已采用蘑菇丁 APP 顶岗实习管理系统； (4)已完成：教育部等五部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知 教职成〔2016〕3 号有关于实习期间保险的规定。中山火炬职业技术学院实习学生 按此规定执行； (5)已完成：专业每年举办顶岗实习单位双选会，实习前举办多场招聘会。 1.2.11 教育教学研究与改革。
--	--	--

	(2)创新创业制度与激励措施。 1.3.2 开发并建设创新创业系列课程。 实施要点： (1)ICT 类创新创业专门课程开发 1-2 门； (2)ICT 类创新创业专门课程成果。 1.3.3 创新创业活动及成果的学分认定。 实施要点： (1)1.3.3-1 创新创业活动学分认定制度； (2)创新创业成果的学分认定制度。 1.3.4 “互联网+”创新创业教育平台建设。 实施要点： (1)“互联网+”创新创业空间；成果转化中心； (2)教师创新创业培训；	实施要点完成情况： (1)已完成：学校制定了教育教学研究与改革项目申报与管理制度； (2)已完成：2016 年获得国家级平台项目 1 项(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所颁牌)，2018 年与通宇通讯公司举办现代学徒制班探索现代学徒制培养模式，获得省级项目《思科产学合作育人项目》（立项文件：粤教职函（2018）182 号）等项目立项 5 项。 1.3 创新创业教育（实施要点总数 10，完成数 10） 1.3.1 创新创业教育体系建设。 实施要点完成情况： (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：制定并实施《中山火炬职业技术学院大学生创新创业训练计划项目实施办法》，大学生创新创业奖励办法。 1.3.2 开发并建设创新创业系列课程。 实施要点完成情况： (1)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； (2)已完成：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，每个教师均参与指导，每个学生均参与训练。其中《点滴设计--基于校
--	--	---

	(3)学生项目指导； (4)创新创业社团建设。 1.4 学生成长与发展 1.4.1 开发基于通信专业群的学生素质培养标准并执行 实施要点： (1) 开发基于 ICT 专业学生素质培养标准并执行 (2) 实施过程材料 1.4.2 校企合作实施基于专业的学生职业素养培养。 实施要点： (1)制定 ICT 类工程师学生素质培养标准； (2)制定通信网络优化类工程师学生素质培养标准； (3)构建专业素养体系。 1.4.3 开展国家、省、校各级大学生技能竞赛。 实施要点： (1)规定赛事方向、激励措施； (2)开展校级大学生技能竞赛； (3)开展省级大学生技能竞赛；	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。 1.3.3 创新创业活动及成果的学分认定。 实施要点完成情况： (1)已完成：在大学生学生手册中《学生素质拓展评分办法》中体现科技学术竞赛及创新创业活动等认定为学分的内容； (2)已完成：在大学生学生手册中《学生素质拓展评分办法》中体现科技学术竞赛及创新创业活动等认定为学分的内容。 1.3.4 “互联网+”创新创业教育平台建设。 实施要点完成情况： (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：建设期内开展创业创业培训 4 期，老师、学生普及率 100%； (3)已完成：点滴设计--基于校企合作的通信工程设计平台》、《宠爱有“+”》等 25 项获得学校立项，每个教师均参与指导，每个学生均参与训练。其中《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：2018 年成立创新创业社团 1 个，社团人数 100 人。 1.4 学生成长与发展（实施要点总数 17，完成数 17） 1.4.1 开发基于通信专业群的学生素质培养标准并执行
--	--	--

	(4)开展国家级大学生技能竞赛。 1.4.4 开展国家、省、市、校四级大学生创新创业竞赛。 实施要点： (1)规定赛事方向、激励措施； (2)指导教师学习与培训； (3)学生培训与指导； (4)开展校、市、省及国家级大学生创新创业竞赛。 1.4.5 开展第二课堂活动。 实施要点： (1)第二课堂活动激励制度，鼓励学生积极参与各类第二课堂活动，促进学生的全面发展； (2)心理活动第二课堂，心理咨询，各类促进心灵成长的活动等，促进学生健康发展； (3)职业发展第二课堂，通过讲座、社团等提升学生的职业素质，促进职业发展； (4)素质拓展第二课堂，全面提升学生职业素质。 1.5 质量保证 1.5.1 建立专业自我诊断与改进机制。 实施要点： (1)与第三方评价机构开展毕业生质量评价工作； (2)建立“二级三层监管”机制； (3)通过国际标准技术教育（TAC）认证规范。	(1) 已完成：经通信专业咨询委员会讨论审定：通信专业群的学生素质与专业毕业生核心能力 5 具备持续和跨领域学习的能力、核心能力 6 遵守职业道德、具备人文素养、负有社会责任一致；在通信技术专业教学标准中核心能力 5、6 由 Capstone、职业规划生涯等 16 门课程培育； (2) 已完成：培养方案、开课计划、课程反思、记分表。 1.4.2 校企合作实施基于专业的学生职业素养培养。 实施要点完成情况： (1)已完成：制定 ICT 类工程师学生素质培养标准 1 个，180 人学生参与培训； (2)已完成：制定通信网络优化类工程师学生素质培养标准 1 个，通信专业所有学生参与； (3)已完成：构建专业基础课、专业核心课程、专业拓展领域、网络工程师培训等专业素养体系。 1.4.3 开展国家、省、校各级大学生技能竞赛。 实施要点完成情况： (1)已完成：已确立移动通信方向为专业主攻竞赛方向，且在大学生手册中的学生素质拓展评分办法中体现竞赛等认定为学分的内容； (2)已完成：开展 4G 全网职业技能、计算机文化素养、蓝桥杯技能竞赛； (3)已完成：获得 4G 全网职业等省技能大赛一等奖 2 项、二等奖 4 项； (4)已完成：“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。 1.4.4 开展国家、省、市、校四级大学生创新创业竞赛。
--	--	--

		实施要点完成情况： (1)已完成：学校制定了针对教师与学生的创新创业竞赛奖励办法； (2)已完成：开展指导教师学习与培训 6 人次； (3)已完成：开展通信 171、172 班所有学生的线上培训； (4)已完成：开展创新创业训练，获得省级创新创业计划项目 2 项，院级 7 项。 1.4.5 开展第二课堂活动。 实施要点完成情况： (1)已完成：学校已制定学生素质拓展评分办法； (2)已完成：学校成立心理咨询室和心理健康社团，通过心理活动第二课堂获得多项素质拓展证书； (3)已完成：通过创新创业大赛和创业就业社团开展第二课堂，学生获得多项素质拓展证书； (4)已完成：开展演讲、书法等第二课堂活动，学生获得多项素质拓展证书。 1.5 质量保证（实施要点总数 3，完成数 3） 1.5.1 建立专业自我诊断与改进机制。 实施要点完成情况： (1)已完成：通过第三方麦可思调查毕业生就业情况； (2)已完成：学校实施麦可思调查，学生对老师评教，IIEET 认证中专业对毕业生和企业进行调查，老师对学生核心能力评价，实现教学质量持续改进； (3)已完成：2018 年启动 IIEET TAC-AD 认证项目，2020 年 10 月通过认证。
--	--	--

量化指标	1. “华为信息与网络技术学院” 1 个; 2. ICT 协同创新中心一个; 3. 政校行企协同育人平台 1 个; 4. “互联网+” 创新与孵化平台 1 个; 5. 省级通信专业方向教学标准研制 1 项; 6. 国家级校企协同育人项目 1 项; 7. 省级高职教育教学改革与实践项目 1-2 项; 8. 省级师资培训项目 1 项; 9. 省级创新创业教育专门课程 1 门; 10. 高职院校技能大赛获奖国家级奖励 1-3 个, 省级奖励 ≥ 5 个; 11. 完成准学徒培养 $10 \geq$ 人/年; 12. ICT 方向华为资深工程师 (NP) 证书获取率 $\geq 30\%$, 毕业生工作与专业相关度 $\geq 80\%$; 13. 典型创新创业案例约 10 人;	(验收要点总数 17, 完成数 17) 1. 已完成: 2016 年成立“华为信息与网络技术学院” 1 个; 2. 已完成: 2018 年建成“移动网络优化技术协同创新中心” 平台 1 个; 3. 已完成: 2017 年校企共建华为-讯方企业冠名学院, 以 IEET 认证要求, 组建政校行企人员共同参与的专业咨询委员会, 搭建协同育人平台; 4. 已完成: 建成“互联网+” 创新与孵化平台 1 个; 5. 已完成: 2016 年开展通信技术专业教学标志研制, 以 IEET 认证要求对通信技术专业教学标准进行制定, 达到国际人才培养标准, 结题; 6. 已完成: 按国家级协同育人平台标准, 构建基于企业冠名学院、现代学徒制、IEET 认证、1+X 证书试点的政校行企协同育人平台; 7. 已完成: 新常态下的高职教学资源优化配置研究等 (省级) 高职教育教学制改革与实践项目 5 项; 8. 已完成: 2017 年完成骨干教师省级培训“移动网络优化项目”; 9. 已完成: 省级《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》创新创业训练计划项目 2 项; 10. 已完成: “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, 省技能大赛一等奖 2 项、二等奖 4 项。 11. 已完成: 2018 年学徒制试点培养, 18 级招生 19 人, 19 级招生 18 人; 12. 已完成: ICT 方向华为资深工程师 (NP) 证书获取率 60%, 毕业生工作与专业相关度 81%; 13. 已完成: 典型创新创业案例 10 人; 14. 已完成: 麦可思调查毕业生的教学满意度 91%; 15. 已完成: 麦可思调查 2019 应届毕业生初次就业平均起薪线 4958;
-------------	---	--

	14.毕业生的教学满意度 $\geq 90\%$; 15.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 $\times 120\%$; 16.生均教学改革及研究专项资金 1500 元; 17.通过 TAC 认证。	16.已完成: 生均教学改革及研究专项资金 3000 元以上; 17.已完成: 2018 年提出 IEET 国际认证申请, 2020 年 10 月通过网络认证;
--	--	---

2. “教育教学改革”项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	1.1 人才培养机制	1.1.1 实施“岗位+双导师”的学分制人才培养改革	2016.09-2018.12	1.1.1-1 双导师制的选课制 1.1.1-2 制定个人学习计划 1.1.1-3 探索本专业学分计量制	1. 已完成 : 实施基于通信网络运维、通信业务开发 2 个就业方向 and 双导师制的选课制; 2. 已完成 : 学徒制学生在双导师指导下选修学分课程, 制定个人学习计划; 3. 已完成 : 试行学分计量制, 将学生完成的创新大赛、论文发表、专利获取、自主创业等成果折算为学分。
2	1.1 人才培养机制	1.1.2 ICT 协同创新中心	2016.09-2018.12	1.1.2-1 制定教师与学生的培训与管理制度 1.1.2-2 成立 ICT 协同创新中心 1.1.2-3 制定创新创业成果转化制度 1.1.2-4 运行创新创业项目 1-5 个	1. 已完成 : 2018 年制定并实施协同创新中心管理办法; 2. 已完成 : 2018 年成立移动网络优化协同创新中心; 3. 已完成 : 制定并实施移动网络优化协同创新中心成果转化办法; 4. 已完成 : 运行创新创业项目 25 个。

3	1.1 人才培养机制	1.1.3 政校行企协同育人平台	2016.09-2018.12	1.1.3-1 健全“校企共建共管”的专业管理机制，绩效考评体系 1.1.1-2 华为信息与网络技术学院 1.1.1-3 企业冠名学院 1.1.3-4 校企合作基地 1.1.3-5 准学徒制培养 1.1.3-6 建立 ICT 协同创新中心	1.已完成：2018 建立与通宇公司开展准学徒联合培养协议；学校已经制定，并执行绩效考评制度； 2.已完成：2016 年成立华为信息与网络技术学院； 3.已完成：2017 年成立华为讯方企业冠名学院； 4.已完成：新增校企合作基地 10 家； 5.已完成：学徒制 2018 年已招生 19 人，2019 年 18 人； 6.已完成：2018 年建立移动网络优化协同创新中心。
4	1.2 教学改革	1.2.1 构建“四联合、三阶段、二方向”人才培养模式	2016.09-2020.08	1.2.1-1 构建“四联合、三阶段、二方向”人才培养模式 1.2.1-2 制定教学标准 1.2.1-3 激励机制与措施	1.已完成：以 IEET 认证要求，组建政校行企人员共同参与的专业咨询委员会，搭建协同育人平台；2018 年与广东通宇通讯开办现代学徒制试点，2020 年与韩山师范学院、嘉应学院开展专插本试点，实施中高本三阶段的人才培养；实施基于通信网络运维、通信业务开发 2 个就业方向的人才培养； 2.已完成：2016 年开展通信技

					术专业教学标准研制，以 IEEET 认证要求对通信技术专业教学标准进行制定，达到国际人才培养标准，结题； 3.已完成： 2020 年学校制定并实施《绩效考核激励管理办法》。
5	1.2 教学改革	1.2.2 专业核心课程小班化教学	2016.09-2020.08	1.2.2-1 专业课程授课小班化率达到 100% 1.2.1-2 过程资料	1.已完成： 专业课程小班化授课率达 100%； 2.已完成： 开课计划、教学任务书等。
6	1.2 教学改革	1.2.3 分层分类的教学改革	2016.09-2020.08	1.2.3-1ICT 专业大类招生 1.2.3-2 专业课分层分类考核方案 1.2.3-3 职业成长与课程选修指引	1.已完成： 实施通信网络运维、通信业务开发两个方向招生； 2.已完成： 专业课实施 IEEET 认证分层分类考核，实施 Casptone 课程理论、实践、报告、答辩等多样化课程考核改革； 3.已完成： 开设职业成长课程选修。
7	1.2 教学改革	1.2.4 专业教学标准和课程标准研制	2016.09-2020.08	1.2.4-1 通信技术专业教学标准 1.2.4-2 网络维护与优化课程标准 1.2.4-3ICT 类课程标准	1.已完成： 2016 年开展通信技术专业教学标志研制，以 IEEET 认证要求对通信技术专业教学标准进行制定，达到国际人才培养标准，结题； 2.已完成： 制定并实施网络维护

					与优化课程标准； 3.已完成： 已制定 ICT 类课程标准。
8	1.2 教学改革	1.2.5ICT 工程师系列杰出技术技能型人才培养	2016.09-2018.12	1.2.5-1 培养 NP 级别教师 1-2 名 1.2.5-2ICT 工程师课程体系与课程标准 1.2.5-3 所有培训课程的项目化改造	1.已完成： 2017 年培养 NP 级别教师 1 名, HCI-E 工程师 1 名； 2.已完成： 制定 HCNA 工程师课程体系与课程标准； 3.已完成： HCNA 考证培训课程已完成项目化改造
9	1.2 教学改革	1.2.6 专任教师与兼职教师同授实践课	2016.09-2018.12	1.2.6-1 兼职教师与专任教师及课程结对的方案及实施过程资料	1.已完成： 制定并实施兼职教师与专任教师课程结对方案，结对 5 对。
10	1.2 教学改革	1.2.7 实施“以学生为中心”的教学手段与教学方法改革	2016.09-2020.08	1.2.7-1“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革 1.2.7-2 多样化课程考核改革 1.2.7-3 学生及第三方评价资料 1.2.7-4 教研教改项目与论文	1.已完成： 2017 年省精品课程《通信工程与概预算》实施“工作过程+微课+翻转课堂”教学改革； 2.已完成： 以 IEET 认证要求，对 Capstone 课程实施理论、实践、报告、答辩等多样化课程考核改革； 3.已完成： 学校有麦可斯评价资料，IEET 认证有调查问卷； 4.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。
11	1.2 教学改革	1.2.8 专、本协同育人	2017.09-2020.08	1.2.8-1 中高本衔接、双方向培养的人才培养方案 1.2.8-2 教研教改项目与论文 1.2.8-3 中高本衔接试点	1. 已完成 ：制定中高本衔接、双方向培养的人才培养方案； 2. 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； 3. 已完成 ：2018 年与通宇通讯开办“通信”准学徒班，2020 年与韩山师范学院、嘉应学院开展专插本试点，实施中高本三阶段的人才培养；实施基于通信网络运维、通信业务开发 2 个就业方向的人才培养。
12	1.2 教学改革	1.2.9 准学徒制试点	2016.09-2020.08	1.2.9-1 现代学徒制规章制度 1.2.9-2 通信网络维护与优化准学徒培养班	1. 已完成 ：中山火炬职业技术学院现代学徒制试点工作管理办法（立项文件号：中炬职院发（2018）30 号）； 2. 已完成 ：学徒制 2018 年已招生 19 人，2019 年 18 人。
13	1.2 教学改革	1.2.10 顶岗实习管理与改革	2016.09-2018.12	1.2.10-1 顶岗实习课程标准与考核评价制度 1.2.10-2 “1+1”的实习指导教师	1. 已完成 ：制定并实施“五段式”顶岗实习培养标准、实施细则； 2. 已完成 ：学徒班实施“1+1”

				制度	的实习指导教师制度。
14	1.2 教学改革	1.2.11 教育教学研究与改革	2016.09-2020.08	1.2.11-1 校级、省级教育教学研究与改革项目 1.2.11-2 教研论文	1.已完成：省级、校级高职教育教学改革与实践项目 15 项； 2.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。
15	1.3 创新创业教育	1.3.1ICT 创新创业教育体系建设	2016.09-2018.12	1.3.1-1 “互联网+”创新创业成长规划； 1.3.1-2 创新创业制度与激励措施	1.已完成：学院统筹开展的“职业规划及创新创业教育”创新创业教育课程 1 门，专业开设《移动终端高级软件开发》、《JAVA 项目开发》创新规划课程 2 门； 2.已完成：制定并实施中山火炬职业技术学院大学生创新创业训练计划项目实施办法，大学生创新创业奖励办法。
16	1.3 创新创业教育	1.3.2 开发并建设 ICT 创新创业专门课程	2017.09-2020.08	1.3.2-1ICT 类创新创业专门课程开发 1-2 门 1.3.2-2ICT 类创新创业专门课程成果	1.已完成：专业开设《移动终端高级软件开发》、《JAVA 项目开发》创新规划课程 2 门； 2.已完成：《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》（省级）创新创业训练计划，院级 7

					项创新创业计划项目（立项文件：中炬职院发（2018）18号）。
17	1.3 创新创业教育	1.3.3 ICT 创新创业活动及成果的学分认定	2016.09-2018.12	1.3.3-1 创新创业活动学分认定制度 1.3.3-2 创新创业成果的学分认定制度	1.已完成： 学校制定学生素质拓展评分办法中涵盖了创新创业活动认定为学分的内容； 2.已完成： 学校制定学生素质拓展评分办法中体现创新创业成果认定为学分的内容。
18	1.3 创新创业教育	1.3.4 “互联网+”创新与孵化平台	2017.01-2018.12	1.3.4-1 “互联网+”创新创业空间 1.3.4-2 成果转化中心 1.3.4-3 创新创业社团 1.3.4-4 创新创业成果	1.已完成： 学校成立“互联网+”创新与孵化平台1个； 2.已完成： 2018年成立移动网络优化成果转化中心； 3.已完成： 成立创业与就业协会1个； 4.已完成： 获得省级创新创业项目2项，院级创业项目7项。
19	1.4 学生成长与发展	1.4.1 开发基于通信专业群的学生素质培养标准并执行	2016.09-2020.08	1.4.1-1 开发基于 ICT 专业学生素质培养标准并执行 1.4.1-2 实施过程材料	1.已完成： 经通信专业咨询委员会讨论审定：通信专业群的学生素质与专业毕业生核心能力5、6一致；在通信技术专业教学标准中核心能力5、6由Capstone、职业规划生涯等16门课程培育；

					2.已完成: 培养方案、开课计划、课程反思、记分表。
20	1.4 学生成长与发展	1.4.2 校企合作实施基于通信专业的学生职业素养培养	2016.09-2020.08	1.4.2-1ICT 类工程师学生素质培养标准 1.4.2-2 通信网络优化类工程师学生素质培养标准 1.4.2-3 学生素质培养标准 1.4.2-4 专业素养体系 1.4.2-5 实施过程材料	1. 已完成: 研制并试行华为 HCNA、HCNP 工程师培养标准; 2. 已完成: 研制并试行通信网络优化类工程师学生素质培养标准; 3.已完成: 研制并试行学生素质培养标准; 4.已完成: 在人才培养方案中有描述构建专业基础课、专业核心课程、专业拓展领域、网络工程师培训等课程体系; 5.已完成: 考证报名表、课表、证书, 考证通过率 96%。
21	1.4 学生成长与发展	1.4.3 开展国家、省、市、校四级大学生技能竞赛	2016.09-2020.08	1.4.3-1 规定赛事方向、激励措施 1.4.3-2 开展国家、省、市、校四级大学生技能竞赛	1. 已完成: 制定并实施学生技能大赛激励制度; 2. 已完成: “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, 省技能大赛一等奖 2 项、二等奖 4 项;

22	1.4 学生成长与发展	1.4.4 开展国家、省、市、校四级大学生创新创业竞赛	2016.09-2020.08	1.4.4-1 规定赛事与激励措施; 1.4.4-2 指导教师学习与培训; 1.4.4-3 学生培训与指导 1.4.4-4 开展国家、省、市、校四级大学生创新创业竞赛	1. 已完成: 学校制定教师与学生的创新创业竞赛奖励办法; 2. 已完成: 实施指导教师学习与培训 6 人次; 3. 已完成: 开展通信 171、172 班所有学生的线上培训; 4. 已完成: 《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》(省级)创新创业训练计划 2 项,院级 7 项创新创业计划项目(立项文件:中炬职院发(2018)18 号)。
23	1.4 学生成长与发展	1.4.5 开展第二课堂活动	2016.09-2020.08	1.4.5-1 第二课堂激励制度 1.4.5-2 心理活动第二课堂 1.4.5-3 职业发展第二课堂 1.4.5-4 素质拓展第二课堂 1.4.5-5 实施过程材料	1. 已完成: 学校已制定学生素质拓展评分办法; 2. 已完成: 学校成立心理咨询室和心理健康社团,通过心理活动第二课堂获得多项素质拓展证书; 3. 已完成: 通过创新创业大赛和创业就业社团开展第二课堂,学生获得多项素质拓展证书; 4. 已完成: 开展多项第二课堂活动,学生获得多项素质拓展证书。

24	1.5 质量保证	1.5.1 建立专业自我诊断与改进机制	2016.09-2020.08	1.5.1-1 建立“二级三层监管”机制 1.5.1-2 第三方机构反馈调查。 1.5.1-3 实施过程材料	1.已完成： 学校实施麦可思调查，学生对老师评教，IIEET 认证中专业对毕业生和企业进行调查，老师对学生核心能力评价，实现教学质量持续改进； 2.已完成： 通过第三方麦可思调查毕业生就业情况； 3.已完成： 毕业生核心能力调查，企业评价，课程反思表，教研室会议记录等。
25	1.5 质量保证	1.5.2 实施技术教育（TAC）认证规范	2016.09-2020.08	1.5.2-1 通过 TAC 认证 1.5.2-3 过程性资料	1.已完成： 2018 年提出 IIEET 国际认证申请，2020 年 10 月通过网络认证； 2.已完成： 专业认证相关会议记录

（二）教师发展

1. “教师发展”项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况
----	------	------

指导性基本 项目任务与 预期标志性 成果及完成 时间	2.1 激励和约束机制 以企业冠名学院为依托，建立以工作数量和质量相结合的收入分配考核机制；制定专业带头人培养及管理制度；配套教研教改奖励制度，推进教学改革；制定兼职教师培养与管理制度，探索教师发展与专业建设结合起来的教研室管理办法，实现教师发展与专业建设相结合。 预期标志性成果： (1)高职教育教学改革与实践项目（省级），完成时间：2018 年 12 月。 2.2 专业带头人 加大专业带头人培养力度，保持专业建设的领先水平，提升专业水平、扩大行业影响力。 预期标志性成果： (1)校级教学名师（省级），完成时间：2019 年 8 月。 2.3 教学团队 共同建设一支知识结构合理、年龄合理、专兼结合、专兼比 1: 1 的专业教学团队，专任教师整体教学、科研水平明显提升，兼职教师教学能力更加	2.1 激励和约束机制 已完成：以企业冠名学院、学徒制试点为依托，以 IEET 认证为契机，已制定并实施专业带头人培养及管理制度、兼职教师培养与管理制度、教师发展与专业建设相结合的教研室管理办法，在学徒制试点中实施双导师团队建设，2020 年制订并实施《中山火炬职业技术学院绩效考核激励管理办法》，建立激励和约束机制，实现教师发展与专业建设相结合。 标志性成果： (1)已完成：黄长远、王林林等获批立项《思科产学合作育人项目》等省级项目 5 项。 2.2 专业带头人 已完成：本专业带头人肖良辉 2013 年即已成为通信学会会员，且原信息工程系是广东职业教育信息化研究会和职前通“千校万企”实习联盟会员单位，每年组织数十家通信企业单位参与专业建设，准确把握了专业建设与教学改革的方向，保持专业建设的领先水平，提升专业水平、扩大了行业影响力。 标志性成果： 已完成：按省级教学名师要求培养教学名师肖良辉 1 人。 2.3 教学团队 已完成：校企共建了一支知识结构合理、年龄合理、专兼结合、专兼比合理的专业教学团队，专任教师整体教学、科研水平明显提升，兼职教师教学能力更加专业。校企互动逐步形成“校企互通、专兼结合”的“教练型”双师专业教学团队。2018 年通信技术教学团队认定为省级教学团队。 标志性成果： (1)已完成：2017.9 虞尚智等老师获省信息化大赛一等奖（证书编号：2017XXHDS465 No441018）、袁宝玲等老师获省信息化大赛三等奖（证书编号：2017XXHDS418 No441014），另有教能力比赛二等奖 1 项，三等奖 3 项；
---	---	---

	专业。校企互动逐步形成“校企互通、专兼结合”的“教练型”双师专业教学团队。 预期标志性成果： (1)省级信息化大赛或微课大赛获奖，完成时间：2019年8月； (2)省级优秀教学团队，完成时间：2020年12月。 (3)高层次技能型兼职教师建设项目，完成时间：2019年8月。	(2)已完成：2019年9月通信技术专业教学团队获得认定省级教学团队； (3)已完成：2019年9月李以正获省级高层次技能型兼职教师。
针对性细化项目任务与实施要点	2.1 完善激励和约束机制 2.1.1 探索收入分配考核机制。 实施要点： (1)将专业建设、课程改革、担任学生导师、企业实践锻炼、应用技术研发与社会服务等纳入教师教育教学工作量； (2)要求教师人人上“公开课”，并于考核评价挂钩； (3)配套教研教改奖励制度； (4)制定一个比较客观的考评标准。	实施要点总数 18，已完成数 18 2.1 完善激励和约束机制（实施要点总数 10，已完成数 10） 2.1.1 探索收入分配考核机制。 实施要点： (1)已完成：学校制定了《中山火炬职业技术学院绩效考核激励管理办法》、《中山火炬职业技术学院科研成果管理及奖励办法》、《关于学院协助办理专利资助奖励的通知》等制度，实施了涵盖专业建设、课程改革、担任学生导师、企业实践锻炼、科研与社会服务等内容的绩效考核制度； (2)已完成：2020年制定并实施涵盖教师人人上“公开课”的绩效考核制度-《中山火炬职业技术学院绩效考核激励管理办法》； (3)已完成：2020年制定并实施涵盖教研教改奖励的绩效考核制度-《中山火炬职业技术学院绩效考核激励管理办法》； (4)已完成：《中山火炬职业技术学院绩效考核激励管理办法》实现了比较客观的量化考评。 2.1.2 专业带头人培养及管理制度。

	2.1.2 专业带头人培养及管理制度。 实施要点： (1)给专业带头人启动经费； (2)进行阶段检查和年度考核。 2.1.3 兼职教师培养与管理制度。 实施要点： (1)兼职教师教学方法及能力的培训； (2)对兼职教师的听课制度； (3)对兼职教师配比 1 个专任教师进行沟通与协调； (4)专任教师联合申报教研教改项目，实现专兼教师的互补与共同发展。 2.2 专业带头人 2.2.1 提升专业带头人影响力。 实施要点： (1)提高专业带头人的待遇和要求，完善激励与约束机制； (2)通过参加国内外各种专业培训、申请访问学	实施要点： (1)已完成：2017 年已制定并实施专业带头人培养及管理制度《中山火炬职业技术学院专业带头人选拔与管理办法（新订）》； (2)已完成：已按要求进行阶段检查和年度考核，专业带头人肖良辉 2018 和 2019 两年均考核优秀。 2.1.3 兼职教师培养与管理制度。 实施要点： (1)已完成：已制定《兼职教师管理制度》，并实施了兼职教师教学方法及能力的培训； (2)已完成：2019 年 4 月制定的《中山火炬职业技术学院听课制度》中，明确规定了对专兼教的听课制度； (3)已完成：已实施对兼职教师配比 1 个专任教师进行沟通与协调； (4)已完成：专兼教师联合申报《“机制创新文化融通校企共长”的高职校内产教融合实训基地研究与实践》等教研教改项目 5 项。 2.2 专业带头人（实施要点总数 3，已完成数 3） 2.2.1 提升专业带头人影响力。 实施要点： (1)已完成：2017 年已制定《中山火炬职业技术学院专业带头人选拔与管理办法（新订）》并实施； (2)已完成：专业带头人为通信学会会员，专业所在系部为两家企业会员单位；专业带头人近四年参加 IEET 认证培训、OTN 光纤通信新技术等各类培训共 8 次，到轻工职业技术学院、超讯等校、企业单位交流多次。 2.2.2 制定专业带头人培养计划
--	--	--

者、企业兼职项目负责人以及争取在全国性或国际教学或行业组织、团体或专业刊物担任重要职务等手段促进专业带头人提升专业水平、扩大行业影响力。 2.2.2 制定专业带头人培养计划 实施要点：(1)专业带头人培育培养办法； 2.3 教学团队 2.3.1 打造“校企互通，专兼结合”高素质的级优秀。 实施要点： (1)培养或引进 1-2 名在全国或国际上有较大影响力的教学名师、教学带头人和教育管理专家； (2)团队成员在全国性或国际教学组织、团体或专业刊物担任重要职务，成员影响力明显增加； (3)通过“深海探珠”计划和“青蓝工程”培养骨干教师的教学水平和科研能力； (4)借助于兼职教师政府津贴制度，引进更多高层次的兼职教师，激发兼职教师参与教学的积极性；	实施要点： (1)已完成：2017 年制定的《中山火炬职业技术学院专业带头人选拔与管理办法（新订）》，规定了专业带头人的选拔与管理办法，并有专项培训经费支持专业带头人提升专业能力及影响力。 2.3 教学团队（实施要点总数 10，已完成数 10） 2.3.1 打造“校企互通，专兼结合”高素质的级优秀。 实施要点： (1)已完成：培养 1 名教学带头人（肖良辉），每年组织数十家通信企业单位参与专业建设，准确把握了专业建设与教学改革的方向，保持专业建设的领先水平，提升专业水平、扩大了行业影响力； (2)已完成：专业带头人成为通信学会会员、专业获职前通等 2 家单位会员，教学团队 2019 年认定为省级教学团队； (3)已完成：2019 年制订并实施《中山火炬职业技术学院教师企业实践锻炼实施办法》，要求教师每年必须下企业通过“深海探珠”提升教学与科研能力，制定并实施“老带新”“双导师”“专兼结对”等制度，结对 5 对，近 4 年来团队获国家级产学研项目 1 项，省级教科研项目 7 项； (4)已完成：李以正 2019 年 9 月获省级高技能兼职教； (5)已完成：学校定期对兼职教师进行教学能力培养，实践技能课程由具有相应高技能水平的兼职教师讲授比例超过 30%。
--	---

	(5)每年定期对兼职教师的教学能力进行培养，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。	
量化指标	1. 二级学院教师工作量考核标准，二级学院教师评优激励制度； 2. 高职教育教学改革与实践项目（省级）1 项； 3. 省级信息化大赛或微课大赛获奖 1 人次； 4. 省级高层次技能型兼职教师； 5. 省级优秀教学团队； 6. 专业专任教师生师比≤ 20；专业专任教师高级职称比例$\geq 30\%$，“双师素质”专业专任教师比例$\geq 90\%$，青年教师中具备研究生学历或硕士、博士学位的比例$\geq 60\%$，专任教师人均年企业实践时间≥ 21.88 天。具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师比例$\geq 30\%$； 7. 校外兼职教师学年承担 b 和 c 类课程教学工作量占比。学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例$\geq 80\%$； 8. 实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比	1.已完成：2019 年制定并实施二级学院的《绩效考核激励管理办法》，涵盖教学、科研、社会服务、学生管理等各个方面； 2.已完成：申报《人工智能时代基于产业创新发展的高等教育人才培养模式现状及创新路径研究》等省级高职教育教学改革与实践项目 5 项； 3.已完成：2017 年省信息化大赛一等奖 3 人次、三等奖 6 人次，教学能力大赛二等奖 1 人次，三等奖共 4 人次； 4.已完成：2019.9 李以正获省级高层次技能型兼职教师； 5.已完成：2019.9 认定为省级教学团队； 6.已完成：专业专任教师生师比为 18；专业专任教师高级职称比例 40%，“双师素质”专业专任教师比例 100%，青年教师中具备研究生学历或硕士、博士学位的比例 80%，专任教师人均年企业实践时间 31.5 天。具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师比例为 41.1%； 7.已完成：校外兼职教师学年承担 b 和 c 类课程教学工作量占比 30%以上。学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例 85%； 8.已完成：实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例超过 30%。

	例 $\geq 20\%$ 等。	
--	------------------	--

2. “教师发展”项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	2.1 激励和约束机制	2.1.1 建立教师激励和约束长效机制	2016.09-2020.08	2.1.1-1 二级学院教师工作数量 计算办法 2.1.1-2 二级学院教师相关奖励 办法 2.1.1-3 省、市、校级教研教改 项目	1.已完成：2020 年制定并实施《光电信息学院绩效考核激励管理办法》，涵盖教学、科研、社会服务等方面； 2.已完成：2017 年制定《中山火炬职业技术学院科研成果管理及奖励办法》、《关于学院协助办理专利资助奖励的通知》等奖励办法； 3.已完成：教学团队成员共主持国家级项目《华南职业教育产学研合作实验基地》1 项，省市校级教研项目《人工智能时代基于产业创新发展的高等教育人才培养模式现状及创新路径研究》等 10 项。

2	2.1 激励和约束机制	2.1.2 兼职教师的培训与管理	2016.09-2020.08	2.1.2-1 兼职教师培养与管理办法 2.1.2-2 兼职教师项目引进奖励办法 2.1.2-3 兼职教师与专任教师交换互助的长期合作办法 2.1.2-4 高层次技能型兼职教师	1. 已完成: 2018.12 制定 了《兼职教师培养与管理办法》; 2. 已完成: 2018 年制定了《中山火炬职业技术学院高层次技能型兼职教师吸引计划实施方案》; 3. 已完成: 2019 年制订并实施《中山火炬职业技术学院教师企业实践锻炼实施办法》、《教学团队建设方案》, 涵盖“双导师”“专兼结对”等制度, 下企业锻炼 6 人次, 结对 5 对; 4.已完成: 2019. 9, 李以正被认定为广东省高层次技能型兼职教师。
3	2.1 激励和约束机制	2.1.3 基层教学组织创新建设与管理改革	2016.09-2020.08	2.1.3-1 教研室管管理办法 2.1.3-2 教研活动记录 2.1.3-3 教研室活动经费管理办法	1. 已完成: 2018.11 制定了《中山火炬职业技术学院教研室工作管理办法》; 2.已完成: 涵盖 IEET 认证、人才培养方案修订等教研室活动记录; 3.已完成: 2017 年制定并实施了《中山火炬职业技术学院教研活动经费管理办法》。
4	2.2 专业带头人	2.2.1 实施“专业带头人培育培养工程”	2016.09-2020.08	2.2.1-1 专业带头人培育培养办法 2.2.1-2 专业带头人获得的荣誉 2.2.1-3 专业带头人境内外进修	1.已完成: 2017 年制定并实施了《中山火炬职业技术学院专业带头人选拔与管理办法》; 2.已完成: 专业带头人 2018 和 2019 两年考核优秀;

				成果 2.2.1-4 专业带头人境内外会议培训或进修记录 2.2.1-5 专业带头人担任境内外社会组织职务	3.已完成： 专业通过 IEET 认证，合作开发 Capstone 课程； 4.已完成： 专业带头人近四年参加 IEET 认证培训、OTN 光纤通信新技术等各类培训共 8 次，到轻工职业技术学院、超讯等校、企业单位交流 11 次； 5.已完成： 专业带头人 2009 年成为通信学会会员。
5	2.3 教学团队	2.3.1 建设跨界“教练型”双师专业教学团队	2016.09-2020.08	2.3.1-1 教学团队建设文件 2.3.1-2 教学团队教科研成果 2.3.1-3 团队专任教师双师素质比例达到 100%，人均年企业实践>22 天 2.3.1-4 教学团队完成教研教改项目>1 项 2.3.1-5 4 教学团队完成省级信息化大赛获奖>1 人次	1.已完成： 2018 已制定《通信技术专业教学团队建设方案》文件； 2.已完成： 近 4 年来团队获国家级产学研项目 1 项，省级教科研项目 7 项；授权《一种通信交换机的节能装置》实用新型专利等教科研成果 20 项； 3.已完成： 团队专任教师双师素质比例达到 100%，人均年企业实践 31.5 天； 4.已完成： 近 4 年来团队获国家级产学研项目 1 项，省级教科研项目 7 项； 5.已完成： 2017 年省信息化大赛一等奖 6 人次、三等奖 6 人次，教学能力大赛二等奖 1 人次，三等奖共 4 人次。
6	2.3 教学团队	2.3.2 骨干教师培育与引进	2016.09-2020.08	2.3.2-1 出台骨干教师选拔与管理办法 2.3.2-2 教学团队担任境内外社会组织或专业刊物职务及人数	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）》；

				2.3.2-3 教师参加省级以上培训记录	2.已完成： 专业带头人为通信学会会员； 3.已完成： 教师参加《5G 网络运维》等省级以上培训 22 人次。
7	2.3 教学团队	2.3.3 实施兼职教师实践课程负责制	2016.09-2020.08	2.3.3-1 实施兼职教师实践课程负责制的管理文件 2.3.3-2 实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例 $\geq 20\%$ 等 2.3.3-3 专兼教师共同申报高职教育教学改革与实践项目	1.已完成： 2018.12 制定并实施《中山火炬职业技术学院兼职教师管理办法》； 2.已完成： 实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例 $\geq 30\%$ ； 3.已完成： 专兼教师联合申报《“机制创新文化融通校企共长”的高职校内产教融合实训基地研究与实践》等教研教改项目 5 项。

(三) 教学条件

1. “教学条件”项目的目标任务与预期标志性成果

类 目	建设目标	完成情况
指导性基本项目 任务与预期标志 性成果及完成时 间	3.1 优质教学资源 构建企业信息库、岗位信息库、课程资源库、培训资源库、辅助与拓展资源库等六个子库组成通信类专业教学资源库，覆盖专业核心课程、主干课，实现学校、企业、学生等共享资源，新增国家级和省级规划教材、重点教材或精品教材。开发替代性虚拟仿真实训系统和开发仿真教学软件。推广教学过程与生产过程实时互动的远程教学。 预期标志性成果： (1)国家级十三五规划教材，完成时间：2018 年 12 月； (2)省级精品在线开放课程，完成时间：2019 年 12 月。	3.1 优质教学资源 已完成： 通过校企合作平台和校内外实训基地，建成基本覆盖专业核心课程、主干课程的专业教学资源库、精品在线开放课程、微课程等优质数字化资源，实现校内开放、校外共享。新增国家级和省级规划教材、重点教材或精品教材 3 本。新增虚拟仿真实训系统和开发仿真教学软件 6 套。推广教学过程与生产过程实时互动的远程教学。 标志性成果： (1)已完成： 国家级十三五规划教材《计算机应用基础》1 本，精品教材《4G 移动通信设备开通与优化》等 2 本； (2)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。
	3.2 校内实践教学基地 与行业龙头企业深度合作，升级设备，建成教学、培训、职业技能鉴定三位一体的综合实训基地。改造现有实训设备，建设 1 个师生工作室和 1 个 ICT 培训中心，提升实训基地社会服务和科研能力。 预期标志性成果： (1)省级实训基地，完成时间：2018 年 12 月。	3.2 校内实践教学基地 已完成： 与华为、讯方、深圳艾优威等企业深度合作，升级设备，建成教学、培训、职业技能鉴定三位一体的综合实训基地。改造现有实训设备，建设通信工程设计工作室和华为网络与信息学院，提升实训基地社会服务和科研能力。 标志性成果： (1)已完成： 移动网络优化省级实训基地建设。

	3.3 校外实践教学基地 建立数量充足、专业对口、运行稳定的校外实践教学基地，签署协同育人协议，建立良好的协同创新协同合作机制。共同开展人才培养的制定，开展认知实习、岗位技能实习、岗前培训等教学模式的改革。 预期标志性成果： (1)建成企业冠名学院，完成时间：2018 年 12 月。	3.3 校外实践教学基地 已完成：建成专业对口、运行稳定的校外实践教学基地 10 多家，签署协同育人协议，建立良好的协同创新协同合作机制。共同开展人才培养的制定，开展认知实习、岗位技能实习、岗前培训等教学模式的改革。 标志性成果： (1)已完成：2017.2 与华为、深圳讯方成立了“华为讯方企业冠名学院”。
针对性细化项目 任务与实施要点	3.1 优质教学资源 3.1.1 校企共建“四层六库”资源库。 实施要点： (1)构建企业信息库、岗位信息库、课程资源库、培训资源库、辅助与拓展资源库等六个子库组成通信类专业教学资源库； (2)遵循“一体化设计、结构化课程”的逻辑，分层建设，以 1~2 门核心课程为引导，形成结构化课程开发经验，引领其他核心课程建设； (3)以已有的精品课程、网络课程及教材为基础，通过专兼集合的师资队伍及校企合作共同完成资源建设。 3.1.2 开发基于“工作任务”的校企合作教材与课程。 实施要点： (1)遵循“校-企一体化”、“课-证一体化”、“理-实一体化”、“专-兼一体化”和“学-做一体化”思路，整合企业资源，开发课程；	实施要点总数 11，已完成数 11 3.1 优质教学资源（实施要点总数 6，已完成数 6） 3.1.1 校企共建“四层六库”资源库。 实施要点： (1)已完成：建成基本覆盖专业核心课程、主干课程通信类专业教学资源库； (2)已完成：建设期间申报立项《移动通信技术》等校级精品在线开放课程 4 门； (3)已完成：各类通信工程虚拟仿真相关微视频、概预算、制图微视频及各类实训指导书等精品课程课件、PPT、音视频等资源已入库。 3.1.2 开发基于“工作任务”的校企合作教材与课程。 实施要点： (1)已完成：遵循“校-企一体化”、“课-证一体化”、“理-实

	(2)核心课利用“工作过程+微课+翻转课堂”的授课模式，同时建立激励和反馈机制，促进泛在、移动、个性化学习； (3)教材开发以现有核心课程实训讲义为基础，与课程建设及共享资源库同步。 3.2 校内实践教学基地 3.2.1 校内实践教学基地。 实施要点： (1)与行业龙头企业深度合作，新增云计算实训、创新创业类综合实训等模块； (2)整合和完善现有 4G 全网实训室，开展培训、技能鉴定等活动，将实训基地建设成具有教学、培训、职业技能鉴定等功能的综合实训基地； (3)开展“通信工程设计、通信网络维护、移动网络优化、移动互联网应用”等工作室的教学、科研和社会服务功能。 3.3 校外实践教学基地 3.3.1 校外实践教学基地。 实施要点： (1)增加校外实践基地的数量和岗位数； (2)提升校外实践基地的功能； (3)与企业合作共建企业冠名学院。	一体化”、“专-兼一体化”和“学-做一体化”思路，整合企业资源，开发课程； (2)已完成：核心课利用“工作过程+微课+翻转课堂”的授课模式，已建立激励和反馈机制； (3)已完成：教材开发以现有核心课程实训讲义为基础，与课程建设及共享资源库同步。 3.2 校内实践教学基地（实施要点总数 3，已完成数 3） 3.2.1 校内实践教学基地。 实施要点： (1)已完成：与华为讯方合作，建设期以来逐步新增了 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； (2)已完成：整合校内实训基地资源，开展 HCNA、HCNP 培训与考证，通过率 96%； (3)已完成：2018.5 成立了通信工程设计工作室。 3.3 校外实践教学基地（实施要点总数 3，已完成数 3） 3.3.1 校外实践教学基地。 实施要点： (1)已完成：新增“通宇通讯”等校外实习基地 10 个，天线设计等岗位 80 个；
--	---	--

		(2)已完成: 通过企业冠名学院及工作室等有效提升了校外实践基地的功能, 新增学生就业、教师科研与培训的功能; (3)已完成: 2017.2 建立华为讯方学院。
量化指标	1.省级职业教育专业教学资源库（四层六库）1 项; 2.使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例$\geq 80\%$; 3.国家级十三五规划教材 1 本; 4.省级精品在线开放课程 1~2 门; 5.实训基地 1 项; 6.实训设备总值≥ 13868 元/生, 生均学年校内实践基地使用时间≥ 506.65 学时/生; 7.新增校外实习基地 10 个。	1.已完成: 按省级标准建设职业教育专业教学资源库 1 项; 2.已完成: 使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例达 90%; 3.已完成: 已经编写《4G 移动通信设备开通与优化》教材 3 本; 4.已完成: 2017 年《通信工程与概预算》省级精品在线开放课程 1 门; 5.已完成: 移动网络优化实训基地 1 项; 6.已完成: 实训设备总值≥ 30000 元/生, 生均学年校内实践基地使用时间≥ 550 学时/生; 7. 已完成: 新增通宇通讯等校外实习基地 10 个。

2. “教学条件”项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1★	3.1 优质教学资源	3.1.1 校企共建“四层六库”资源库建设	2016.09-2020.08	3.1.1-1 企业信息库 3.1.1-2 岗位信息库 3.1.1-3 课程资源库 3.1.1-4 培训资源库 3.1.1-5 辅助与拓展资源库 3.1.1-6 精品在线开放课程 1-2 门 3.1.1-7 微课 1-2 门	1.已完成：已建成企业信息库； 2.已完成：已建成岗位信息库； 3.已完成：已建成包括“通信工程与概预算”等共 9 门课程在内的教学资源库； 4.已完成：已建成培训资源库； 5.已完成：已建成辅助与拓展资源库； 6 已完成：2017 年省级精品在线开放课程《通信工程与概预算》1 门，院级《移动通信技术》等 2 门； 7. 已完成：建有微视频课程《通信工程与概预算》、《通信工程制图》2 门。
2★	3.1 优质教学资源	3.1.2 基于“工作任务”的校企合作教材与课程	2016.09-2020.08	3.1.2-1 使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例 $\geq 80\%$ 3.1.2-2 国家级十三五规划教材 1 本	1.已完成：国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例 $\geq 93\%$ ； 2.已完成：教材《4G 移动通信设备开通与优化》等 3 本。

3	3.1 优质教学资源	3.1.3 仿真教学+实网运行教学系统	2016.09-2020.08	3.1.3-1 虚拟仿真实训系统 3.1.3-2 仿真教学软件 3.1.3-3 移动全网实训教学系统	1.已完成：2019 年已建成“VR 虚拟仿真实训系统”等虚拟仿真实训系统； 2.已完成：2019 年建成“IUV-4G&Pre5G 全网规划部署仿真教学软件”等 6 套； 3.已完成：2020 年已建成移动全网实训教学系统。
4	3.2 校内教学实践基地	3.2.1 综合（教学）实训基地	2016.09-2020.08	3.2.1-1 移动网络优化实训基地 3.2.1-2 云计算实训基地 3.2.1-3 实训设备总值 ≥ 13868 元/生，生均学年校内实践基地使用时间 ≥ 506.65 学时/生	1.已完成：2017 年建立移动网络优化实训基地； 2.已完成：2017 年建立云计算实训基地； 3.已完成：实训设备总值 ≥ 30000 元/生，生均学年校内实践基地使用时间 ≥ 550 学时/生。
5	3.2 校内教学实践基地	3.2.2 综合（培训、职业技能鉴定）实训基地	2016.09-2020.08	3.2.2-1 职业能力培训及认证	1.已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院，近 4 年培训认证 312 人次；
6	3.3 校外教学实践基地	3.3.1 校外教学实践基地	2016.09-2020.08	3.3.1-1 新增校外实习基地 10 个	1.已完成：新增通宇通讯等校外实习基地 10 个。

(四) 社会服务

1. “社会服务”项目的目标任务与预期标志性成果

类 目	建设目标	完成情况
指导性基本 项目任务与 预期标志性 成果及完成 时间	4.1 社会服务激励机制 建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度。 (1)社会服务系列管理文件，完成时间：2017 年 12 月； (2)社会服务组织机构，完成时间：2017 年 12 月。 4.2 技术服务推广平台 搭建产学研结合的技术推广服务平台，承接科研课题及企业横向课题或技术难题。 预期标志性成果： (1)ICT 协同创新中心，完成时间：2018 年 12 月。 (2)通信网络设计与维护工作室，完成时间：2018 年 12 月。 (3)横向课题到账经费 10 万，完成时间：2020 年 8 月。 (4)授权国家发明专利及实用新型专利 10 项以上，完成时间：2020 年 8 月。	4.1 社会服务激励机制 已完成：已建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度。 (1)已完成：2019 年制定并实施涵盖社会服务的绩效考核激励管理办法； (2)已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院（合作协议），2018.5 成立移动网络优化协同创新中心（中炬职院发 2018[29]号）。 4.2 技术服务推广平台 已完成：2018.5 成立移动网络优化协同创新中心、通信工程设计工作室，承接科研课题及企业横向课题或技术难题、工程就业。 标志性成果： (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）； (2)已完成：2018.5 通信工程设计工作室（中炬职院发 2018[29]号）； (3)已完成：横向课题到账经费 10 万； (4)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。

	4.3 重点科研项目 对接智慧城市、企业信息化等省市发展规划要求，积极申报省市校各类科研课题。 预期标志性成果： (1)ICT 类省或市科研项目 5-8 项，完成时间：2020 年 8 月。 4.4 职业技能培训 建立认证中心，开展企业培训及技能鉴定工作认证服务。 预期标志性成果： (1)ICT 培训中心，完成时间：2018 年 12 月。 (2)完成 1-2 认证课程开发，完成时间：2020 年 8 月。 (3)骨干教师省级培训项目，完成时间：2018 年 12 月。	4.3 重点科研项目 已完成：对接智慧城市、企业信息化等省市发展规划要求，已申报省、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。 标志性成果： (1)已完成：ICT 类省市科研项目《弹性光网络的生存性和频谱资源分配机制研究》等 5 项。 4.4 职业技能培训 已完成：已成立华为网络与信息学院，开展 HCNA 培训及技能鉴定工作认证服务。 预期标志性成果： (1)已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院（合作协议、证书）； (2)已完成：2017 年夏汉铸老师完成 HCNA 认证课程开发； (3)已完成：2017 年举办骨干教师省级培训《移动网络优化项目》（关于做好 2017 年高职院校骨干教师省级培训工作的通知）。
针对性细化项目任务与实施要点	4.1 社会服务激励机制 实施要点： (1)建立社会服务系列管理文件，社会服务工作量纳入教师教育教学工作量。 4.2 技术服务推广平台 4.2.1ICT 协同创新中心。	实施要点总数 15，完成数 15 4.1 社会服务激励机制成（实施要点总数 1，完成数 1） 实施要点： (1)已完成：2019 年制定并实施涵盖社会服务的绩效考核激励管理办法，社会服务工作量纳入绩效考核范围。 4.2 技术服务推广平台（实施要点总数 8，完成数 8） 4.2.1ICT 协同创新中心。

	实施要点： (1)建立 ICT 协同创新中心制度； (2)成立 ICT 协同创新中心； (3)运行创新创业项目 1-5 个。 4.2.2 通信网络设计与维护工作室。 实施要点： (1)制定工作室管理与创新激励制度； (2)成立通信网络设计与维护工作室； (3)承接企业项目及 5 向课题。 (4)学生实际工作能力培养。 (5)工作室的企业化管理。 4.3 重点科研项目 实施要点： (1)制定项目激励制度； (2)申报省或市科研项目。 4.4 职业技能培训 实施要点： (1)制定认证培训中心管理制度与运行方案。	实施要点： (1)已完成：2018.6 制定并实施移动网络优化协同创新中心制度； (2)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）； (3)已完成：运行创新创业项目《点滴设计—基于校企合作的通信工程设计平台》等 9 项。 4.2.2 通信网络设计与维护工作室。 实施要点： (1)已完成：2018.6 制定并实施工作室管理与创新激励制度； (2)已完成：2018.5 成立通信网络设计与维护工作室（中炬职院发 2018[29]号）； (3)已完成：承接企业项目及横向课题《5G 室内覆盖技术研究与应用》等 2 项； (4)已完成：结合实际通信工程设计项目培养学生实际工作能力； (5)已完成：工作室已建立项目负责制。 4.3 重点科研项目（实施要点总数 2，完成数 2） 实施要点： (1)已完成：已制定并实施《中山火炬职业技术学院科研成果管理及奖励办法》等项目激励制度； (2)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。 4.4 职业技能培训（实施要点总数 4，完成数 4） 实施要点： (1)已完成：2016.11 制定认证培训中心管理制度与运行方案； (2)已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院；
--	--	--

	(2)成立 ICT 培训中心 (3)开展师资及职业技能培训服务。 (4)面对开发区、中山市乃至全省开展 ICT 类培训。	(3)已完成: 2017.7 教师省级培训《移动网络优化项目》，近 4 年完成职业技能培训 1500 余人次； (4)已完成: 2017.7 教师省级培训《移动网络优化项目》，近 4 年完成职业技能培训 1500 余人次。
量 化 指 标	1.ICT 培训中心 1 个； 2.通信网络设计与维护工作室 1 个； 3.ICT 协同创新中心； 4.骨干教师省级培训项目； 5.完成 1-2 认证课程开发； 6.累计完成超过 1000 人次的培训服务，生均学年为社会、行业企业技术服务收入 ≥ 282 元/生； 7.横向课题到账经费 10 万。	(实施要点总数 7，完成数 7) 1.已完成: 2016.11 成立华为网络与信息学院 1 个（合作协议，考证 312 人次，附考证证书）； 2.已完成: 2018.5 已经建成通信工程设计工作室（中炬职院发 2018[29]号）； 3.已完成: 2018.5 成立移动网络优化技术协同创新中心（中炬职院发 2018[29]号）； 4.已完成: 2017.7 教师省级培训《移动网络优化项目》； 5.已完成: HCNA、HCNP 认证课程开发； 6.已完成: 累计培训 4000 人次，生均学年为社会、行业企业技术服务收入 1240 元； 7.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。

2. “社会服务”项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
----	------	------	------	------	------

1	4.1 社会服务激励机制	4.1.1 建立社会服务长效机制	2016.09-2017.01	4.1.1-1 社会服务系列管理文件 4.1.1-2 横向课题到账经费 10 万	1.已完成: 2019 年制定并实施涵盖社会服务的绩效考核激励管理办法; 2.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。
2	4.2 技术服务推广平台	4.2.1 ICT 协同创新中心	2016.09-2018.12	4.3.1-1 ICT 协同创新中心制度 4.3.1-2 成立 ICT 协同创新中心 4.3.1-3 创新创业项目 1-5 个	1.已完成: 2018.6 制定并实施移动网络优化技术协同创新中心制度; 2.已完成: 2018.5 成立移动网络优化技术协同创新中心（中炬职院发 2018[29]号）; 3 已完成: 已完成创新创业大赛省级 2 项, 院级 7 项, 运行 25 项, (中炬职院发(2018) 18 号、中炬职院发(2019) 75 号)。
3	4.2 技术服务推广平台	4.2.2 通信网络设计与维护工作室	2016.09-2018.12	4.3.2-1 工作室管理与创新制度 4.3.2-2 通信网络设计与维护工作室 4.3.2-2 工作室对外服务项目收入 10000 元/年	1.已完成: 2018.6 已制定工作室管理与创新制度; 2.已完成: 已建通信工程设计工作室(中炬职院发 2018[29]号), 完成室内分布系统设计等 11 项工程设计任务; 3.已完成: 工作室对外服务项目收入 12000 元/年。

4	4.3 重点科研项目	4.3.1 培育重点科研项目	2016.09-2020.08	4.4.1-1 科研项目激励制度 4.4.1-2 ICT 类省或市科研项目 5-8 个	1.已完成：制定并实施《中山火炬职业技术学院科研成果管理及奖励办法》等科研项目激励制度； 2.已完成：ICT 类省、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。
5	4.5 职业技能培训	4.5.1 开展职业技能培训服务	2016.09-2018.12	4.6.1-1 认证培训计划与实施方案 4.6.1-2 ICT 培训中心	1.已完成：已制定认证培训计划与实施方案； 2.已完成：2016.11 成立华为网络与信息学院（合作协议，考证 312 人次，附考证证书）；

（五）对外交流与合作

1. “对外交流与合作”项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况
指导性基本项目任务与预期标志性成果及完成时间	5.1 国际视野人才培养 与境内外高校及跨国公司交流合作，促进专业的国际化发展。 预期标志性成果： (1)开展境外师生交流活动 8 人次，完成时间：2020 年 8 月； (2)学生赴境外交流 10 人次，完成时间：2020 年 8	5.1 国际视野人才培养 已完成：(1)2017.9 王春旭等赴美国奥罗拉大学学习人才培养体系并签署合作协议。(2)2017.2 与华为公司合作交流，并签署了合作协议。(3)2018.6 至今开展 IEET 认证，2020.10 通过认证，实现与国际标准接轨。 标志性成果： (1)已完成：2018.8 通信 161 学生林淑妹赴德国研学交流，2020.10 通过 IEET 认证开展境外教师交流活动 10 人次（因疫情推迟）； (2)已完成：2020.10 通过 IEET 认证开展境外学生交流活动 20 人次（因疫情推

	月 5.2 国内合作交流 与国家示范骨干高职院校建立良好的合作关系，互派学生，实现学生跨区域的培养合作。 预期标志性成果： (1)与华为、移动、电信等企业共建政校行企协同育人平台，完成时间：2018 年 12 月； (2)与合作院校合作课程及教材开发，完成时间：2018 年 12 月。	迟）。 5.2 国内合作交流 已完成：与宁波职院、广东轻工、广东邮电职院建立良好合作关系，在 IEET 专业咨询委员会 2018 和 2019 年会与广东轻工、广东邮电职院合作交流专业建设、人才培养方案的制订。 标志性成果： (1)已完成：2017.2 与华为、深圳讯方合作建立企业冠名学院、2017.11 与通宇通讯合作试点现代学徒制、2018.6 开展 IEET 认证、2020.6 试点 1+X 证书（5G 移动网络运维），搭建政校行企协同育人平台； (2)已完成：2018 年在 IEET 认证中与广东轻工、广东邮电合作开发 Capstone 课程。
针对性细化 项目任务与 实施要点	5.1 国际视野人才培养 5.1.1 开展境外教师交流活动。 实施要点： (1)制订交流学习方案； (2)开展境外教师交流活动； (3)总结交流活动成果。 5.1.2 开展境外学生交流活动。 实施要点： (1)制订计划与实施方案；	实施要点总数 19，完成数 19 5.1 国际视野人才培养 5.1.1 开展境外教师交流活动。 实施要点：（实施要点总数 12，完成数 12） (1)已完成：2018.6 已制订交流学习方案； (2)已完成：2018.6 开展 IEET 认证，2018-2019 年共参加认证会议 5 次，与境外专家交流 20 人次，2020.10 教师与境外专家开展线上交流 15 人次(因疫情推迟)； (3)已完成：形成交流活动成果总结报告多份（IEET）。 5.1.2 开展境外学生交流活动。 实施要点： (1)已完成：2018.6 已制订计划与实施方案；

	(2)开展境外交流活动； (3)总结交流活动成果。 5.1.3 与境外大学开展交流合作。 实施要点： (1)深化境外院校交流与合作，探索国际合作育人机制； (2)与境外专家共同构建与国际接轨的专业人才培养模式。 5.1.4 引进境外优质教育资源。 实施要点： (1)学习境外人才培养体系； (2)引进境外教学模式、方法及课程资源。 5.1.5 实施“走出去”战略。 实施要点： (1)吸引境外学生来校学习； (2)向境外输出优质职业教育资源。 5.2 国内合作交流 5.2.1 与政府、通信行业企业共建专业。 实施要点： (1)与华为、移动、电信等共建政校行企协同育人	(2)已完成：2018.8 学生赴德国研学交流 1 人次（通信 161 林淑妹），2020.10 学生与境外专家开展线上交流 20 人次（通信 18 级学生黄志雄等，因疫情推迟）； (3)已完成：形成交流活动成果总结报告多份（IEET）。 5.1.3 与境外大学开展交流合作。 (1)已完成：2017.9 王春旭等赴美国奥罗尔罗伯茨大学学习人才培养体系并签署合作协议，探索国际合作育人机制； (2)已完成：2018.6 开展 IEET 认证，与境外专家共同构建与国际接轨的专业人才培养模式，2020.10 通过认证（因疫情推迟）。 5.1.4 引进境外优质教育资源。 实施要点： (1)已完成：2017.9 王春旭等赴美国奥罗尔罗伯茨大学学习人才培养体系并签署合作协议、2018.6 开展 IEET 认证，学习境外人才培养体系； (2)已完成：引进 IEET 教学模式、方法与课程资源。 5.1.5 实施“走出去”战略。 实施要点： (1)已完成：因新冠疫情改为线上学习；台湾地区龙华科技大学学生线上来校学习 25 人次； (2)已完成：向台湾地区龙华科技大学输出《4G 全网设计与实现》、《三网融合》课程资源。 5.2 国内合作交流（实施要点总数 7，完成数 7） 5.2.1 与政府、通信行业企业共建专业。 实施要点： (1)已完成：2017.2 与华为、深圳讯方合作建立企业冠名学院、2017.11 与通宇
--	---	---

平台，与跨国公司华为等龙头企业开展认证培训； (2)与用人单位深度合作，开展订单培养。 5.2.2 与国内院校开展交流与合作。 实施要点： (1)与同类专业职业学院通信类专业交流学习。 (2)与同类专业院校合作课程及教材开发； (3)与本科大学开展高本衔接。 5.2.3 参加全国性教学交流研讨会。 实施要点： (1)与兄弟院校之间开展教学交流研讨会、参与全国交流研讨会； (3) 交流成果分享与实施。	通讯合作试点现代学徒制、2018.6 开展 IEET 认证、2020.6 试点 1+X 证书（5G 移动网络运维），搭建政校行企协同育人平台，2016.11 与华为技术合作建立华为网络与信息学院，开展认证培训达 312 人次； (2)已完成：2017.11 与通宇通讯合作试点现代学徒制，开展招生即招工的订单培养。 5.2.2 与国内院校开展交流与合作。 实施要点： (1)已完成：在 IEET 专业咨询委员会 2018 和 2019 年会与广东轻工、广东邮电职院合作交流专业建设、人才培养方案的制订； (2)已完成：2019 年与广东轻工、广东邮电共建 Capstone 课程及教材开发； (3)已完成：2020 年与韩山师范大学、广东第二师范学院等学校开展高本衔接。 5.2.3 参加全国性教学交流研讨会。 实施要点： (1)已完成：2018 和 2019 年与广东轻工、广东邮电职院开展教学交流 6 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； (2)已完成：2019、2020 年专业课程体系、Capstone 课程和 IEET 自评报告。
--	---

量 化 指 标	1.教师境外合作院校交流学习 5 人次； 2.学生赴境外交流 10 人次； 3.去兄弟院校交流学生 10 人次以上； 4.赴兄弟院校交流的专任教师 5 人次以上； 5. 教学交流研讨会 4 人次。	(验收要点总数 5，完成数 5) 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； 3.已完成：赴深圳信息、佛山职院等兄弟院校交流学生 10 人次； 4.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； 5.已完成：2018 和 2019 年与广东轻工、广东邮电职院开展教学交流 6 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。
----------------------------	---	--

2. “对外交流与合作”项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	5.1 国际视野人才培养	5.1.1 开展境外教师交流活动	2016.09-2020.08	5.1.1-1 交流学习方案 5.1.1-2 教师赴境外交流 8 人次	1.已完成: 2018.6 已制订 IEET 认证线上交流方案; 2.已完成: 2020.10.19 教师完成 IEET 认证线上交流 12 人次。
2		5.1.2 开展境外学生交流活动	2016.09-2020.08	5.1.2-1 交流学习方案 5.1.2-2 学生赴境外交流 10 人次	1.已完成: 2018.6 已制订 IEET 认证线上交流方案; 2.已完成: 2018 年 8 月学生赴境外交流 1 人次, 2020.10.19 开展线上交流 20 人次。
3		5.1.3 与境外大学开展交流合作	2016.09-2020.08	5.1.3-2 深化境外院校交流与合作, 探索国际合作育人机制 5.1.3-3 与境外专家共同构建与国际接轨的专业人才培养模式	1.已完成: 2018.6 至今开展 IEET 认证, 2020.10 通过认证; 2.已完成: 2018-2019 年 IEET 认证期间多次与境外专家互动交流, 建设与国际接轨的持续改进的人才培养模式, 2020.10 得到境外专家认可。
4		5.1.4 引进境外优质教育资源	2016.09-2020.08	5.1.4-1 学习境外人才培养体系 5.1.4-2 引进境外教学模式、方法及课程资源	1.已完成: (1)2017 年 9 月王春旭等赴美国奥罗拉罗伯茨大学学习人才培养体系并签署合作协议。 (2)2018.6 至今开展 IEET 认证, 2020.10 通过认证。认证学习境外人才培养体系; 2.已完成: 通过 IEET 认证引进境外教学模式、

					方法与课程资源。
5		5.1.5 实施“走出去”战略	2016.09-2020.08	5.1.5-1 吸引境外学生来校学习 5.1.5-2 向境外输出优质职业教育资源	(1) 已完成 :拟邀请台湾朝阳科技大学派学生来我院在线学习; (2) 已完成 :与美国奥罗拉罗伯特大学签订了课程衔接协议。
6	5.2 国内合作交流	5.2.1 与政府、通信行业企业共建专业	2016.09-2020.08	5.2.1-1 与华为、移动、电信等共建政校行企协同育人平台 5.2.1-2 与用人单位深度合作,开展订单培养	1.已完成 : 2017.2 与华为、深圳讯方合作建立企业冠名学院、2017.11 与通宇通讯合作试点现代学徒制、2018.6 开展 IEET 认证、2020.6 试点 1+X 证书(5G 移动网络运维),搭建政校行企协同育人平台; 2.已完成 : 2017.11 与通宇通讯合作试点现代学徒制,开展招生=招工订单培养。
7		5.2.2 与国内院校开展交流与合作	2016.09-2020.08	5.2.2-1 与同类专业职业学院通信类专业交流学习 5.2.2-2 与同类专业院校合作课程及教材开发 5.2.2-3 与本科大学开展高本衔接	1.已完成 : 在 IEET 专业咨询委员会 2018 和 2019 年会与广东轻工、广东邮电职院合作交流专业建设、人才培养方案的制订; 2.已完成 : 2019 年与广东轻工、广东邮电共建 Capstone 课程及教材开发; 3.已完成 : 2020 年韩山师范大学、广东第二师范学院等学校开展高本衔接。
8		5.2.3 参加全国性教学交流研讨会	2016.09-2020.08	5.2.3-1 教学交流研讨会 4 人次 5.2.3-2 成果报告	1.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； 2.已完成：形成 2019、2020 年人才培养方案、Capstone 课程和 IEET 自评报告。
--	--	--	--	--	---

三、经费使用情况

建设内容	经费预算		资金到位		资金支出		合计	
	金额	所占比例	金额	所占比例	金额	所占比例	金额	所占比例
	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
合 计	1800	100	1822	100	1755.99	100	1822	100
1. 教育教学改革	645	35.83	649.1	35.63	624.01	35.54	645	35.83
2. 教师发展	250	13.89	254.10	13.95	242.59	13.81	250	13.89
3. 教学条件	700	38.89	713.50	39.16	684.33	38.97	700	38.89
4. 社会服务	140	7.78	140.30	7.70	140.17	7.98	140	7.78
5. 对外交流与合作	65	3.61	65.00	3.57	64.89	3.70	65	3.61