

附 6-2

2023 年

省校外实践教学示范基地

认定报告

基地名称：深圳科安达电子科技股份有限公司城市
轨道交通运营管理专业校外实践教学基地

申报高校：深圳职业技术学院

依托单位：深圳科安达电子科技股份有限公司

依托专业：城市轨道交通运营管理专业

项目负责人：胡松华

广东省教育厅 制

一、基地简介

(1) 4 个实训场所

深圳科安达电子科技股份有限公司城市轨道交通运营管理专业校外实践教学基地是深圳科安达电子科技股份有限公司与深圳职业技术学院合作设立的校外实训基地，实训基地一次性接纳人数达150人，4个实训场所包括：公司技术中心（福田区总部基地）、生产基地（南山区九祥岭工业区）、测试及培训中心（学校附近的南山区创新谷）、项目现场（全国在建轨道交通线路）等，每年也从学校吸纳大量的学生进入公司实习、工作。



图1 基地实训场所

(2) 对接城轨信号专业方向课程

深圳职业技术学院城市轨道交通运营管理包括运营、信号、车辆三个专业方向，其中科安达公司作为国内城轨信号领域领军企业，校企共建基地围绕城轨信号专业方向开展实践教学工作。基地围绕城轨信号专业方向《城市轨道交通信号》、《城市轨道交通信号基础设施维护》、《轨道交通信息检测技术》等课程的项目化设计及实训教学，安排城市轨道交通运营管理专业学生岗位实习，进一步夯实了校企合作的基础。

(3) 科教融汇

深圳职业技术学院城市轨道交通运营管理专业派出教师到公司实践并参与多项技术攻关，部分成果已在实际产品中开始应用。同时基于科研成果改造成实训项目融入教学项目案例开发中，双方联合培养轨道交通信号技能人才，实现科教融汇。

(4) 实习岗位

根据基地实训场所提供有计轴系统安装工程师、信号设备产线调试工程师、信号设备调试工程师、技术支持人员等实习岗位。

二、依托单位简介

深圳科安达电子科技股份有限公司是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业，公司成立于 1998 年，获评工信部第一批国家级专精特新“小巨人”企业、工信部制造业单项冠军示范企业、中国上市公司创新指数 500 强、广东省高成长中小企业、深圳 500 强企业、深圳自主创新百强企业、深圳质量百强企业、深圳行业领袖企业 100 强、深圳最具潜力 50 家上市企业、福田区纳税百佳民营企业、广东省工程技术中心、深圳市级企业技术中心、深圳市博士后创新实践基地、工业强国青少年培育活动基地、国际信誉品牌。公司已在深圳证券交易所主板上市，证券代码 002972。



图 2 科安达核心产品——信号计轴系统

公司主要围绕轨道交通领域提供产品、服务和系统解决方案。目前公司的产品主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、信号监测防雷分线柜、道岔融雪系统等产品及相关解决方案，同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。公司目前拥有专利技术 121 项：其中发明专利 42 项，软件著作权证书 51 项，在轨道交通信号控制和雷电防护领域拥有深厚的技术积累，经过多年的发展，公司已成为轨道交通信号控制和雷电防护领域最具影响力的企业，并作为主要起草单位参与起草了铁道行业标准 TB/T 3233-2010《铁路综合接地系统测量方法》。

三、依托专业简介

2010年9月我校开设城市轨道交通控制专业并开始招生，2017年调整为城市轨道交通运营管理专业（简称“城轨专业”）。城轨专业包括运营、信号、车辆三个专业方向，每年招生120人，从2010年至今累计培养毕业生一千多人，为深圳市轨道交通输送大量紧缺人才。

(1) “产赛研创”多维立体协同，人才培养质量高

城轨专业产赛研创多维立体协同的实践教学模式获得广东省教学成果奖一等奖，依托中国轨道交通产教联盟、中国城市轨道交通协会、深圳市城市轨道交通协会，与深圳地铁、港铁等地铁运营公司，以及科安达、英威腾等轨道交通产业链企业建立良好的合作关系，共建校外实训基地，校企共同探索现代学徒制、1+X、精英班等人才培养模式，构建了“岗课赛证”的人才培养体系。城轨专业人才培养两次被中央电视台新闻联播报道。

专业建有1个广东省高职教育实训基地、1个深圳市职业教育校外公共实训基地以及1个校级轨道交通教学创新团队，被认定为“广东省重点实训基地”，并申请到中央财政支持城市轨道交通实训基地项目，教师与企业合作开发的轨道交通课程信息化资源获得全国教育教学信息化交流展示获得一等奖2项、三等奖3项。专业承担教育部国家职业教育虚拟仿真示范实训基地城市轨道交通运营管理课程及资源建设项目。专业教师承担教科研项目46项，其中国家级2项、省级11项、市级10项；近5年来独立或以第一作者或通讯作者身份发表教科研论文34篇，其中SCI检索15篇，EI检索5篇；取得专利等著作权共11项。

2023-2024年城市轨道交通运营管理专业高职院校排名_高职分专业排行榜

专业排名	高校名称	水平等级	学校数	专业名称
1	广州铁路职业技术学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
2	北京交通运输职业学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
3	深圳职业技术学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
4	南京铁道职业技术学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
5	云南交通职业技术学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
6	广东交通职业技术学院	5★	273	城市轨道交通运营管理
7	山东职业学院	5★	273	城市轨道交通运营管理

图3 城轨专业全国排名

近3年专业招生计划平均完成率95.83%，新生平均报到率90.43%，应届生平均就业率100%，专业满意度平均为98%，毕业生质量居学校各专业前列。金苹果城市轨道交通运营管理专业排名

中，城轨专业在 273 所学校中排名全国第 3，被评为五星级。

(2) 赛教融合，校企深度合作培养技能精英

近年来，在全国职业院校技能大赛、省级技能大赛取得众多一等奖，连续五年取得国家、省信号技能大赛的最高奖项，包括国际级比赛金牌 1 枚、国赛一等奖 2 项、省赛一等奖 15 项，深圳市技术能手 2 人。



图 4 技能人才培养

四、认定条件符合情况（应按照 2023 年省校外实践教学示范基地审核要点进行逐一说明，并提供相对应的必要佐证材料）

1、2019 年 5 月立项为校级基地，2019 年 10 月立项为深圳市市级基地。学校高度重视，出台了校外实践教学基地项目管理办法，最近三个学年每学年投入专项资金用于校级校外实践教学基地建设

深圳职业技术学院文件
深职院〔2017〕149号

关于印发《深圳职业技术学院校外实训基地设备管理办法》的通知

学校各单位：
《深圳职业技术学院校外实训基地设备管理办法》已经学校研究通过，现予发布，请遵照执行。

深圳职业技术学院
2017年7月8日

深圳职业技术学院校外实训基地设备管理办法

为加强校外实训基地建设，规范经费使用及设备管理，根据《深圳市教育局 深圳市人力资源和社会保障局 深圳市财政委员会关于印发〈深圳市职业教育校外公共实训基地认定和管理办法〉的通知》（深教〔2013〕115号），特制定本办法。

深圳职业技术学院文件
深职院〔2019〕113号

深圳职业技术学院关于 2019 年度质量工程项目立项的通知

学校各单位：
为贯彻落实学校“十三五”发展规划，推进中国特色世界一流职业院校建设，持续深化教育教学改革，促进办学水平及人才培养质量的全面提高，经个人申报、部门推荐、形式审核、专家评审、教学指导委员会审议、校内公示、校长办公会审议等程序，现将 2019 年度学校质量工程立项名单予以公布，并就有关事项通知如下：
一、立项情况
2019 年度学校质量工程共立项 184 项。其中，校级专业

大学生校外实践教学基地立项名单

序号	学院名称	基地名称	项目负责人
1	医学技术与护理学院	中国医学科学院阜外医院深圳医院-护理专业校外实践教学基地	史学敏
2	应用化学与生物工程学院	深圳中森检测技术有限公司-食品营养与检测专业校外实践教学基地	李彬
3	汽车与交通学院	深圳科安达公司-城轨专业校外实践教学基地	胡松华
4	数字创意与动画学院	深圳市太阳卡通设计策划有限公司-动画设计专业校外实践教学基地	郭启晨
5	应用化学与生物工程学院	海王星辰深圳公司-药学专业校外实践教学基地	林素静
6	医学技术与护理学院	深圳市宝安区妇幼保健院-助产专业校外实践教学基地	单莉莉
7	数字创意与动画学院	深圳广播电视集团-广播电视节目制作专业校外实践教学基地	王卓慧
8	经济学院	深圳市公证处-法律事务专业校外实践教学基地	夏林华
9	机电工程学院	深圳华强光电公司-大学生校外实践教学基地	王文斌

图 5 学校管理办法及校级基地立项通知

深圳市教育局 文件 深圳市人力资源和社会保障局

深教〔2019〕265号

深圳市教育局 深圳市人力资源和社会保障局 关于公布 2019 年职业教育校外公共 实训基地名单的通知

各区（新区）教育、人力资源部门，各有关职业院校：

为贯彻《深圳市人民政府关于加快建设现代职业体系的意见》（深府〔2017〕49号）精神，市教育局、市人力资源和社会保障局组织开展 2019 年深圳市职业教育校外公共实训基地评审工作，根据深圳市职业教育校外公共实训基地相关条件和专家组的评审意见，经研究，同意认定深圳职业技术学院等 7 所职业院校

附件

2019 年深圳市职业教育校外公共实训基地 名单

1. 深圳职业技术学院—香港大学深圳医院实训基地；
2. 深圳职业技术学院—深圳广播电影电视集团实训基地；
3. 深圳职业技术学院—深圳市天健（集团）股份有限公司实训基地；
4. 深圳职业技术学院—深圳市海王星辰健康药房连锁有限公司实训基地；
5. 深圳职业技术学院—深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司实训基地；
6. 深圳职业技术学院—上海小马快跑投资管理有限公司深圳分公司实训基地；
7. 深圳职业技术学院—深圳科安达电子科技股份有限公司实训基地；
8. 深圳职业技术学院—安思达科技（深圳）有限公司实训基地；
9. 深圳职业技术学院—深圳市普路通供应链管理股份有限公司实训基地；

图 6 深圳市市级基地立项通知

2、该基地依托唯一单位——深圳科安达电子科技股份有限公司，该公司为独立法人单位，组织机构健全，遵纪守法，生产运行正常，所经营的业务和承担的职能与基地所在专业对口；学校与依托单位签订合法有效的合作协议（2017 年起签订合作协议）



图 7 依托单位营业执照及广东省产教融合型企业

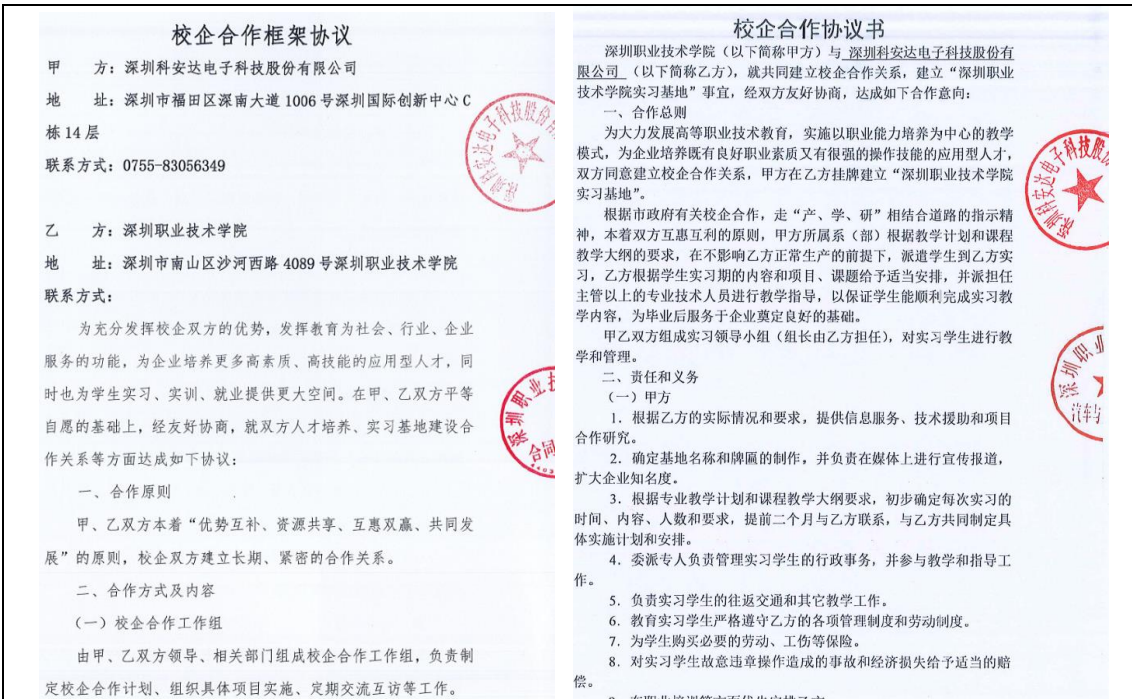


图 8 校企合作协议

3、基地依托专业最近三个学年平均每个学年生均实践教学经费投入，2019 年投入 2 万元专项建设，2020 年投入 146.16 万元（2021 年 1 月执行）采购基地实训设备，每学年约 120 人，三年 360 人，生均超过 4000 元/生。

中共深圳职业技术学院委员会 重大问题会议纪要

深职党重〔2020〕35 号

2020 年 10 月 10 日，党委书记、校长杨欣斌在明德楼 303 主持召开党委会议，研究重大议题，会议纪要如下：

一、学习《习近平谈治国理政（第三卷）》

党委书记、校长杨欣斌领学了《习近平谈治国理政（第三卷）》文章《全面贯彻中国特色社会主义思想进入新时代的新要求》和《全面贯彻新时代中国特色社会主义思想和基本方略》。

六、研究 2019 年深圳市校外公共实训基地项目立项事宜

会议听取了教务处王汝志、国资处贾新华、计财处陈冬妮关于 2019 年深圳市校外公共实训基地项目立项的情况汇报。

会议决定：（一）同意智慧社区实习装置项目、文管专业校外公共实训基地设备项目、电子可靠性联合实验室设备项目、药学专业校外实训基地建设设备项目、备份一体机项目、电磁兼容测试及仪器仪表项目、普路边供应链股份公司校外实训基地实训设备项目、广播系统摄像机设备项目、深圳市天健(集团)股份有限公司实训基地项目、香港大学深圳医院实训基地实训设备项目、小马快跑校外实训基地服务器及工作站项目等 11 个校外实训基地项目立项，经费预算 843.1485 万元，从教育费附加资助项目经费安排。（二）要加快采购进度，加强校外实训基地的运行管理、设备管理和绩效管理。（三）今后要调整校外基地设备采购类型，重点考虑科研型设备等。

2019年深圳市职业教育校外公共实训基地拨付表(纳入2020年预算)

学校名称	申报专业名称	合作企业名称	地址	建设经费 (万元)	认定接受 实训 人数 (人)	金额
深圳职业技术学院	罗震宇	罗震宇	福田区南园一路1号	1	100	100
深圳职业技术学院	广播影视节目制作	深圳市广播电视台	福田区福田中心区福新一路1号	1	50	50
深圳职业技术学院	建筑设计	深圳市建筑设计研究总院有限公司	南山区北环大道大沙河立交北侧中心区科技园北环大道南苑100号	1	50	50
深圳职业技术学院	商务管理	深圳中德国际商务管理咨询有限公司	南山区中心路一-101号南王大厦八楼2楼	1	100	100
深圳职业技术学院	商务管理	上海中快供应链管理服务有限公司深圳分公司	南山区沙河街道办南园一路1号	1	50	50
深圳职业技术学院	城市轨道交通运营管理	深圳科安达电子科技股份有限公司	福田区深南大道1008号国际创新中心C栋14楼	1	150	150
深圳职业技术学院	城市轨道交通运营管理	深圳科安达电子科技股份有限公司	南山区科技园科兴科学城科兴大厦1楼	1	50	50
深圳职业技术学院	工商管理	深圳市普联通信设备股份有限公司	福田区深南大道1008号国际创新中心C栋12楼	1	100	100
深圳职业技术学院	国际商务	深圳市普联通信设备股份有限公司	福田区深南大道1008号国际创新中心C栋12楼	1	50	50
深圳职业技术学院	公共文化与管理	深圳市普联通信设备股份有限公司	大鹏新区大鹏街道鹏城社区鹏城二路2号	1	50	50
深圳职业技术学院	计算机应用技术	深圳市飞思未来信息科技股份有限公司	南山区科技园中一路102	1	50	50
深圳职业技术学院合计						910



图 9 校外实训基地专项经费投入

4、基地最近三个学年均接受该专业学生实习；每学年接受顶岗实习学生大于 30 人（20-21 年度 108 人、21-22 年度 109 人、22-23

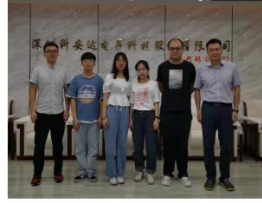
深圳职业技术学院实习单位考察表

实习单位名称	深圳科安达电子科技股份有限公司	统一信用代码	9144030070843226X
实习单位地址	深圳市福田区深南大道 1006 号深圳国际创新中心 C 栋 14 层		
实习单位联系人	郭丰明	联系电话	0755-83056389
考察负责人	黄震俊	联系电话	18820281945
考察负责学院	汽车与交通学院	考察负责专业	城市轨道交通管理
考察时间	2022 年 8 月 15 日	考察同行人员	胡松华、黄震俊

一、考察情况:

(1) 单位基本情况

深圳科安达电子科技股份有限公司是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业,公司成立于 1998 年,注册资金 17632 万元,先后获评工信部专精特新“小巨人”企业、工信部单项冠军示范企业、广东省高成长中小企业、深圳自主创新百强企业、深圳质量百强企业、深圳知名品牌福田区纳税百佳民营企业。公司已在深圳证券交易所主板上市,证券代码: 002972,公司主要围绕轨道交通领域提供产品、服务和系统解决方案。目前公司的产品主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、信号监测防雷分线柜、道岔融雪系统等产品及相关解决方案,同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。公司目前拥有专利 94 项,软件著作权 46 项,在轨道交通信号控制和雷电防护领域拥有深厚的技术积累,经过多年的发展,公司已成长为轨道交通信号控制和



(2) 实习岗位情况

项目工程师: 工程师, 协助生产部技术经理完善公司的生产过程, 提升自动化, 提高生产效率, 降低生产成本, 正常工作制时间。

产品工程师: 工程师, 产品需求调研、应用反馈、改进建议的收集、分析和整理, 形成新产品研发需求及产品升级需求, 正常工作制时间。

生产技术员: 工程师, 参与新产品导入相关过程, 正常工作制时间。

(3) 其他

企业按正常上班时间内上班, 法定节假日休息。工作位置比较好, 交通方便, 周边有各种便利店, 适合年轻人生活。企业位于深圳国际创新中心内, 安保配套管理到位, 相对比较安全, 食宿由学生自理。

图 12 实习单位考察情况

6、基地组织机构健全, 教学运行、学生管理、安全保障等管理制度完善, 由校企双方共同组建实践指导老师(校方 9 人、企业方 10 人), 共同制定实践教学管理规范, 保护学生合法权益。

校外实训基地设备使用与管理协议

深圳职业技术学院(以下简称甲方)与深圳科安达电子科技股份有限公司(以下简称乙方), 共同建立“深圳职业技术学院深圳科安达电子科技股份有限公司实训基地”, 为保障实训基地设备(以下简称设备)的安全, 保持设备的完好性, 提高设备使用率, 保障校外实践教学的顺利进行, 经双方友好协商, 达成以下合作协议。

一、基本原则

甲方投入的设备属于国有资产, 虽保存在乙方的实训基地, 但所有权为甲方, 在合作期限内, 乙方拥有设备使用权, 且承担设备的保管与维护义务, 对设备的丢失应按照甲方有关国有资产管理规定进行赔偿。合作结束后, 乙方应协助甲方收回所投入的设备。

二、责任和义务

(一) 甲方

1. 按照基地建设方案配置实训设备。
2. 与乙方共同制定并张贴实训设备管理细则
3. 根据专业教学计划和课程教学大纲, 确定实训设备的使用时间、人数和要求, 并提前二个月告知乙方, 共同确定实施方案。
4. 负责设备的采购、移交、清查、回收等工作。
5. 教育学生严格遵守设备管理制度。

(二) 乙方

1. 提供保管和使用设备的场地。
2. 配合甲方开展实训教学。
3. 负责按照甲方关于国有资产管理的相关规定保管和维护设备。
4. 指派设备管理员(需在甲方备案), 负责设备的日常管理, 做好设备的使用及维护记录, 接受甲方人员的定期清查。

校外实训基地设备移交清单

序号	设备编号	设备名称	型号/规格	数量	单价	总价	购置日期	移交日期	备注
1		服务器、交换机、网络测试仪	S23-2000	1	376000.00	376000.00	2021.1.22		
2		软件融合平台	EPIC	1	28500.00	28500.00	2021.1.22		
3		单臂电液伺服自动平衡系统	W50-W20-220	1	153600.00	153600.00	2021.1.22		
4		静电放电测试设备	ESD-2020-0200-1	1	60000.00	60000.00	2021.1.22		
5		信号发生器	SG10-0001-05	1	110000.00	110000.00	2021.1.22		
6		功率放大器	1100-C100-15-03-16-010-100-030-05-0002	1	130000.00	130000.00	2021.1.22		
7		磁场发射天线	EMR021+MSL0200	1	67000.00	67000.00	2021.1.22		
8		频谱分析仪	ESR020-70	1	29500.00	29500.00	2021.1.22		
9		示波器	MSO-02012	1	135000.00	135000.00	2021.1.22		
10		CAN 总线-故障测试系统	MS-CAN-01	1	30000.00	30000.00	2021.1.22		
11		车辆与轨道电磁兼容测试设备	EMC-001-21	1	464500.00	464500.00	2021.1.22		
合计				11		1486400.00			

甲方(盖章): 深圳职业技术学院
乙方(盖章): 深圳科安达电子科技股份有限公司
日期: 2022.7.12

5. 实训设备应用于联合培养学生、联合开发科研项目 and 实训基地建设, 不能用于乙方的日常生产经营和培训。如因乙方原因造成设备损坏的, 乙方要负责赔偿相应损失。

三、其它

本协议一式贰份, 双方各执一份, 一经双方代表签字及盖章即生效, 合作期限为 年, 未尽事宜, 由双方协商解决。

附件: 校外实训基地设备移交清单

甲方: (盖章) 深圳职业技术学院
代表: (签字) 郭丰明
日期: 2022.7.12

乙方: (盖章) 深圳科安达电子科技股份有限公司
代表: (签字) 郭丰明
日期: 2022.7.12

图 13 基地设备使用管理协议及设备移交清单

7、校企双方共同制定和实施校外实践教学方案, 协同推动校外实践教学模式改革, 共同组成实践教学指导队伍, 实践教学指导到位, 确保实践教学质量, 培养学生获得全国职业院校技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项一等奖 2 项、省赛奖项 10 项, 金

砖国家职业技能大赛铁路信号设备维护技能金牌1枚。

主办：党委宣传部

2020年8月17日

奋力开拓中国特色世界一流职业院校建设新局面

汽车学院城轨专业与深圳科安达电子洽谈校企深度合作



7月31日，汽车学院副院长崔宏巍、城轨专业主任胡松华与专业教师陈建华、陈朝萌等一行4人前往深圳科安达电子科技有限公司就加强校企深度合作进行了访问交流。科安达副总裁兼总经理郑捷曾、执行总监吴冬生等接待了到访人员。

汽车学院城轨专业20级师生赴校外实训基地开展实践教学



11月17和19日，汽车学院20级城轨专业学生在汽车学院副院长崔宏巍、专业主任胡松华的带领下去赴我校与深圳科安达电子股份有限公司共建的校外实训基地进行城市轨道交通信号设备维护技能竞赛。

汽车学院城轨专业赴校外实训基地开展实践教学



11月18日，汽车学院19级城轨1班的同学们在专业主任胡松华、专任教师陈朝萌的带领下踏上班车，赶赴我校与深圳科安达电子股份有限公司共建的校外实训基地进行城市轨道交通信号设备维护技能竞赛。

图 14 校企合作实践教学

8、基地依托的专业或单位 2021 年以来未出现实习违规问题。

五、基地取得的成果

1、城轨信号技能人才培养

(1) 全国职业院校技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项一等奖 2019 年



图 15 全国职业院校技能大赛一等奖

(2) 金砖国家职业技能大赛铁路信号设备维护技能赛项金牌（一等奖）2022 年



图 16 金砖国家职业技能大赛铁路信号设备维护技能金牌、一等奖

(3) 广东省职业院校技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项一等奖 8 项（19 年 1 项、20 年 2 项、21 年 1 项、22 年 2 项、23 年 2 项）



图 17 广东省职业院校技能大赛一等奖

2、课程建设及教材建设

(1) 《城市轨道交通信号》被认定为“一流课程”



图 18 《城市轨道交通信号》一流课程

(2) 联合企业主编数字化教材获得 2022 交通运输类十大优秀云教材奖



中国交通教育研究会职业教育分会
中国交通教育研究会职工教育分会

邀请函

北京智联友道科技有限公司：

2022年6月由中国交通教育研究会职业教育分会、职工教育分会联手组织“2022年全国交通运输类十大优秀云教材”评选活动。恭喜贵院胡松华、崔宏巍主编，赵建峰、陈建华、兰春锋、郭丰明副主编的《城市轨道交通信号》云教材获得“2022年全国交通运输类十大优秀云教材”第十名。特邀贵院参加8月18日-21日（18日报道）的中国交通教育研究会2022学术年会暨第五届“中国交通教育高峰论坛”并领取证书。

顺祝师祺！

报道地点：大会在福建船政交通职业学院武夷新区召开，详细路线可见附件1。

中国交通教育研究会职业教育分会

中国交通教育研究会职工教育分会

二〇二二年八月二日

图 19 校企合编数字化教材获得优秀云教材奖

3、科教融汇

城市轨道交通运营管理专业派出教师到公司实践并参与多项技术攻关，获得企业项目 2 项，部分成果已在实际产品中开始应用。同时基于科研成果改造成实训项目融入教学项目案例开发中，双方联合培养轨道交通信号技能人才，实现科教融汇。

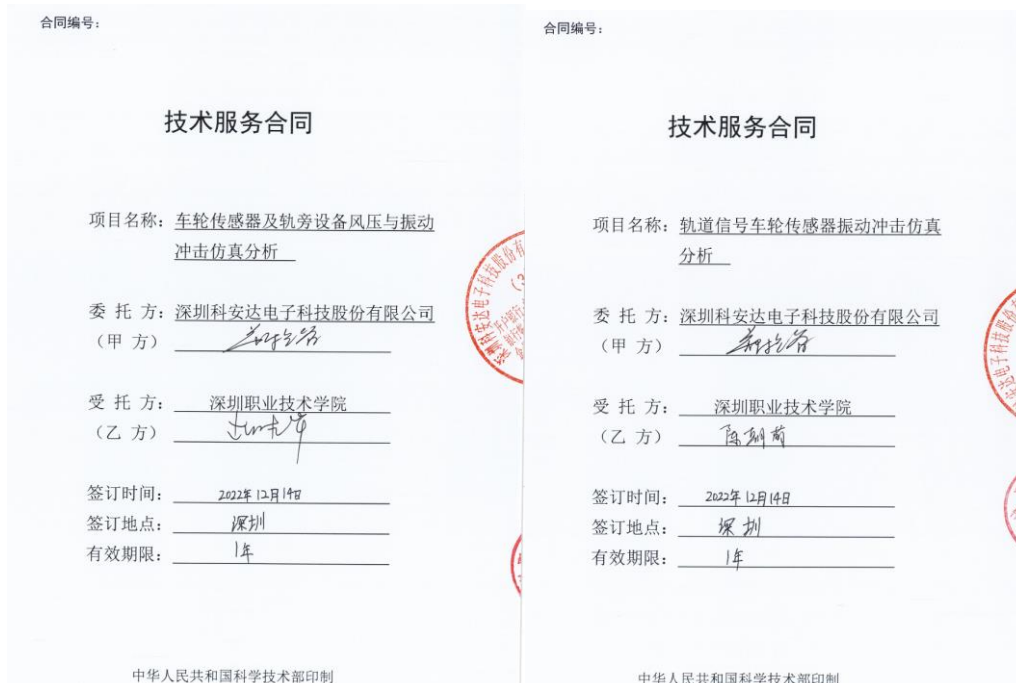


图 20 相关科研项目

4、教学成果奖

广东省教学成果奖一等奖 1 项（汽车与交通专业群“产赛研创”多维立体协同实践教学体系构建与应用）



图 21 广东省教学成果奖一等奖

六、专家组认定意见

组长（签名）：

年 月 日

附：认定专家组名单（含专家姓名、单位、职称、职务等信息）