

附 6-2

2023 年

省校外实践教学示范基地

认定报告

基地名称：三清互联电气自动化校外实践教学
基地

申报高校：广东建设职业技术学院

依托单位：三清互联科技股份有限公司珠海分公司

依托专业：电气自动化技术

项目负责人：郭海涛

广东省教育厅 制

一、基地简介

三清互联电气自动化校外实践教学基地是广东建设职业技术学院电气自动化技术专业与三清互联科技股份有限公司珠海分公司联合建立的校外实践教学基地。

该项目于 2022 年正式立项，校级立项文件：《粤建院教（2022）1 号关于公布 2021 年精品在线开放课程等校级质量工程项目立项名单》。

我校电气自动化技术专业的专业方向是电气系统设计与安装方向。这与三清公司的业务范围相对应。三清公司业务覆盖了继电器、连接器、机器用传感器、开关、可编程控制器、可编程智能操作面板、物联网装置等。产品多次获得国家银质奖、省级优质工程奖等，是“中国机电协会”会员单位。公司在业务量扩大的同时强化了服务质量，为工程行业提供有价值的工程一体化服务。对实习生的培养也已形成比较完善和较为固定的培养模式。

我院近三年来起与三清互联公司建立了稳定的实习合作关系。该实习基地每年从我院招收实习学生人数为 30 人以上，每年大部分实习生留岗就业。学院每年都投入足量的经费进行实习基地的建设，并安排相关专业的实习指导老师对实习生进行实践指导和安全教育。

依托三清互联电气自动化校外实践教学基地，校企双方为促进电气自动化专业建设，自动化专业定位、人才培养方案修订等多次召开研讨会，切实推动和解决了学校人才培养与行业企业岗位需求脱节的问题。

2022 年 5 月，三清公司赞助和举办了广东建设职业技术学院电气自动化专业的初级工程师技能竞赛。

2022 年、2023 年学院累计安排 3 位专任老师到三清互联兼任技术顾问，提升教师的工程经验和实践指导能力。

依托基地，双方开展了多方位的横向课题科研活动。针对实践教学过程中的遇到的一些问题，校企双方联合组成专业团队，进行探讨研究。

2022 年 5 月，广东建设职业技术学院与三清互联科技股份有限公司珠海分公司开展了（自主招生）学徒制人才联合培养业务。

2023 年 4 月，电气自动化技术专业与清互联科技股份有限公司珠海分公司签署了订单班合作协议，该协议主要面向自动化专业三二分段班学生的岗位实习工作。订单班合同有效保障了自动化专业学生在实习过程中，“所用及所学”。学生们的实习岗位、实习内容与就读专业保持一致，不出现偏差。

二、依托单位简介

北京三清互联科技有限公司专注于工业自动化和能源电力两大领域，以"竭尽全力提供物超所值的产品和服务，让客户更有竞争力"为使命，向用户提供最有价值的产品和解决方案。秉承“自强不息、厚德载物”之精神，为自动化领域行业企业提供技术、产品和方案，发展自主高新技术，助力能源互联网的建设，服务经济发展。总公司迎来重大发展机遇，在美丽的“百岛之市”——珠海成立了北京三清互联科技有限公司珠海分公司，主要为客户定制自动化系统的设计方案，并提供自控终端设备的生产制造、安装施工、技术支持、储运调度等。

主要经营项目有：三清互联是自动控制领域核心产品及综合解决方案供应商，专注于智能控制技术及产品（软件和板卡）、（变频、伺服）电力驱动技术及产品发展方向。业务涉及工控板块：在变频专业领域，实现行业深度融合，提供驱控一体智慧专机；运控板块；专注伺服控制领域，垂直化行业应用与平行化贸易；机器人板块；智能制造领域工业机器人核心产品及系统集成供应商；智能制造板块核心产品及一体化集成，并向平台化发展；一般工业等领域的智能工业装备系统与解决方案供应商。产品及服务广泛应用于电梯、3C、白电、金属加工、起重、橡塑、发电、机床、汽车零部件等领域，并销往世界多个国家与地区。

公司在电气控制领域实力强劲，涵盖电气自动化技术专业实践教学环节全流程。实习生入职实训基地进行学习，能从事电气自动化系统设计、PLC 工控、系统集成、终端安装、电力设备调试、生产线维保、电力设施施工与检测等多个方面的工作。公司业务范围与我院电气自动化技术专业的就业方向高度一致，能有效满足电气自动化专业学生的实践需求。

三清公司多年来完成了数十项工程项目，业务覆盖了涉及继电器、连接器、机器用传感器、开关、可编程控制器、可编程智能操作面板、物联网装置等。产品质量达到国内先进水平，多项工程获得国家银质奖、省级优质工程奖等，是省“守合同重信用”企业、“中国机电协会”会员单位。公司在业务量扩大的同时强化了服务质量，为工程行业提供有价值的工程一体化服务。对实习生的培养也已形成比较完善和较为固定的培养模式。

三、依托专业简介

广东建设职业技术学院电气自动化技术专业始设于 2018 年,于 2019 年正式开始招生。目前在校生人数 546 人。本专业人才培养模式涵盖四种类型:普高班、学徒制班、高职专业学院、三二分段班(同时也是订单班)。本专业精准定位于高等职业教育的“职业化”特征。满足了行业企业对人才培养的多种不同需求。在现代高职教育理念的指导下,秉承“求真务实,勤奋创新”的校训,确立本专业了“职业化、实践能力、创新能力”三位一体的人才培养目标,逐渐形成自己的专业特色。专业建设坚持培养电气自动化技术方向的高技能型人才为根本任务,依据行业发展需要与岗位工作特点确定教学目标,以专业技术资格标准为教学依据。遵循“就业导向,能力本位,面向企业,服务行业”的高职教育要求,构建了“学赛研融通”、“岗课赛证一体”的人才培养模式。

电气自动化技术专业在校内外建有电气设备安装与调试实训室、可编程控制器实训室、继电保护实训室、电机与拖动实训室、电工考证实训室、液压与气压传动实训室、电工基础实训室、电子技术应用实训室、组态控制实训室、工厂供配电实训室、电机调速实训室等 22 个校内实训室。学校年均投入 200 余万元用于本专业的实训室新建及扩建项目。校企共建了三清互联电气自动化校外实践教学基地、广建通力校外实训基地、广建盛弘校外实训基地等 7 个校外实训基地,成为包含外企、名企的人才培养基地。电气自动化技术专业的人才培养紧紧围绕实践能力和职业素质的主线,毕业生就业率和就业质量保持高水平发展,据广东省教育厅公布数据显示,本专业 2019 届、2020 届毕业生初次就业率分别为 98.82%、96.73%总体就业率 100%,每年插本录取率高于 25%。

电气自动化技术专业师资力量雄厚,校内外专兼职教师人数共 18 人,其中专任教师 13 人、兼职教师 5 人。专任教师中副高职称以上老师 6 人,占 46.2%;中级职称 6 人,占 46.2%;双师素质 11 人,占 84.7%。45 岁以上老师 3 人,占 23.1%,30-45 岁以上老师 7 人,占 53.8%,30 岁以下老师 3 人,占 23.1%。是一支年龄结构合理、老中青相结合的教学团队。拥有南粤优秀老师、广东省 PLC 考评员、机器人系统运维专家、裁判等。专业建设积极推动教学改革,鼓励教学创新,探索产学研深度融合,政、校、企三方共建了广东省电梯安装维修保养职业培训继续教育项目、清远市智慧农业监测中心、清城智能制造技术研究中心等项目。依托工程中心、继续教育培训中心,对接科技发展趋势,深耕智能制造应用、智能装备联网等智能制造先进领域,扎实推进专业内涵建设,培养造就了一批师德高尚、技艺精湛、创新能力强的高素质专业化的“双师型”教师。强调提质培优,将工匠精神与创新意识贯穿于高技能人才培养,结出了累累硕果。近 3 年来,教科研项目 20 多项,科研经费 110 万余元,其中获省级教改项目 3 项,广东省大学生科技创新培育(“攀登计划”)项目 4 项,撰写论文 20 余篇,成功申请国家专利十余项,指导学生参加省级以上的技能大赛获得三等奖以上 20 余项。

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）校级立项并通过验收

“三清互联电气自动化校外实践教学基地”立项文号：《粤建院教（2022）1 号关于公布 2021 年精品在线开放课程等校级质量工程项目立项名单》，立项时间：2022 年。

（2）学校高度重视校外实训基地建设

广东建设职业技术学院与三清互联科技股份有限公司珠海分公司 2021 年就制订了《校企合作协议书》，明确建立校外实习基地的基本条件和要求、学校与三清互联科技股份有限公司珠海分公司应承担的责任与义务。2018-2019 学年投入专项资金 59.78 万元用于建设“电工电子”实训室、2020-2021 学年投入专项资金 854,530 元用于建设“电机与拖动”实训室；2021-2022 学年投入专项资金 1,550,000 元用于建设“继电保护”实训室；投入专项资金 1,308,500 元用于建设“可编程控制器”实训室，各资金投入状况详见附件。

（3）基地依托单位必须为独立的法人单位，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。

北京三清互联科技有限公司珠海分公司

地点：珠海市南屏科技工业园屏北一路 30 号厂房一楼 101

统一社会信用代码：91440400MA52LBK5P

组织机构代码：MA52LBK5

注册号：440402000165983

经营状态：开业

法定代表人：魏文辉

审核/年检日期：2021 年 01 月 28 日

登记机关：珠海市香洲区市场监督管理局

经营范围：销售自行开发后的产品、电子产品、通讯设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；施工总承包；软件开发；制造电力设备、节能环保设备、电动车充电设备、高低压成套开关设备、互感器、机器人等

合作协议：

校企合作协议书

甲方：广东建设职业技术学院

乙方：北京三清互联科技股份有限公司

为充分发挥校企双方的优势，发挥学校为社会、行业企业服务的功能，为企业培养更多高素质、高技能的应用型人才，同时也为学生顶岗实习、就业提供更大空间，在平等自愿、充分酝酿的基础上，经双方友好协商，现就校企共同培养人才的合作事项达成如下协议：

一、合作原则

本着“互利共赢、互惠互利、服务企业、校企互动”的原则，校企双方建立长期、紧密的合作关系。

二、合作方式及内容

经双方友好协商，合作方式及内容参照以下（1）至（4）条款执行；未尽之处，可做其他补充。

（一）互认挂牌、学生培养、员工培训合作

1. 甲方在乙方挂牌设立“校企合作校外实践教学基地”“产业学院”，乙方可在甲方挂牌设立相应的“企业（公司）人力资源基地”。双方均同意在对外发布信息中使用共建基地的名称，并开展教学管理、顶岗实习、培训、科研等合作。

2. 作为甲方的“校企合作校外实践教学基地”，乙方在同等条件下应优先录用甲方毕业生。甲方每年邀请乙方用人单位参加甲方组织的校内毕业生供需洽谈会，优先为乙方输送德、智、体全面发展的优秀学生。

（4）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

2021年，学校专项支持该基地校级项目建设的资金下拨文件9千余元，2022年，学校专项支持该基地校级项目建设的资金下拨文件29,000元，2023年学校拟投入526,162元用于在基地建设“电气安装与调试”实训室（校长办公会、党委会已通过，已进入招投标流程）。三年来在三清互联电气自动化校外实践教学基地实习学生数93人，生均实践教学经费投入6千余元。明细情况详见附件。

（5）基地最近三个学年均接受该专业学生实习

“三清互联电气自动化校外实践教学基地”依托的三清互联科技股份有限公司珠海分公司近三年的实习生相关信息：

姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业
吴贤锋	电气自动化技术	廖鸿俊	电气自动化技术	林凯鹏	电气自动化技术
姚德智	电气自动化技术	林桂炼	电气自动化技术	林泽鸿	电气自动化技术
刘梦祥	电气自动化技术	毛飞扬	电气自动化技术	刘坚涛	电气自动化技术
叶超杰	电气自动化技术	庞文锦	电气自动化技术	刘振鹏	电气自动化技术
梁建森	电气自动化技术	邱玲玲	电气自动化技术	蒙芷亮	电气自动化技术
陈家铭	电气自动化技术	邱坪涛	电气自动化技术	欧新林	电气自动化技术

陈梓朗	电气自动化技术	邱智涛	电气自动化技术	黄滨	电气自动化技术
余智安	电气自动化技术	汤建华	电气自动化技术	李焯君	电气自动化技术
吴跃鑫	电气自动化技术	王凯伦	电气自动化技术	李嘉铭	电气自动化技术
庞景鸿	电气自动化技术	王涛	电气自动化技术	李俊满	电气自动化技术
黄家豪	电气自动化技术	魏若填	电气自动化技术	李伟强	电气自动化技术
唐嘉豪	电气自动化技术	吴家毅	电气自动化技术	黎誉明	电气自动化技术
黄璋浩	电气自动化技术	肖梓酉	电气自动化技术	李浚杰	电气自动化技术
吴仲康	电气自动化技术	谢红梅	电气自动化技术	李榕伽	电气自动化技术
和致宇	电气自动化技术	杨茹茵	电气自动化技术	李宗仁	电气自动化技术
刘崇志	电气自动化技术	余海通	电气自动化技术	梁书铭	电气自动化技术
朱锦基	电气自动化技术	张杰	电气自动化技术	方楚涛	电气自动化技术
余庆嘉	电气自动化技术	张锦豪	电气自动化技术	冯旭标	电气自动化技术
张家晖	电气自动化技术	白焱中	电气自动化技术	傅志贤	电气自动化技术
邱世权	电气自动化技术	陈冠余	电气自动化技术	何健浩	电气自动化技术
方景发	电气自动化技术	陈建颖	电气自动化技术	李梓贤	电气自动化技术
黄李彪	电气自动化技术	陈进逸	电气自动化技术	黄锦坤	电气自动化技术
黄洁展	电气自动化技术	陈晓健	电气自动化技术	黄文炎	电气自动化技术
吴培钊	电气自动化技术	陈延熙	电气自动化技术	黄映壕	电气自动化技术
邱俊饶	电气自动化技术	陈志鸿	电气自动化技术	黄梓程	电气自动化技术
梁添	电气自动化技术	陈子聪	电气自动化技术	赖梓浩	电气自动化技术
何智腾	电气自动化技术	关锐文	电气自动化技术	蔡文俊	电气自动化技术
蒋耀阳	电气自动化技术	郭国达	电气自动化技术	陈华旺	电气自动化技术
李志达	电气自动化技术	何安	电气自动化技术	陈立志	电气自动化技术
卢伟良	电气自动化技术	何国忠	电气自动化技术	何钰桦	电气自动化技术
赖伟乐	电气自动化技术	何林睿	电气自动化技术	黄柏祥	电气自动化技术

(6) 基地符合劳动保护、卫生、安全等法律法规要求较好，提供充分的安全保护设备和实践教学设备：

基地依托单位三清互联科技股份有限公司严格贯彻“安全第一、预防为主”的方针和“管生产必须管安全”的原则，严格遵照执行《劳动法》、《工会法》、《安全生产法》、《工伤保险条例》、《广东省劳动安全卫生条例》、《职业学校学生实习管理规定》等法律、条例和规章，加强劳动安全和劳动卫生管理，保障顶岗实习、现代学徒制岗位实践教学、学生认识实习和跟岗实习的安全和健康，做到安全生产、文明生产，为他们提供符合劳动安全卫生要求的劳动条件和作业场所。

1、劳动保护方面：基地依托单位与学校、实习生签订实习协议，协议规定：三清互联科技股份有限公司为实习生提供实习制服及实习所需要的劳动保护（与公司员工等同）；按公司规定提供员工集体宿舍（免收住宿费）及员工餐厅用餐；公司为实习生办理商业意外保险、学校为实习生投保实习责任险；三清公司为实习生提供实习场地，包括办公的场地及相关条件；实习生每天工作不超过8小时，每周不超过40小时，享受国家规定的法定节假日；三清公司每月按期足额以货币形式向实习生支付实习报酬，实习报酬不低于公司相同岗位试用期工资标准80%，为按期完成实习任务的实习生给予交通补贴等。此外，三清公司与学校共

同对学生进行劳动安全卫生教育和培训，培训课程包括消防演习、防恐防爆应急演练、应急救护培训、恶劣天气应急演练、电梯安全培训等，保证学生具备必要的安全生产知识，熟悉安全操作规程，掌握岗位所需的安全操作技能，未经安全生产教育和培训的，不得上岗作业。根据工作环境发给学生防护帽、防护鞋，炎热天气为学生提供防暑降温用品。

2、卫生方面：基地把加强卫生与安全工作作为一项重要举措，按国家最高标准要求，加大投入，添置卫生设备、投资绿化，每天有专门保洁员进行全面清扫，并喷洒消毒液。对定岗实习的学生入职时进行免费体检，建立健康档案，向他们宣传健康卫生保健知识，养成良好的卫生习惯，无食物中毒、突发卫生事件发生。基地严把食品、原材料采购关，到持有卫生许可证的经营单位采购，所购物品符合卫生规定，并填写采购登记表。仓库有专职保管员，严格食品出入库制度。食堂管理人员一律持健康检查证、岗位培训合格证上岗。

3、安全方面：学生签订顶岗实习安全教育责任书，对生产岗位安全、人身和财产安全、防骗、防传销、防网络犯罪等进行详细告知。基地依托单位取得安全生产许可证，符合《安全生产许可证条例》的法规要求，获得安全生产许可证。基地大力宣传安全知识、普及安全常识，宣传用电、用气安全知识，特别是当火灾险情发生时，如何使用灭火器的方法等。掌握当地司法或消防机关和医院的联系方式、联系电话。派出专门的顶岗实习指导老师，指导老师为顶岗实习安全管理第一责任人，负责学生校外顶岗实习和实践教学期间的安全管理和日常工作。

(7) 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，实践教学管理规范，保护学生合法权益

1、健全组织管理体系：基地依托学校与三清公司共同建设，双方成立实践基地建设领导小组，由校企双方主要领导担任实践基地的负责人。实践基地以人才培养为目标，依照“共同培养”模式，建立有关校外实践教育的教学运行、学生管理、安全保障等规章制度，并探索建立可持续发展的管理模式和运行机制。

2、完善专兼结合的指导教师队伍。实践基地的指导教师队伍，由我院派遣资深专业教师和三清公司具有丰富实践经验的专业技术人员、管理人员共同组成，并深入展开定期交流互换，实行公司的技术人员和在校教师交流互聘机制，三清公司技术人员可以应聘为学校兼职教师；同时学校鼓励教师到企业兼职锻炼，二者形成互聘机制。使学生在专业技术实践方面有所依据，提高基地实践效果，促使学生的理论水平和实践技能协调发展。

组织管理体系框架：

建立由机电工程学院与企业双方组成的校外实践基地领导小组、建设小组和工作小组。

组长：刘光辉（机电工程学院院长）、宋彦军（三清公司总经理）

副组长：方友村（机电工程学院副院长）、周丽（三清公司人力资源主管）

项目负责人：郭海涛（校外实践基地的项目负责人，电气自动化教研室主任）

组员：校内专业指导老师和企业兼职指导老师。

(8) 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

1、建立校企协同育人的人才培养机制，健全组织管理体系；为顺利推进我院校外教学工作，规范校外教学管理，学院专门设立了在教务部领导下的校企合作办公室和实训中心，作为归口管理学院校外教学工作的职能部门。校企合作办公室的主要工作职能是负责制定学院校外教学实习基地的建设计划并组织实施；

负责协调校外教学实习基地和学院的合作关系；监控各校外教学实习基地的建设及运行情况；指导校外教学实习和毕业实习工作的开展；实训中心负责对各校外实习基地建设和校外教学实习质量进行评估和考核等，两部门的设立为学院校外教学的顺利开展提供组织保障。

2、学校聘请了一批在行业内影响的资深专家、能工巧匠组成实践教学指导委员会，聘任具有丰富企业实践经验的管理和技术人员等指导实践教学环节，邀请知名学者、企业专家担任客座教授深入开展“三清大讲堂”，确保一流的教育教学质量。三清公司派出工作经验丰富、业务能力强的骨干力量组成培训团队，支援校内订单班特色课程的学习。

3、通过校内教师与企业师傅共同探讨，结合企业生产实际需要，自动化教研室与三清公司校外实践教学基地共同制定电气系统安装、可编程控制等特色专业课程，学生在校内完成的学时由校内教学老师承担，企业学时在实践基地由企业师傅培训完成。

(9) 基地依托的专业或单位 2021 年以来未出现实习违规问题

基地依托的专业和企业，最近三年以来未出现实习违规问题，没有收到任何学生投诉。

五、基地取得的成果

(1) 2022 年与三清公司与学校，签订“广东建设职业技术学院三清互联科技股份有限公司珠海分公司开展自主招生'现代学徒制'人才培养合作协议”共同开展现代学徒制人才培养。

(2) 2021 年 4 月 18 日，广东建设职业技术学院与三清互联科技股份有限公司珠海分公司签订订单班校企合作协议，成立三清订单班：自 2022 年，电气自动化技术专业与广东三清公司有限公司签署了联合办学协议，组建了电气安装与调试系统订单班。2021 年 7 月，签订校外实践教学基地合作协议。

(3) 自 2021 年，共建可编程控制器实训室、继电保护实训室、电机与拖动实训室，完成了企业资源和学校资源对接、师资队伍提升对接和学生专业发展对接，实现校企强强联合，服务行业，开展职业教育与技术服务。

校企师资、技术人员互派开展服务。

(4) 基地培养出来的学生获得攀登计划 2 项；获得专利 2 项。

(5) 基地培养出来的学生参加技能竞赛，获得三等奖以上奖项若干。

(6) 基地培养出来的学生就业率 100%。

六、专家组认定意见

根据《广东省教育厅关于组织开展2023年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目申报和认定工作的通知》（粤教职函〔2023〕19号）的精神，我校组织专家组对校外实践教学示范基地申报的项目进行认定。

专家组通过查阅相关资料，充分研究讨论，形成了如下意见：

1. 项目申报材料详实、完整，符合认定条件要求。
2. 学校重视项目建设，出台了相关管理办法，每年安排满足要求的专项资金支持项目建设。
3. 三清互联电气自动化校外实践教学基地功能定位明确，基地实习实训岗位丰富，符合电气自动化技术专业人才培养目标和相关岗位群的任职要求，对学生职业能力和职业素养的培养起着明显的促进作用，依托基地形成了多项成果。

专家组一致认为《三清互联电气自动化校外实践教学基地》符合认定标准，通过认定。

组长（签名）：

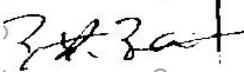
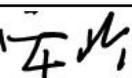


2023年6月25日

附：认定专家组名单（含专家姓名、单位、职称、职务等信息）

广东建设职业技术学院

2023 年质量工程项目评审专家组名单

组别	专家组成员姓名	评审职务	工作单位	职务	职称	签名
第一组	徐凯燕	组长	广东交通职业技术学院	科技与校企合作部部长	教授	
	范智军	组员	广东轻工职业技术学院	公共课教学部主任	教授	
	洪洲	组员	广东职业技术学院	信息工程学院院长	教授	
	高军	组员	深圳信息职业技术学院	副院长	副教授	
	鄢维峰	组员	广州城建职业学院	副校长	副教授	
	蒋文莉	组员	广东邮电职业技术学院	院长助理	高级经济师	
	陈统	组员	广东轩辕网络科技股份有限公司	董事长	高级工程师	
第二组	郭海龙	组长	广州航海学院/	专业带头人	教授	
	向成军	组员	广州铁路职业技术学院	国际学院副院长	副教授	
	曾文权	组员	广东科学技术职业学院	计算机学院院长	教授	
	毛桂平	组员	广东科学技术职业学院	教师	教授级高级工程师	
	刘楚佳	组员	广州城市职业学院	教师	研究员	
	覃岭	组员	顺德职业技术学院	教师	教授	
	徐劲	组员	广东省建筑科学研究院集团股份有限公司	结构总工程师	正高级工程师	