



佛山职业技术学院
FOSHAN POLYTECHNIC

中格威电子有限公司参与高等职业教育人 才培养质量年报

(2020.9-2021.9)

二〇二一年十月

中格威电子有限公司参与高等职业教育

人才培养质量年报（2022）

一、公司概况

佛山市中格威电子有限公司是广东志高集团旗下子公司，始建于一九九六年九月二十六日，位于广东省佛山市南海区里水镇河塍沙志高工业园，公司一直致力于家电控制器的研发与生产，是国内较早从事空调、家电、多媒体、汽车控制器、医疗电子等控制器研发、生产和销售一条龙的高科技企业。历经 20 多年的发展，中格威电子有限公司逐步成为志高企业集团核心产品基石。现有厂房面积 4 万多平方米，现有职工 1300 多人，下设五个车间，全封闭式的空调环境，保证恒温、无尘作业。目前主要产品包括：电磁炉、电压力锅、电饭锅、豆浆机、果蔬榨汁机、制冰机、储酒冰箱、快速电热水壶、紫砂煲、抽油烟机、消毒碗柜、空气清新器、DMB/DVB 数字多媒体产品、（分体壁挂式、分体落地式、窗式、移动式、除湿机、直流变频）等空调控制器产品以及汽车电子等产品；生产形成了 16 大类 100 多个品种，年生产能力达 1000 万台套的现代化生产加工企业；在全国设有 18 个营销管理中心，零售网点过千家，维修服务网点过百家。

中格威电子拥有高效、务实、创新的研发团队，先后与日本三洋、东芝、夏普等跨国公司合作，在世界保持技术领先优势。先进的生产流水线及环境检测、老化测试设备，面向全国的售后服务网点。同时，中格威工业园拥有现代化的物流中心和一系列的后勤服务，成为全球最具竞争力的生活电器生产制造基地之一。

●1996 年 9 月 26 日，中格威公司的前身——智高电子研究所成立，开发生产空调控制板，2000 年开始专注空调控制板研究与生产；

●2004 年 7 月 19 日，公司正式注册更名为《佛山市中格威电子有限公司》；

●生产工艺由全手工插件向自动化插件转型：2003 年技改引入旧松下机插设备、2009 年开始引入环球高速机插设备，截止 2014 年底，配备环球高速插件机 6 台、旧松下插件机 10 台，实现 PCB 板上 60% 的元件自动化插件（以 V 型板为例）；

●产品设计向小型化、微型化转变。2005 年引入表面贴装技术，小型 插件元件开始向 SMT 切换。截止 2013 年，切换率达到 100%；

●2011 年起，推行通用板，相近款型 PCB 板整合设计，截止 2013 年底共计整合 PCB 板近 40 种板型，为推行产品专线生产创造了条件；

●2013 年研制 FCT 在线式检测仪，替代人工进行电控成品功能测试；

●新厂房总投资 3252 万元，建筑总面积 19978.58 平方米，于 2013 年 4 月 9 日开工建设，2014 年 9 月竣工。建成后公司厂房设计产能提升至 1000 万台/年；

公司证书与荣誉

●中国驰名商标中国消费者满意名特优品牌

●高新技术企业认定证书

●中国节能产品认证证书

- IS09001—2008 证书
- 省级企业技术中心
- “花好月圆款分体落地式可换画空调制器”广东省重点新产品
- “省级企业技术中心”称号
- 公司自主研发的“远程集中控制智能网络空调”获批为国家火炬计划项目。
- 公司 IE 项目被授予“广东省信息化和工业化融合 4 个 100 示范工程”



图 1 2005 年，通过质量管理体系

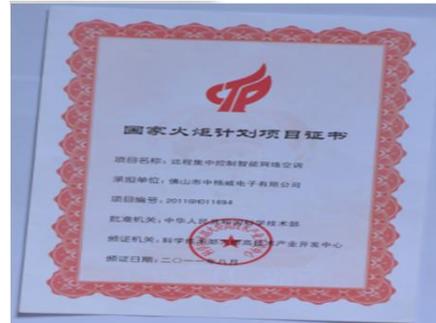


图 2 2011 年 8 月，获批为国家火炬计划项目



图 3 2012 年 4 月，荣获里水镇年度“科技创新奖”

二、企业参与高职教育教学的做法

本公司与佛山职业技术学院建立校企合作关系，共建电子信息工程技术专业。根据企业自身发展需要，与佛山职业技术学院共同制定人才培养方案、专业教学计划及课程标准等。通过专业共建，充分发挥双方资源优势，适应市场发展需求，为企业培养具有良好职业素质及较强操作技能的应用型人才。

学院与企业合作的主要形式有：一是企业接受学生实习；二是企业为教师提供师资培训；三是企业参与人才培养方案的制定；四是企业为学校提供兼职教师；五是校企双方实训设备共享；六是校企联合，解决技术难题。

1. 校企合作共建校级大学生校外实习基地

中格威电子有限公司致力于家电控制器的研发与生产，是国内较早从事空调、家电、多媒体、汽车控制器、医疗电子等控制器研发、生产和销售一条龙的高科技企业，所经营的业务与我校电子信息工程技术专业契合度比较高，适合开展校企合作项目。2017年7月电子信息工程学院与佛山市中格威电子有限公司正式签订校外实习基地合作协议，如图1、图2，联合拟定了合作方案，并制定了详细的产学研实践教学基地建设和管理制度。为了实现校企良性互动的长效合作机制，达到培养市场需求之人才、增强学生实践能力、探索产教结合教育模式的三大目标，双方达成共识联合开展产学研项目研究、建设校外实践教学基地和校内实践教学基地，为我校学生提供完善的校内外实践学习环境。

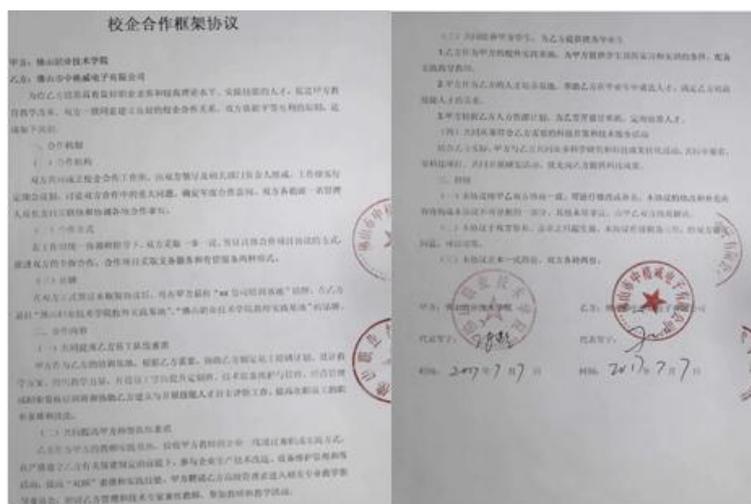


图1 校企合作协议



图2 校企协议签订仪式

依照实践教学基地建设方案，贯彻落实以学生综合实践、顶岗实习、项目合作等形式为主的一系列实践教学科研工作的实施。

(1) 大一学生利用校内和校外实训基地轮换进行专业认知实习，逐步培养学生的综合实践能力和创新精神，达到增强学生的学习积极性和对专业的兴趣的目的。中格威电子有限公司也会利用学校素质拓展的机会，到学校举办讲座或举行焊接组装大赛提高学生专业的认知，如图4、图5所示。



图4 企业工程师开展讲座



图5 企业到校举办焊接和组装大赛

(2) 大三学生第六学期到企业进行顶岗实习并结合生产实习撰写毕业综合实践报告。聘请有丰富实践经验的工程师作为校外指导教师，公司为学生创造多个实习岗位，并安排专业企业指导老师跟踪指导，与校内指导教师共同担负学生的毕业综合实践报告指导工作。这样可以使学生在完成毕业综合实践报告的同时又得到了岗前技能训练，有利于单位接受学生就业。学生在进驻企业实习期间，除了在一线岗位的实践训练以外，企业每周固定时间对学生开展专项知识讲座，如图6、图7所示，以完善学生产品开发和工艺知识架构。



图6 员工培训



图7 学院领导看望实习学生

近三年，中格威电子有限公司电子信息工程专业校外实践教学基地共接收122名学生进行顶岗实习，如表所示：

顶岗实习表

年度	2018-2019	2019-2020	2020-2021
年级	2016级	2017级	2018级
实习人数	44	37	41
实习时间	2018.12.9-2019.1.15	2019.12.11-2020.1.18	2020.12.14-2021.1.20

2. 校企共建专业教学指导委员会，制定和实施教学方案，构建校企共育的“模块化”课程体系

企业工程师作为专业指导委员，参与人才培养方案、人才培养模式、课程标准的开发与建设，指导和监督实训、实习基地的建设，并为改善师资队伍结构提供决策依据，对人才

培养的全过程进行评估，如图 8。确定本专业就业岗位对人才在知识、技能、能力及素质等方面的具体要求，设计开发专业课程体系。以就业为导向、以工学结合为主旨，构建融入校企共育的“模块化”课程体系。课程体系设计如图 9 所示。



图 8 中格威企业专家参与专业建设论证

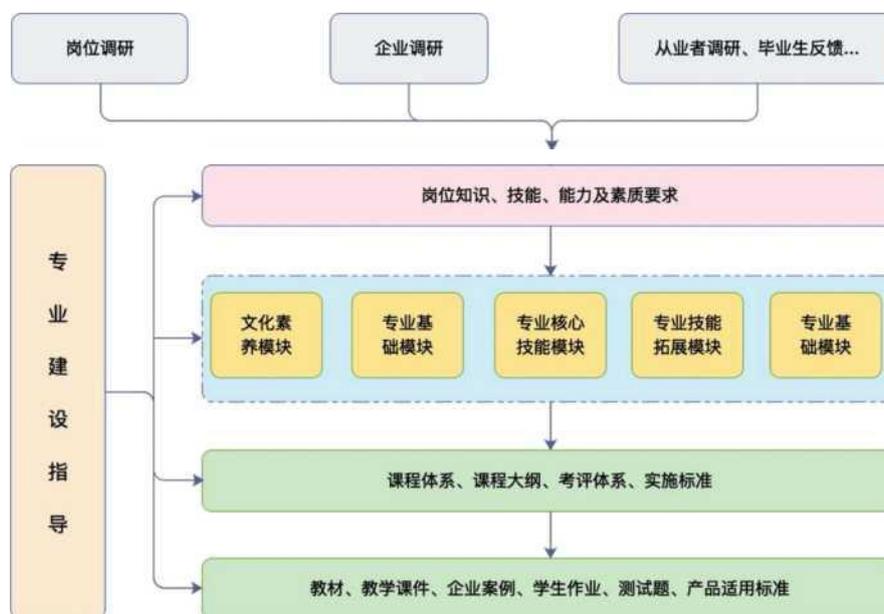


图 9 校企共育“模块化”课程体系

3. 参与校内实训基地，互联网+SMT 智能教学工厂建设

国家推行《中国制造 2025》，基于德国工业 4.0 的思想，旨在实现工业化、信息化的两化融合。基于上述思想，计划对原有的生产性实训车间进行“基于互联网+SMT 智能工厂”的教学体系改革，旨在构建一个真实的智能工厂，使学生在素质能力上具备对智能制造环节的工艺流程、自动化设备管理、系统管理、生产调度、生产资源分配、业务设定、质量管理、物料管理、统计分析等模块的职业技能零距离上岗的能力，在知识能力上掌握 SMT 贴片机操作流程、编程方法、优化方法、SMT 生产线的安装与调试及 SMT 生产线的信息化集成。中格威电子有限公司参与专家论证并对项目的建设给与指导和支持，目前项目已经完成，并应用于教学，同时对企业进行 SMT 工艺相关培训。如图 10 所示，基于互联网+的 SMT 智能教学工厂



图 10 基于互联网+的 SMT 智能教学工厂

通过该实训中心的建设，校企合作共同开发《SMT 生产工艺与设备》课程标准，并制订实训指导书，更好的满足电子信息工程技术技术工艺课的需要。同时，课程所对应的实训课程也可以更好的与企业对接，在真实的工作环境中完成实训教学。

4. 教师下企业实践培养

利用教师休课学期和部分教师待岗培训期，有目的、有计划地组织教师深入生产一线，参加企业生产实践，使教师在实践中不断完善自我，提高专业技能；强化训练教师的实践动手能力，使部分教师转变成具有较高理论水平，又有较强动手能力的专业实践教师。2021 年寒假共有 2 名老师下企业实践，提升专业技能。如图 11 所示，教师下企业实践。



图 11 教师下企业实践

三、问题与展望

1. 存在的问题

校企合作的体制机制方面还不完善，校企合作育人的模式还需进一步优化，校企合作的广度与深度还存在不足，校企还没能形成紧密型共同体，还需进一步深化校企合作。

2. 未来展望

公司将积极参与校企合作办学，完善适用于本专业专业招生现状的校企联合招生制度，参与学院招生，基本实现招生即招工、入校即入厂。完善独具特色的基于“工学结合、德技并修”的人才培养模式，参与完成适用于不同生源的人才培养方案的制定工作，形成特色鲜明的专业培养体系。实现内容丰富、交互性强 的优质教学资源共享。参与建立融实践教学、产品生产、职业技能培训与鉴定、技术服务功能于一体的校内生产性实训基地和校外实训基地。参与教学考评体系的建设，提高人才培养质量。实现人才培养服务、社会培训服务、技术创新服务、技术推广服务、资源共享服务、科普教育服务，为企业培训更多高素质员工。