

# 东莞信宝电子产品检测有限公司 参与高等职业教育人才培养年度报告 (2018)

合作院校: 东莞职业技术学院



**独立**  
**客观**  
**公正**  
**专业**

## 目录

1. 企业基本情况.....	3
2. 企业参与人才培养情况.....	4
2.1 作为培养主体之一, 开设现代学徒制试点班.....	4
2.2 共同制定人才培养方案.....	5
2.3 与学校共同组建双导师教师团队.....	8
2.4 提供优秀的教学实践条件供学徒进行岗位技能训练.....	9
3. 企业投入.....	10
3.1 经费投入.....	10
3.2 人力投入.....	10
3.3 物力投入.....	11
4. 校企合作成效.....	11
4.1 企业人才储备质量明显提高.....	11
4.2 企业研发能力得到明显提高.....	12
4.3 企业的社会效益得到无形增长.....	12
5. 双方合作的问题与建议.....	12
5.1 学生思想意识的引导需进一步加强.....	12
5.2 公司师傅的教学水平需进一步提升.....	12

## 图表目录

<b>1. 企业基本情况</b> .....	<b>3</b>
<b>2. 企业参与人才培养情况</b> .....	<b>4</b>
图 2-1 信宝现代学徒制试点学生培养进程图 .....	4
图 2-2 2017 级学徒班学生进公司学习第一个月工资补助表.....	4
表 2-1 学徒职业岗位分析 .....	6
表 2-2 学徒典型工作任务及职业能力分析 .....	6
表 2-3 学徒主要专业课程和岗位课程 .....	8
图 2-3 校企双方研讨电子信息工程技术专业现代学徒制人才培养方案 .....	8
图 2-4 企业上课师傅一览表 .....	9
图 2-5 3 名企业师傅与 1 名专业教师一起参加教学培训 .....	9
图 2-6 学生(学徒)在实验室进行岗位技能训练 .....	10
<b>3. 企业投入</b> .....	<b>10</b>
表 3-1 校企合作经费投入预算表 .....	10
表 3-2 企业实践师傅名单 .....	10
图 3-1 企业部分实践教学场地 .....	11
<b>4. 校企合作成效</b> .....	<b>11</b>
<b>5. 双方合作的问题与建议</b> .....	<b>12</b>

## 1. 企业基本情况

东莞信宝电子产品检测有限公司是一家独立的电子类产品检测公司，总部位于中国台湾，在台北、北京、上海、东莞、深圳等地均有检验测试基地。设有 EMC、RF、Safety 等检测实验室和拥有各种优势渠道的环球认证部门，与众多国外认证机构保持着密切友好的合作关系，是华南地区最具知名度的电子类产品检测公司之一。与华为、联想、小米、LG 等国际知名企业保持稳定的合作关系。

公司拥有完善的培训和考核体系，随着公司业务的不增加与发展，于 2017 年开始与东莞职业技术学院电子信息工程技术专业进行合作，联合培养符合公司发展需求的 EMC 测试工程师、RF 测试工程师。

## 2. 企业参与人才培养情况

### 2.1 作为培养主体之一，开设现代学徒制试点班

本司在 2017 年与东莞职业技术学院签署了《校企合作开展现代学徒制试点协议书》，共同申报成为广东省及教育部现代学徒制试点。采用招生招工一体化方式，2017 年录取的 16 名学生(学徒)，目前在公司进行岗位课程及技能训练(2 天理论课学习, 3 天岗位技能训练)，2018 年录取的 20 名学生(学徒)中, 除 2 名选择复读, 1 人保留学籍参军外, 其余 17 名学生(学徒)均在 2018 年 9 月份按时到校报道。学生(学徒)培养采用 1+2 培养形式(第一年在学校进行专业基础课和公共基础课学习学习, 第 2-3 年在本公司进行专业和学徒岗位技能训练。本司分别与学生(学徒)签订了《劳动合同》，明确了公司与学徒各自的权益和义务，学生(学徒)在企业工作期间，其工资待遇、工作岗位、补助津贴得到保障。

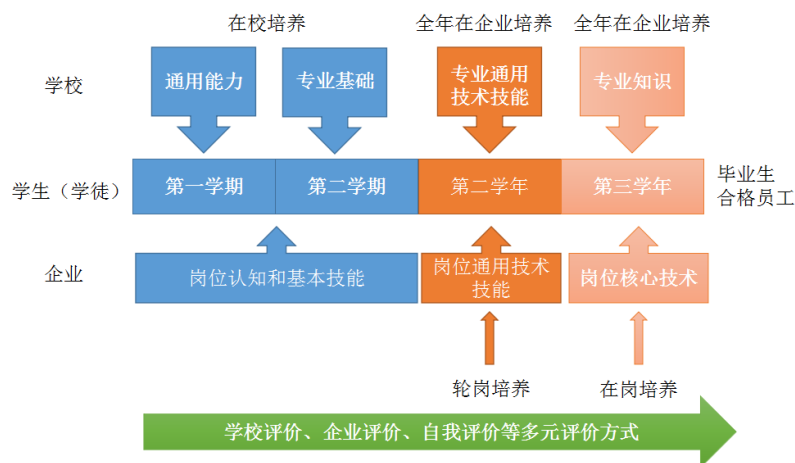


图 2-1 信宝现代学徒制试点学生培养进程图

东莞信宝电子产品检测有限公司 薪资表  
2018年9月

员工编号	组别	职称	姓名	薪资所得	实发金额	备注
				请假扣款	扣款(RMB)	
L0001	安规事业部	见习工程师	陈宇洋	0.00	1094.55	
L0002	电磁工程部(测试组)	见习工程师	朱俊锋	0.00	128.58	
L0003	电磁工程部(测试组)	见习工程师	朱晓辉	0.00	124.21	
L0004	电磁工程部(测试组)	见习工程师	卢海琪	0.00	1196.34	
L0005	安规事业部	见习工程师	吴泓彬	0.00	1137.02	
L0006	安规事业部	见习工程师	陈林涛	-122.86	971.69	
L0007	电磁工程部(测试组)	见习工程师	梁焯宁	0.00	1220.60	
L0008	电磁工程部(测试组)	见习工程师	洪健东	0.00	1161.28	
L0009	电磁工程部(测试组)	见习工程师	黄运鑫	0.00	1168.70	
L0010	电磁工程部(测试组)	见习工程师	王庆居	0.00	1176.11	
L0011	安规事业部	见习工程师	盘康劲	0.00	1272.51	
L0012	电磁工程部(测试组)	见习工程师	黄世强	0.00	1317.00	
L0013	电磁工程部(测试组)	见习工程师	吴佳俊	0.00	1272.51	
L0014	安规事业部	见习工程师	张建滨	0.00	1233.41	
L0015	安规事业部	见习工程师	卢世杰	0.00	1235.43	
L0016	电磁工程部(测试组)	见习工程师	黄鑫锋	0.00	1153.87	

图 2-2 2017 级学徒班学生进公司学习第一个月工资补助表

## 2.2 共同制定人才培养方案

本公司多次参与专业建设交流与探讨,由本司专家提供岗位具体工作任务和能力需求,由专业教师对本司企业技术专家培训基于工作过程的课程体系开发理念,双方共同分析,开发了学徒班的课程体系,制定了 2017 级及 2018 级电子信息工程技术专业现代学徒制班人才培养方案。校企双方共同制定了试点班电工技术基础、电子元器件识别与检测、电子产品测试认证基础等 6 门专业课及学徒岗位课程标准,制作了安规测试技术与实践课程视频资源。

表 2-1 学徒职业岗位分析

职业岗位		主要工作任务	职业资格证书
就业岗位	EMC 测试助理工程师	协助 S1 工程师； 维护场地 5S，场地整洁，检验场地是否符合日常测试环境要求； 协助客户进行产品 Setup； 执行好保密工作； 根据 EMC 电磁标准 EN 55032/-24/-20 EN 301 489-1/-3/-17 进行电压变动静电放电、电子快速突破、电源频率磁场、雷击突破、传导耐受度、辐射耐受度、电压突降中断及变化等测试。	用户通信终端维修员（中级）
	通讯测试助理工程师	协助 S1 工程师； 维护场地 5S，场地整洁，检验场地是否符合日常测试环境要求； 协助客户进行产品 Setup； 执行好保密工作； 根据通讯标准 ITU/Part68. 316/317/AS/CAS002/PTC 200 进行功率、PSD、横向平衡、LOV、REN、雷击、漏电流、语音等相关项目进行测试。	用户通信终端维修员（中级）
	RF 测试助理工程师	协助 S1 工程师； 维护场地 5S，场地整洁，检验场地是否符合日常测试环境要求； 协助客户进行产品 Setup； 执行好保密工作； 根据 RF 射频标准 BT, LE, 2.4G Wi-Fi, 2.4G/5.8G SRD, 315 MHz, 433.92 MHz, 868 MHz, 902-928 MHz 进行射频频辐射、DFS、OTA、直量等测试。	用户通信终端维修员（中级）

表 2-2 学徒典型工作任务及职业能力分析

序号	典型工作任务	职业能力（技能、工具、方法、要求、知识）
1	协助 S1 工程师	能完成 S1 工程师下方的测试任务； 良好的交流能力。 团队合作精神。
2	维护场地 5S，场地整洁，检验场地是否符合日常	掌握 5S 基础知识；

	测试环境要求	能运用 5S 进行测试场地管理； 场地使用 SITE SOURCE、COM POWER、抗干扰治具、示波器、探头等工具检验场地是否符合日常标准。
3	协助客户进行产品 Setup	熟悉产品认证规范； 良好的交流能力； 良好的服务意识。
4	执行好保密工作	掌握保密内容； 掌握保密所承担的法律风险；掌握保密操作规范。
5	根据 EMC 电磁标准 EN 55032/-24/-20 EN 301 489-1/-3/-17 进行电压变动静电放电、电子快速突破、电源频率磁场、雷击突破、传导耐受度、辐射耐受度、电压突降中断及变化等测试。	熟悉 EMC 电磁兼容标准； 准确理解测试方案及测试计划； 熟练操作 EMS/EMI 设备，以及频谱分析仪、浪涌发生器、高频信号发生器、静电测试仪等； 书写测试报告； 工作主动、细心、认真负责，吃苦耐劳， 良好的沟通能力和团队精神。
6	根据通讯标准对通讯端口进行功率、PSD、横向平衡、LOV、REN、雷击、漏电流、语音等相关项目进行测试。	熟悉通讯标准； 熟练操作 TC8200，人工头、浪涌发生器、吸收探头等设备； 准确理解测试方案及测试计划； 能够按照标准要求做测试； 工作主动、细心、认真负责，吃苦耐劳， 良好的沟通能力和团队精神。
7	根据 RF 射频标准 BT, LE, 2.4G Wi-Fi, 2.4G/5.8G SRD, 315 MHz, 433.92 MHz, 868 MHz, 902-928 MHz 进行射频辐射、DFS、OTA、直量等测试。	熟悉 RF 标准； 准确理解测试方案及测试计划； 熟练操作频谱分析仪、手机基站、高频信号发生器、各类天线等； 能够按照标准要求做测试； 工作主动、细心、认真负责，吃苦耐劳； 良好的沟通能力和团队精神。

表 2-3 学徒主要专业课程和岗位课程

1	专业群	130101	电工技术基础	5	48+48	0	B	8 7-18w					考试	校
2	平台课程	130102	电子元器件识别与检测	2.5	24+24	0	B		12 1-4w				考试	校
3	(必修)	130103	电子技术与实践	6	48+48	16	B		8 5-16w				考试	校
4	专业	130314	电子测量与仪器应用	4	24+40	8	B			4 1-16w			考试	企
5	核心课程	130324	现代通信技术	4	24+40	8	B			4 1-16w			考试	企
6	(必修)	130316	C51 单片机应用技术	4	24+40	8	B			4 1-16w			考试	企
7	学徒岗位	130315	电子产品测试认证基础	2	28	8	B			8 1-4w			考试	企
8	课程	130317	安规测试技术与实践	4	24+24	24	B			4 5-16w			考查	企
9		130325	EMC 测试技术与实践	5	24+40	26	B			4 1-16w			考查	企
10		130318	射频测试技术与实践	4	24+40	12	B			4 1-16w			考查	企
11		130313	项目管理	2	32	4	B				4 1-8w		考试	企
小计				42.5	688	118		8	8	16	8	4		



图 2-3 校企双方研讨电子信息工程技术专业现代学徒制人才培养方案

### 2.3 与学校共同组建双导师教师团队

为保障学徒班学生的教学质量, 本司制定了《东莞信宝电子产品检测有限公司学徒班企业师傅选拔标准及职责(草案)》, 并选拔了 6 名企业技术专家作为学徒班的企业师傅, 1 名企业行政人员担任 2017 级的校外班主任, 负责学徒的生活及思想工作。2018 年共派出 6 人次参加了学校专业组织的 2 次有关提升教学能力的培训, 效果良好。同时对学校派出的 7 名下企业锻炼专业教师(高龙、郑晓东、王欣、王志兵、刘洋、鲍晶晶、魏海红), 公司选派优秀工程师对其进行 EMC 测试、RF 测试岗位的职责、操作流程、工作标准等的培训, 以提高学校教师的实践能力和教学水平。



表 1 企业师傅一览表

姓名	职位	部门	承担课程
钟梅连	主任专员	项目管理部	项目管理
蒋涛	射频工程师	电磁工程部	RF 测试技术与实践
凌祥	EMC 高级工程师	电磁工程部	EMC 测试技术与实践
张康	EMC 高级工程师	电磁工程部	EMC 测试技术与实践
周绍微	RF S2 工程师	电磁工程部	RF 测试技术与实践
廖有名	安规测试部经理	安规工程部	安规测试技术与实践
黄菊	助理	人力资源部	企业班主任

图 2-4 企业上课师傅一览表



图 2-5 3 名企业师傅与 1 名专业教师一起参加教学培训

## 2.4 提供优秀的教学实践条件供学徒进行岗位技能训练

为迎接 2017 级学徒班学生到公司学习, 公司在 2018 年 6 月份, 投入 5 万元对公司宿舍进行了改建, 确保学生在学习期间生活住宿条件得到保障; 同时在学校成立测试延伸场地, 满足学生在校学习期间的技能训练所需; 另外公司可提供的 20 多个实验室(设备总价值达 2000 万元)作为学生(学徒)岗位训练场地, 将实验室作为学生(学徒)岗位课程教学训练的主阵地, 保证学生(学徒)技能训练效果。



图 2-6 学生(学徒)在实验室进行岗位技能训练

### 3. 企业投入

#### 3.1 经费投入

东莞信宝电子产品检测有限公司在与东莞职业技术学院合作过程中，投入经费包括宿舍改建费用、学生用餐补贴、顶岗实习津贴、学习办公耗材等，预计到 2018 年 12 月，总投入预计在 15 万元（表 3-1）。

表 3-1 校企合作经费投入预算表

费用项目	经费总额（元）	备注
宿舍条件改建	50000.00	
用餐补贴	20000.00	每人每月 300 元标准。
实习岗位津贴	70000.00	预估额，顶岗实习阶段人均 1100 元/人/月计算(4 个月)。
其它	10000.00	包括调研费、学习办公耗材、网络更新等费用。
合计	150000.00	

#### 3.2 人力投入

为确保与学校联络顺畅、提升工作效率，企业任命公司副理吴李慧为信宝班企业方负责人，全面负责学生在企业的实习阶段中的各项事宜；任命行政部经理黄菊为企业联络人兼校外班主任，负责校企双方的联络事宜。为切实践行“现代学徒制”班师带徒手把手教学的理念，公司挑选出 10 个经验丰富、平均行业工作经验超过 6 年的技术骨干作为师傅，每位师傅同时期带徒不超过两人，师傅名单如表 3-2 所示。

表 3-2 企业实践师傅名单

师傅姓名	部门	职位
廖有名	安规测试部	经理
洗峰	安规测试部	高级工程师
胡文副	安规测试部	高级工程师
蔡佳佳	安规测试部	高级工程师
毛胜思	电磁测试部	经理
蒋涛	电磁测试部	高级工程师
马长叶	电磁测试部	高级工程师
张康	电磁测试部	高级工程师
周绍薇	电磁测试部	高级工程师
凌祥	电磁测试部	高级工程师

### 3.3 物力投入

公司作为东莞职业技术学院校外实训基地,所有实验室均对电子信息工程技术专业新生的专业认知实习全面开放,公司的 20 多个实验室(设备总价值达 2000 万元)作为学生(学徒)岗位训练主阵地。公司还建有一间多媒体教室,配备有投影仪、电子白板等用于信宝班教学;下午茶时间,免费为学生提供茶点;公司改建了 20 张床位,以供学徒班学生实习期间使用,房租、水电均由公司承担。



图 3-1 企业部分实践教学场地

## **4. 校企合作成效**

### **4.1 企业人才储备质量明显提高**

校企双方共同参与、系统设计和充分论证，构建了电子信息工程技术专业人才培养方案，双方充分发挥各自特长，优势互补，同时将学生的职业技能和职业素养贯穿到学徒三年的培养学习中，以达到学校、企业、学生“三赢”的局面。一方面公司得到了所需要的高质量员工队伍储备；另一方面，公司通过与学校合作，参与到现代学徒制人才培养，在充分理解人才成长规律的同时，对队伍建设、业务发展等进行深思升级。通过双师型师资队伍建设，加强院校教师与行业实务专家的互聘共用，院校教师丰富的理论知识指导企业运营，帮助了公司加速成长。

### **4.2 企业研发能力得到明显提高**

公司在 2016 年被认定为高新技术企业，具备一定的研发能力，但研发缺乏中长期的前瞻性储备技术项目。自公司与东莞职业技术学院建立合作关系以来，学校专业老师为公司测试研发方向、方法提供多项建议，并带领公司年轻的研发人员参与到项目研发过程中，在取得良好研究进展的同时，也锻炼了项目组成员，带动了企业整体测试水平的提高。

### **4.3 企业的社会效益得到无形增长**

校企合作取得的各项成果提高了企业在测试行业的知名度，同时学校提供的人才输入提升了企业的竞争力，为企业的发展奠定了良好的基础，公司与学校良好的合作有利于企业文化的传播，有助于消除社会对测试行业的偏见。

## **5. 双方合作的问题与建议**

### **5.1 学生思想意识的引导需进一步加强**

校企双方合作培养现代学徒制学生，虽取得了良好的开端。但部分学生对自身定位不是很明确，在工资待遇、工作强度等方面存在一定的思想波动，工作的专注度以及自我学习能力方面不强，需要校企双方的共同引导。

### **5.2 公司师傅的教学水平需进一步提升**

公司选拔的师傅都是各个部门的技术骨干,其在测试行业的理论与实践操作能力无可厚非,但其在教学方法、技巧、课程开发等方面略显不足,需要学校多组织一些教学方面的对口培训,提高其教育教学水平,以满足企业教学的需要。