

**浙江八方电信有限公司参与  
高等职业教育人才培养质量年度报告  
(2023年)**



**黄河水利职业技术学院**  
2023年12月



# 目 录

一、企业概况 .....	1
二、企业参与办学总体情况 .....	2
三、企业资源投入 .....	2
(一) 捐赠设备 .....	2
(二) 提供工程案例等教学资源 .....	3
(三) 打造企业师傅团队 .....	3
四、企业参与教育教学改革 .....	3
(一) 人才培养 .....	3
(二) 专业建设 .....	5
(三) 课程建设 .....	6
(四) 实训基地建设 .....	7
(五) 教材建设 .....	7
五、助推企业发展 .....	7
(一) 校企人员互兼互聘 .....	7
(二) 校企资源共建，助力企业员工实现终身学习 .....	7
六、问题与展望 .....	8
(一) 问题 .....	8
(二) 展望 .....	8
1. 着力打造新时代通信工程师育训基地 .....	8
2. 校企深度融合，探索多元受教育群体现代学徒制培养模式 .....	8

# 浙江八方电信有限公司参与高等职业教育 人才培养质量年度报告（2023年）

## 一、企业概况

浙江八方电信有限公司创建于1997年，是一家集通信器材设备、软件产品的研发、生产、销售及电信工程设备安装、施工为一体的集团型国家级高新技术企业。注册资金18780万元，下设通信器材、铁塔工程、环保工程、电信工程和浙江安迪信信息技术有限公司五个分子公司。公司产品有通信器材、通信基站设备、电信工程、移动通信终端、移动数据终端、新型电子元器件等，具有通信工程施工总承包壹级资质、信息通信网络系统集成甲级服务能力、通信基站专业甲级代维资质、通信线路专业甲级代维资质、电子与智能化工程专业承包贰级、钢结构工程专业承包叁级资质，是目前国内发展较迅速的通信网络设备及解决方案供应商之一。

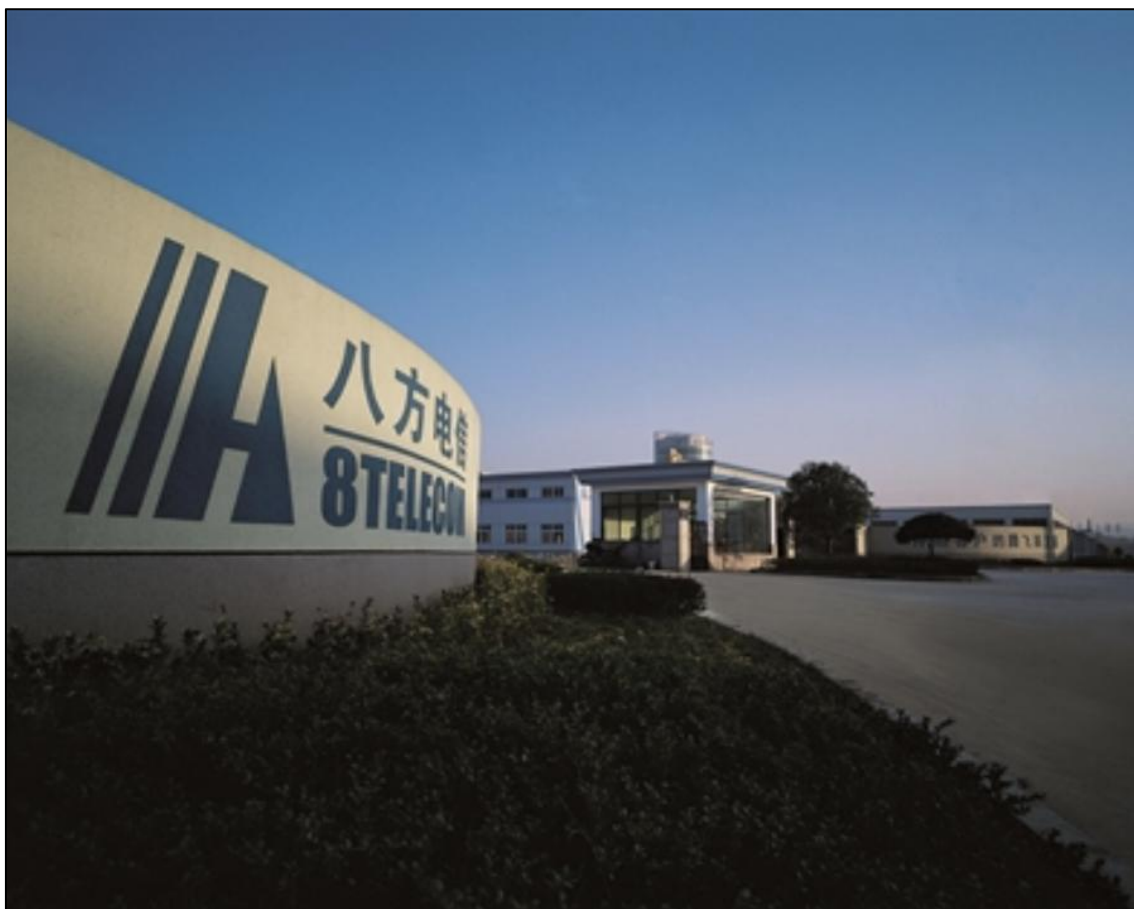


图 1-1 浙江八方电信有限公司

## **二、企业参与办学总体情况**

浙江八方电信有限公司与黄河水利职业技术学院电子信息工程技术专业自 2017 年起开展校企合作，积极探索，联合推进电子信息工程技术专业现代学徒制人才培养模式创新、课程体系建设、教学团队建设、实践教学基地建设，完成企业驻校培训，学徒考取职业资格证书，选拔学徒进入企业进行深度培训，校企协同探索“双主体”育人机制等各项合作。近年来公司为电子信息工程技术专业学徒提供宿舍 50 间，培训面积 700m<sup>2</sup>，安排近 20 名技术骨干作为师傅对学徒进行指导，让学徒全程参与到公司的上百个移动通信类重点工程和服务项目当中，如“浙江移动工程建设服务项目”“浙江省通信网络维护服务项目”“浙江省铁塔代维项目”“浙江移动 5G 建设项目”“浙江联通 5G 建设项目”“浙江电信 5G 建设项目”“杭州 G20 保障网络运行保障项目”“嘉兴互联网大会保障项目”等。目前，浙江八方电信有限公司与黄河水利职业技术学院电子信息工程技术专业深度融合，已逐步形成了命运共同体。

## **三、企业资源投入**

### **（一）捐赠设备**

浙江八方电信有限公司向黄河水利职业技术学院电子信息工程技术专业捐赠价值 2498 万元的 5G 交换、传输实训设备，助力专业人才培养。企业选派技术能手到校依照实际工程流程，指导学徒进行设备的搬运、验货、设计、安装、调试全过程，实现教学过程与工程实际的零距离对接。



图 3-1 企业向学校捐赠设备

## （二）提供工程案例等教学资源

校企双方共同建设了专业教学资源库，在建设过程中，企业提供教学课件 36 个、工程案例 21 个、实训指导 9 个、习题 156 道。

## （三）打造企业师傅团队

企业参照通信工程师常见的三个工作岗位构建了“总负责人—岗位负责人—企业师傅”共计 27 人的三级师傅团队，明确了各层级的责任，为学校人才培养和发展提供了有力的保障。

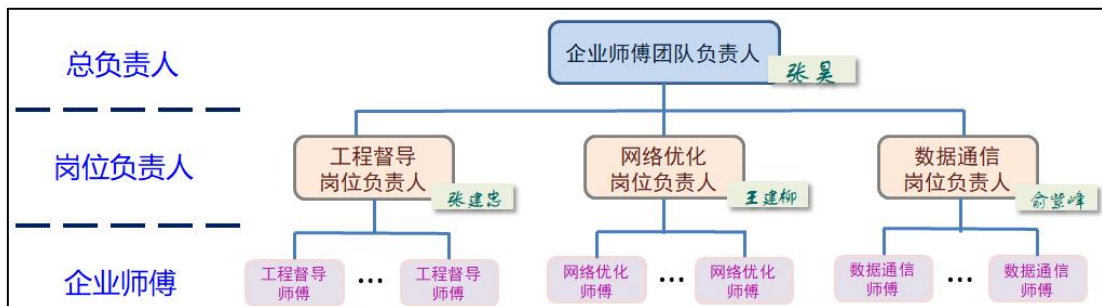


图 3-2 企业师傅团队结构

## 四、企业参与教育教学改革

### （一）人才培养

根据学校和公司的特点，校企双方持续探索“双主体”育人机制，共同制订了电子信息工程专业现代学徒制人才培养方案。校企双方每学期至少进行3次联合研讨，企业设立了“现代学徒制校企合作办公室”，专门负责与学校进行学徒制工作的对接。企业安排项目总监张昊，项目经理王建柳、张建忠、俞紫锋全程参与，对人才培养方案进行了反复推敲、论证，双方共同确定了一种以“工学交替”为基础的学徒制人才培养方案，创新“双主体、四段式、六结合”人才培养模式。

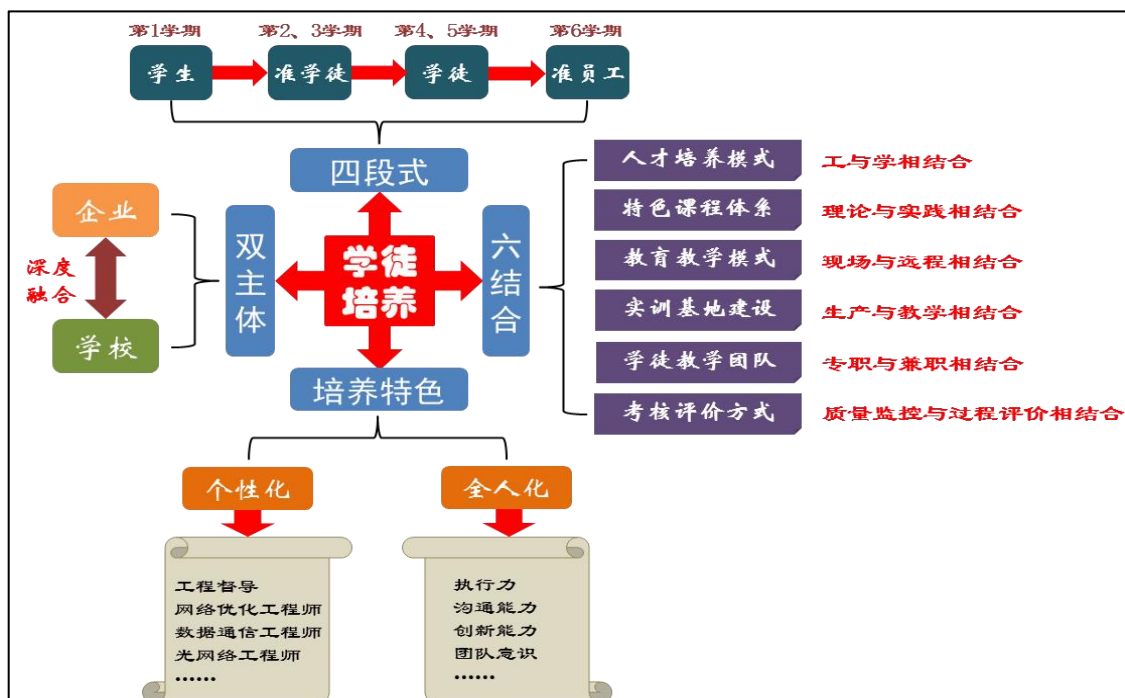


图 4-1 “双主体、四段式、六结合”的人才培养模式

在实施过程中，为了确保人才培养质量，方案确定了学徒在学校和企业岗位交替培养三个循环，同时明确了在学徒培养各阶段校企双方的权责，突出“双主体”贯穿育人全过程。

表 4-1 校企双方在学徒制人才培养各阶段的职责

时间		教学场所	学校职责	企业职责	学生身份	
第一学年	第1学期	9月 - 1月	学校	完成部分公共基础课程教学和部分专业技术基础课程教学	赴校对学生作行业认知和企业认知教育	学生
		2月 - 5月	学校	完成部分公共基础课程教学和部分专业技术基础课程教学	赴校对学生作专业认知和岗位认知教育	准学徒
	6月 - 7月	企业	安排1-2名专任教师企业锻炼并协助管理学徒	组织学生现场参观，进行岗位基本培训和体验		

二 学 年	第3 学期	9月 - 1月	学校	完成专业技术基础课程教学和部分专业方向模块课程教学	赴校对学生作岗位基本技能相关理论培训	学徒
	第4 学期	2月 - 4月	企业	安排1-2名专任教师企业锻炼并协助管理学徒	根据工作岗位对学徒进行培训并定岗，为学徒指定企业师傅	
第 三 学 年		第5 学期	5月 - 7月	学校	完成专业方向模块课程教学和职业拓展课程教学	赴校进行岗位核心技能培训和职业资格证书认证培训
	9月 - 1月		企业	学徒远程管理，定期与企业进行交流	安排学徒进行岗位实习，定期向学校反馈学徒实习情况	
	第6 学期	2月 - 6月	企业	学徒远程管理，赴企业完成毕业生答辩工作	安排学徒进行岗位实习，定期向学校反馈学徒实习情况	准员工

## (二) 专业建设

在“学校+企业”的双主体育人模式下，企业全方位深度参与到电子信息工程技术专业建设和教学工作中。校企双方在合作协议框架下，共同研究制定了《黄河水利职业技术学院现代学徒制试点电子信息工程技术专业招生招工方案及实施办法》《单独考试招生章程》《企业用工程序》《现代学徒制招生招工简章》。

学校采用单独招生的方式录取考生，采用单列电子信息工程技术现代学徒制招生计划，2017年采用“先招生后招工”模式，自2018年起开始采用“招生招工一体化”模式，确保了生源稳定。报名考生笔试后，由校企双方专家联合面试确定录取名单，录取后的学生单独组建浙江八方电信有限公司“现代学徒制”班级，单班定向培养，确保学生“入校即入企”“毕业即就业”。



图 4-2 现代学徒制校企联合面试

### (三) 课程建设

《国家职业教育改革实施方案》颁布后，校企双方迅速落实文件中“深化复合型技术技能人才培养和培训模式改革，借鉴国际职业教育培训普遍做法，制订工作方案和具体管理办法，启动 1+X 证书制度试点工作”的要求，基于 OBE 理念，将“5G 基站建设与维护”职业技能等级证书和华为的高级工程师证书设定为学习成果，校企联合构建了充分体现行业标准的“1+X”课程体系，有效推进了学历证书与职业技能等级证书的互通衔接。

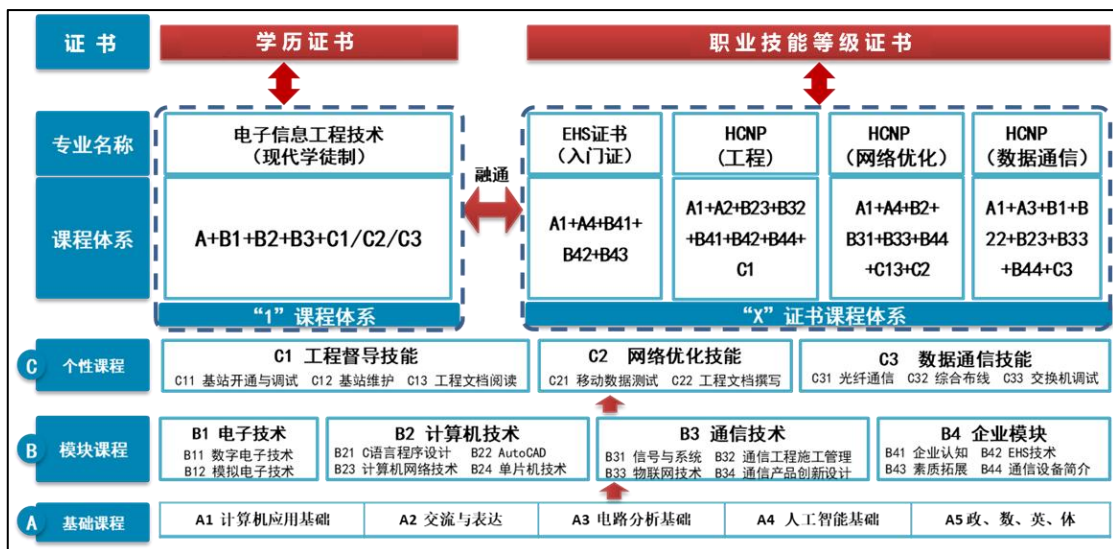




图 4-3 校企共建 1+X 课程体系

#### **（四）实训基地建设**

在统筹利用现有校企双方共建生产性实习实训基地，在浙江八方电信有限公司挂牌成立“黄河水利职业技术学院现代学徒制通信工程师培养基地”。该公司向电子信息工程专业捐赠了价值 2498 万元的 5G 交换、传输设备并建设实训室，与学校建设的数据通信&接入网实训室、电工技术实训室、工控网络技术实训室、传感器与检测实训室等 14 个实训室共同构成设备先进、职业氛围浓厚的电子信息工程技术实训基地。同时，依托企业承接的移动通信工程，在杭州、温州、嘉兴、金华、青岛等地建设 30 余个校外实训基地或技能培训点。

#### **（五）教材建设**

校企双方根据现代学徒制人才培养模式要求，按照“基于学习领域课程方案、围绕专业教学项目、立足行动导向”思路，共同开发编写了《TL 双模 eNodeB 开通及调试》《ZXDSL9806H 维护》《工程技术文档汇编》《网络设备模拟器 PT 教程》4 部新型活页式教材，制作了教材配套信息化资源 $\geq 200$  个。新型活页式教材弱化“教学材料”的特征，强化“学习资料”的功能，“以企业岗位（群）任职要求、职业标准、工作过程或产品”作为教材主体内容，将“完整工作过程”有机融合到教材中，在学生学习方式转变、教师教学行为改变、课堂组织生态改观等方面均取得了显著的应用成效。

### **五、助推企业发展**

#### **（一）校企人员互兼互聘**

企业与学校积极开展互兼互聘。企业聘请了学校 5 名校内专任教师作为技术顾问，参与工程项目实施方案的研讨与设计，并对企业员工进行专业技术培训。学校聘请了企业 10 名技术能手作为兼职教师，为学徒开展学术讲座和技术培训，并将企业实际工程引入教学，使教学过程与企业生产过程精准对接，培养的人才能更好地为企业所用。

#### **（二）校企资源共建，助力企业员工实现终身学习**

校企共建的教学和专业拓展资源涵盖面广，体系结构清晰，且持续进行完善更新，助力企业员工实现终身学习。企业员工通过资源库学习相关专业知识，实现能力和学历的提升，为企业创造更多价值。

### **（三）初步形成校企命运共同体**

经过多年的合作，促进了市场需求侧与人才培养供给侧全要素融合，初步形成了命运共同体，成功实现了企业与学校的深度融合和共赢发展。企业若失去学校的支持，可能出现较大的人才缺口，同时员工的理论素养提升将失去重要渠道。学校若失去企业的支持，电子信息工程技术专业在学生培养、教师能力提升、学生就业等方面也可能出现一定的问题。目前，浙江八方电信有限公司正准备申报国家产教融合型企业，进一步巩固校企双方的深度合作。

## **六、问题与展望**

### **（一）问题**

由于采用基于“工学交替”的人才培养模式，学徒大学期间需在学校和企业之间来回切换，给学徒管理造成了一定的难度。目前，企业正在与学校合作开发现代学徒制信息管理交流平台，由校企双方共同进行管理，并利用该平台对企业师傅的日常指导情况进行监控和记录。

### **（二）展望**

#### **1. 着力打造新时代通信工程师育训基地**

校企联合构建了1+X育训体系，未来将承担企业员工培训和职业技能等级证书认证考试，为社会培养一支优秀的通信工程师队伍。

#### **2. 校企深度融合，探索多元受教育群体现代学徒制培养模式**

未来的职业教育对象将进一步多样化。浙江八方电信有限公司将与黄河水利职业技术学院电子信息工程技术专业联合进行深入调研与讨论，设计适合不同群体的现代学徒制培养模式，实施分类分层次培养，为我国通信事业培养更多的高素质技术技能人才。