

山西运城农业职业技术学院

物联网应用技术专业人才需求调研报告

一、调研情况简析

1. 调研内容：物联网应用技术专业对应行业的人才结构现状、专业发展趋势、人才需求状况、岗位对从业人员知识及能力的要求、相应的职业资质、学生的就业去向等。

2. 调研方式：通过在线搜索，初步了解当前全国高职高专物联网应用技术专业的人才培养模式、方案和计划。针对不同对象分别采用走访、电话访谈、问卷调研、网络调研等方法。问卷调研设计了用人单位调查问卷、毕业生调查问卷，同时设计了用人单位访谈提纲和电话访谈提纲。

3. 调研范围：主要是山西省内以及黄河金三角区域的中高职院校毕业生、物联网相关的企业等进行调研。

4. 调研对象：调研范围内的企业技术人员、销售人员、人力资源部负责人、企业技术负责人、中高职院校相关负责人、毕业生等。

5. 调研过程：调研信息采集---信息归纳---信息分析---调研结论---提出人才培养模式及其人才培养方案---专家论证。

二、调研实施情况

成立调研小组，根据调研分工，严格落实调研程序，以组为单位完成相应的调研任务，保留原始记录，收集调查问卷，在规定的时间内将调研材料交调研组统一保管和整理。分别了解用人单位、毕业生对物联网应用技术专业人才的需求现状、岗位、能力素质要求情况，毕业生、在校生对高职物联网应用技术专业人才培养状况的评价。

1. 走访用人单位及院校情况

调研组在 2020 年 5 月 20 日前完成走访用人单位调研工作。总共走访 30 个用人单位，其中：与农业相关企业 15 家，其他物联网企业 5 家。

2. 电话访谈单位情况

电话访谈企业 10 个。

3. 调查问卷发放情况

在 2020 年 6 月 15 日前完成用人单位问卷的发放、收集等调研工作。通过专任教师联系用人单位发放问卷、毕业生人才交流会发放问卷、走访用人单位及院校发放问卷、电话联系用人单位及院校发放电子问卷等形式，共发出调查问卷 108 份，收回 86 份，回收率 74%。

三、物联网应用技术专业发展状况及趋势分析

物联网技术已经悄悄地走进了我们的生活，并且已经应用在各个领域。如农业生产、医疗、建筑体监测、文物保护等等。物联网一方面可以提高经济效益，大大节约成本；另一方面可以为全球经济的复苏提供技术动力。美国、欧盟等都在投入巨资深入研究探索物联网。

我国也正在高度关注、重视物联网的研究，工业和信息化部会同有关部门，在新一代信息技术方面正在开展研究，以形成支持新一代信息技术发展的政策措施。

产业分布上，国内物联网产业已初步形成环渤海、长三角、珠三角，以及中西部地区等四大区域集聚发展的总体产业空间格局。其中，长三角地区产业规模位列四大区域之首。

近年来，随着技术的进步，物联网的核心关键技术 RFID 技术、传感器技术、无线网络技术、人工智能技术、云计算技术等都有了阶段性的突破。这为物联网的普及提供了可能。

随着物联网应用的逐渐普及，用于动物、植物和机器、物品的传感器与电子标签及配套的接口装置的数量将大大超过手机的数量。物联网的推广将会成为推进经济发展的又一个驱动器，为产业开拓了又一个潜力无穷的发展机会。按照对物联网的需求，需要按亿计的传感器和电子标签，这将大大推进信息技术元件的生产，同时增加大量的就业机会，据了解，2011 年，全国物联网产业规模超过了 2500 亿元，2015 年超过 5000 亿元，2019 年的产业规模已经超过万亿，物联网产业正迎来一个高速增长的爆发期。

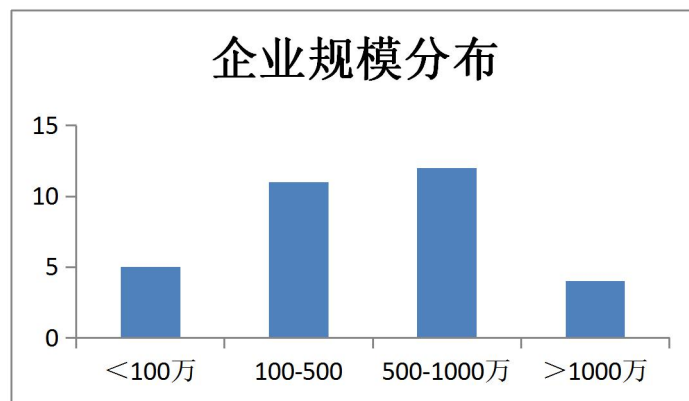
从农业物联网发展的现状来看，进入新世纪以来，我国和欧美等一些国家相继开展了农业领域的物联网应用示范研究，在农业资源利用、农业生态环境监测、农业生产、农产品安全监管等领域取得了一定的成果。

美国、法国和日本等一些国家运用高科技手段构建全国性或者全区域性的先进农业生态环境监测网络，凭借先进的传感器感知技术、信息融合传输技术以及互联网技术建立区域性的农业信息化平台，实现对农业生态环境的自动监测，以指导现代农业的种植与发展。以爱科农机的 Topcon 和约翰迪尔的 Field Connect 为代表的世界农机巨头均已开始推广精准农业系统，结合智能农机、田间感应器、无人机等监控大田表现，同时搜集种子生产和气象数据，最后汇总至互联网终端，由农民判断施肥、灌溉的必要性，极大地提高了农业生产效率，这对我们这样一个农业大国来说，意义重大。

四、调研结果

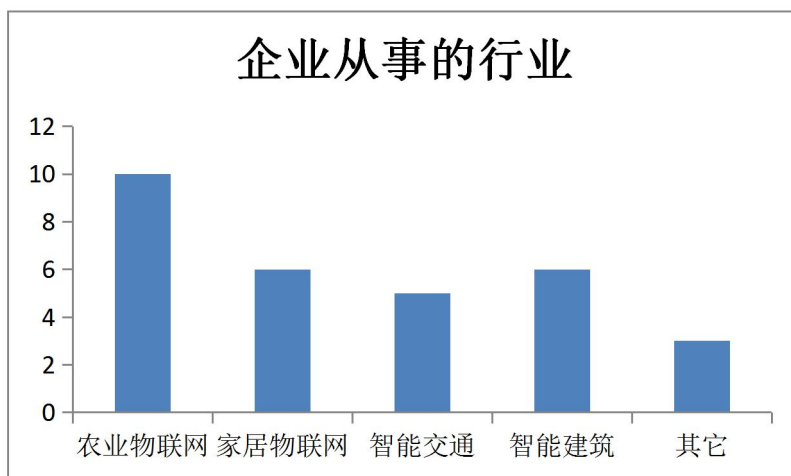
1. 调查企业单位规模

调查企业的生产规模主要在 100-1000 万，有 22 家，<100 万小规模生产有 5 家，>1000 万大规模生产有 3 家。

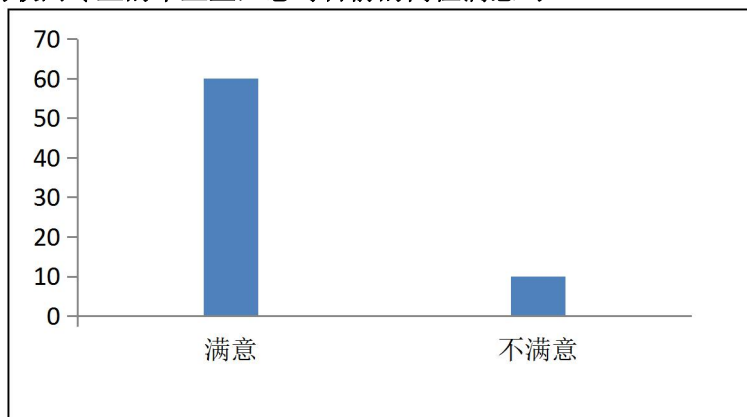


2、调查企业从事行业

调查企业中，从事农业物联网的企业最多，有 10 家，家居物联网企业有 6 家，其余从事智能交通 5 家、智能建筑 6 家，其余 3 家从事其他行业。



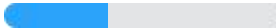
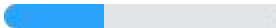
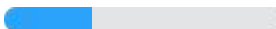
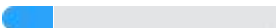
3、针对物联网专业的毕业生，您对目前的岗位满意吗？



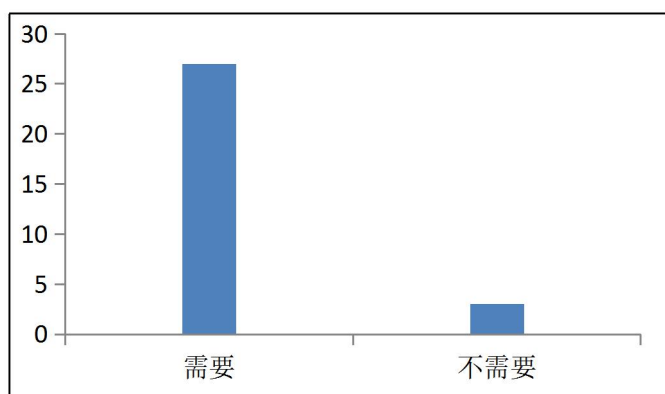
4、您认为现在物联网企业典型的工作任务是什么？

通过调查总结，发现所有调查企业认为物联网企业典型的工作任务是物联网应用系统开发、物联网设备安装与调试、物联网软件开发与测试等。

选项	比例
物联网应用系统开发	64.71%
物联网设备安装与调试	62.75%
物联网软件开发与测试	54.9%
物联网系统安装调试	52.94%
物联网工程实施与管理	52.94%
技术支持(售前、售后)	50.98%
物联网系统集成	45.1%

物联网感知节点安装配置	 43.14%
系统运营与维护	 39.22%
物联网工程布线	 37.25%
市场营销	 35.29%
客户培训	 35.29%
移动终端应用开发	 33.33%
物联网硬件开发与制造	 31.37%
嵌入式应用开发	 31.37%
数据库配置与管理	 17.65%
其他	 3.92%

5. 您企业需要物联网应用技术专业的人才吗？



四、调研结论

山西省是国内物联网应用较早的省份之一，已具备一定的产业发展基础。“十一五”期间，山西省十分重视环保物联网的研发应用，先后投资 10 多亿元，建成了全国最大的环境质量监测和污染源自动监控系统。目前，物联网在山西省环保监控、煤矿安全、城市管理、电力监测、智能消防、公路交通、农业等领域已得到应用。虽产业集聚初具规模，但仍存在相关技术缺乏，优势骨干企业不多的短板。2018 年山西省农业农村厅组织开展了全省农业物联网应用示范点认定工作，拟认定山西森海源农林科技有限公司等 10 家单位为 2018 年全省农业物联网应用示范点。

产业的大力发展造成对物联人才的大量需求。目前山西省市场正加速实施农业物联网应用技术，通过对物联网相关企业进行调研，目前我省该行业人才需求巨大，尤其是初中型应用型人才短缺，将会有更多岗位适合职业院校学生，涉及范围非常广泛，比如物联网工程项目的实施、维护与管理，比如基于设备、系统和平台的以客户为中心的各类用户服务等因此，

物联网现在的需求非常大,但是我国物联网的人才很少,所以物联网的就业前景非常的广阔。

通过对本专业毕业生调研发现,高职院校的学生大部分从事的是系统维护管理、设备装调、技术支持(售前、售后)等方面的工作,并且60%以上的学生对所从事的物联网行业的满意度比较高。70%以上的学生对专业对口的认可度比较高。

根据运城市大力推进数字经济和物联网的需要,我们必须积极加强物联网专业人才的培养工作。我院的信息技术支撑物联网应用技术的相关专业已开办多年,我们有一定的经验和良好的办学条件,并有一支较强的师资队伍。因此我院积极申报物联网应用技术专业,为我省物联网的发展贡献自己的一份力量。