



数控技术应用专业岗位能力分析调研报告

一、调研背景

职业教育的目标是培养与现代生产相适应的一线技术人员，要求具备综合职业能力和全面素质，直接从事一线的生产技术服务和管理。我校办学主导方针是立足县印刷行业基地，为县域经济发展培养技能应用型人才。我县产业结构进行了升级调整，企业的规模、产能的变化和技术设备更新对人才质量数量和综合能力提出了进一步要求。加快校企合作步伐，大力提高育人质量、有针对性地为企培养一线实用型技术人才，学校的设备、技术实现优势互补、资源共享，以切实提高育人的针对性和实效性，符合学校发展方向，也契合我校示范校建设目标。学校结合县工促局组织了本次全方位调研活动。

2019年2月3日至2月10日，唐柯副校长带队，就业办主任、机械类专业部主任及部分骨干教师为成员，对北京、天津、唐山、遵化等十几家企业进行了走访调研。

二、调研目的

本次调研作为我校专业建设和改革的第一手资料，对今后的专业改革和发展具有指导意义。

1. 了解企业用工规模、用工综合能力标准、岗位工作任务；
2. 分析调研结果，调整课程设置；
3. 了解企业文化，促进校企文化交流融合；
4. 根据调研企业实地情况，有针对性的对学生进行就业创业教育。

三、调研企业基本情况

（一）企业类型

调研企业中，天津哈弗为汽车制造类企业，唐山建龙为钢铁加工企业，唐山冀东提升机机械有限公司主要生产提升机，唐山一超重型矿山机械有限公司从事矿山机械生产。综合以上类型，多属于装备制造业企业，机、电、自动化技术的综合应用是这些企业的主要特点。

（二）企业规模



本次调研的企业从场地面积、基础设施投入和员工数量综合比较，较大规模的有天津哈弗、唐山建龙，中等规模的有一超矿机、冀东提升机等，规模较小的有唐山益众等。

四、调研方法和对象

(一) 调研的主要方法：现场交流、问卷调查、实地参观及座谈等。

(二) 调研对象：人员包括企业董事长、经理、车间主任、人力资源部主管、技术骨干、行业专家及毕业生代表共计百余人。

五、调研内容

(一) 员工待遇及工作条件

管理人员月工资基本在 2800 元以上，高的甚至达到 6000 元以上；专业技术人员平均月工资在 3000 元至 6000 元不等；技术工人平均月工资 2800 元以上。新聘用员工的平均起薪点 1000 元，试用期平均为 6 个月，如果缺乏吃苦、坚韧的品格，很多人往往在学徒期就在各企业之间跳来跳去。

员工休假基本为每周单休，8 小时工作制，特殊情况需加班另计加班费。

企业全部免费提供住宿，条件不一。从 4 人间到 8 人间，个别企业为员工安装了空调，其余安装了电扇。冬季取暖均有保障。所有企业均配备了厂内福利餐厅，补贴型消费。

天津哈弗，唐山建龙等为员工缴纳养老、医疗、工伤、意外伤害五种保险，唐山一超等小型企业保险种类并不齐全，但都为员工上了人身伤害和意外险。

(二) 企业与学校合作用工情况

天津哈弗等一直是我校的合作伙伴，通过双向选择的招聘会，每年都有学生到这些企业上岗。企业的很多员工为遵化职教中心毕业生，这些企业领导最看重的是员工的道德品质，其次是技术水平。

一超矿机机几年来几度易手，每次变革都会导致员工的大量流失，因此最近 3 年我校与该企业没有合作。他们在裁员的同时，基本通过招工广告的方式招收个别工种。因此该企业招聘最看重的是员工的技术水平，更愿意接收熟练技术工人，从而缩短企业前期投入。



唐山建龙多年来从学校招聘达 150 余人。大多从事钢铁冶炼其中电工岗位有 16 人，是聘用电工岗位最多的企业，基本在一线从事电气设备管理、维护运行、抢修等工作。员工相对比较稳定，最早上岗的已经走上了班组长岗位。

（三）学校专业对应的企业岗位

表 1：各工种人数比例

工 种	比 例	备 注
机械维修工	15%	
机械加工	13%	
焊 工	6%	
钣金工	6%	
电气维修工	10%	
流水线装配工	30%	机械电气组装
售后服务	10%	
其 它	10%	质检等

表 1 所示主要为数控维修和装配类岗位。在这类岗位中，机械维修和电气维修技术含量较高，要求维修人员在认识机械设备、电气设备、数控设备结构和原理的基础上，有较长时间的经验积累。目前在大多数企业，机械维修和电气维修一般都有较明确的分工，中职毕业生在这类岗位上开始时只能做一些辅助性工作。相对而言，装配类岗位中职毕业生更容易上手，从这一岗位开始了解产品进入角色也比较适合。

（四）岗位从业人员基本情况

调查组对上述数控类岗位从业人员的年龄、学历、技术等级及工资收入进行了调研。

1. 年龄结构

数控维修和装配类岗位从业人员年龄结构分别如表 2、表 3 所示。

表 2：数控维修和装配类岗位人员年龄结构



年龄（岁）	比例	备注
18~30	35%	
31~40	39%	
41~50	19%	
51~60	7%	

2. 学历结构

数控维修和装配类岗位从业人员学历结构如表 3 所示。初中毕业的人员一般只能从事简单机械的拆装；高中或中职毕业的人员除从事技术含量较低的流水线装配工作以外，中职毕业生经过较长时间的经验积累，也可从事机械维修和电气维修工作，大专或高职以上毕业的人员经过实践经验的积累，则可以担任机械维修和电气维修技术员的工作。

表 3：企业数控维修或装配类岗位人员学历结构

学历	比例	备注
初中	10%	
高中或中职	62%	
大专或高职	18%	
本科以上	10%	

3. 技能等级对应的人数比例及年收入

数控维修和装配类岗位从业人员一般都持有钳工、机修钳工、装配钳工、维修电工等国家职业资格证书及相关的上岗证。初级、中级、高级、技师和高级技师五个等级对应的人数比例如表 4 所示。机械维修和电气维修技术员一般为大专或本科以上机械制造、数控一体化、自动控制等专业毕业，经实践具备了高级以上技能水平的人员。

表 4：企业数控维修或装配类岗位人员技能等级对应人数比例及年收入

技能等级	比例	年收入
初级以下	35%	2~2.5 万
中级	43%	2.5~3.5 万



高级	12%	3.5~5万
技师	8%	5~6万
高级技师	2%	6万以上

（五）企业招聘渠道

数控专业对应岗位的招聘渠道主要有：人才市场、招收相关专业学校应届毕业生、熟人推荐、网络、人才中介公司等。

（六）企业对我校毕业生的评价

企业对我校毕业生的评价如下：（1）知识水平方面。满意占 25%，比较满意占 38%，尚可占 29%，不满意占 8%。（2）技能水平方面。满意占 50%，比较满意占 36%，尚可占 10%，不满意占 4%。（3）工作态度方面。满意占 62%，比较满意占 22%，尚可占 11%，不满意占 5%。

六、人才需求分析

（一）企业对中职学生的需求分析

调查显示，数控技术应用专业学生的就业率在各专业之中一直居于前列。另一方面，企业对数控专业毕业生的岗位安排的变动性较大，一般企业对新进的毕业生主要从事数控设备的操作并负责设备的日常保养和维护，工作大约一至两年后，其中有一部分换岗从事设备维修、数控设备的安装与调试、生产现场管理和服务等；岗位分工正在从单一纯粹的独立岗位转变为数控综合性任务岗位，这就对技能型人才的技术与知识结构提出了综合性的要求，需要他们有复合性能力和职业发展能力。

（二）企业对中职学生培养的目标要求分析

企业对专业学生的培养归纳起来主要有以下几点要求：

1. 加强培养目标定位的针对性，根据企业岗位职业能力的要求设置课程和确定教学内容。

2. 在专业知识方面，应加强机械制图、设备结构、机械传动、公差配合与测量、加工工艺、工装夹具等知识的教学，提高有效性。

3. 在专业技能方面，应加强机床操作、常见故障识别诊断和排除、电工基本操作、零件精度测量、机械设备拆装、安装调试和维修等方面的练



习。

4. 加强劳动安全教育。

(三) 不同岗位、不同企业，对数控技术应用专业人才的需求分析

1. 对一线操作型和装配型的生产岗位，要求操作或装配的技术熟练，具有设备维护的基本知识和技能，能初步判断设备发生的故障现象，避免盲目生产造成设备的损坏。

2. 对维修、调试和产品销售售后服务等岗位，要求仪表的使用、计算机测试、系统分析或产品故障分析的技术能力要强。

3. 中等规模以上的企业，对数控设备的操作工，只要求能熟练操作，并知道基本的维护方法。但小型企业，对数控设备、自动化设备和生产线等设备的操作工，要求既能根据加工的技术要求进行编程，又能熟练操作。说明中等以上企业岗位分工更明确，而小型企业岗位要求更综合化。

(四) 企业对中职学生社会综合能力需求的分析

通过座谈走访和信息反馈表明，很多企业用人时，一方面考察其专业教育程度和的能力背景，但更关注人的社会能力和非智力素质，善于与其他员工交流合作、正确的价值观、敬业精神、吃苦精神、纪律性、责任心、工作态度。而那些着装怪异、发型另类、表情生硬的人在工作一段时间后，甚至在面试之初就已经不受企业欢迎了。

(五) 毕业生对课程的认识

通过毕业生的座谈，学生认为在实际工作中比较重要的课程为机械基础、机械制图、电力拖动、可编程控制器应用技术、液压与气动等。学生除了反映要加强实践能力外，部分课程的理论知识的应用较少，如可编程控制技术，部分课程的理论和实际脱节，如电机与拖动等，故课程体系和内容有必要合理整合。

调研表明，县域企业发展对数控技术应用专业的中职毕业生需求是相对稳定的，已就业的学生对企业的贡献和作用也是其它层次劳动就业人员无法代替的，前提是毕业生具备相应的实际工作能力。因此，为了适应县域经济和高新技术产业发展及产业结构调整的需要，满足企业用工需求，我



校需对数控技术应用专业进行改革调整，要以经济发展变革对数控专业人才需求为着眼点，建立一个科学、完善、具有中职培养特色的课程体系。突出应用性、整合性、实践性、先进性、综合性的原则，使毕业生既能掌握数控技术设备的使用、制造、维修、检测、等专业理论知识，又能熟练进行数控产品的维修及设备的操作及维护等实际技术。适应人才需求，适应学生今后继续学习和可持续发展的需要，数控技术应用专业应以校企合作作为人才培养途径，提高课程的整合性、技术的先进性、知识的综合性，加强实践性，使毕业生明显的具有复合型技能特色。

2019年2月