DOI:10.16410/j.issn1000-8365.2019.01.033

高职材料成型与控制技术专业企业人才需求调研报告分析

刘　洋,韩小峰,李光照
(陕西工业职业技术学院,陕西 咸阳 712000)

摘　要:依托全国机械行业材料成型与控制技术职业教育集团,通过问卷调查、专家访谈及座谈会等方式,调研了全国32家铸造企业,针对企业背景信息、企业技术操作岗位、企业对本专业高职毕业生知识、能力要求等方面的问题,进行综合统计分析,最终形成调查报告,调查结果用于指导制订适合企业需求的高职材料成型与控制技术专业人才培养方案。

关键词:职教集团;材料成型技术;人才需求;调研报告

中图分类号:G712　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-8365(2019)01-0134-04

Investigation Report on Talent Demand of Material Forming and Control Technology Specialty in Higher Vocational Education

LIU Yang, HAN Xiaofeng, LI Guangzhao
(School of Materials Science and Engineering, Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang 712000, China)

Abstract: Based on the professional education of materials forming and control technology in the national machinery industry, 32 foundry enterprises in China were investigated through questionnaires survey, expert interviews and symposiums. According to the enterprise background information, the enterprise technical operation post, the enterprise specialized higher vocational graduates knowledge, ability requirements and other aspects of the problem, comprehensive statistical analysis, the final formation of the survey report. The survey results are used to guide the formulation of training programs for materials forming and control technology professionals suitable for enterprise needs.

Key words: vocational education group; material forming technology; talent demand; research report

为了深化产教融合,落实协同育人发展机制,推动校企合作,实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合,互惠共赢,全国机械行业材料成型与控制技术职业教育集团采取问卷调查、专家访谈及座谈会的方式,对陕西、浙江、云南、山西、四川、内蒙古、江苏、辽宁等省份的32家国内大、中型铸造骨干企业进行了调研;其内容包括铸造行业企业发展现状、铸造人才需求状况等,获取有针对性的详细信息包括企业背景信息、企业技术操作岗位、企业对本专业高职毕业生知识、能力要求等方面的问题。通过对获取的问卷调查及访谈信息进行综合统计分析,最终形成调研报告,为校企共同确定专业定位、培养目标、就业岗位群、重构课程体系,共同制定人才培养方案等收集第一手基础素材[1-3]。

1　被调查企业的地区分布

依托全国机械行业材料成型与控制技术职教集团,充分调动材料职教集团相关院校、行业企业参与"问卷调查",调查范围涉及8省32家铸造类企业。主要分布情况见表1。

表1　调查企业地区分布情况表　单位:家(共32家)
Tab.1　Survey of the distribution of enterprises

地区	陕西	浙江	云南	山西	江苏	四川	内蒙	辽宁
企业数	6	5	4	4	3	4	3	3

2　被调查企业的背景信息

调查问卷中"企业基本信息"题目中反映出:被调查企业铸造生产材质以钢铁黑色金属为主,占到85%;铸造工艺以砂型铸造为主,占到72%;企业铸造生产产能平均值为5.2万t,其中产能在1~5万t的占到57%,2017年企业实际生产铸件平均值为

收稿日期:2018-09-14
基金项目:陕西省职业技术教育学会教研项目"材料成型专业建设标准的开发与实践(SZJZX-1848)"
作者简介:刘　洋(1982-),陕西咸阳人,硕士,副教授.研究方向:铸造工艺.电话:13809101910,
E-mail:1020801235@qq.com

4万 t，达到产能 80%~100%生产企业占到 50%，产值在 0.5~5.0 亿元的占到 86%，具体见图 1。

从以上数据所显示的企业背景信息来看，与目前中国铸造协会等单位所掌握的行业宏观信息基本一致，说明此次调查对象具有代表性，调查结果具有一定地可靠性。

3　调查结果及分析

3.1　铸造企业技术岗位情况

铸造企业希望高职铸造毕业生主要从事的岗位集中在工艺技术员、合金熔炼操作岗位、普通砂型铸造操作岗位、班组长及产品检验岗位，其中100%企业选择了工艺技术员岗位，62.5%的企业选择合金熔炼操作岗位，50%企业选择普通砂型铸造操作岗位和班组长，具体调查情况见图 2。

分析结论：结合“问卷调查”结果和企业“口头访谈”，企业对刚毕业的高职学生希望从事的岗位为合金熔炼操作岗位、普通砂型铸造操作岗位及产品检验岗位。但经过 3~5 年工作后，企业对他们的期望值普遍较高，希望成为工艺技术员、班组长等，最终成为中层及以上管理人员。

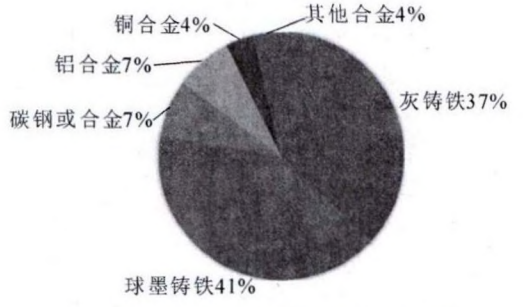
3.2　企业对本专业高职毕业生主要岗位的能力要求

针对企业希望高职毕业生从事的 5 个主要岗位：普通砂型铸造操作岗位、合金熔炼操作岗位、工艺技术员、班组长及产品检验岗位，分析岗位能力要求。

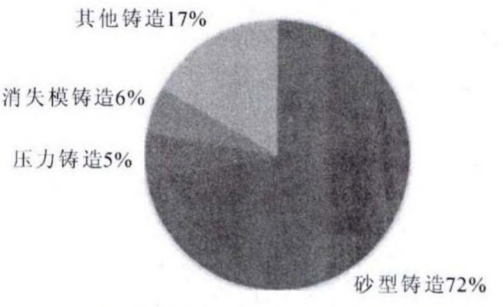
(1)普通砂型铸造操作岗位能力要求　普通砂型铸造操作岗位能力要求调查情况见图 3。

调查结果及分析：企业对普通砂型铸造操作岗位的能力要求非常全面，包括 13 方面的内容，其中专业知识占到 47%，包括：铸造工艺、金属材料性能、机电一体化、铸件缺陷等相关知识。操作技能占到 16%，其他能力占到 37%。

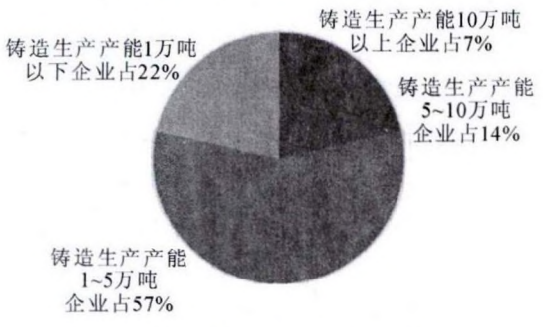
(2) 合金熔炼操作岗位能力要求　合金熔炼操



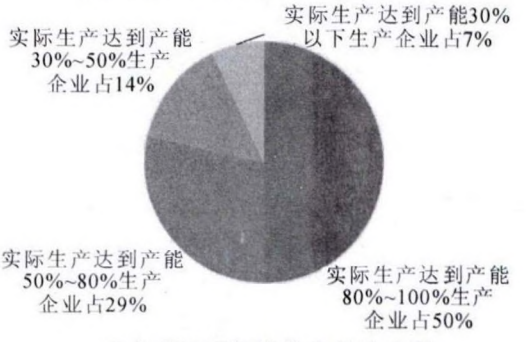
(a)铸造企业主要生产材质分布图



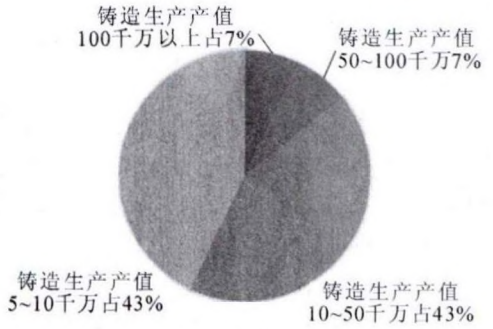
(b)铸造企业主要生产工艺分布图



(c)企业铸造生产产能分布图



(d)企业2017年铸件产量分布图



(e)企业2017年铸造产值分布图

图 1　调研企业基本情况分析图

Fig.1　The basic situation analysis chart of the research enterprise

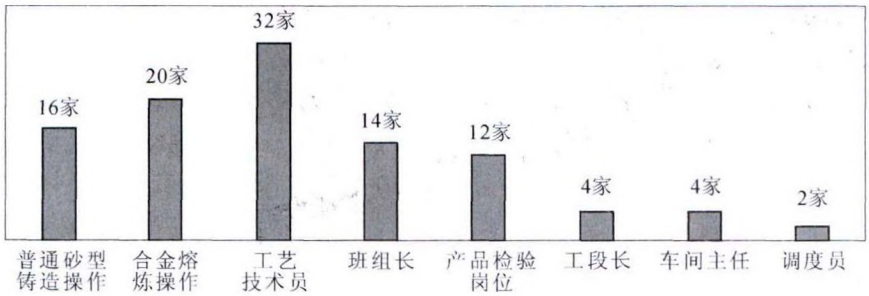


图 2 企业希望高职铸造毕业生后主要从事的岗位

Fig.2 Enterprises hope that vocational foundry graduates mainly engaged in the post

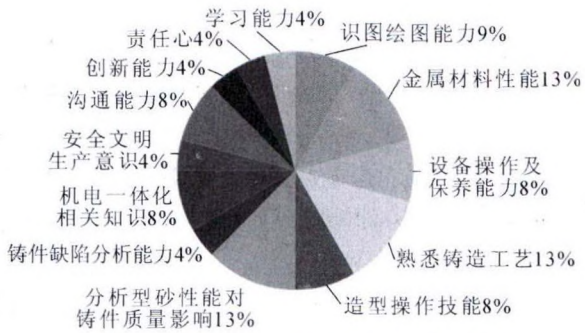


图 3 普通砂型铸造操作岗位能力需求情况

Fig.3 General sand casting operation post capacity requirements

作岗位能力要求调查情况见图 4。

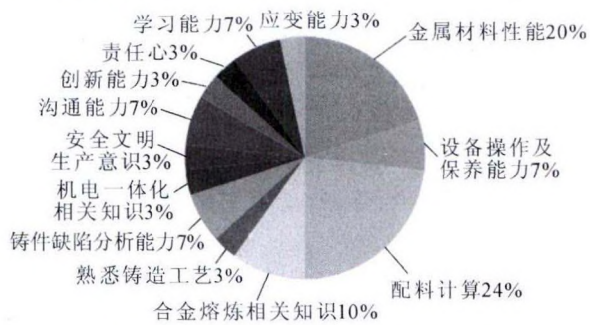


图 4 合金熔炼操作岗位能力需求情况

Fig.4 Capacity requirement of alloy melting operation position

调查结果及分析：企业对合金熔炼操作岗位能力要求包括 13 方面的内容，其中配料计算占到 24%。专业知识占到 46%，包括：铸造工艺、金属材料性能、机电一体化、铸件缺陷等相关知识。操作技能占到 7%，其他能力占到 33%。

(3)工艺技术员岗位能力要求　工艺技术员岗位能力要求调查情况见图 5。

调查结果及分析：企业对合金熔炼操作岗位能力要求包括 15 方面的内容，其中专业知识占到 54%，包括：铸造工艺设计、金属材料性能、识图及绘图能力等相关知识。操作技能占到 6%，计算机能力占到 12%，其他能力占到 28%。

(4)班组长能力要求　班组长能力要求调查情况见图 6。

调查结果及分析：企业对班组长能力要求包括

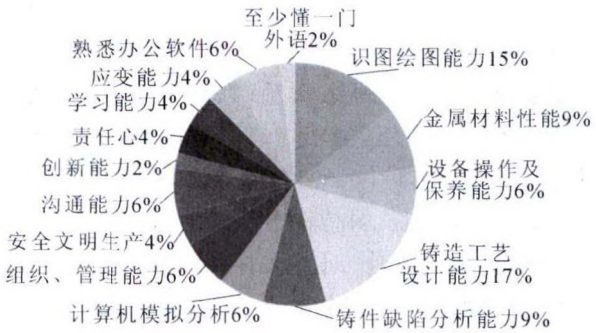


图 5 工艺技术员岗位能力需求情况

Fig.5 Ability requirement of process technician position

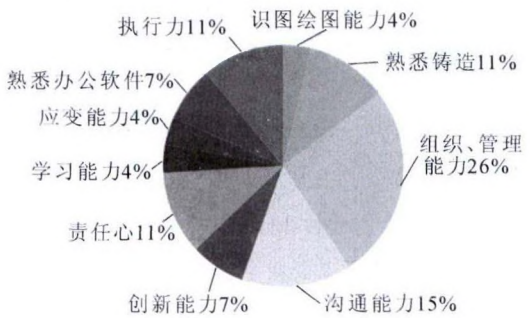


图 6 班组长能力需求情况

Fig.6 Ability requirement of team leader

10 方面的内容，其中铸造工艺、识图及绘图能力等专业知识占到 15%，组织、管理能力占到 26%，沟通能力占到 15%，执行能力占到 11%，其他职业核心能力占到 33%。

(5) 产品检验岗位能力要求　产品检验岗位能力要求调查情况见图 7。

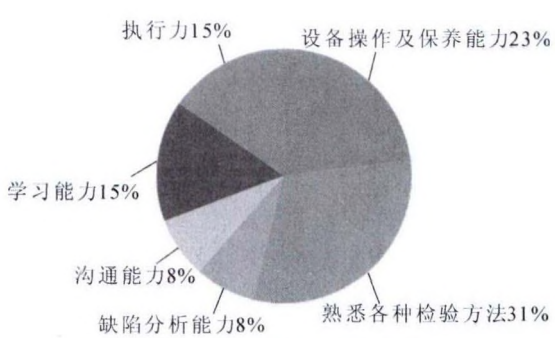


图 7 产品检验岗位能力需求情况

Fig.7 Ability requirement of product inspection position

调查结果及分析：企业对产品检验岗位能力要求包括6方面的内容，其中掌握各种检验方法占到31%，熟悉设备操作占到23%，其它职业核心能力占到46%。

4　结论

通过开放式调查，铸造企业提出高职教育应坚持基础知识和专业知识培养相结合，理论知识和实践技能相结合，多开设一些生产实习及实践类课程，学生多动手实践，积累一定的实践经验，以培养学生的岗位适应能力为主线，提高学生的专业能力，适应企业需求。同时，应加强职业素养教育，提高学生的执行力、沟通能力、学习能力等职业核心能力，充分体现以就业为导向的原则，通过校企联合办学，采用“订单”式培养生产、管理、服务一线的技术型、应用型、一专多能型人才。在本次调查过程中，铸造企业针对高职学生从事的主要技术岗位应具备的知识、技能、能力等方面提出了人才培养目标要求，为修订专业职业岗位标准及开发人才培养方案奠定基础。高职材料成型(铸造)专业承担着为铸造行业企业培养技术技能人才的社会责任，明确行业企业需求，不断创新办学模式和改革人才培养模式，提高社会服务能力，是促进我国铸造企业发展，提高国际竞争力的重要途径。

参考文献：

[1] 白树全，孙丽，杨秀芳，等. 高职汽车维修专业群企业人才需求调研报告[J]. 内燃机与配件，2018(11):184-186.

[2] 钱惠琴. 基于企业需求的物流专业人才培养模式调研报告[J]. 物流工程与管理，2015(37):278-281.

[3] 杨兵兵，陈淑惠，韩小峰，等. 高职材料成型与控制技术专业职业岗位标准开法[J]. 铸造技术，2011，32(2):397-399.

TSFA便携式非接触红外测温仪

铸造测温的跨越



采用德国技术，激光/望远镜瞄准，只要扣动按键，炉内熔化温度、出炉温度、浇包温度、浇注开始与终了温度、冒口溢流温度就会瞬间显示。全程检测，快速、准确、方便。4米内目标不受距离影响。测温范围：1000~2000℃，铸铁、铸钢、铝铜不同合金发射率可调。

产品特点及技术参数

- 瞄准方式：激光/望远镜瞄准
- 目标距离：4 m内测量与距离无关
- 激光聚焦：3600 mm距离激光聚焦为24 mm光斑
- 测量模式：最大值/最小值显示/记忆功能
- 扫描功能：对测量目标快速扫描并显示出测量的最大值
- 报警方式：高低温声光报警
- 存储功能：2000个数据点

唐盛电子

纳米级短波精确测量物体温度，特别是熔融金属液态温度；带USB接口及软件，可设定仪器参数、存取数据可下载、连接计算机可以显示实时温度及温度曲线，对合金熔化及浇注温度的控制提供可靠的适时测量。

西安唐盛电子有限责任公司

地址：西安市雁翔路132号开元新村4单元201室

电话：029-83290862　　传真：029-88473613

Email: xatomson@163.com　　QQ：517221382