

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2020.03.025

欢迎按以下格式引用:陈仕光,孙洪伟,睦爱华,等.给排水科学与工程专业毕业生就业取向研究——以仲恺农业工程学院2011-2018届毕业生为例[J].高等建筑教育,2020,29(3):190-201.

给排水科学与工程专业 毕业生就业取向研究 ——以仲恺农业工程学院 2011-2018届毕业生为例

陈仕光,孙洪伟,睦爱华,陈秋丽,吕建根,刘小海
(仲恺农业工程学院 城乡建设学院,广东 广州 510225)

摘要:以就业率为统计口径难以体现不同专业的内部差异,就业分布微观结构是毕业生供需两侧融合匹配的直观反映。选取2011-2018届仲恺农业工程学院给排水科学与工程专业本科毕业生的就业数据为样本,分类统计总就业率、地域分布、起薪区间、单位性质、职业种类、行业类别、专业相关度等指标,分析2011-2018届毕业生就业变化趋势,并与国家、省域范围的指标进行比较。结果表明:仲恺农业工程学院给排水科学与工程专业毕业生总体就业形势较好,历届就业率超过94%,73%以上毕业生从事专业对口工作。但也存在结构性短板。在将来的人才培养改革中,需要依托专业教育主渠道,优化实践教学体系,增加涉农知识单元,融入创新创业教育。

关键词:给排水科学与工程专业;本科生就业;高校管理;就业取向

中图分类号:G717;TU991 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2020)03-0190-12

就业质量是衡量高校办学水平的一个重要指标^[1],而就业取向则在一定程度上体现劳动力市场的需求导向和毕业生择业价值观,对专业人才培养具有重要风向标意义。给排水科学与工程专业(以下简称给排水专业)以培养应用型人才为主,自1952年我国高校首次创办给排水本科专业以来,给排水专业本科教育发展迅速^[2]。2018年全国给排水专业本科院校达到146所,在校生累计超过10万人^[3],对推进我国市政基础建设和房地产业的发展,以及环保事业的发展发挥了至关重要

修回日期:2019-09-22

基金项目:广东省本科高校高等教育教学改革项目(287);2018年仲恺农业工程学院教改项目“导向型给排水专业实践教学改革研究”

作者简介:陈仕光(1982—),男,仲恺农业工程学院城乡建设学院讲师,硕士,主要从事给排水专业教学研究,(E-mail)luyi813929@163.com;(通讯作者)孙洪伟(1981—),男,仲恺农业工程学院城乡建设学院讲师,博士,主要从事给排水专业教学工作,(E-mail)luyi813929@163.com。

的作用。仲恺农业工程学院给排水专业自 2007 年创办以来,多次扩大办学规模,从 2015 年起,每年保持 140 人的招生人数,为广东地区经济社会的发展输出了重要的专业人才。

长期以来,对大学毕业生就业问题的研究主要集中在就业率上,缺乏对就业结构方面的微观研究。党的十九大明确提出:要在新时期推动实现更高质量的就业,促进以高校毕业生为重点的青年就业。毋庸置疑,深入研究大学毕业生就业取向的结构特征及动态变化具有较强的制度背景和现实意义^[4]。此外,由于劳动力市场的不完善与非均衡,劳动力市场分割必然长期存在,而这种结构性失衡必然导致群体内部的差异性,这种差异体现在不同高校、不同地区、不同专业在就业质量方面的诸多差异^[5]。“整体”的就业状况难以反映高校内部各专业真实的就业面貌,难以掩盖个别专业毕业生就业所面临的结构性短板,不能为不同学校、不同专业学生就业提供有针对性的、差异化的指导意见。

本文以仲恺农业工程学院给排水专业 2011-2018 届毕业生就业数据为依托,从就业率、地域分布、薪资区间、职业种类、行业分布等维度,分析 2011-2018 届给排水专业毕业生就业结构,以及各项指标的年度变化,并与国家和省的指标进行纵横向对照,剖析该专业毕业生就业特点,了解劳动力市场供需结构性矛盾,精准把握人才培养定位,精细提炼能力指标,并将其融入课堂教学与职业规划,为将来人才培养方案的修订提供理论支持。

一、研究对象及方法

(一) 研究对象

研究对象包括 2011-2018 届仲恺农业工程学院给排水专业毕业生共 548 人。在统计口径上,将升学、出国、考公、自主创业、支教等均视为已就业,未毕业学生(肄业、退学)不参与统计。每一届毕业生人数见表 1。

表 1 仲恺农业工程学院给排水专业就业薪水问卷调查表

年份	毕业生人数	调查人数	回收份数	回收率/%
2011	25	25	23	92
2012	26	26	25	96.2
2013	31	31	29	93.5
2014	62	62	60	96.8
2015	68	68	67	98.5
2016	63	63	63	100
2017	99	99	98	99
2018	61	61	61	100

(二) 研究方法

采用多维度统计方法,全方位反映给排水专业毕业生就业状况。仲恺农业工程学院学工部门每年都会统计毕业生就业信息,包括:派遣性质、单位名称、所有制属性、单位所属区域、是否与专业对口等。就业地域分布、所有制类型、从事职业、行业分布、专业相关度、非传统行业比例、创业比例等指标,根据仲恺农业工程学院城乡建设学院学工办年度就业数据进行统计;就业起薪信息采用问

卷调查法收集(表1)。广东省大学生就业数据来自广东省高等学校毕业生就业指导中心;国家就业数据根据麦克斯研究院发布的年度就业蓝皮书(中国大学生就业报告)。

二、结果与分析

从仲恺农业工程学院总就业率来看,最低的一届为2013届,仅94%,其次是2014届和2016届,均为97%,2015届为98.5%,其余年份均为100%(图1),就业率均高于同期全国及广东省平均水平。

以2018年为例,2018年给排水专业就业率在所有1111个专业中排名第500,在工学170个专业中,排名第74,在土木类7个专业中,排名第4^[6]。而该校给排水专业就业率连续两年为100%,尽管2011-2018年给排水专业毕业生人数不断增加,但就业率仍持续走高。从经济学的供求理论来看,反映出地方对人才的需求超过了人才供给的增长速度。

(一) 毕业生就业的地域选择分析

就业地域反映一个地方的工作岗位所蕴含的机会成本,是影响毕业生就业取向的一个重要因素^[7]。

图2显示,从2011年至2018年,仲恺农业工程学院就业地域分布从高到低依次是广州、珠三角其他7市(佛山、珠海、中山、江门、惠州、东莞、肇庆)、深圳、粤东西北、省外。在广州就业的有6个年份超过50%,2012年更是达到了60%,只有2011年和2016年广州占比低于珠三角其他7市之和,地域聚集性明显。从地区经济规模来看,深圳无论是经济总量还是增速都与广州相当,然而,选择深圳就业的比例有6个年份不到10%,珠三角其他7市之和也只有2011年和2016年超过广州,2012年只有11%,之后逐步增加,至2016年达到49%,2017年后又下降到15%左右,7市总就业人数远少于广州一地。而在粤东西北就业比例则更小,除2013年外,都低于10%。一方面,广州作为国家中心城市,GDP增速年均超过8%,本身具备较多就业机会;另一方面,作为广州本地高校,学生选择就近就业,体现了一定的学校依恋心理。2016年选择广州就业的毕业生只占35%,为历届最低,可能与2016年毕业生首次整体迁入白云校区有关。由于新校址远离市区,学生对广州地域的依赖性减弱,这也从侧面证实了学生在选择就业地域时对学校所在地有较强的依附性。

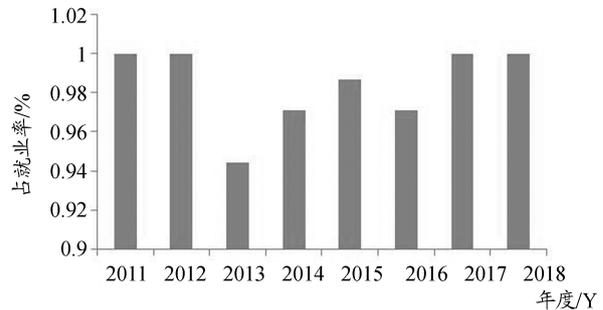


图1 2011-2018届给排水专业毕业生总就业率

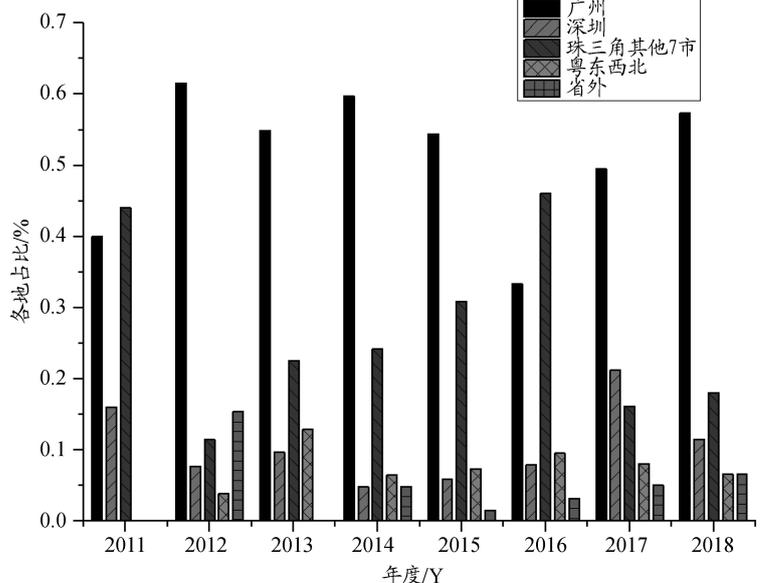


图2 各年度毕业生就业地域分布图

从地域分布来看,尚存在一定程度的结构性矛盾。一方面广州市聚集度太高,就业分布与地区人才需求不匹配;另一方面粤东西北地区就业人数偏少,选择县、乡镇就业比例偏少,与服务农业农村的办学定位不匹配。在今后的就业指导中,应调整学生就业定位,引导毕业生去中小城市和基层就业。

(二) 毕业生就业薪资水平分析

就业薪酬是学生个体特征、人力资本、家庭背景、求职努力程度和劳动力市场特征等多种因素共同作用的结果^[8]。薪酬水平是就业质量最重要的衡量标准,毕业生薪酬水平直接反映了毕业生的就业质量。

从近 8 年仲恺农业工程学院给排水专业毕业生初次就业月薪区间分布情况看,3 000 元以下区间的人数从 2011 年至 2018 年呈递减趋势(2015 年除外)(图 3),3 000 元~5 000 元区间的人数从 2011 年起逐渐增加,至 2015 年达到拐点,2016 年后逐步下降(图 4),而 5 000 元以上的人数前 6 年稳中有增,至 2017 年增幅较大(图 5)。从 2013 年开始,出现 7 000 元以上月薪个例,到 2017 年出现 14 例,2018 年出现 16 例,7 000 元以上的月薪将逐步成为普遍水平,整体薪酬区间分布不断右移。

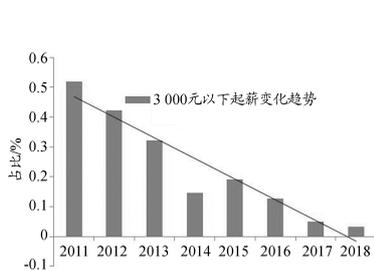


图3 月薪3 000 元以下区间分布

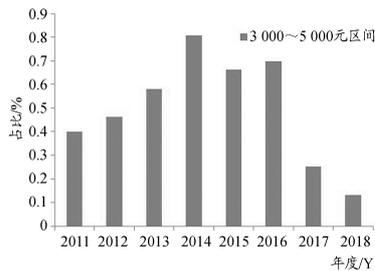


图4 月薪3 000 元~5 000 元区间分布

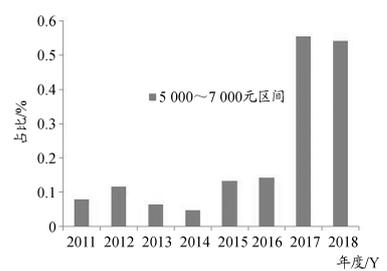


图5 月薪5 000 元~7 000 元区间分布

从供求理论看,当劳动力市场中高校毕业生的供给增长幅度小于需求增长幅度时,毕业生的实际平均工资水平就会上升^[8]。由此可见该时期广东地区对给排水工程师的人才需求保持较旺盛的增长势头,这与当时基础设施/房地产等开发建设规模较快增长有关,给排水专业毕业生的薪资水平与基建市场的规模有一定的关联性。

(三) 毕业生就业单位性质

作为理性经济人,毕业生在选择单位时会考虑收入、保障、平台等方面的因素。由于不同性质单位的工作环境和待遇截然不同,因此就业单位性质的不同也能一定程度反映毕业生就业质量的高低差异^[9]。此次调查将就业单位性质划分为:中央直属企业、地市国企、有限责任公司、外商投资企业、私营企业、机关事业单位、个体与自主创业等7种性质。

从图 6 看,2011-2013 届毕业生主要就业于地市国企和私营企业两类,其次是中央省属企业。而从 2014 年起至 2016 年,有限责任公司成为就业的主体,其次为地市国企。到 2017 年,地市国企重新成为第一主体(图 7)。就职于私营企业的占比波动最大,2011-2012 年与国企相当,占比 43% 与 48%,2013 年成为第一就业大户,占比 49%,2014-2015 年只有 10% 左右,2016 年则为 0,2017-2018 为 15% 左右。整体来看,地市国企、有限责任公司和私营企业是吸纳就业的主体,三者占到了总就业人数的 75% 以上,其次是中央省属企业和机关单位,占比 2%~12% 不等(图 8),再次是外资,最少的是个体与自主创业,总占比不到 1%。与国家、省就业报告发布的数据相比,选择外资企业和

个体企业的比例远远低于全国、广东省平均水平^[10-11]。

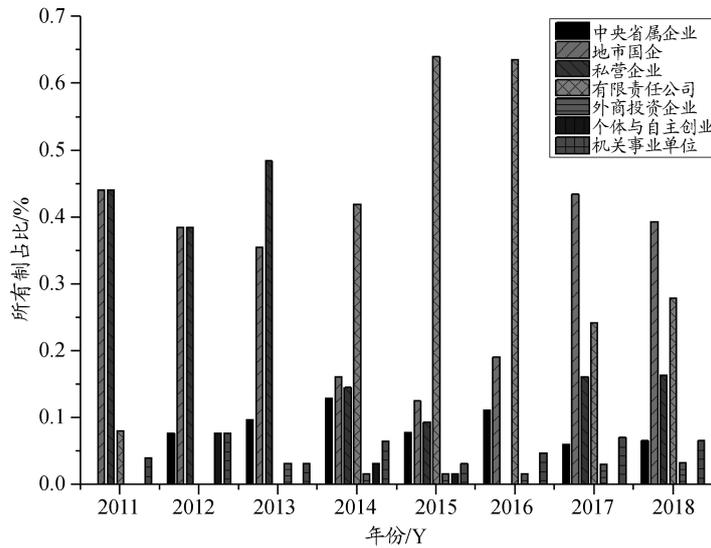


图6 2011-2018年给排水专业毕业生就业单位所有制属性

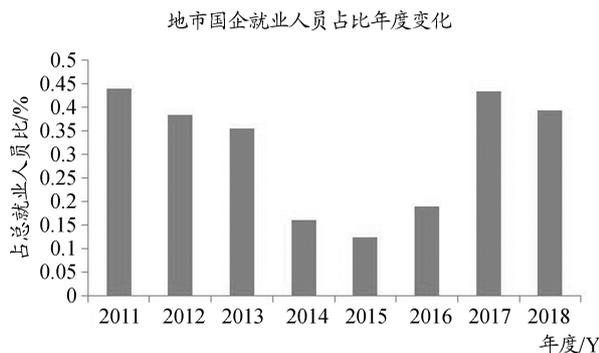


图7 地市国企就业占比年度变化

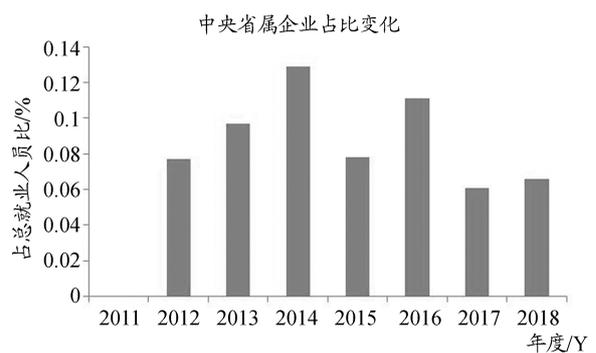


图8 中央省属企业就业占比年度变化

从吸纳就业人数的稳定性来看,依次是中央省属企业、机关、地市国企、有限责任公司、私营企业。如地市国企,2011年占比43%,2015年下降至8%,2017年又升至45%(图7);而央企和省属企业的就业人数更少,占比在7%~13%之间波动,相比地市国企也更为稳定,这是由于央企受地方经济波动影响更小的原因。

(四) 毕业生就业从事职业种类

职业种类是求职者根据个人能力与兴趣取向作出的选择。从传统的就业分布来看,给排水专业毕业生主要从事工程设计、施工管理、工程咨询、水务运营等几个类别,这也是人才培养方案的基本定位。

从图9可以看出,设计与施工是仲恺农业工程学院给排水专业毕业生的主要选择,二者占比分别在20%~52%、18%~33%的区间波动(图10、图11);其次为管理(房地产、政府职能机构或其他投资单位),占比为15%~23%;再次为咨询(造价与监理)与运营(自来水厂、污水厂与环保企业),占比皆为5%~10%,职业分布大体上符合人才培养方案预定的目标。

从事设计工作职业门槛较高,对学历要求高,而施工单位的门槛相对较低,有部分毕业生被动选择从事施工职业(施工职业稳定性差,不受毕业生青睐)。因此,从事设计的人员比例通常被作为

反映就业形势的晴雨表。2011 年从事设计的毕业生占比超 50%, 该校毕业生能大批量进入设计院工作, 反映了该年度的就业形势较好, 这与 2011 年度广东地区房地产市场火爆, 行业用人需求旺盛有关。而在随后的 2012 年和 2013 年, 随着房地产市场的降温, 大量设计企业减员, 因此从事设计的比例有所下降, 迫使选择施工的比例上升。2014 年、2015 年和 2016 年这 3 年中, 施工占比较高, 成为就业选择第一职业, 2015 年施工占比高达 33%, 反映出这 3 年就业形势较严峻。到 2017 年和 2018 年从事设计工作的人数又大幅上涨, 就业形势明显回暖, 这与毕业生薪资变化趋势是一致的。这也证明设计这一职业依然是给排水专业毕业生的首要选择。

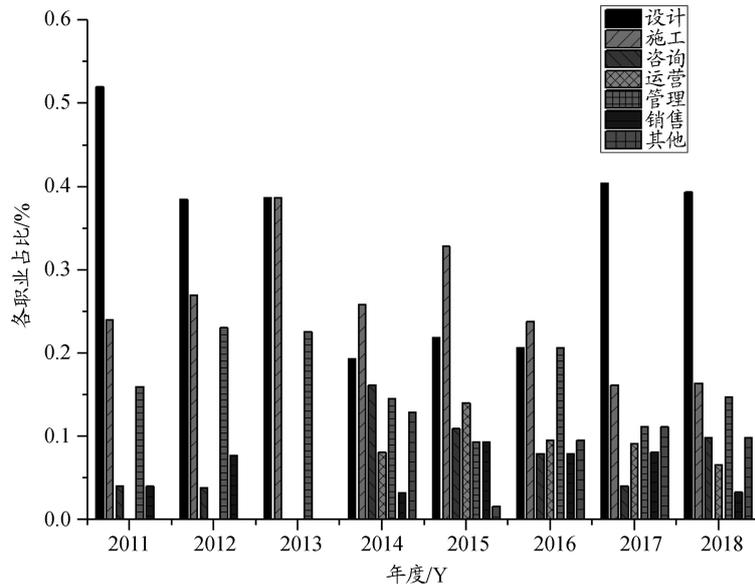


图9 各年度毕业生从事职业占比情况

注:咨询包括从事监理、造价、招投标等除设计外第三方技术服务的工作;运营主要指从事自来水厂、污水厂、环保设施的运行管理工作

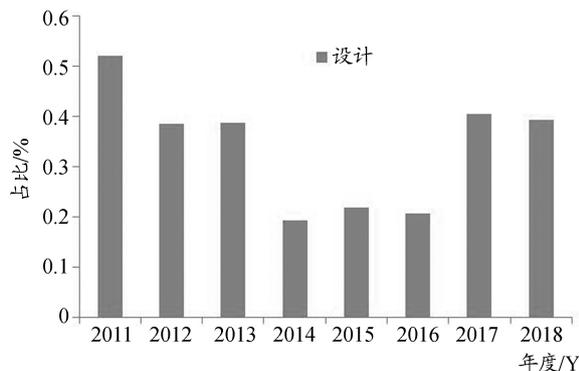


图10 2011-2018年从事设计的毕业生比例

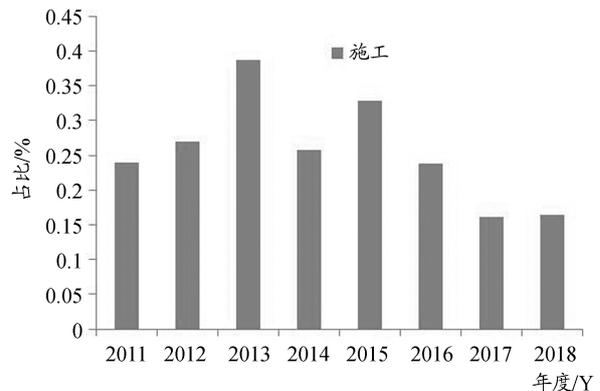


图11 2011-2018年从事施工的毕业生比例

(五) 毕业生就业从事行业类别

有研究表明, 毕业生就业普遍重视行业发展前景、收入以及有利于施展个人才干等因素^[12]。马斯洛的成长需要理论认为人具有自尊与自我实现的需要, 不同行业蕴含的进修、学习、解决职称和提升等机会是毕业生就业选择的重要参考因素^[13]。

从图 12 来看, 从事建筑行业的毕业生人数占绝对优势(2011 年除外), 占比为 20%~50%, 其次

为市政行业,占比介于15%~37%,再次为水务和房地产,占比介于8%~20%,而从事消防和环保的人数较少,比例分别不超过7.5%和9%。

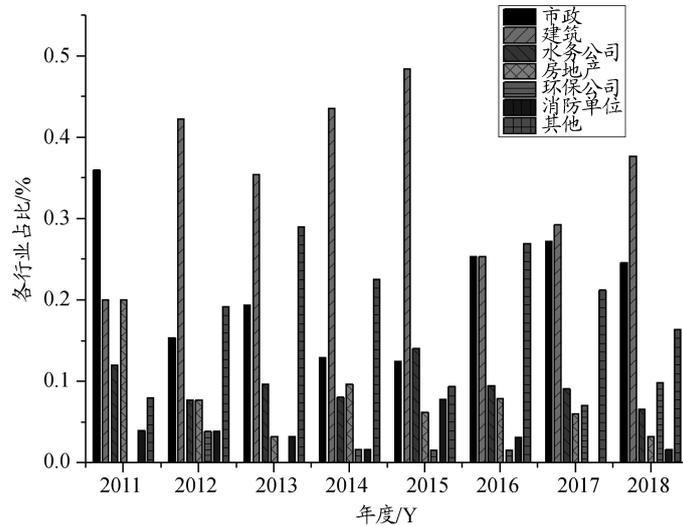


图 12 2011-2018 年各行业学生就业占比

除建筑、市政、水务、房地产、环保等传统行业,给排水专业毕业生从事非传统行业的人数 2011年至 2017 年逐年上升,从 2011 年的 1 人增加至 2017 年的 17 人,2018 年略有下降,但仍有 10 人(图 13)。在所有从事非传统行业的毕业生中,从事信息科技占比 9%,教育文化占比 4%,金融、商贸、产品研发、电子设备、建材各占比 3%,其他各项共占比 20%(图 14)。

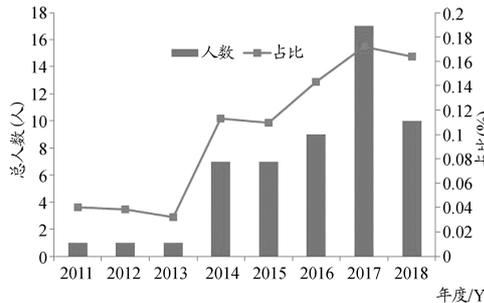


图 13 2011-2018 年从事非传统行业人数

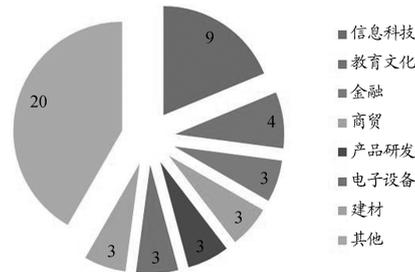


图 14 从事非传统行业累计占比

从图 12 可看出,给排水专业毕业生就业具有明显的行业聚集性,建筑行业依然是吸纳毕业生的大户。然而,从当前经济形势来看,我国经济发展模式已经由投资驱动转变为要素驱动,第三产业占比已超过第一、二产业之和,新的经济增长方式必然带来人才需求结构的变化^[14-15]。尽管建筑、房地产在将来相当长一段时间依然是我国的支柱产业,但发展方式必然更注重内涵,从规模增长转变为质量增长,对人才需求的数量势必减少,未来就业风险较大。与此同时,随着智能建筑、装配式建筑和 BIM 技术的推广应用,必然会对毕业生的知识、技能提出新的要求。对此,应将现代建筑业给排水工程师所需的知识、技能和素质,作为人才培养的着眼点和发力点。同时,也要引导毕业生分流,鼓励学生进入消防、咨询、环保行业就业,加大非传统行业的就业比重,提高就业多样性,以稀释建筑行业下滑带来的就业风险。

(六) 与广东省、全国范围的指标对比

以广东省就业指导中心发布的年度大学生就业质量报告^[16-19],和麦可思公司发布的全国大学

生年度就业质量报告^[20-23]为基础,从就业率,平均月薪,地级市以下就业比例,国企、民企、外资、小微企业就业比例,专业相关度和创业率等多个维度,比较近 4 年仲恺农业工程学院给排水专业同广东、全国整体水平之间的差异,全方位剖析该校给排水专业毕业生就业特点(表 2)。

表 2 仲恺农业工程学院与广东省、全国毕业生就业情况比较

对比项目 /时间	仲恺农业工程学院				广东省				全国			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
就业率/%	98.67	95.86	96.99	94.93	94.8	94.80	94.99	93.84	92.2	91.8	91.6	-
平均月薪/元	3 217	3 446	3 530	4 363	3 439	3 726	4 074	4 522	4 042	4 376	4 774	-
地级市 以下占比/%	38.2	30.6	27.84	28.7	46.57	46.25	46.58	46.76	55	56	-	-
国有企业/%	20.3	30.1	49.5	45.9	23.6	23.44	24.63	27.73	18	19	18	-
民营企业/%	73.3	63.5	40.4	44.3	48.33	60	45.32	51.07	59	60	60	-
外资企业/%	1.56	1.59	3.03	3.28	24.31	20.89	27.94	23.38	10	8	7	-
小微企业/%	4.41	6.35	6.06	4.92	46.44	48.38	-	-	55	55	55	-
专业相关度/%	90.63	73.01	78.8	83.6	75.83	68.8	73.31	74.93	-	70	71	-
创业率/%	1.56	0	0	0	1.06	0.65	0.54	0.43	3	3	2.9	-

注:表中全国数据来源于麦克斯研究院发布的《中国大学生就业报告》(就业蓝皮书),广东省数据来源于省教育厅就业指导中心,学校数据来源于仲恺农业工程学院就业指导中心统计数据;小微企业指用人单位规模在 300 人及以下;“-”表示数据条目缺失;因四舍五入保留两位小数,各分项占比之和可能存在 ± 0.01 的误差

从就业率来看,2015 年至 2018 年该校各年度就业率均略高于广东省和全国平均水平。月薪方面,给排水专业毕业生月薪略低于广东省平均水平,却显著低于全国平均水平,这与学校所处地区的经济地位不符,可能与土木类人才起薪普遍较低有关。如 2017 年广东省工学类的平均月薪是 4 313 元,土木工程专业毕业生的平均月薪是 3 876 元,该校给排水专业毕业生的月薪为 3 530 元。

从全国范围来看,大学生就业重心不断向民企、中小微企业、地级市及以下地区企业倾斜,本科毕业生在民营企业的就业比例从 2013 届的 45% 上升为 2015 届的 52%;在国有企业的就业比例从 26% 下降到 20%;在中外合资、外资、独资企业的就业比例从 12% 下降到 10%。2013-2015 届本科毕业生在 3 000 人以上大型用人单位就业的比例从 27% 下降到 25%,在 300 人以下的中小微用人单位就业的比例从 45% 上升为 50%。2013-2015 届本科毕业生在地级市及以下地区就业比例从 2013 届的 46% 上升为 2015 届的 48%,2016 年达到 56%。广东省也有类似的趋势,但就业重心较全国水平偏高。地级市以下就业率除 2015 年外,均不到 30%,同时期广东省为 46% 以上,全国平均为 55% 以上。仲恺农业工程学院给排水专业毕业生国企就业占比在 20.3%~53% 之间,近 3 年来还有上升的趋势,私营企业就业占比低于 20%,外资企业占比历年不足 4%,地级市以下企业就业比例只有 2015 年为 38.2%,其余年份不足 30%,与同时期的广东省及全国平均水平相比,就业重心显著偏高。

自 2010 年《教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》发布之后,我国大学毕业生创业比例年年稳步提升,2014 届为 2.0%,2015 届上升至 3.0%,此后保持在 3.0% 的水平。与全国趋势不同的是,广东省的创业占比从 2015 年的 1.06% 逐年下跌,2018 年只有 0.43%。而该校给排水专业 2011-2018 届累计只有 5 人创业,比率不足 0.5%。同全国水平相比,该校给排水专业创业比例显著偏低。

专业对口是宏观就业质量的重要指标,也是高校人才培养目标达成的体现,从事专业对口的工作可以避免人力资源的浪费,也有利于毕业生自身专业优势的发挥。2015 年以来,仲恺农业工程学

院给排水专业毕业生从事专业对口工作的比例为 73.01%~90.63%不等,各年度均超出国家与广东省平均数据,表明给排水专业毕业生具有良好的职业认同感和职业荣誉感。从宏观环境看,自从国家大规模城镇化实施以来,工程建设领域人才需求不断扩大,土建类专业毕业生多数能找到与自己专业对口的工作,且土建类毕业生也乐意从事相关专业的专业工作。

(七) 就业宏观数据与人才培养目标的匹配度分析

以专业设定的人才培养目标为参照,结合就业数据进行对比,按照匹配程度评分,以综合考量人才培养目标的达成情况(表3)。从具体指标来看,就业率与服务地域很好地匹配了人才培养目标要求,职业和行业选择与人才培养定位基本相符。然而,在创新创业指标上,就业情况与培养目标还有较大差距。同时,就业数据也未能与仲恺农业工程学院“扶助农工”的办学特色相吻合。

表3 仲恺农业工程学院毕业生就业定位与人才培养目标匹配度分析

指标	培养目标要求	实际就业数据	匹配度(1~10分)
定位	获得工程师训练的应用型人才	毕业合格率>95%	9.5
就业率	—	94%~100%	9.5
地域	服务广东	广东省内就业占比>93.44%	9.5
职业种类	设计、施工、监理、工程管理及水厂运营等	选择该类职业的占比>82.6%	8
行业	市政管网、水处理、建筑给排水及消防等领域	从事以上行业的占比63.5%~82.8%	7
创新能力	具备一定的创新能力,创业型人才不低于5%	创业人数占比<1.56%	5
特色	服务三农	占比<10%	5

(八) 给排水专业毕业生就业结构缺陷分析

首先,与全国和广东省范围的就业指标对比,仲恺农业工程学院给排水专业存在的缺陷表现在就业结构与国家、地方经济结构不同步。“十二五”期间,我国经济发展呈现新常态,表现为经济发展从高速增长转为中高速增长,产业结构优化升级,经济增长模式从要素驱动转向创新驱动。从全国范围看,最近几年的大学毕业生就业结构与产业结构变化趋势基本同步。在排前10位的就业行业中,信息、教育、医疗等知识密集型产业雇佣大学毕业生比例快速增加,建筑、制造等劳动密集型产业雇佣大学毕业生的比例下降,与2013届相比,2015届本科毕业生就业行业中,教育业增加3.6个百分点、而建筑业降低了2.4个百分点;2016届该趋势进一步延续,教育业增加3.1个百分点,金融业增加2.0个百分点,媒体信息产业增加1.8个百分点,而建筑业降低了1.6个百分点。给排水专业毕业生就业结构并没有跟随国家产业结构的调整而发生改变,这必将成为该专业发展的不利因素。

近年来广东省依靠创新驱动打造经济增长新引擎,加快建设创新驱动发展先行省,形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式,对创新型、应用型、复合型人才需求不断加大。在实施“腾笼换鸟”和“双转移”战略的同时,就业市场发生了显著改变。从省域范围看,毕业生就业去向逐步从第二产业转向第三产业,在第三产业就业的比例由2012年的69.97%上升到2016年的73.7%,增加了3.73个百分点。虽然制造业仍是毕业生就业最多的行业,但比例已经由2012年的21.81%下降到2016年的17.19%,减少了4.62个百分点。与此同时,流向金融业、租赁和商务服务业及文化、体育和娱乐业等现代服务业的毕业生也越来越多,2016年3个行业合计占21.74%,比2012年分别增加了0.42、1.37及0.78个百分点。给排水专业毕业生近年就业数据表明,毕业生流向与广东省经济发展趋势和产业转型升级的战略调整不完全吻合,主要集中于第一、二产业,第三产业就

业少,行业流向并未契合广东省经济发展趋势,人才供需结构性矛盾突出。

其次是就业面相对狭窄,毕业生约 70%集中在建筑、市政行业,这主要是由于受房地产市场稳步增长和建筑业规模化的影响,给排水专业就业刚性需求较大,从事第二产业占比高达 75%。这虽然有利于化解就业刚需,但职业类别分布过于集中不利于化解就业风险,不利于就业市场的长期繁荣稳定。教育与产业结构应该相互引领,而对于给排水专业就业有一定吸纳能力的服务业,如物业管理企业、教育、咨询行业,并没有吸纳就业,说明毕业生从事新兴产业的意愿不高。作为专业对口人才培养单位,应在就业宣传方面加强引导。只有持续的人才注入,才能促进行业的繁荣,促进产业结构的优化升级。

再次是与“互联网+”等新兴业态吻合度不高,创业人员少,创业动机不强。一方面由于就业观念相对保守,对互联网行业和新兴职业的认识不够,也反映出包括家长在内的外部驱动因素对就业观的影响。国家自 2015 年大力提倡创新创业,建设创新型国家,以创新取代投资成为驱动经济发展新动力,从学术关注度、媒体关注度来看,“创业”热度不断上升,我国大学生创业比例也不断增长。然而宏观环境并没有影响仲恺农业工程学院给排水专业毕业生的就业选择。从所就业的公司所有制性质来看,机关国企偏多,外资企业偏少,创业比例尤其少。从近 8 年的数据来看,毕业生选择体制内就业的意愿较强。

(九) 给排水专业人才培养优化建议

就业质量直接反映人才培养质量。针对仲恺农业工程学院毕业生就业数据中出现的一些结构性短板,需要在人才培养方案中采取针对性的解决办法,主要有以下几个方面。

一是针对就业起薪低的问题,增强学生实践技能是提高就业竞争力的有效策略。同 985、211 院校毕业生相比,该校毕业生在理论知识、科研素养方面竞争短板明显,只有通过实践技能来弥补。对此,需要进一步夯实实践教学环节,充分利用广州地域优势,让更多的企业参与实践教学,让学生在企业一线工作岗位完成毕业设计,施行项目驱动式的课程设计和毕业设计,开展一对一的导师制培养,强化学生的工程意识和工程训练。

二是针对就业行业集中的问题,通过人才培养方案改革,拓宽给排水专业的就业口径和服务领域,优化课程体系,完善和优化学生的知识能力结构,加强职业技能培训,扩大学生就业面。

三是针对基层就业少、服务“三农”少的问题,应强化农业农村背景的专业特色教育。在教学内容方面,有计划地调整知识体系,增加涉及“农村污水治理”“污水生态净化”“农村管网建设”“农村自来水净化工艺”等方面的知识单元,开展以“乡村振兴”“服务乡村”为主题的学科竞赛。对学生加强就业导向,引导学生面向基层和农村岗位就业。

四是针对创新创业学生少的问题,应突出创新创业教育在教学中的地位,面向全体大一、大二学生,开设研究方法、学科前沿、创业基础、创业指导等创新创业通识教育课程;依托专业教育主渠道,在专业课中融入创新创业教育,优化实践教学体系;增加创新创业实践比重,举办创新创业大讲堂,培养学生的创新创业精神;充分利用粤港澳大湾区、深圳创新之都的优良环境,鼓励学生开展创业实践;塑造典型案例,利用专业学生之间的“代际”效应,将创新创业精神、血脉传承到每一届给排水专业学生中。

三、结语

自2011年以来,仲恺农业工程学院给排水专业毕业生总体就业形势较好,就业率、薪酬水平、专业相关度均领先于国内平均水平,这与广东地区房地产市场持续增长,对土建类人才需求不断增加这一经济背景有关。然而,经济发展方式决定着技能发展的内容、结构、速度和质量,随着经济结构的持续调整,经济增长方式的转型,第二产业吸纳的就业人口必将减少,对毕业生的能力需求也会随之发生变化。作为一所地方性应用型本科院校,要根据转型时期产业结构、经济业态的变化对人才需要的变化适时调整专业教学计划,保证课程内容的实践性、实用性、针对性,重视有关新兴产业所需人才能力指标建设。针对当前就业结构性缺陷,需通过政策宣讲与案例引导,打通流向现代服务业的就业渠道,增加在现代服务业、物业管理行业的就业人数,加强互联网+创业技能培训,增强创业引导力度。

参考文献:

- [1]刘世峰. 高校毕业生就业质量评价体系研究[D]. 武汉:华中师范大学硕士学位论文,2013.
- [2]崔福义,张国珍,袁一星. 给排水科学与工程专业主要发展历程及专业建设活动[J]. 给水排水, 2017, 43(8):140-144.
- [3]张晓健. 给排水科学与工程专业概况[J]. 给水排水, 2017, 43(7): 141-144.
- [4]郭琦. 森的可行能力理论框架下的就业质量研究——基于中国大学毕业生调查数据的比较分析[J]. 云南财经大学学报, 2015, 31(6): 143-153.
- [5]岳昌君,张悦. 高校毕业生求职结果及起薪的影响因素研究——基于2013年全国高校抽样调查数据的实证分析[J]. 教育研究,2014(11):72-83.
- [6]2019大学生就业形势分析,给排水科学与工程专业就业形势[EB/OL]. 职友网,(2016-11-07)[2019-03-15]. <https://edu.jobui.com/major/jipaishuikexue/>
- [7]王向东. 浙江省高职毕业生就业质量调查及提升策略研究——基于4届高职毕业生的网络调查[J]. 中国职业技术教育, 2016(15): 52-58.
- [8]岳昌君,周丽萍. 经济新常态与高校毕业生就业特点——基于2015年全国高校毕业生抽样调查数据的实证分析[J]. 北京大学教育评论, 2016, 14(2): 63-80, 189.
- [9]柯羽. 非专业素质对大学生就业质量的影响[J]. 中国青年研究,2010(7):98-100.
- [10]诸葛亚寒. 大学生就业重心发生什么变化[N]. 中国青年报, 2016-06-13(1).
- [11]张恩. 中国大学生就业报告显示越来越多大学生毕业后选择创业[N]. 中国高新技术产业导报,2016-06-20(8).
- [12]简红艳,丰鹏,朱彦冰. 当代大学生就业能力研究[J]. 经济研究导刊, 2011(12): 299-300.
- [13]薛晶晶,肖灵君,燕铁斌,等. 中山大学康复治疗专业本科毕业生基本就业状况调查与分析[J]. 中国康复医学杂志, 2014, 29(10): 953-956.
- [14]岳昌君. 高等教育结构与产业结构的关系研究[J]. 中国高教研究,2017(7):31-36.
- [15]李瑾,程利敏. 探析高校毕业生就业质量提升路径——基于麦可思报告数据[J]. 中国青年研究, 2017(10): 92-99.
- [16]麦可思研究院. 2015年中国大学生就业报告[R]. 北京:社会科学文献出版社,2015.

- [17] 麦可思研究院. 2016 年中国大学生就业报告[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2016.
- [18] 麦可思研究院. 2017 年中国大学生就业报告[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2017.
- [19] 麦可思研究院. 2018 年中国大学生就业报告[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2018.
- [20] 2015 年广东省高校毕业生就业质量年度报告[EB/OL]. 广东省高等学校毕业生就业指导中心, (2016-02-24) [2019-03-15]. <http://www.gradjob.com.cn/News/2016/2015/file/2015.pdf>
- [21] 2016 年广东省高校毕业生就业质量年度报告[EB/OL]. 广东省高等学校毕业生就业指导中心, (2017-01-04) [2019-03-15]. <http://www.gradjob.com.cn/News/2016/jyzl.htm>
- [22] 2017 年广东省高校毕业生就业质量年度报告[EB/OL]. 广东省高等学校毕业生就业指导中心, (2018-01-11) [2019-03-15]. <http://www.gradjob.com.cn/News/2017/jyzl.htm>
- [23] 2018 年广东省高校毕业生就业质量年度报告[EB/OL]. 广东省高等学校毕业生就业指导中心, (2019-01-18) [2019-03-15]. http://www.gradjob.com.cn/News/jyzl/file/2018_01.pdf

Study on employment orientation of graduates of water supply and drainage science and engineering: a case study of 2011-2018 graduates of Zhongkai University of Agriculture and Engineering

CHEN Shiguang, SUN Hongwei, SUI Aihua, CHEN Qiuli, LV Jiangen, LIU Xiaohai

(College of Urban and Rural Construction, Zhongkai University of Agriculture and Engineering, Guangzhou 510225, P. R. China)

Abstract: It is difficult to reflect the internal differences of different majors by the statistical caliber of employment rate. The micro-structure of employment distribution is an intuitive reflection of the integration of supply and demand of graduates. Employment data of undergraduates majoring in water supply and drainage science and engineering in Zhongkai University of Agriculture and Engineering from 2011 to 2018 were selected as samples to classify and count the total employment rate, geographical distribution, starting salary range, unit properties, occupation type, industry category and professional correlation, to analyze the changing trend from 2011 to 2018, and to compare with the same indicators in the nationwide and province wide. The results show that the overall employment situation maintain a good momentum in recent years, the employment rate of water supply and drainage science and engineering graduates of Zhongkai University of Agriculture and Engineering exceed 94% each year and over 73% graduates are engaged in professional counterpart work. However, there are also structural weaknesses. In the future talent training reform, it is necessary to rely on the main channel of professional education, optimize the practical teaching system, bring in knowledge components related to agriculture and integrate innovation and entrepreneurship education.

Key words: water supply and drainage science and engineering; undergraduate employment; university management; employment orientation

(责任编辑 王 宣)