

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2020.06.003

欢迎按以下格式引用:王永祥,吴滔,黄滢,等.江西省行业特色高水平大学建设研究——以华东交通大学为例[J].高等建筑教育,2020,29(6):14-21.

江西省行业特色高水平 大学建设研究 ——以华东交通大学为例

王永祥,吴滔,黄滢,刘伟

(华东交通大学 土木建筑学院,江西 南昌 330013)

摘要:《江西省教育事业发展“十三五”规划》指出,将安排财政资金建设一批特色高水平大学。为明确江西省高校行业特色高水平大学建设的现状和存在的问题,以华东交通大学为例,选取具有轨道交通特色的5所高校为参照样本,通过获取实际的官方数据,采用灰色关联度分析法对研究样本的核心竞争力进行分析比较。结果得出,华东交通大学在样本大学中的核心竞争力处于第三梯队,距离第一梯队的行业特色高水平大学差距较大。最后对华东交通大学建设成为行业特色高水平大学提出建议。

关键词:行业特色高水平大学;核心竞争力;华东交通大学;标杆管理;灰色关联度

中图分类号:G642.0 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2020)06-0014-08

《江西省教育事业发展“十三五”规划》指出,“十三五”期间,江西省财政统筹安排资金40亿元,通过特色高水平大学和一流学科专业建设,使江西省高校在人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新水平等方面得到大幅提升,成为知识发现和科技创新的重要力量、先进思想和优秀文化的重要源泉、各类高素质优秀人才培养的重要基地。

江西省通过启动特色高水平大学和一流学科专业建设工程,重点支持1所拥有若干一流水平学科的大学进入国内一流大学行列,并争取成为教育部直属研究型大学;使3~5所拥有若干个同类高校领先学科的大学排名明显前移,成为行业特色高水平大学^[1]。但现阶段,江西省高校行业特色高水平大学建设的现状和存在的问题仍待研究。

以华东交通大学为例,选取以轨道交通为特色的5所高校进行核心竞争力对比分析,探讨华东交通大学行业特色高水平大学建设的现状和面临的问题,并采用标杆管理法进行纵向对比,探索差距,为华东交通大学建设行业特色高水平大学提出建议。

修回日期:2020-06-08

基金项目:江西省教育规划课题(18YB076)

作者简介:王永祥(1970—),男,华东交通大学土木建筑学院教授,主要从事施工风险理论研究与实践,(E-mail)13607910600@163.com。

一、基本概念

(一) 行业特色大学

行业特色大学指的是高等教育管理体制以前隶属于国务院某个部门,以行业为依托,围绕行业需求,针对行业特点,为特定行业培养高素质专门人才的大学或学院。传统意义上的行业特色型大学主要有3个特点:一是由原行业部门管理和指导;二是学科专业主要围绕行业的产业链进行设置;三是其人才培养和科学研究主要服务于相关行业^[2]。

(二) 行业特色高水平大学

行业特色高水平大学是指具有显著的行业特色,发展水平较高,优势学科突出,核心竞争力名列同类型高校前列,具有争创世界一流学科基础和实力的高校^[3]。其具体体现在以下方面:(1)是该领域国家重大科技计划的主要承担者;(2)是推动该领域行业发展的中坚力量;(3)是该领域代表国家进行学术交流的基地之一^[4]。

(三) 核心竞争力

核心竞争力在不同的领域具有不同的定义。在高等教育领域,核心竞争力是一个比较的概念,是相对于其他高校的一种比较优势,是其独具的、区别于其他高校的持续领先优势,是其具有核心地位、支配地位的能力^[5]。

二、研究设计

(一) 样本选择

文章以华东交通大学为研究目标,选择同样以轨道交通为特色的北京交通大学、西南交通大学、兰州交通大学、石家庄铁道大学、大连交通大学5所高校为对比样本,如表1所示。

表1 6所轨道交通特色大学概况

学校名称	原隶属部委	部委/行业共建
西南交通大学	铁道部	教育部—中国铁路总公司
北京交通大学	铁道部	教育部—交通运输部—中国铁路总公司—北京市
兰州交通大学	铁道部	甘肃省
华东交通大学	铁道部	江西省—中国铁路总公司—铁路局
石家庄铁道大学	铁道部	教育部—铁路局—河北省
大连交通大学	铁道部	辽宁省—中国铁路总公司

(二) 数据来源

由于研究数据来源比较零散,不同数据公布的时间节点不一,为保证数据的准确性,研究选择已完整公布的2018年度数据,其来源包括教育主管部门公开出版的教育事业统计报告、教育部网站及各大学官网公布的年度报告,以及基于调研和专家判断形成的数据。

(三) 研究方法

(1)数理分析法。通过构建行业特色高校核心竞争力评价指标,采用AHP和灰色关联度分析法对评价指标体系进行综合评价。

(2)标杆管理法。选取评价样本中核心竞争力靠前的高校,分别以其为标杆,找寻华东交通大学成为行业特色高水平大学的差距,并提出措施建议。

三、评价模型构建及数据处理

(一) 核心竞争力评价指标体系构建

参考闫俊凤^[6]和党传升^[7]对行业特色高校核心竞争力评价指标体系的构建以及各指标内涵的研究成果,构建评价指标体系。同时,制作调查问卷,采用5分制评价标准,对评价指标体系进行两两重要性打分,向高校教育专家、学科评估专家等共发放100份调查问卷,回收问卷94份,经筛选后得到有效问卷91份。对收回的有效数据采用层次分析法得出各指标的权重,由此得到评价指标体系及权重如表2所示。

表2 高水平行业特色大学核心竞争力评价指标体系

目标层	一级指标	权重	二级指标	权重	
高水平行业特色大学核心竞争力	办学资源 U_1	0.150	生均图书量 U_{11}	0.253	
			生均科研教学设备值 U_{12}	0.253	
			生均教育经费 U_{13}	0.349	
			学校社会声誉 U_{14}	0.145	
	人才培养 U_2	0.167	在校研究生与本科生比例 U_{21}	0.246	
			本科毕业生一次性就业率 U_{22}	0.315	
			国家级教学成果数 U_{23}	0.315	
			杰出校友 U_{24}	0.124	
	科学研究 U_3	0.201	师均科研经费 U_{31}	0.243	
			师均发表论文数 U_{32}	0.208	
			知识产权授权数 U_{33}	0.265	
			近三年国家科技奖励获奖 U_{34}	0.284	
	学科建设 U_4	0.189	国家级重点一级学科数 U_{41}	0.213	
			省级重点学科数 U_{42}	0.132	
			国家级重点实验室 U_{43}	0.165	
			省部级重点实验室 U_{44}	0.127	
			一级学科博士点 U_{45}	0.211	
			博士后流动站 U_{46}	0.152	
	师资队伍 U_5	0.150	生师比 U_{51}	0.281	
			杰出人才 U_{52}	0.281	
			专任高级职称教师比例 U_{53}	0.157	
			专任教师博士学位教师比例 U_{54}	0.281	
	社会服务 U_6	0.143		近三年技术转让收入 U_{61}	1.000

(二) 基于灰色关联度的行业特色大学核心竞争力评价

从教育部网站、各大学官网公布的年度报告以及教育主管部门公开出版的教育事业统计报告获得研究样本核心竞争力评价指标的基础数据见表3。

表3 6所轨道交通特色大学核心竞争力评价指标数据表

名称		北京交大	西南交大	兰州交大	华东交大	大连交大	石家庄铁道
办学资源 U_1	U_{11}	447.60	309.38	106.68	213.95	98.79	128.19
	U_{12}	4.82	3.92	1.21	1.82	1.85	3.03
	U_{13}	14.28	7.90	3.50	3.53	3.92	4.28
	U_{14}	5.00	5.00	4.00	3.50	3.00	3.50
人才培养 U_2	U_{21}	0.71	0.40	0.19	0.12	0.09	0.12
	U_{22}	98.72	96.55	97.12	92.77	94.73	90.12
	U_{23}	79	86	17	7	5	12
	U_{24}	78	407	326	57	62	27
科学研究 U_3	U_{31}	38.01	50.17	12.42	11.06	5.09	17.28
	U_{32}	0.98	3.88	1.09	1.08	0.58	0.97
	U_{33}	380	822	229	364	171	111
	U_{34}	6	10	0	0	0	3
学科建设 U_4	U_{41}	2	2	0	0	0	0
	U_{42}	20	21	24	8	3	8
	U_{43}	1	1	0	0	0	0
	U_{44}	18	12	8	9	4	6
	U_{45}	21	18	6	3	2	4
	U_{46}	15	11	4	2	2	2
师资队伍 U_5	U_{51}	14.39	15.35	18.84	18.44	19.79	20.27
	U_{52}	25	37	1	1	1	3
	U_{53}	0.65	0.52	0.54	0.51	0.53	0.57
	U_{54}	0.73	0.59	0.25	0.39	0.36	0.52
社会服务 U_6	U_{61}	17 080	1 188	150	9 910	170	2 226

数据来源:1. 研究样本大学发布的2018年度报告;2. 大学科技统计资料汇编(2016—2018年);3. <http://www.moe.edu.cn>;4. www.cnipa.gov.cn;5. 学校社会声誉数据来源于专家评分

根据灰色关联度理论^[10-13],计算后的评价结果见表4。

表4 指标体系灰色关联度系数评价结果值

名称	北京交大	西南交大	兰州交大	华东交大	大连交大	石家庄铁道
办学资源 U_1	1.000	0.615	0.359	0.378	0.348	0.396
人才培养 U_2	0.875	0.841	0.568	0.371	0.410	0.343
科学研究 U_3	0.509	1.000	0.362	0.376	0.339	0.395
学科建设 U_4	0.964	0.804	0.449	0.357	0.333	0.351
师资队伍 U_5	0.888	0.727	0.361	0.381	0.362	0.423
社会服务 U_6	1.000	0.348	0.333	0.541	0.334	0.377
核心竞争力	0.857	0.744	0.408	0.396	0.354	0.380

四、研究结果与分析

(一) 整体对比分析

将表4中各大学的核心竞争力关联度系数值由大到小进行排序,其结果为北京交大>西南交大>兰州交大>华东交大>石家庄铁道大学>大连交大。根据灰色关联度理论可知,关联度系数值越大,代表该目标的综合评价结果越优,因此核心竞争力由大到小为北京交大>西南交大>兰州交大>华东交大>石家庄铁道大学>大连交大。若按照核心竞争力关联度系数的大小,将大学划分成不同的梯队,北京交大与西南交大均大于0.7,且遥遥领先于其他大学,处于第一梯队;兰州交大大于0.4,归为第二梯队;华东交大与石家庄铁道大学大于0.38,归于第三梯队;大连交大可归为第四梯队。由图1可见,处于第二、三、四梯队的大学整体表现欠佳,与第一梯队的大学差距较大。

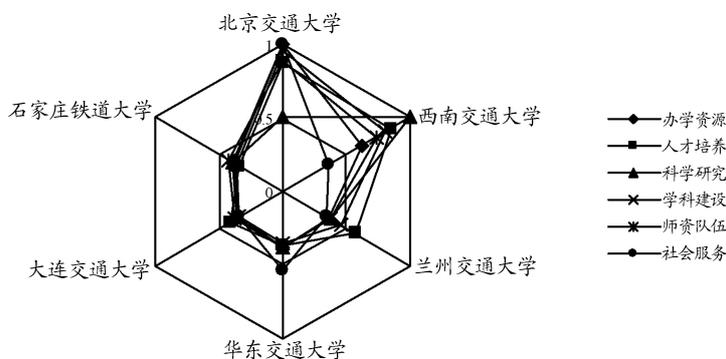


图1 各高校一级指标表现

(二) 基于华东交通大学视角对比分析

1. 以第一梯队大学为标杆

北京交大和西南交大处于第一梯队,其核心竞争力遥遥领先于其他大学,因此在以轨道交通为特色的大学中,可将其定义为行业特色高水平大学。从6个一级指标来看,华东交大在社会服务层面表现较为突出,根据高等学校科技统计资料汇编数据,在2016—2018年的3年间,华东交大每年的技术转让收入均在200万元以上,在以轨道交通为特色的大学中位居第二,超过位于第一梯队的西南交大,然而在办学资源、师资队伍、人才培养、学科建设、科学研究5个层面和整体核心竞争力与第一梯队差距较大,在短时间内难以超越,若华东交大直接以第一梯队大学为目标,快速建成行业特色高水平大学既有难度,也不现实。因此,华东交大应在以轨道交通为特色的大学中找准自身所处的位置,设置阶段性目标,制定阶段性措施,稳步推进行业特色高水平大学建设。

2. 以第二梯队大学为标杆

由图1可知,华东交大在上述5个层面与兰州交大的差距远没有与第一梯队相比那么大,甚至在办学资源、科学研究、师资队伍、社会服务4个层面要略高于兰州交大,而兰州交大在人才培养、学科建设层面表现突出,与之相比,华东交大在此方面均存在较大差距。其中差距最大的是在人才培养层面,深入分析二级指标的关联度系数发现,华东交大与兰州交大在人才培养层面的各子指标均存在一定差距,其中差距最大的是本科毕业生一次就业率。两所学校2018年发布的毕业生就业质量报告显示,兰州交大的本科生一次就业率为96.97%,而华东交大为92.77%,低了4.2个百分点。

点。在杰出校友方面差距较大,华东交大的杰出校友总数仅为兰州交大的 17.48%,因此,华东交大在人才培养质量和综合素质上的表现稍显逊色。同时在人才培养层面的国家级教学成果指标方面,国家级教学成果由近三届国家级教学成果奖、国家级特色专业、国家级精品课程、国家级教学团队、国家级教学示范中心和国家级人才培养模式创新实验区 6 个维度组成,兰州交大获得的总数为 17,华东交大获得的总数为 7,尚未达到其总数的一半。深入分析 6 个维度的具体数据,华东交大在近三届国家级教学成果奖和国家级人才培养模式创新实验区与兰州交大持平,在其他方面均落后于兰州交通大学,尤其是在国家级精品课程和国家级教学团队方面均为 0(图 2)。

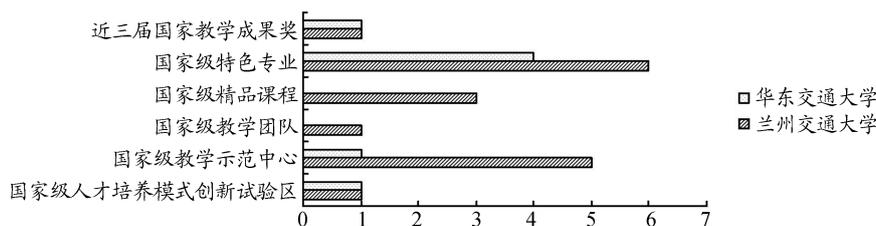


图 2 国家级教学成果层面差距

在学科建设层面,华东交大在省级重点学科数、一级学科博士点、博士后流动站存在较大的差距(图 3)。根据两所大学的公开资料显示,兰州交通大学的省级重点一级学科有 24 个,华东交通大学拥有 8 个,仅为兰州交通大学的 33.33%。同时在一级学科博士点和博士后流动站方面也只有兰州交通大学的 50%。华东交通大学仅在省部级重点实验室方面领先,但领先优势并不明显,仅比兰州交通大学多 1 个。

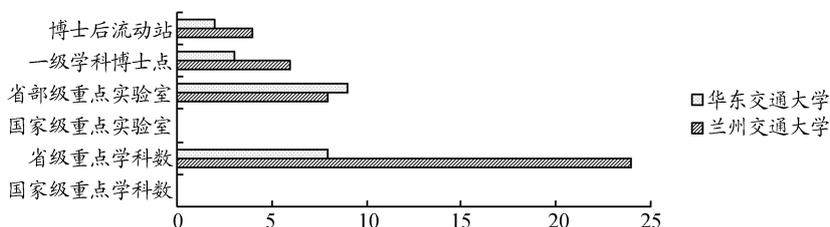


图 3 学科建设层面差距

3. 同梯队大学对比

虽然华东交大与石家庄铁道大学的综合竞争力同处于第三梯队,且华东交大的核心竞争力处于领先地位,但华东交大在师资队伍、科学研究和办学资源层面存在一定差距,特别是在师资队伍层面差距较大。根据两所大学公布的 2018 年度本科教学质量报告显示,石家庄铁道大学在专任教师中高级职称教师比例为 57%,华东交通大学为 51%;专任教师中具有博士学位的比例石家庄铁道大学为 52%,华东交通大学为 39%;同时在杰出人才方面,石家庄铁道大学的专任教师中拥有专职院士、长江学者、杰青、国家级教学名师荣誉的杰出人才有 3 人,华东交通大学有 1 人。在科学研究层面,据 2018 年高等学校科技统计资料汇编数据显示,石家庄铁道大学师均科研经费比华东交大高出 56.17%,同时教育部官方数据显示,石家庄铁道大学近三年获得国家科技奖 3 项,华东交大在近三年尚未获得国家科技奖励。在办学资源层面,差距主要体现在生均科研教学设备价值,华东交大的生均科研教学设备价值仅为石家庄铁道大学的 60.16%。

五、建议

通过前文的分析,明确了华东交大的综合核心竞争力在同类高校中所处的位置,明晰了自身与不同梯队高校在各层面的差距,因此可对此制定“三步走”阶段性追赶措施,科学合理地稳步推进行业特色高水平大学建设进程。

(1)“第一步”巩固自身优势,增强自身在同梯队的竞争力。与同一梯队中的石家庄铁道大学相比,华东交大应首先巩固自身在学科建设、人才培养和社会服务层面的领先优势,同时加强师资队伍、科学研究、办学资源层次的建设。在师资队伍建设层面,培养一支年龄、学缘、职称结构合理的具有活力的教学、学术梯队,以优势学科为人才引进的侧重点和突破点,加强对杰出人才的培养和引进。在科学研究层面,鼓励教师科研课题的申报和科研经费的申请,同时提高科研成果的产出,特别是高水平科研成果的产出。在办学资源层面,加强自身的媒体宣传,注重学校口碑,培育自身的社会声誉。

(2)“第二步”突出自身优势,加强优势学科建设,进入第二梯队。巩固自身优势学科的领先地位,使自身的综合核心竞争力快速提升。同时重点发展优势学科,办学资源的有限性决定了行业特色高校在学科建设时必须遵循“分批建设,重点先行”的原则,先集中资源建成一批省级重点学科甚至是国家级重点学科,再以重点学科为圆心,与重点学科关联度由高到低逐步向外辐射,分批带动不同学科的质量建设。重视人才培养的质量,行业特色高校的人才培养不仅是简单教授行业技能,也不是“杂烩”式的知识灌输,而是在教授学生行业技能的同时,提升学生的综合素质。

(3)“第三步”巩固自身优势的同时,补齐短板,综合发展,进入第一梯队,建设成为高水平行业特色大学。经过前两步的战略建设后,在巩固自身优势的同时,补齐短板,使自身各层面综合发展,最终建设成为行业特色高水平大学。

六、结语

以华东交通大学为例,选取以轨道交通为特色的高校进行综合竞争力分析,明确华东交大综合核心竞争力在同类高校中所处的位置,深入分析华东交大与同类大学的差距,并为华东交大尽快建设成高水平行业特色高校提出战略举措。对华东交大建设行业特色高水平大学现状及存在问题的探究,可为江西省其他行业特色高校提供参考,有助于推动江西省行业特色高水平大学建设。

参考文献:

- [1] 江西省人民政府办公厅关于印发江西省教育事业“十三五”规划的通知[J]. 江西省人民政府公报,2016(Z5):53-80.
- [2] 封希德,赵德武. 建设高水平行业特色型大学的思考[J]. 中国高等教育,2009(7):9-10.
- [3] 何丽娜,孟祥宇. 高水平行业特色大学开展创新创业教育研究——以南京航空航天大学为例[J]. 创新与创业教育,2019,10(3):39-42.
- [4] 张宗恩,宁波. 我国高校的结构变迁与高水平特色大学建设[J]. 高等农业教育,2010(3):11-14.
- [5] 谢辉祥,赵志钦,甘国龙. 从全国一级学科评估审视高水平行业特色型大学学科竞争力[J]. 中国高教研究,2018(9):7-13.
- [6] 闫俊凤. 行业特色高校综合评价指标体系的构建[J]. 江苏高教,2013(2):106-107.

- [7] 党传升. 高水平行业特色型大学核心竞争力评价与培育研究[D]. 北京:北京邮电大学,2012.
- [8] 崔祥民. 基于改进型灰色关联度模型的众创空间核心竞争力评价[J]. 统计与决策,2019,35(7):177-180.
- [9] 廖奇云,王明. 灰色关联故障树分析在高大模板支撑系统中的应用[J]. 高等建筑教育,2012,21(5):149-154.
- [10] 高峰,刘滨. 地方高校生产实习教学效果灰色关联-层次法综合评价[J]. 实验室研究与探索,2016,35(8):224-227.

Research on the construction of high-level universities with industrial characteristics in Jiangxi Province: Taking East China Jiaotong University as an example

WANG Yongxiang, WU Tao, HUANG Ying, LIU Wei

(School of Civil Engineering and Architecture, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, P. R. China)

Abstract: The Thirteenth Five-Year Plan for the development of education in Jiangxi Province states that it would arrange financial funds to build a number of high-level universities with special characteristics. In order to make clear the current situation and problems of universities in Jiangxi Province in the construction of high level universities with industry characteristics, taking East China Jiaotong University as an example, five universities with the characteristics of rail transit were selected as the reference samples for the study. By obtaining actual official data, with the correlation coefficient analysis method, the core competitiveness of the research sample was analyzed and compared. The results show that the core competitiveness of East China Jiaotong University in the sample universities is in the third echelon, which is far from the high-level universities with industry characteristics of the first echelon. Finally, it proposes strategic measures for the construction of East China Jiaotong University as a high-level university with industry characteristics.

Key words: high-level universities with industry characteristics; core competitiveness; East China Jiaotong University; benchmarking; grey correlation degree

(责任编辑 周沫)