

浙江省高职院校科研发展现状研究

董珍时 余丰民

- (1. 浙江纺织服装职业技术学院 图书馆, 浙江 宁波 315211;
2. 浙江树人大学 图书与信息中心, 浙江 杭州 310015)

摘 要: 通过对浙江省 44 所高职院校论文课题、专利、社会服务贡献 3 个维度的比较和分析, 认为浙江省高职院校中优质重点校整体科研发展水平要强于普通院校, 同时各校之间科研发展水平差距较大, 发展不够均衡。建议教育主管部门对高职院校科研进行政策扶持, 各院校建立符合自身特点的科研奖励激励机制, 并依托产业学院建设等方面来提升浙江省高职院校的科研发展水平。

关键词: 浙江省; 高职院校; 科研水平

中图分类号: G718.5

文献标识码: B

文章编号: 1674-2346 (2019) 02-0081-09

1 背景

高职院校要不要搞科研, 在 2009 年高等职业教育界曾就此话题开展过系列讨论。徐士萍、任君庆、王寿斌、林洁、柳遂文等人认为高职应该要搞科研。^[1] 以王旭明为代表的学者则认为高职还是少提搞科研为好, 应当做好技术发明、技术革新、技术改造等。^[2] 二者之争实质上还是对科研概念的界定不一。经过多年的理论研究和实践探索, 高等职业教育界对高职院校科研问题逐步形成统一意见。2017 年, 在江苏常州召开的全国高职高专校长联席会议年会上, 校长们意识到了如果科研这块短板不补, 不仅专业建设缺少支撑, 校企合作也很难进入深层次。^[3]

高职院校在科研问题上的研究文章总体来说不算少, 研究重点主要为“什么是高职科研、高职为何需要科研以及如何发展高职科研等方面的问题”^[4]。有关高职院校科研水平评价方面的文章, 从邵永强^[5], 王凤基^[6], 石伟平^[7]等人的研究中可知, 多数基于学术论文、课题、专利等指标, 以及论文被引频次、h 指数等文献计量学指标, 与普通高校科研评价所采用的指标基本一致。高职院校具有区域性与产业性特征, 高职院校开展科研, 其最终是要更好地进行人才培养, 并有效地服务本区域经济和产业行业, 技术研发与服务是高职院校科研的主战场。我们认为, 当前的普通高校科研评价体系指标不能很好反映高职院校应用性科研及服务水平。2015 年, 由教育部职成教司主办的高等职业教育质量年度报告中增加了由“纵向科研经费到款额、横向技术服务到款额、技术交易到款额、非学历培训到款额”等指标组成的社会服务贡献数据, 这些指标正是高职院校开展应用技术科学研究与服务的成果体现。将上述指标纳入科研评价体系指标中, 有助于了解高职院校科研发展现状, 并能客观分析高职院校整体科研发展水平。

收稿日期: 2019 - 03 - 22

基金项目: 浙江省教育厅科研项目 [编号: Y201737034]

作者简介: 董珍时, 男, 副研究馆员, 硕士。研究方向: 信息资源评价

余丰民, 男, 副研究馆员, 硕士。研究方向: 文献计量与高教研究

2 考察维度与数据来源

本文拟以浙江省44所高职院校为例(有3所院校成立时间较短,故不纳入本次统计),其中有20所优质重点校(表中加★)和24所普通院校。从论文课题、专利、社会服务贡献这3个维度进行数据统计分析,从而了解浙江省高职院校科研发展现状。论文(含核心期刊论文)和专利数据检索自中国知网,论文检索限定为“期刊”,专利选择“公开日”进行检索;课题数据分别来自全国哲学社会科学规划办公室网站、国家自然科学基金委员会网站、教育部网站;SCI收录数据检索自web of science;社会服务贡献相关数据来自中国高职高专教育网;统计时间限定为2015年1月1日至2017年12月31日。

3 浙江省高职院校科研发展现状

3.1 论文课题维度

3.1.1 总量情况

表1 浙江省高职院校论文课题总数(2015~2017)

学 校	论文总数	核心期刊总数	自然科学基金	社会科学基金	教育部项目	SCI 论文总数
金华职业技术学院★	1092	159	1	0	0	0
台州职业技术学院	757	185	0	0	3	0
浙江旅游职业学院★	793	94	0	0	2	3
浙江经贸职业技术学院★	784	108	0	0	1	0
浙江商业职业技术学院★	751	105	0	0	0	19
浙江工业职业技术学院★	642	311	0	0	2	0
宁波职业技术学院★	695	172	0	0	7	0
嘉兴职业技术学院	702	121	0	0	2	0
浙江金融职业学院★	640	218	0	0	3	5
温州职业技术学院★	584	108	0	0	0	0
浙江工贸职业技术学院★	509	74	0	0	0	0
宁波城市职业技术学院	519	107	0	0	2	0
义乌工商职业技术学院★	565	122	0	0	0	14
绍兴职业技术学院	555	83	0	0	0	0
湖州职业技术学院	547	68	0	0	2	0
衢州职业技术学院	501	127	0	0	0	0
浙江广厦建设职业技术学院	489	14	0	0	2	0
浙江工商职业技术学院★	546	108	0	0	3	0
浙江机电职业技术学院★	469	110	0	0	3	0
杭州职业技术学院★	522	130	0	0	1	0
浙江医药高等专科学校	602	158	2	0	0	0
浙江农业商贸职业学院	530	73	0	0	0	3
宁波卫生职业技术学院	429	34	0	0	0	0
杭州科技职业技术学院	393	80	0	0	1	0
浙江同济科技职业学院	363	71	0	0	0	0
浙江经济职业技术学院★	377	92	0	0	2	0
温州科技职业学院	385	164	0	0	0	0
浙江交通职业技术学院★	362	73	0	0	1	0
浙江育英职业技术学院	312	11	0	0	0	1
浙江纺织服装职业技术学院★	349	76	1	0	0	0
丽水职业技术学院★	347	58	0	0	0	0
浙江国际海运职业技术学院	373	86	0	0	0	6
杭州万向职业技术学院	286	38	0	0	0	0
浙江长征职业技术学院	311	56	0	0	0	0
浙江艺术职业学院★	285	22	0	0	0	0
浙江建设职业技术学院★	291	94	0	0	2	0
台州科技职业学院	281	27	0	0	0	0
浙江东方职业技术学院	260	48	0	1	0	0
嘉兴南洋职业技术学院	228	23	0	0	0	0
浙江警官职业学院★	190	17	0	0	0	0
浙江横店影视职业学院	168	30	0	0	0	0
浙江邮电职业技术学院	171	18	0	0	0	0
浙江体育职业技术学院	87	16	0	0	0	0
浙江汽车职业技术学院	13	0	0	0	0	0

表2 论文课题描述统计量

	N	极小值	极大值	和	均值	标准差
论文总数	44	13	1092	20055	455.80	213.726
核心期刊	44	0	311	3889	88.39	62.358
SCI	44	0	19	51	1.16	3.666
自科	44	0	2	4	.09	.362
社科	44	0	1	1	.02	.151
教育部	44	0	7	39	.89	1.418
有效的 N (列表状态)	44					

表1列出了浙江省44所高职院校在2015~2017年发表的论文数、核心期刊论文数、SCI论文数以及省部级以上相关课题数。表2是利用SPSS对表1数据进行描述统计量分析后得出的数据。根据表1可知,各校在论文总数和核心期刊发文量上差距较大,且有部分学校在一些指标上数据为0。

3.1.2 结构情况

论文发文量最高的金华职业技术学院共计有1092篇,发文量最低的学校只有13篇,有22所院校发文量超过了平均值;核心期刊发文量排名第一的浙江工业职业技术学院共发文311篇,有一所院校核心期刊发文量为0,有20所院校中文核心期刊发文量超过平均值;核心期刊占比是对各校在核心期刊上的发文量除以各校发文总量得出的比例,核心期刊占比在20%(含)以上的有17所,浙江工业职业技术学院核心期刊占比最高,达到了48.4%。核心期刊占比在10%~20%(不含)的有20所,尚有7所院校核心期刊占比在10%以下。

有7所院校在SCI上有刊发论文,浙江商业职业技术学院SCI发文量最多,达到了19篇,排名第二的义乌工商职业技术学院为14篇,大部分院校在SCI上没有发文。

浙江医药高等专科学校获得国家自然科学基金项目2项,金华职业技术学院、浙江纺织服装职业技术学院各1项;浙江东方职业技术学院获得国家社科基金1项;共有17所院校获得过教育部课题,其中最多的是宁波职业技术学院7项。

3.2 专利维度

3.2.1 总量情况

表3 浙江省高职院校专利总数(2015~2017)

学 校	专利总数	发明	实用新型	外观设计
嘉兴职业技术学院	1635	210	1328	97
浙江工业职业技术学院★	1178	164	1009	5
浙江机电职业技术学院★	1171	111	893	167
温州职业技术学院★	925	395	510	20
浙江工贸职业技术学院★	537	212	281	44
金华职业技术学院★	519	208	242	69
衢州职业技术学院	488	80	391	17
台州职业技术学院	469	123	345	1
浙江商业职业技术学院★	405	23	366	16
浙江工商职业技术学院★	403	188	159	56
杭州万向职业技术学院	272	1	11	260
温州科技职业学院	251	62	171	18
杭州职业技术学院★	217	36	164	17
浙江建设职业技术学院★	200	66	130	4
宁波职业技术学院★	199	79	111	9
浙江农业商贸职业学院	193	20	158	15
湖州职业技术学院	182	68	111	3

续表				
学 校	专利总数	发明	实用新型	外观设计
绍兴职业技术学院	174	56	118	0
杭州科技职业技术学院	163	39	108	16
宁波城市职业技术学院	117	29	38	50
浙江纺织服装职业技术学院★	115	41	64	10
浙江医药高等专科学校	111	86	25	0
浙江国际海运职业技术学院	109	21	88	0
宁波卫生职业技术学院	90	19	70	1
浙江交通职业技术学院★	82	24	58	0
浙江同济科技职业学院	43	14	27	2
浙江经济职业技术学院★	40	8	18	14
浙江广厦建设职业技术学院	37	4	30	3
浙江经贸职业技术学院★	20	10	10	0
义乌工商职业技术学院★	20	1	18	1
丽水职业技术学院★	19	8	11	0
台州科技职业学院	18	5	13	0
嘉兴南洋职业技术学院	18	7	4	7
浙江东方职业技术学院	16	4	12	0
浙江邮电职业技术学院	14	0	10	4
浙江旅游职业学院★	6	0	6	0
浙江长征职业技术学院	4	0	4	0
浙江金融职业学院★	1	0	1	0
浙江育英职业技术学院	0	0	0	0
浙江艺术职业学院★	0	0	0	0
浙江警官职业学院★	0	0	0	0
浙江横店影视职业学院	0	0	0	0
浙江体育职业技术学院	0	0	0	0
浙江汽车职业技术学院	0	0	0	0

表 4 专利描述统计量						
	N	极小值	极大值	和	均值	标准差
专利总数	44	0	1635	10461	237.75	361.100
发明	44	0	395	2422	55.05	81.964
实用新型	44	0	1328	7113	161.66	282.493
外观设计	44	0	260	926	21.05	48.294
有效的 N (列表状态)	44					

表 3 列出了浙江省 44 所高职院校在 2015~2017 年所申请的专利数, 其中包含发明、实用新型及外观设计, 表 4 为专利描述统计量。经统计分析可得出, 在专利总数、发明、实用新型、外观设计等高于平均值的院校, 分别有 12、11、11、7 所。

3.2.2 结构情况

发明申请数前 3 强的学校分别为温州职业技术学院 (395 项)、浙江工贸职业技术学院 (212 项)、嘉兴职业技术学院 (210 项), 这 3 所院校的发明申请数占发明申请总数 33.7%, 有 10 所院校发明申请数为 0。

实用新型数最高的是嘉兴职业技术学院, 达到了 1328 项, 浙江工业职业技术学院位居第二, 共计 1009 项, 第三是浙江机电职业技术学院, 计有 893 项, 这 3 所院校的实用新型数占实用新型总数 45.4%, 有 6 所院校实用新型数为 0。

外观设计数位居第一的是杭州万向职业技术学院,总数为260项,浙江机电职业技术学院计有167项,嘉兴职业技术学院97项,这3所院校的外观设计数占外观设计总数56.6%,有17所院校外观设计数为0。

3.3 社会服务贡献维度

3.3.1 总量情况

表5 浙江省高职院校社会服务经费(2015~2017)

学 校	社会服务 到款额	纵向科研经费 到款额	横向技术服务 到款额	技术交易 到款额	非学历培训 到款额
浙江交通职业技术学院★	29404	2366	21725	10	5303
宁波职业技术学院★	16337	3102	6329	1613	5293
浙江建设职业技术学院★	14179	1445	2966	799	8969
浙江旅游职业学院★	14142	3805	3923	3519	2895
浙江机电职业技术学院★	13645	1165	1439	922	10119
金华职业技术学院★	13628	1282	3313	959	8074
浙江警官职业学院★	10515	55	169	26	10265
温州科技职业学院	9900	4693	416	1507	3284
温州职业技术学院★	9766	1523	3298	1068	3877
杭州科技职业技术学院	7737	74	822	91	6750
浙江工贸职业技术学院★	7355	660	2379	1647	2669
浙江同济科技职业学院	6974	1861	2078	709	2326
浙江金融职业学院★	6858	346	113	2698	3701
宁波城市职业技术学院	6823	1638	434	3467	1284
衢州职业技术学院	5307	2551	196	659	1901
杭州职业技术学院★	5277	573	2064	296	2344
义乌工商职业技术学院★	5123	1194	1412	1157	1360
浙江商业职业技术学院★	4977	699	897	191	3190
浙江体育职业技术学院	4287	20	4089	0	178
浙江纺织服装职业技术学院★	4098	771	1802	339	1186
丽水职业技术学院★	3977	449	499	6	3023
浙江经济职业技术学院★	3909	391	2190	123	1205
嘉兴职业技术学院	3835	1386	633	451	1365
台州职业技术学院	3515	1159	886	433	1037
浙江医药高等专科学校	3504	1416	360	567	1161
浙江国际海运职业技术学院	3052	244	450	131	2227
浙江经贸职业技术学院★	2916	389	310	104	2113
浙江工业职业技术学院★	2849	104	212	63	2470
浙江艺术职业学院★	2670	765	210	597	1098
浙江工商职业技术学院★	2178	705	840	294	339
湖州职业技术学院	1752	202	166	65	1319
绍兴职业技术学院	1619	97	225	101	1196
浙江育英职业技术学院	1317	288	368	78	583
浙江横店影视职业学院	1259	13	477	64	705
浙江广厦建设职业技术学院	1182	47	79	44	1012
宁波卫生职业技术学院	1177	293	121	16	747
浙江东方职业技术学院	836	97	87	239	413
杭州万向职业技术学院	713	386	165	0	162
嘉兴南洋职业技术学院	659	34	119	16	490
台州科技职业学院	346	18	6	37	285
浙江农业商贸职业学院	309	21	68	0	220
浙江汽车职业技术学院	39	10	0	3	26
浙江长征职业技术学院	0	0	0	0	0
浙江邮电职业技术学院	0	0	0	0	0

表6 社会服务经费描述统计量

	N	极小值	极大值	和	均值	标准差
社会服务到款额	44	0	29404.0	239944.5	5453.284	5746.9410
纵向科研经费到款额	44	0	4693	38337	871.30	1068.501
横向技术服务到款额	44	0	21725	68335	1553.07	3410.323
技术交易到款额	44	0	3519.0	25108.5	570.648	866.7009
非学历培训到款额	44	0	10265	108164	2458.27	2692.489
有效的 N (列表状态)	44					

社会服务贡献维度主要体现在社会服务到款额,它包括纵向科研经费到款额、横向技术服务到款额、技术交易到款额、非学历培训到款额。表5列出了浙江省44所院校社会服务经费各项数据,其中有2所院校社会服务经费为0。表6对社会服务经费进行了描述统计。经统计分析,社会服务到款额、纵向科研经费到款额、横向技术服务到款额、技术交易到款额、非学历培训到款额,高于平均值的分别有14、15、12、13、14所院校。

3.3.2 结构情况

社会服务到款额位居榜首的是浙江交通职业技术学院,达到了29404万元,其次是宁波职业技术学院16337万元,再者是浙江建设职业技术学院14179万元。

“纵向科研经费到款额”指通过承担国家、地方政府常设的计划项目或专项项目取得的科研项目经费。纵向科研经费到款额排名前三的院校分别是温州科技职业技术学院4693万元、浙江旅游职业学院3805万元、宁波职业技术学院3102万元。

“横向技术服务到款额”指以学校名义与自然人,法人,其他组织签订的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让等技术合同所涉及的经费;国际科技合作项目中与境外企业、个人合作经费及科技捐赠项目经费。横向技术服务到款额排名前三的院校分别为浙江交通职业技术学院21725万元、宁波职业技术学院6329万元、浙江体育职业技术学院4089万元。

“技术交易到款额”指政府或企业通过技术市场购买院校的专利和技术成果、购买技术转让、委托技术研发等支付到账的费用。技术交易到款额排名前三的院校分别为浙江旅游职业学院3519万元、宁波城市职业技术学院3467万元、浙江金融职业学院2698万元。

“非学历培训到款额”指为社会进行的非学历性培训已到账的收入。非学历培训是高职服务地方产业的一项重要指标,它是高职院校依托自身科学研究与教学能力,对地方产业人员进行职业技能方面的培训,从而提升产业工人的技能水平。非学历培训到款额排名前三的院校分别浙江警官职业学院10265万元、浙江机电职业技术学院10119万元、浙江建设职业技术学院8969万元。

4 比较分析

图1是重点优质校和普通院校在各项指标中的占比,从图1可知,除外观设计指标外,其它各项指标中,优质重点校占比都高于普通院校占比。优质重点校占比在60%~70%的有部级以上课题数、发明数、技术交易到款额;占比在70%以上的有SCI收录论文数、社会服务到款额、横向技术服务到款额和非学历培训到款额。由此可见,浙江省优质重点校在论文课题维度、专利维度、社会服务贡献维度都强于普通高职院校,特别是社会服务到款额,优质重点校占比高达72%。

综合表1至表6数据进行对比分析可知,当前浙江省高职院校之间科研数据差距较大,发展不够均衡。如论文发文量排名前5学校和排名后5学校相差6.6倍;核心期刊发文排名前5学校和排名后5学校相差18倍;社会服务经费到款前5学校和排名后5学校相差126倍;专利数排名前5学校和排名后5学校相差极大。

选取3个维度中最核心的论文总数、专利总数、社会服务到款额3项指标进行考察,我们发现这3项指标都在平均值以上的院校有4所,分别是金华职业技术学院、浙江机电职业技术学院、温州职业技

术学院、浙江工贸职业技术学院。浙江金融职业学院和浙江旅游职业学院虽然专利总数未达到平均值,但在论文总数、社会服务到账额上都超过了平均值,由于此2所院校所设专业多集中在金融大类或旅游大类,专利维度不应作为考察其科研发展水平的参数之一。故上述6所院校可以认定为科研均衡发展型院校,这6所院校全部为浙江省优质重点校。上述3项指标中有2项指标在平均值以上的院校有9所(其中有4所院校为浙江省优质重点校),分别是宁波职业技术学院、温州科技职业学院、宁波城市职业技术学院、衢州职业技术学院、浙江工商职业技术学院、浙江商业职业技术学院、台州职业技术学院、浙江工业职业技术学院、嘉兴职业技术学院;3项指标中有1项在平均值以上的院校有14所,其中有6所院校为浙江省优质重点校。3项指标中的数据都在平均值以下的院校有15所,其中有4所院校为省优质重点校。

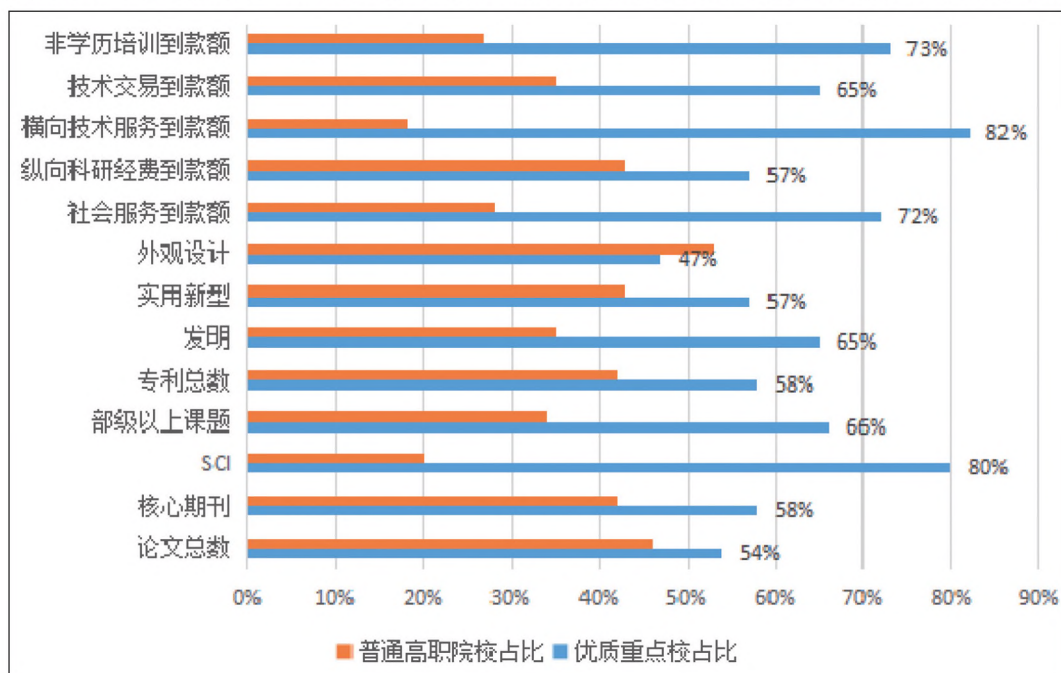


图1 优质重点校与普通院校占比对比

5 对策与思考

高职院校到底要不要开展应用性科研现在已经基本成为定论。目前问题的关键是,应该认清当前高职院校科研发展水平的瓶颈问题,如何结合高职院校本身的特点和优势,在中观及微观层面上提升浙江省高职院校的科研发展水平。

5.1 要加强现行制度建设,提高政策支持力度

结合当前高职院校发展瓶颈问题,教育主管部门可以组织专家细化科研指标,制定适合高职教育特征的科研评价体系,并将高职院校科研发展水平纳入对学校的考核中,充分发挥政策指挥棒作用。其次是制定政策鼓励高职院校开展应用性科学研究,通过绩效奖励的方式激发高职院校提升社会服务能力。第三是联合其它政府部门,开设高职院校科研专项基金项目,促进高职院校科研创新,提升高职院校科研水平与能力。

5.2 要完善校内科研政策,加快科研成果转化

当前高职院校存在着一系列较为普遍的片面观点,如重教学轻研究,重横向技术服务轻纵向科学研究等等。高职院校作为教学型高校,重视教学无可非议,但是,要提升应用型人才培养质量,如果教师没有一定的科学研究能力,那只是书本知识的传授,无法培养学生自我解决实际问题的能力。横向技术服务是高职院校服务社会经济和产业的重心所在,但是,如果教师没有一定的纵向科研能力,那也就无法提供有效的横向技术服务。高职院校开展科研的最终目的,是要提升人才培养质量,并为当地产业提

供优质社会服务。为此,需要在思想上改变高职院校管理者的科研观,做到教学与科研、纵向科研与横向技术服务双并行发展。

为了能够提升高职院校科研发展水平,重点之一是修订并完善科研政策,营造科研氛围,激发教师科研积极性。如加大科研奖励力度,使教师有动力做研究,在职称评审条件方面有较高科研要求,使教师有压力做科研。在科研奖励方面侧重科研成果转化,对已转化科研成果与未转化成果采用不同的奖励政策,让偏向应用型研究的教师从中获得明显的经济收益,从而引导教师所从事的科研能够真正符合市场需求。高级职称的教师是高职院校科研主力,然而在高职院校中存在着一种比较普遍的情况,因为绩效工资制度改革的滞后,有部分评上高级职称的教师不再关注科研,这需要各院校根据本校实际情况完善绩效工资制度,建立绩效工资浮动制度,从制度上促使高级职称教师能够多出科研成果。

5.3 要依托产业学院建设,改善科研服务环境

通过查阅各院校所发布的高等职业教育质量年度报告,我们发现绝大多数社会服务总经费排名靠前的学校都有较多的科研服务平台,通过这些平台可以集聚众多科研人员与科研资源,从而产生较大经济效益。为此,组建科研团队,创设科研平台,利用团队智慧和平台优势针对企业需求开展技术攻关,可在一定程度上促进学校科研水平的快速提升。目前,高职院校产业学院(行业学院)的建设正如火如荼进行着。产业学院是指直接服务于产业和社会发展需要,高校与行业、企业、地方政府等用人单位或组织融合资金、专业、平台、基地、人才、管理等多种合作资源及要素,以行业专门人才培养、企业员工培训、科技研发、文化传承等为共同目标指向而构建的全程融入行业、企业元素的二级学院或以二级学院机制运作的办学机构^[8]。产业学院在丰富人才培养模式、促进产学研合作水平的同时,也为学院的高水平科学研究提供了一个包括合作者、合作资源、科研环境等各方面在内优质的对接平台。

参考文献

- [1]汤爱丽.高职院校是否需要搞科研?——2009年媒体关于高职院校科研问题的讨论综述[J].职教论坛,2010(27):25-27.
- [2]王旭明.高职还是少提搞科研为好[EB/OL].(2009-12-14)[2018-11-12]http://zqb.cyol.com/content/2009-12/14/content_2980526.htmhttp://zqb.cyol.com/content/2009-12/14/content_2980526.htm.
- [3]翟帆.高职院校,科研短板补起来[EB/OL].(2017-11-28)[2018-11-12]http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2017-11/28/content_490003.htm?div=-1
- [4]谢萍.国内高职科研研究述评[J].继续教育研究,2013(6):37-39.
- [5]邵永强.h指数视角的高职院校科研能力分析与研究——以百所国家示范高职院校为例[J].中国职业技术教育,2012(18):57-59.
- [6]王凤基,杨文珠.我国示范性高职院校科研产出能力的比较研究[J].科技管理研究,2012(16):79-83.
- [7]石伟平,唐林伟.我国高职院校科研总体水平偏低[EB/OL].(2015-7-9)[2018-11-12].http://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2015-07/09/content_438913.htm?div=-1
- [8]李宝银,汤凤莲,郑细鸣.产业学院的功能设计与运行模式[J].教育评论,2015(11):3-6.

Research on the Development of Scientific Research in Vocational Colleges in Zhejiang Province

DONG Zhen-shi YU Feng-min

- (1. Library, Zhejiang Fashion Institute of Technology, Ningbo, Zhejiang 315211, China;
- 2. Library and Information Center; Zhejiang Shuren University, Hangzhou, Zhejiang 310015, China)

Abstract: Through the comparison and analysis of the thesis subjects, patents and social service contribution

of 44 vocational colleges in Zhejiang Province, the author thinks that the overall scientific research development level of the high-quality key colleges in Zhejiang Province is stronger than that of ordinary colleges. Meanwhile, there is a large gap in the level of scientific research development among the colleges, and the development is not balanced enough. It is suggested that the department in charge of education should carry out policy support for scientific research in vocational colleges, establish incentive mechanism for scientific research in accordance with their own characteristics, and improve the level of scientific research development of vocational colleges in Zhejiang Province by relying on the construction of industrial colleges and so on.

Key words: Zhejiang Province; vocational colleges; scientific research level;

(上接第 38 页)

创意的特性深受广大消费者追捧^[7]。对于废旧牛仔的二次设计研究将会吸引更多的环保爱好者加入到改造实践中, 并引起新的服装二次设计潮流。

参考文献

- [1]许栋樑,任珊.服装面料的二次创意设计[J].纺织学报,2016,37(01):127-131.
- [2]吕豪敏,裘玉英.废旧衣物改造与再设计[J].轻纺工业与技术,2018,47(Z1):29-31.
- [3]高山,李薇.废弃牛仔服装的二次设计探索与实践[J].装饰,2013(02):116-117.
- [4]王翠林.服装面料的二次设计及应用[J].才智,2012(01):172.
- [5]奚燕锋.服装面料的二次设计及应用[J].南通纺织职业技术学院学报,2007(02):26-29.
- [6]程煜,杜冰冰.废旧牛仔面料“二次设计”实践探究[J].艺术与设计(理论),2017,2(12):101-103.
- [7]殷尧祥,华里发,和婷婷.废旧牛仔服的再利用[J].国际纺织导报,2010,38(04):63-64,66.

Second Transformation of Used Denim Clothing

——With daily necessities as examples

YU Ji-min

(School of Fashion, Wuhan Textile University, Wuhan, Hubei 430073, China)

Abstract: The rise of denim clothing also brings about environmental pollution and waste of resources. This paper mainly discusses the second-time design issue of denim clothing and points out that innovative design should be carried out according to the characteristics of fabrics. With the transformation of used denim clothing into daily necessities as an example, people are guided to use proper, feasible and reasonable ways to solve the environmental pollution problems caused by used denim textiles.

Key words: used denim clothing; second-time design; environmental pollution]