

大数据视角的浙江省标准化基地建设研究

陶礼军

(浙江农业商贸职业学院 基础教学部,浙江 绍兴 312000)

摘 要: 基于大数据视角,对浙江省标准化基地建设的相关数据进行挖掘和分析。在此基础上,提出了构建标准化基地的大数据采集和处理模式、提升信息处理时效性、利用大数据整合各类基地的优势资源,打造大数据驱动的标准化基地等“十三五”标准化基地发展的相关建议。

关键词: 大数据;标准化基地;基地建设

中图分类号: F204;F203

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2015)03-0225-07

Research on construction of Zhejiang standardization base from perspective of big data

TAO Lijun

(Department of Basic Education, Zhejiang Agricultural Business College, Shaoxing 312000, China)

Abstract: From the perspective of large data, this article taps and analyzes the relevant data of the construction of zhejiang standardization base. Based on that, we put forward some suggestions on “thirteen five” standardized base development on the construction of standardized bases of data acquisition and processing mode, improving the timeless of information processing, integrating the advantage resources of all kinds of bases using big data, and creating a standardized development base.

Key words: big data; standardization base; base construction

“十二五”期间,国家和地方的标准化基地建设速度明显提升,但相关研究严重不足,理论指导十分薄弱,亟待新思路和新方法。当前,大数据正在推动着战略思维变革及决策模式变革和管理机制变革。面对复杂多变的国际形势和竞争激烈的全球市场,利用大数据思维和数据挖掘方法,不仅有利于为老问题提供新思路,也能对新问题提供更科学有效的分析和决策支撑^[1]。笔者尝试运用大数据思维方法对标准化基地建设问题进行探索性研究,以浙江省为例,对标准化基地相关数据进行挖掘和分析,以期“十三五”标准化基地发展提出相关建议。

收稿日期: 2015-04-13

基金项目: 浙江省教育科学规划研究课题(2013SCG330)

作者简介: 陶礼军(1965—),女,湖南省宁乡人,副教授,主要从事人力资源管理和创新创业教育研究。

1 问题的提出与相关文献

1.1 问题的提出

“十二五”时期,国家科技部、质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会联合制定并实施了《“十二五”技术标准科技发展专项规划》,将标准化创新基地建设作为一项重要任务,浙江省、深圳市等地方政府积极响应。目前,国家和地方的标准化主管部门都在积极探索标准化创新基地的发展模式。与实践相比,有关标准化基地的理论研究显得明显滞后。由于国家和地方的标准化创新基地建设需要综合考虑政策、产业、科技、文化和区位等众多因素,目前还没有某种理论能有效为政府决策和标准化基地运行等提供满意的理论指导。经济增长极等传统理论无法对标准化创新基地的发展模式提供足够的支撑,需要学界共同努力,运用新技术新方法,对国家和地方的标准化基地这一新兴事物进行研究,为“十三五”国家和地方标准化主管部门决策提供支撑服务,共同推进标准、科技与产业的协同发展。

1.2 相关文献

根据笔者在中国期刊网检索的结果显示,在标题中包含“标准化”和“基地”两词的文章只有 303 篇,其中占比例最高的是关于农业领域的标准化基地研究。例如,张志华等对近年来全国绿色食品原料标准化基地发展现状进行了考察研究,分析了基地发展过程中存在的主要问题,并对进一步加强基地管理工作提出了对策和建议^[2];幸家刚等利用浙江省农业标准化示范基地的调查数据,从经济效益与社会效益(产业化带动能力)2 个维度对标准化实施载体——示范基地的绩效进行了测评^[3]。在中国各类标准化基地中,农业标准化基地建设时间最长、覆盖范围最广、细分种类最多,关于农业领域的标准化基地研究居首位。

然而,经过《“十二五”技术标准科技发展专项规划》等国家政策文件的有力推动,非农业领域的标准化基地建设正迅速发展。地方政府出台了相应的政策措施,推动各类标准化基地建设。例如,《北京市人民政府关于印发 2015 年市政府工作报告重点工作分工方案的通知》(京政发[2015]1 号)提出,要“落实国家质量发展纲要,加强品牌建设,深化标准创新试点,建设国家技术标准创新基地”。《深圳市人民政府关于印发打造深圳标准构建质量发展新优势行动计划(2015—2020 年)的通知》(深府函[2015]1 号)提出,要“建设深圳国家级技术标准创新基地。巩固提升深圳国家高新技术产业标准化示范区工作成果,积极争取国家有关部委支持,开展深圳国家级技术标准创新基地”。《吉林省人民政府关于建立健全技术创新市场导向机制加快科技成果产业化的实施意见》(吉政发[2014]48 号)提出,要“谋划建设省级知识产权服务业集聚发展试验区和技术标准创新基地”。《山东省人民政府办公厅关于推进“山东标准”建设的意见》(鲁政办发[2014]47 号)提出,要“鼓励和引导技术优势企事业单位和社会组织承担国际、国家标准化技术委员会和技术标准创新基地建设任务,加快各类标准化组织建设”。《浙江省人民政府关于加快建设标准强省的意见》(浙政发[2014]35 号)提出,要“大力开展技术标准综合研究基地、区域技术标准联合创新基地和企业技术标准创新基地建设。”目前,各地标准化基地建设的理论指导还相当薄弱,亟待学界进行积极探索。

1.3 研究思路和数据选择

对标准化基地问题进行全面研究,需要考虑众多因素。除标准之外,还要考虑党的方针政策、法律法规、政策规划、行业、企业、技术、工艺、产品/服务、消费者等因素。对一些特殊类型的标准化基地还要考虑更多的因素,例如,国际标准化基地建设,必须分析国际标准化的相关情况;军民融合的标准化基地,要分析国防因素;地方政府主导建设的标准化基地,要着重考虑区位、地方经济等因素。然而,由于历史和制度等因素,中国关于标准化的数据统计并不理想,与人口数据、金融数据等相比,标准化数据统计的缺失太多。因此,试图通过标准化数据对标准化基地进行分析,并为“十三五”政府决策提供理论支撑,是很难做到的。再者,目前无论是经济学、管理学还是政治学等学科,都没有提供标准化基地的分析工具。

为了解决上述理论研究难题,本研究试图通过运用间接数据的方式,探索标准化基地的思路和方式。

对长期大量积累的政府文件和报刊文章,运用大数据思维,通过收集大量的价值密度低的信息,有针对性地进行数据深度挖掘,以期能找到对标准化基地建设有价值的信息和建议。将大数据引入政府管理,是实现国家治理体系和治理能力现代化的有效途径。2015年政府工作报告广受好评,据媒体报道,这份政府报告在起草时广泛运用了大数据等技术^[4]。

政府发布文件的相关数据其质量和可信度高,挖掘大数据的空间不可估量。由于众所周知的原因,政府文件类的数据收集和大数据形成有其先天优势。各级政府发布的文件,在信息收集上一直做得很好,而在数据利用上却并不充分。随着中国政府信息公开力度的加大,在政府网站和相关数据库能查阅的政府和人大文件已超过100万份。笔者重点检索了浙江省人大/政府及相关单位,以及杭州市、宁波市、衢州市、温州市、台州市、金华市、丽水市、嘉兴市、湖州市、绍兴市、舟山市和景宁畲族自治县(以下简称浙江省政府、省辖11市与1自治县的文件)2015年1月及之前公开的政府文件49300多份,应用数据挖掘方法重点分析了近10年(2005—2014年)的相关文件和资料,剖析浙江省各类基地的发展情况,从一个崭新的视角来分析标准化基地的建设和发展。

2 浙江省各类基地概况及相关分析

2.1 各类基地在全省各级政府文件中出现的次数与频率

在笔者检索的浙江省政府、省辖11市与1自治县的近5万份文件中,各种基地的名称数以百计。从在政府文件中出现的次数和频率来看,“示范基地”居首,依次是“产业基地”“培训基地”“物流基地”“创新基地”“出口基地”“蔬菜基地”“产业化基地”“爱国主义教育基地”等,具体见表1。

表1 各类基地在浙江省各级政府文件中出现的次数

Table 1 The occurrences of all kinds of bases in local government documents (Zhejiang)

基地名称	出现次数	基地名称	出现次数	基地名称	出现次数
示范基地	1 004	创新基地	182	中试基地	65
产业基地	880	出口基地	172	科普基地	50
培训基地	528	蔬菜基地	168	特色农产品基地	33
先进制造业基地	501	产业化基地	158	标准化基地	24
物流基地	202	爱国主义教育基地	75		

2.2 全面建设各类产业基地,高度重视先进制造业基地建设

从冠名包含“产业基地”的各类产业基地在浙江省各级地方政府文件中出现的次数与频率,可分析出产业基地建设的程度。在浙江省政府、省辖11市与1自治县的文件中,出现“产业基地”一词的文件超过800份,另外,“先进制造业基地”在500多份文件中出现。数据显示,与产业基地相关的政府文件数量远远超过“创新基地”“出口基地”和“标准化基地”。同时,产业基地的各种名称超过100种,表2列出了名列前茅的产业基地名称及出现次数。

表2 各类产业基地在浙江省各级政府文件中出现的次数

Table 2 The occurrences of all kinds of industrial bases in local government documents (Zhejiang)

产业基地名称	出现次数	产业基地名称	出现次数	产业基地名称	出现次数
先进制造业基地	501	文化产业基地	38	海洋产业基地	15
特色产业基地	176	创意产业基地	34	数字出版产业基地	14
农业产业基地	83	临港产业基地	26	电子商务产业基地	12
高新技术特色产业基地	66	服务业产业基地	25	创意文化产业基地	10
高技术产业基地	48	新能源产业基地	20	军民结合产业基地	8
高新技术产业基地	45	特色优势产业基地	19	战略性新兴产业示范基地	6
软件产业基地	43	文化创意产业基地	19	海洋特色产业基地	5
新兴产业基地	43	金属资源再生产业基地	18		
电子信息产业基地	41	动漫产业基地	16		

政府的大力支持使浙江省先进制造业基地在全国独具特色。《金华市人民政府关于印发金华市区工业企业技术改造专项资金管理办法的通知》(金政[2003]4号)指出,要“培育差异竞争优势,建设先进制造业基地”。同年,《杭州市人民政府关于进一步加快先进制造业基地建设的若干意见》《浙江省人民政府关于印发〈浙江省先进制造业基地建设规划纲要〉的通知》出台。从2003年以来,浙江省共出台了27份文件,专门指导先进制造业基地建设。在笔者查阅的浙江省政府、省辖11市与1自治县的文件中,共在500多份文件中提到了“先进制造业基地”。这些政策文件,极大地指导和促进了先进制造业基地在全省的建设。

2.3 “自主创新”在政府文件中频繁出现,各类创新基地建设活跃

自主创新已经上升为国家战略。1995年,《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》提出,“要逐步实现以国内为主,真正使民族工业的发展建立在以自主创新为主的基础上。”在中央政府的大力倡导下,各地政府积极落实自主创新战略,“自主创新”在《人民日报》和浙江省各级政府文件中出现的次数见表3和表4。

表3 “自主创新”在《人民日报》文章内容中出现的次数(2005—2014年)

Table 3 Occurrences of “indigenous innovation” in *the People's daily* in 2005-2014

出现年	出现次数	出现年	出现次数	出现年	出现次数
2005	587	2009	995	2013	398
2006	1 251	2010	1 115	2014	345
2007	902	2011	926	小计	8 270
2008	861	2012	890		

表4 “自主创新”在浙江省各级政府文件中出现的次数(2005—2014年)

Table 4 Occurrences of “indigenous innovation” in local government documents (Zhejiang, 2005-2014)

出现年	出现次数	出现年	出现次数	出现年	出现次数
2005	22	2009	204	2013	102
2006	228	2010	143	2014	93
2007	136	2011	212		
2008	163	2012	132		

在政府创新意识和政策的推动下,浙江省政府、省辖11市与1自治县的文件中,冠名“创新”的基地在182份文件中出现,各种创新基地的名称超过20种,其中“科技创新基地”“技术创新基地”出现次数和频率较高,为推进创新驱动发展战略创造了良好的政策环境,详见表5。

表5 各类创新基地在浙江省各级政府文件中出现的次数(2005—2014年)

Table 5 Occurrences of “innovation bases” in local government documents (Zhejiang, 2005-2014)

创新基地名称	出现次数	创新基地名称	出现次数	创新基地名称	出现次数
科技创新基地	53	产业创新基地	3	信息化测绘创新基地	1
技术创新基地	19	出口创新基地	2	环保创新基地	1
省科研机构创新基地	17	现代创新基地	1	人才创新基地	1
余杭创新基地	12	核心技术研发创新基地	1	海洋金融创新基地	1
创业创新基地	11	技术标准研究创新基地	1	智慧物流产业装备创新基地	1
科技兴贸创新基地	8	区域技术标准联合创新基地	1	自主品种创新基地	1
研发创新基地	6	企业技术标准创新基地	1	测绘科技创新基地	1
大江东创新基地	5	数字家庭创新基地	1		
科技兴贸出口创新基地	4	现代农业装备创新基地	1		

3 浙江标准化相关基地现状与发展环境分析

3.1 标准化基地种类较多但分散,应加强资源整合

从冠名“标准”的各类基地在浙江省各级地方政府文件中出现的次数与频率,可分析出标准化基地系

统开展的程度。在浙江省各级政府的文件中,与“标准”相关的基地主要有“标准化基地”和“标准化示范基地”2种。另外,还有出现次数较少的“技术标准研究创新基地”等。各种标准化基地的名称众多,如“绿色食品标准化基地”“绿色食品原料标准化基地”“农产品标准化基地”“农产品出口标准化基地”等。但各类具体的标准化基地在浙江省各级政府文件中出现次数都较少,详见表6。

表6 各种标准化基地名称在浙江省各级政府文件中出现的次数

Table 6 Occurrences of standardized bases in Zhejiang local government documents

标准化基地名称	出现次数	标准化基地名称	出现次数
绿色食品原料标准化基地	1	水果标准化基地	1
优势农产品标准化基地	3	香菇标准化基地	2
有机农产品标准化基地	1	气象探测标准化基地	1
农产品出口标准化基地	1		

数据分析说明,与产业基地、创新基地等相比,浙江省的标准化基地建设尚未系统开展,亟待加强,这样才能更好地实现标准与科技、产业的协同发展。

3.2 浙江标准化政策环境和基础较好,有利于标准化基地建设全面开展

标准化基地建设已经成为浙江省的一项重要工作。《浙江省人民政府关于加快建设标准强省的意见》(浙政发[2014]35号)指出,要实施重点产业标准创新工程。大力开展技术标准综合研究基地、区域技术标准联合创新基地和企业技术标准创新基地建设。要推进“三农”领域标准化建设,深入推进农业标准化示范区建设。浙江省标准化的产业需求旺盛,其中,重视出口基地建设为国际标准化工作创造了良好的条件。在笔者检索的90多万份地方政府文件中,浙江省的“出口基地”出现的次数位居第二,仅次于江苏省。

从2005年以来,浙江省一直重视出口基地建设和发展,详见表7。这既体现了浙江经济与国际市场的密切联系,也要求加大力度支持国际标准化工作,争取更多的国际标准话语权和影响力,为浙江省产品走向国际市场保驾护航,并借助标准化的力量,促进浙江省产品和品牌向全球价值链高端发展。

表7 “出口基地”在浙江省各级政府文件中出现的次数(2005—2014年)

Table 7 Occurrences of “export base” in Zhejiang local government documents (2005-2014)

发文年份	出现次数	发文年份	出现次数
2005	2	2010	11
2006	17	2011	38
2007	10	2012	14
2008	12	2013	19
2009	15	2014	18

积极参与国际标准化工作,大力推进中国标准“走出去”,使中国成为世界经济大国和强国,是国家发展战略和重点工作,并取得了显著成效。截至2014年底,中国已承担ISO和IEC技术组织主席39名、秘书处65个,提交国际标准提案310项,其中,已正式发布标准147项。这些成绩的取得,离不开全国地方政府的支持。根据对浙江省政府、省辖11市与1自治县文件的分析可知,浙江省对国际标准很重视,每年均出台政府文件和相关政策,大力支持实质性参与国际标准化工作,详见表8;各级各地政府都关注国际标准化工作,详见表9。

表8 “国际标准”在浙江省政府文件中每年出现的次数(2005—2014年)

Table 8 Occurrences of “international standard” in Zhejiang provincial government documents (2005-2014)

发文年份	出现次数	发文年份	出现次数
2005	15	2010	36
2006	56	2011	60
2007	27	2012	34
2008	39	2013	44
2009	48	2014	38

表 9 “国际标准”在浙江省各级政府文件中出现的次数(1998—2014 年)

Table 9 Occurrences of ‘international standard’ in Zhejiang local government documents (1998-2014)

各级政府	出现次数	各级政府	出现次数
浙江省人大/政府	147	金华市	13
杭州市	80	丽水市	4
宁波市	62	嘉兴市	40
景宁畲族自治县	11	湖州市	28
衢州市	17	绍兴市	15
温州市	17	舟山市	11
台州市	17		

4 推动浙江省“十三五”标准化基地建设的政策建议

加强浙江省标准化基地建设,关键是要按照《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》所提出的要求,使市场在资源配置中起决定性作用和更好地发挥政府作用。针对浙江省标准化基地存在的薄弱环节,不仅要围绕建设标准强省的目标,落实好原有政策,建立健全标准化基地机制,充分应用已有经验和措施,而且要拓展新的有效工具和途径,才能更有效地进行浙江省标准化基地建设。世界经济论坛的报告认为,大数据是新财富,其价值堪比石油。大数据正在推动战略思维变革、决策模式变革和管理机制变革^[5]。对标准化基地相关的海量数据信息进行分析、挖掘和利用,能助推浙江省标准化基地建设更上一层楼。

4.1 加强顶层设计,实现国家级基地与地方基地的合理布局

如何对国家级标准化基地与各地标准化基地进行规划布局、如何设计各类标准化基地的发展模式和运行机制,是“十三五”标准化基地建设必须优先解决的现实难题。在目前学术理论和方法与现有统计制度下,收集的数据难以提供有效的理论和数据支撑,故必须充分利用大数据等新技术,寻找新的路径,化解标准化建设的瓶颈。要广泛收集党的方针路线、法律法规、政策规划、行业、企业、技术、工艺、产品/服务、消费者等各类信息资源和数据,综合分析各种因素,为标准化基地纳入国家技术标准化战略提供令人信服的理论方法和数据证据,明确全国标准化基地的发展思路和总体规划布局,以指导各省市建设本区域的标准化基地,实现国家级基地与地方基地的合理布局,实现中国成为国际标准强国的目标。

4.2 构建大数据采集和处理模式,支撑标准化发展的方针政策

长期以来,政府在国家标准化发展中起着极其重要的作用。根据《标准化法》的规定,中国标准主要分为 4 级,即国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。国家标准、行业标准和地方标准由相应的标准化主管部门统一组织制定并批准发布,企业产品标准发布后须报当地标准化行政主管部门备案。据统计,截至 2014 年底,中国共有国家标准 3 万多项,企业标准百余万项。这些标准涉及国民经济和社会事业各领域,目前电子政务等领域信息化发展重点正从建设基础网络、应用系统、公共平台等方面,转向深化整合应用、强化公共服务上来。智能设备的发展和普及,使海量的数据采集成为可能,而政府利用大数据技术,可构建高智能的社会管理中枢,推进标准化管理水平。完善基础信息资源体系,强化标准化相关信息资源整合,尽可能收集异源甚至是异构的数据,以多角度验证数据的全面性和可信性,加强标准化信息的综合开发利用^[6]。

4.3 提升大数据处理的时效性,促进市场的决定性作用

在标准化建设过程中,涉及的数据来源多样且异构,分散在不同的管理系统中。要深入研究数据异构性与决策异构性的关系对大数据知识发现与管理决策的影响,这样才能更好地挖掘数据价值,帮助各级政府的标准化主管部门、标准化机构、标准化技术人员,以及企业和消费者等利益相关方,形成更理性的预期,减少标准化供求矛盾。中国经济发展总量已居全球第二,但从经济大国向经济强国的转型升级还有很长的一段历程。制约本土产品走向全球市场价值链高端的一个重要因素是中国的国际标准化话语权较弱,需要利用大数据方法采集和处理更多的全球消费者信息。有些行业的数据涉及上百个参数,

难以用传统的方法描述与度量。大数据通过数据挖掘技术,分析复杂海量数据的多源异构、多实体和多空间之间的交互动态性,能更准确地预测国际和国内经济和产业的未来发展变化,使国内企业更理性地动态调整市场预期,并更适合市场实际需求,从而减少技术创新风险,降低产品成本,并增加收益。

4.4 利用大数据整合各类基地的优势资源,打造大数据驱动的标准化基地

与产业基地、技术创新基地和出口基地等相比,浙江省的标准化基地建设相对较慢。但它具有后发优势,可以借助大数据工具来整合和利用其他基地的优势资源,促进各基地共同发展。标准化发展战略和政策规划的制定,标准化具体工作的开展,有赖于对现实情况的准确把握、对实施进程的跟踪、对执行效果的及时获知,以便科学预测、灵活调整。打造大数据驱动的标准化基地,需要各级标准化主管部门共同研究制定国家标准化大数据资源采集、存储处理、分析、开发、应用、服务等全链条发展战略,赋予标准化基地技术标准基础数据采集、研究与开发应用的职能,使其成为以标准推动优势技术和产品市场化、产业化、国际化的创新成果孵化器。大数据可促进标准化基地完成这些职能。大数据最主要的功能特征是预测、比较和实时监控。对标准化相关数据进行收集、存储、计算、挖掘和管理,并通过深度学习技术和数据建模技术,使数据具有“智能”的技术能力,可帮助标准化基地优化资源配置,掌握更强的获取知识的能力。未来要着力打造大数据驱动的标准化基地,与其他领域的“大数据”结合,预测出新的经济方向,将标准化问题前置处理,增强标准化的针对性和有效性,使标准化成果更符合产业和市场需求,克服为标准而标准的问题^[7]。

5 结 语

综上所述,在“十三五”标准化基地建设中,只有构建标准化基地的大数据采集和处理模式,提升标准化基地大数据的信息处理时效,利用大数据整合各类基地的优势资源等,才能更有效地支撑服务国家标准化发展的方针政策,促进市场在标准化资源配置中的决定性作用,打造大数据驱动的标准化基地。

目前,国家和地方标准化基地建设的理论指导十分薄弱,在已有的学术理论和分析工具无法满足标准化基地建设的理论需求的情况下,本研究进行了一种新尝试。随着标准化数据统计制度的完善,标准化基地相关理论方法和分析工具的发展,期待“十三五”标准化基地建设工作能得到更强有力的理论支撑和引导。

参考文献:

- [1] 陶礼军.用大数据助推大学生就业难题化解[N].光明日报,2014-06-15(7).
- [2] 张志华,唐伟,陈倩.绿色食品原料标准化生产基地发展现状与对策研究[J].农产品质量与安全,2015(2):21-24.
- [3] 幸家刚,周洁红.农业标准化示范基地绩效测评[J].华南农业大学学报:社会科学版,2014,13(1):11-19.
- [4] 徐宪平.政府要带头用好大数据[N].人民日报:海外版,2015-03-10(2).
- [5] 徐恒,李莉.各部委在大数据领域应发挥更大作用[N].中国电子报,2015-03-10(4).
- [6] 夏志鹏.数据也是资源:浅谈如何运用“大数据”做好检验检疫工作[N].中国国门时报,2015-02-26(2).
- [7] 朱建平,章贵军,刘晓葳.大数据时代下数据分析理念的辨析[J].统计研究,2014,31(2):10-17,19.