

# 2006—2016年省部级烟草科技奖励成果的计量分析

王金棒 王锐 毕蒙蒙 刘亚丽 邱纪青 汪志波

(郑州烟草研究院中国烟草科技信息中心, 河南郑州 450001)

**摘要:** 从文献计量学和信息计量学的角度对2006—2016年全国获得省部级及以上科技进步奖励的570个烟草类成果进行统计分析。分析结果表明:(1)年均获奖量整体变化不大,工、农业相关的技术开发类成果相对集中,而应用基础、成果推广及软科学综合类成果数量偏少,国家二等奖、省部级特等奖和一等奖等高水平创新成果不足;(2)国内烟草行业是获奖成果的创新主体,特别是烟草工业企业,其中云南中烟工业有限责任公司的创新实力最强;(3)11年来的技术点主要在信息系统及计算机应用、育种育苗、仪器与设备、病虫害防治、降焦减害、卷烟调香、保润与香原料开发、烟草与烟气化学、卷烟工艺、特色优质烟叶、检测/分析/评价技术、原料体系建设、栽培及再造烟叶等方面,各参与单位的侧重同中有异。

**关键词:** 烟草; 科技奖励; 获奖成果; 统计分析; 知识图谱

中图分类号: G644

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2019.01.012

## Bibliometric Analysis of Tobacco Projects Awarded the Provincial and Ministerial Level During 2006 to 2016

WANG Jinbang, WANG Rui, BI Mengmeng, LIU Yali, QIU Jiqing, WANG Zhibo

(Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC, Zhengzhou 450001)

**Abstract:** Total of 570 tobacco achievements awarded the provincial and ministerial level during 2006 to 2016 were statistically analyzed from the perspective of bibliometrics and informatics. The result showed that: 1) the number of awarded projects do not change significantly. Compared with basic research aiming at application, promotion of achievements and soft science research, these projects paid much more on the projects of technology development classes related to industry and agriculture field. Furthermore, in comparison with the setting amount, the number of projects with higher innovation level including special prize and first prize was relatively insufficient. 2) The domestic tobacco companies (business and industrial systems) were the leading force of tobacco science and technology, especially for the latter, among them, China tobacco Yunnan industrial Limited Company were the most. 3) According to the results in this paper, considerable research has been done on the information systems and applications of computer, breeding, instrument and equipment, pest control and prevention, tar and harm reduction, fragrance regulation and fragrant raw material, moisture retention, chemistry of tobacco and tobacco smoke, cigarette technology, special high-level tobacco leaves, testing, analysis

**作者简介:** 王金棒 (1987—), 男, 工程师, 主要研究方向: 烟草科技情报、科技成果评估与评价; 王锐 (1992—), 女, 助理工程师, 研究方向: 软件工程; 毕蒙蒙 (1970—), 女, 副编审, 主要研究方向: 期刊编辑与图书管理工作; 刘亚丽 (1981—), 女, 高级工程师, 主要研究方向: 烟草知识产权工作; 邱纪青 (1964—), 男, 高级工程师, 主要研究方向: 烟草科技情报研究与分析、烟草行业科技发展与政策研究、烟草科技发展动态研究和专题研究; 汪志波 (1978—), 男, 高级工程师, 主要研究方向: 烟草科技情报、科技成果评估与评价 (通讯作者)。

**基金项目:** 郑州烟草研究院院长科技发展基金项目“烟草行业创新型企业建设研究”(602017CA0180)。

**收稿时间:** 2018年6月26日。

and evaluation, raw material system construction, cultivation, reconstituted tobacco, et al during the past 11 years. The focuses of the participants were different from each other.

**Keywords:** tobacco, science and technology awards, award-winning achievements, statistical analysis, knowledge mapping

烟草类省部级以上科技奖励包括国家、省级政府和中国烟草总公司设立的科技进步奖,主要用于奖励在科学研究、技术创新与开发、推广应用先进科学技术成果以及实现高新技术产业化等方面取得重大成果或者做出突出贡献的个人和组织<sup>[1-3]</sup>。针对省部级以上科技奖励成果,有关学者对来自高等院校、国家、广东省、铁道系统等的科技奖励成果进行了统计、分析研究。如万力等<sup>[4]</sup>通过国家科技奖励的数量和质量对高等院校的学科水平进行了定量评估。廖少纲<sup>[5]</sup>对2001—2008年国家科技奖励成果进行研究,发现70%以上的国家科技奖励成果呈现受国家任务计划支持、第一完成单位多元化、主要完成人的文化程度较高、以中青年科研人员为主、女性数量及比重逐渐增加等特点;袁传思<sup>[6]</sup>基于2006—2010年度各省市高校获得的国家科技奖励数据,分析了广东省高校与其他省市高校的差距。熊小刚<sup>[7]</sup>通过对铁道系统获国家科技奖励、省级科技奖励和铁道行业科技奖励的成果统计分析,得到该系统的获奖项目特点,即获国家科技奖励的比例偏低,但获奖层次较高,铁道系统获得省级科技奖励的数量逐年增加,其在各省获奖数量和铁道部属单位在各省的分布密切相关,其奖励均以铁道系统内的科技成果或人员为奖励对象,是铁道系统获奖最多的奖项。孔伟丽<sup>[8]</sup>基于中国水产科学研究院2006—2015年国家及省部级科技成果的统计数据,对“十一五”和“十二五”期间科技成果的变化趋势进行了分析等。

本文拟从科学计量学的角度,对2006—2016年全国范围内所有获得省部级以上科技奖励的烟草类科技成果进行统计,包括国家科技奖、各省级政府科技奖、中国烟草总公司科技奖以及中华农业科技奖奖励的570项获奖项目成果。

## 1 数据来源与获奖成果

2006—2016年获得省部级以上奖励的烟草科技类项目数据均来源于“中国烟草科教网——文献数据库”(http://paper.tobaccoinfo.com.cn/R/index.asp)官方网站。“中国烟草科教网”是国家烟草专卖局科教司主管、中国烟草科技信息中心主办的综合性烟草专业网站,是中国烟草科学技术领域信息资源最丰富、最重要、最权威的综合性共享服务平台,拥有“烟草科技文献数据库”群、“中国烟草科学技术数据库”群、“中国烟草数字图书馆”等3大类信息资源体系。本文中所涉及省部级及以上烟草类获奖成果来源于“烟草科技文献数据库”群。获取的内容包含获奖成果名称、获奖等级、成果奖励类别、承担单位及次序、获奖人员名单等。其中,项目类别分为成果推广、技术开发、应用基础和软科学等四类。

2006—2016年获得省部级奖励的烟草科技类成果共570项,每年各类别获奖项目数见表1—表3。在年度数量方面,2006—2008年各年度获奖项目总数低于50项,2011年和2015年获奖项目数超过60项,其余年份总数变化不大,均

表1 2006—2016 获奖项目类别与数量

年度/年	成果推广/项	技术开发/项	软科学/项	应用基础/项	合计/项
2006	1	37	1	5	44
2007	1	36	0	3	40
2008	1	38	2	3	44
2009	2	40	1	7	50
2010	2	49	0	3	54
2011	0	58	3	6	67
2012	1	43	1	9	54
2013	1	46	1	2	50
2014	2	43	0	6	51
2015	2	56	1	4	63
2016	0	50	0	3	53
合计	13	496	10	51	570

表2 2006—2016 获奖项目奖励类别的数量

年度/年	国家级 二等奖/项	省部级 特等奖/项	省部级 一等奖/项	省部级 二等奖/项	省部级 三等奖/项	合计/项
2006	0	0	1	13	30	44
2007	0	0	2	10	28	40
2008	0	0	3	14	27	44
2009	0	0	4	14	32	50
2010	2	0	1	19	34	56
2011	0	0	4	17	46	67
2012	0	0	1	13	40	54
2013	0	0	1	12	37	50
2014	0	0	3	16	32	51
2015	0	1	1	19	42	63
2016	0	1	0	10	42	53
合计	2	2	21	157	390	572

注：因有同一科技项目获得了2次以上的科技奖励，故合计数据高于实际项目总数。下同。

表3 2006—2016 获奖项目属性的数量

年份/年	工业/项	农业/项	综合/项	合计/项
2006	25	18	1	44
2007	23	17	0	40
2008	25	17	2	44
2009	23	24	3	50
2010	32	22	0	54
2011	40	25	2	67
2012	35	18	1	54
2013	31	18	1	50
2014	34	16	1	51
2015	38	24	1	63
2016	33	20	0	53
合计/项	339	219	12	570

维持在50项左右。在成果类别方面，表现为比例不协调，获奖项目主要集中于技术开发类，有496项，占获奖项目总数的87%；其次集中在应用基础类，有51项，占8.9%；成果推广类及软科学类项目占比相对较低，分别为2.3%（13项）和1.8%（10项）。由此可见，中国烟草科研人员2006—2016年研究重点主要是应用型的技术开发类项目，这是由于该类项目具有特定的应用目的，用来解决工艺、设备及材料等工业上具体的技术问题，实用性相对较强<sup>[9]</sup>。但技术开发类项目的顺利实施也依赖于基础研究所获得的理论、原理、方法等基础知识<sup>[9]</sup>。因此，行业应持续加大对应用基础研究类项目的资助力度，提升其占比，以更好地推动技术开发类项目的研发。

此外，相比于技术开发类获奖项目，成果推广及配套的软科学类获奖项目数量严重偏少，不利于充分发挥技术开发类项目的后续价值，应适当加强，以更好地促进烟草行业持续健康发展。在奖励级别方面，各年度获奖项目数随特等奖、一等奖、二等奖、三等奖等级别依次递增，整体符合各奖项的设置比例，见表2。2010年获得了2项国家科技进步二等奖，特等奖除2015年和2016年各有1项外，其余年份均为0；一等奖数目除2016年为0项外其余年份均在4项以内；二等奖除2010年（19项）、2011年（17项）、2014年（16项）和2015年（19项）年外，其余均在10~14项；其余为三等奖。鉴于奖项的设置数和实际获奖数的差距，特等奖、一等奖和二等奖项目数明显不足，可见在获奖项目数整体稳定的前提下，还有待加强具有较高水平的科研项目成果。

在项目属性方面，各年度的获奖项目主要集中在卷烟工业和烟草农业方面，综合类项目相对较少，结果见表3。2006—2016年工业和农业项目分别有339项和219项，分别占获奖项目总数的59.5%和38.4%，综合类项目数仅占2.1%（12项）。这反映了我国在“十一五”和“十二五”期间对烟草工业和农业的重视，具体在卷烟调香、卷烟制丝、再造烟叶、细支卷烟、烟草基因组、超高速设备、降焦减害、烟叶绿色生产、特

色优质烟叶等9个方面取得重大突破。

## 2 获奖项目的承担单位

570项获奖项目所涉及的单位(含主持单位和参与单位)共有1101家(名字重复出现的单独统计),即每个获奖项目参与的单位数约为2家;共出现265家承担单位(名字重复出现的合并统计),若将中国科学院及各省份科学院分支进一步合并后为224家,即平均每家单位的获奖项目承担数为2.5项;共出现第一承担单位103家(名字重复出现及单位分支合并统计),占承担单位总量的46%,平均每个第一承担单位获奖项目的主持数为5.5项。可见,在烟草科技创新中单位间的协作日益加强,但第一承担单位的项目主持数较高说明在烟草科技创新活动中的各参与单位仍具有较大发展潜力。另外,承担获奖项目数超过10项(含10项)的共有27家单位,包括18家烟草行业单位和9家行业外单位,见表4和表5。整体上,无论是项目合计数还是主持数量,烟草行业内单位均远高于行业外单位,可见,烟草行业内单位始终是中国烟草科技创新发展的主导力量。

现按照卷烟工艺、烟草与烟气化学、卷烟调香、保润与香原料开发等全部获奖项目29个类别进行标引,统计结果见表6。整体显示,11年间,国内烟草行业在信息系统及计算机应用、育种育苗、仪器与设备、病虫害防治、降焦减害、卷烟调香、保润与香原料开发、烟草与烟气化学、卷烟工艺、特色优质烟叶、检测/分析/评价技术、原料体系建设、栽培及再造烟叶等技术方面进行了重点科技攻关,技术积累的实力较强,年均获奖项目在2件以上。其次,在产品设计与开发、滤嘴、滤棒、土壤保护、烘烤与调制、品类/品牌风格特征技术研究、烟草种植区划、烟用辅材、环境保护与节能减排、烟草基因及烟叶生产技术等技术方面,年均获奖项目在1件左右。在吸烟与健康、生物技术、品牌与营销、烟叶特征研究及贮存保管等技术方面的研究存在连续多年奖项空缺的情况,实力相对较弱,有待加强。

### 2.1 烟草行业内

依据合计数(主持数+参与数)对国内烟草行业内单位进行排序,其中合计数高于10项的单位共18家,结果见表4。从单位属性分

表4 获奖项目10项以上的烟草行业单位主持与参与数

序号	行业内单位	主持数/项	参与数/项	合计/项	主持率/%	单位属性
1	云南中烟工业有限责任公司	104	23	127	81.9	烟草工业
2	云南省烟草专卖局(公司)	53	20	73	72.6	烟草商业
3	中国烟草总公司郑州烟草研究院	35	28	63	55.6	烟草科研院所
4	贵州省烟草专卖局(公司)	37	9	46	80.4	烟草商业
5	湖南中烟工业有限责任公司	22	13	35	62.9	烟草工业
6	湖北中烟工业有限责任公司	21	10	31	67.7	烟草工业
7	河南中烟工业有限责任公司	18	12	30	60.0	烟草工业
8	河南省烟草专卖局(公司)	8	17	25	32.0	烟草商业
9	上海烟草集团有限责任公司	13	8	21	61.9	烟草工业
10	湖北省烟草专卖局(公司)	11	7	18	61.1	烟草商业
11	川渝中烟工业有限责任公司	12	5	17	70.6	烟草工业
12	浙江中烟工业有限责任公司	12	3	15	80.0	烟草工业
13	重庆市烟草专卖局(公司)	8	4	12	66.7	烟草商业
14	湖南省烟草专卖局(公司)	9	3	12	75.0	烟草商业
15	广西中烟工业有限责任公司	8	4	12	66.7	烟草工业
16	福建中烟工业有限责任公司	2	9	11	18.2	烟草工业
17	四川省烟草专卖局(公司)	4	6	10	40.0	烟草商业
18	安徽中烟工业有限责任公司	4	6	10	40.0	烟草工业
	小计	381	187	568		

注:存在不同单位共同参与同一项获奖项目的情况,故合计数高于实际项目总数。

表5 获奖项目10件以上的行业外获奖单位主持及其参与数

序号	行业外单位	主持数/项	参与数/项	合计/项	主持率/%	单位属性
1	云南瑞升烟草公司	7	23	30	23.3	企业
2	中国农业科学院	13	16	29	44.8	科研院所
3	中国科学院	2	22	24	8.3	科研院所
4	河南农业大学	9	15	24	37.5	大学
5	云南省农业科学院	2	11	13	15.4	科研院所
6	西南大学	5	8	13	38.5	大学
7	中国科学技术大学	1	11	12	8.3	大学
8	昆明船舶设备	6	4	10	60.0	企业
9	河南省农业科学院	6	4	10	60.0	科研院所
	合计	51	114	165		

表6 2006—2016年获省部级奖励的烟草类项目技术类别的数量

序号	技术分类	项目数/项	序号	技术分类	项目数/项
1	信息系统及计算机应用	59	16	土壤保护	15
2	育种育苗	44	17	烘烤与调制	14
3	仪器与设备	40	18	品类、品牌风格特征技术	12
4	病虫害防治	35	19	烟草种植区划	11
5	降焦减害技术	35	20	烟用辅材	11
6	卷烟调香、保润与香原料开发	35	21	环境保护与节能减排	10
7	烟草与烟气化学	35	22	其他(软科学)	9
8	卷烟工艺	32	23	烟草基因技术	9
9	特色优质烟叶开发	29	24	烟叶生产技术	8
10	检测、分析、评价技术	28	25	吸烟与健康	5
11	原料体系建设	28	26	生物技术	3
12	栽培	28	27	品牌与营销	2
13	再造烟叶	23	28	烟叶特征研究	2
14	产品设计与开发	17	29	贮存保管	1
15	滤棒、滤嘴	15			

析,烟草工业、烟草商业和烟草科研院所分别有10家、7家和1家,这与烟草行业内单位主要以工商业企业为主相关。从合计数量分析,数量超过30项的单位有云南中烟工业有限责任公司、云南省烟草专卖局(公司)、中国烟草总公司郑州烟草研究院、贵州省烟草专卖局(公司)、湖南中烟工业有限责任公司、湖北中烟工业有限责任公司和河南中烟工业有限责任公司7家,其中云南中烟工业有限责任公司、云南省烟草专卖局(公司)和中国烟草总公司郑州烟草研究院3家的获奖项目数量遥遥领先,分别有127项、73项和63项,占排名前7家单位获奖总量的65%,科研实力相对较强。另外,这7家单位在主持和参与项目数量方面也位居前列,是国内烟草行业最具创新能力的单位。

图1显示了烟草行业内获奖项目数排名前7

位的各承担单位的技术分布情况。整体上看,7家单位获奖项目的技术类别均在10个以上,以云南中烟工业有限责任公司和湖南中烟工业有限责任公司最多,分别涉及22个和20个类别,其次是云南省烟草专卖局(公司)、中国烟草总公司郑州烟草研究院和湖北中烟工业有限责任公司,分别涉及16个、16个和15个类别,贵州省烟草专卖局(公司)和河南中烟工业有限责任公司分别有13个和11个类别。在技术侧重方面,7家单位同中有异,具体为:云南中烟工业有限责任公司所涉及的技术面最广且综合技术实力最强,除了在卷烟工艺、烟气与烟气化学、卷烟调香/保润与香原料开发、检测/分析/评价技术、降焦减害、信息系统及计算机应用、产品设计与开发等方面进行重点开发外,在仪器与设备、原料体系建设、特色优质烟叶开发再造烟叶、品

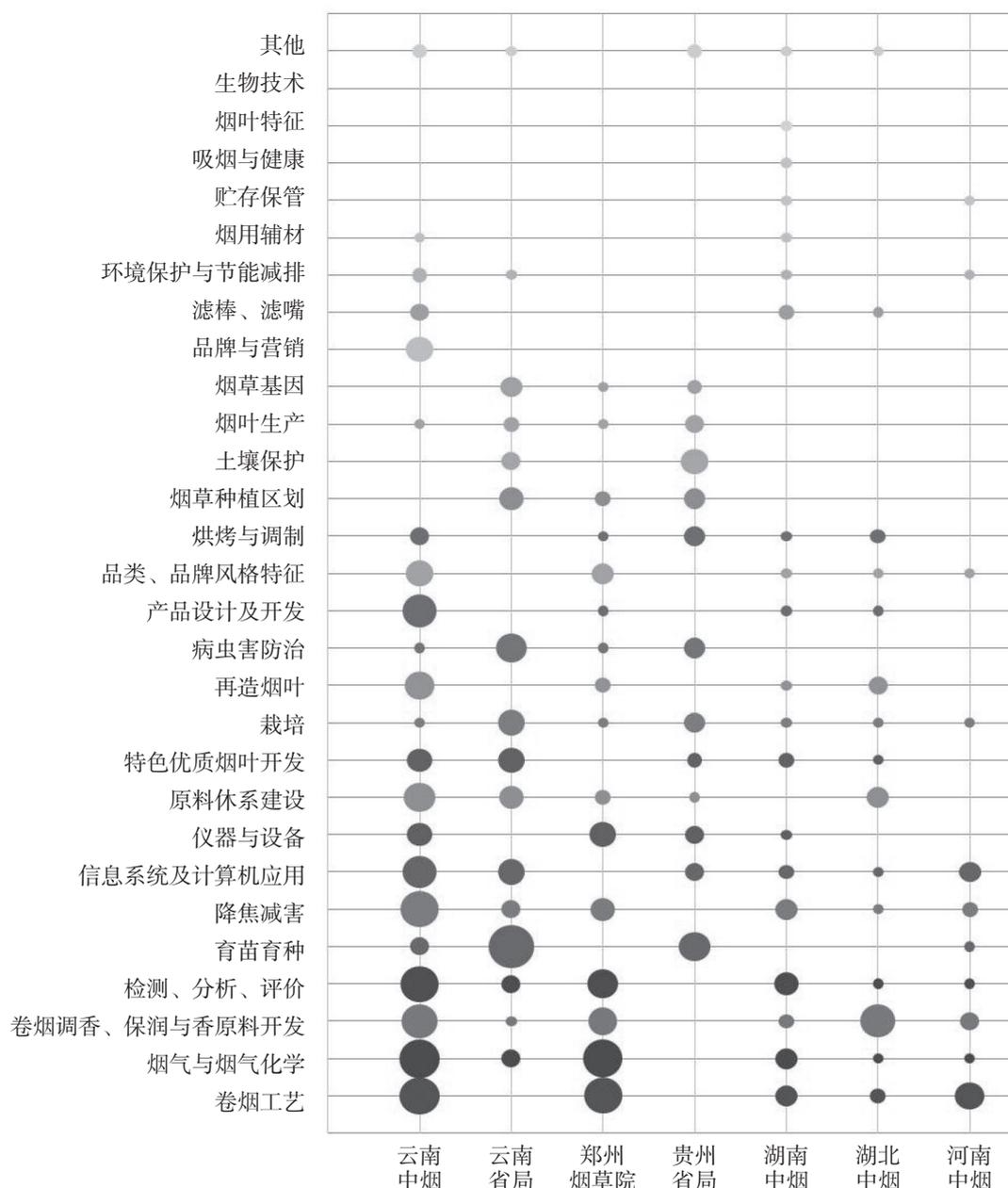


图1 2006—2016年度省部级获奖项目国内烟草行业排名前7位单位项目的技术分布

注：图中圆点大小代表对应项目数的多少。

类/品牌风格特征及品牌与营销方面也具有相当多的技术积累；云南省烟草专卖局（公司）的关注点主要在育苗育种技术方面，其次是信息系统及计算机应用、原料体系建设、特色优质烟叶开发、栽培、病虫害防治、烟草种植区划及烟草基因方面；中国烟草总公司郑州烟草研究院的技术创新点主要在卷烟工艺、烟草与烟气化学、卷烟调香、保润与香原料开发以及检测、分析、评价

技术方面，其次是降焦减害、仪器与设备和品类、品牌风格特征研究等方面；贵州省烟草专卖局（公司）主要侧重育苗育种和土壤保护两个方面，其次是在信息系统及计算机应用、仪器与设备、栽培、病虫害防治、烘烤与调制、烟草种植区划及烟叶生产技术方面；湖南中烟工业有限责任公司主要侧重在检测、分析、评价指数以及烟工艺、烟气与烟气化学和降焦减害等4个方面；

湖北中烟工业有限责任公司主要侧重于卷烟调香、保润与香原料的技术开发，其次是原料体系建设及再造烟叶方面；河南中烟工业有限责任公司的侧重点主要是卷烟工艺，其次是卷烟调香、保润与香原料开发、信息系统及计算机应用和降焦减害方面。

## 2.2 烟草行业外

依据获奖项目数对国内其他单位进行排序，其中项目数在10项以上的单位见表5。整体上看，行业外的完成单位主要是科研院所及大学，而行业外的企业在获奖烟草科技项目中的参与相对较少，且主要集中在云南瑞升烟草技术（集团）有限公司（简称“云南瑞升烟草公司”）和

昆明船舶设备集团有限公司（简称“昆明船舶设备”）两家。在排名前9家的单位中，以云南瑞升烟草公司和中国农业科学院的获奖项目最多，分别有30项和29项，其次是中国科学院和河南农业大学，各有24项，4家获奖项目合计占排名前9家项目总数的65%，是行业外烟草科技创新的主要参与单位。在主持和参与数量方面，除排名第八和第九的昆明船舶设备和河南省农业科学院的主持率在60%以上，其余完成单位的主持率均在45%以下。可见，相比于国内烟草行业，行业外单位主要以参与者的身份介入，项目开发的积极性略显不足。

图2显示了烟草行业外获省部级奖励项目数

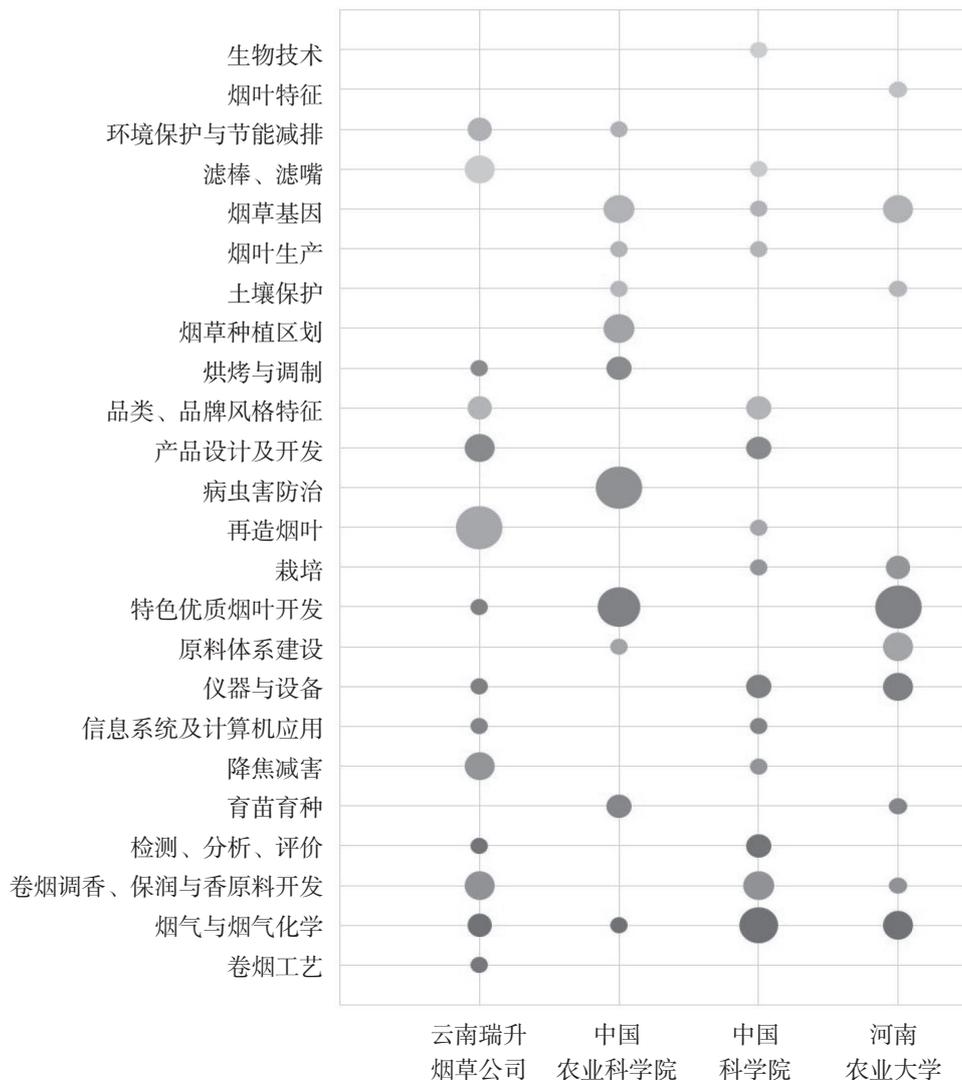


图2 2006—2016年度省部级获奖项目国内烟草行业外排名前4位单位项目的技术分布

注：图中圆点大小代表对应项目数的多少。

排名前4位承担单位的技术分布情况。整体上看,4家单位获奖项目的技术类别均在10个以上,以云南瑞升烟草公司和中国科学院最多,各有14个类别,其次是中国农科院和河南农业大学,分别有11个和10个类别。另外,该4家单位在技术类别的侧重点有所不同,具体为:云南瑞升烟草公司在再造烟叶技术方面实力雄厚;中国农业科学院在病虫害防治和特色优质烟叶开发方面实力较强;中国科学院则比较擅长在烟气与烟气化学方面的研究;河南农业大学主要关注特色优质烟叶开发技术方面。此外,云南瑞升烟草公司在卷烟调香、保润与香原料开发、降焦减害、产品设计及开发、滤棒、滤嘴及环境保护与节能减排方面也有较多的技术积累;中国农业科学院在烟草基因、烟草种植区划、烘烤与调制以及育苗育种技术方面具有一定优势;中国科学院在卷烟调香、保润与香原料开发、检测/分析/评价、仪器与设备、产品设计与开发、品类/品牌风格特征研究方面具有一定的研究基础;河南农业大学在烟气与烟气化学、仪器与设备、原料体系建设、栽培及烟草基因方面的实力相对较强。

### 3 获奖成果的区域分布

对获奖项目的承担单位所在地按省份进行标引,见表7。整体来看,各省份获奖项目的数量不平衡,明显呈现东多西少的局面,个别省份甚至没有相关获奖记录的情况(如新疆和西藏等)。其中,获奖项目在20项以上的省份有12个,共承担项目695项,占全国总数的86%。仅云南省和河南省的项目数就占全国总数的42%,创新实力最强,其次是北京、湖南、贵州和湖北等省份,年均获奖项目在4~5项,创新实力较强。从项目主持角度分析,获奖项目数在20项以上的有6个省份,分别是云南、河南、贵州、湖南、湖北和四川,其次是北京、上海、黑龙江、重庆、山东、浙江、广东、安徽和广西等省份,年均获奖项目数在1项左右,其余省份的获奖项目数相对较少。从对省外的技术输出分析,参与获奖项目数在10项以上的依次是北京、河南、

云南、上海、安徽、山东、湖南、湖北、浙江和辽宁等。可见,烟草科技项目创新水平较高的地域多为经济较为发达或科研能力较强的大学及科研院所所属省或直辖市等,且这些地区不仅要在本地进行大量的原始创新,也要更加积极地参与省外的科技创新活动。

### 4 项目完成人员和获奖数量

570项获奖项目的完成人为5098人次(名字重复出现的单独统计),即单个获奖项目的完成人平均约为9人;共出现完成人2923人次(名字重复出现的合并统计),平均每人参与的获奖项目数约为2项;共出现第一完成人390人次,占完成人总数的13.3%,人均主持项目数为1.5项。表明在烟草科技大项目开发过程中科研人员间的协同创新较为密切。

其中项目参与数超过10项(含10项)的完成人共有30人(表8),部分名单与前期基

表7 2006—2016各省份获奖项目的主持及参与数

序号	地区	主持数/项	参与数/项	合计/项	主持率/%
1	云南	184	27	211	87.2
2	河南	94	34	128	73.4
3	北京	16	35	51	31.4
4	湖南	36	14	50	72.0
5	贵州	43	6	49	87.8
6	湖北	34	12	46	73.9
7	上海	16	19	35	45.7
8	山东	13	15	28	46.4
9	安徽	10	17	27	37.0
10	四川	22	5	27	81.5
11	浙江	12	11	23	52.2
12	重庆	14	6	20	70.0
13	福建	9	8	17	52.9
14	黑龙江	15	1	16	93.8
15	江苏	8	8	16	50.0
16	广东	11	2	13	84.62
17	广西	10	3	13	76.9
18	陕西	9	3	12	75.0
19	辽宁	1	10	11	9.1
20	江西	5	0	5	100.0
21	天津	1	3	4	25.0
22	吉林	3	0	3	100.0
23	山西	3	0	3	100.0
24	内蒙古	1	0	1	100.0
25	河北	1	0	1	100.0
26	甘肃	1	0	1	100.0

表 8 2006—2016 年奖励项目第一完成人与参与人的姓名、单位与及项目数

序号	第一完成人			参与人(不分排序)		
	姓名	数量/项	单位	姓名	数量/项	单位
1	武怡	12	云南中烟工业有限责任公司	缪明明	22	云南中烟工业有限责任公司
2	缪明明	10	云南中烟工业有限责任公司	牟定荣	21	云南中烟工业有限责任公司
3	戴亚	10	川渝中烟工业有限责任公司	李永平	18	云南省烟草专卖局(公司)
4	谢剑平	7	中国烟草总公司郑州烟草研究院	武怡	16	云南中烟工业有限责任公司
5	牟定荣	6	云南中烟工业有限责任公司	王保兴	16	云南中烟工业有限责任公司
6	刘建福	6	湖南中烟工业有限责任公司	者为	15	云南中烟工业有限责任公司
7	李智勇	6	贵州省烟草专卖局(公司)	王毅	15	云南中烟工业有限责任公司
8	李永平	6	云南省烟草专卖局(公司)	刘建福	14	湖南中烟工业有限责任公司
9	冯斌	6	云南中烟工业有限责任公司	戴亚	14	川渝中烟工业有限责任公司
10	丁伟	5	贵州省烟草专卖局(公司)	张天栋	13	云南中烟工业有限责任公司
11	储国海	5	浙江中烟工业有限责任公司	肖炳光	13	云南中烟工业有限责任公司
12	陈永宽	5	云南中烟工业有限责任公司	马文广	13	云南省烟草专卖局(公司)
13	银董红	4	湖南中烟工业有限责任公司	卢秀萍	13	云南中烟工业有限责任公司
14	舒俊生	4	安徽中烟工业有限责任公司	刘强	13	云南中烟工业有限责任公司
15	彭桂新	4	河南中烟工业有限责任公司	李丹	13	湖北中烟工业有限责任公司
16	刘惠民	4	中国烟草总公司郑州烟草研究院	陈永宽	13	云南中烟工业有限责任公司
17	郑伟	3	江西中烟工业有限责任公司	王明锋	12	云南中烟工业有限责任公司
18	赵松义	3	湖南省烟草专卖局(公司)	李智勇	12	贵州省烟草专卖局(公司)
19	张翔	3	河南省农科院	冯斌	12	云南中烟工业有限责任公司
20	姚光明	3	河南中烟工业有限责任公司	丁伟	12	贵州省烟草专卖局(公司)
21	韦建玉	3	广西中烟工业有限责任公司	姚光明	11	河南中烟工业有限责任公司
22	王毅	3	云南中烟工业有限责任公司	王兵	11	中国烟草总公司郑州烟草研究院
23	王绍坤	3	云南中烟工业有限责任公司	谭新良	11	湖南中烟工业有限责任公司
24	王凤龙	3	中国农科院	马宇平	11	河南中烟工业有限责任公司
25	商胜华	3	贵州省烟草专卖局(公司)	刘朝贤	11	中国烟草总公司郑州烟草研究院
26	马宇平	3	河南中烟工业有限责任公司	段焰青	11	云南中烟工业有限责任公司
27	马文广	3	云南省烟草专卖局(公司)	陈章玉	11	云南中烟工业有限责任公司
28	刘维涓	3	云南瑞升烟草公司	谢复炜	10	中国烟草总公司郑州烟草研究院
29	刘国顺	3	河南农业大学	刘志华	10	云南中烟工业有限责任公司
30	李丹	3	湖北中烟工业有限责任公司	储国海	10	浙江中烟工业有限责任公司
31	胡清源	3	中国烟草总公司郑州烟草研究院			
32	何结望	3	湖北中烟工业有限责任公司			
33	郭兆奎	3	黑龙江省烟草专卖局(公司)			
34	陈卫东	3	贵州省烟草专卖局(公司)			
35	陈江华	3	中国烟叶公司			

于“十二五”期间烟用添加剂专利的统计结果一致<sup>[10]</sup>,可见专利是重大成果的代表性产出。云南中烟工业有限责任公司的廖明明和牟定荣参与项目数最多,分别有22项和21项。从涉及的单位分析,参与项目数排名前30的完成人所在单位共有9家,均为烟草行业内单位,以云南中烟工业有限责任公司为主,有16位参与人,占53.3%。作为第一完成人主持的获奖项目在3项以上的有35人(表8),以云南中烟工业有限责

任公司的武怡为最多,有12项获奖项目,其次是云南中烟工业有限责任公司的廖明明和川渝中烟工业有限责任公司的戴亚,两者均分别主持了10项获奖项目。35位项目主持完成人所涉及的单位共19家,以云南中烟工业有限责任公司最多,有7位完成人,其次是贵州省烟草专卖局(公司)(4人)、中国烟草总公司郑州烟草研究院(3人)和河南中烟工业有限责任公司(3人),云南省烟草专卖局(公司)、湖南中烟工业

有限责任公司及湖北中烟工业有限责任公司等3家企业各有2人，其余各单位分别有1人。从单位属性分析，在19家单位中烟草行业内单位占15家，分别有10家烟草工业企业、4家商业企业和1家烟草科研院所；在行业外单位中，除云南瑞升烟草公司有1人外，中国农业科学院、河南省农业科学院和河南农业大学等4家单位也分别有1人，在烟草科技创新中发挥着重要作用。对比分析发现有近一半以上的完成人（15位）分别入围两种统计方法所得结果（表8），是所属各单位核心技术人才，科研水平相对较高；从单位属性分析，15位完成人的单位主要是烟草工业

企业（11位），其余是烟草商业企业（4位）。可见，国内烟草行业工业系统的核心科技人员是我国烟草类省部级奖励科技项目研发的中坚力量。

从表8可以显示，在排名前10位的第一完成人和排名前10位的参与人中同时出现的有6人，分别为缪明明、牟定荣、李永平、武怡、刘建福和戴亚等，均为国内烟草行业人员，属于相关单位的核心技术人才。从单位属性看，这6人中有5人分属中烟工业企业，以云南中烟工业有限责任公司最多，有3人，湖南中烟工业有限责任公司和川渝中烟工业有限责任公司各1人，另外，云南省烟草专卖局（公司）有1人。从技

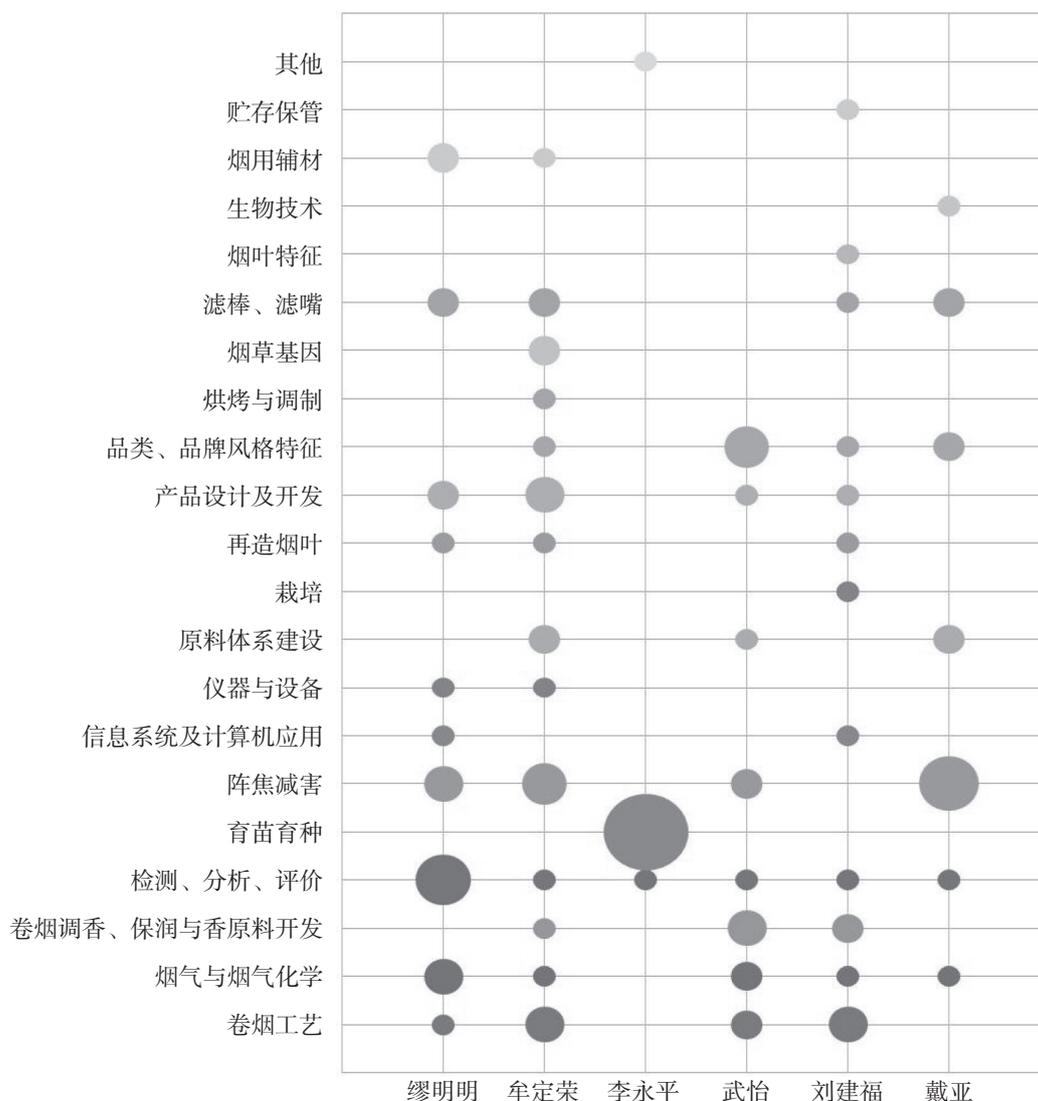


图3 2006—2016年度综合排名前6位科研人员省部级获奖项目的技术分布情况

注：图中圆点大小代表对方项目的多少。

术领域分析,如图3所示,烟草工业企业技术人才所涉及的技术类别远高于省局,且云南中烟工业有限责任公司的缪明明比较重视检测、分析与评价方面的研究,其次是烟草与烟气化学和降焦减害技术方面;云南中烟工业有限责任公司的牟定荣在卷烟降焦减害技术方面较擅长,其次是卷烟工艺和产品设计及开发;云南中烟工业有限责任公司的武怡则在品类、品牌风格特征和卷烟调香、保润与香原料开发技术方面比较擅长;湖南中烟工业有限责任公司的刘建福更关注于卷烟工艺方面,其次是卷烟调香、保润与香原料的开发;川渝中烟工业有限责任公司的戴亚和云南省烟草专卖局(公司)的李永平的研发实力最为集中,分别在降焦减害和育种育苗技术方面取得了一系列突破。

## 5 结论与建议

本文对2006—2016年省部级烟草科技进步奖励的570项成果进行了计量学的分析。分析结果表明:(1)省部级奖励的烟草类项目年均数量总体趋于平衡,在50项左右;技术开发类项目较多,应用基础、成果推广及软科学类占比相对较低;比较注重工、农业相关技术的研发,综合类项目相对偏少;特等奖和一等奖的高水平产出相对较少。(2)烟草行业单位在项目承担数及主持数方面具有绝对优势,是烟草科技创新的主导力量,尤其是在工业系统,11年来在信息系统及计算机应用、育种育苗、仪器与设备、病虫害防治、降焦减害、卷烟调香、保润与香原料开发、烟草与烟气化学、卷烟工艺、特色优质烟叶、检测/分析/评价技术、原料体系建设、栽培及再造烟叶等13个技术领域进行了重点科技攻关,取得了一系列具有较高水平的科技成果。(3)获奖项目主要分布于中东部及西南部等烟草科技创新活动较为发达或科研能力较强的科研院所及大学所在地。这些地区除了在本地进行科技创新外,也积极参与省外的科技创新活动,从而极大地提升了奖励成果获得的数量和质量。

针对上述分析结果,提出如下建议:在烟草行业实施科技项目后评价制度,加强对科技项目决策、实施和成果转化推广应用效果的跟踪评价,进一步促进企业提高项目完成的质量;制定科学合理的科技奖励分类评价标准,使行业科技奖励成果真正起到聚焦和满足发展需求、带动行业整体技术进步的作用;注重申奖项目的技术系统集成,以项目形成的核心技术或主导产品为基点,加强对技术链条的延伸拓展研究,进一步提高技术的系统性、完整性;注重将相关技术成果形成标准,适时推广应用,从而提高申奖项目的技术含量、增加获奖成功率。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国科学技术部.省、部级科学技术奖励管理办法[EB/OL].(1999-12-26) [2017-11-14]. [http://www.most.gov.cn/fggw/bmgz/200811/t20081105\\_64823.htm](http://www.most.gov.cn/fggw/bmgz/200811/t20081105_64823.htm).
- [2] 黄忠德,万猛,郝萍,等.国家科学技术奖在高校中的作用、影响浅析[J].技术与创新管理,2006(3): 1, 4.
- [3] 谭春辉.我国普通高校科技创新社会影响力的测度:基于2000—2007年国家科技奖励三大奖项的统计分析[J].科技进步与对策,2010, 27(5): 122-126.
- [4] 万力,王银宏.从国家科学技术奖分析我国高等院校的学科水平[J].中国科学基金,2011, 25(5): 293-296.
- [5] 廖少纲.从统计学的角度看国家科技奖励成果的几个特点[J].科技与管理,2010, 12(6): 36-39.
- [6] 袁传思.“十一五”期间广东高校获国家科技奖励情况统计分析[J].科技管理研究,2012, 32(13): 112-115, 119.
- [7] 熊小刚.铁道系统科技奖励获奖成果的统计分析[J].科技管理研究,2011, 31(24): 95-99.
- [8] 孔伟丽,刘永新,韩刚,等.中国水产科学研究院科技成果培育机制探讨:以2006—2015年获国家级和省部级科技奖励为例[J].中国农学通报,2016, 32(34): 193-199.
- [9] 汪志波,郑新章,邱纪青,等.烟草行业科技重大专项项目绩效跟踪评价指标体系研究[J].中国烟草学报,2016, 22(2): 138-145.
- [10] 高运谦,汪志波,程多福,等.“十二五”期间我国烟用添加剂领域专利分析[J].烟草科技,2017, 50(8): 59-67.