

# 云南科技统计与分析

2019 年第四期(总第 76 期)

云南省科技统计信息中心

2019 年 8 月 30 日

---

## 目 录

要闻简讯 .....	- 1 -
国家统计局报告展示新中国成立 70 周年科技发展成就 ..	- 1 -
欧盟委员会发布《2019 欧洲创新记分牌》报告.....	- 2 -
统计数据 .....	- 4 -
2018 年全国及各地区研究与试验发展 (R&D) 经费情况 .	- 4 -
2018 年全省及各州市财政科技经费支出情况.....	- 6 -
统计分析报告 .....	- 7 -
云南省科技机构研发投入情况分析 .....	- 7 -

# 要闻简讯

## 国家统计局报告展示新中国成立 70 周年 科技发展成就

国家统计局日前发布的报告显示，2018 年，按折合全时工作量计算的全国研发人员总量为 419 万人年，是 1991 年的 6.2 倍。我国研发人员总量在 2013 年超过美国，已连续 6 年稳居世界第一位。

研发经费规模和强度实现历史性突破。报告显示，我国研发经费投入持续快速增长，2018 年达 19677.9 亿元，是 1991 年的 138 倍。研发经费投入强度屡创新高，2014 年首次突破 2%，2018 年提升至 2.19%，超过欧盟 15 国平均水平。按汇率折算，我国已成为仅次于美国的世界第二大研发经费投入国家。

科学论文成果丰硕。报告显示，2018 年，国外三大检索工具科学引文索引、工程索引和科技会议录索引分别收录我国科研论文 41.8 万篇、26.6 万篇和 5.9 万篇，数量分别位居世界第二、第一和第二位。同时，论文质量大幅提升，根据基本科学指标数据库（ESI）论文被引用情况，2018 年我国科学论文被引用次数排名世界第二位。

专利发明量大幅提升。报告显示，2018年，我国专利申请数和授权数分别为432.3万件和244.8万件，分别是1991年的86倍和98倍。专利质量也得到同步提升。2018年，发明专利申请数达154.2万件，占专利申请数的比重为35.7%，比1991年提高12.9个百分点；平均每亿元研发经费产生境内发明专利申请70件，比1991年提高19件，专利产出效益明显提高。

高技术制造业研发投入高速增长。新中国成立70年来，加大高技术制造业研发投入力度，高技术制造业呈现持续向好的发展态势，成为带动工业转型发展的重要力量。2017年，高技术制造业研发经费为3183亿元，比2012年增长83.6%，年均增长12.9%，比同期工业年均增速高2.1个百分点；研发经费投入强度为2.0%，是工业平均水平的1.9倍。

来源：国家统计局网站

([http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201907/t20190723\\_1680979.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201907/t20190723_1680979.html))

## **欧盟委员会发布《2019 欧洲创新记分牌》报告**

2019年6月，欧盟委员会发布《2019 欧洲创新记分牌》(European innovation scoreboard 2019)报告。年度欧洲创新记分牌(EIS)对欧盟成员国和选定第三国的研究和创新

绩效及体系的相对优势和劣势进行了比较，并评估各国需要集中精力以提高创新绩效的领域。

EIS 报告对创新绩效的度量框架，采用四种主要的指标类型和十个创新维度，共计 27 个不同的指标。在四个主要的指标类型中，（1）“框架条件”涉及企业外部创新绩效的主要驱动因素，涵盖了三个创新维度：人力资源，有吸引力的研究体系以及创新友好型环境；（2）“投资”涉及公共和私人对研究和创新的投资，涵盖两个方面：财政支持和企业投资；（3）“创新活动”涉及企业层面的创新力量，分为三个创新维度：创新者、联系和知识资产；（4）“影响”涉及企业创新活动在两个创新维度上的影响：就业影响和销售影响。

EIS 报告显示，2018 年，欧盟的创新绩效继续稳步增长，但欧盟内部的发展仍然不平衡。报告指出，欧盟自 2011 年以来，在创新友好型环境（特别是宽带普及率）、人力资源（特别是博士毕业生）、企业投资（特别是提供 ICT 培训的企业）和有吸引力的研究体系（特别是国际合作出版物）方面取得了最大进展，风险资本支出大幅增加，公共研发支出占 GDP 的比重仍低于 2011 年的水平。

EIS 报告显示，全球范围内，2018 年，欧盟创新绩效已经超越美国，领先于巴西、印度、俄罗斯和南非，但仍落后于韩国、加拿大、澳大利亚和日本，预计未来几年创新绩效同日本、韩国的差距将进一步扩大；中国的创新绩效增长率

是欧盟的两倍。

来源：中科院知识产权信

息

(<http://www.sts.org.cn/Page/Content/Content?ktype=4&ksubtype=6&pid=24&tid=0&kid=2543&pagetype=1>)

## 统计数据

### 2018 年全国及各地区研究与试验发展 (R&D) 经费投入情况

单位：亿元、%、位

地 区	R&D 经费	R&D 经费投入强度	排名
全 国	19677.9	2.19	-
北 京	1870.8	6.17	1
天 津	492.4	2.62	5
河 北	499.7	1.39	18
山 西	175.8	1.05	21
内 蒙 古	129.2	0.75	26
辽 宁	460.1	1.82	12
吉 林	115	0.76	25
黑 龙 江	135	0.83	23

地 区	R&D 经费	R&D 经费投入强度	排名
上 海	1359.2	4.16	2
江 苏	2504.4	2.7	4
浙 江	1445.7	2.57	6
安 徽	649	2.16	8
福 建	642.8	1.8	15
江 西	310.7	1.41	16
山 东	1643.3	2.15	9
河 南	671.5	1.4	17
湖 北	822.1	2.09	10
湖 南	658.3	1.81	13
广 东	2704.7	2.78	3
广 西	144.9	0.71	27
海 南	26.9	0.56	29
重 庆	410.2	2.01	11
四 川	737.1	1.81	13
贵 州	121.6	0.82	24
云 南	187.3	1.05	21
西 藏	3.7	0.25	31
陕 西	532.4	2.18	7
甘 肃	97.1	1.18	20
青 海	17.3	0.6	28
宁 夏	45.6	1.23	19
新 疆	64.3	0.53	30

数据来源：国家统计局

## 2018 年全省及各州市财政科技经费支出情况

单位：万元、%

地区	财政科技经费支出	占全省财政科技经费支出总额的比重
全省	549441	100.00
省本级	171828	31.27
昆明市	180075	32.77
曲靖市	14754	2.69
玉溪市	39753	7.24
保山市	8522	1.55
昭通市	9779	1.78
丽江市	10720	1.95
普洱市	15083	2.74
临沧市	6836	1.24
楚雄州	20059	3.65
红河州	16404	2.99
文山州	15493	2.82
西双版纳州	3276	0.60
大理州	23620	4.30
德宏州	4567	0.83
怒江州	3659	0.67
迪庆州	5013	0.91

数据来源：云南省科技统计信息中心

# 统计分析报告

## 云南省科技机构研发投入情况分析

云南省科技统计信息中心

2018年，云南省科技机构<sup>1</sup>调查数量354家。总体上，全省科技机构研发（R&D）实力有所提升，R&D投入保持稳定增长，但增幅明显放缓。2018年，354家科技机构的R&D经费投入为35.79亿元，同比增长7.65%，其中，来自政府的资金为27.72亿元，占R&D经费投入总额的比例为77.45%；R&D人力投入为9916人年，同比增长0.15%。政府部门属科研机构R&D经费投入为28.13亿元，同比增长10.82%；R&D人力投入为6735人年，同比增长-1.88%。

### 一、“十三五”期间研发投入增速放缓

云南省科技机构R&D经费投入从2011年的13.81亿元增长到2018年的35.79亿元，年均增速14.57%。2015年达到47.19%的最高增速后，增速逐年回落，2018年降至7.65%。云南省科技机构R&D人力投入从2011年的4946人年增长到2018年的9916人年，年均增速10.45%。2015年达到45.43%的最高增速后，增速同样逐年回落，2018年降至0.15%。2015

---

<sup>1</sup> 指由省科技厅负责统计的科学研究和技术服务业事业单位和民办非企业单位科技机构。



年 R&D 经费后补助政策出台是促使当年经费和人力投入增速大幅提高的重要原因之一，随着时间推移，政策的促进效用递减；同时与公益类事业单位面向市场承担 R&D 项目缺乏有效的激励机制有关。因此，科技机构 R&D 经费和人力投入虽呈增长态势，但增长势头已明显减弱。

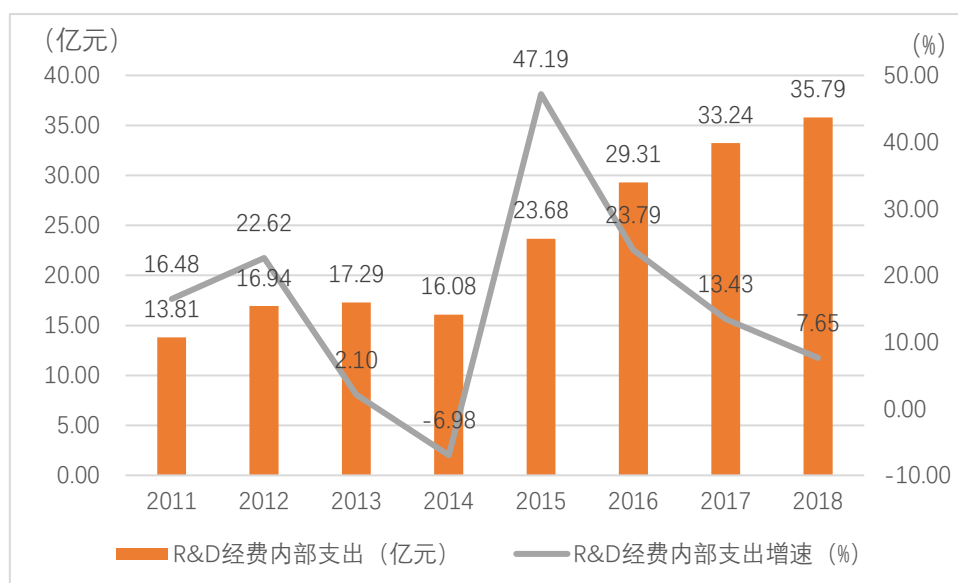


图 1 2011-2018 年云南省科技机构 R&D 经费投入及增长态势

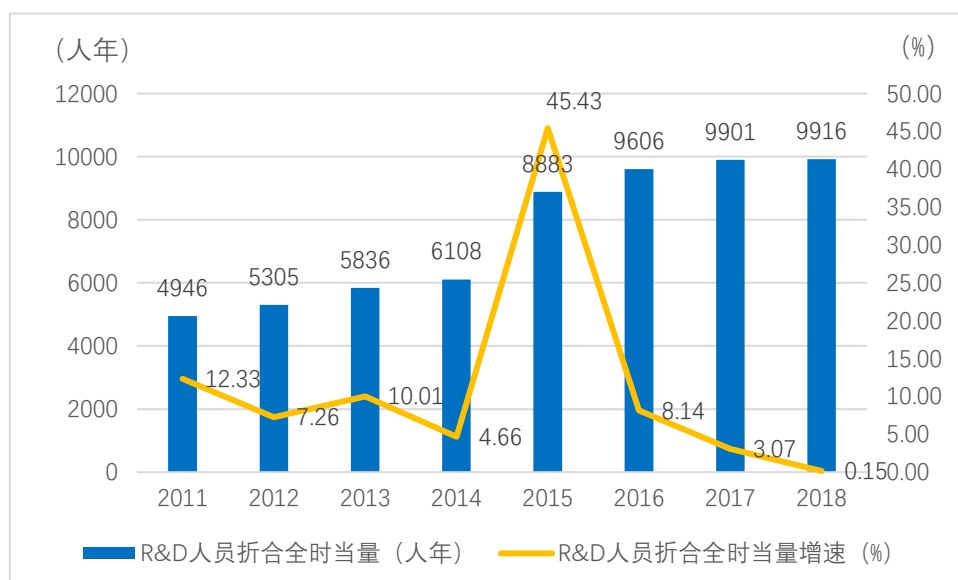


图 2 2011-2018 年云南省科技机构 R&D 人力投入及增长态势

从隶属关系看，2018年，中央部门属、云南省省级部门属和州市级及以下部门属三类科技机构，R&D经费投入占比分别为38.97%、36.91%和24.12%，中央部门属和省级部门属经费投入较多；R&D人力投入占比分别为27.61%、38.82%和33.57%，省级部门属和州市级及以下部门属人力投入较多。人均R&D经费按照隶属关系由高到低依次递减。

## 二、科学研究经费投入高于试验发展经费投入

从不同类型的R&D活动看，科技机构的科学研究（基础研究和应用研究）经费从2011年的9.78亿元增长到2018年的21.88亿元，年均增速12.19%。与企业以试验发展经费投入为主不同（近3年云南企业试验发展经费投入占企业R&D经费投入的比均高于95%），科技机构的科学研究经费支出占R&D经费投入的比例一直保持在50%以上，2011年达到70.77%的最高占比，2018年为61.13%，而同期全国科技机构科学研究经费支出占比均不到45%。

按照隶属关系分，2018年，中央部门属科技机构科学研究经费支出占R&D经费投入的比例为89.46%，省级部门属科技机构科学研究经费支出占R&D经费投入的比例为45.41%，接近全国占比，州市级及以下部门属科技机构科学研究经费支出占R&D经费投入的比例为39.44%。中央部门属科技机构R&D活动以科学研究为主，省级部门属和州市级及以下部门属科技机构试验发展投入较多，与经济发展结合相对较为紧

密。

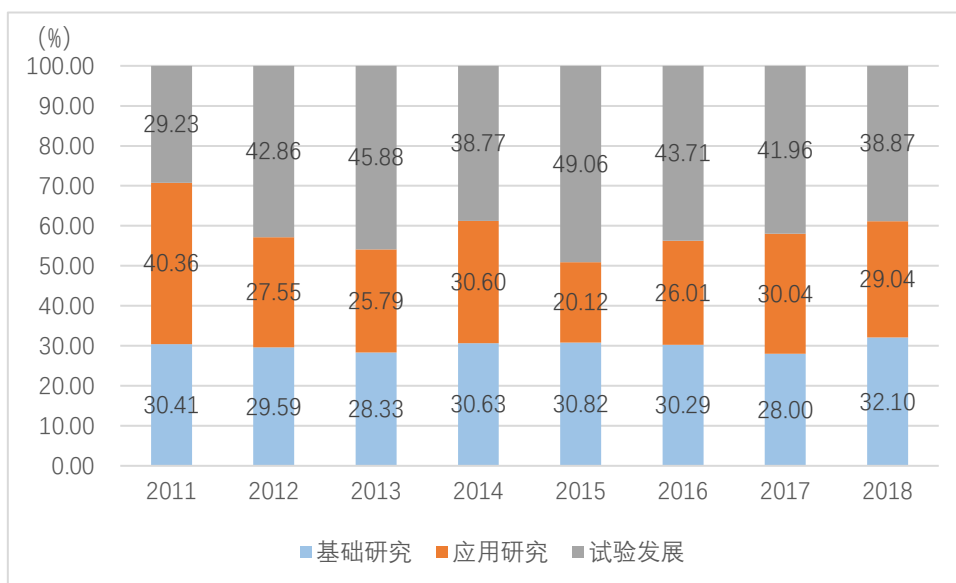


图3 2011-2018年云南省科技机构R&D经费投入的活动类型分布

### 三、政府资金仍是主要来源，企业资金出现下滑

R&D经费主要来自政府资金、企业资金、国外资金及其他。从历年经费来源看，科技机构的R&D经费主要来自承担政府科研项目获得的政府经费以及政府的事业拨款。2018年，在科技机构R&D经费中，来自政府的资金为27.72亿元，比上年增长12.45%，占R&D经费总额的比例为77.47%，比上年提高了3.31个百分点；来自企业的R&D经费为2.71亿元，比上年减少1.44亿元，下降34.73%，占R&D经费总额的比例为7.58%，比上年降低了4.92个百分点。来自企业的R&D经费减少的原因，同公益类科技机构面向市场承担R&D项目缺乏有效的激励机制有关。

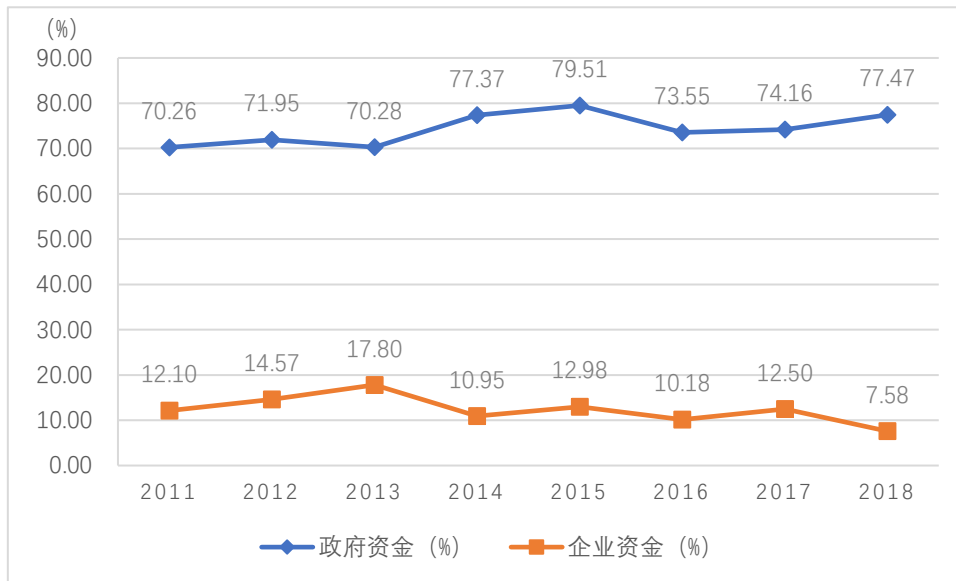


图4 2011-2018年在云南省科技机构R&D经费投入中政府、企业资金占比变化情况

#### 四、“十三五”期间日常性支出和资产性支出稳定增长

R&D经费支出按用途可分为日常性支出和资产性支出（包括仪器设备和土建）。云南省科技机构日常性支出从2011年的10.86亿元增长到2018年的29.06亿元，年均增速15.10%；资产性支出从2011年的2.95亿元增长到2018年的6.73亿元，年均增速12.51%。“十三五”期间，日常性支出和资产性支出一直保持稳定增长。2018年日常性支出和资产性支出同比分别增长了7.00%和10.57%。从资产性支出的占比看，“十二五”期间大部分年度的占比都在20%以上，而“十三五”期间均低于20%，资产性支出占比有所减少。在资产性支出中，“十二五”以来仪器设备支出在60%左右，高于土建支出。

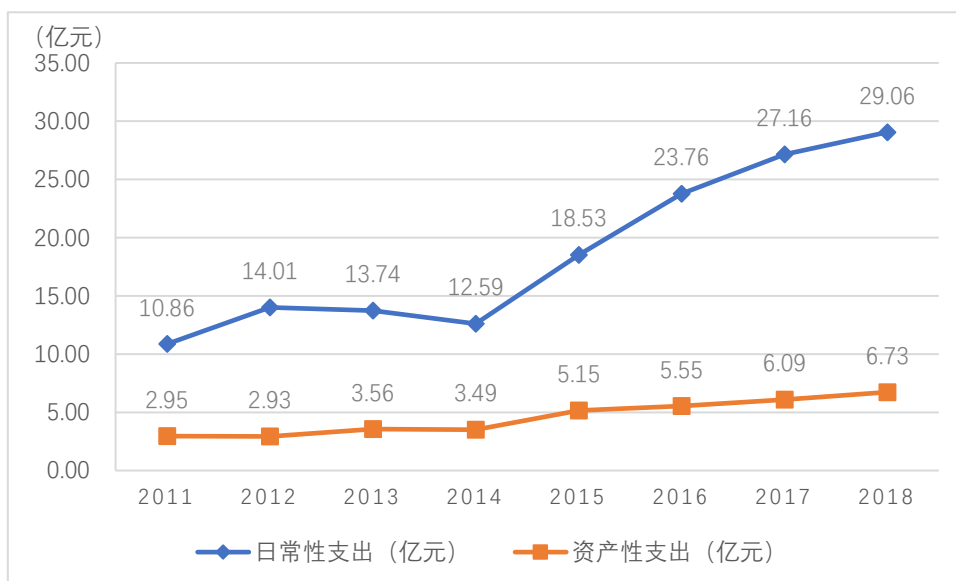


图5 2011-2018年云南省科技机构日常性支出和资产性支出变化情况

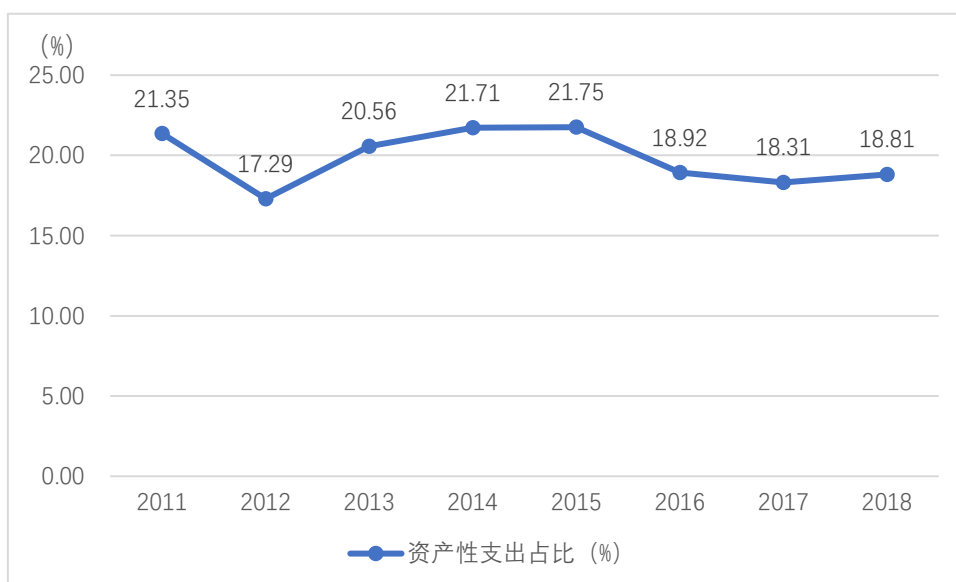


图6 2011-2018年云南省科技机构资产性支出占比变化情况

## 五、地区研发经费投入极不平衡，主要集中于昆明市

2018年，从云南省科技机构R&D经费投入的地区分布来看，在全省16个州市中，昆明市R&D经费支出为22.99亿元，占全省科技机构R&D经费支出总额的比例为64.24%；西双版纳州、楚雄州、曲靖市R&D经费支出均达亿元以上，占

全省科技机构 R&D 经费支出总额的比例分别为 10.62%、4.18% 和 3.40%；其余 12 个州市的 R&D 经费支出均在亿元以下。

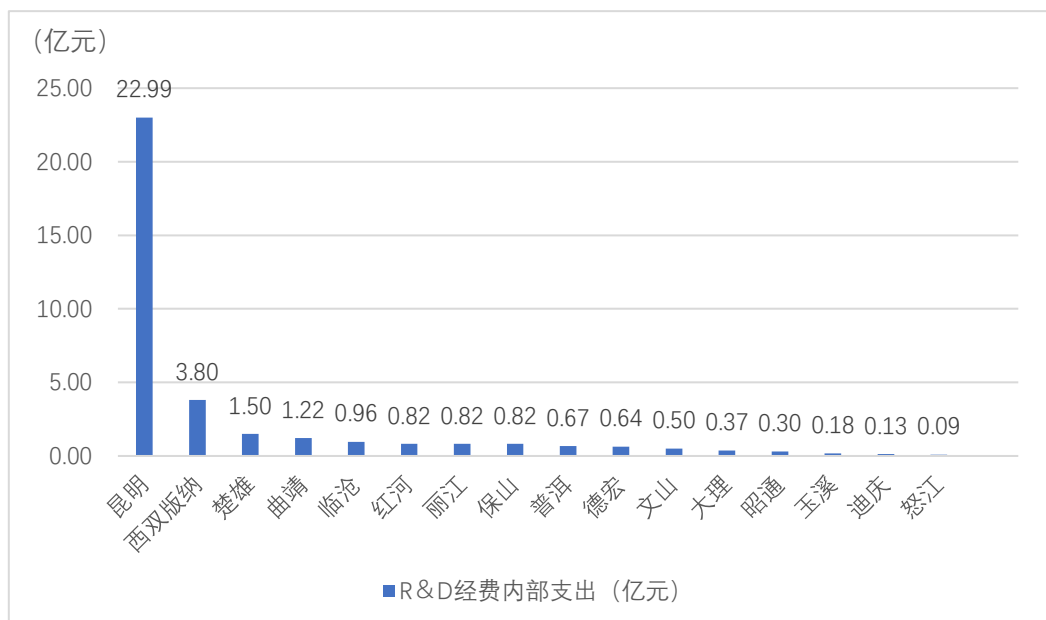


图 7 2018 年云南省科技机构 R&D 经费投入的州市分布情况

## 六、政府部门属科研机构研发经费投入保持较高增速、人员投入呈现负增长

从 R&D 经费投入占比来看，政府部门属科研机构是科技机构 R&D 活动的主要承担者，在全省科技机构 R&D 经费投入中占了绝大部分。政府部门属科研机构 R&D 经费投入占全省科技机构 R&D 经费投入总额的比例，“十二五”期间均超过 85%，“十三五”期间保持在 80%左右。

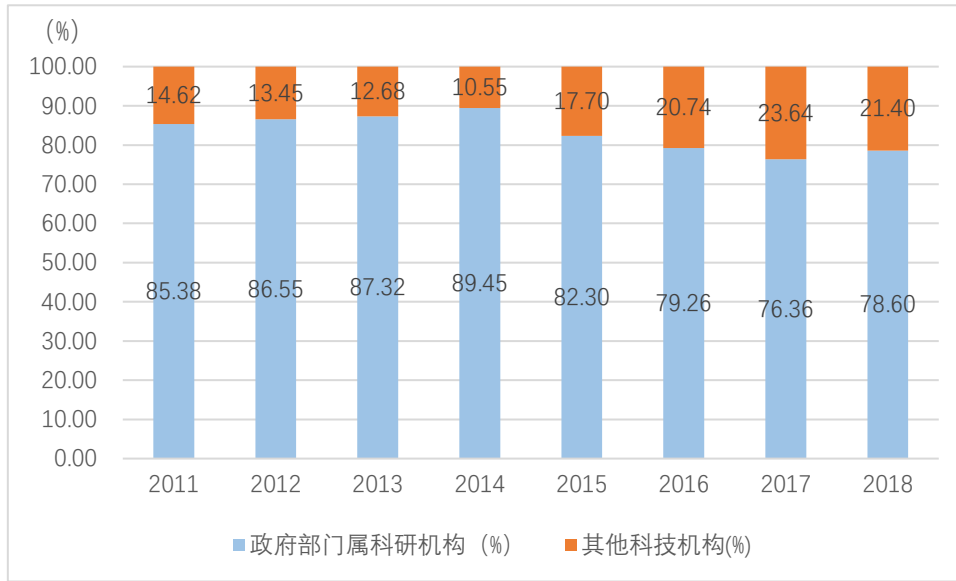


图 8 2011-2018 年云南省政府部门属科研机构和其他科技机构 R&D 经费投入占比变化情况

从 R&D 投入增速来看，政府部门属科研机构 R&D 经费投入从 2011 年的 11.79 亿元增长到 2018 年的 28.13 亿元，年均增速 13.23%，2018 年的增速为 10.82%。政府部门属科研机构 R&D 人力投入从 2011 年的 4475 人年增长到 2018 年的 6735 人年，年均增速 6.01%，2018 年为 1.88% 的负增长。

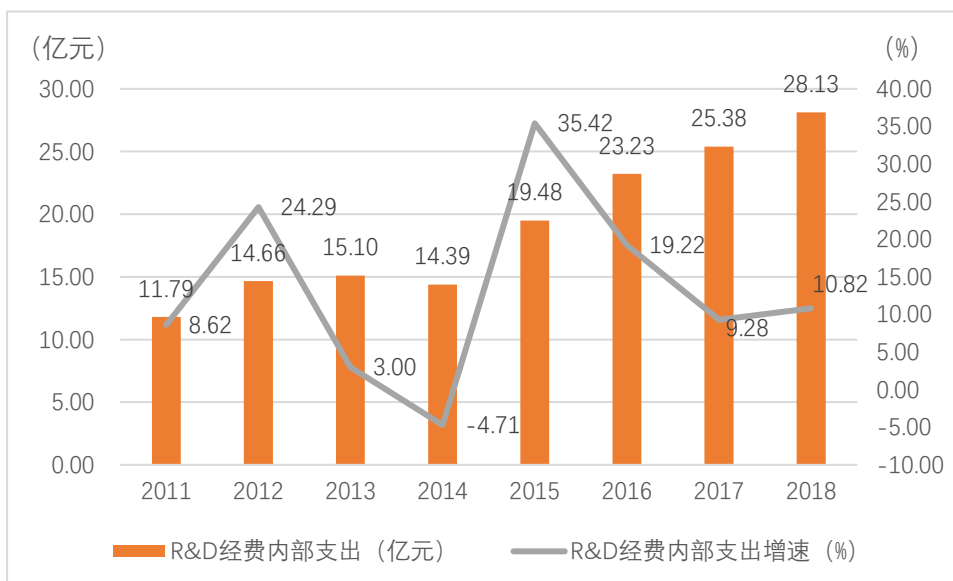


图 9 2011-2018 年云南省政府部门属科研机构 R&D 经费投入及增长情况

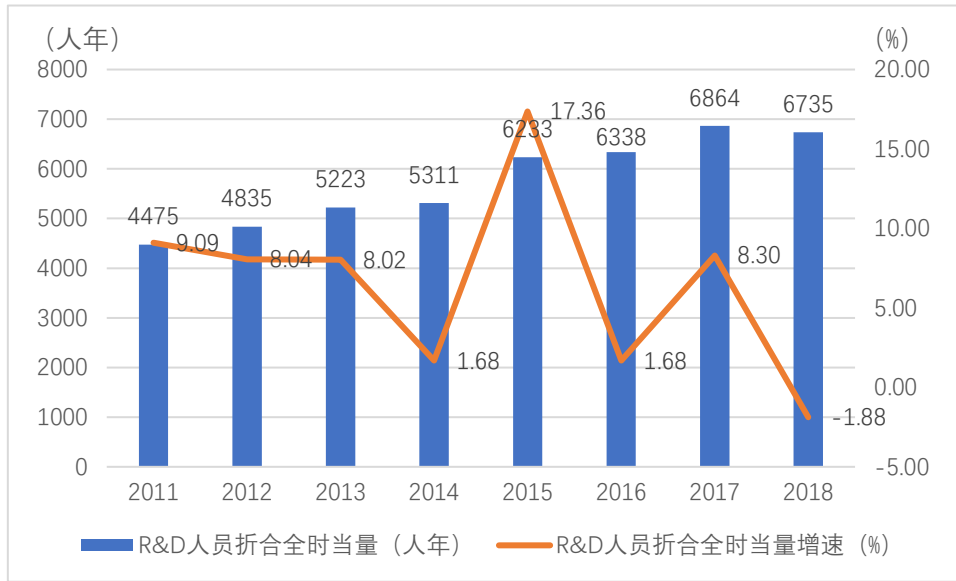


图 10 2011-2018 年云南省政府部门属科研机构 R&D 人力投入及增长情况