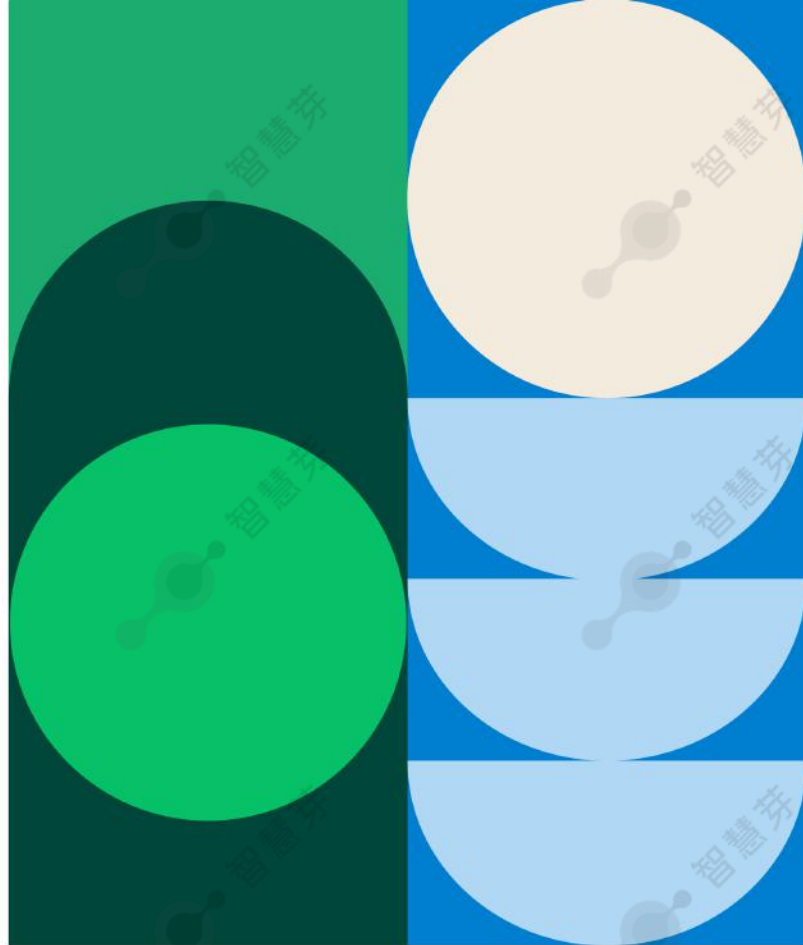


2023年度

中央企业 科创力全景报告

智慧芽创新研究中心

2023年10月



并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

目录

01 科创战略要求

02 科创表现剖析

03 典型案例解读

01 科创战略要求

1.1 创新定位

央企应担当国家“战略科技力量”，聚焦重大技术，优化创新体系、提升研发平台、打造科技人才

国家确立科技强国战略

“十四五”时期，坚持**创新**在我国现代化建设全局中的核心地位，把**科技自立自强**作为国家发展的战略支撑，加快建设**科技强国**。

——2020年十九届五中全会首次提出

央企是科技强国建设中的“战略科技力量”

“十四五”时期，要发挥好中央企业的引领作用，在**科技自立自强**上展现新作为。要把**科技创新作为“头号任务”**，努力打造科技攻关重地，努力打造原创技术策源地，努力打造科技人才高地，努力打造科技创新“特区”，加快打造一批科技创新领军企业，坚决把**中央企业打造成为国家战略科技力量**。

——2021年国务院国资委党委书记、主任郝鹏表示

加快锻造国家“战略科技力量”

- ✓ 加快推进**重大任务攻关**，立足国家所需、产业链供应链所困、产业所趋，以开辟新领域新赛道的**重大前沿颠覆性技术**为主，优化攻关布局，加强基础研究；
- ✓ 加快提高**创新成果产出和转化效率**，构建以实效为导向的**科技创新工作体系**，加快科技成果向现实生产力转化；
- ✓ 加快提升**协同创新水平**，积极参与国家实验室、国家技术创新中心等**研发平台建设**，大力推进产学研深度融合，聚焦新技术、新赛道、新平台、新机制培育创新型企业；
- ✓ 加快打造**卓越高科技人才队伍**……支持企业打造科技创新政策“特区”，各企业要不断优化创新生态，构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，支持科技人才在攻关高精尖技术中成就有价值的人生

——2023.07 国务院国资委中央企业负责人研讨班

1.2 产业导向

“战略性科技力量”尤其应当聚焦突破战略性新兴产业，近年来央企已呈现加快布局的趋势

国务院国资委强调央企部署战略性新兴产业

提出要求：2023年以来多次召开中央企业战略性新兴产业部署会，要求中央企业**全力以赴发展战略性新兴产业**

加强引导：正部署中央企业加快布局发展15个战略性新兴产业的行动方案，覆盖新一代移动通信、人工智能、生物技术、新材料等重点产业领域方向；国务院国资委委托国投集团设计了“中央企业战略性新兴产业发展指数”¹，勾勒中央企业战略性新兴产业发展“全景图”，引导发力重点

明确目标：力争2023年中央企业战略性新兴产业布局比重提高**2个百分点以上**²

近年来央企在战略性新兴产业上加快布局

央企在战略性新兴产业上的投资规模变化

2018年



7000亿元

占全部投资比重的**12.8%**

2022年



15000亿元

占全部投资比重的**27.0%**

+14.2%

2023年



1-8月：8400亿元

注：1 信息来自国务院国资委官网；2 国资委党委书记、主任张玉卓在《学习时报》发表署名文章指出

数据来源：中咨公司、国务院国资委

1.3 知识产权

知识产权是央企科技创新的重要支撑体系，政策指导要求央企重视优化专利布局、提升专利质量

2020年2月，国资委 知识产权局印发《关于推进中央企业知识产权工作高质量发展的指导意见》，对央企知识产权工作提出系统性指引

关键发展举措

加强知识产权高质量创造

坚持知识产权战略引领
培育一批高价值专利
加强海外知识产权布局
提升知识产权创造能力

促进知识产权高效运用

加大知识产权实施力度
加强知识产权合规使用
拓宽知识产权价值实现渠道
建立知识产权运营平台

提升知识产权保护能力

强化知识产权风险防范
加强技术秘密保护
加大知识产权保护力度
提升海外知识产权保护能力

完善知识产权管理体系

强化知识产权机构和制度建设
实施知识产权分级管理
加强知识产权服务机构管理
提高知识产权管理信息化水平

→ 2025年目标

基本建立适应高质量发展需要的中央企业知识产权工作体系

在**关键核心技术领域**实现重点专利布局

中央企业**有效发明专利拥有量占有效专利拥有量的比重**达到**50%**以上

与2019年初相比，中央企业**美日欧有效专利拥有量**翻一番

中国专利获奖数量占全部奖项数量20%以上

与2019年初相比，专利质量评价优秀企业数量翻一番

与2019年初相比，马德里商标国际注册量增长50%以上

与2019年初相比，中央企业集团层面国家知识产权示范企业数量增长50%以上

02

科创表现剖析

2.1 整体贡献

央企肩负科技创新的国家重任，技术规模表现突出，技术影响力贡献卓越，技术全球化略有落后

央企¹及其子公司以占全国不到6%的科技企业数为全国创造10%的技术规模、16%的技术影响，但技术全球化程度尚低。98家央企及其11.2万家科技子公司拥有有效发明专利44.4万件、专利累计被引540万次，分别占全国比重的6%、10%、5%、16%

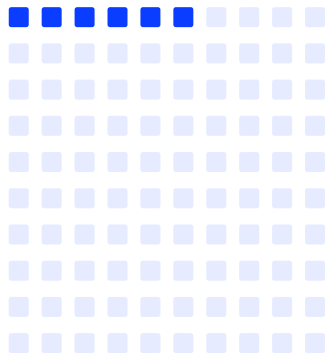
企业数量

科技子公司²数量

11.2万家

占全国³的

~6%



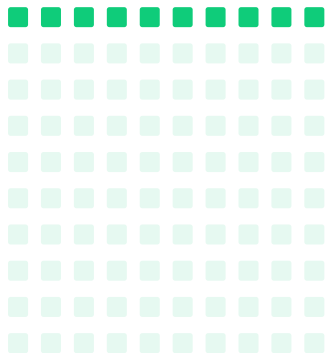
技术规模

有效发明专利量

44.4万件

占全国的

~10%



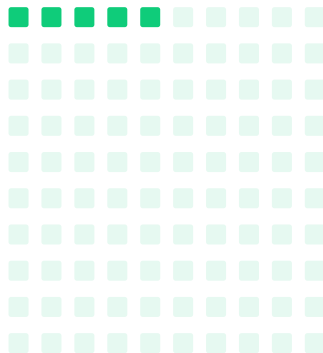
技术全球布局

非外观PCT专利总量

2.6万件

占全国的

~5%



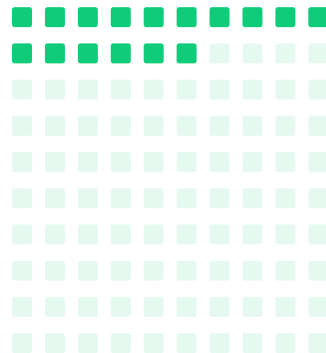
技术影响力

总专利被引次数

540万次

占全国的

~16%



注：1. 央企按国资委管理的98家央企统计；2. “科技子公司”是央企集团下辖的、开展研发创新、有过专利申请的子公司，数量小于央企所有子公司总数，数据来自智慧芽科创评估平台；3. 中国整体“科技公司”同样按“开展研发创新、有过专利申请”的概念，数据来自智慧芽科创评估平台。

2.2 科创成长

近年来央企加速成长为“科技创新国家队”，尤其在低增长的“后疫情时代”下带动全国技术增长

疫情三年以来，央企以20%+的年均专利申请增速开展技术创新。2022年央企共申请专利47万件，相较于疫情前的2019年，达到20.5%的两位数增速，比全国整体的技术增长高出约10个百分点。而同期，全国GDP的三年年均增速在3.3%，研发投入增速在11.7%，相比而言，央企在“后疫情时代”逆流而上，加速向创新性央企转变。

98家中央企业技术产出

2022年¹央企专利申请总量

47万件

2019-2022年均增速

+20.5%

全国技术产出

2022年¹全国专利申请总量

536万件

2019-2022年均增速

+9.2%

全国研发投入

2022年全国研发经费支出

¥ 3.09万亿元

2019-2022年均增速

+11.7%

全国经济发展

2022年全国GDP总量

¥ 121万亿元

2019-2022年均增速

+3.3%

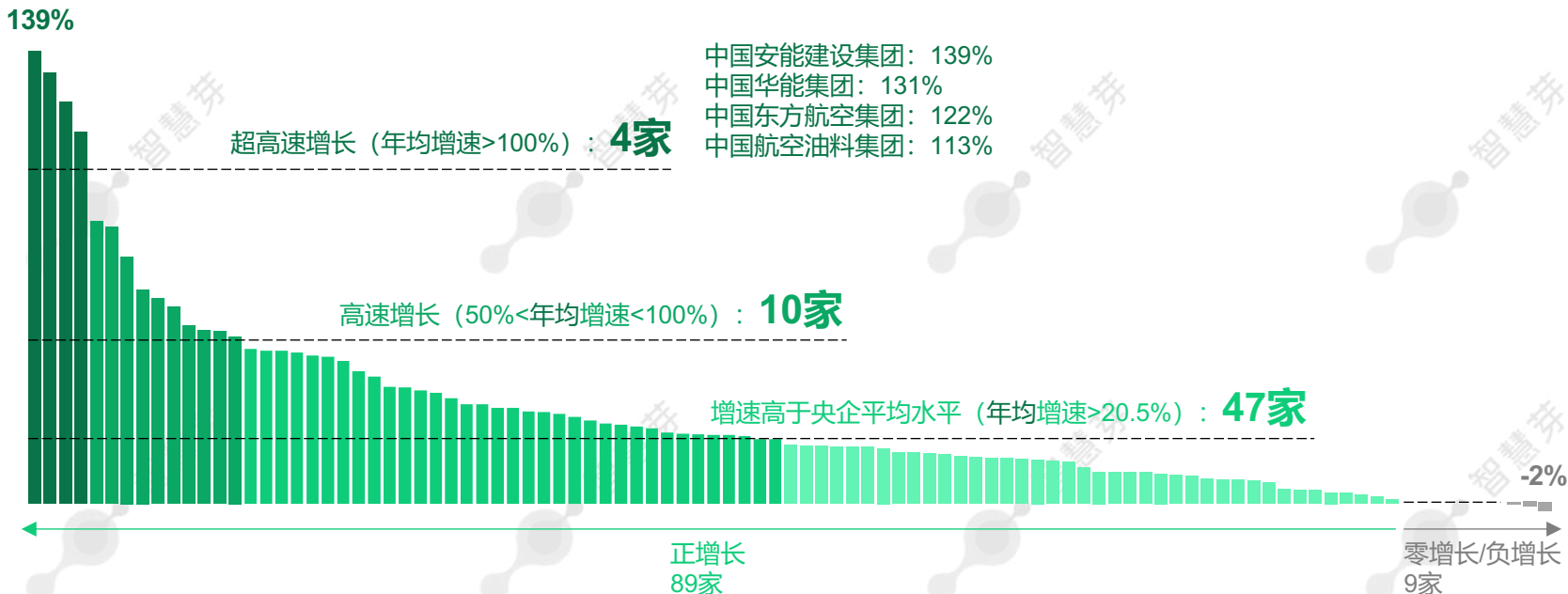
注：1 专利申请量按申请的公开日统计
数据来源：智慧芽；国家统计局

2.2 科创成长

过去三年间，几乎所有央企都保持技术创新的正增长，其中10家央企高速增长，4家央企超高速增长

过去三年内，89家央企技术创新呈现正增长，14家增速超过50%。2019-2022年，有89家央企的专利申请呈现正增长，47家央企的增速高于整体平均水平，其中超高速增长（增速>100%）有4家，高速增长（50%<增速<100%）有10家。此外，9家央企出现零增长/负增长。

2019-2022年¹98家央企的专利申请量年均增速分布（%）



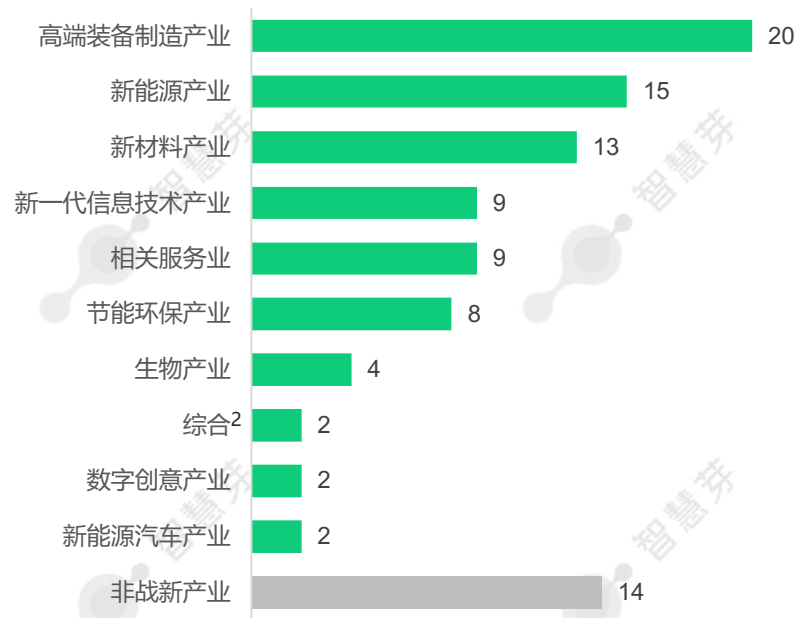
注：1 专利申请量按申请的公开日统计
数据来源：智慧芽

2.3 行业聚焦

98家央企中近九成均面向战略性新兴产业方向，尤其集中在高端装备制造、新能源和新材料产业

按战略性新兴产业看，98家央企中有86家均涉及战略性新兴产业，尤其在高端装备制造、新能源和新材料三大产业领域数量均超过10家。其中，高端装备制造企业20家、新能源企业15家、新材料企业13家，均在10家以上。

98家央企的战略性新兴产业¹分布（家）



高端装备制造类央企20家

轨道交通装备类：如中国中车集团、中国铁路工程集团、中国铁路通信信号集团等

航空装备类：如中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国航空发动机集团等

海洋工程装备类：如中国船舶集团、中国远洋海运集团等

新能源类央企15家

如国家电网、中国南方电网有限、中国广核集团等

新材料央企13家

如中国石油天然气集团、中国宝武钢铁集团、鞍钢集团、中国有研科技集团等

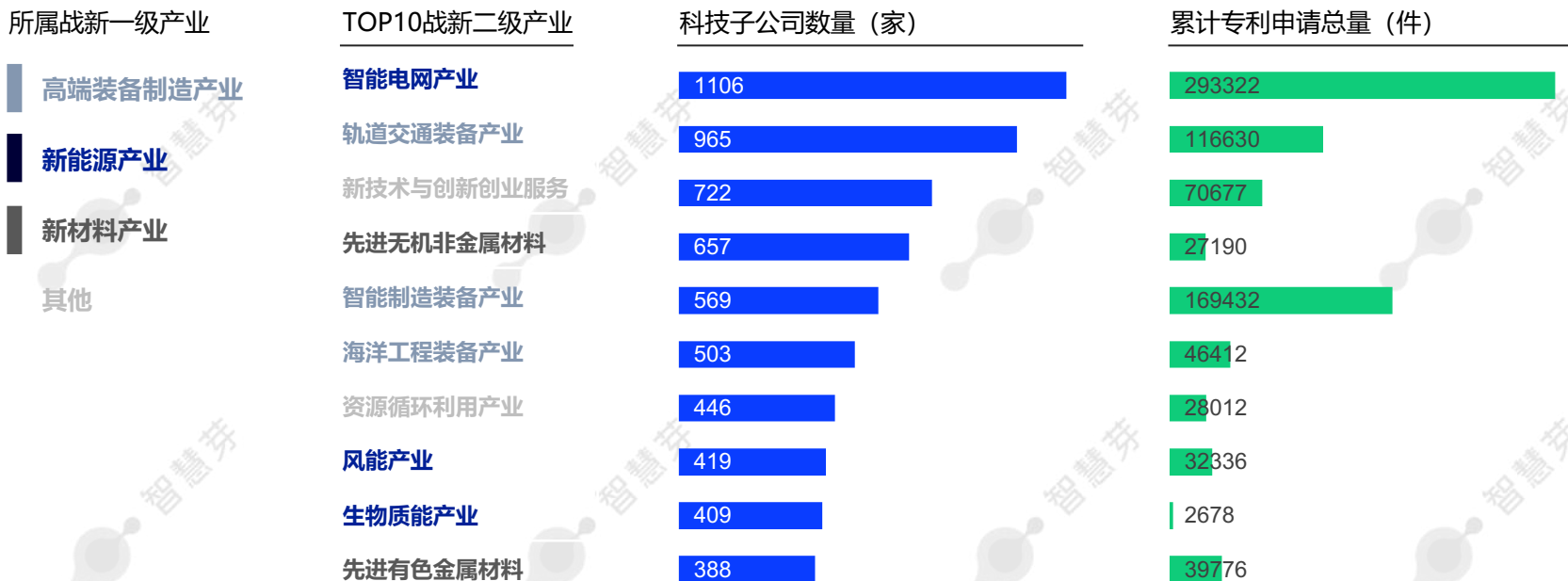
注：1 战略性新兴产业标签为智慧芽自主标注；2 “综合”指企业的技术创新涉及多个战略性新兴产业领域，如华润集团、中国通用技术集团等
数据来源：智慧芽

2.3 行业聚焦

具体行业上，智能电网、轨道交通装备领域落子最多，智能电网和智能制造装备领域技术产出最多

从11.2万家科技子公司¹看技术领域布局，央企集团的科技子公司在智能电网和轨道交通装备领域布局最多，技术成果则在智能电网和智能制造装备领域最突出。智能电网领域央企子公司超千家，专利近30万件；轨道交通装备领域子公司近千家；智能制造装备领域专利近17万件。

98家央企11.2万家科技子公司¹的战略性新兴产业²分布Top10 (%)



注：1 “科技子公司”是央企下辖的、开展研发创新、有专利申请的子公司，数量小于这些企业的所有子公司总数；2 战略性新兴产业标签为智慧芽根据企业专利产出通过AI算法标注
数据来源：智慧芽

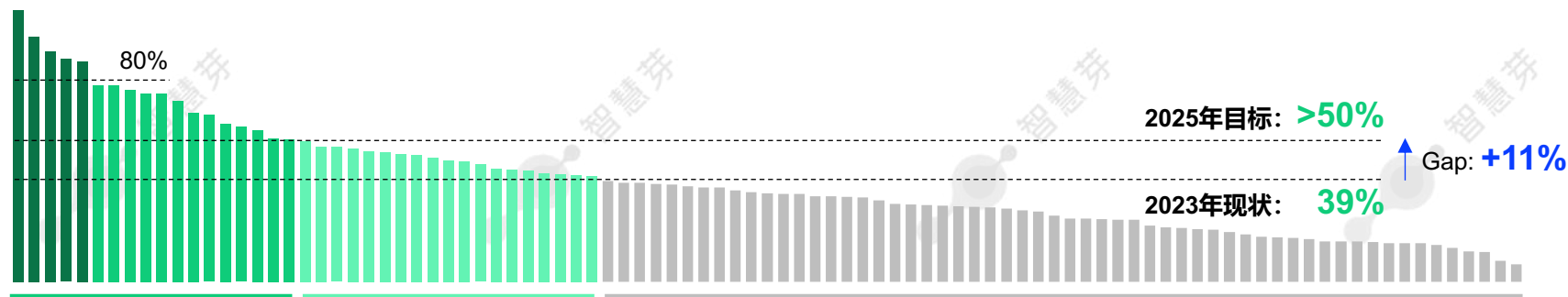
2.4 技术质量

央企在科技创新的技术质量上表现参差，大多与2025年的发明专利占比目标仍有差距

当前，平均每家央企的有效发明专利量占有效专利量的比重约为39%，与“2025年比重达到50%以上”的目标仍有11%的距离。
98家央企中共计18家已提前完成2025年目标，其中有5家实现超高占比，比重高达80%以上

《关于推进中央企业知识产权工作高质量发展的指导意见》中提出，“到2025年……中央企业有效发明专利拥有量占有效专利拥有量的比重达到50%以上……”

98家央企有效发明专利量占有效专利量的比重分布（%）



提前完成2025年目标

18家

尚未达成目标，但超出均值 低于均值

19家

超额完成2025年目标 (>80%) 的5家央企

中国卫星网络集团有限公司

100.0%



有效发明专利量: 8
有效专利量: 8

中国信息通信科技集团有限公司

90.3%



有效发明专利量: 1.96万
有效专利量: 2.17万

中国移动通信集团有限公司

84.9%



有效发明专利量: 1.06万
有效专利量: 1.25万

中国民航信息集团有限公司

82.0%



有效发明专利量: 383
有效专利量: 467

中国联合网络通信集团有限公司

81.1%



有效发明专利量: 6785
有效专利量: 8366

2.5 全球布局

在技术全球化出海上，央企表现差异显著，中化、中车、中石化等央企走在前列

在全球化广度上，平均每家央企在19个国家或地区布局专利。98家央企中有45家高于这一平均水平，中国中化遥遥领先
在全球化深度上，平均每家央企的非外观PCT专利申请量为267件。98家央企中仅19家高于这一平均水平，中国信科集团遥遥领先

技术全球化广度

平均专利布局国家或地区数

19个国家或地区

98家央企的专利布局国家或地区数分布（个）

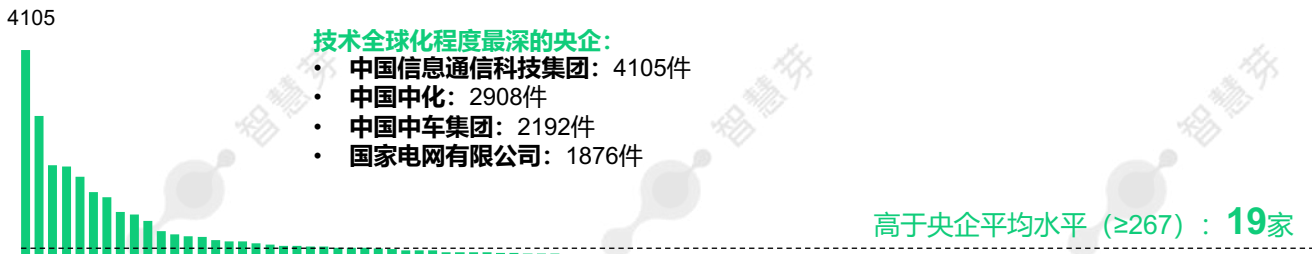


技术全球化深度

平均非外观PCT专利申请量

267件

98家央企的非外观PCT专利申请量分布（件）



2.5 全球布局

在重点海外市场的布局落地上，央企整体增长较快，半数央企完成2025年的美日欧有效专利目标

当前，平均每家央企拥有美欧日有效专利99.4件，较2019年初实现了89%的增长，基本提前完成“2025年翻一番”的目标。98家央企中共计46家已提前完成2025年目标，还有30家尚未完成2025年目标。

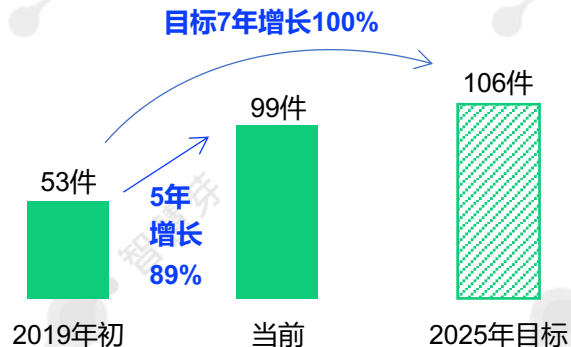
《关于推进中央企业知识产权工作高质量发展的指导意见》中提出，“到2025年……与2019年初相比，中央企业美日欧有效专利拥有量翻一番……”

98家央企的美日欧有效专利拥有量目标完成情况

平均每家央企美日欧有效专利拥有量

目标：较2019年初翻一番，即2025年106件

当前：2023年央企平均拥有99件，已完成89%



提前完成2025年目标：46家



如国家电网（增长136%）、中国中车集团（增长133%）、中国建材集团（增长128%）、中国石油天然气集团（增长112%）、中国信息通信科技集团（增长105%）等

尚未完成2025年目标：30家



如中国电子信息产业集团（增长99%）、中国华电集团（增长91%）、中国航天科技集团（增长89%）、中国移动通信集团（增长84%）、中国宝武钢铁集团（增长80%）等

其他¹：22家

注：1 其他指那些2019年初和截至当前美日欧有效专利拥有量均为0件的央企
数据来源：智慧芽

2.6 创新突破

央企培育了146家制造业单项冠军和638家专精特新“小巨人”，是支撑关键技术突破的重要力量

中国当前面向关键技术突破的科技创新梯度培育体系

内涵	创新能力维度 评定要求 ¹	“十四五” 目标培育数量	全国 已培育数量 ²	隶属央企集团的 科技企业数量
制造业 单项冠军	坚持专业化发展、市场份额全球领先、创新能力强、质量效益高 • 生产技术、工艺国际领先 • 重视研发投入 • 拥有核心自主知识产权 • 主导或参与制定相关领域技术标准	1千家	1186家	146家 占12%
专精特新 “小巨人”	创新能力突出、掌握核心技术、细分市场占有率高、质量效益好 • 重视研发投入：研发投入占比>3-6% • 拥有核心自主知识产权：>2项主导产品相关I类知识产权，已产生经济效益 • 设立专门研发机构：企业技术中心等	1万家	1.2万家	638家 占5%
专精特新 中小企业	专业化、精细化、特色化发展，创新能力强、质量效益好 • 重视研发投入：研发费用占比>3-10%；研发人员占比>5-20% • 拥有核心自主知识产权：>1项企业主导产品相关I/II类知识产权 • 设立专门研发机构：企业技术中心等	10万家		
创新型 中小企业	具有较高专业化水平、较强创新能力和发展潜力 • 重视研发投入：研发费用占比>3-5% • 拥有核心自主知识产权：>1项与企业主导产品相关的I/II类知识产权	100万家		

注：1) 各项评定要求有不同的“和”/“或”关系，
数据来源：智慧芽

更多免费行业报告

并购买

www.ipoipo.cn

年8月，统计口径按照最新复核/认定/公示名单

2.6 创新突破

尤其是中国建材、中国中车等央企培育多家制造业单项冠军

8家央企分别培育了5家以上国家级制造业单项冠军，共培育74家，占央企共培育146家单项冠军的50%

中国建材集团有限公司 17家

新材料企业占76%；集中在安徽和北京；平均成立时间20年以上

中国宝武钢铁集团有限公司 9家

新材料企业占78%，其中先进钢铁材料企业占到44%；区域分布较分散；平均成立时间约19年，近10年新成立2家新材料企业

中国中化控股有限责任公司 7家

新材料企业6家；集中在江苏和山东；平均成立时间20年以上

中国煤炭科工集团有限公司 6家

高端装备制造企业4家；区域分布较分散；平均成立时间20年以上

中国中车集团有限公司 15家

轨道交通装备企业占到80%；区域分布较分散；平均成立时间约18年，近5年内新成立株洲中车时代半导体有限公司，属于电子核心产业

中国船舶集团有限公司 8家

均为高端装备制造企业，其中海洋工程装备企业5家，智能制造装备企业3家；有3家来自上海；平均成立时间25年以上

中国五矿集团有限公司 7家

新材料企业和节能环保企业共计5家；区域分布较分散；平均成立时间25年以上

中国铁路通信信号集团有限公司 5家

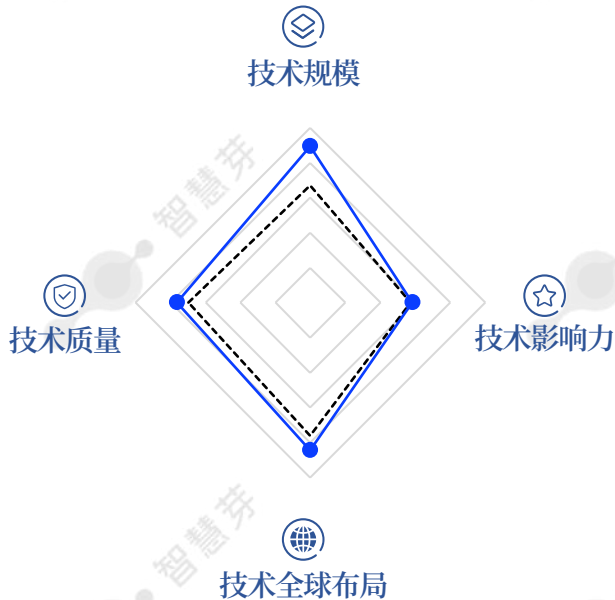
均为高端装备制造产业中的轨道交通装备企业；有2家来自北京；平均成立时间约23年，近10年新成立2家

03

案例解读

科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

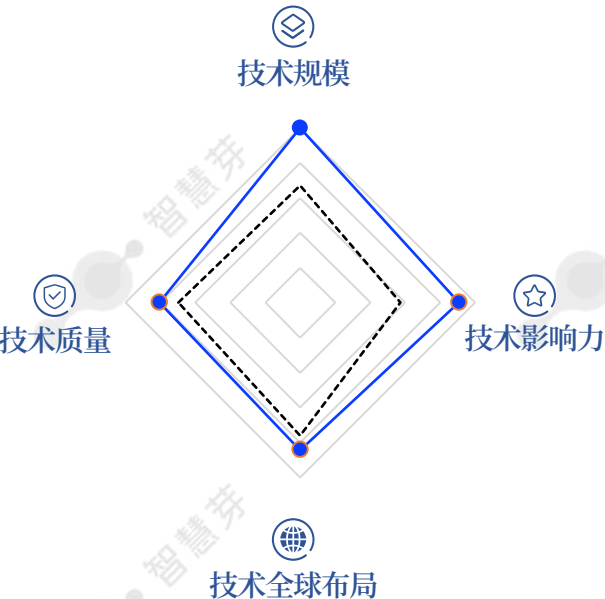


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

专利申请总量（万件）



2.6

最近1年授权发明专利量（件）



959

被引TOP10专利的总被引量（次）



659

非外观PCT专利总量（件）



287

技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

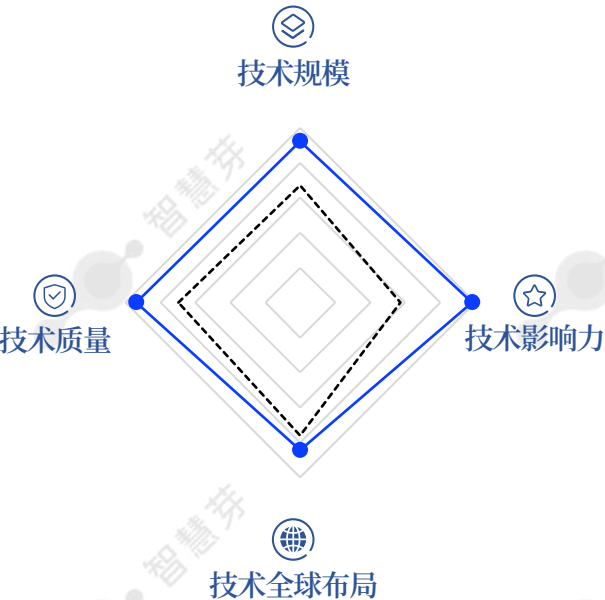


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



被引TOP10专利的总被引量（次）



专利布局国家/地区数（个）



发明专利占比（%）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

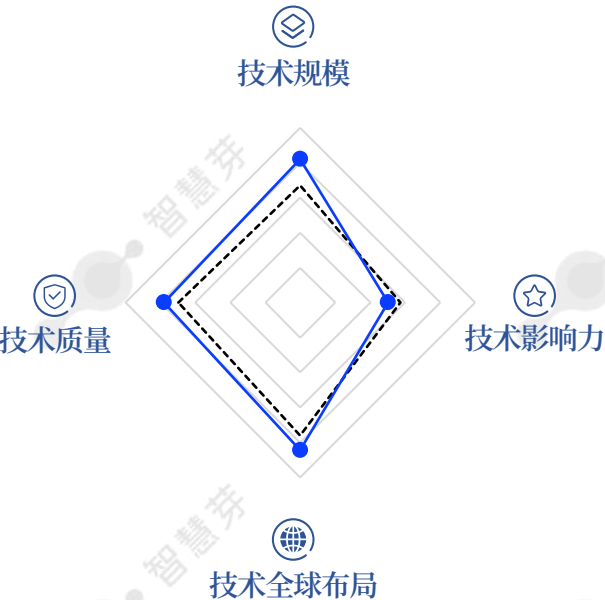


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



被引TOP10专利的总被引量（次）



专利对外许可总量（次）



发明专利占比（%）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

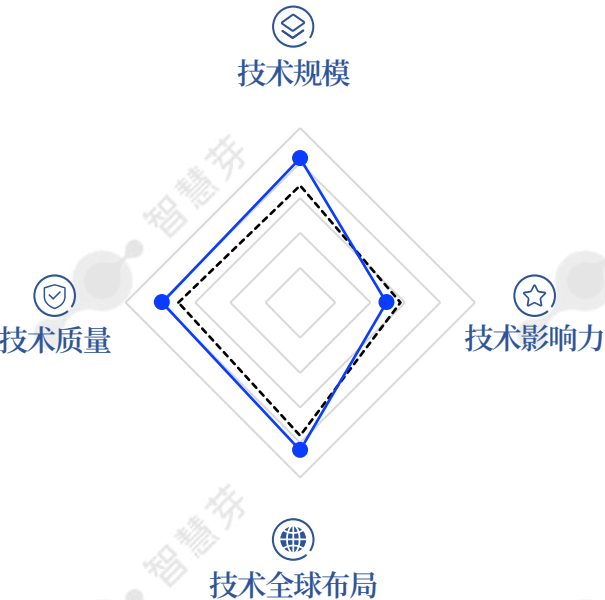


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



被引TOP10专利的总被引量（次）



专利对外许可总量（次）

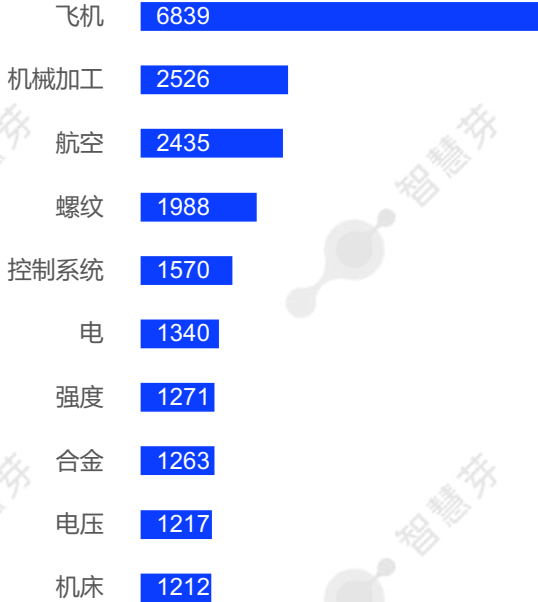


专利布局国家/地区数（个）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

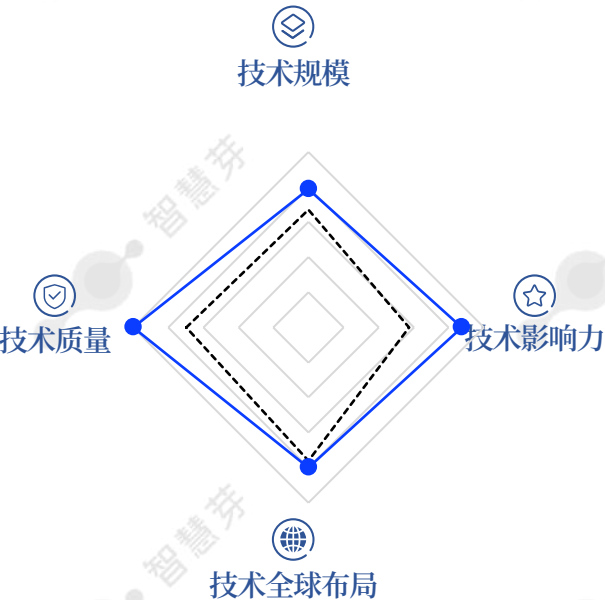


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

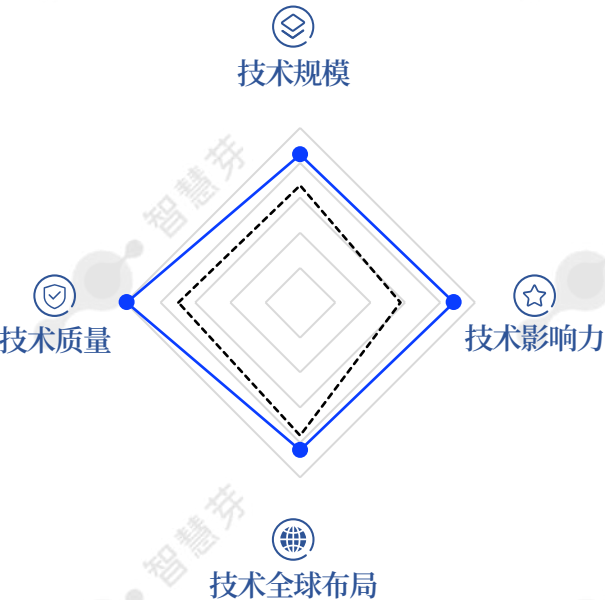


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



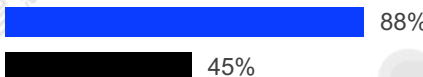
专利对外许可总量（次）



非外观PCT专利总量（件）



发明专利占比（%）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

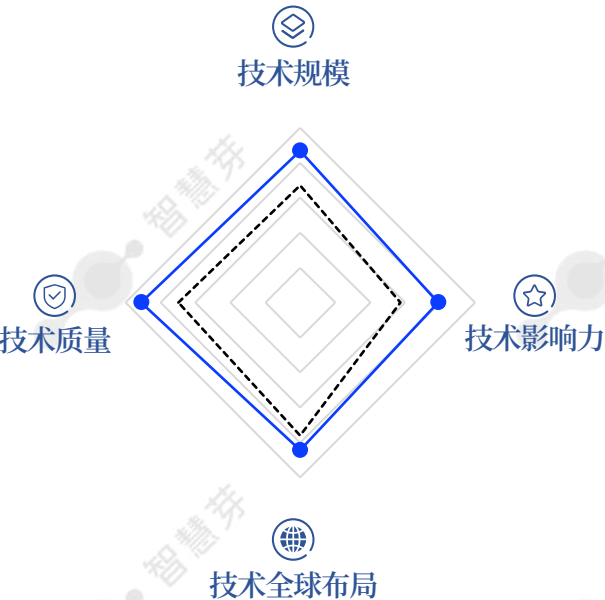


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



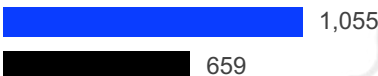
部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



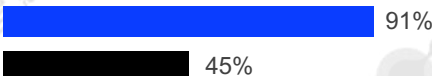
被引TOP10专利的总被引量（次）



非外观PCT专利总量（件）



发明专利占比（%）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

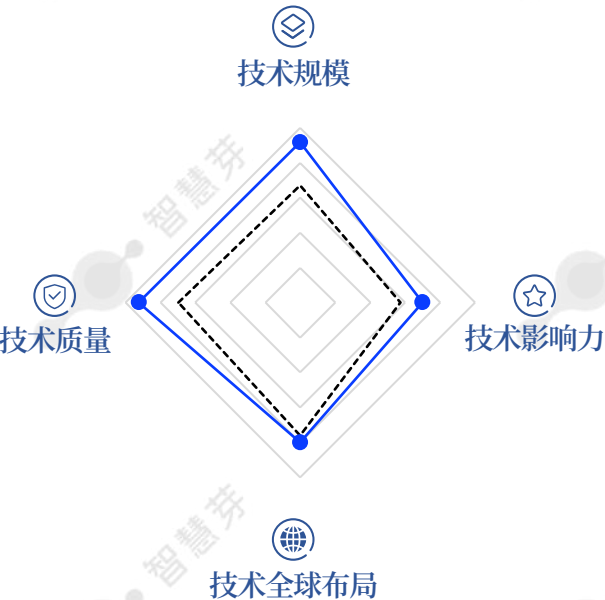


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均

最近1年授权发明专利量（件）



非外观PCT专利总量（件）



专利布局国家/地区数（个）



发明专利占比（%）



技术特色

所有专利的TOP10技术主题（件）

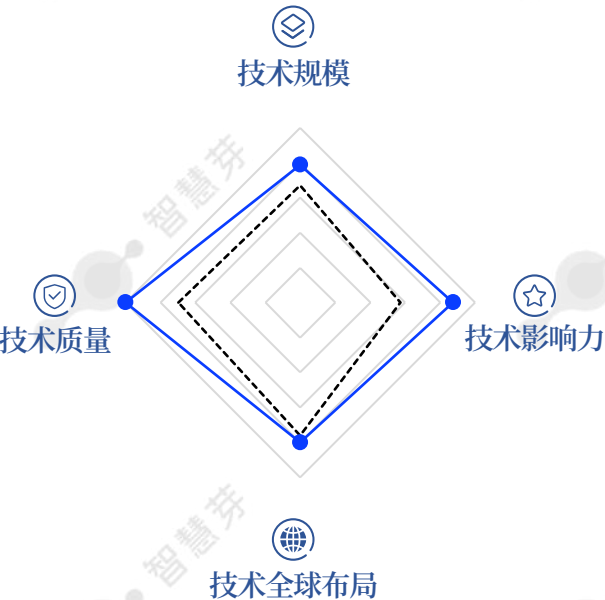


注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽



科创力表现

■ 全部央企平均



部分代表性指标

■ 全部央企平均



技术特色

所有专利的TOP10技术主题 (件)



注：1. 数据统计截至2023年9月
数据来源：智慧芽

【数据统计说明】

- 1) 本报告中所使用的专利指标数据、制造业单项冠军和专精特新“小巨人”数据均来自智慧芽专利数据库和智慧芽企业科创力评估平台，统计时间截止至2023年9月底；
- 2) 为规避专利申请到公开的时间差、保证可比性，本报告中所有当年专利指标数据均按公开日口径统计；
- 3) 本报告研究分析的中央企业特指国资委管辖的98家中央企业

【版权声明】

本报告版权为智慧芽所有，并受法律保护。其他媒体、网站或个人以转载、摘编或其他方式使用本报告内容的，必须注明“来源：智慧芽”字样，否则不得进行商业性的原版原式转载，也不得歪曲和篡改本报告所发布的内容。违反上述声明者，我们将依法追究其相关法律责任。

【报告免责声明】

本报告版权归智慧芽所有，报告观点产出及调研数据分析基于撰写者通过调研获取客观数据的理解，本文不受任何第三方授意或影响。报告参考信息来源于已公开的资料、论文文献、智慧芽全球专利数据库，智慧芽对此类信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。

本报告所载的资料、意见及推测判断仅反映智慧芽于发布报告当日之前的判断。在不同时期，智慧芽可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。智慧芽不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，智慧芽对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应更新或修改。本报告未经智慧芽事先书面同意，禁止对内容进行再版或重新发布。

