

科创板上市公司 科创能力研究 白皮书

NBD
NATIONAL BUSINESS DAILY
每日经济新闻

赛迪顾问
思维创造世界



+



+



+



前言

随着国家创新驱动发展战略的深入实施，科创板涌现出了大批极具发展前景的企业。在科技快速发展的浪潮下，正确理解科创板上市公司目前的科技创新能力，成为一项重要的任务。《科创板上市公司科创能力研究白皮书》以科创板 116 家上市公司（截至 2020 年 6 月底）为评选范围，构建科技创新能力指标体系，从研发投入情况、研发人员情况、经营情况、核心技术情况四个维度进行评比，并对 TOP20 企业的地域分布、成立时间、行业分布等主要概况和经营状况、研发投入情况、盈利情况、专利情况等进行全面分析，归纳总结目前我国科创板最具科创能力企业的主要特征。

本研究由赛迪顾问与每日经济新闻联合发布。其中，分榜单（半导体行业榜单、信息技术行业榜单、医药医疗行业榜单、高端装备行业榜单）及榜单相关解读由每日经济新闻独立研究撰写，对分榜单具有最终解释权。

目录

CONTENTS

01 科创板科创能力 20 强企业榜单

二十强榜单研究背景	01
榜单指标介绍	01
二十强榜单	03

02 二十强企业特征分析

二十强企业基本概况分析	04
二十强企业经营状况分析	06
二十强企业研发投入情况	08

03 四大行业简析

医药医疗行业	12
信息技术行业	12
高端装备行业	13
半导体行业	14

04 赛迪观点

投资方	15
监管机构	15

01

科创板科创能力 20 强企业榜单

► 二十强榜单研究背景

科创板开市是 2019 年中国资本市场最重要的大事件之一。随着 2019 年 7 月 22 日科创板开锣，首批上市公司 25 家企业齐聚上交所挂牌交易，标志科创板正式开市，为国内高科技型创新企业提供一个全新的融资渠道，把有巨大发展潜力的优秀企业和行业隐形冠军留在境内资本市场，促进初创型和成长期科技企业借助资本的力量快速发展，为科技创新引领下的经济发展带来更大动力，也增加了国内投资者更好地分享优质企业成长的机会，可以说科创板的设立和推出为企业上市融资、中介机构、监管机构、和投资者等带来了历史性机遇。

关键核心技术是国之重器，对推动我国经济高质量发展、保障国家安全都具有十分重要的意义，必须切实提高我国关键核心技术创新能力，把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里，为我国发展提供有力科技保障。企业是进行科技创新的主体。企业的生存与发展，更多取决于企业的技术创新能力，以及对科技成果的吸纳、应用能力。一个企业要有长足的发展，技术和管理是创新工作的关键，一个拥有科技创新能力的企业，才是具有竞争力的、有发展后劲的企业。鉴于科技创新对企业的重要性，深入研究科创板上市企业的科创能力是形势所驱。

► 榜单指标介绍

科创板科创能力榜通过采集科创板上市公司招股说明书和 2019 年年报相关信息，进行科创能力排行。

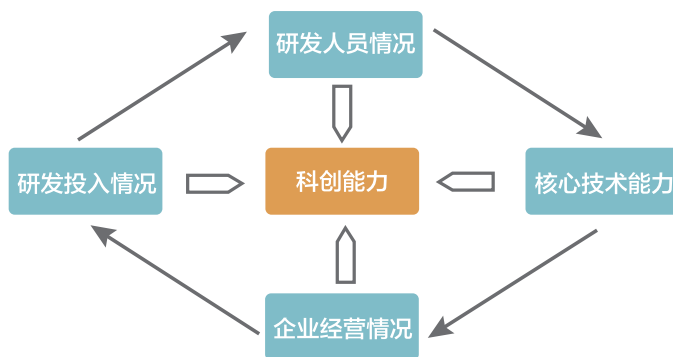
构建思路

目前对上市企业科创能力评估主流思路有三种：一是从财务指标体系出发，侧重于评价企

业经济效益；二是从企业资源投入出发，侧重于企业研发投入、研发强度等指标；三是从企业知识产权、核心技术人员等角度出发，侧重于企业获得科研成果。

企业科创能力可由科创资源获取能力、科创研发能力和成果转化能力三方面能力构成，分别由“研发投入情况”“研发人员情况”“核心技术情况”“企业经营情况”四个指标进行评估，以此形成科创能力评价的逻辑闭环。

企业科创能力指标体系构建思路



数据来源：赛迪顾问 2020.07

指标体系

表 1 科创板企业科创能力指标体系

序号	一级指标	指标维度
1	研发投入情况	研发投入绝对金额 研发投入占营收比例
2	研发人员情况	研发人员占比 人均研发强度 研发人员激励 是否有两院院士
3	核心技术情况	取得发明专利数量 拥有国家级科研平台数量 独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”项目 作为主要参与单位或者发行人的核心技术人员作为主要参与人员，获得国家科技进步奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务
4	企业经营情况	近三年营收复合增长率 主营业务毛利率

**表 2 科创板企业科创能力 20 强（排名不分先后）**

序号	企业名称	业务领域	序号	企业名称	业务领域
1	金山办公	信息技术	11	神州细胞	医药医疗
2	百奥泰	医药医疗	12	澜起科技	半导体
3	成都先导	医药医疗	13	兴图新科	信息技术
4	虹软科技	信息技术	14	山石网科	信息技术
5	赛诺医疗	医药医疗	15	睿创微纳	半导体
6	华润微	半导体	16	石头科技	智能制造
7	中国通号	高端装备	17	宝兰德	信息技术
8	中微公司	半导体	18	普门科技	医药医疗
9	微芯生物	医药医疗	19	心脉医疗	医药医疗
10	天合光能	高端装备	20	西部超导	新材料

数据来源：赛迪顾问 2020.07

02

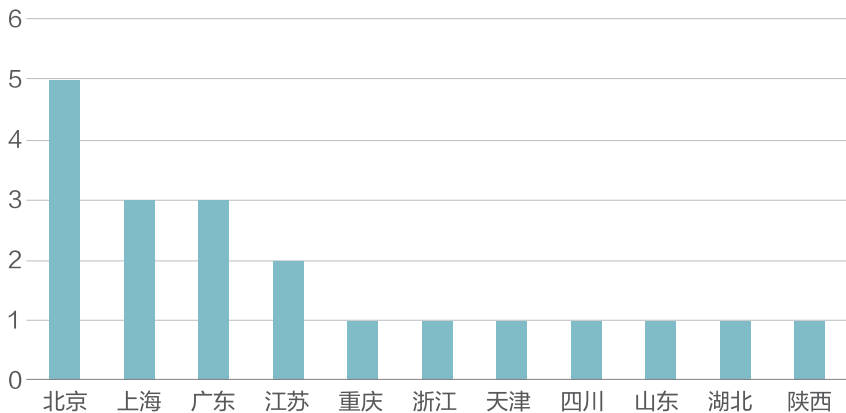
二十强企业特征分析

► 二十强企业基本概况分析

京沪粤企业占据榜单半数席位，西部地区紧随其后

从地域维度看，在前二十强企业中，北京市、上海市和广东省分别以 5 家、3 家和 3 家企业的数量处于领先地位。其雄厚的人才基础、丰富的科创资源、有利的政策支撑等因素为企业科创能力的提升提供了有力支撑。陕西、重庆、四川等西部省（市）均有实力强劲的科创板上市企业上榜，表明西部科创企业的实力不容小觑。

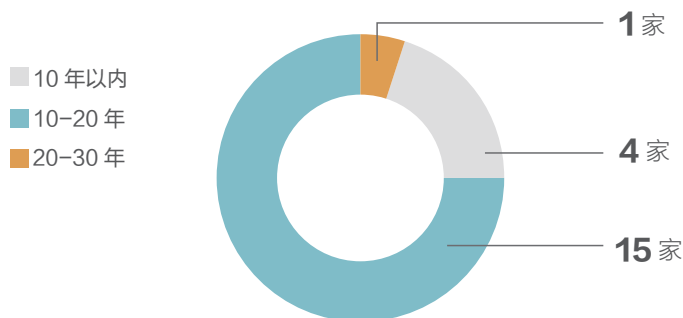
图 1 二十强企业区域分布概况



上榜企业较为成熟，最“年轻”上榜企业仅成立 8 年

从注册时间维度来看，大多数上榜企业发展较为成熟。75% 的企业成立年数在 10-20 年之间。其中，最“年轻”的上榜企业为 2012 年成立的成都先导和心脉医疗，最“年长”的上榜企业为 1997 年成立的天合光能。

图 2 二十强企业成立时间概况

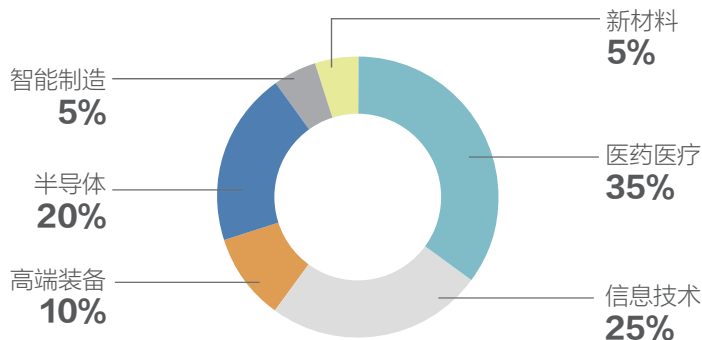


数据来源：赛迪顾问 2020.07

医药医疗行业上市企业科创能力表现最为突出，占据榜单前列

从行业维度来看，20 强榜单中来自医药医疗领域企业最多（7 家），紧随其后分别属于信息技术（5 家）、半导体（4 家）和高端装备（2 家）领域。上述领域具有较高技术门槛和技术壁垒，对企业的科创水平要求较高。

图 3 二十强企业行业分布概况



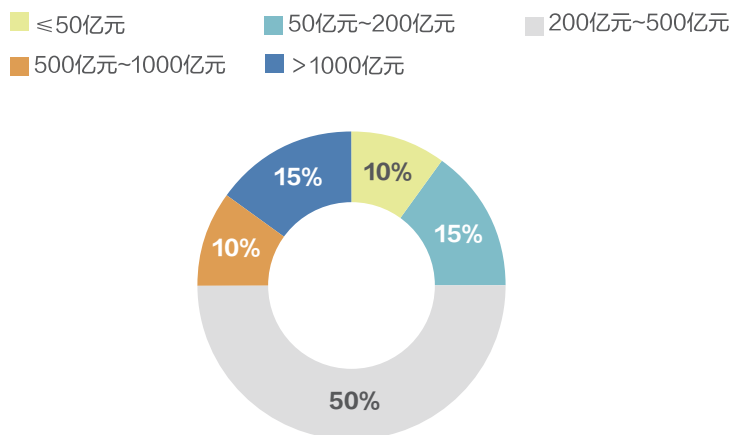
数据来源：赛迪顾问 2020.07

二十强企业经营状况分析

高市值企业科创能力更强

从企业规模来看，上榜企业以市值 200 亿 -500 亿元的中型规模为主，占比 50%。其次，市值 50 亿 -200 亿元的企业和市值超过 1000 亿元的企业分别占比 15%。从市值角度来看，高市值企业在科创能力占据领先地位。

图 4 二十强企业市值¹占比概况



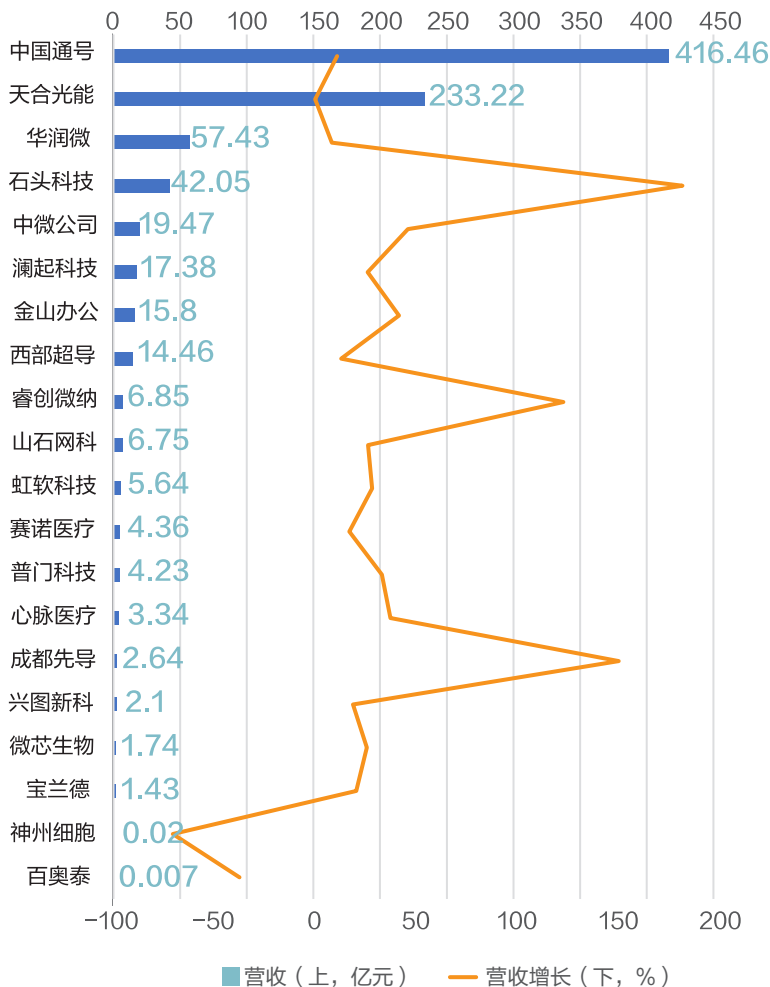
数据来源：赛迪顾问 2020.07

1 上市企业市值统一采用 2020 年 7 月 14 日数据

九成企业营收实现正增长，个别企业为负增长

从盈利能力来看，20 强企业两极分化明显。2019 年营收超过 200 亿元分别为中国通号和天合光能（中国通号为 416.46 亿元，天合光能达 233.22 亿元）。从营收增长率维度看，大多数上榜企业近三年营收复合增长率为正。2 家企业近三年复合增长率超过 100%，石头科技、成都先导增长速度最快，增速分别高达 184.22% 和 152.41%。神州细胞、百奥泰等企业营收呈现下降趋势，降幅达 70.04% 和 36.73%。

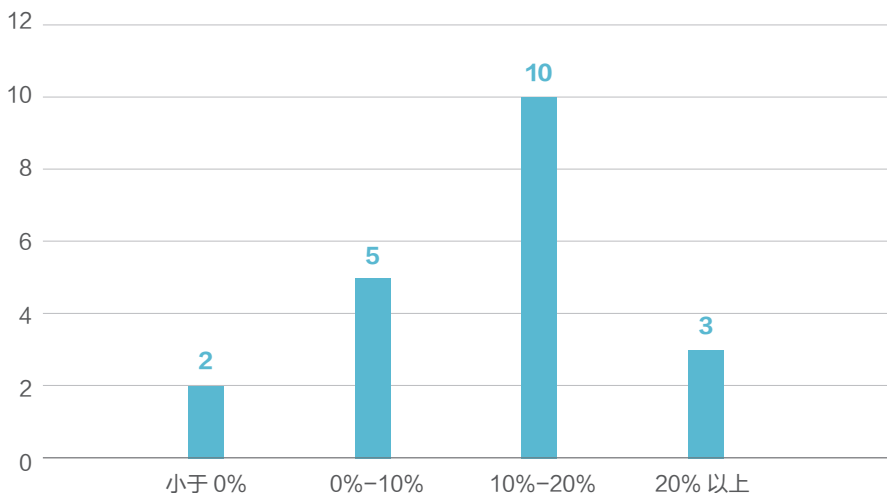
图 5 二十强企业 2019 年营收和近三年营收复合增长率概况



八成企业处于盈利状态，新一代信息技术净资产收益率居高位

从净资产收益率（ROE）维度看，18家上市企业为正，2家为负。在18家净资产收益率为正的企业中，15家企业已经进入收益率成熟稳定阶段，ROE处于0-20%之间。石头科技、成都先导的净资产收益率达到20%以上，分别为71.69%和26.68%。

图6 二十强企业净资产收益率概况



数据来源：赛迪顾问 2020.07

二十强企业研发投入情况

科创板企业的科技创新能力显著高于主板

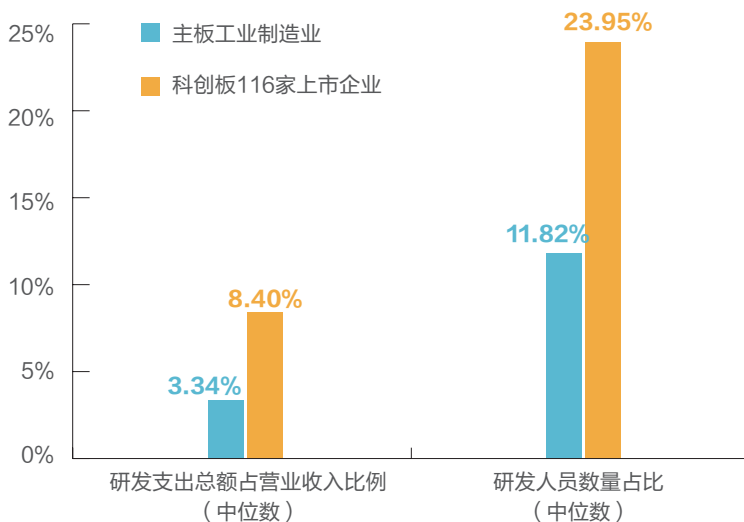
科创板上市企业与主板工业制造业上市企业特征具有显著差异。将主板工业制造业上市公司与科创板116家上市公司取中位数可以发现，科创板116家上市企业与主板工业制造业相比，具有创新能力明显高于主板工业制造业的特点。

表6 科创板116家上市企业与主板制造业分析

类别	主板工业制造业	科创板116家上市企业
研发支出总额占营业收入比例（中位数）	3.34%	8.40%
研发人员数量占比（中位数）	11.82%	23.95%

数据来源：赛迪顾问 2020.07

图 7 科创板 116 家上市企业与主板制造业分析对比情况



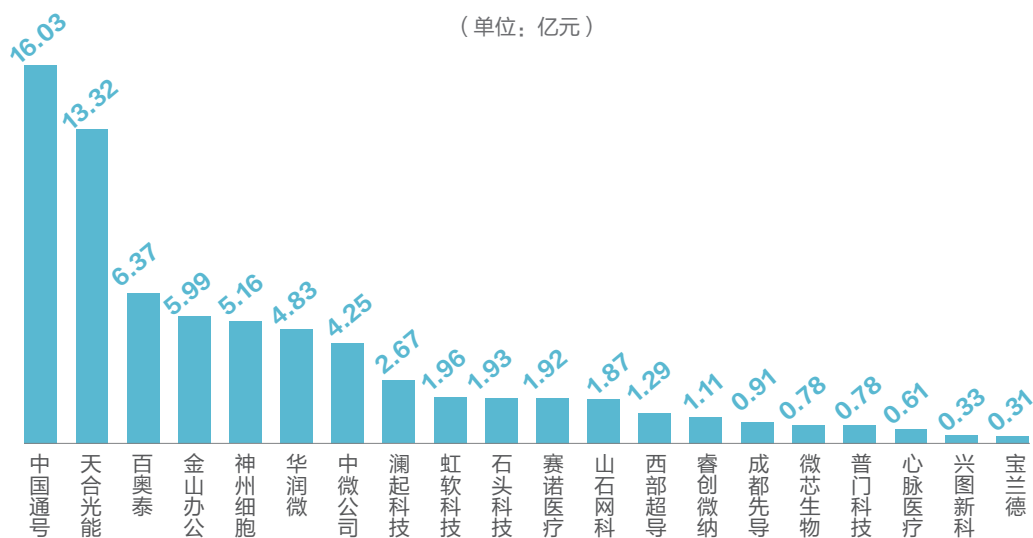
数据来源：赛迪顾问 2020.07

各企业研发投入差异较大，近八成集中于1亿-5亿元区间

从研发投入维度看，116家科创板企业2019年共计投入研发费用141.6亿元，研发投入占营收比例为7.91%，远高于所有A股上市公司平均水平。中国通号、天合光能两家企业2019年研发投入超10亿元，分别为16.03亿元和13.32亿元。

图 9 研发费用分布情况

(单位：亿元)

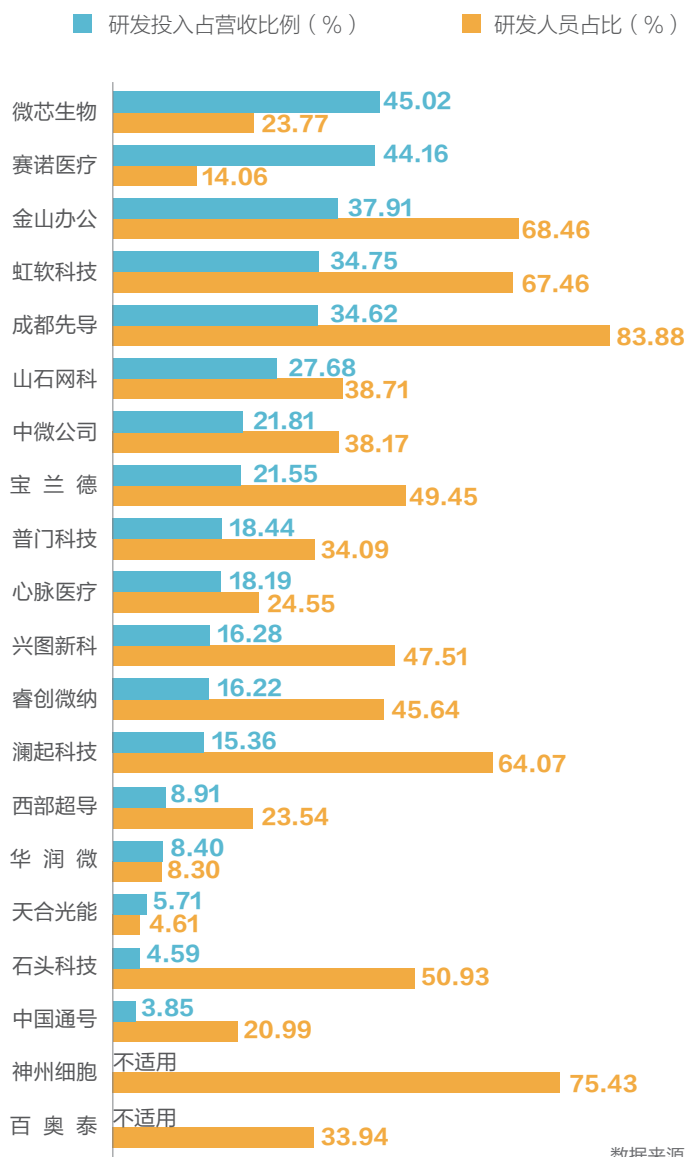


数据来源：赛迪顾问 2020.07

研发投入占营收比例受多因素影响，各企业差异较大

从研发投入占营收比例角度看，微芯生物、赛诺医疗、金山办公位列前三，分别达45.02%、44.16%和37.91%。从研发人员占比看，成都先导、神州细胞和金山办公三家公司数据居前，分别为83.88%、75.43%和68.46%。

图 10 20 强企业研发投入占营收比例与研发人员占比

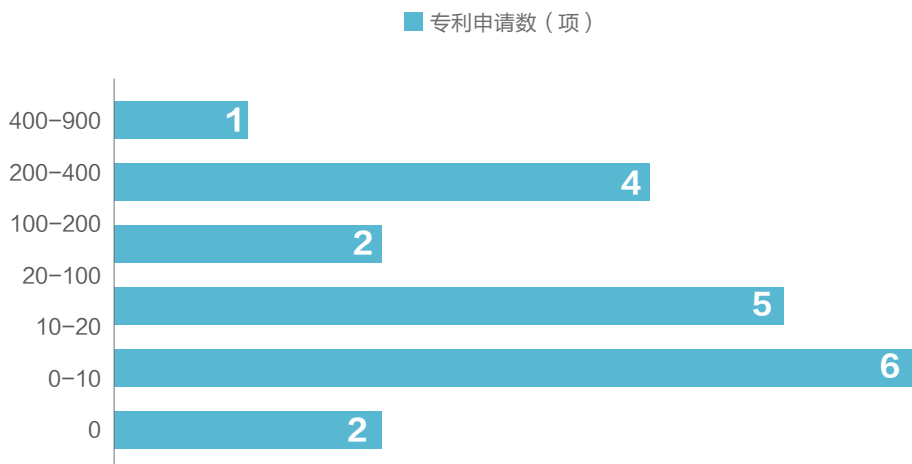


数据来源：赛迪顾问 2020.07

专利申请数量企业个体间差异大，专利数量最多行业为新一代信息技术

从境内专利申请维度看，二十强企业专利申请数量处于较高水平，行业间差异情况较大。专利申请数在 10-20 项的企业最多，专利申请数在 100 项以上的企业达 7 家，分别为中微公司（384 项）、中国通号（368 项）。可以看出，专利申请数量和行业差异与行业和企业规模有一定相关性，生物医药领域的企业普遍专利数量较高。

图 11 20 强企业专利申请数分布情况



数据来源：赛迪顾问 2020.07

03

四大行业简析

医药医疗行业

2015年以来，伴随药品一致性评价、新药优先审批等一系列政策落地，以创新药企业为代表的医药医疗行业进入发展快车道，这一现象也反映在科创板上。在科创板企业科创能力20强中，来自医药医疗行业的企业约占三分之一。

资料显示，科创板大多医药医疗企业2019年度毛利率在70%以上，其中微芯生物、复旦张江等企业的毛利率超过90%。此外，医药医疗企业普遍在研发投入上不遗余力，百奥泰、神州细胞2019年研发投入均在5亿元以上。

值得注意的是，同泽璟制药一样，百奥泰和神州细胞均是采用第五套上市标准的企业。允许未盈利企业上市，这也体现了科创板的包容性。

虽然还未盈利，但曙光已现。百奥泰旗下阿达木单抗注射液（商品名：格乐立）于2019年11月获批上市，成为上述三家企业中首个上市产品。受格乐立上市影响，2020年一季报，百奥泰取得了1972.61万元营业收入。

有业内人士认为，科创板企业的价值不在当下，需要重视的是其持续创新的能力。因此，某种程度上说，药企的研发管线布局比营收更重要。

科创板企业科创能力10强（医药医疗）

百奥泰	成都先导	昊海生科	美迪西	南微医学
普门科技	赛诺医疗	神州细胞	微芯生物	心脉医疗

备注：以公司名称首字母排序

► 信息技术行业

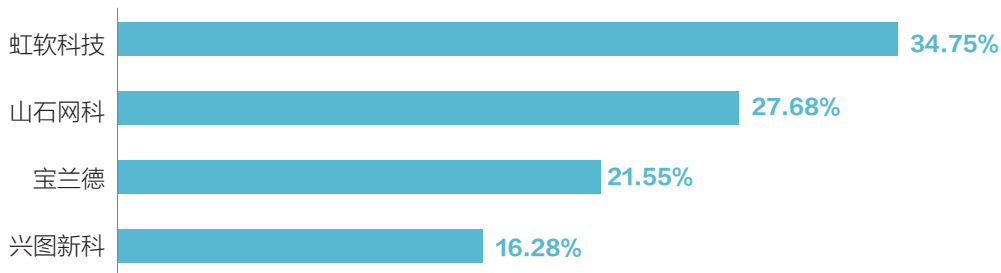
过去很长一段时间，“缺芯少魂”被认为是中国科技企业的一大短板，“芯”是芯片，“魂”是操作系统，操作系统即是信息技术的核心之一。

当前，中国经济正迈向高质量发展，推动新一代信息技术与传统优势的制造业深度融合发展被高层重视。科创板企业科创能力 20 强中，信息技术行业有 5 家入围，占比约 25%。

在毛利率指标上，信息技术企业普遍排名前列，以 2019 年为例，金山办公其毛利率超过 85%，虹软科技毛利率超 90%，宝兰德毛利率更是超过 96%。

另外，信息技术领域企业的研发投入也尤其可观，2019 年，金山办公研发投入占营业收入比例达到 37.91%，远超科创板对于软件行业的研发占比 10% 的要求。在研发投入占比方面，虹软科技 34.75%、山石网科 27.68%、宝兰德 21.55% 以及兴图新科的 16.28% 均在要求之上。

图 12 信息技术领域部分企业研发投入占比



科创板企业科创能力 10 强（信息技术）

安博通	安恒信息	柏楚电子	宝兰德	财富趋势
当虹科技	虹软科技	金山办公	山石网科	兴图新科

备注：以公司名称首字母排序

► 高端装备行业

高端装备是制造业走向智能、迈向高端的重要支撑，而制造升级是中国由制造大国走向制造强国的重中之重。

在科创板企业科创能力 20 强中，高端装备行业表现突出，天合光能和中国通号都排名靠前，这在一定程度上反映了过去数年间我国在高端装备行业发展上取得的进步。

不过，高端装备行业虽有表现突出的“领头羊”，但行业整体科创能力仍待加强。

具体指标上，知识产权是高科技企业发展的护城河，拥有的发明专利数量多，意味着占据竞争优势。高端装备行业企业中，中国通号和天合光能分别拥有 368 项（截至 2018 年末）和 287 项（截至 2019 年 9 月底）境内发明专利，这与整个行业多在产业链中核心位置有关，高端装备行业以高技术含量和高附加值为特征，专利竞逐也是行业趋势。

值得注意的是，人才是 21 世纪最有价值的要素之一，对高科技企业而言尤其如此，对研发人员进行股权激励能够更好调动他们的积极性。遗憾的是，中国通号在员工股权激励方面缺位，随着国企改革不断推进，未来有望改善。

科创板企业科创能力 10 强（高端装备）

铂力特	杭可科技	华兴源创	交控科技	杰普特
江苏北人	天合光能	天准科技	燕麦科技	中国通号

备注：以公司名称首字母排序

▶ 半导体行业

近两年，国际形势变幻，半导体作为信息科技产业的基石，也是中国被卡脖子的行业，自主可控引起了全社会的重视。

不过，半导体作为资金、技术、人才密集型的产业，无论是生产建厂、购买设备，还是引进或自研技术等，都需要充足的资金投入。而 2019 年推出的科创板正为国内半导体行业的发展提供了新契机。

目前，已登陆科创板的半导体企业业务涵盖设计、制造、设备和材料等，基本覆盖了半导体行业各环节。此次科创板企业科创能力 20 强中，半导体行业 4 家入选，且半数在设计领域。设计领域相对强势，而设备、制造、材料等领域存在明显短板，这也与目前我国产业发展现状一致。

当前，国产替代已成大势。随着中芯国际成功上市，越来越多的半导体企业正奔赴科创板。本土企业研发实力与生产制造技术的不断增强，国内半导体行业发展将会迎来巨大的成长机遇。

科创板企业科创能力 10 强（半导体）

安集科技	华峰测控	华润微	晶晨股份	澜起科技
乐鑫科技	睿创微纳	神工股份	芯源微	中微公司

备注：以公司名称首字母排序

04

赛迪观点

► 投资方

充分利用线上收集上市公司资料，减小信息不全、不对称带来的影响，科学、全面评估新冠肺炎疫情对投资标的（上市公司价值）带来的影响，结合相关函证、检查业务凭证、分析复核、交叉验证等综合手段判断有效业务的真实性，通过新技术手段解决新冠肺炎疫情影响带来的上市公司估值差异，行业的短期、长期发展潜力，综合考虑宏观、中观和微观的影响因素，科学设计上市公司估值模型结构，丰富估值手段，丰富估值手段，除了市盈率，市销率等也可成为科创板投资估值可选指标，利用好各方估值预期与风险偏好的差异，科学估值，充分挖掘科创板投资价值。

► 监管机构

加强线上审批，酌情弹性监管

针对新冠肺炎疫情时期发行企业和中介机构开展工作面临的困难和不便，加强线上办公，通过远程办公、视频会议等方式，积极稳妥推进科创板发行上市审核，保持常态化、高效率的工作状态，确保受理、审核和报会注册不断档，有针对性地采取了强化电话及网络沟通、放宽问询回复时限、变通签字方式、支持中介机构适当采用现场核查替代方式、对新冠肺炎疫情防控企业予以快速受理和审核等，尽可能减少新冠肺炎疫情对审核工作的影响。对于准上市企业，完善监管体系，加强网上审批，推广电子签章、电子数据、线上办理。对于部分地区新冠肺炎疫情较重，由于项目更新财务资料、进行审计或评估等难度较大，无法到新冠肺炎疫情严重地区进行实地调查核实，可适当延长行政许可财务资料有效期和预案披露后发布召开股东大会通

知的时限。

引导投资者理性投资，注重保护投资者利益

科创板为科创类企业融资提供平台，吸引投资者进行投资，但同时也要注重保护投资者利益。一是引导投资者理性投资。科创板及时公布科创企业上市状况，由保荐机构出具专业报告，通过问询机制和信息披露机制，让投资者充分了解技术风险和行业发展前景，理性投资。二是通过限制性协议保护投资者利益。科创板允许设置不同投票权，同股不同权的施行可能会损害投资者利益，需要明确规定限制性协议的具体内容，防止拥有不同投票权的人员为获取私利而损害投资者利益。

完善科创板制度，规范科创类企业上市

根据新证券法完善科创板相关制度，制定如上市标准多元化、发行审核注册化等制度规范，规范和引导科创类企业上市，以此促进中国资本市场发展。一是证监会需要制定更为完善的制度规范引导科创类企业上市，企业根据上市文件要求定期公布财务报告，及时准确完整的提供相关信息。二是上交所科创板需要落实证监会的政策，制定更为具体的规章制度，设置清晰的上市标准和具体要求，严格筛选科创类上市企业。三是其他政府机构需要不断推进关键技术攻关，给予科创类企业技术发展方向指引，发挥市场对技术研发与要素配置的决定性作用。

设置更为严格上市退市制度，防范企业创新发展风险

科创板通过注册制设置严格上市制度和退市制度。一是上市制度严格化。证监会和上交所制定严格的上市制度，通过市值、收入、现金流、净利润和研发投入等财务指标严格审查企业创新能力，通过问询机制和信息披露机制选择出符合要求的企业上市。二是退市制度严格化。科创板制定能够反映公司持续经营能力的组合退市指标，并增加市值类退市指标。对存在欺诈发行、重大信息披露违规、涉及国家安全公共安全等行为，实行强制退市。设置黑名单制度，对严重扰乱市场秩序和严重损害投资者利益的企业，可以终止其股票上市，并不再有暂停上市、恢复上市或重新上市等情形。