

科创板上市审核规则知识产权 审查

分析报告



卓纬律师事务所
CHANCE BRIDGE PARTNERS

科创板上市审核规则知识产权审查

分析报告



Research Report on IP Review of the STAR Market of
the Shanghai Stock Exchange

CHANCE
BRIDGE卓纬

作者简介



孙志峰

联系电话: 18511895595

电子邮箱: zhifeng.sun@chancebridge.com

孙志峰律师拥有工学和法学教育背景，从事法律实务 16 年。其中 9 年就职于北京某法院，并担任部门负责人和案件质量评查委员会委员，年均结案 400 件左右，先后发表专业论文及案例分析逾十万字，多次荣获北京法院调研成果三等奖以上荣誉，精通审判实践，熟悉裁判思维；律师从业 7 年以来，始终就职于国内顶尖律所，具有极强的逻辑分析和思维能力，能够精准把握案件的争议焦点，善于运用、发掘证据，具有敏锐的观察力和很强的应变能力，所代理的案件遍及最高法院及 20 个省高院、中院，多起案件被评为最高法院典型案例和省级年度十佳案例。其服务过的客户包括清华同衡、中国电建、工商银行、包商银行、万达集团、联美集团、鑫苑集团、百度、360、百合网、VIPKID、苏泊尔、中国再生医学、南洋理工大学、康奈尔大学等多家国内外大型企业集团。

卓纬

内
容
简
介

科 创板的科创属性判定离不开核心技术与产业融合，离不开相应知识产权权属、实施、运营和维护。知识产权在科创板发行上市审核中具有格外重要的意义。特别是 2020 年 3 月 20 日证监会发布《科创属性评价指引（试行）》，以及 27 日上交所制定颁布的《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，无论在科创企业所属行业、核心技术的知识产权数量、质量等方面均有了明确和可操作的标准，知识产权成为拟在科创板发行上市的科创企业无法忽视的问题。

本文主要以上交所审核阶段已终止审核的 25 家科创企业为标本，以知识产权专业从业人员视角出发，在分析数据的基础上，就相关知识产权审核问题进行梳理，同时就所涉及法律问题尝试进行明晰，并就科创企业知识产权管理等提出了一些建议，希望能为有科创板发行上市计划的科创企业以及从事科创板上市服务中介机构提供一些帮助。

全文 23917 字。

目 录

一、科创板发行上市涉及知识产权规则的数据分析.....	1
（一）科创板开板后受理审核情况.....	1
（二）25 家终止审核科创企业的基本情况	3
（三）样本中上交所审核阶段问询情况.....	4
1、自行披露行业分类的准确性	5
2、知识产权法律状态	6
3、知识产权权属的确定性	7
4、主要依靠核心技术开展生产经营的认定	9
5、核心技术人员的相关信息	12
6、知识产权侵权诉讼	13
二、科创板发行上市审查过程常用知识产权规则.....	15
（一）符合科创属性的行业领域判断.....	15
（二）核心技术类型和数量的要求.....	18
（三）所披露核心技术知识产权高度的要求.....	21
（四）核心技术权属的确定性.....	22
1、职务技术成果的权属确定	22
2、委托开发和合作开发知识产权归属问题	24
3、技术许可引发的知识产权问题	26
4、后续改进的权利归属	27
（五）专利法视野下的核心技术人员认定.....	28
三、建议和意见.....	29
（一）创建和完善专利布局。	29
1、尽早申请	29
2、提前布局	30
3、著作权和专利的关系	30
（二）建立和完善知识产权管理制度.....	31
（三）上市前做好诉讼风险排查.....	32

科创板, Sci-Tech innovation board (STAR Market), 2019 年 6 月 13 日开板以来备受关注, 知识产权权属、运营和保护、以及知识产权与产业融合程度、与主营收入相符程度都属于拟在科创板上市企业不可忽视的内容。特别是 2020 年 3 月 20 日证监会发布《科创属性评价指引(试行)》(以下简称“《科创属性评价指引》”), 以及 27 日上交所制定颁布的《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》(以下简称“《申报及推荐规定》”), 无论在科创企业所属行业、核心技术的知识产权数量、质量等方面均有了明确和可操作的标准。本文主要以上交所审核阶段已终止审查的 25 家科创企业为标本, 以知识产权从业人员视角出发, 在分析数据的基础上, 就相关知识产权审查问题进行梳理, 希望能为有科创板发行上市计划的科创企业以及从事科创板上市服务中介机构提供一些帮助。

鉴于该 25 家已终止审查的科创企业均是在《科创属性评价指引》以及《申报及推荐规定》实施前终止审查, 为清楚阐述观点, 我们将以新颁布实施的规则作为依据, 不严谨之处敬请读者谅解。

一、科创板发行上市涉及知识产权规则的数据分析

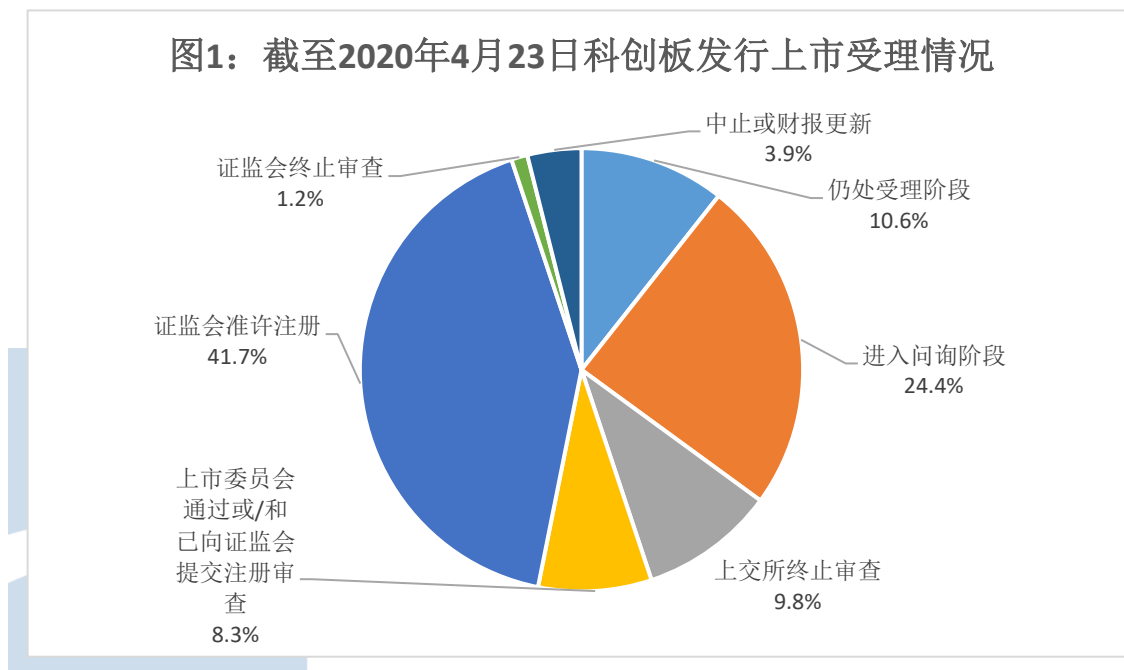
按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》(以下简称“《注册管理办法》”)、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》(以下简称“《上市审核规则》”)等规范性文件要求, 科创板上市需要经过受理、上交所问询、上交所科创板股票上市委员会会议通过、向证监会提交申请、证监会做出注册决定、最终上市等环节。

(一) 科创板开板后受理审核情况

自 2019 年 6 月 13 日正式开板以来, 截至 2020 年 4 月 23 日共有 254 家企业在科创板提交发行上市申请并被受理, 目前仍在受理阶段 27 家、进入问询阶段 62 家、经过上市委员会会议通过 1 家、已向证监会提交注册但尚未作出决定 20 家, 证监会已作出注册决定的 109 家, 审查期间中止或财报更新的 10 家, 上交所审查阶段终止审查的

25 家。上交所注册结果公示 109 家，其中 106 家企业被证监会批准注册，已有 98 家科创企业在科创板首次发行股票成功并上市交易，3 家已通过上交所审核单未通过证监会注册的企业中，其中 2 家在证监会上市注册审查阶段主动撤回申请，1 家因财务问题被证监会决定不予注册。

具体见下图：

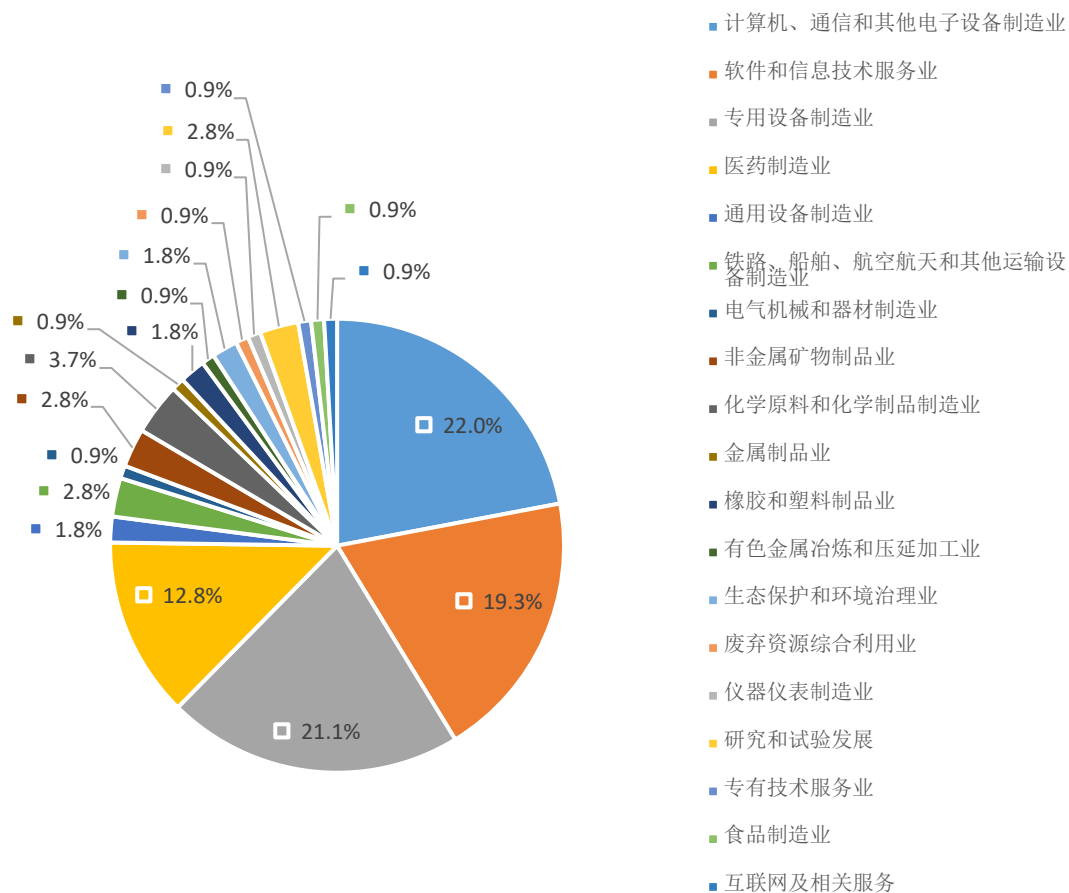


换言之，全部已受理科创板发行上市申请科创企业中最终获得证监会上市注册的占 41.7%，已首次发行股票成功并上市交易的占 38.6%，成功率在各“板”之中占据领先地位。

已获得证监会注册批复的 106 家企业中，计算机、通信和其他电子设备制造业企业、专用设备制造业、软件和信息技术服务业占据前三甲，分别占 22%、21.1%和 19.3%。医药制造业占 12.8%，其余 18 个细分行业共占比 24.8%，不足 1/4，单个类别没有超过 5%的，可见行业呈现较为集中的态势。

具体如下图：

图2：已获得证监会注册批复科创企业行业分类



已经宣告失败的，包括上交所审查阶段终止审查的、证监会审查阶段因主动撤回申请或不予注册原因终止审查，共计 28 家，占据 11%，其中不乏因知识产权问题导致注册失败的案例。

故本次调研以上交所审查阶段终止审查的 25 家企业作为样本进行分析，试图分析和寻找注册失败案例在知识产权相关信息披露过程中的问题的共性，试图找出涉及知识产权方面的上交所和证监会审查重点、难点。

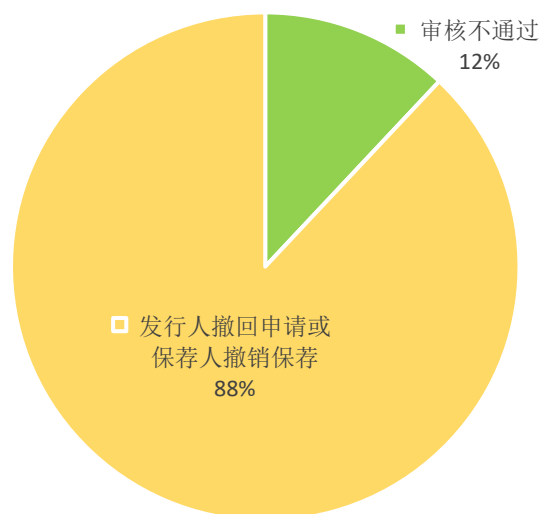
（二）25 家终止审核科创企业的基本情况

上交所上市审查阶段终止审核的有九种情形。《上市审核规则》第六十七条规定，

出现下列情形之一的，本所将终止发行上市审核，通知发行人及其保荐人：（一）发行上市申请文件内容存在重大缺陷，严重影响投资者理解和本所审核；（二）发行人撤回发行上市申请或者保荐人撤销保荐；（三）发行人未在规定时间内回复本所审核问询或者未对发行上市申请文件作出解释说明、补充修改；（四）发行上市申请文件被认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；（五）发行人阻碍或者拒绝本所依法实施的检查；（六）发行人及其关联方以不正当手段严重干扰本所发行上市审核工作；（七）发行人的法人资格终止；（八）本规则第六十四条第一款规定的中止审核情形未能在三个月内消除，或者未能在本规则第六十五条规定的时限内完成相关事项；（九）本所审核不通过。

25 家企业中，只有 3 家确因上交所审核不通过被终止审核，仅占 12%，其余 22 家均为发行人或保荐机构主动撤回发行上市申请的情形。

图3：25家在上交所审核阶段终止审核事由图



（三）样本中上交所审核阶段问询情况

《上市审核规则》第二十条规定，本所对发行条件的审核，重点关注下列事项：

（一）发行人是否符合《注册办法》及中国证监会规定的发行条件；（二）保荐人和律

师事务所等证券服务机构出具的发行保荐书、法律意见书等文件中是否就发行人符合发行条件逐项发表明确意见，且具备充分的理由和依据。本所对前款规定的事项存在疑问的，发行人应当按照本所要求作出解释说明，保荐人及证券服务机构应当进行核查，并相应修改发行上市申请文件。

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（简称“《上市审核问答一》”）第九条指出，本所对发行上市……审核事项包括三个方面：一是发行人是否符合发行条件；二是发行人是否符合上市条件；三是发行人的信息披露是否符合要求。在对上述事项进行审核判断时，将关注发行人是否符合科创板定位。实际上上交所问询也更多围绕发行人科创属性展开。

知识产权作为衡量发行人科创属性以及未来成长性的重要指标，自然也属于审核阶段问询的重点之一。以下罗列查询到的部分涉及知识产权的问题：

1、自行披露行业分类的准确性

发行人准确的行业分类是判断其是否符合科创属性须首要解决的问题。无论是已废止的《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（以下简称“《推荐指引》”），还是2020年3月27日颁布实施的《申报及推荐规定》都对科创企业行业领域定位提出了明确要求。但是行业分类本身没有看上去那么简单，难免存在诸多疑问。

如上交所第一轮问询中就质疑过木瓜移动的行业分类，其提出木瓜移动自我披露所属行业为互联网与云计算、大数据服务，细分行业为云计算与大数据服务（代码：6450*），而该公司选取的同行业上市可比企业蓝色光标、佳云科技和华扬联众，均属于文化传媒行业，故要求该公司补充披露行业定位为大数据行业，而不是文化传媒类的商业合理性。同时，上交所也明确要求木瓜移动解释所申报的应用于海外营销服务的核心技术是否为行业内普遍、基础性技术，是否具有先进性，能否有效转化为经营成果。

此外，针对博拉网络主要营收集集中在营销应用领域，且主要竞争对手也是利用大

数据技术从事数字营销和媒体投放的上市公司的情形，也要求博拉网络对其定位于“大数据服务提供商”的合理性进行解释和说明。

而对于虽属于《推介指引》中符合科创属性的行业，但发行人自行披露存疑的，上交所也会明确指出。如广州佛朗斯将所处行业定位为第一类新一代信息技术产业中的新兴软件和新兴信息技术服务，但上交所问询中指出其披露核心技术为与其他软件公司合作，且《战略性新兴产业目录》中有物流物联网应用服务，发行人属于《推荐指引》第三条规定“互联网、大数据、云计算人工智能和制造业深度融合的科技创新企业”的结论是否审慎合理。广州佛朗斯在第二轮答复中认可属于“物流物联网应用服务”。

2、知识产权法律状态

根据 2019 年 7 月 22 日六棱镜大数据平台与新浪财经共同发布的《中国科创企业全景洞察报告》披露的数据，在科创板开板当日查询的 148 家科创板受理企业中平均专利拥有量、发明专利拥有量大到 69 件和 31 件，分别是科创企业整体水平的 4 倍、7.7 倍¹。可见科创板申请企业普遍具有一定的专利，甚至发明专利的储备。

《专利法》第二条第二款规定，发明是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。将发明专利分为产品发明和方法发明。《专利法》第十一条规定，发明和实用新型专利权被授予后，才获得排他权。那么发明专利除了排他权，还有实施权、许可权等权能，是否在申请中的发明专利申请权也能够计算在发明数量之中。

我们认为，答案是否定的。一方面，发明只有经过授权才能够取得排他权，才能够拥有专利授权所带来的技术壁垒或垄断，才能保持商业模式的稳定和较强成长性要求，未经授权的发明专利申请，是否能否形成排他权尚处不确定状态，如果将发明专利申请权也纳入其中不符合科创板定位，也给投资人带来重大的投资风险。上交所通过问询的方式，实际也赞同以上观点。

如海天瑞声案中，其披露的全部 8 件发明专利申请中，在上交所终止审核 8 个月

¹ 载自国家知识产权局官方微信号 2019 年 8 月 6 日文《共识！科创板坚守定位提质量，知识产权成为试金石》。

后才获得第一个发明专利授权，上交所在问询中直接质疑发行人未取得任何专利的情况下，如何构建技术壁垒和专业门槛，如何有效应对新竞争对手进入，如何体现发行人的竞争优势，如何保证发行人对目标客户的议价能力，发行人的核心技术是否存在被快速迭代的风险。

而国科环宇披露了 22 件发明专利、13 件实用新型专利和 6 件外观设计专利，其中有 7 件发明创造已超过保护期，该 7 件发明创造已经进入公有领域，无法依据《专利法》获得保护，实际上已经丧失了依据《专利法》赋予排他权而产生的竞争优势。

事实上，对于非软件企业未申请专利的，上交所在《科创属性评价指引》及《申报及推荐规定》颁布实施前，仍给与科创企业解释和说明的机会，如兴欣新材料披露其化学制品核心技术为非专利技术，正在准备申请专利，上交所在问询中并未完全否定其科创属性，但要求其披露主要涉及的生产过程，如生产反应式、产品及副产品，并披露相应技术创新点。

3、知识产权权属的确定性

《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）第 3.2.8 条规定，核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可丧失、不能续期或者出现重大纠纷，属于应当披露的影响上市公司业务和技术重大风险。

（1）原同业市场主体离职员工加入发行人后的知识产权纠纷隐患

《专利法实施细则》第十二条规定，退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造属于专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，应当归原单位所有。对于核心技术人员“跳槽”导致的知识产权纠纷隐患，是上交所关注知识产权权属纠纷的一个重要节点，也是几乎每案必问的要点。

如上交所在第三轮询问中要求苑东生物说明乌苯美司胶囊、富马酸比索洛尔片、

注射用复方甘草酸苷化学药制剂的研究历程，结合实际控制人、参与研发的核心技术人员的任职经历，说明发行人取得上述产品相关的专利技术等研发成果是否合法合规，上述研发成果归属是否存在纠纷。

再如上交所在获悉公司董事长原系上海交通大学副教授，其他高管也原系该校老师，在该校任职时创立公司，便在问询拓璞数控中要求该公司说明相关发明或著作权是否为前述高管在上海交通大学任职期间的职务发明，以及与上海交通大学是否签署权属约定协议，是否存在潜在纠纷；并要求就是否存在上海交通大学代为承担研发成本，是否存在对该大学技术上重大依赖，上海交通大学控制的企业中是否从事与发行人相同或相似的业务等。

总结来看，上交所在遇到原同业市场主体离职员工加入发行人后一般会围绕以下问题进行提问：1) 该员工是否为核心技术人员及董监高；2) 核心技术研发过程，以排除原同业市场主体参与可能；3) 属于核心技术人员的员工是否与原单位签订竞业禁止协议或保密协议等，是否存在违反保密约定或侵权的可能；4) 该员工离职时间、原因等信息，是否符合相关法律法规和规范性文件要求；5) 该离职员工加入公司时间，及前后岗位，以及前后参与研发技术内容；6) 员工在原单位工作期间及离职后1年内从事的发明专利是否属于职务发明创造；7) 原市场主体与公司已存纠纷或纠纷隐患。

(2) 合作和委托开发技术的知识产权权属问题

对于合作和委托开发技术，上交所关注点之一在于发行人是否具有独立研发能力和研发体系，以实现自己可控制的核心技术优势。

如在广州佛朗斯披露体现核心技术的F系列智能管理系统和租赁管理系统属于合作研发，上交所便在连续两轮问询中问及后续升级换代、维护或更新是否依赖于合作方的技术优势，要求其解释是否具有自动研发能力，是否拥有突破关键核心技术的基础和高效独立的研发体系，主要产品是否依赖外部购买或合作开发。

(3) 共有知识产权的问题

《专利法》第十五条规定，专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。换言之，专利权共有如果在约定不明的情况下，任何一方都可以任意实施，如果该专利权属于核心技术，势必将会严重影响发行人资产完整性，容易对发行人独立持续经营的能力产生质疑，也容易产生共有人或其控制市场主体从事同业竞争的嫌疑。此外，法律并不限制通过协议约定限制其中一方的实施，那么也不排除共有各方通过协议方式约定发行人不得实施的可能。

如禾信仪器案中，禾信仪器在招股说明书中披露的已授权专利中 57.7% 的都是由禾信仪器与上海大学、暨南大学和阜阳师范共有，而禾信仪器又进一步披露高校在职人员作为发明人完成发明创造，归高校部分属于职务发明。引发上交所的极大关注，并通过二次问询方式要求禾信仪器作出解释，说明共有知识产权属于学校的职务发明创造对发行人资产完整性是否构成重大影响，是否存在权属的重大不确定性；同时要求发行人进一步说明上述知识产权在实际经营活动中的作用，以及是否属于专利技术对外部研发的重大依赖及对发行人生产经营的重要负面影响。

4、主要依靠核心技术开展生产经营的认定

《注册管理办法》及《上市审核规定》第三条均规定，发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业。

《上市审核问答一》明确指出，就符合科创板定位问题，发行人应重点考虑：1. 所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度；2. 企业拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置；3. 核心竞争力及其科技创新水平的具体表征，如获得的专

业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等；4. 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排；5. 依靠核心技术开展生产经营的实际情况等。按照该问答，“主要依靠核心技术开展生产经营”，是指企业的主要经营成果来源于依托核心技术的 product 或服务。一是发行人能够坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术。二是发行人主要的生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的 product（服务）。如果企业核心技术处于研发阶段，其主要研发投入均应当围绕该核心技术及其相关的 product（服务）。三是核心技术的判断主要结合发行人所处行业的国家科技发展战略和政策、整体技术水平、国内外科技发展水平和趋势等因素，综合判断。

同时指出，保荐机构应结合发行人所处的行业、技术水平和产业应用前景，重点核查以下事项：1. 发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）；2. 发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的 product（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长；3. 发行人核心技术 product（服务）收入的主要内容和计算方法是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易；4. 其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

可见，发行审查是以发行人自称的核心技术为出发点，围绕着其是否与实际产品相符、与营业收入相符、与研发投入相符，以及是否与发行人所处行业内整体技术水平和发展趋势相符。如果符合发行和上市要件，要么就符合主要依靠核心技术开展生产经营的本质要求。

涉及这方面的认定，几乎是上交所每案必问的要点，所询问中涉及的问题非常广泛和具体。

包括核心技术的范围。在江西金达莱上市审核过程中，上交所问及相关专利保护范围是否覆盖所有产品和服务。博拉网络被问及是否依靠核心技术开展生产经营。先临三维也被要求以列表方式披露不同产品对应的核心技术、发明专利等。

包括核心技术对应知识产权类型。如；在问询海天瑞声时，上交所指出发行人在未取得任何专利的情况下，如何构建技术壁垒和专业门槛，如何有效应对新竞争对手进入，如何体现发行人的竞争优势，如何保证发行人对目标客户的议价能力，发行人的核心技术是否存在被快速迭代的风险。为深入引导发行人结合行业特性进行解释，上交所还特意要求海天瑞声结合核心技术与实际销售产品关系、软件著作权与专利之间关系，以及竞争对手知识产权布局情况，说明未取得任何专利的情形是否属于行业惯例。

包括核心技术在境内外水平位置，以及对技术更新迭代以及企业持续独立研发能力的关注。如针对发行人披露“超导型产品不会完全替代和淘汰永磁型产品”，上交所便通过二次问询函方式要求贝斯达医疗量化分析并披露相关替代情况和风险，以及发行人自身销量下降的风险，并要求提供“超导型产品不会完全替代和淘汰永磁型产品”的内容和依据。

包括对主营收入与披露核心技术符合度的考量。如广州佛朗斯就被问询，收入主要来源为叉车租赁服务，而非物联网服务，要求广州佛朗斯说明利用自披露的 F 系列智能管理系统和租赁管理系统核心技术为上下游提供服务具体方式和内容，以及相应的财务数据。

包括核心技术认定与持续投入之间的关系。如华夏天信在招股说明书中披露其自设立以来“主打刮板输送机隔爆变频器市场，并对技术研发和售后服务方面保持较高的持续投入”，但又将“基于视频分析的矿用胶带机智能控制系统关键技术”作为其核心技术，故上交所要求华夏天信说明其自设立以来主打主打刮板输送机隔爆变频器市场，但发行人仅拥有胶带运输智能调速系统技术的原因，发行人就刮板输送机变频器市场是否拥有核心技术，如有，说明完成时间、技术来源；并要求华夏天信说明掌握的变频器具体技术相关信息以及竞争优势和劣势、相关知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或者潜在纠纷等。

包括对核心技术所对应市场占有率、市场前景和研发前景。如对苑东生物的询问中提及主要产品市场排名不高，要求补充主要产品的首仿药物上市时间、与竞争对手

差异及市场占有率不高的原因，对于非首仿药，则要求披露药物主要原料来源以及是否存在于竞争对手购销关系等。

包括保持技术持续创新的机制的考量。以发明专利等发明创造转让为例。《专利法》第十条规定，专利申请权或者专利权的转让自登记之日起生效。从知识产权法角度，只要国家知识产权局作出转让登记并公告的，就标志专利权发生转让。但科创板相应发行上市审核还不仅如此，对于受让取得发明专利的，上交所也对该受让发明专利是否能够应用于发行人生产经营，以及是否影响发行人独立研发能力判断及掌握自主知识产权，具备持续创新能力要求发行人进行说明。如贝斯达医疗就被要求进一步说明继受取得专利的原因，具体过程，相应专利是否应用于生产经营及其对应的业务产出，并结合数次继受专利的事实，解释说明发行人是否掌握具有自主知识产权的核心技术，是否权属清晰，是否具备持续创新能力。实际上就是避免发行人通过专利转让轻易获得知识产权储备，而对自身研发能力和研发体系建设的忽视。

5、核心技术人员的相关信息

对于科创企业来说，核心技术人员就是企业的生命，核心技术人员的流失势必会严重影响科创企业研发、生产和经营能力。因此，核心技术人员的稳定性，成为了科创板发行和上市审核重点之一。如《注册管理办法》第十二条第（二）项规定，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。核心技术人员背景情况、认定方式、股权激励情况以及稳定性几乎是全部首轮或次轮上市问询都会涉及的问题。

如果认定核心技术人员？《上市审查问答一》第6条指出，应当根据企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。该条问答实际上并没有明确核心技术人员的具体内涵和外延，实际上赋予科创企业很大的自由度。

鉴于发明创造所公开的发明人具有一定的公示作用，如果核心技术在申请专利和计算机软件著作权备案等情况下，所申报发明人、设计人与公司披露的核心技术人员不同，上交所就会要求发行人补充说明有关核心技术人员的认定标准、程序及认定权限等相关制度化建设，或者建立健全该制度并真实有效执行。

比如，国科环宇披露的全部 51 件已授权专利中所公开的发明人均与其对应披露的核心技术人员不一致，仅有。引发了上交所的质疑。而国科公司围绕披露核心技术人员相关教育背景及任职时间以及笼统概括讲述任职期间主导或参与完成了多项核心技术的研发和专利的发明，似乎说服力不足。

关联企业被发行人整体收购后，相关核心技术人员的去留也成为上交所关注的焦点，如华夏天信部分专利、软件著作权属于大连高端等被收购公司，上交所要求华夏天信说明被收购公司拥有的专利和软件著作权的研发参与人员，在原公司及华夏天信的任职情况，并对离职对技术权属或研发进展产生的影响进行说明解释。诺康达医药也被要求对核心技术人员曾任职同业领域市场主体对知识产权权属及核心技术应用和研发造成的影响进行说明。

对于核心技术人员认定方式也属于上交所关注的又一重点。还是以华夏天信为例，上交所发现华夏天信披露的大多数技术人员为近两年入职，甚至有 5 位技术人员在申请前一年入职，便要求华夏天信解释短期内入职便成为核心技术人员的原因及合理性，并要求结合核心技术人员年龄结构、工作年限、学历背景等方面说明与同行业公司相比是否存在显著差异。同时要求华夏信合再次披露核心技术的主要研发人员是否存在离职情况，以及是否存在技术泄密、专利侵权等风险，以及应对措施。

6、知识产权侵权诉讼

知识产权侵权诉讼属于困扰科创企业顺利上市的一个重要原因。同时，《注册管理办法》第十二条第（三）项明确规定，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的考量指标之一就是，不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。

陷入到侵犯专利权诉讼是安翰科技选择撤回上市申请的重要因素之一，在其提交发行申请二个月时，收到重庆市第一中级人民法院送达的重庆金山医疗器械有限公司、重庆金山科技（集团）有限公司起诉其侵犯专利权的 7 个诉讼的起诉状，涉及胶囊内窥镜（201611192694.9）、一种胶囊内窥镜工作系统（201621444940.0）、无线胶囊内窥镜（201820275046.8）、一种消化道诊断仪及其胶囊内窥镜图像数据处理系统（201720947925.6）、胶囊内镜（201220196431.6）、胶囊内镜外壳结构（201320386725.X）、一种具运动定位功能的胶囊内镜系统及其胶囊内镜（201420171032.3）、一种具运动定位功能的胶囊内镜系统及其胶囊内镜（201410142372.8）8 个专利。上交所在问询中也予以高度关注，在第三轮问询中要求进一步说明上述诉讼的进展情况、诉讼对生产经营的影响，以及上述诉讼对本次发行上市的影响，并在第四轮问询中要求说明专利诉讼所涉专利与公司核心技术无关的依据、说明发行人产品所用所有专利的情况，并特别标注核心技术相关专利说明认定核心技术相关专利的依据。由此看来，对于涉及侵犯知识产权诉讼的情形，上交所重点关注其与核心技术的关系以及对主营业务的影响，具体来说包括：（1）侵犯知识产权诉讼对公司生产经营及本次发行上市的影响；（2）侵犯知识产权诉讼的审理进度，包括原告诉讼主张和依据、受理法院、诉讼进展阶段、有无针对原告主张权利基础向知识产权管理机关提起宣告无效程序、有无有效其他反制措施；（3）所涉侵犯知识产权诉讼与发行人核心技术关联关系，如果认为无关，则需要提供充分依据予以说明。

实际上对公司成长性影响较大的是承担民事责任中的停止侵权，一般包括停止制造、销售、许诺销售相应侵权产品，直接影响公司核心产品市场表现，而赔偿责任承担仅是财务账面及现金流的减少。在不可避免涉及知识产权侵权诉讼时，在分析诉讼风险过程，不仅需要分析如果败诉民事赔偿责任承担的问题，更要分析如果被判停止侵权，将会对公司知识产权权属及成长性的影响。

安翰科技在第三轮回复中通过回复及补充法律意见书等形式答复上交所所涉侵犯专利权诉讼不需承担赔偿责任，且实质控制人就侵犯专利权纠纷可能带来的赔偿风险提供了相应承诺函，承诺由实际控制人承担赔偿责任风险。但第四轮问询中上交所明确指

出未说明若专利构成侵权被责令停止使用的影响，并要求安翰科技具体说明上述诉讼对发行人生产经营的影响（包括若败诉可能面临的赔偿责任和被责令停止侵权对发行人生产经营的影响），以及上述诉讼对本次发行上市的影响，并按照重要性原则完善风险提示。

以上问题，当然无法涵盖 25 个样本涉及根据个案评判的形形色色的知识产权方面的问题，仅是抛砖引玉针对普遍性问题进行归纳。

二、科创板发行上市审查过程常用知识产权规则

科创板发行上市，除了严格遵守和遵循证监会、上交所相关规则外，还要结合现行知识产权法及相关司法实践进行判断。

（一）符合科创属性的行业领域判断

《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》（以下简称“《实施意见》”）第（三）条规定，准确把握科创板上市。……重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业，推动互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合，引领中高端消费，推动质量变革、效率变革、动力变革。

《注册管理办法》以及《上市审核规则》也原则性规定，发行人申请股票首次发行上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业。

2020 年 3 月 27 日颁布实施的《申报及推荐规定》对于符合科创属性行业领域定位给出了具体范围。

序号	行业领域	细分领域
1	新一代信息技术领域	主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等；
2	高端装备领域	主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等；
3	新材料领域	主要包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料及相关服务等；
4	新能源领域	主要包括先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能及相关服务等；
5	节能环保领域	主要包括高效节能产品及设备、先进环保技术装备、先进环保产品、资源循环利用、新能源汽车整车、新能源汽车关键零部件、动力电池及相关服务等；
6	生物医药领域	主要包括生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关服务等；
7	符合科创板定位的其他领域	

需要指出的是，该规定修正了已废止的《推荐指引》第六条中对于行业定位采用“重点推荐”的表达方式，而采用了“应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业”的立法用语。换言之，除了前述特定行业领域外，其他的都不具备科创属性，不符合科创板定位。

对于行业判断来说，以互联网为例，在“互联网+”的大背景下，大多数行业都在借助互联网生态进行生态进化和行业突围，特别是 COVID-19 在全球爆发的环境下，这

种借助互联网生态谋求的生存和发展，已经成为大势所趋，加速推进各行业领域互联网化的改造，可以说大多数行业都或多或少的含有“互联网”要素。显然如果只要具有“互联网”因素，或只要借助“互联网”为手段，就认定具有科创属性，将与科创板设立的初衷严重相悖。如何理解科创属性中细分领域“互联网”成为判定符合科创属性行业标准的一个难点。

《上市公司行业分类指引》规定，判定类别归属应当以上市公司营业收入等财务数据为主要分类标准和依据，所采用财务数据为经过会计师事务所审计并已公开披露的合并报表数据；当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于 50%，则将其划入该业务相对应的行业；当上市公司没有一类业务的营业收入比重大于或等于 50%，但某类业务的收入和利润均在所有业务中最高，而且均占到公司总收入和总利润的 30%以上（包含本数），则该公司归属该业务对应的行业类别；不能按照上述分类方法确定行业归属的，由上市公司行业分类专家委员会根据公司实际经营状况判断公司行业归属；归属不明确的，划为综合类。该指引虽然明确互联网及相关服务属于一个单独的行业类别，但未就“互联网及相关服务”内容进行定义或解释。事实上，可以参照国家标准化委员会《GB/T 4754—2017 国民经济行业分类》²和国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》等权威分类方式进行分类。《国民经济行业分类》是《上市公司行业分类指引》重要依据，其将“互联网及相关服务”置于第 I 项信息传输、软件和信息技术服务业大类中，包括互联网接入及相关服务、互联网信息服务、互联网平台、互联网安全服务、互联网数据服务、其他互联网服务六个中类别。其中互联网信息服务又分为，互联网搜索服务、互联网游戏服务、互联网其他信息服务。互联网平台又分为，互联网生产服务平台、互联网生活服务平台、互联网科技创新平台、互联网公共服务平台、其他互联网平台。而对于通过互联网电子商务平台开展的商品批发、零售活动则被明确列为批发和零售业，对于利用互联网进行支付、互联网基金销售、互联网保险、互联网信托和互联网消费金融，则被列入金融行业中。

² 2017 年 10 月 1 日实施，2019 年 3 月 25 日国家标准化管理委员会批准了 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单，根据第 1 号修改单调整和修改的 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》于同年 3 月 29 日实施。

根据以上划分可见，对于互联网行业的定位应当将发行人主营业务作为一个整体进行分类，而不是简单的只审查所利用的技术手段。在整体判断的基础上，应当对于技术参与的功能、应用进行判断，如果主营业务实际并不符合互联网行业分类，且经营内容只是借助了常规互联网或信息处理技术手段，或他人拥有或产权不明的互联网或信息处理技术手段，或仅技术优势不明显的互联网或信息处理技术手段，就不应视为发行人处于互联网行业。具体可以参照发行人在招股说明书、上市保荐书中披露的行业分析、经营活动内容、主要服务对象内容及需求、发行人经营活动与互联网或大数据等技术行业的关联方式、主要竞争对手、同行业上市可比企业比对等内容进行判断。

（二）核心技术类型和数量的要求

知识产权类型较为多样，常见的包括商标权、专利权、商业（技术）秘密、著作权等。专利权，按照保护对象不同，又分为发明专利、实用新型专利和外观设计专利。著作权，按照不同的客体，又包括计算机软件著作权、文字作品著作权、工程设计、产品设计图纸等图形作品和模型作品著作权、电影或类电影作品著作权等。核心技术，首先应属于“技术”范畴，并不包含发挥区分商品来源作用的商业标识，以及主要以美感和艺术性为特点的文字、美术、电影等一般著作权，一般意义上包括发明专利、实用新型专利、计算机软件著作权、技术秘密，实际上就已将其他类型的知识产权排除在科创属性考察范围之外。

如前所述，在《科创属性评价指引》和《申报及推荐规定》颁行之前，一些企业甚至将注册商标、各类作品著作权、实用新型、外观设计、发明创造和技术秘密不加区分的进行申报，作为其科创属性的佐证材料。

《科创属性评价指引》和《申报及推荐规定》一改过去原则性规定较多的特点，明确申报科创板上市的企业，除符合前述行业领域的限制要求外，还要同时具备三项指标，其中要求形成主营业务收入的发明专利 5 项以上，对于软件行业则可以不适用该发明专利数量要求，但要求最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 10% 以上，高于非软件行业企业 5 个百分点。对于无法同时满足三项指标的企业，还规定

了5种特殊例外的情形满足其中之一也可以认定符合科创属性，包括1、发行人拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义；2、发行人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；3、发行人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；4、发行人依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代；5、形成核心技术和主营业务收入发明专利（含国防专利）合计50项以上。特殊例外情况中关于知识产权类型仍为发明专利，数量则要求在50项以上。

这对于一般科创企业来说是个不小的挑战，众所周知，发明专利保护周期为自申请日起20年，且权利基础较为稳定，宣告无效难度较高。但是，发明专利权利稳定也是需要付出较高的代价的。一件发明从申请到授权需要经过申请受理、初步审查、实质审查等多个阶段，实质审查阶段通常需要经过二轮以上的审查意见通知书的答辩甚至修改，审查周期较长。根据媒体报道，2019年上半年发明审查平均周期为22.7个月，国家知识产权局提出的今后4年的目标为将发明审查平均周期缩短至16个月左右。此外，发明专利审查因为需要经过初步审查和实质审查，针对发明申请所涉新颖性、创造性和实用性进行系统和客观的评价，大量的发明申请最终无法获得授权，根据国家知识产权局公开的数据显示，2019年发明专利申请的授权率仅为44%，超过一半的发明申请最终无法获得授权。

此外，除科创属性审查外，《注册管理办法》第十二条第（三）项规定的发明人业务完整以及具有直接面向市场独立经营能力的标准之一是，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷。即在发行条件审查环节，除了重点审查前述属于核心技术的发明专利之外，实用新型、外观设计、计算机软件著作权以及商标的权属稳定性也是审查的重点之一。

那么有读者会问，发明专利和技术秘密保护客体均可以为技术方案，为什么不能技术秘密，而一定要将发明专利作为硬性指标？

在被问及“数字粒子分发和重组”未申请专利原因时，北京连山科技股份有限公司认为专利技术具有公开性，为防止被窃取，故决定不申请专利，以便“加大独创性和私有性保护”。事实上，以技术秘密进行保护无须公开技术方案，无须向国家知识产权局提出申请，理论上通过企业内部设定保密措施即可永久维持核心技术的秘密性。但是，技术秘密具有十分明显的缺陷，一是技术秘密在主张秘密点时具有较大的难度，技术秘密可以涵盖与发明专利、计算机软件著作权、设计图等保护客体，在发起侵权诉讼过程中必然先明确据以保护的秘密点，由于没有诸如发明专利权利要求书这样明确载体，只能结合技术秘密特点和内容以及被控侵权目标技术特征、技术秘密载体等进行综合判断，难度远大于发明专利；二是维权难，尽管2019年4月23日第二次修订的《反不正当竞争法》第三十二条明确规定对于侵犯技术秘密案件举证责任倒置，由涉嫌侵权人证明其不存在侵犯商业秘密的行为，但是仍然需要权利人提供初步证据，而技术秘密本就具有一定隐秘性，特别是计算机、通讯及相关软件行业，无论是权利人一方，还是侵权人一方，均会对源代码进行加密，随着加密技术的不断发展，通过常规反编译等方式根本无法获取技术秘密内容，初步证据取证亦会产生瓶颈。三是若是涉嫌侵权人通过自身技术实力研发成功，且不存在窃取或获取权利人技术秘密高度盖然性的，也不能认定侵犯技术秘密。

专利的实质在于以公开换保护，企业在追求发明专利强保护的同时，寻求技术秘密不被公开、不被泄密的，实际上也并非难事。例如，对于某一技术方案，比如利用某几种化学制剂定量匹配产生新的化学制剂的发明，经过大量实验，必然有一种最好的搭配比例，可以实现成本大幅降低、产生能量最高、化学效果更好等优势，对于这个最佳比例不必非得通过专利从属权利要求进行延伸保护，但对于经过试验发现包含最佳比例在内的某个值域范围内的搭配是基本能够实现技术效果的，就通过申请专利予以保护。如果侵权人制配的制剂落入该发明专利保护范围的，则都构成侵权。而侵权人即便在知道某个值域搭配比例的，要想获取最佳的技术效果，也需要经过大量繁杂的试验，支出大量人力物力成本，显然得不偿失。

（三）所披露核心技术知识产权高度的要求

上市审核规则中非常重视核心技术知识产权高度的要求，即知识产权质量的要求。《上市审核问答一》进一步明确，发行人拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置、核心竞争力及其科技创新水平的具体表征、获得的专业资质和重要奖项、核心技术人员的科研能力、科研资金的投入情况、取得的研发进展及其成果等。

实际上要求科创企业主营业务所依赖的核心技术要具有一定高度，以匹配科创板科创属性，实现科创板面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求的定位。

如，《上市审核规则》第二十二条以及《上市规则》第 2.1.2 条规定发行人可选择适用五种上市标准中的一种，前四种都需要满足净利润、营业收入、研发占比及现金流等具体实现的财务数额标准，而第五项未要求前述财务数额，但要求“预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件”。

《申报及推荐规定》更是将：拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义；作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于主营业务；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；依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代，作为可以在三项硬性指标无法同时满足而申请科创板发行上市的例外。

而在持续披露过程中，《上市规则》第 8.2.3 条规定，上市公司应当在年度报告中，遵循关联性和重要性原则，识别并披露核心竞争力风险，包括技术更迭、产品更新换代或竞争加剧导致市场占有率和用户规模下降，研发投入超出预期或进程未达预期，关

键设备被淘汰等可能对公司核心竞争力、经营活动和未来发展产生重大不利影响的风险因素。实际上对于知识产权改进空间提出了要求。

以容百科技为例，其主要产品为三元正极材料及其前驱体。三元正极材料是层状镍钴锰（铝）酸锂复合材料，按照镍、钴、锰（铝）的大致构成比例，可以分为 NCM333、NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等型号，能量密度会随着镍含量的提高而提升。该公司系国内首家实现高镍产品（NCM811）量产的正极材料生产企业，NCM811 产品技术与生产规模均处于全球领先。该公司招股说明书披露其在中国拥有 29 项发明专利，1 项美国专利及 11 项韩国专利，研发强度 2018 年为 3.95%，2017 年为 4.1%，通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。2018 年公司三元正极材料收入达到 26.30 亿元，占总收入比重为 86%。该公司 2019 年 3 月 22 日申请，7 月 2 日获得注册，在知识产权质量以及产业融合方面属于成功案例之一。

（四）核心技术权属的确定性

核心技术知识产权权属问题属于影响企业科创属性判定以及企业成长性的重要事项。《注册管理办法》第十二条第（三）项明确规定，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的考量指标之一就是，不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。对容易产生权属纠纷的法律问题进行梳理，显得尤为重要。

1、职务技术成果的权属确定

《专利法实施细则》第十二条规定，专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

由上可见，职务技术成果的认定有两个并列条件，即执行本单位任务或者是主要

利用本单位的物质技术条件完成发明创造，两者只需满足其一便可认定为职务发明。所谓单位，本属于计划经济的名词，可以解释为能够以自己名义从事民事活动，独立享有民事权利承担民事责任和义务的组织，包括法人和非法人组织。而发明人与单位的关系应该是雇佣与雇佣的关系，这种关系不仅包括依法签订劳动合同的劳动关系，也应包括临时的劳动关系。

在具体认定时，首先应当认定发明人或设计人。《专利法实施细则》第 13 条规定，发明人或者设计人是指对发明创造实质性特点作出创造性贡献的人。在完成发明创造过程中，只负责组织工作的人、为物质技术条件的利用提供方便的人或者从事其他辅助工作的人，不是发明人或设计人。对于在原单位仅是提供辅助工作或组织工作的，并不属于能作出发明创造的人，就不可能以此认定属于职务作品的发明人，进而就不可能产生职务作品归属的问题。

第二步，再行判断是否满足前文提及的执行本单位任务或者是主要利用本单位的物质技术条件完成发明创造这两个条件之一。执行本单位工作任务比较好理解，容易产生争议的在于“主要利用本单位的物质技术条件”。所谓技术条件应当属于物质性的，并非普遍意义上的技术条件。《专利法实施细则》第十二条第 2 款规定，专利法第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。一般而言，主要利用法人或其他组织的物质技术条件，是指职工在完成技术成果的研究开发过程中，全部或大部分利用了法人或其他组织的资金、设备、器材或者原材料，或者该技术成果的实质性内容是在该法人或者其他组织尚未公开的技术成果、阶段性技术成果或者关键技术的基础上完成的。在研究开发过程中，利用法人或者其他组织的物质条件，对技术方案进行验证、测试的，不属于主要利用法人或者其他组织的物质技术条件。

需要指出的是，判断是否属于职务发明创造，不取决于发明创造是在单位内还是在单位外作出的，也不取决于是在工作时间还是在工作时间外的业余时间作出的，只要属于执行单位的任务或者主要是利用了本单位的物质技术条件。比如 COVID-19 疫情期间，在家办公完成单位交办的工作任务，也应属于职务发明创造。

对于退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造，属于职务作品的判定，实际上与前两种判定并无区别，只是存在时间上延展的关系，其意义主要在于明确发明人在符合前两种情形的情况下轻易地进行后续工作所取得的发明创造属于原单位的职务发明。在判断是否“有关”时，主要应当考量员工的本职工作或单位交付的其他任务中是否包含了与涉案专利发明目的、技术方案相同或密切相关的研发工作任务，需要将涉案专利技术方案与原本本职工作或分配任务进行比对，确定两者是否相同或者密切相关。

需要引起注意的是，科创企业在初始组建团队时，通过创始人间合作协议的方式确认各自合作关系，但不能否认创始人与科创企业之间的劳动雇佣关系。如合肥普天机电设备贸易有限责任公司诉蒋某专利权属纠纷案中，蒋某与普天公司法定代表人签署《合作协议》，约定在普天公司担任生产厂长及领取工资报酬等。后负责对钢筋弯曲机角度调节部分和变速结构的改进工作，利用普天公司从其他渠道购买的图纸资料，结合其他研究成果，在台式钻床塔轮变速结构的启发下，完成钢筋弯曲机的发明创造。蒋某自行将该发明创造申请专利并获得授权。法院认为，蒋某所涉《合作协议》实际为聘用合同，并且蒋某在普天公司工作期间负责钢筋弯曲机的改进工作，且利用了普天公司提供的技术资料 and 物质帮助完成发明创造，故其蒋某虽已离职但也应认定所涉发明创造属于职务发明创造，蒋某为该专利的发明人，普天公司应为专利权人。

2、委托开发和合作开发知识产权归属问题

委托开发和合作开发的技术成果的取得，一方面是由于委托方提供了研究开发经费和大量技术资料等物资条件，或者合作方在研发经费、技术资料、技术人员投入等方面予以合作，共同对技术成果形成实质性贡献；另一方面也是由于研究开发方或各合作方均付出了大量的创造性的脑力劳动实现的，因此各方得以对此成果分享权利。

《合同法》第三百三十九条规定：“委托开发完成的发明创造，除当事人另有约定的以外，申请专利的权利属于研究开发人。研究开发人取得专利权的，委托人可以免费

实施该专利。研究开发人转让专利申请权的，委托人享有以同等条件优先受让的权利。”

根据该规定，委托开发合同所产生的的权属认定，主要有两个方面：一是委托开发合同当事人在合同中约定发明创造权利归属，以及后续专利申请权和专利权的归属，如果约定清楚的，自然应当按照约定执行，通常委托人因为支付费用，一般会在合同中约定技术成果及相应专利申请权等知识产权归委托人所有。二是未在合同中明确约定权利归属的，委托开发产生的发明创造专利申请权属于研究开发方。但是委托方有权免费实施该项专利，也有权在研究开发方转让时享有优先受让权。

关于合作开发知识产权权属问题，《专利法》第八条规定，“两个以上单位或者个人合作完成的发明创造、一个单位或者个人接受其他单位或者个人委托所完成的发明创造，除另有协议的以外，申请专利的权利属于完成或者共同完成的单位或者个人；申请被批准后，申请的单位或者个人为专利权人。”换言之，合作开发技术成果与委托开发一样，都是约定优先，如果没有明确约定权利归属的，申请专利权归属完成或共同完成的单位或个人。

对于后续实施的，《专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”也就是说，共有人在实施共有专利时，有约定，从约定；无约定，则任何一方都可单独实施或以普通许可的方式许可他人实施该共有专利技术，但许可他人实施所获得的许可使用费应在共有人间按一定比例进行分配。至于提起专利申请、撤回专利申请、转让专利申请权或专利权、质押或放弃专利权、独占许可他人实施共有专利等重大处分事项，都必须经过全体共有人的同意。

如果委托开发合同或合作开发合同被认定无效或被撤销，权利归属如何解决？《最高人民法院关于审理技术合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》第一条规定，如技术合同无效或被撤销后，因履行合同所完成新的技术成果或者在他人技术成果基

础上完成后续改进技术成果的权利归属和利益分享，当事人不能重新协议确定的，人民法院可以判决由完成技术成果的一方享有。但请注意，此处为人民法院可以判决，即在个案中法院也可以视情况判决共同共有或按份共有。

3、技术许可引发的知识产权问题

知识产权许可，分为独占许可、排他许可和普通许可。独占许可，是指许可方允许被许可方在规定的地域范围内，拥有独占该项知识产权的使用权，任何第三方也包括许可方自己在内，均无权使用该项知识产权。排他许可，是指许可方允许被许可方在规定的地域内独家实施其知识产权，而不再许可第三方在该地域内实施其知识产权，但仍保留许可方自己实施其知识产权的权利。普通许可则是除独占许可和排他许可之外的一般性许可。独占许可，被许可人可以以自己名义独立提出维权主张，要求涉嫌侵权人承担侵权责任。排他许可，则需要许可人明示不参加维权活动，被许可人才可以以自己名义独立提出维权主张。普通许可，则需要和许可人共同提出主张，后由许可人提出主张。

许可权的标的实际上是知识产权的使用权或实施权，本身不具有财产所有权的独立性，不能承担公司债的担保功能。实践中，知识产权许可合同的双方，许可人因为掌握知识产权所有权，往往处于绝对优势地位，包括对实施专利的期限、地域、方式以及技术辅导等方面都有相应话语权。举个极端的例子，假设许可人基于某种考虑意图放弃发明专利年费缴纳的，或者直接收回被许可发明专利的，将给被许可人将该发明作为核心技术并主要据此从事生产经营活动带来不可估量的风险，即便可以通过诉讼挽回损失，将可能在诉讼尚未结案前已经完全丧失经营优势。

正是基于以上许可权存在的风险《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《上市审核问答二》”）指出，发行人的核心商标、专利、主要技术等无形资产是由控股股东、实际控制人授权使用，中介机构应结合相关资产的具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因、租赁或授权使用费用的公允性、是否能确保发行人长期使用、今后的处置方案等，充分论证该等情况是否对发行人资产完

整和独立性构成重大不利影响，督促发行人做好信息披露和风险揭示，并就发行人是否符合科创板发行条件审慎发表意见。

值得注意的是，《专利法》第十四条规定，专利权人与他人订立的专利实施许可合同，应当自合同生效之日起 3 个月内向国务院专利行政部门备案。如果未经备案的专利实施许可合同，无法产生对抗善意第三人的作用。即便存在许可的情形，专利实施许可合同备案应为审查的重点之一。

4、后续改进的权利归属

《合同法》第三百五十四条明确规定，当事人可以按照互利的原则，在技术转让合同中约定实施专利、使用技术秘密后续改进的技术成果的分享办法。没有约定或者约定不明确，依照本法第六十条的规定仍不能确定的，一方后续改进的技术成果，其他各方无权分享。另外参照前述关于委托开发合同、合作开发合同的法律规定，也可以看出对于改进技术方案作出了实质性贡献的一方，是享有该改进后技术成果的知识产权的。

在徐某、赵某与上海连能机电科技有限公司专利权权属纠纷³中，上海高院认为，《专利法》并不禁止发明人在他人专利的基础上进行研发改进，如果发明人在借鉴、吸收他人专利基础上完成的发明创造符合新颖性、创造性、实用性的标准，则该发明创造应该被授予专利权。也就是说，无论第一代专利和涉案专利之间是否存在关联，其所涉的问题并不属于权属纠纷的问题，而应该属于涉案专利是否符合授权标准等其他法律问题。

但是需要提示的是，如果改进技术方案的实施落入到原技术方案对应专利权保护范围的，则改进技术方案实施将构成对原专利权的侵犯。因此，依据《合同法》第三百五十四条等规定，改进一方有权将改进后技术方案申请发明专利，并获得发明专利权。但是如果其实施专利，进而利用该专利权从事生产经营活动的，还需要考虑是否会落

³ (2013)沪高民三(知)终字第 140 号。

入到原技术方案专利权保护范围。实践中，改进方和原技术方案持有人往往通过签订交叉许可协议，允许各方无条件或一定合理条件下互相实施各自专利，以消除争议，实现共赢。但这样做是否会影响科创板上市企业资产完整以及是否会导致技术优势丧失，进而影响经营活动和上市活动的，需要进一步研究及案例分析支持。

（五）专利法视野下的核心技术人员认定

如前所述，《上市审查问答一》第6条对于核心技术人员认定，实际上赋予科创企业很大的自由度。而核心技术人员中包括发明创造的发明人。

我们认为，原因可以在于发明创造所公开的发明人具有一定的公示作用，如果核心技术在申请专利和计算机软件著作权备案等情况下，所申报发明人、设计人与公司披露的核心技术人员不同，上交所就会要求发行人补充说明有关核心技术人员的认定标准、程序及认定权限等相关制度化建设，或者建立健全该制度并真实有效执行。

事实上，《专利法实施细则》第十三条规定，发明人是指对发明创造的实质性特点作出创造性贡献的人。参照该条规定，严格意义上来讲，对企业核心技术的实质性特点作出创造性贡献的人，才属于真正的核心技术人员。当然，严格标准对于某一个独立的发明创造容易操作，但对于至少要求5个以上发明专利的核心技术整体考量而言，核心技术人员不光光是个法律问题，也是事关企业经营的问题。科创企业可以参照前述规定，制定符合本公司特点的核心技术人员认定标准。

需要注意的是，发明创造的发明人或设计人是在发明申请过程中由申请人申报的，国家知识产权局并不审查所申报的发明人是否符合《专利法实施细则》第十三条规定。一旦提交申请再行变更较为困难，即便以错填、漏填为理由，也应提交全体申请人和变更前后全体发明人签字或盖章的证明文件，或属于发明人资格纠纷，需要提交发明人资格转移协议书或生效的裁判文书。

建议科创企业在专利等知识产权储备过程中，一开始就应建立核心技术人员认定标准及流程，尽量实现核心技术人员与发明人一致，避免和减少审核机关的合理怀疑。

对于核心技术人员的稳定性，普遍的做法是采取“胡萝卜+大棒”的方式，一方面通过股权激励、分红、奖金等方式吸引核心技术人员与企业捆绑在一起成长，另一方面也采用签订劳动合同、保密协议和竞业禁止协议等，尝试限制核心技术人员流失，特别是向竞争对手的流失。

《上市规则》第 4.3.3 条也明确规定，上市公司应当建立合理有效的绩效评价体系以及激励约束机制。上市公司激励约束机制应当服务于公司战略目标和持续发展，与公司绩效、个人业绩相联系，保持高级管理人员和核心员工的稳定，不得损害公司及股东利益。

本文就这个问题不再展开论述。

三、建议和意见

（一）创建和完善专利布局。

1、尽早申请

有的科创企业在解释为什么不申请专利时，居然认为尚未实施的构想不能申请专利，这显然是错误的。如果等待实施后再行申请专利，该发明创造将有可能因丧失新颖性而无法获得授权。依据《专利法》规定，新颖性是指该发明或者实用新型不属于现有技术，也没有抵触申请⁴。其中，现有技术是指申请日以前在国内外为公众所知的技术，包括专利申请人通过公开发表、公开使用或其他方式公开并为公众所知的技术。一旦科创企业先实施技术，后申请专利，将可以因为自己的公开使用，导致自己在后申请专利无法通过授权，或通过授权后被宣告无效。

以兴欣新材料为例，因为化学制品本身的属性，其披露的三项核心技术，如催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺所产出的化学制品一经上市，其化学式有一定可能会

⁴ 抵触申请，是指没有任何单位或个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向专利局提出过申请，并记载在申请日以后（含申请日）公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。

通过试验方式获取，进而实现公开，其制作方法即便无法通过试验等方式知晓的，那么如果兴欣新材料按照上交所要求披露了工艺流程、方式及创新点，该等技术方案将借助科创板发行审核公示平台被公众所知晓。

2、提前布局

专利布局是专利战略思想的体现和延伸，并不是一种毫无目的的，仅以数量取胜的专利申请集群行为。具有明显的目的性、前瞻性、实效性、针对性、匹配性、体系性和策略性。按照不同的目的，分为自我保护式布局，即围绕主营收入贡献大的核心技术，找出创新点和改进点，围绕该核心创新点和改进点，设计外围的保护圈层，形成多重保护的专利集群，以防竞争对手进入该核心圈层。

同时，也有针对竞争对手的围剿式专利布局，即在获悉主要竞争对手核心技术的情况下，围绕该关键技术进行专利布局，使得竞争对手实施专利和改进专利都存在风险。科创企业既然已科创属性为必然要素，自然也应当善于利用知识产权营造合法的竞争和垄断良机，应当仔细分析对比自身和竞争对手在技术上各自优势和雷士，在自身具有优势的技术方向上强化研发和专利布局，利用差异化专利布局优势进行突围。另外，还有一种储备式布局，就是针对未来发展需要进行专利谋划，进而进行专利布局，有时还会成为前述自我保护式布局和针对竞争对手的围剿式布局 的基础。但储备式布局往往需要开支较高成本，且暂时缺乏经济价值，需要在商业和法律上进行慎重考量。

《上市规则》要求科创企业具有较强成长性，在知识产权层面实际上是要求核心技术稳定及具有足够的排他性。即便从知识产权角度，发明专利或实用新型没有被无效或失效的隐忧，但如果布局不够合理，将导致发明专利面临专利孤岛的局面，战略性专利布局的重要性尤为凸显。

3、著作权和专利的关系

虽然《科创属性评价指引》放宽了软件企业拥有发明专利数量的要求，但并不意味

着计算机软件相关技术完全不能以专利法进行保护。《专利审查指南》2019 年 12 月 31 日修订后，增加了“包含算法特征或商业规则和方法特征的发明专利申请审查相关规定”，就是针对涉及人工智能、“互联网+”、大数据以及区块链等发明专利申请作出的特殊性规定，认定如果权利要求中除了算法特征或商业规则和方法特征，还包含技术特征，该权利要求就整体而言不属于不应当授予专利权的情形。换言之，如果计算机信息、大数据、软件、甚至物联网等行业的某一技术方案，所解决是某一技术问题，采用了相应的技术手段，利用了自然规律，获得了相应技术效果，就属于专利权保护的客体。例如“一种共享单车使用方法”⁵，其解决了如何准确找到可骑行共享单车位置并开启共享单车的技术问题，该案通过执行终端设备和服务器上的计算机程序实现对共享单车的控制和引导，实现了准确找到可骑行共享单车的位置并开启共享单车，就属于专利法保护的技术方案，符合其他法定条件的就可获得授权。

需要指出的是，发明专利具有软件著作权所不能比拟的优势，包括技术方案可视化，即如果权利要求书撰写质量尚可，通过比对涉嫌侵权产品或技术的外在表现形式，就可以得出是否侵权的结论，不必进行源代码、机器代码和程序的鉴定比对，特别是对于芯片烧制加密等侵犯软件著作权的行为，举证难度将大为降低。此外，无论是高新技术企业认定，还是科创板发行上市，发明专利数量成为硬性指标。而现行司法实践，侵犯专利权的判赔数额相比侵犯著作权判赔数额有明显优势，在权利人维权性价比方面，专利权也有巨大的优势。故建议即便是软件企业，也应当在条件允许时通过申请专利获得全方位知识产权保护。

（二）建立和完善知识产权管理制度

《上市审核问答一》要求企业要有保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排。《上市规则》第 4.3.2 条则规定，上市公司应当建立内部控制制度，保证内部控制完整有效，保证财务报告的可靠性，保障公司规范运行，保护公司资产，提升经营效率。

⁵ 详见国家知识产权局第 343 令《关于修改〈专利审查指南〉的公告》，<http://www.cnipa.gov.cn/zfgg/1144989.htm>。

在上交所问询中也高度关注科创企业是否建立了完善的知识产权管理制度以及执行的有效性。如博拉网络、木瓜移动和江西金达莱都曾在被问及“相关商标、专利、软件著作权等知识产权管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行”。可见知识产权管理制度对于科创企业维护核心技术核心竞争力的重要意义。

科创企业相比主板上市的企业规模小、财务数据较弱，企业在发展过程中更加重视研发和产品的投入，不一定重视知识产权的管理。但是如前所述，科创板发行上市审核就涉及大量知识产权问题，而上市后相当一部分知识产权相关法律问题也成为科创企业必须披露的重要内容，这也是科创属性的要求，也是投资人投资企业未来预期的要求。

科创企业可以区分商标、专利、著作群、技术秘密等不同知识产权类型，制定不同的管理制度，至少应当建立申请保送制度、奖励或报酬评估和支付制度、知识产权许可和转让制度、知识产权研发制度、保密制度、知识产权风险预警制度、知识产权纠纷处置制度及知识产权转让和运营制度等。前述制度由专人或专职部门负责监督和落实，以确保有效性。对于有条件的企业，还可以尝试申请知识产权管理质量体系认证，或通过高新技术企业认证，督促自己建立符合实效的知识产权管理体系。有条件的企业，也可以自己建立或委托专业机构，进行行业专利和其他知识产权监控和分析，掌握行业技术发展的动态趋势。

（三）上市前做好诉讼风险排查

专利纠纷似乎已经成为“科创板”的热搜词了。不光是前文已经提及的安翰科技被侵害专利权诉讼所困扰，敏芯电子、晶丰明源、光峰科技、传音控股等已经注册的科创板企业也不能幸免。以安翰科技为例，虽然在审核过程中，已经通过在国家知识产权局宣告无效等方式促使原告撤回了其中 6 个案件，但仍有 2 个案件仍需经过审理，仍然面临重大法律风险。

在作为科技企业密集的科创板企业，其科创属性的重要衡量要素就是与主营收入

密切相关的核心技术，企业的关键点或称痛点一目了然。专利侵权诉讼密集也属于应有之意。为避免上市审核中产生的纠纷，在上市前做好风险分析和防控显得尤为重要。手段方面，可以借助第三方专业机构，或者专业律师事务所、有能力完成委托事项的专利代理机构，进行监测和分析，对于确实容易产生纠纷，做好相应的应急预案，避免措手不及。

通过前文所述可以看出，知识产权确实是科创企业能否在科创板上市的一个重要因素。从上交所问询的内容来看，涉及知识产权的问题不仅数量多，而且也非常深入、全面，充分体现了上交所对于知识产权制度，甚至各领域技术基础知识和市场知识都十分了解。企业如果计划在科创板上市，必须要正视这一现状，尽早、尽快重视知识产权储备、确权、运营，切实将知识产权作为企业的核心竞争力。



卓纬资本市场部

作为一家专注于提供公司、商事以及金融法律服务的律师事务所，卓纬根据快速积累的项目经验和卓越的市场表现而被认可为资本市场领域的领先者。卓纬律师在股票、债券、并购、结构融资、证券化及金融衍生品等众多领域拥有丰富的经验。卓纬特别擅长根据客户的产业特性、商业模式和实际需求，提出切合实际的解决方案，协助客户精确、高效地完成交易。

卓纬知识产权部

卓纬律师事务所能够提供由国内顶尖知识产权专家学者、业绩骄人资深律师所组成的经验丰富的团队为您和您的商业帝国护航；我们能够另辟蹊径，结合商业规划，为您知识产权纷争寻找更加有效的途径和策略；我们能够提供更具性价比的知识产权专业服务。我们服务过的客户不仅有跨国企业集团、行业翘楚，也有创新主体、中坚力量，其中不乏新加坡南洋理工、美国康奈尔大学、万达、联美、清华同衡、狼人杀、中国电建、百合佳缘、燕之坊等盛名卓著的领军者，一些诉讼案例还被载入中国法院典型案例或省级十佳案例。

致力于成为最受认可的专业律师事务所
To Be the Most Recognized Prestigious Law Firm

资本市场 | 跨境投融资 | 公司业务 | 合规业务 | 知识产权 | 建筑工程与房地产 | 反垄断 | 金融衍生品 | 争议解决



承卓越·敬不凡



北京市东城区东长安街1号东方广场E2座2107-2112室 邮编 100738
Office Tower E2 Oriental Plaza, No. 1 East Chang An Avenue, Beijing
T +86 10 8587 0068 F +86 10 8587 0079

www.chancebridge.com