



数据分析师

CHINA DATA ANALYSIS 数据分析·因你而不凡

—中国数据分析行业核心刊物—



《中国数据分析》行业特刊
2022年第01期 总第49期(季刊)
咨询热线: 400-050-6600
<http://www.chinacpda.org>



浅谈数字化转型

时值“十四五”开局之年，数字经济单独成篇，数字产业发展步入快车道。在此背景下，回顾整个 2021 年，企业数字化转型的概念被提及多次，毫无疑问，数字化转型已经成为企业迫在眉睫的事情，大部分企业都意识到了数字化转型的重要性，但却不清楚该如何转，大多情况下也只是“摸着石头过河”，并无可借鉴的经验，真正能够下定决心，打破常规，全面推行转型的企业并不多。其中，最大的障碍就是建立数字化的统一思维认知。

数字化转型是需要对企业数字化的战略目标、当前现状、存在差距、建设顺序、实施阶段、执行反馈、计划调整等内容的综合表达，需要指明数字化转型的目标，以及从起点到终点的方向和路径，以时间为准轴，向前推移的各个节点，采取可量化的方式描述明确每个节点的目标、建设内容，为数字化转型的实施和可行性验证提供具体的参照和依据。可以说，企业数字化转型不是从 0 到 1，而是从 1 到 100。转型是一个过程：技术从 IT 到 DT，场景从简单到复杂，应用从局部到广泛，持续优化、逐步成长。

企业数字化转型，首先需要做成熟度评估，理清企业当前现状和组织能力现状，其次要定义企业未来数字化愿景和数据战略，再次需要找出“现状”和“未来”的差距，最后才能定义出策略及达到目标的路径。可以预见的是，每个企业的数字化转型都可能会走很多弯路，也只有不断“挖坑自理”之后，才能趟出一条属于自己的数字化之路。在数字化转型过程中，数字化战略一定要与企业战略对齐，绝对不能脱离业务战略来制定，数字化能力成熟度评估助力企业理清当前所处的数字化位置，并对数字化转型的路径有清晰的认知，为后续制定适合企业的数字化转型战略和可行的行动计划提供参考和决策依据。

随着企业致力于在其数据中挖掘价值，分析部署将快速增长。对很多传统企业来讲，实施数字化转型最大的挑战其实是“人”。数字化转型对组织人员的能力提出了非常高的要求，既需要懂企业管理、懂业务、懂技术的综合型数字化管理人才，也需要懂数字化技术的专业化人才，更需要将数字化技术应用在业务中的数据分析应用人才，而具备这三方面的数据人才目前市场上很稀缺，数据人才是支撑企业数据化转型的重要基础和武器。如何培养数据人才、配置数据团队、制定相应的人才战略并吸引更多优秀的数据人才、激励数据人才发挥最大价值，是企业数字化转型成功的关键。

作为数据分析行业组织，在数字经济发展的环境下，助力社会及企业完成数字化转型是责无旁贷的。2022 年，是数据委走过的第十四个年头，更是值得期待的一年，沿着以往的足迹，在致力于助力企业数字化转型、数据人才培养及数据分析师事务所创业扶持道路上继续深耕细作：推行行业标准实施，组织创业指导、行业发展座谈、会员活动，推动行业案例库工作落地，引领行业发展，不断创新前行，始终是我们的初心也是我们的使命。

中国商业联合会数据分析专业委员会



本期目录 CONTENTS

卷首语

- 01 浅谈数字化转型

协会动态

- 03 风起云扬，行业协会的坚守和破冰之旅
——梦想随行，数据委再获中国商联“优秀分支机构”殊荣
- 04 2021 年度《中国数据分析行业年度发展报告》正式发布
- 05 中国数据分析行业首个行业服务参考指导正式发布
- 06 数据分析行业公益沙龙活动
- 07 创业指导沙龙 Q&A 回顾（2022 年 01 期）
- 09 中国商业联合会数据分析专业委员会
——2022 年个人专业会员福利政策出台

政策向导

- 10 广东高院：要探索大数据、人工智能等新领域，新业态司法保护规则
- 11 国家网信办：算法推荐服务提供者不得传播
非国家规定范围内的单位发布的新闻信息
- 12 探索建立数据要素流通规则：国办发布要素市场化配置改革方案
- 13 2022 中国数据安全十大发展趋势预测

行业动态

- 15 2021 上半年中国大数据平台市场规模达 54.2 亿元，同比增长 43.5%
- 16 数字时代潮涌！2021 国内数据技术与数字经济，有着哪些进展成果？
- 20 抓住大数据产业风口 培育数字经济新动能

学术交流

- 21 你有关冬奥话题中的这些数字么？
- 25 李子丰究竟和狭义相对论死磕了些啥？

事务所专栏

- 30 中国商业联合会数据分析专业委员会会员单位
——数据分析师事务所会员



主办单位

中国商业联合会数据分析专业委员会

编委成员

会员处 李苗苗

出版时间

2022 年 01 月出版 < 总第 49 期 >

美工设计

市场处 崔峻珩

联系我们

中国商业联合会数据分析专业委员会
地址：北京市朝阳区朝外 SOHO-C 座 9 层
电话：400-050-6600 / 010-5900.0991 转 652
传真：010-59000991 转 607
官网：www.chinacpda.org

欢迎广大读者踊跃投稿，内容包括学术观点、教学体验、教学活动、学习感悟、实战经验、随笔文章等。

稿件附图格式为 JPG 或 TIFF 格式，大于 1M，分辨率在 300dpi 以上。

感谢您对《中国数据分析》的支持！ 投稿邮箱：xiehui@chinacpda.org

风起云扬，行业协会的坚守和破冰之旅 ——梦想随行，数据委再获中国商联“优秀分支机构”殊荣

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-03



2022年2月，伴随北京的一场春雪过后，中国商业联合会正式召开2022年度工作总结会议。会议通报了中国商联体系全国行业分支机构在2021年度工作结果，中国商业联合会数据分析专业委员会（以下简称“我会”）在33家机构中脱颖而出，再次被评为“2021年度优秀分支机构”。

会议中，中国商联的领导对我会过去一年的工作进行点评，在此下几个方面予以了肯定：

1) 我会在2021年中，更好的发挥了会员精细化服务与管理的优势，严格规范会员入会审核、专注提升会员执业能力，有效促进了我国数据分析行业的良性竞争。

2) 丰富多彩、高频次、多维度的行业在线沙龙、专业讲座及业内交流，使数据分析师个人会员及事务所会员单位，在疫情影响下，仍能不断提高从业

能力和执业水平，使数据分析师群体在社会的认知和影响力取得较大的提升！

3) 积极推动中国数据分析行业标准的推进工作，不仅取得了数据分析师事务所的大力支持，而且得到很多大数据企业的大力支持，为我国数据分析工作细化和规范，开创了新的局面！在此次会议中，中国商联的王民执行会长、傅龙成副会长发言，并指出：中国商业联合会是我国在商品生产、商品流通业、服务业的综合性行业协会，中国商联的各级行业分支机构，要切实肩负起行业协会的使命感，在所在行业领域协助政府部门积极开展行业活动，促进行业良性发展。

中国商业联合会数据分析专业委员会，2008年通过国家国资委、民政部批复成立后，就定下了“专业协会”的发展方向，坚守我国数据分析行业的专业发展之路！这里提及的“专业协会”，

体现在以下几个方面：

1) 会员专业性，即坚持数据分析师及数据分析师事务所为主导的会员体系。数据分析师（2003年开考）发展至今已19年，其社会影响力和认知度很高，近年随着大数据的兴起，数据分析师及事务所的商业价值迅速提升。我会坚持数据分析师为主体的会员入会模式，不因行业热度高，就放宽入会门槛。我会的会员单位，不以数量取胜，而是以质量取胜。

近年，我会的从业证书得到了越来越多的认可，在各种大数据分析项目的引入及评价中发挥了越来越重要的作用。我们的很多分析师们以成为我会会员为自豪，体现了专业协会的价值！

2) 执业专业性。行业协会必须对行业具备专业理解，这要求协会的管理者深入行业、懂数据、会分析。我会每年组织中国数据分析行业峰会涉及大量沙龙、研讨会及内部学术交流工作。我会鼓励科技创新在协会内外展开，较好的促进了数据分析师行业专业分析工具的优化和提升，使数据分析师算法从标准算法，日趋行业化、业务化、深入化，使数据分析更好的服务于企业数据化转型。

3) 人才培养专业化。

随着数据分析重要性提高，社会上数据分析培训热度逐步上升，数据分析师的关注度也在迅速上升。我会高度重视人才培养工作，强调严谨、专业的工作态度。具体表现在：坚持课程实战化、避免课程概念化；坚持面授、远程学习并重，避免理论与实操脱节；坚持数据分析师要有智能工具的加持、避免数据分析IT化；坚持认证不分级的执业惯例，避免以盈利驱动的考核分级模式；坚持人才考核的公正、公平，不断

提高CPDA数据分析师品牌升值！

中国商业联合会姜明会长对我会负责人邹东生主任就“2021年度优秀分支机构”进行表彰

值我会获此“殊荣”之时，再次强调协会坚守“专业协会”的立会之本，希望与广大的数据分析师和数据分析师

事务所共勉。数据分析不仅要有“意气风发”的面貌，更要有“专注、严谨、甘于寂寞的积淀”。数据分析师们还记得刚刚入行时，我们共同学习的“数据分析师”执业操守吗？希望我会与所有的数据分析师、数据分析师事务所及关注数据分析师的爱好者们多交流、多互

动，我们共同坚持、坚守科学的分析理念，“一点浩然气、千里快哉风”，未来的大数据时代，我们一起梦想随行！

2021年度《中国数据分析行业年度发展报告》正式发布

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01

日前，由中国商业联合会数据分析专业委员会（以下称“数据委”）组织编写的2021年度《中国数据分析行业年度发展报告》（以下称《报告》）正式发布。新年伊始，数据委通过发布《报告》的形式全面回顾、梳理了2021年数据分析行业的发展增长脉络，发现新潜力，展望新未来。

数据已然成为影响企业国际竞争的关键战略性资源。“十三五”期间，我国大数据产业迅猛发展，政策环境日益优化，产业规模稳步提升，产业价值充分释放，管理机制不断健全。

“十四五”规划将“加快数字化发展，建设数字中国”作为独立篇章，明确指出大数据是七大数字经济重点产业之一，这是国家自《促进大数据发展行动纲要》颁布以来，对大数据发展做出的又一重要战略部署，为以大数据为重点的数字产业带来了新的发展契机

2021年，我国数字经济在此大背景下保持着加速推进，5G、AI、大数据等技术助力企业数字化转型成果遍地开花。数据委作为数据分析行业组织，抽调力量对数据分析行业2021年全年发展动态进行数据化、指向化总结，对专业从业机构——数据分析师事务所进行了全国范围内调研，整理编制此《报告》。《报告》全文共计四万余字，由“2021年全球数据分析行业发展概

况”“2021年中国数据分析行业发展概况”“中国数据分析应用领域应用发展及需求分析”“中国商联数据分析委2022年工作规划”四部分构成，这是数据委针对行业的自身发展和市场环境出现的新情况、新要求、新变化所做的行业调研。《报告》发布主要目的是希望能够通过分析行业发展的规律和趋势，为数据分析行业制定发展战略提供更多意见，为事务所开展工作和拓展业务提供思路，为行业发展提供方向性指引，发挥数字经济的新引擎作用，为数字中国建设赋能添力

《报告》在“全球数据分析行业的发展现状”部分提出，数据是数字经济的核心内容和重要驱动力，数字经济是数据通过信息技术分析产生价值的全方位体现。数据分析行业目前侧重于产业数字化部分，伴随着数字化转型的深入推进，各行各业对数字技能人才的需求急剧增长。人才短缺已经成为影响数字经济发展的关键因素，且数字人才正不断向传统行业渗透。

2021年是“十四五”开局之年，也是数字化转型关键年。数字经济势不可挡，成为中国崛起、弯道超车的重大机遇，也是企业提升效率的必由之路。《报告》在2021年中国数据分析行业发展概况中强调，企业在享受数字化带来红利的同时，挑战也随之而来，加强数

字化治理迫在眉睫，如何深入挖掘数据应用的价值，让数据成为生产力成为了广大企业不断探索的关键所在。针对广大企业、从业机构共同关心的数据分析应用落地的痛点，2021年国家颁发的一系列“泛数据”法规治理场景，2021年典型、重大的数据分析行业动态，《报告》均给予了多维度的分析与具体落地建议。作为数据分析行业引领者，数据委在大数据发展和数字化经济建设中应扮演重要角色，着力为行业发展保驾护航、建言献策，发挥积极的作用，《报告》充分体现了这一作用。

2021年，或者说从迈入“后疫情时代”开始，数据已经成了人们工作、生活中不可或缺的元素。我们可以看到很多企业、从业机构已经从数据分析中获益。亲眼见证了“数据”如何单核驱动业务。数据分析随着其技术的日益成熟，2022年必将得到更广泛的应用。未来，中国数据分析行业将继续稳步快速增长，技术创新能力不断增强，产业价值持续释放，无论是政府、企业，还是机构，数字化意识正进一步增强。在相关产业政策、法律法规的支持和规范下，数据分析行业将加速走向微观细分领域，与行业应用深度结合，有效推动数字化转型与智能化升级。

中国数据分析行业首个行业服务参考指导正式发布

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-03



据获悉,为了倡导数据分析师事务所及大数据领域数据分析行业相关企业单位的合规经营管理,提升其竞争力和可持续发展能力,监督行业自律,维护行业正当竞争,加强对数据分析从业行为的监督和指导,促进中国数据分析行业健康发展,中国商业联合会数据分析专业委员会(ChinaData Analysis Committee ,China General Chamber OfCommerce,缩写CDAC,以下简称“数据委”)组织大数据领域的专家及能力突出的企业单位,通过对数据分析服务内容研究与探讨制定完成本次的《数据分析行业服务参考文件》,并于今年正式发布面向社会。

这份中国数据分析行业首个《数据分析行业服务参考文件》将填补目前我国数据分析行业暂无从业标准可参考的空白,是中国数据分析行业在从业服务标准制定上从无到有的过程,是行业发展的里程碑,同时,对我国经济发展数字化转型具有极其重要的意义。据了解,作为国内早期开展数据分析人才培养专业机构,中国商业联合会数据分析专业委员会领导下的CPDA数据分析师认证为我国培养了较早一批的系统学习的数据分析师。如今这些数据分析师们已成为各领域数字化转型的重要角色,他们深知自己肩负使命,希望将大家的号召力凝聚起来,通过此次协同数据委编纂《数据分析行业服务参考文件》进行行业自律实践,对数据分析行业进一步健康发展做出相应贡献。

本次行业服务参考文件历时一年时间完成,期间受到社会广大数据分析师事务所及大数据公司的高度重视与积极响应,得到相关政府、企业单位及专家学者的大力支持。本次所发布的《数据分析行业服务参考文件》里面从多个维度系统的对现实生产中的数据分析活动进行全面的定义和解读,其中含盖了数据分析与数据分析标准化流程、数据分析专业术语及定义规范、数据服务共性参考、项目运营管理标准、数据分析行业规范、违规事项及反馈机制,制定这六大类项目基本涵盖现阶段国内绝大部分的数据分析生产活动准则需要。细致的为我们展现了数据分析服务从初立项目到售后服务的一整套服务体系标准,以及实际生产过程中数据分析行业所使用的行业术语规范和从业人员分级、分类等内容,其中数据服务共性参考涵盖了数据分析业务的明确划分及收费参考意见,令数据分析行业在从业过程中有规可循。

通过中国商业联合会数据分析专业委员会得知,之所以要投入大量行业资源来制作出这样一份服务参考指导文件,是因为我国已将“数字产业化”和“产业数字化”制定为重要战略。伴随着数据分析行业的进一步活跃与发展,未来整个行业以及从业者将会不断遇到标准统一问题,而作为国内数据分析领域出现较早、声誉较高的社会团体,中国商业联合会数据分析专业委员会希望自己可以挺身而出、探索在前,贡献出自己应该发挥的行业作用,为众人摸清方向、扫除障碍,确保数据分

析行业能够得到更蓬勃更健康的发展。

同时,随着企业致力于在其数字化转型中快速增长,数据分析师人才的价值不断被认可,已成为数字化转型中的核心力量。中国商联数据委培养的CPDA数据分析师,是中国较早一批的系统学习的数据分析师,通过专业能力评估和人才培育,共享数据分析思维、技能、技术和经验,目前已得到市场的认可,十九年来,CPDA数分析师人才遍布各行各业;数据分析师事

务所也遍布全国各省,本着“小而美、专而精”的理念在专业道路上深耕细作,助力企业数字化转型,为社会经济发展发挥作用。本次行业服务标准的出台,给数据分析从业人员提供了更广大的空间,让社会了解数据分析的价值,从而推动数据分析人才培养朝更高效、更优质的方向变革。

1月13日数据分析行业公益沙龙 ——数据分析师事务所创业指导活动

来源 / CPDA数据说 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01



1月13日组织数据分析行业线上公益沙龙——数据分析师事务所创业指导活动。

每年,中国商业联合会数据分析专业委员会都会定期为数据分析师群体做针对数据分析师事务所的创业指导活动。指导内容包括解答分析师们在行业动态方面的疑问;数据委对分析师群体创办数据分析师事务所最新专项扶持办法;对事务所创业、工作过程中的共性问题建议等。

这次公益沙龙也是数据委创业指导活动首次面向非数据分析师群体,正在自学过程中的,对数据分析行业正在观望的,都可以参与其中,获取自己关心的信息。

本次创业指导沙龙活动我会特邀上海天元数据分析师事务所创始人、房地产经济师自身数据分析师、安徽财经大学创业导师陶长书女士,为大家分享在数字化转型的大环境下,一路以来的创业心得和体会,同时为大家带来2个经典案例:某汽车企业性价比模型建模研究和某制造企业员工工作积极性数据分析与诊断。在现场互动环节,就大家关心的问题,如数据分析师事务所寻找客户时如何给客户信心以及如何带来实质性的利益等进行详细解答。

创业指导沙龙Q&A回顾（2022年01期）

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

在数字经济成为十四五时期经济社会发展重要推动力的背景下，在大数据应用价值不断凸显的今天，数据分析师事务所作为一个全新的第三方服务机构，围绕数据的深度分析、业务场景构建，为国内企业数字化转型产生了巨大推力，在企业成长的各个阶段起到重要作用。

2022年新年伊始，中国商业联合会数据分析专业委员会（以下称“数据委”）作为数据分析行业组织，不断发挥更强劲的发展动能，为大数据人才提供更加广阔的发展空间。通过开展数据分析师事务所创业指导公益沙龙活动，帮助更多想在大数据热潮下创业的人士，更加具象了解数据分析师事务所，认识在面对巨大的市场需求和数据分析行业未来发展不断精细化的背景下，创业成立数据分析师事务所巨大的商业价值。

1月13日，中国商业联合会数据分析专业委员会邀请上海天元数据分析师事务所创始人陶长书女士为大家带来创业分享。就活动中大家踊跃思考、交流的一些热点问题，我们回顾并汇总这份Q&A，希望借此形式为大家带来更多帮助。



Q1：数据分析的收费标准是什么？

陶女士：费用方面，每个项目是有所差异的，可以具体项目具体分析。由于项目所属企业所在行业不同、行业内产品或企业定位不同、企业对于所分析项目要求不同等，都是影响收费的重要因素。比如，某企业要求对旗下某自主研发的塑料制品在未来几年的市场生存及竞争力进行分析，则需要大量数据进行横向对比，以及到企业所在地或产品销售地进行实地考察等。数据采集和实地考察就会成为影响费用的一部分因素。目前，数据委组织制定的数据分析行业标准中就涉及了数据分析业务及收费标准参考内容，届时可以关注！

Q2：事务所怎么给客户信心呢？或者说怎么给客户带来利益或价值？

陶女士：天元的大部分客户是自己主动打电话咨询来的，也有部分客户是我们主动开发的。比如给商业银行搭建数据中心，我们有成功合作的商业银行案例，他们在做客户理财的时候，利用数据筛选有效客户，节约人力成本，并且让客户觉得隐私安全，理财有保障。这种商业银行很多的，都可以是事务所寻找的客户目标，比如上海有农商银行、温州银行、宁波银行、兴业银行、民生银行等等。现在大多数银行还比较看中理财业务，帮助他们去解决对应业务板块中的重点问题，就是为自己事务所带来业务。

Q3：数据分析定位是否容易？

陶女士：其实数据分析的定位并不困难。当下社会，数据已成为重要的生产要素，大数据产业作为以数据生成、采集、存储、加工、分析、服务为主的战略性新兴产业，是激活数据要素潜能的关键支撑，是加快经济社会发展质量变革、效率变革、动力变革的重要引擎。面对世界百年未有之大变局和新一轮科技革命和产业变革深入发展的机遇期，世界各国纷纷出台大数据战略，开启大数据产业创新发展新赛道，聚集数据要素多重价值挖掘，抢占大数据产业发展制高点。党中央、国务院高度重视大数据产业发展，推动实施国家大数据战略。习近平总书记就推动大数据和数字经济相关战略部署、发展大数据产业多次做出重要指示。

未来随着越来越多的大数据分析平台和工具的开始广泛应用，大数据的价值将会被进一步释放并获得企业认可。问题所提到的定位，显而易见的就在其中。我们所在的数据分析行业，在其中的地位是不可替代的，起到的作用也是举足轻重的。

Q4：您的事务所成立到发展，数据委都给了哪些帮助呢？

陶女士：首先，很感谢数据委从事务所成立至今给予的鼎力相助。数据委在事务所成立初期帮助事务所稳住了脚跟，协助事务所进行各项工作的开展，同时定期组织专业知识和创业指导，在市场环境不断变化的过程中给予了大量宝贵经验。此外，数据委的业务对接窗口不定期提供业务需求，支持事务所的业务发展；经常进行线上线下多渠道的宣传推广，实现高引流、高转化，使事务所逐渐被客户圈认知。

Q5：中小型企业普遍存在敝帚自珍的问题，从零搭建数据系统相对会比较漫长，甚至有很多人不可数据带来的价值，想问下有什么比较经典案例可以转变他们的想法吗？还说是应该去找意识到数据价值的企业呢？

陶女士：搭建数据系统不会用很长时间，一般4人规模的数据分析师团队2个月左右就可以完成的，后期需要定期指导。同类型的一个企业项目搭建，后期都可以复用，数据带来的价值是立竿见影的。现在很多地方政府和大中型企业已经认识到数据这一生产要素带来的价值。比如最近我们天元自己开发的业务方向：建立城市地下管网数据一体化管理中心，就是解决城市地下管网错接漏接等类似问题。这是我们天元事务所自己开发系统技术和可视化平台。这个项目目前国内没有成熟的方案，我们还没有去申请系统专利，正在对接一个三级城市，在完成第一个项目后，可以全国推广。中国市场太大了，一个事务所如果能尽力做到30个城市左右的业务区域覆盖，后期光每年维护服务费都可以成为非常稳定的一个板块！

Q6：对准备在数据分析领域创业、就业的人，需要做好什么准备？有什么建议？

陶女士：首先要具备不断学习的精神，及持之以恒的信念。数据分析领域当下炙手可热，行业发展日新月异。如何在竞争如此激烈的环境中占有一席之地，就要靠大家过硬的技术以及不怕困难勇于挑战的决心。技术一定是少不了的，定期参加知识培训，能在一定程度上跟得上大环境所带来的技术要求。创业、就业初期一定要紧密和数据委沟通，数据委能帮助大家解决大部分在初期遇到的难题。

Q7：想了解下事务所的创立经历。

陶女士：公司成立于2012年3月，当年年末营业额就超出100万，之后呈不断增长态势。团队现有数据分析师8位，我们不断挖掘企业需求、紧跟行业发展，为企业和政府搭建数据平台，解决了企业在互联网、大数据、云平台、物联网应用中的很多问题，提高了其工作效率和政务服务效率。

Q8：能分享一下事务所的创业初心吗？

陶女士：公司运营十年来，也遇到过一些小问题，但是都能够想办法解决的。创立初期，最常见的就是，前期客户咨询花费大量时间，而后期跟单不顺利，导致浪费了很多时间成

本。下面给大家举个例子。一家经营电力能源的国有公司，在新疆和北京等地都有厂房和土地。他们需求是对空置土地的利用做一个分析：即土地怎么合理规划，才能满足企业的百年发展大计。

咨询时间长达3个月之久，我们在沟通与交流过程中提供了很多数据和建议，例如同行业数据、企业未来发展定位、土地利用最大化和最优化方案等，事务所利用自己多年积累的经验、采集的相关行业数据以及企业所在地本土行业数据，和客户一直交流的很满意，沟通很顺畅。但最后我们要签订服务合同，谈到收费的时候，客户犹豫了。很长一段时间过去了，并没有理想的结果。而我们事务所在时间成本上已经付出很多，尤其是对接这个项目的分析师，因此失去很多对接其它项目的机会。这个沉没成本就是我们事务所的一部分损失，也算是失败的经历。这种情况往往在实际工作中很常见，且不可避免。关于这点大家也不要要有太大的顾虑，成功往往是从一次次失败中吸取经验，最终收获成功。

Q9：有事务所创建和运营方面的经验吗？

陶女士：十年来，上海天元做了很多成功项目。比如云南某通信公司用户信息数据平台搭建和分析；某知名大米品牌华东市场产品定价以及经营分析，效果很好；某一线城市图书馆数据平台管理等等，还有很多。这么多年的实战，让我们天元每一位数据分析师都感受到数据产生的巨大价值，同时感受到很多企业为能在新一轮市场竞争中占据高地，已经非常重视数字化转型。作为从业十年以上的CPDA数据分析师，我们一直不断学习新知识、在实践中积累经验，上海天元数据分析师事务所现具有成熟的平台搭建系统和可视化技术能力，具备将数据转化为业务价值的能力，我相信一定有事务所比现在的天元做得更好，我们可以一起为行业，为社会贡献专业力量。



中国商业联合会数据分析专业委员会 ——2022年个人专业会员福利政策出台

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

在CPDA学员（证书在有效期内）福利基础上可额外享受我会提供的以下服务：

1、帮助不断提升大数据专业能力：一年不低于四次大数据相关技能学习；

2、享受会员专属执业教育免费培训：以网络远程课程+线上测评形式，内容以理论结合实操进行大数据相关内容培训；

3、提供Datahoop智能大数据分析平台高级版使用权限：Datahoop智能大数据分析平台高级版费用890/年，个人会员在会籍有效期内可免费使用高级版权限；

4、优先参加数据委各种线上、线下会议活动：数据委举办的各类公益沙龙、创业指导等活动，可优先报名参加，不断从中提升自身技术能力；

5、享有创办数据分析师事务所品牌宣传与经营发展扶持服务：依托数据委资源平台，对创业意向个人会员提供品宣推广、创业及经营扶持相关服务；

6、优秀个人原创将优先在《中国数据分析》行业电子会刊及数据委相关平台进行刊登：《中国数据分析》作为行业学习、交流的电子刊物，是对外宣传、推广数据分析行业的重要窗口之一，同时也是展现我会优秀数据分析师事务所、优秀数据分析师的重要平台之一。个人会员提供原创文章将优先考虑录用；

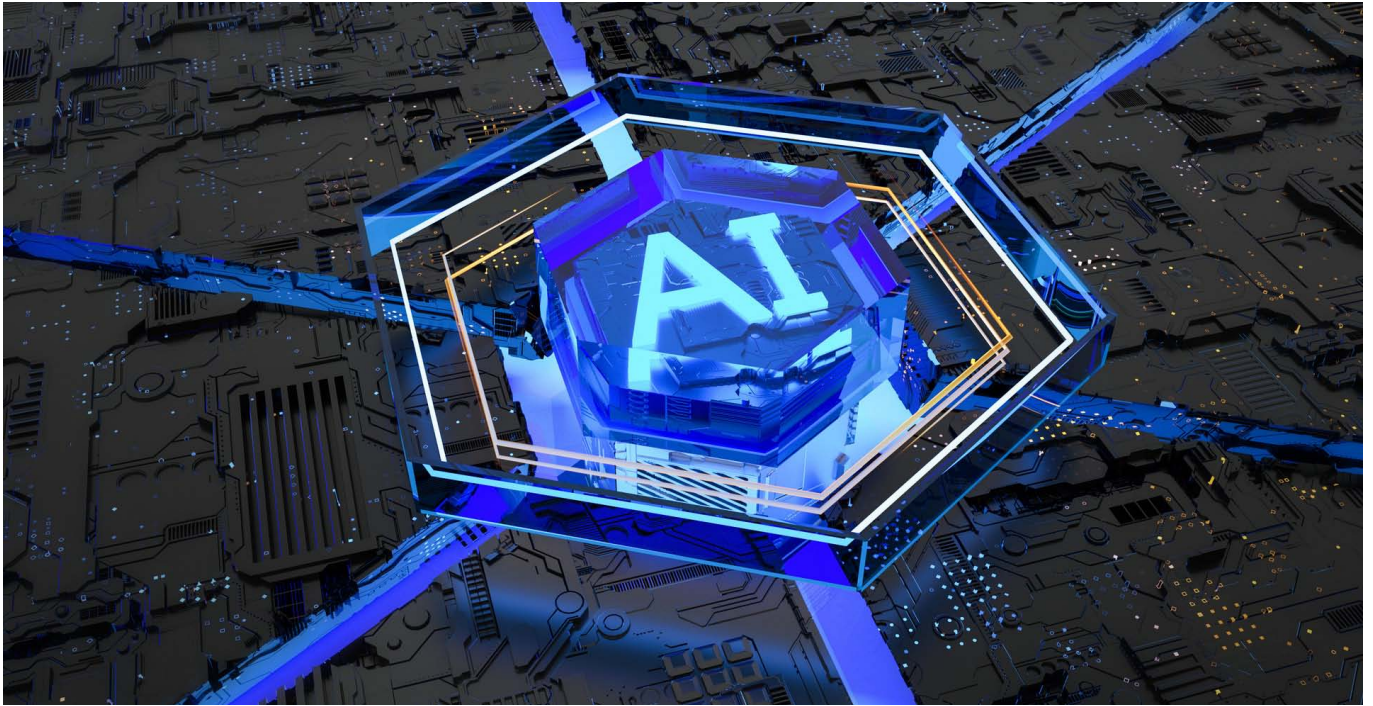
7、连续三年会员，减免CPDA证书年检费用：CPDA证书三年一检。会员资质年检每满三次，享受CPDA证书免检一次；

8、优先获得CPDA课程复听名额：随着市场需求不断升级，CPDA课程不定期进行升级优化，每年安排课程复听名额有限，个人会员申请可优先安排复听机会。



广东高院：要探索大数据、人工智能等新领域 新业态司法保护规则

来源 / 羊城晚报 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02



近日，广东省高级人民法院召开全省中级法院院长会议，党组书记、院长龚稼立出席会议并讲话。会议强调，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，深入贯彻习近平法治思想，把“两个确立”内化为做到“两个维护”的政治自觉，切实履行好维护国家安全、社会安定、人民安宁的重大责任，奋力推进全省法院工作高质量发展，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

会议指出，要充分发挥审判职能作用，全面护航“双区”和两个合作区建设，加速完善更安全的司法保障体系、更开放的法律适用体系、更多元的纠纷解决体系、更便捷的诉讼服务体系，努力打造法治体系最完善的创新创业环境。要加强产权保护、支持科技创新、倡导契约精神、鼓励公平竞争、落实好稳企安商政策。

要服务保障夯实新发展格局战略支点，探索大数据、人工智能等新领域新业态司法保护规则，全面落实惩罚性赔偿制度，提升司法保护效能。要完善数据产权、数据隐私等司法保护机制，推动平台经济规范健康发展。要把解决老百姓急难愁盼问题摆在优先位置，进一步完善“我为群众办实事”机制，

审理好涉就业、教育、医疗、社保、住房、养老等案件，用心用情做好民生司法保障。要加快推进执法司法责任体系改革和建设，持续优化审判权运行机制，不断提升司法公信力，让人民群众切实感受到公平正义就在身边。要把全面从严治警治院作为队伍建设重要抓手，长期坚持严的主基调，严格执行“三个规定”“十个严禁”等铁规禁令，锻造忠诚干净担当的法院铁军。

广州、深圳、湛江、珠海4个中院主要负责同志作经验交流发言。省法院党组书记、常务副院长钟健平主持会议，院领导洪适权、万国营、胡鹰、梁小岸、苏茂荣、赵菊花、林碧艳，陈明辉、黄建屏等出席会议。各中级法院和部分基层法院领导班子成员在分会场参加了会议。省法院各部门负责人参加会议。

国家网信办：算法推荐服务提供者不得传播非国家规定范围内的单位发布的新闻信息

来源 / 中国网信网 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01

近日，国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家市场监督管理总局联合发布《互联网信息服务算法推荐管理规定》（以下简称《规定》）。国家互联网信息办公室有关负责人就《规定》相关问题回答了记者提问。

一、问：请您简要介绍《规定》出台的背景？

答：出台《规定》主要基于以下两个方面的考虑：一是深入推进互联网信息服务算法综合治理的需要。党中央印发的《法治社会建设实施纲要（2020-2025年）》提出制定完善对算法推荐、深度伪造等新技术应用的规范管理办法。《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》等法律和《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》等政策文件先后出台并作出相关顶层设计。在此基础上，及时制定具有针对性的算法推荐规定，明确算法推荐服务提供者的主体责任，既是贯彻落实党中央决策部署的重要要求，也是落实相关法律、行政法规、加强网络信息安全管理需要。二是积极促进算法推荐服务规范健康发展的需要。算法应用日益普及深化，在给经济社会发展等方面注入新动能的同时，算法歧视、“大数据杀熟”、诱导沉迷等算法不合理应用导致的问题也深刻影响着正常的传播秩序、市场秩序和社会秩序，给维护意识形态安全、社会公平公正和网民合法权益带来挑战，迫切需要算法推荐服务建章立制、加强规范，着力提升防范化解算法推荐安全风险的能力，促进算法相关行业健康有序发展。

二、问：《规定》中所称应用算法推荐技术是指什么？

答：《规定》中所称应用算法推荐技术，是指利用生成合成类、个性化推送类、排序精选类、检索过滤类、调度决策类等算法技术向用户提供信息。

三、问：《规定》明确了算法推荐服务提供者的哪些信息服务规范？

答：《规定》要求，算法推荐服务提供者应当坚持主流价值导向，积极传播正能量，不得利用算法推荐服务从事违法活动或者传播违法信息，应当采取措施防范和抵制传播不良信息；建立健全用户注册、信息发布审核、数据安全和个人信息保护、安全事件应急处置等管理制度和技术措施，配备与算法推荐服务规模相适应的专业人员和技术支撑；定期审核、评估、验证算法机制机理、模型、数据和应用结果等；建立健全用于识别违法和不良信息的特征库，发现违法和不良信息的，应当采取相应的处置措施；加强用户模型和用户标签管理，完善记入用户模型的兴趣点规则和用户标签管理规则；加强算法推荐服务版面页面生态管理，建立完善人工干预和用户自主选择机制，在重点环节积极呈现符合主流价值导向的信息；规范开展互联网新闻信息服务，不得生成合成虚假信息或者传播非国家规定范围内的单位发布的新闻信息；不得利用算法实施影响网络舆论、规避监督管理以及垄断和不正当竞争行为。

四、问：针对群众普遍关心的用户权益保护问题，《规定》是如何规定的？

答：《规定》明确了对于算法推荐服务提供者的用户权益保护要求。一是算法知情权，要求告知用户其提供算法推荐服务的情况，并公示服务的基本原理、目的意图和主要运行机制等。二是算法选择权，要求向用户提供不针对其个人特征的选项，或者便捷的关闭算法推荐服务的选项。用户选择关闭算法推荐服务的，算法推荐服务提供者应当立即停止提供相关服务。算法推荐服务提供者应当向用户提供选择或者删除用于算法推荐服务的针对其个人特征的用户

标签的功能。三是针对向未成年人、老年人、劳动者、消费者等主体提供服务的算法推荐服务提供者作出具体规范。如不得利用算法推荐服务诱导未成年人沉迷网络，应当便利老年人安全使用算法推荐服务，应当建立完善平台订单分配、报酬构成及支付、工作时间、奖惩等相关算法，不得根据消费者的偏好、交易习惯等特征利用算法在交易价格等交易条件上实施不合理的差别待遇等。

五、问：《规定》对算法推荐服务提供者提供互联网新闻信息服务提出了哪些要求？

答：算法推荐服务提供者提供互联网新闻信息服务的，应当依法取得互联网新闻信息服务许可，规范开展互联网新闻信息采编发布服务、转载服务和传播平台服务，不得生成合成虚假新闻信息，不得传播非国家规定范围内的单位发布的新闻信息。

六、问：《规定》明确了算法推荐服务提供者的哪些备案义务？

答：《规定》明确，具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者应当在提供服务之日起十个工作日内通过互联网信息服务算法备案系统填报服务提供者的名称、服务形式、应用领域、算法类型等备案信息，履行备案手续。同时，明确了备案编号标注、备案信息变更、备案注销等相关事宜。

七、问：《规定》对算法推荐服务提供者履行安全评估和配合监督检查义务提出了哪些要求？

答：《规定》明确，具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者应当按照国家有关规定开展安全评估。算法推荐服务提供者应当依法留存网络日志，配合网信部门和电信、公安、市场监管等有关部门开展安全评估和监督检查工作，并提供必要的技术、数据等支持和协助。

探索建立数据要素流通规则 国办发布要素市场化配置改革方案

来源 / 中国IDC圈 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01



近日，国务院办公厅印发《要素市场化配置综合改革试点总体方案》（以下简称《方案》），推动要素市场化配置改革向纵深发展。《方案》提出，要探索建立数据要素流通规则，完善公共数据开放共享机制，建立健全数据流通交易规则，拓展规范化数据开发利用场景，加强数据安全保护。

《方案》指出，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，着力破除阻碍要素自主有序流动的体制机制障碍，全面提高要素协同配置效率，以综合改革试点为牵引，更好统筹发展和安全，为完善要素市场制度、建设高标准市场体系积极探索新路径，为推动经济社会高质量发展提供强劲动力。

《方案》在第六条“探索建立数据要素流通规则”中要求：

完善公共数据开放共享机制。建立健全高效的公共数据共享协调机制，支持打造公共数据基础支撑平台，推进公共数据归集整合、有序流通和共享。探索完善公共数据共享、开放、运营服务、安全保障的管理体制。优先推进企业登记监管、卫生健康、交通运输、气象等高价值数据集向社会开放。探索开展政府数据授权运营。

建立健全数据流通交易规则。探索“原始数据不出域、数据可用不可见”的交易范式，在保护个人隐私和确保数据安全的前提下，分级分类、分步有序推动部分领域数据流通应用。探索建立数据用途和用量控制制度，实现数据使用“可控可计量”。规范培育数据交易市场主体，发展数据资产评估、登记结算、交易撮合、争议仲裁等市场运营体系，稳妥探索开展数据资产化服务。

拓展规范化数据开发利用场景。发

挥领军企业和行业组织作用，推动人工智能、区块链、车联网、物联网等领域数据采集标准化。深入推进人工智能社会实验，开展区块链创新应用试点。在金融、卫生健康、电力、物流等重点领域，探索以数据为核心的产品和服务创新，支持打造统一的技术标准和开放的创新生态，促进商业数据流通、跨区域数据互联、政企数据融合应用。

加强数据安全保护。强化网络安全等级保护要求，推动完善数据分级分类安全保护制度，运用技术手段构建数据安全风险防控体系。探索完善个人信息授权使用制度。探索建立数据安全使用承诺制度，探索制定大数据分析和交易禁止清单，强化事中事后监管。探索数据跨境流动管控方式，完善重要数据出境安全管理制度。

2022中国数据安全十大发展趋势预测

来源 / 安全牛 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01



在大数据时代背景下，随着政务、社会、数字经济加速发展，数据已成为重要生产要素。加强数据治理、保护数据安全，为数字经济持续健康发展筑牢安全屏障，这是数据安全的客观需要。中国网络空间的法治化按下了“加速键”，数据安全法、关键信息基础设施安全保护条例、个人信息保护法等陆续施行，依法建立数据安全管理制度，明确数据责任主体，从统一化及可落地性出发，结合现有数据业务建设需求和建设情况，遵从整体策略方针，全面优化管理体制，为我国数字化转型的健康发展提供法治保障，为构建智慧城市、数字政务、数字社会提供法律依据。明朝万达根据过去一年对全球网络安全市场的研究与理解，结合中国网络安全产业的发展特色与发展阶段，展望未来的中国网络安全产业，对中国网络安全市场做出以下十大预测：

1、覆盖数据资产全生命周期的数据安全管控平台将成为未来可持续发展的必要条件

随着《网络安全法》、《网络安全等级保护》、《数据安全法》等安全法律法规的相继实施，对数据资产进行全生命周期的安全管控已成为未来可持续发展的必然要求。数据资产安全合规是可持续发展的首要条件，在数据资产的产生、存储、传输、交换、使用等全生命周期的各重要环节如何做到数据资产防泄漏、防篡改、防滥用是数据资产所有者当前及今后面临的数据资产安全管控的永恒命题。以密码技术为基础，以人工智能、大数据分析等技术为手段构建的数据安全管控平台，以数据资产安全视角对数据资产进行实时动态监测，为数据安全治理和风险管控提供精准依据和量化支撑。通过数据资产梳理规划、分类分级，完成数据资产类目构建

与数据敏感信息归集等工作，不断提升数据资产管理规范和管理能力。通过智能化检测模型分析对敏感数据资产的访问行为，实现对敏感数据资产访问的异常检测以及告警功能，全面提升数据资产风险预判和规避能力。覆盖数据资产全生命周期的数据安全管控平台在满足相关监督部门对数据安全合规检查要求的同时，实现数据资产安全梳理、有效提升数据资产风险防范和应对能力，对于既有数据安全合规需求又希望从存量数据中挖掘数据价值的任何行业，都具有十分重要的价值。

2、AI伪造数据引发的多种安全问题，其应对方案将提上日程

随着人工智能技术的飞速发展，AI已经可以按照设定生成各种类型数据内容，进而可以实时修改包括音视频在内的各类数据流并输出以假乱真的各项数据内容，而且AI生成数据内容在未来将

成为主流的数据生成方式之一。这类技术在满足人们正向需求的同时，不可避免的为我们带来了新的数据安全风险，在未来“亲眼所见未必为实，亲耳所听可能为虚”。虽然各国通过立法或监管要求限制该类技术的扩散和非法应用，但是不能阻止别有用心或个人或组织的使用。因此AI生成或修改各类数据内容相关技术引发一系列数据安全风险的应对与解决方案已经提上了日程，各数据安全专业企业与相关科研院所将协力完成该类数据的识别发现、取证固证、响应处置等。

3、个保法实施推动后个人信息权属整体解决方案的诞生与衍进

随着数据安全法和个人信息保护法等法律法规和条例指南的颁布与实施，数据主体尤其是个人信息主体的相关权利得到了进一步的明确与保障。目前对于各级各类信息处理者，如何落实信息主体各项权属都是一个必须要妥善应答的新命题。各信息处理单位如何实践数据保护的义务和原则，尤其是法律条文中明确规定的各类场景的应对与处理，例如个人信息主体的删除，数据出境的申报审查，信息处理者的告知，公共场所的信息采集处理等，都会推动新的各类相关或专项解决方案的诞生与衍进。

4、基于元数据管理与敏感数据发现的数据安全分类分级产品将更加成熟

《数据安全法》、《金融的数据安全分类分级指南》等国家法律、行业规范的相继发布以元数据管理理念、人工智能相关技术的蓬勃发展，为各金融机构数据资产分类分级管理、敏感数据资产主动发现提供了有力的法律、方法、技术支撑，数据安全分类分级产品将实现从基于关键词、正则表达式的简单扫描处理阶段到基于AI、NLP技术的智能处理阶段的转换，变得更加成熟。

5、以数据安全评估为抓手，构建数据安全组织体系、制度体系、技术体系、运营体系等为核心的数据安全治理服务将成为数据安全重点工程

以数据安全评估为抓手、在充分考虑数据资产风险程度以及业务的威胁影响情况前提下，以“数据资产安全使

用”为愿景，构建数据安全体系的方法论，以“知、识、防、监、控闭环数据安全治理方法论”梳理数据资产目录、识别发现数据资产、事前安全防护、可视化监测数据运行、分析风险联动响应、对数据资产分级分类、对数据全生命周期的安全风险防护，构建出成熟的数据安全体系、制度体系、技术体系、运营体系。

6、对数据资产自动化检测工具的需求将越发迫切

对各安全级别数据资产自动化检测工具的需求越发迫切随着金融业务广度和深度的不断扩展，各类业务系统、管理系统的数量也日益增加，随之产生海量的数据资产，传统依靠人工进行梳理、定级的安全管理模式在海量数据资产的压力面前显得力不从心，而相继出台的《网络安全法》、《数据安全法》等国家大法也对数据资产等级梳理提出了明确的要求，市面上已经出现一些基于统计理论的自动化检测工具和技术，但远不能满足数据资产安全级别自动处理的需要，各金融机构对自动化检测工具的需求越发迫切。

7、数据安全将不再聚焦单个产品，呈现能力化和服务化的趋势

数据安全建设不再是以往网络安全的单个产品的堆砌，而是与业务发展和管理的深度融合，需要通过以咨询管理+技术落地相结合的方式实现以业务应用为目标，数据安全防护为基础，提供灵活调用、方便管控的服务化模式，客户也不再以购买产品为目的，而是更多关注产品背后带来的数据安全防护能力和体系化的服务模式。

8、AI技术被广泛应用在数据安全治理体系建设中

从历史上看，数据使用过程中的保护策略，以强控制为导向，这严重阻碍了数据发挥其业务价值的能力。随着数据创建者和消费者数量的增加，数据安全治理必须转变为更细粒度、具有成本效益的解决方案。运用AI技术帮助人们在处理和分析数据时采取适当的数据保护措施，实现数据安全治理实施操作的自动化，使得数据在合规、高效流通

下，最大程度的发挥其数据价值。

9、基于大数据的用户异常行为感知技术(UEBA)趋于场景化应用

当前网络攻击数量急速增长，攻击技术也在不断升级。传统安全倚重特征规则和人工分析存在安全可见性盲区，有严重的滞后效应，无力检测未知攻击，难以适应快速变化的企业环境和外部威胁。伴随人工智能的产业化发展，基于大数据驱动的用户实体行为分析(UEBA)技术得到快速发展，通过对海量行为事件持续性监测，采用机器学习自适应动态风险分析，从行为数据中准确识别出异常，有效提升威胁检测能力。无需过多依赖人为分析，同时避免了人工构建特征规则，设置阈值的困难和盲目性。当前，UEBA已在金融、政府等领域得到广泛应用：通过分析登录、交易等数据特征和高危操作，建立用户行为基线和分析模型，对撞库攻击、异常删除、缓慢泄露等潜在数据安全威胁场景实现了实时、准确检测。

10、智能语义分析(NLP)技术成为敏感数据精准发现的重要手段

2021年，随着个保法、数安法的相继实施，如何高效精确识别敏感数据是目前企业亟需解决的核心问题。而数据具有来源繁多、表达方式灵活多样等特点，传统规则匹配的敏感数据识别方式存在大量歧义。运用智能语义分析(NLP)技术对数据进行智能理解与自动化处理，实现对敏感数据的自动标记，可大幅降低传统基于规则匹配的误报率和漏报率，将逐渐演变为企业敏感数据识别的主要方式。

2021上半年中国大数据平台 市场规模达54.2亿元，同比增长43.5%

来源 / 中国IDC圈 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

IDC中国发布2021H1大数据平台市场份额报告，整体市场规模达54.2亿元人民币，相比去年同期增速为43.5%，市场增长的驱动力来源于数字化转型、人工智能的部署、行业云的建设以及新基建的政策驱动等。

技术/产品热点

湖仓一体/智能湖仓：当前企业的数据分散在湖和仓中，湖仓一体方案可以打通湖与仓，尤其在需要融合数据湖中的数据与数据仓库中的数据进行分析的时候提升数据流动能力。典型代表厂商：阿里云的湖仓一体方案、华为云FusionInsight智能数据湖、亚马逊云科技的智能湖仓架构（此处以及下文均按照公司名称首字母排序）

存算分离：存储计算分开，帮助客户根据计算需求灵活配置资源，在需要扩容的时候按照计算资源、存储资源分别扩展，降低使用成本。典型代表厂商：阿里云的存算三层池化解耦、华为云MRS存算分离架构。

大数据分析与AI一体化：打通数据、训练、推理和服务以及算力资源管理的一体化平台。典型代表厂商：阿里云灵杰大数据与AI一体化平台、谷歌vertex AI Workbench。

AI数据库：在AI开发全生命周期管理过程中，需要对特征值、算法模型等进行统一存储管理带来对AI原生数据库的需求。典型代表厂商：第四范式、九章云极、天云大数据。

图数据库：以图结构来进行存储和查询的数据库随着人工智能与大数据分析市场的爆发也再次成为热点技术。典型代表厂商：华为云GES、蚂蚁集团图智能/图计算、Neo4j、星环科技StellarDB等。

AI增强的BI：利用NLP、机器学习等技术实现BI使用过程中的自动化、智能化，也是几乎所有BI厂商的发展方向。典型代表性厂商：第四范式、帆软、美林数据、思迈特软件等。

数据安全：随着《数据安全法》、《个人隐私保护法》、《数据安全条例》等法律法规的不断完善，以及行业参与者对隐私计算技术的投入，数据安全成为大数据市场必然需要关注的领域之一。

此外，智能数据治理、流批一体、云原生分布式数据库、多模型数据库等也是2021年中国大数据市场关注度较高并且开始逐步采用的热点技术。

行业视角

在中国市场，对大数据支出较高的行业主要包括政府、金融、运营商、互联网等行业。其中，传统政企领域对于大数据建设的关注点在于软硬件的高度集成，安装部署实施运维服务，以及在大数据平台之上的数据分析应用。而在互联网行

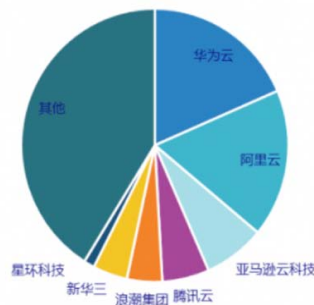
业，用户的关注点在于弹性可扩展、性能、成本与性价比，并且对最前沿的技术高度关注。无论是传统政企还是互联网行业，大数据建设的核心还是要实现数据分析应用。缩小前沿技术理念与实际用户需求之间的距离，循序渐进的解决上层大数据分析应用需求与底层数据基础设施无法支撑的矛盾才能推动大数据技术在传统行业深入落地。

市场格局

2021年上半年的大数据平台软件市场中，包括公有云以及私有化部署在内，华为云以18.5%的市场份额位居市场第一，其次是阿里云、亚马逊云科技、腾讯云、浪潮集团、新华三、星环科技等。按照公有云部署方式，阿里云在2021年上半年以43.5%的份额位于大数据公有云服务市场第一，其次是亚马逊云科技、腾讯云、华为云等。



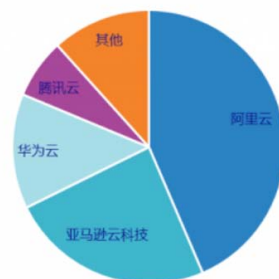
中国大数据平台软件市场份额，2021H1



来源：IDC中国，2021



中国大数据平台公有云服务市场份额，2021H1



来源：IDC中国，2021

华为云在政企市场诸如政务大数据、运营商、金融以及能源等行业拿下众多大单，阿里云则在公有云上积累了大批互联网行业用户，也在政务等领域取得较大进展。亚马逊云科技则依托智能湖仓一体、全面丰富的数据管理及分析产品组合在中国市场获得大批公有云用户。尽管细分市场布局不同，厂商努力攻关的技术方向大致相同：存算分离、智能湖仓、交互式分析、数据治理、实时处理等。

市场发展影响因素

中国大数据市场发展已进入平稳阶段，当前的制约因素主要在于行业企业内的数据源并不充足，数字化建设缺乏长远规划，市场需要新的动力才能驱动大幅增长。

数据交易、数据要素培育、数据确权及交易机制的不断完善，上海大数据交易所的设立，将有助于推动大数据市场的新浪潮。

数据隐私保护法律法规的不断完善，增强数据安全保

障，也为数据交易及使用增强了信心。

《十四五大数据产业发展规划》发布，为大数据产业发展提供指引。

此外，与全球市场类似，打造未来智能企业的内在需求，将驱动大数据市场持续增长。

IDC中国助理研究总监卢言霞表示：“数字化转型、智能化升级过程中暴露出来的高质量数据源缺失的挑战，将为大数据的采集、存储、管理及分析市场带来新的机会。在大数据产业持续进程中，市场也需要一些新的驱动力才能实现下一次爆发式增长、进入二次增长曲线。加强数据基础设施建设，做好长期数字化规划，建立良好的数据基础，才能确保该市场持续健康增长。”

数字时代潮涌！ 2021国内数据技术与数字经济有着哪些进展成果？

来源 / 数据观综合 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-01

近年来，数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，正成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。2021年，对数字经济来说，最大的主题是变化。互联网行业一夜暴富的“造富”神话少了，数字经济的“溢出效应”多了，数字和平台经济从业者的创新活力强了。

大数据

党中央、国务院高度重视大数据在推进经济社会发展中的地位和作用。2014年，大数据首次写入政府工作报告，大数据逐渐成为各级政府关注的热点。2015年9月，国务院发布《促进大数据发展的行动纲要》，大数据正式上升至国家战略层面，十九大报告提出要推动大数据与实体经济的深度融合。

国家部委相继发布大数据相关规划

“中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要”（以下简称“十四五规划”）对大数据的发展作出了重要部署。同时，为推动我国大数据产业高质量发展，工信部发布了《“十四五”大数据产业发展规划》，这也是我国大数据产业的第二个五年规划。

2021年3月，“十四五”规划正式发布，“大数据”一次在规划稿中出现了十四次，而“数据”一次则出现了六十余

次。相对于五年前“十三五”规划中专门用一章“实施国家大数据战略”集中描述大数据发展，“十四五”规划中对于大数据发展的着墨已经融入到各篇章之中。这在一定程度上表明，大数据已经不仅是一个新兴的技术产业，而是正在成为融入经济社会发展各领域的新理念、新资源和新动力。

2021年11月底，工信部印发《“十四五”大数据产业发展规划》，在响应国家“十四五”规划的基础上，围绕“价值引领、基础先行、系统推进、融合创新、安全发展、开放合作”六大基本原则，针对“十四五”期间大数据产业的发展制定了5个发展目标，6大主要任务，6项具体行动以及6个方面的保障措施，同时指出在当前我国迈入数字经济的关键时期，大数据产业将步入“集成创新、快速发展、深度应用、结构优化”的高质量发展新阶段。

多省市出台相关『数据条例』

2021年以来，各地方政府结合各自的地区实际情况，纷纷颁布相关数据条例（包括大数据条例、数据条例、数字经济条例，统称为“数据条例”），不断推动数据的发展应用。据统计，目前上海、深圳、福建、山东、广东、安徽、浙江、吉林、山西、海南、天津以及贵州共12个省市已经正式颁布相关数据条例。



从条例适用领域看，福建、山东、安徽、吉林、山西、海南、天津、贵州出台的均为大数据条例，主要面向公共数据领域。公共数据主要指各级行政机关和公共服务企业在履行职责和提供服务过程中积累的大量数据，有的城市将公共数据命名为政务数据，但数据类型相似。

深圳和上海出台的为数据条例，除涉及公共数据外，还涵盖了个人数据的相关规定，适用领域更广。其中《上海市数据条例》对公共数据和个人数据的流转、开放、共享以及相关单位和政府部门的权利与义务作了具体规定；而《深圳经济特区数据条例》内容则涵盖了个人数据、公共数据、数据要素市场、数据安全等方面，是国内数据领域首部基础性、综合性立法。

浙江、广东出台的为数字经济条例，其中，《浙江省数字经济促进条例》首次将数字经济领域的相关基础性概念上升为法律概念，聚焦数字基础设施、数据资源两大支撑和数字产业化、产业数字化、治理数字化三大重点；而《广东省数字经济促进条例》聚焦“数字产业化、产业数字化”两大核心，突出制造业数字化转型，做好数据资源开发利用保护和科技创新。

大数据法律法规体系建设不断完善

法律制度是数据要素市场化建设的重要保障。2021年我国数据立法取得突飞猛进的进展，备受关注的《数据安全法》和《个人信息保护法》先后出台，与《网络安全法》共同形成了数据合规领域的“三驾马车”，标志着数据合规的法律构架已初步搭建完成。在此基础上，重点行业、新兴技术的法律和司法解释在今年密集出台，地方性立法成果丰硕，为国家安全提供了有力的支撑，为产业、技术的发展提供了清晰的合规指引，也为人民提供了更全面的权益保障。

其中，《数据安全法》和《个人信息保护法》的出台直面数字经济时代产业和社会发展的迫切需求，为数据要素市场化发展、数据安全保障和个人权益保护奠定了坚实的法律基础。

《数据安全法》

《数据安全法》于2021年6月10日，由第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，全文共七章五十五条，围绕保障数据安全和促进数据开发利用两大核心，从数据安全与发展、数据安全制度、数据安全保护义务、政务数据安全与开放的角度进行了详细的规制。

《个人信息保护法》

《个人信息保护法》于2021年8月20日，由第十三届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过。这标志着个人的信息权益有了更系统的法治保障，个人信息处理活动有了更明确的法律指引，中国数字经济发展和治理自此迈入崭新阶段。

《个人信息保护法》规定了个人信息“处理”这一法律概念，将其作为个人信息收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等活动的统称。实施《个人信息保护法》的关键，就在于按照其规定的个人信息处理基本原则，规范个人信息处理活动。

交易所掀起新一轮数据“掘金潮”

随着“数据要素市场化配置”的提出，全国各地继续将设立数据交易机构作为促进数据要素流通的主要抓手，再次掀起建设热潮。

2021年3月31日，北京市经济和信息化局会同北京市金融局、北京市商务局、北京市委网信办等部门，组织北京金控集团牵头发起成立北京国际大数据交易中心有限公司（以下简称“北数所”），这是国内首家基于“数据可用不可见，用途可控可

计量”新型交易范式的数据交易所。

2021年11月25日，上海数据交易所揭牌成立仪式在沪举行并达成了部分首单交易。上海数据交易所的设立，重点是聚焦确权难、定价难、互信难、入场难、监管难等关键共性难题，形成系列创新安排。一是全国首发数商体系，全新构建“数商”新业态，涵盖数据交易主体、数据合规咨询、质量评估、资产评估、交付等多领域，培育和规范新主体，构筑更加繁荣的流通交易生态。二是全国首发数据交易配套制度，率先针对数据交易全过程提供一系列制度规范，涵盖从数据交易所、数据交易主体到数据交易生态体系的各类办法、规范、指引及标准，确立了“不合规不挂牌，无场景不交易”的基本原则，让数据流通交易有规可循、有章可依。三是全国首发全数字化数据交易系统，上线新一代智能数据交易系统，保障数据交易全时挂牌、全域交易、全程可溯。四是全国首发数据产品登记凭证，首次通过数据产品登记凭证与数据交易凭证的发放，实现一数一码，可登记、可统计、可普查。五是全国首发数据产品说明书，以数据产品说明书的形式使数据可阅读，将抽象数据变为具象产品。

2021年12月1日，据公开信息显示，深圳数据交易所有限公司（以下简称“深数交”）已经完成工商登记，注册资本1亿元。从股东构成看，新成立的公司股东为深圳交易集团、深圳市智慧城市科技发展集团和深圳市福田区福田新一代产业投资服务有限公司。三家公司目前分别为深圳国资委和深圳市福田区财政局的全资企业。这意味着，深数交即为国有全资公司。深数交目前已经完成了数据交易平台原型系统的开发和《深圳数据交易所有限公司交易规则》等10项规则标准的制定，并且在数据隐私保护、跨境数据交易等领域先行先试，开展积极探索。深数交有关人士告诉记者，深圳数据交易平台将遵循分类分层的交易机制，对于高保密数据，将采用隐私计算技术，保障数据安全，实现数据的“可用不可见”。

2021年12月17日，西部数据交易中心授牌仪式在重庆举行。此前，国家发展改革委、中央网信办批复《重庆建设国家数字经济创新试验区工作方案》中明确支持重庆探索建设西部数据交易中心。重庆市委、市政府将加快建设西部数据交易中心写入《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，西部数据交易中心获得国家支持。据官方发布消息，目前西部地区数据交易市场规模约100亿元。到2030年，西部地区数据交易市场规模预计将达3000亿元，西部地区数据要素市场的发展将迎来巨大机遇。

数字经济

近年来，我国数字经济加快发展，展现出强大的发展活力和巨大的发展潜力。2020年数字经济核心产业增加值占经济比重达7.8%。制造业数字化转型全面提速，工业互联网平台接入设备总量已超过7000万台（套），重点领域关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到53.7%和73.7%。

2021年是“十四五”开局之年，是开启高质量发展新篇章的重要一年，也是数字经济的战略意义被提升到新高度、数字经济步入高质量和健康发展新阶段的重要一年。

中央多次对数字经济发展做出部署

今年以来，中央多次对数字经济发展做出部署，数字经济上升至国家战略层面。在此推动下，数字经济在经济发展中的领跑地位持续彰显：数字产业化发展势头强劲，成为数字经济发展新动能；产业数字化应用加速落地，赋能传统产业焕发新活力；数字治理力度空前，数字生态日趋完善。

2021年“十四五”规划纲要将“加快数字化发展建设数字中国”单独成篇，并首次提出数字经济核心产业增加值占GDP比重这一新经济指标，明确要求我国数字经济核心产业增加值占GDP的比重要由2020年的7.8%提升至10%。

10月18日，中共中央政治局就推动我国数字经济健康发展进行第三十四次集体学习时强调，近年来，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新，日益融入经济社会发展各领域全过程，数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。

12月27日，中央网络安全和信息化委员会印发《“十四五”国家信息化规划》（下称《规划》），对中国“十四五”时期信息化发展作出部署安排。《规划》提出，着力推动数字经济高质量发展，部署了培育先进安全的数字产业体系、构建产业数字化转型发展体系、拓展互利共赢的数字领域国际合作体系等3项任务，以数字经济引领现代产业建设，实施更大范围、更宽领域、更高层次的对外开放，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

各地发布数字经济“十四五规划”

今年是“十四五”开局之年，各地把数字经济作为“十四五”时期谋发展的重要发力点。今年以来，北京、上海、浙江、山东、四川、湖南等多地完善顶层设计，制定和出台了“十四五”时期有关数字经济发展规划，明确目标、行动和措施等，营造良好的数字生态，进一步释放数字经济发展红利。

北京

“十四五”期间，北京将紧抓数字经济发展的机遇窗口期，以“数字智能技术—数字智能经济—数字智能社会—数字智能城市”为主线逐渐建设成为全球数字经济标杆城市。北京将以建设国际科技创新中心为新引擎，到2025年，北京国际科技创新中心基本形成；到2035年，北京国际科技创新中心的创新力、竞争力、辐射力全球领先，形成国际人才高地，切实支撑我国建设科技强国。

浙江

浙江是数字经济先发地，具有良好的数字经济发展基础。《浙江省数字经济发展“十四五”规划》提出，到2025年，数字经济发展水平稳居全国前列、达到世界先进水平，数

数字经济增加值占GDP比重达到60%左右，高水平建设国家数字经济创新发展试验区，加快建成“三区三中心”，成为展示“重要窗口”的重大标志性成果。

山东

《山东省“十四五”数字强省建设规划》对“十四五”时期山东数字强省建设的目标任务、重大项目、重大工程、推进措施等作了整体设计。明确到2025年，山东数字强省建设实现重大突破，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革取得显著成效，数字经济与实体经济深度融合发展，数字基础设施、数字政府、数字社会建设成效大幅提升，整体工作始终处在全国“第一方阵”。

与此同时，不少地方设定了新一轮数字经济的发展目标。

作为数字经济规模多年居全国第一的广东提出，到2025年，将实现数字产业集群营业收入超过10.7万亿元，形成一批具有核心竞争力的园区和企业；超过5万家规上工业企业实施数字化转型，带动100万家企业上云用云，新业态新模式日益繁荣。

湖南明确，到2025年，数字经济规模进入全国前10强，突破2.5万亿元，年复合增长率保持15.8%以上；数字经济占GDP比重达到45%，其中数字产业化总量突破7500亿元，产业数字化总量突破1.75万亿元。

四川力争到2022年，数字经济对GDP贡献率大幅提升，数字经济规模超过2万亿元、占GDP比重达40%。

海南提出，到2025年，数字经济产业营业收入达到4000亿元。

从各地出台的有关数字经济规划中可以看出，发展数字经济已经成为众多省份的共同行动。各地纷纷提出了抢先发展的目标，明确了“十四五”时期推动数字经济全面发展的图景，力争在数字经济发展新赛道上成为“领跑者”。

申请加入《数字经济伙伴关系协定》

中方正式提出申请加入《数字经济伙伴关系协定》

11月1日，中国商务部代表中方向《数字经济伙伴关系协定》（DEPA）保存方新西兰正式提出申请加入DEPA。商务部表示，申请加入DEPA，符合中国进一步深化国内改革和扩大高水平对外开放的方向，有助于中国在新发展格局下与各成员加强数字经济领域合作、促进创新和可持续发展。下一步，中方将按照DEPA有关程序，和各成员开展后续工作。

据悉，《数字经济伙伴关系协定》（Digital Economy Partnership Agreement, DEPA）由新加坡、智利、新西兰三国于2020年6月12日线上签署。DEPA包括16个模块：初步规定和一般定义、商业和贸易便利化、数字产品及相关问题的处理、数据问题、广泛的信任环境、商业和消费者信任、数字身份、新兴趋势和技术、创新与数字经济、中小企业合作、数字包容、联合委员会和联络点、透明度、争端解决、例外和最后条款。

数字经济时代，平台经济反垄断趋严

反垄断，既是规范平台经济健康发展必要举措，也是数字经济高质量发展的内在要求。随着数字经济的蓬勃发展，国内对互联网大型科技公司的反垄断执法不断加强。2021年开始，市场监管部门对于互联网平台进行的一系列执法，“二选一”、算法共谋、大数据杀熟等词汇频现报端，反垄断受到前所未有的关注。据统计，截至2021年12月，国家市场监管总局共发布反垄断处罚案例120余起，其中90余起与平台企业相关。

2021年2月8日，市场监管总局对唯品会存在的“二选一”行为作出了300万元的行政处罚。4月10日，市场监管总局依法对阿里巴巴集团实施“二选一”行为作出行政处罚，责令其停止违法行为，并处罚其2019年销售额4%计182.28亿元罚款，创下迄今为止中国反垄断罚金最高纪录。美团也因同样原因被立案调查，此后被处以34万余元罚款。11月20日，国家市场监管总局连开43张反垄断“罚单”，目标针对互联网领域“未依法申报违法实施经营者集中”的行为。阿里、腾讯、京东、百度、字节跳动等互联网巨头均未能幸免，涉案企业按顶格标准，分别被处以50万元罚款。

同时，反垄断监管机构进一步升级。11月18日，国家市场监管总局挂牌国家反垄断局，设置反垄断执法一司、反垄断执法二司和竞争政策协调司三个司局。从三个新司局的机构的职责来看，数字经济领域垄断协议、滥用市场支配地位执法、数字经济领域经营者集中反垄断审查被单独列出。数字经济仍是监管执法的重点领域。

处于治理端口的《反垄断法》，也在修订进行时。针对互联网领域，规定不得滥用数据和算法、技术、资本优势以及平台规则等排除、限制竞争。11月1日实施的《个人信息保护法》贯穿信息自决主线，赋予个人丰富的信息权利，极大约束与规范平台企业信息处理行为，有助于消弭平台与个人之间差距悬殊的地位；增加的“大数据杀熟”条款，进一步丰富了对歧视性定价问题的规制路径。

针对平台企业监管的配套规则也在加紧落地。《关于平台经济领域的反垄断指南》为我国在平台经济领域的反垄断工作提供了初步框架；《互联网平台分类分级指南（征求意见稿）》与《互联网平台落实主体责任指南（征求意见稿）》，两个文件确立了平台分类分级的监管思路，中国“数字守门人”制度呼之欲出；《网络数据安全条例（征求意见稿）》，再给超级平台加上“紧箍咒”，平台规则、隐私政策制定等或需行政同意。

市场监管总局、网信办、工信部等部门多管齐下，相关行政法规、规范性文件使得监管的“毛细血管”更为畅通，平台经济的强监管、科学监管时代到来。

抓住大数据产业风口 培育数字经济新动能

来源 / 中国新闻网 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

据预测，2023年中国大数据产业市场规模将超过1万亿元，2021—2023年增速将达到15%以上。面对这一迅猛趋势，2022年初，全国多个省份相继出台大数据发展规划，黑龙江省也在其中。记者从省工信厅获悉，《黑龙江省大数据产业规划(2021—2025年)》已于近日出台。《规划》明确，到2025年大数据产业测算规模达到140亿元，建成哈尔滨全国大数据中心重要基地，打造大数据新型工业化产业示范基地，大数据产业成为黑龙江省经济发展新的增长极和支撑经济社会数字化转型的重要驱动力。

大数据产业究竟有何种“魔力”，引得各省关注，并将其纳入发展重点？新出台的规划，与去年出台的“数字经济20条”又是什么关系？为此记者专访了黑龙江省工信厅副厅长杜新宇。

杜新宇介绍，大数据产业指以数据生成、采集、存储、加工、分析、服务为主的相关经济活动，包括数据资源建设、大数据软硬件产品的开发、销售和租赁活动，以及相关信息技术服务。大数据产业也是“数字经济20条”支持的重点数字产业，是数字龙江建设和数字经济发展的基础。

发展大数据产业，黑龙江省有优势。“我省年平均温度低，数据中心可自然冷却时间长达7个月，土地储量丰富，地质结构稳定，电力能源保障充分，是我国大数据中心建设的一类地区。”杜新宇说，过去几年，省内建成“中国云谷”、哈尔滨新区大数据产业园、大庆高新区大数据产业园等一批产业园区，大庆、齐齐哈尔、佳木斯、牡丹江等市根据自身发展需要陆续出台相关政策，积极招商引资，布局数据中心、网络基础设施建设，推进产业融合应用，在全省形成了良好的产业发展环境。

但黑龙江省发展大数据产业的短板也不容忽视——大多停留在数据存储领域。杜新宇直言，大数据的经济价值更多体现在数据的加工和利用上，黑龙江省软件和信息服务业相对不发达，分析应用上的短板很明显。

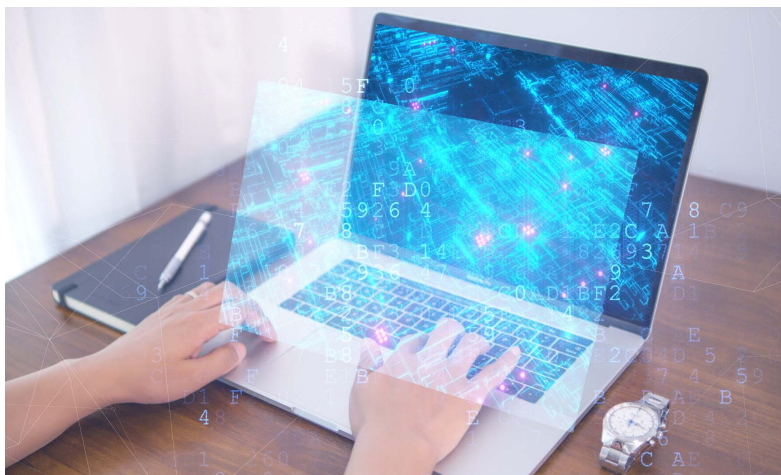
大数据产业作为数字经济的基础至关重要。黑龙江省的数据在哪？数据有没有实现归集？基于数据做的分析应用情况如何？这些才是黑龙江省目前大数据产业发展的关键。杜新宇说，黑龙江省缺乏做数据归集分析的企业，需要加大大数据产业招商力度，配套优惠支持政策，因此《规划》提出重点引进大数据行业领军企业在龙江设立分、子公司和区域总部，与龙江企业形成上下游协同发展格局。同时，通过大力培育一批“专精特新”中小企业和“小巨人”企业，逐步建立完善大中

小企业协调发展的大数据产业体系，推动哈工大大数据、国裕数据等企业做大做强，发挥示范引领作用，提升黑龙江省大数据从业企业的数量和规模质量。

有了数据的基础，企业才能基于数据化解决现实问题。

“就工业领域而言，应加快推动工业知识、技术、经验的数据化，开发一批面向需求分析与自主设计、个性化定制与柔性生产、设备健康管理与远程运维、产品全生命周期管理等工业场景的工业大数据模型和产品，建设国家工业互联网大数据区域分中心和行业分中心。”杜新宇说，“数字经济20条”中已经提及了“重点引进电子信息、软件、互联网等国内外数字产业百强企业”“支持软件和信息技术服务企业做优做大”“支持首版次软件创新产品应用推广”等内容，但这还不够，要继续加大对软件信息服务业的支持力度，尽快补齐这一制约黑龙江省数字经济发展的短板。

与此同步的是需要支持黑龙江省企业积极探索大数据应用模式，例如《规划》中提出的：支持装备制造、食品加工、生物医药等重点行业企业探索工业大数据应用模式，推动装备制造企业开展协同设计、协同制造、远程运维、预测性维护等大数据应用，推动食品、医药企业开展冷链物流、供应链管理、产品质量追溯等大数据应用，推动能源、钢铁、石化企业开展智能化生产、绿色制造、安全管控等大数据应用，推动汽车、家具企业开展个性化定制、产供销协同等大数据应用。通过推动重点行业企业发展，尤其是央企、国企加快落实国务院国资委关于国有企业数字化转型的通知要求，建设企业级数据中心和生产经营数据库，打造典型示范，发挥带动作用。

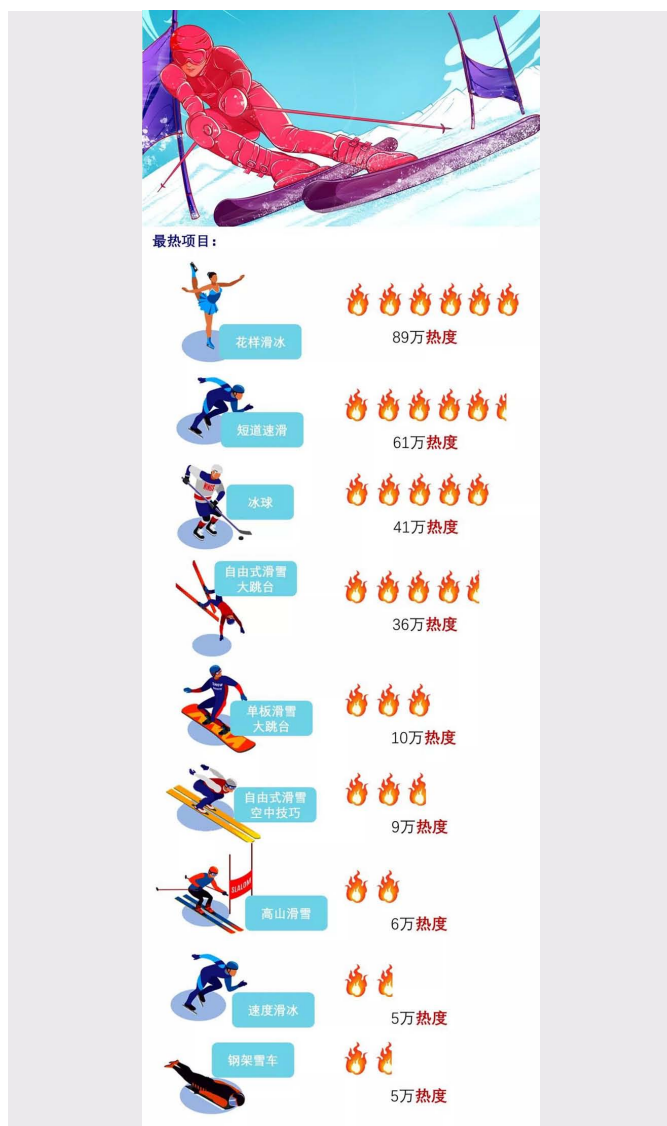


你有关关注冬奥话题中的这些数字么？

来源 / 数据说 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

2月4日晚，北京2022冬奥会开幕。世界的目光再次聚焦于北京鸟巢，中国正式向全世界呈现了一场自然之美、人文之美、简约之美与科技之美完美结合的奥林匹克体育盛会。北京2022冬奥会共设7大项，15个分项，105个项目。金牌总数达到109枚。

1、“最受关注的冬奥项目”北京2022冬奥会赛程会截止到2月20日，目前赛程已到中段。不知各位朋友最关注的项目是哪些？根据网络搜索指数，目前网友们最关注的运动是花滑，热度值89万。其次是我国的优势项目-短道速滑，热度达到61万。与前几天相比较，这两个项目的热度呈现指数级增长，完成对其余项目的反超。



2、“史上最火冬奥会”热搜大数据显示，北京冬奥会的搜索热度远超前两届同期，相比索契冬奥会与平昌冬奥会分别高出1372%与558%，也超过2008年北京奥运会后的历届夏奥会，比2021年延期举办的东京奥运会热度还高68%。有趣的是，我们关注本届冬奥会赛程中体现的大国风貌和文化底蕴的同时，外网观众反应则慢了半拍，还在持续对2月4日开幕式盛况大加赞美。

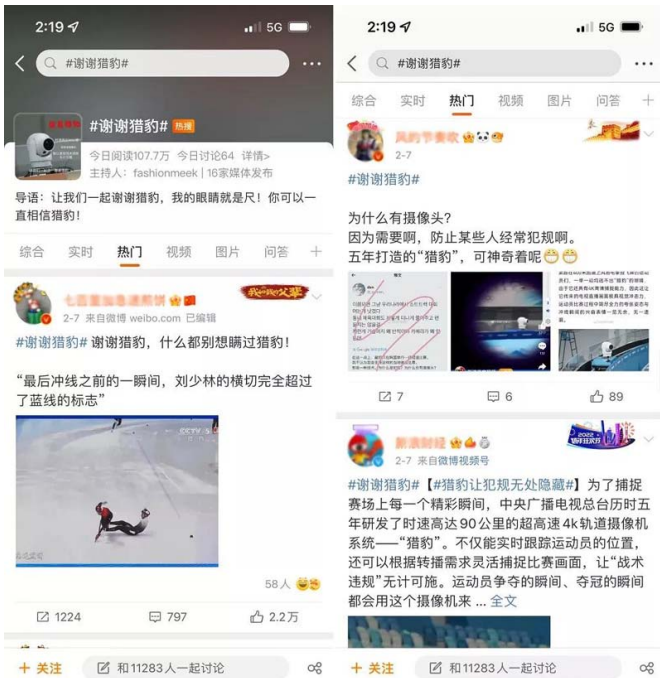


The graphics of the #OpeningCeremony are absolutely breathtaking, the light show, the colors, everything, I'm STUNNED by how mesmerizing this was!! 🤩
#Olympics #Beijing2022

译自英语

#OpeningCeremony 的图形绝对令人叹为观止，灯光秀，颜色，一切，我被这令人着迷的程度惊呆了！

3、“精彩刺激，感谢猎豹”北京冬奥会短道速滑比赛让猎豹系统备受瞩目，精彩刺激的比赛过程因猎豹系统更具话题性，也让“中韩短道大戏”成为大家热议的焦点。



“猎豹”是央视历时5年自主研发的一款特种摄像设备，之所以叫作“猎豹”，是因为它非常敏捷。在冬奥会速滑比赛中，运动员速度可达到每秒15至18米，约等于时速50公里，而顶尖运动员速度可达时速70公里。而“猎豹”设计技术标准能达到每秒25米，约等于时速90公里。



4、“顶流谷爱凌”

2月8日上午，这名18岁中国运动员夺下北京冬奥会自由式滑雪女子大跳台项目金牌后，讨论指数暴增，一天下来，至

少50个热搜话题与她有关。截至发稿，谷爱凌在微博、小红书上的粉丝数累计超过500万，且还在以每小时10万的速度上涨。

赛前“押中”这位奥运冠军的企业，这一晚注定不眠：发布“庆祝谷爱凌首金”的海报、视频，在朋友圈、电梯间、影院打出广告，推出谷爱凌相关的限定产品。

据不完全统计，她的商业合作品牌已接近30个，已然跻身“顶流”行列。

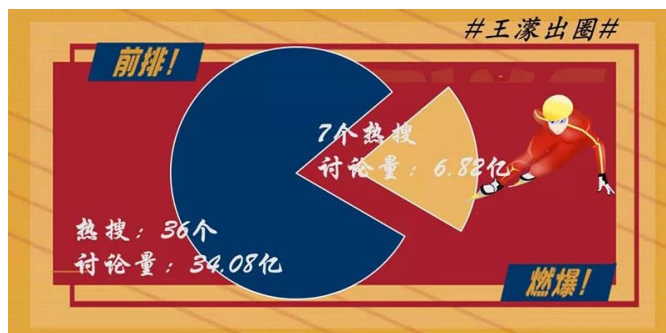


5、“金牌解说王濛”

从背后滑冰夺冠，到唠嗑式解说，王濛又一次出圈了，网友都在喊话：“请王濛焊死在解说席。”



王濛和黄健翔搭档解说短道速滑比赛时妙语频出，一连上了7个热搜。咪咕体育当天策划的36个热搜，曝光量达到34.08亿，其中王濛的“出圈解说”就占将近20%，可以说是功不可没。



6、“奥运交通”北京2022冬奥会全程闭环管理。冬奥会交通保障覆盖北京32个场馆、32个服务设施、60个注册酒店等。为做好保障，北京市在首都机场高速、四环路、五环路等42条道路上设置了239.5公里长的冬奥专用车道。北京冬奥组委、北京市、河北省张家口市共同筹谋了6000余辆服务用车和1.3万余名驾驶员。

万人运输，千车组织，秒级调度。这是在疫情防控状态下进行的全过程、全闭环的运输，在冬奥历史上从未有过。



7、“冬奥会上什么人最多？”普通人第一时间想到的肯定是运动员。其实不然，新华社报道称，媒体是除运动员外北京冬奥会的最大客户群体。

北京冬奥会创下了冬奥历史上最高的媒体配额。受到疫情影响，转播商、文字和摄影记者加起来预计在10000到11000位之间。



实际上，一届冬奥会运动员不超过3000人，一般是2700人，你想想2700名运动员后头有1万多名记者追着，运动员压力可想而知。

8、“黑科技，真科技”从北京冬奥会开幕式开始，我们就看到AI、5G、AR、裸眼3D和云等多种科技成果带给观众震撼体验，冬奥村里面的智能床、防疫机器人、餐饮机器人也让人大开眼界。



除了前面这些“高大上”技术，北京冬奥也有很多我们想不到的“生活实用”黑科技，比如“体温创可贴”。



“体温创可贴”是全球最小、测温最精准的可穿戴式连续智能测温设备。体温计只有sim卡大小，芯片只有小米粒大小，但精度非常高，充电1次可以连续使用10天。只需将体温计贴在皮肤上，就可以实时监控每一位工作人员、运动员的体温状态，一旦超过37.3℃标准值，就会自动报警。“体温创可贴”因此被称为冬奥疫情防控“千里眼”系统。

9、“特想要，一墩难求！”冬奥吉祥物冰墩墩迅速走红，已经火速晋升为新一代“顶流”。大年初七，新年开工的第一天，就有为了抢购冰墩墩的顾客，在北京王府井工美大厦冬奥旗舰店门前，排起了长达1公里的队伍。冰墩墩线上抢购也是0秒售罄状态，发货时间更是需要等45天以上。



网友戏称，为国家赢取冬奥奖牌是当下最快的冰墩墩获取方式。微博上、抖音上、微信朋友圈里到处都充斥着关于冰墩墩的话题，“什么时候才能一户一墩”有800多万用户讨论，“我只想要一只冰墩墩”也变成各种短视频主题曲。

10、“看冬奥会，买冬奥股”跟着北京冬奥一起受到关注的，还有冬奥概念股。自去年12月以来，冬奥会概念股平均涨幅达到18.49%，超同期上证指数17个百分点以上。



在冬奥吉祥物“冰墩墩”呈现“一墩难求”，网友喊出“一户一墩”之时，二级市场上的“冬奥概念股”更加炙手可热。虎年开市首日，元隆雅图和文投控股双双涨停直至收盘，收盘价分别为20.33元和3.18元。很多投资者表示屡屡挂单没有机会买上。股票买卖属于风险投资。没有相关经验，想跃跃欲试的朋友切记，股市有风险，投资需谨慎。

最后，北京2022冬奥会的热度持续走高，不仅向世界展示了我们的大国实力，也让世人再次看到了中国人崭新的精神面貌。希望在冬奥过后，“更快、更高、更强、更团结”奥林匹克精神能让我们的工作和生活变得更加精彩、非凡。



李子丰究竟和狭义相对论死磕了些啥？

来源 / CPDA数据分析师 刘程浩 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-02

前段时间燕山的李子丰研究员因为“推翻相对论”的奖项申报公示，而进入了大众的视线。一时间各个自媒体纷纷制作视频和写文章对他进行讽刺和嘲讽。一开始我也是抱着看笑话的心态来看网上的新闻报道的。毕竟在网络上很多文章都是写着“李子丰用马克思主义哲学来推翻相对论”，真所谓跨界打击，不讲武德！后来看的多了，头条也好，百度也好，他们的推荐算法不断的向我推送关于嘲讽李子丰的相关网文和视频。于是我就好奇的去百度了下李子丰的资料，却发现李子丰是燕山大学的研究员！特别是看了他的履历之后，还发现他是恢复高考后的大学生，而且从本科到博士一直都是理工科专业。特别的，在燕山大学他还是博士生导师。这可是妥妥的理工科班出身啊，远比那些坐在中科院门口，凭着一张纸和一条横幅，就想改写世界科学理论的民科们要相当的正经了！



网上讽刺民科的图片

另外，我又搜索了一下李子丰在谷歌上能够看到的履历，原来他几乎还是150多篇专业技术期刊文章第一作者，也是几乎是50多篇学术论文中的第一作者。另外还有6篇已经确定的专利。按理说这样的一个人，在社会上已经是条件很不错的了，难道他还不在乎去学网红赚流量来提高知名度？！所以，我决定从他到底指出了相对论的那些错误入手，看看到底是自媒体在赚流量，还是他想去赚流量。

他那篇批驳狭义相对论有问题的文章，是2008年发表在Physical Essay上的论文。论文的名字是“Special relativity arising from a misunderstanding of experimental results on the constant speed of light”，我翻了一下，他的论文不仅是全英文版编写，而且里面相当多的数学推导，并不是像目前自媒体说的那样“纯哲学瞎掰”。当我读完之后，我觉得，虽然我不是研究理论物理的，但至少数学功底帮助我看懂了他想要说什么，他并非是那种自媒体嘲讽的那样“哗众取宠”。因

为很多嘲讽他的自媒体连什么是相对论都没搞明白，甚至是不想搞明白，只想着跟一波风然后赚点儿流量。如果你让他们真刀真枪的比划比划啥是相对论，我敢保证绝大部分都是支支吾吾，一竿子能打翻好多船的人。那好，接下来我就根据这段时间研究他的论文，以及阅读了大量的相对论的知识后，就李子丰研究员到底和狭义相对论死磕了些啥做些分享。

一、李子丰论文里要磕的是“狭义相对论”

我们在吃瓜的时候，不能只仅仅做个群众看热闹，还要搬好板凳，拿好脸盆接瓜子儿，做个爱护环境，讲文明的吃瓜群众。这个板凳和脸盆儿，就是比方，也就是说我们先来搞清楚什么是狭义相对论。

狭义相对论Special Relativity的推导：

首先要扫盲的是“惯性系”这个名词，什么是惯性系呢？

其实也就是静止或匀速直线运动状态。牛顿第一定律说明，当物体不受力的情况下，物体能保持匀速直线运动，或者静止状态，也就是这个系统是绝对静止，或者是绝对匀速直线运动。当然了，现实世界上要找到“绝对”的惯性系东西是找不到的，只能找到很好的近似。

而狭义相对论中的“狭义”，就是专门研究惯性系的场景
狭义相对论的2个基本假设：

相对性假设：任何运动定律，在彼此相对匀速运动的惯性系中都是相等的。

光速不变假设：在真空中测得的光速在所有惯性系中相对于彼此匀速运动的速度是相同的。

这2个假设有什么用呢，先不急，后面会讲到。

然后我们来介绍的是几个狭义相对论著名结论的推导过程

1、伽利略变换——狭义相对论的基础：

为了研究方便，假设存在2个时空坐标系，或者形象的，有2个人：一个是K(X, Y, Z, t)，它静止不动，可以理解成一个人在公交站等车；

另一个是K'(X', Y', Z', t')，它处于匀速直线运动中，可以理解成匀速前进的公交车上的人。

这辆公交车经过了公交站没有停，并且继续以速度v匀速前进了t'秒。

在公交站的那个人看来，公交车经过他并继续前进了t秒。

此时，我们可以认为t=t'，也就是时空绝对的意思，就是说无论惯性系之间的相对速度如何，时间总是一样的。

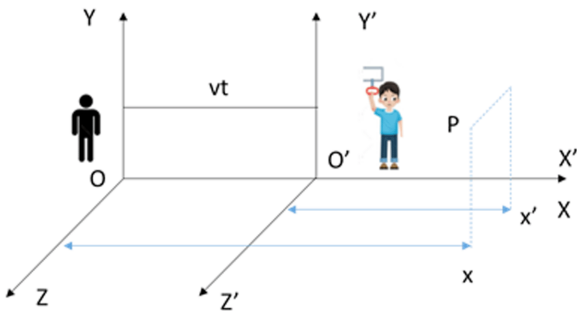
这也和我们日常生活中的感知相符。

此时，公交车上人的位置，也就是K'时空所在的位置，表述是：其原点O'从K时空的原点O出发，沿着X轴方向，以匀速v平移了t'秒。

之所以这么写，是因为这样一来2个时空坐标系中，Y轴和Y'轴，和Z轴和Z'轴的值都是一样的，后面介绍时就不用另外展开了，只要聚焦研究X和X'之间的关系即可。

这个时候，前方一个事件P出现了（比方交通灯亮了，或者有片叶子飘落了），P在2个时空的X轴和X'轴上的坐标分别是x和x'。

如下图：



从上图可知，公交站的人看事件P的坐标就是x，而公交车上的人看P的坐标为x'，那么在公交站的人视角上x'是怎样的呢，其实就是x的长度减去vt这一截。

用数学表达就是： $x' = x - vt$ ；

对应的，公交车上的人他视角里的坐标x，就是x'的长度加上vt'这一截，用数学表达就是： $x = x' + vt'$ ；

这样一来，就完成了用一个时空的坐标表示另一个时空的坐标的过程。

以上也就是伽利略坐标变换的常用例子。

2. 狭义相对论引用的洛伦兹变换：

之所以这么写，是因为爱因斯坦借用了洛伦兹变换来解释他的相对论，而并非洛伦兹本意，但基本的数学表达是一样的。

爱因斯坦认为，时间在惯性系中是相对的。

只要某个惯性系在一定的速度v下，那么它的时间t'应该是和速度呈正相关关系的。速度不一样，那么所在时空的t'就应该不一样。

由于坐车的人和等车的人所在的时空的速度v不一样，那么他们各自时空的t'和t就不相等了。

那么这2个时间的关系如何呢？

为了计算方便，假设当公交车刚好经过公交站时，此刻2个时空K和K'的坐标原点刚好重叠。由于各自速度不同，K'时空应该存在一个系数k'，这样P事件的坐标转换成K时空时，就要表示成 $x' = k'(x - vt)$ ；

对应的，K时空看事件P的坐标转换成K'时空时，就要表

示成 $x = k(x' + vt')$ 。

这个时候，就要搬出狭义相对论的第一个假设了。

相对性假设：任何运动定律，在彼此相对匀速运动的惯性系中都是相等的。

这个假设的作用，就是使得 $k = k'$

如此一来，构建一个坐标变换的方程组

$$\begin{cases} x = k(x' + vt') & [1] \\ x' = k(x - vt) & [2] \end{cases}$$

为了能够建立洛伦兹坐标变换，k必须是有定义的。

为了计算出k值，我们假设前方事件P出现时，也就是事件P的光传到了起点等车的人和坐车的人的眼中。

光速设定为c

此时对于等车的人来说（K时空），P的坐标 $x = ct$ ，

对于坐车的人来说（K'时空），P的坐标 $x' = ct'$

接下来把 $x = ct$ ， $x' = ct'$ 代入到上面方程组的[1]和[2]中，并令[1]和[2]相乘

奇妙的事情就发生了：

$$\begin{cases} ct = k(ct' + vt') = kt'(c + v) & [3] \\ ct' = k(ct - vt) = kt(c - v) & [4] \end{cases}$$

[3]×[4]得

$$c^2 tt' = k^2 tt' (c + v)(c - v)$$

$$c^2 = k^2 (c^2 - v^2)$$

$$k = \frac{c}{\sqrt{c^2 - v^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

这样就计算出了这个k的值

最后，把 $x = ct$ ，变形得到 $t = x/c$ ，连同k一起代入到方程的[4]式中，就会得到2个时空t和t'之间的洛伦兹变换关系

$$ct' = kt(c - v)$$

$$t' = k \left(t - \frac{vt}{c} \right), \text{代入 } t = \frac{x}{c}$$

$$t' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

当然了，知道了k之后，其他的坐标的洛伦兹变换也就容易求出来了

$$t = \frac{t' + \frac{vx'}{c^2}}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}, \quad x = \frac{x' + vt'}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}, \quad x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

插个花絮：

狭义相对论里面有个很有名的钟慢效应，

$$\Delta t' = k \Delta t = \frac{\Delta t}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

也就是电影里面、小说里面最喜欢用的“追上光速后永葆青春”桥段了。

下面简单介绍下为什么这个影视文学作品中的桥段会成立：

其实很简单，因为光速太大了，30万公里/秒。而我们日常生活中的速度和光速比差太远。因此小学数学中，但凡光速的平方 c^2 做分母，用日常生活的速度 v 做分子，那么整个分式就几乎等于0。也就是说钟慢效应里的 $1 - (v/c)^2$ 几乎等于1。这说明即便坐在时速350公里的高铁上坐上1小时， $\Delta t'$ 几乎等于 Δt ，根本年轻不了几十亿分之一小时。

但是如果你的速度达到了接近光速，那么就不同了，上面的钟慢效应的分母，就几乎=0。我们都知道，分母接近0就相当于分子放大了无穷倍，这个时候地面上的1秒钟，对你来说过了几乎成上千万年，难道还不永葆青春？！



得赶在人类发明出光速火箭之前，多送点儿桃出去！

言归正传

我们知道了狭义相对论的钟慢效应是怎么来的之后，接下来我们就可以同理可得尺缩效应，等等。

那李子丰研究员狭义相对论死磕了些啥呢？

二、李子丰研究员死磕狭义相对论的内容

2.1 狭义相对论的光速恒定假设不成立。

爱因斯坦在狭义相对论中，将“在真空中测量的光速在所有相对于彼此匀速运动的惯性坐标系中是相同的”，命名为“光速不变原理”。而李子丰认为这个是不正确的，因为它没有指出光速与光源有关。

爱因斯坦的那句话听起来有些绕，换成简单一点话来说就是“任何光线都以确定的速度 c 在静止坐标系中移动，无论光

线是由静止物体还是运动物体发射的”

李子丰认为，爱因斯坦的这个观点是错的，光速恒定原因主要体现在这2方面：

第一，真空中对于从固定在任何惯性坐标系中的光源所发射的光信号，相对于其光源或坐标系的测量速度，分别是相等的。

第二，对于真空中确定光源的光信号，在相对于彼此均匀移动的坐标系中测量的相对于它们的光源速度是相等的。

一句话总结李子丰的“光速不变原理”，指的是惯性系中，光线对于光源而言，速度是不变的。而爱因斯坦可以忽略了这个事实。

但爱因斯坦版本的“光速不变原理”，我查了一下，一直饱受很多争议，但这些争议的存在并不是无理取闹，而是与一些正常的逻辑在里面的。

例如，相对地面2倍音速飞行的战斗机，发射了一枚1倍音速的导弹。那么这个枚导弹相对地面的速度，中学生马上就能回答出，是3倍音速。

但我们换成爱因斯坦的光速不变原理，争议就来了。

假设在相对地面1倍光速的飞行光子火箭上，在前进方向上照射出一束光，那么这束光的速度相对地面还是1倍光速。

为什么导弹的对地速度就是可以叠加战斗机的速度，而那束光的速度就不能叠加呢？

另外争议最大的地方，在于没有人能通过实验直接证明光速在不同的惯性系中始终能保持一个固定的速度。

什么是实验直接证明，好比为了验证自由落体公式 $H = 1/2gt^2$ 中， $g=9.8$ 的正确性，世界上有无数人在不同的高度下都做了扔铁球的实验，剔除掉观测误差，所有人都能重复的验证 g 的值在9.8附近。

因此说自由落体公式中 $g=9.8$ 是可以通过实验直接证明的。

但是，没有人能够制造出一个速度可以在 $[0, C]$ 内任意调节的工具，然后任意指定某个速度，例如0.54倍光速、0.897倍光速，并在这个速度下照射出一束光，然后再测出整个运动系统中那束光的速度到底有没有保持不变。

总之，这个争议围绕的核心，就是光速不变只能是一个假设，却不能被实验直接证明的。

2.2 洛伦兹变换中，光速是物体运动速度的极限，这点和天文学观测矛盾。

上述介绍的推导过程的 k ，为了让其在实数内有意义， k 的参数 c/v 必须满足 $v < c$ ，这样分母里面 $1 - (v/c)^2$ 才不会等于0，同时也不会为负数。

但狭义相对论并没有假设两个时空物体之间的相对速度必须小于光速，而实际计算过程中，两个物体之间的相对速度既

不能达到也不能超过光速。

这就相当于隐藏了一个假设条件。

不过，从李子丰论文原文指出很多天文学的观测结果，例如行星的分离速度，有些都远超光速。但他在文中并没有直接引用具体的案例，也没有标注出处，因此这就不好说这个问题了。

2.3 尺缩效应的结论与相对性假设之间存在矛盾

尺缩效应的表达式是这样：

$$\Delta x' = \frac{\Delta x}{k} = \Delta x \sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}$$

尺缩效应表明，如果一个球体处在运动中的坐标系中，因为尺缩效应这个球体将看上去是一个椭球体，因为球体半径变短了。

这种说法的一个直接延伸是，如果球体的运动速度等于光速，球体将变成一个圆，从三维变为二维。这样一来，维度的变化会使得它们之间的物理学性质发生改变，这就使得尺缩效应这个结论与相对性假设（任何运动定律，在彼此相对匀速运动的惯性系中都是相等的）之间存在矛盾。

例如，球体有体积有质量，而纯二维平面面积为0，没有质量（体积为0×球体密度=0质量），这样所适用的物理定律就发生改变。

2.4 重头戏1：洛伦兹变换的推导有问题

在前面的介绍中，我们还记得构建了一个坐标变换的方程组

$$x = k(x' + vt') \quad [1]$$

$$x' = k(x - vt) \quad [2]$$

接下来把 $x = ct$ ， $x' = ct'$ 代入到上面方程组的[1]和[2]中，并令[1]和[2]相乘。

上面这一步“ $x = ct$ ， $x' = ct'$ 代入到上面方程组的[1]和[2]中”的推导，李子丰认为是错误的。

他认为， $x = ct$ ， $x' = ct'$ 的前提假设是两个时空坐标是固定的。

而实际上相对论推导时已经说明，其中K时空静止，而K' 时空是在运动中。把固定坐标系状态下的方程代入到运动状态下的方程，得到的值是没有意义的，或者不正确的。

原因其实不难理解。

回到我们举的那个比方，为了能够计算出k值，爱因斯坦是等到一个比较好的特殊时点：就是当等公交车的人在公交车

恰好经过他时。此时2个时空的坐标原点O和O' 刚好重叠。

但是别忘了，公交车还是要继续以v的速度往前开的。

光线传到等车人和公交车上的人的眼里是要花一定的时间的。

虽然事件P发生在等公交车的人和公交车恰好重叠时，但光线传到人的眼里是要花一定的时间的；在这段光线传递到人眼的时间内，公交车也往前开了一小段距离。

这一小段举例李子丰定义为S

因此，洛伦兹的坐标转换就应该变成

$$\begin{cases} x = k(x' + vt' + S) & [5] \\ x' = k(x - vt - S) & [6] \end{cases}$$

此时，因为公交车上的人距离事件P，要比公交站的人近S，因此， $x' = ct' - S$

所以，代入到方程组[5]和[6]的，应该是 $x = ct$ ， $x' = ct' - S$

不过这样一来，k是无唯一解的。

这就是李子丰研究员最早认为相对论不成立的原因。

2.5 重头戏2：洛伦兹变换中的直接变换不等于间接变换 这个计算来自于另一个场景。

假设有3个时空，K，K' 和K''，其中K静止。

K' 相对于K的速度是v，K'' 相对于K' 的速度是u。为了简单计算，它们都在X轴上匀速直线运动， $Y=Y'=Y''$ ， $Z=Z'=Z''$ 。

换成象形比方，还是那个在公交站等车的人，外加一辆速度为v的公交车，再加在同方向上另一辆速度为(v+u)的公交车。

当这2辆公交车同时经过等车人时，3个时空的原点O，O' 和O'' 重叠，此时根据洛伦兹变换， x'' 用x来表示就是

$$x'' = \frac{x - (v + u)t}{\sqrt{1 - \left(\frac{v + u}{c}\right)^2}}$$

这个是直接的洛伦兹变换的结果。

现在我们用 $x'' \rightarrow x' \rightarrow x$ 进行洛伦兹变换，得到的结果是

$$x'' = \frac{x' - ut'}{\sqrt{1 - \left(\frac{u}{c}\right)^2}}$$

此时代入

$$t' = \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}, \quad x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

得到

$$x'' = \frac{\frac{x - vt}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}} - u \frac{t - \frac{vx}{c^2}}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}}{\sqrt{1 - \left(\frac{u}{c}\right)^2}} = \frac{x \left(1 + \frac{uv}{c^2}\right) - (u + v)t}{\sqrt{1 - \left(\frac{u}{c}\right)^2} \sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

很显然，直接洛伦兹变换和间接洛伦兹变换，两个 x'' 的结果不相等。

2.6 其他爱因斯坦论文中的计算推导错误

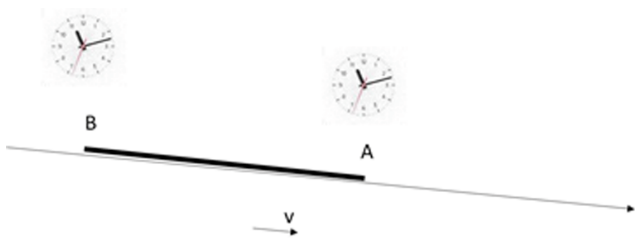
这一部分里，李子丰所说的爱因斯坦论文，是指“On the electrodynamics of moving bodies” The Principle of Relativity (Methuen and Company, London, 1923).

由于李子丰引用爱因斯坦论文时，没有把上下文都引用完，例如下面推导中的速度 v 是指代什么没有讲清楚。所以这部分内容我是找了爱因斯坦的论文原文后，对李子丰论文做了相应的补充后写的。

2.6.1 论文中句子内部的逻辑矛盾

爱因斯坦在论文中是这么举了个场景，假设有一个刚性竿子，竿子的两端A和B各放置了一个时钟，每个时钟下面都会有一个观察员。这个竿身的方向假设是 x 轴方向，竿子以速度 v 匀速向 x 的正方向运动，每个时钟的观察员会随着竿子同速度一起跑，以便于观察钟面的时间。

接下来求这个“运动中的刚性竿子长度 r_{AB} 有多长？”



示意图，作者补充

可见，这个问题是在没有尺的情况下，只通过观察时间来测量运动中竿子的长度。爱因斯坦是这样给出方法的。

从 t_A 时点开始，从竿子的A端发射一束光，光速为 c ，在 t_B 时点到达B端再开始反射，在 t'_A 时点反射光返回到达A点。

这样可以通过以下的公式来计算竿子长度 r_{AB} ：

$$t_B - t_A = \frac{r_{AB}}{c - v} \quad \text{and} \quad t'_A - t_B = \frac{r_{AB}}{c + v}$$

论文写到这里，李子丰认为爱因斯坦狭义相对论中有光速不变假设，并隐含光速为所有惯性系速度的极限假设。

而 $c+v$ 的表明，就地面为参考系看那束光其实是超光速的。

这样就是爱因斯坦理论中自相矛盾了。

还有一处论文中句子之间的矛盾是这样的：

“如果设定 $x' = x - vt$ ，很明显惯性系 K 中的一个静止点，在系统里必须具有一个与时间无关的坐标值 x, y, z ”。对于这句话，李子丰认为，首先让 $x' = x - vt$ ，然后让 x 独立于 t ，这是一个矛盾。

当然了李子丰在论文中还指出了其他论文中语言的矛盾，这里就不再一一赘述。

2.6.2 论文中的计算错误

在爱因斯坦的论文中，关于一个时空坐标系里面的数学计算如下，其中 τ 是 t 和 x' 的函数，而 t 是 x' 的函数。根据复合函数求导的链式法则：

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \left[\tau(0, 0, 0, t) + \tau\left(0, 0, 0, t + \frac{x'}{c - v} + \frac{x'}{c + v}\right) \right] \\ &= \tau\left(x', 0, 0, t + \frac{x'}{c - v}\right). \end{aligned} \quad (23)$$

Hence, if x' is chosen infinitesimally small,

$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{c - v} + \frac{1}{c + v} \right) \frac{\partial \tau}{\partial t} = \frac{\partial \tau}{\partial x'} + \frac{1}{c - v} \frac{\partial \tau}{\partial t}, \quad (24)$$

李子丰认为[23]到[24]的计算过程有错误，他写了认为正确的计算式

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \frac{\partial \tau}{\partial \left(t + \frac{x'}{c - v} + \frac{x'}{c + v}\right)} \left(\frac{\partial t}{\partial x'} + \frac{1}{c - v} + \frac{1}{c + v} \right) + \frac{1}{2} \frac{\partial \tau}{\partial t} \frac{\partial t}{\partial x'} \\ &= \frac{\partial \tau}{\partial x'} + \frac{\partial \tau}{\partial \left(t + \frac{x'}{c - v}\right)} \left(\frac{\partial t}{\partial x'} + \frac{1}{c - v} \right) \end{aligned}$$

因为 $x' = x - vt$,

$$\frac{1}{2} \frac{\partial \tau}{\partial \left(t + \frac{x'}{c - v} + \frac{x'}{c + v}\right)} \neq \frac{\partial \tau}{\partial t} \quad \text{and} \quad \frac{\partial \tau}{\partial \left(t + \frac{x'}{c - v}\right)} \neq \frac{\partial \tau}{\partial t}$$

于是有

$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{c-v} + \frac{1}{c+v} \right) \frac{\partial \tau}{\partial t} \neq \frac{\partial \tau}{\partial x'} + \frac{1}{c-v} \frac{\partial \tau}{\partial t}$$

写在最后的感触

看完并理解了大部分的李子峰研究员批驳狭义相对论的论文后，我感觉他并不是如自媒体说的那样，纯粹的用哲学去批驳物理学，而是站在物理学和数学批驳另一个物理学。

看得出他的立论是建立在2个主要前提：一个是爱因斯坦狭义相对论光速恒定假设还无法完全实验证明；另一个是牛顿

经典力学。

总之，我这篇文章不去评价李子丰研究员对狭义相对论的批驳是对是错，但通过研究论文的过程，我觉得可以足够清楚的看明白冷嘲热讽的自媒体，哪些是跟风炒作赚流量，哪些是真正站在学术角度上去看李子丰和相对论。

所以，得让子弹飞一会儿。

中国商业联合会数据分析专业委员会会员单位 ——数据分析师事务所会员

来源 / 中国商业联合会数据分析专业委员会 编辑 / 数据委员会处 李苗苗 日期 / 2022-03

一、数据委介绍

中国商业联合会数据分析专业委员会（China Data Analysis Committee ,China General Chamber Of Commerce, 缩写CDAC）(以下称“数据委”)是中国商业联合会下属分支机构。

中国商业联合会(原中华人民共和国商业部、原中华人民共和国国家国内贸易部)成立于1994年，是由从事商品生产、商品流通业、生活服务业的企业事业单位，社会组织及个人自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。中国商业联合会现设有工作机构13个，分支机构33个；直接会员4500多家，间接会员8万多家；接受政府委托，管理14个企事业单位，代管40个全国性专业协会、学会和研究会，主管32家国内外公开发行的报刊。中国商联分别是亚太零售商协会联盟、国际零售论坛的成员。

数据委成立于2008年4月，是经国务院国有资产监督管理委员会审核同意、中华人民共和国民政部正式批准和登记的中国数据分析行业组织。以数据分析师及数据分析师事务所等从事与数据分析行业相关的团体与个人自愿组成的全国性数据分析行业组织，是中国较早坚持发展专业型、靠专业引领市场的行业组织。

数据委的服务宗旨是搭建专业平台，促进国内外同行及业内外的交流；制定行业标准，规范行业市场；加强内外协调，监督行业自律；服务于会员和行业的市场需求，维护会员的合法权益；加强行业之间的协作，维护行业的正当有序竞争；积极推动数据分析的普及和应用，培养专业人才，促进中国数据分析行业健康发展。

2015年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《行业协会商会与行政机关脱钩总体方案》后，2016年数据委成为全国前三批脱钩协会之一，脱钩后正式由中国商业联合会直接监管。此政策的出台，更加坚定了数据委走专业型、靠专业引领市场的发展之路。

二、数据分析行业发展历程

我国的数据分析行业从无到有，直至今今天不断发展壮大，主要经历了以下几个阶段：

- 2003年原信息产业部确立CPDA数据分析师信息技术人才培养计划。
- 2004年我国首批“CPDA项目数据分析师”经过考核，在深圳诞生。
- 2005年全国第一家数据分析师事务所经工商局审批在陕西成立。此后，由数据分析师组建的事务所开始在北京、西安、深圳、成都等地纷纷诞生。数据分析专业事务所的出现，是我国数据分析行业的一个里程碑，我国数据分析行业开始兴起，从此进入不断发展的新时期。
- 2006年至2007年，数据分析师专业培训管理机构已在全国培养出大量学员，并在全国多个省市组建了几家专业的数据分析师事务所。这一时期，我国的数据分析行业已经成型，数据分析师和专业的事务所开始在数据分析所涉及的各个领域发挥着巨大的作用。
- 2008年经国务院国资委审核同意，国家民政部正式批准中国数据分析行业的全国性行业组织——中国商业联合会数据分析专业委员会的成立。数据委的成立，标志着中国数据分析行业由此开始走向组织化、规范化、标准化的发展道路。

● 2009年数据分析行业的第一个行业标准在行业专家及全体事务所的支持下正式发布。

● 2010年在国家发改委及相关领导的支持和监督下，数据分析师事务所代表共同签署了行业自律宣言，并由数据委牵头启动了行业公益服务的大数据分析服务平台，开始面向社会开放公益性服务职能。

● 2013年正式在全国启动“企业经营决策服务年”活动，以此推动我国大数据领域的发展。随着媒体对“大数据”的关注，政府、企业以及公众开始认知“大数据”，中国大数据元年正式到来。

● 2015年全国各地区“项目数据分析师事务所”正式更名为“数据分析师事务所”。

● 2016年“CPDA项目数据分析师”正式更名为“CPDA数据分析师”，由此CPDA品牌向着更广阔的市场空间进军。

● 2017年中国商业联合会数据分析专业委员会发布《中国大数据人才培养体系标准》旨在为大数据应用人员、企业提供一套具有实用价值、可衡量的评估体系。

● 2018年携手万宝盛华共同推进大数据人才战略合作，同期，数据分析智能大数据分析平台Datahoop2.0正式上线。

● 2019年CPDA数据分析师课程体系完成第八次改革，同期，CPDA全国考试正式委托第三方ATA组织实施，进一步提升数据分析行业教育考试的公正性、规范性和严谨性。

● 2020年疫情期间，数据分析师事务所助力企业数字化转型，同期，在国家大力主导大数据产业发展及大数据人才培养的背景下，经过对高校设立“数据科学与大数据技术”专业深入评估，同意此专业毕业生可直接报名参加CPDA数据分析师全国统一考试。同年9月，CPDA数据分析课程体系完成第九次课改。

● 2021年组织数据分析行业标准化制定工作，协同大数据领域相关企事业单位共同编制《数据分析行业服务参考文件》，为数据分析领域从业提供行之有效的指导意见。

三、数据分析师事务所介绍

数据分析师事务所（以下称“事务所”）是全新的第三方独立服务机构。是在工商局注册备案后成立，经数据委审批通过成为数据分析行业会员，并授予中国数据分析行业会员执业资质证书，接受数据委的监督和管理。事务所统一的服务标准规范，是数据分析行业走向规范和自律的中流砥柱，是促进数据分析行业健康发展的中坚力量。

事务所由专业的数据分析师人才组成，可为企事业单位提供与大数据相关的专业服务。目前，我国数据分析师事务所会员遍布在全国各省，服务范围涉及数据分析相关领域，随着社会数字转型的需求，广大企业对数据价值的认可，数据分析师事务所必将有更广阔的发展空间。

四、事务所发展前景

目前全国有百余家专业的数据分析师事务所遍布在各省市，业务基本围绕着数据的深度分析、业务场景构建、深层次的咨询，以帮助企业实现数据变现的能力。近两年随着政府和

企业对大数据的重视，数据会越来越多，技术门槛会越来越低，但是大量的数据进行深层次的分析就成为企业竞争的核心、成为企业大数据变现的核心，这对全国的数据分析师事务所来说是一个商业价值巨大的朝阳行业。

五、2022年创办事务所可享受服务政策

1、协助品牌宣传推广：依托数据委资源平台，通过广告推广、公关推广、网络推广等方式，帮助会员宣传企业，提升品牌影响力，展示品牌形象；

2、帮助提升大数据专业能力：提供不低于四次大数据相关技能培训学习；

3、帮助解决数据分析师人才不足问题：提供数据分析师招聘平台，以解决会员分析师应用人才短缺问题；

4、给予会员资质在中国数据分析行业官网上备案、查询：可通过数据委在线会员查询系统进行资质查询，可为广大客户提供自助搜索查询功能，同时有效杜绝非会员单位伪造数据委颁发会员执业资质承接业务现象；

5、优先报名参加数据委举办各种线上线下活动：数据委举办的各类公益沙龙、创业指导等活动，会员单位可优先参加，并可从中挖掘商机不断提升自身发展能力；

6、提供Datahoop智能大数据分析平台高级版使用权限：Datahoop智能大数据分析平台高级版费用890/年，数据分析师事务所会员在会籍有效期内可免费使用高级版权限；

7、搭建会员单位交流服务平台，加强会员单位之间沟通联系：通过数据委平台，建立会员单位（包括数据分析师事务所、行业会员）之间联系，促进各方合作机制，实现共赢；

8、享受会员专属执业教育培训：以网络远程课程+线上测评形式，内容以理论结合实操进行大数据相关内容培训；

六、事务所主要业务范围

事务所主要业务包括：数据分析咨询顾问服务、企业经营类数据分析服务、搭建大数据业务场景服务、综合解决方案服务、行业数据分析与解决方案服务等有关数据分析的业务。其中：

数据分析咨询顾问服务主要包括业务能力咨询、数据能力咨询、技术能力咨询、数据洞察能力咨询、解决方案咨询等咨询顾问服务等。

企业经营类数据分析服务包括财务分析、市场数据分析、客户数据分析、销售数据分析、质量数据分析、采购数据分析、人力资源数据分析等有关企业经营行为的数据分析等。

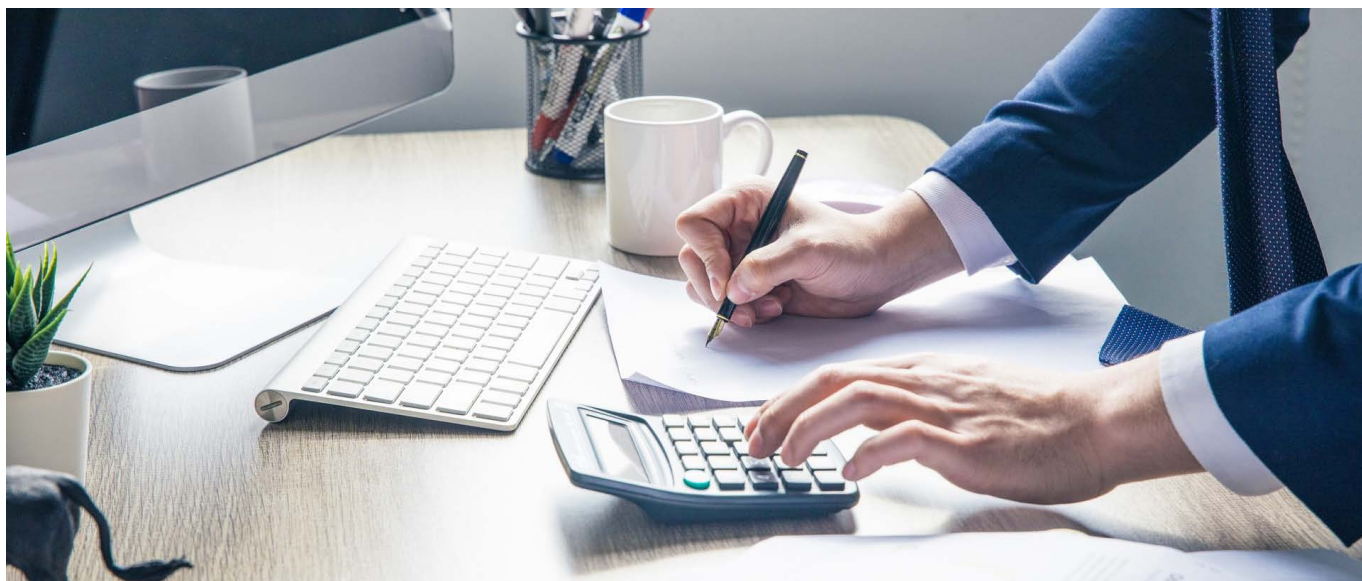
搭建大数据业务场景服务主要指模拟客户的业务场景，帮客户构建商业运营数据模型。

综合解决方案服务包括数据产品、数据平台建设等综合解决方案等。

七、申请事务所条件

（一）事务所会员入会条件

- 1、机构名称中需包含“数据分析师事务所”字样；
- 2、申请者是数据分析师,成立事务所需要持证分析师或具备数据分析师水平的人员人数不少于3人，否则需不少于5人；



3、从事数据分析相关业务，有成熟的业务资源与一定的企业经营经验；

4、注册资金不低于100万；

5、办公场所不低于100平米。

（二）事务所会员命名规则

X省/X市+特征名+数据分析师事务所+有限公司/有限责任公司/合伙人企业，如：海南智企数据分析师事务所有限公司。

（三）事务所经营范围

须含有数据咨询、数据处理、数据分析或研究等相关业务。

八、申请材料

1、《数据分析师事务所成立预备案及入会申请表》；
2、事务所运营方案；
3、法人身份证、学历证明复印件，简历，一寸白底照片一张；

4、数据分析师证书、身份证、学历证明复印件，简历，一寸照片1张；

5、数据分析师证书原件。

九、入会流程

1、申请者向数据委员会处递交事务所会员预备案申请电子版相关资料进行审核；

2、申请材料审核通过后，会员处通知申请人交纳预备案评审费；

3、确认收到预备案评审费，会员处将申请材料上报秘书处审核；

4、秘书处审核通过后，会员处向申请人出具《预备案通知书》；

5、申请人收到《预备案通知书》后，向会员处提供相关纸质资料；

6、会员处安排专人实地考察(费用由事务所自行承担)；

7、会员处组织召开事务所评审会；

8、评审通过后,会员处通知申请机构交纳入会费用；

9、会员处向申请机构出具批复函、颁发《会员执业资质证书》。

十、事务所会员执业资质证书和授权铜牌示意图



十一、联系方式

数据委官网: www.chinacpda.org

会员处电话: 010—59000056-652、18101312526（同微信）

电子邮箱: xiehui@chinacpda.org

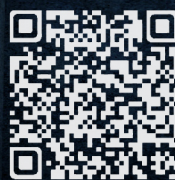
联系人: 李老师

邮寄地址: 北京市朝阳区朝外大街乙6号朝外SOHO-C座-931室 会员处

CPDA® 数据分析师
CERTIFIED PROJECTS DATA ANALYST. SINCE 2003

恒心

”为学需刚与恒
不刚则堕落
不恒则退“



数据分析 · 因你而不凡！

www.chinacpda.com | www.cpda.cn
TEL. 400-050-6600