奇点云

大数据咨询方法论白皮书

Big Data Consultancy White Book

Catalogue

目 录

1 大数据咨询的时代背景 1

2 大数据咨询的定义和需求来源 5

3 大数据咨询的核心特征和挑战 7

4 大数据咨询的核心方法论 9

5 大数据咨询工具：360°数据管家 17

6 奇点云大数据咨询探索与实践 19

大数据咨询的时代背景

智能经济成为经济发展的新引擎

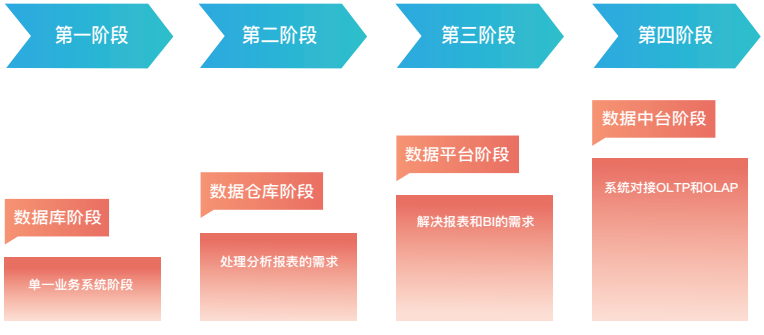
数字经济尚方兴未艾，智能经济却已经大步而来。

2019年政府工作报告，正式提出了「智能+」战略：「深化大数据、人工智能等研发应用。打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。」 2019年5月，在全球智慧物流峰会上，阿里巴巴CEO张勇也喊出了「数智化」的口号：「未来的物流一定是从数字化到数智化，数智世界将是我们共同面临的时代。」

人工智能（AI）将成为经济发展新引擎，已经成为全行业的共识。普华永道报告认为，到2030年时，AI对全球经济的贡献将高达15.7万亿美元，这超过了目前中国和印度的经济总量之和；埃森哲分析报告称，2035年，AI将帮助人类经济年增长率翻番；麦肯锡发布《人工智能对全球经济的影响》报告，认为未来10年AI为全球GDP将贡献1.2%增

数据中台成为数字化转型的基础设施

数据中台演进的四个阶段



随着越来越多的企业上云，如何更好地利用云计算、大数据和人工智能的力量就成为了他们探索的主题。要如何通过技术来赋能企业数字化转型？如何让技术投入产生业务价值？是否需要调整组织？企业提出了越来越多的问题。

「数据中台」，狭义上，就是解决这一系列问题的基础设施。2018年以来，随着阿里巴巴双中台架构的普及，越来越多的企业把中台视为面向未来的企业进化必经之路，开始寻求数据中台服务公司的帮助。2019年，甚至可以称为数据中台元年。

数据问题成为数字化转型的关键问题

随着企业把越来越多的业务和流程搬上云，以及使用了新的数字技术进行研发、生产、制造和销售领域的革新，数据问题开始大量暴露出来。

统计口径不一致导致的数据质量问题；采集技术问题导致采集的数据一半是空值；缺乏实时计算能力，不能提供实时数据，导致管理的滞后性；数据分析和调研严重滞后于业务进展，不能实时决策……

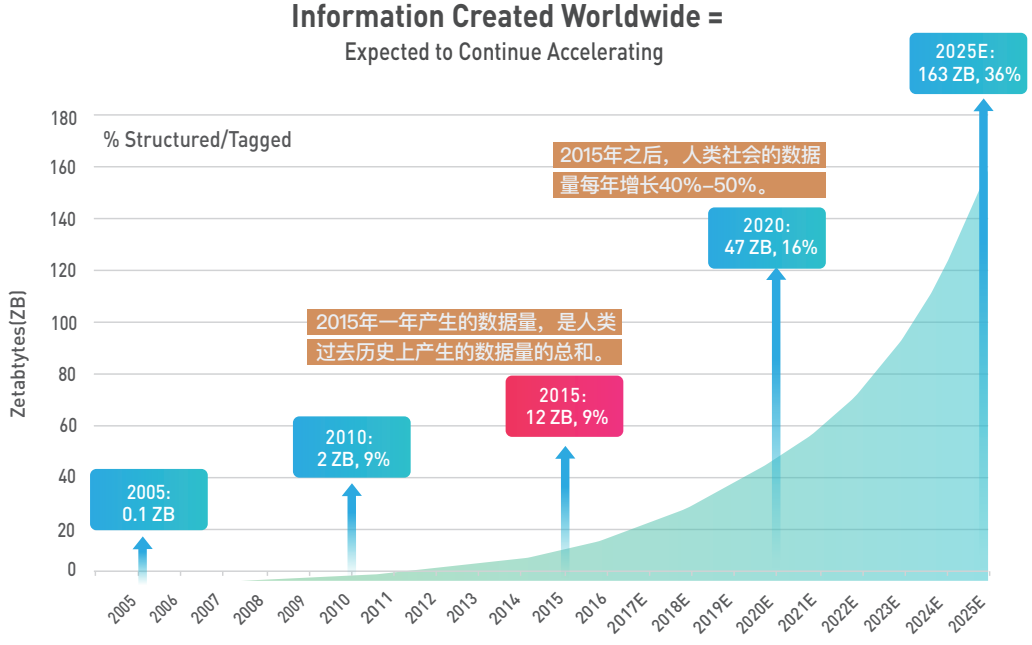
数据问题已经成为企业数字化转型的关键问题，数据资产将成为企业核心的战略资产。只有数据问题被解决，企业才能真正实现数字化转型。

2019年9月，联合国发布了最新的《数字经济报告》，报告认为，数字经济扩张的驱动因素是数字数据和数字平台，「在收集使用和分析大量数字数据的能力推动下，数字经济继续以极快的速度发展」。

从全人类的角度来看，2015年是数据增长的里程碑。2015年一年产生的数据量，是人类过去历史上产生的数据量的总和。从2015年之后，人类的数据量进入指数级增长，每年增长40%–50%。

随着数据量的增长，一个全新的「数据价值链」开始浮现。从数据采集、数据存储到数据治理再到数据应用，数据生产进入了全新的「数据工业时代」，海量非结构化的数据被结构化，从日志数据到视图声数据，人类开始以全新的数据视角审视这个世界。

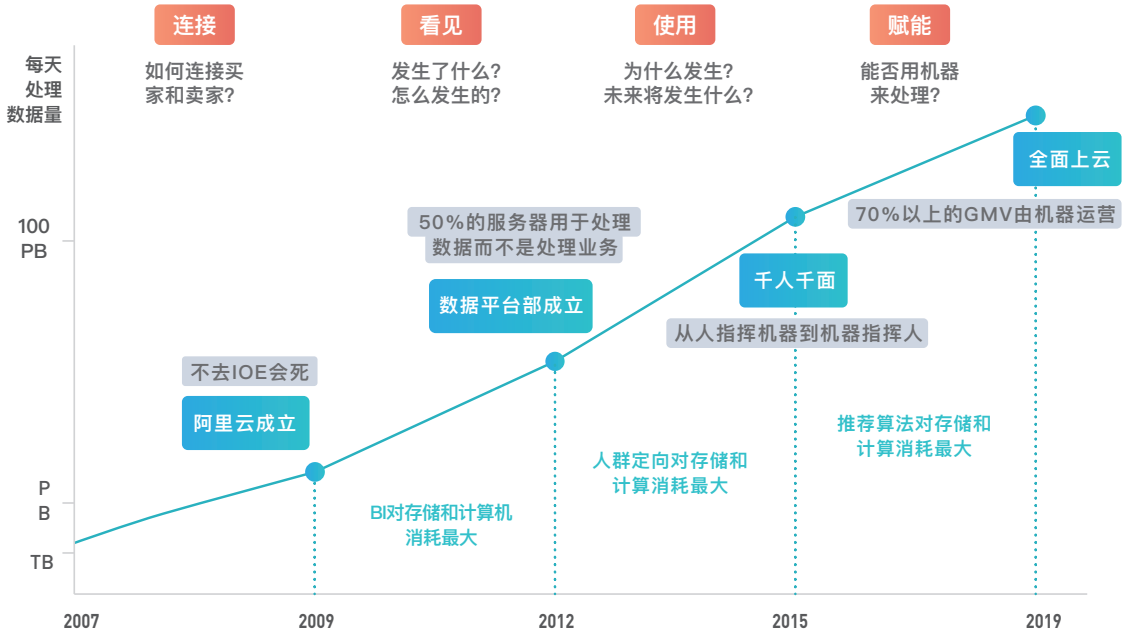
并且，越来越多的数据产品、越来越多的数据生态开始在这个过程中被创造出来，商业数据、社会数据、政府数据前所未有地交融在一起，为人类创造新的价值。



阿里巴巴的启示

数据智能是未来

2007年，阿里巴巴在战略会议上决定阿里未来要成为一家数据公司。但真正在数据上有所建树，却要把这个时间延后到2009年，阿里云也诞生在这一年。大体上可以把阿里的整个跨越过程分成三个阶段：



第一个阶段：

2009–2012年，关键词是「看见」

从2003年成立以来，淘宝收集了大量的数据，其中90%是非结构化的日志数据，当有了这些数据之后，所有人都想看见数据背后的真相：我的用户从哪里来，他们买了什么，为什么购买，转化率如何……这些问题我们大体都可以归结为两个基本问题：发生了什么？怎么发生的？

和去IOE同步发生的，是阿里加大了对于BI（商业智能）的需求，用数据「看见」答案的BI，在这个阶段是阿里存储和计算资源消耗的主力军。阿里巴巴也是第一个设立CDO（Chief Data Officer，首席数据官）的公司，第一任CDO是后来的阿里巴巴CEO陆兆禧，有意思的是，后来成立的数据平台部因此也习惯性被内部称为CDO。

第二个阶段:
2012–2015年, 关键词是「使用」

一个标志性的事件是2012年数据平台部的成立, 这个被称为CDO的部门, 源于七公组建的数据平台团队, 在这个团队手上, 诞生了一系列数据分析和挖掘工具, 包括在云端、数据魔方、淘宝时光机、淘宝指数、TCIF等等。这里特别要提一下TCIF (淘宝消费者数据工厂) , 由现在奇点云的创始人行在创立, 拉通了阿里巴巴所有的消费者数据, 并且完成了3000+标签体系的建设, 这些标签每个用阿里妈妈做精准营销的同学应该都见过, 就是达摩盘里面那些勾选的选项。

2012年的标志性事件, 就是TCIF的存储和计算消耗量超过了BI, 以TCIF为代表的人群定向成为了计算资源的消耗大户; 另一个标志性的指标是, 阿里巴巴有50%的服务器不再处理任何事务, 而仅仅用于处理数据。

这个阶段, 阿里巴巴开始真正实现了用数据预测未来的问题, 更好地帮助业务去回答: 为什么发生? 未来将发生什么?

第三个阶段:
2015年至今, 关键词是「赋能」

同样, 2015年也有两个标志性事件: 一是阿里云数加平台的成立 (行在创立) , 这代表阿里巴巴开始把内部形成的大数据能力外化, 赋能社会去建立大数据能力; 二是推出千人千面算法, 推荐算法一跃成为了存储和计算资源的头号消耗大户。

推荐算法不仅仅是我们看到的淘宝界面那么简单, 在某种程度上, 推荐算法让阿里巴巴跨越了「从人指挥机器到机器指挥人的奇点」, 今天阿里巴巴75%以上的GMV都由机器来运营, 流量由机器来精准分配, 相比之下, 天猫淘宝等等全部合在一起也只有几千个运营小二, 人效高得可怕。

总结:

经过这三个阶段, 我们可以认为, 阿里巴巴已经围绕数据完成了数据工业化生产链条的搭建, 并且围绕着数据链条建立了丰富的数据生态——通过低成本的业务在线化「连接」企业和客户, 再通过数据在线化「看见」业绩和顾客, 然后建立数据「使用」能力来预测未来, 最后用数据智能「赋能」业务转型成服务公司或者平台公司。

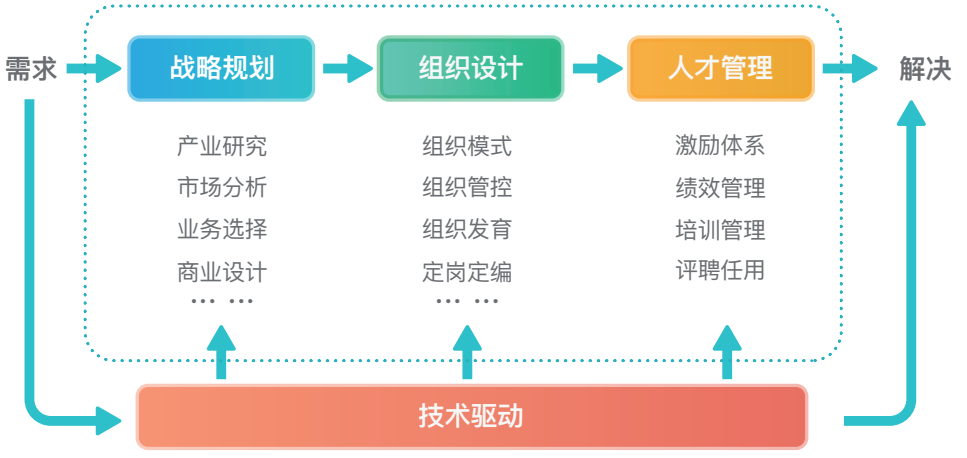
包括最初的连接买家和卖家的阶段在内, 连接-看见-使用-赋能四个阶段, 让阿里巴巴成功跨越数据指数级增长的奇点, 构建起数据智能的未来。

大数据咨询的定义和需求来源

大数据咨询的定义

大数据咨询是由奇点云在实践过程中所提出的定义，我们认为大数据咨询是在传统咨询以外，基于技术驱动数字化转型的需求，通过咨询的方式，帮助企业更好地去规划数据智能的未来，围绕数据构建企业的数字化转型能力和数据生态，让数据真正发挥业务价值，更好地进行企业的战略规划、组织设计和人才管理等等。

传统咨询业务范畴



大数据咨询业务范畴

大数据咨询的需求来源

大数据咨询最初的需求，来自于企业数字化转型中如何建设数据中台以及数据资产管理体系的诉求。这些诉求包括：

如何面向未来建立合适的企业数据战略?

数据资产是企业战略资产

数字化转型战略目前遇到的主要是数据问题

如何规划建立企业数据中台基础设施?

用什么技术来建设企业数据中台?

用什么方式来建设企业数据中台?

如何规划建设企业数据资产管理体系?

数据资产管理体系需要从零到一的建设经验

需要有数据资产管理体系的实施能力

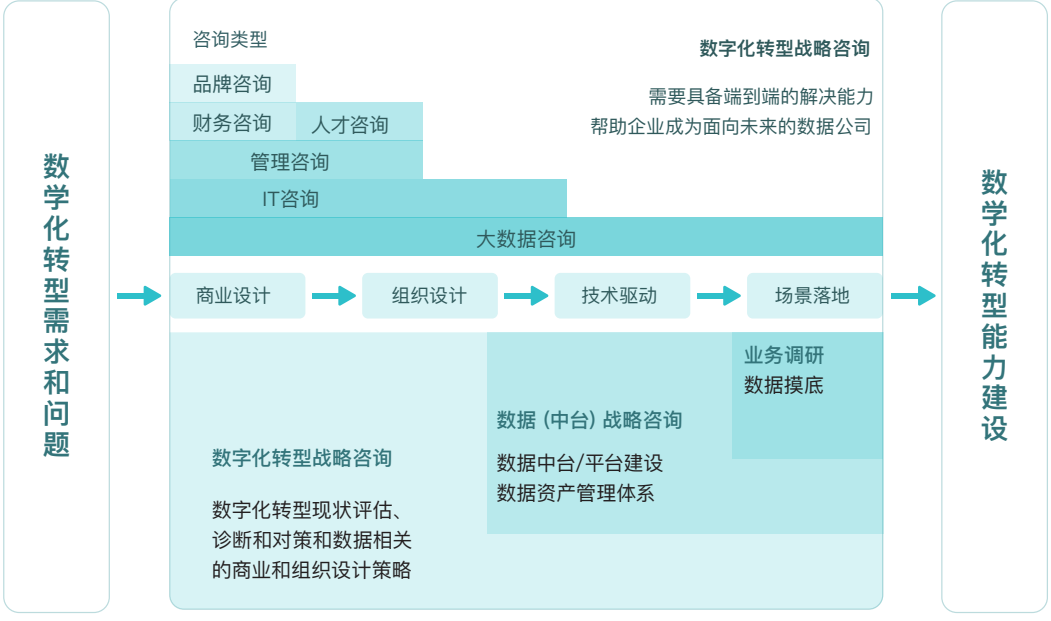
如何让数据资产增值和变成业务价值?

如何建立企业内部数据生态?

如何通过组织保障和数据生态让数据变成业务价值

大数据咨询的核心特征和挑战

未来所有的公司都将是数据公司，目前，基于云计算、大数据和人工智能，新一代大数据咨询应运而生，通过数据战略/治理/规划/交付等方式，帮助企业建立数字化转型的平台能力和数据能力，通过算法赋能商业，让数据创造价值。



大数据咨询和传统咨询有两个主要区别

一是其咨询方法论来源于数据中台建设经验和数据资产管理体系建设经验。奇点云所提出的大数据咨询方法论正是来自于创始人12年的阿里巴巴数据经历，以及3年的数据创业实践，奇点云创始人及核心团队都完整经历了阿里巴巴数据发展的四个阶段。

其中，行在本人创建了阿里巴巴第一个数据仓库（DW）；第一次打通了阿里巴巴消费者数据建立了TCIF（淘宝消费者数据工厂），现在阿里巴巴的消费者标签都源自于TCIF；创建了阿里云数据平台——数加，把阿里巴巴的数据能力外化赋能社会。

二是大数据咨询的目标是端到端帮助企业建设数字化转型能力，在目前阶段，还需要具备丰富的项目实施经验乃至交付能力。数据中台狭义上是一整套技术能力的集成，但要真正为企业产生价值，就需要从商业设计和组织设计的角度，真正找到落地的业务场景，通过建立数据资产管理体系、辅助管理决策、算法代替经验公式等方式来真正实现企业的数据决策，以及业务端的降本增效。

奇点云70%以上都是IT工程师，拥有完整的「云+端」大数据产品，以及数年来累积的数据中台实施经验，这些都是大数据咨询的必要条件。

大数据咨询面临的挑战

1.理念冲突

面向未来的数据中台建设不仅仅是技术的集成，更是一种新的数字化转型理念，需要企业管理团队转变观念，把数据资产作为企业的战略资产来经营，这和企业原有的理念将产生一定的冲突。数据资产管理体系建设，也将逐步改变企业的决策习惯和工作习惯，乃至对组织提出新的要求，这些都会造成企业新旧思想的冲撞。

2.长远和近期目标的平衡

数字化转型需要持续长期的累积，特别是数据资产管理体系建设，更需要有长远的规划和蓝图设计，才能一以贯之执行下去；但是，对于业务部门来说，短期内，数据需要能够为业务提供价值，才能证明数据资产管理和数据中台建设的必要性。如何在长远和近期目标之间取得平衡，需要对业务、技术、组织三者进行综合考量。

3.组织和人才

所有高频的重复的事务性和劳务性工作，未来都将被机器所取代，这会改变既有的企业组织模式和管理模式。另外，企业也需要向外招聘和培养自己的高技能人才，比如业务架构师和数据架构师等等，对于大部分传统企业的薪酬体系和激励机制，高级能人才招聘和培养都会带来很大的挑战。

大数据咨询的需求类型

1.数字化转型战略咨询

企业数字化转型面临业务和组织、人才的瓶颈，数据相关痛点高发，企业需要面向未来建立可扩展的数字化转型能力，在此基础上使用SKOTT模型和数据发展阶段模型等对企业数字化转型现状进行评估和诊断，协助企业统一高层认知、进行商业设计和组织设计、制定未来2-3年的数字化转型规划等等。

2.数据（中台）战略咨询

企业已经认识到数据对于企业数字化转型的核心作用，并且把数据视为公司核心资产，有意愿采用最新的数据技术和理念，比如数据中台，在此基础上使用数据成熟度方法论（8大领域、36个维度）等主要实践方法论对企业数据资产化、业务智能化现状进行评估和诊断，协助企业进行现代数据资产管理制度的建设规划。

3.业务调研和数据摸底

企业将要或者规划通过引入数据技术来解决具体的业务场景问题，基于该数据项目需求开展该领域及项目相关领域的业务调研和数据摸底，充分了解业务目标、流程、场景基础上，对数据采集、治理、存储、使用现状等进行深入摸底，对项目需求建立正确理解，并为下一步实施提供充分的资料和建议。

大数据咨询的核心方法论

360°数据成熟度评估模型

基于阿里巴巴实践和奇点云的案例实践经验，奇点云创造性地提出了360°数据成熟度方法论，通过8个领域、36个维度的量化评估，快速定位企业数据资产现状、数据驱动业务能力、数据资产管理体系现状等等，通过整体评估和分项评估，帮助企业对数据战略建立正确认知，协助企业建设数据中台/平台和数据管理体系，最大化数据的业务价值。

让数据从「管起来」到「用起来」

数据成熟度评估并不是奇点云的发明。此前，CMMI曾提出并建立了数据管理能力成熟度模型（DMM）。2018年3月15日，国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会，联合了阿里巴巴、华为等国内公司，发布了《数据管理能力成熟度评估模型》（GB/T　36073–2018）国家标准，从数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量、数据标准、数据生存周期这几个维度，对数据管理能力成熟度进行了定义，明确了评估维度和标准。

但这两份标准，核心还是强调数据的管理能力，而我们认为，对于企业数字化转型而言，不仅需要把数据「管起来」，更需要把数据「用起来」，围绕业务构建数据价值链，才能真正帮助企业构建数据生态，转型成数据公司。

故此，在两份标准基础上，我们丰富和增加了数据可视化与分析、数据业务应用、数据智能应用、数据组织等四个维度，更多站在企业数字化转型的角度，站在数据赋能业务的角度，来正确理解企业数字化转型的现状，厘清差距，建立企业从「管起来」到「用起来」全方位的数据生态。

大数据咨询的实施路径

1.正确理解

大数据咨询并不是来改变或者调整企业的战略目标和规划，而是通过综合运用数字技术，来推动企业弥补数字化转型所需要的能力，进而实现目标。因此，对企业业务现状、组织现状、企业文化、决策路径、未来战略目标和规划、系统和数据现状等等，都需要建立正确的理解，才能开展下一步的评估工作。

2.有效沟通

在使用360°数据成熟度评估模型对企业数字化转型进行评估和诊断的过程中，需要不断地和企业管理层、经营层乃至执行层进行交流，通过对话获取信息，以及拉通全公司上下的认知，这样才不会出现每个部门都有自己的数字化转型理解，并且按照各自的理解各行其是。达成共识是开展工作的前提。

3.厘清差距

通常来说，现在企业都已经采取了一定的数字化转型手段，来推动企业在某方面的进步。但是由于缺乏统一规划和技术能力方面的差距，会导致企业在实现业务目标的过程中，常常感到力不从心。通过标杆对齐、技术能力和业务目标差距等等梳理，让企业正确认识到目标和能力之间的差距，是大数据咨询必须要解决的问题。

4.形成对策

大数据咨询需要帮助企业规划1–3年乃至更长远的数据战略，输出数据中台和数据资产管理体系的建设规划以及路径，为企业实现战略目标和规划提供正确的对策，用技术驱动企业实现真正意义上的数字化转型。

5.重点突破

要帮助企业对数据资产管理体系建立信心，让业务认同数据战略，需要精心选择合适的业务场景，通过提供数据平台产品、算法产品、AIOT产品等等，快速帮助业务数据产出可见价值，让业务人员能够充分认识到数据的作用，从而主动地去推动业务部门的数字化转型。

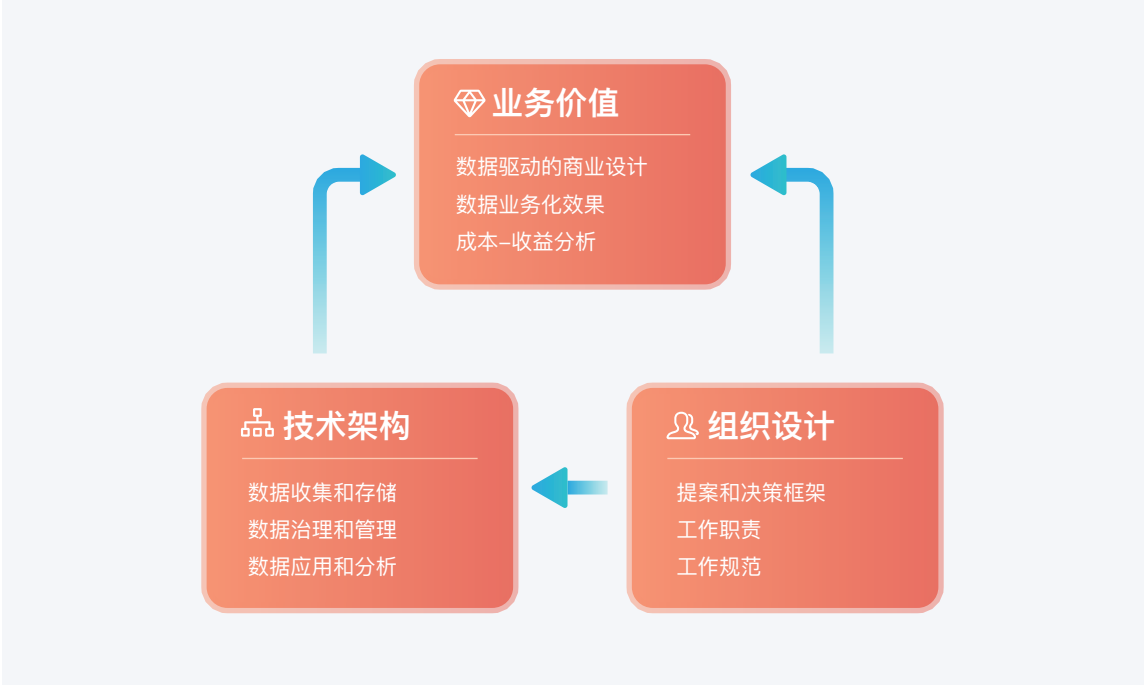
奇点云帮助企业降本增效，年节省人力成本 7800万元

奇点云帮助某服饰集团进行智能人效分析管理，实现了：

- 截至2019年3月下旬，通过排班优化和人员优化已为公司削减超过 1300 人，人员开支节约超过 1300 人* 5 K（月薪）* 12 个月= 7800 万元，2019预计全年节约人员开支超过 9000 万元人民币。
- 优化后整体人效得到提升，销售业绩未受影响。
- 数据中台总数据量达到 30 TB，新增标准化指标数 450 个。

极大提升了全公司数字化转型的决心和信心，也推动公司加大了数字化转型投入。

大数据咨询实施方法论



1.业务价值

要让数据真正能够「用起来」，就需要帮助传统企业真正理解数据的业务价值：让企业管理者能看到数据给业务的改变，帮助企业进行数据驱动的业务落地；给企业展现建设数据中台前后业务价值的不同；帮忙企业进行数字化转型投入的「成本–收益分析」。以上这些方式都能更好地让企业认识到数据的价值。

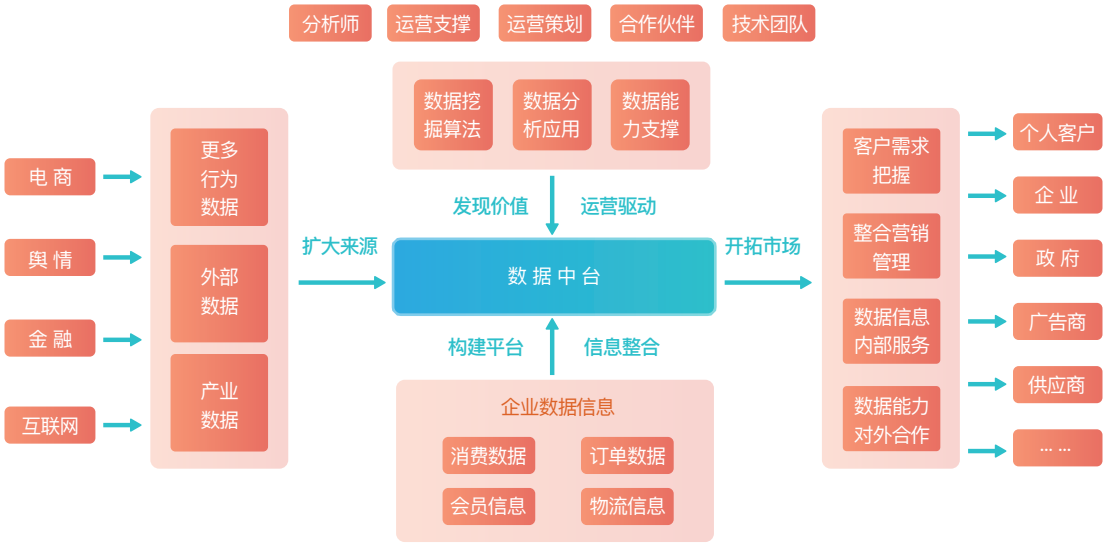
2.组织设计

数据资产管理需要有相应的组织设计、团队管理和协作机制、团队激励机制、角色和人才招募培养等等来提供组织保障，从咨询的角度，需要帮助企业明确数据项目的提案和决策框架和数据相关的工作职责和工作规范等等。

3.技术架构

从存通用的角度对于企业数据采集和存储、数据治理和管理、数据应用和分析等等进行正确的现状评估和诊断，对于技术能力和工具的缺失列出详细清单，并排列项目优先级，让企业能够针对性地去弥补技术上的差距。

如何规划技术架构：数据中台规划方法论



1.数据中台包括四大模块：

1) 面向价值应用场景，将数据「用」起来的数据应用层

2) 面向业务领域，将数据「通」起来的主题数据模型层

3) 面向业务系统，将数据「存」起来的原始数据层

4) 大数据计算及服务平台，核心支撑模块

2.其中，大数据计算和服务平台需要覆盖：

1) 任务运维：平台型的大数据平台，调度为核心中枢，不能成为瓶颈

2) 集群运维：集群的稳定性，性能的优化，良好的扩展性，需要便捷的运维系统（界面化，而非进入linux命令行操作）

3) 项目隔离：对项目进行解耦合，项目和项目之间边界清晰

4) 数据治理：海量的数据，变成高质量的有价值的信息，一定是面向业务场景，沉淀可读性强、可信度高的指标或标签。

数据治理包括：

数据标准	建模规范	元数据管理
数据血缘关系	数据质量监控	数据资产管理
数据健康度	数据生命周期	

5) 数据安全：有价值的数据成为企业的数据资产，信息安全是保障数据资产能被正确的人或者应用使用。防止信息泄露及防止资产泄露。数据安全包括：

数据的分层分级	如外部公开、内部公开、机密、绝密
数据的行列控制	对每个维度成员、每个指标的控制
数据的脱敏	如手机号码、身份证等
数据的审计	每个数据什么时候、被谁、怎么使用了，均可查询，高危数据审计可实时报警
全通道管控	从存储、计算、查询、下载、调用等通道均可通过以上方式进行管控

数据如何赋能业务：数据业务化发展四阶段

数据组织在企业中可有可无，本质是由于企业主观上对数据不敏感、不听、不信等原因，以及客观上缺乏有效的流程和制度约束、有经验的数据工作人员以及有价值的数据产出。

第一阶段：可有可无

定位于企业辅助层面，但数据组织缺乏独立和自主性，只是等待被分配工作和任务，无法决定企业在业务层面应该做什么、怎么做等问题。

第二阶段：执行任务

企业的工作方向或职能开展需要数据部门提供数据进行指导，此时数据组织的职能通常是对过去所发生事件的原因进行剖析，找到影响全局或特殊事件的关键因素帮助经营决策。

第三阶段：辅助决策

数据组织需要创造业务、思考业务和优化业务并找到最优化方法进行求解，真正做到引领业务。随着企业从业务数据化向数据业务化转型，企业的数据组织也由原来的成本中心转变为利润中心。

第四阶段：引领业务

如何建设数据组织：数据组织发展四阶段

第一步

梳理价值创造活动
找到切入点

先以一个应用场景切入，找到变革的抓手，逐步构建和发育一个数据组织的功能。

第二步

强化组织功能
明确组织分工

在数据组织功能已得到初步发育的基础上，逐步调整组织架构，形成相对清晰的部门切分和职能切分。同时设计有效的协同机制，完善业务流程，提高跨部门协作能力。

第三步

激励体系优化调整

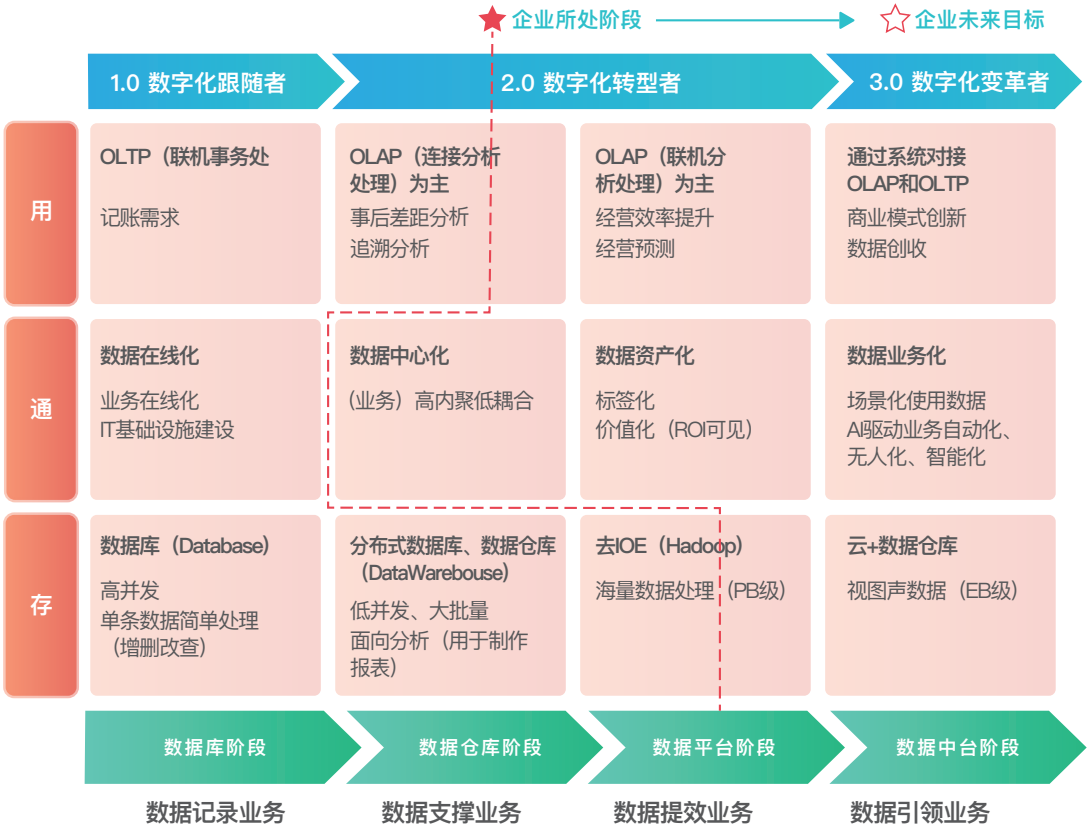
数字化战略的组织变革与激励体系紧密相关，激励体系是战略落地的重要保障，通过调整激励导向使各部门发展方向与战略保持一致，从对项目交付负责转变为对产品运营、对业绩增长负责。

第四步

团队能力结构升级

数字化转型的组织落地不仅需要依靠数据团队的能力升级，更有赖于前端业务部门的数字化复合型能力结构的打造，因此需要业务部门提升数据应用能力，至少具备数据查询、分析能力。

数据战略发展阶段评估方法论



以阿里巴巴为标杆，通过360°数据管家进行量化评估，根据评估结果，对照阿里巴巴数据发展四阶段定位企业所处位置，简单有效地让企业理解数据战略发展上的差距。四个阶段分别是：

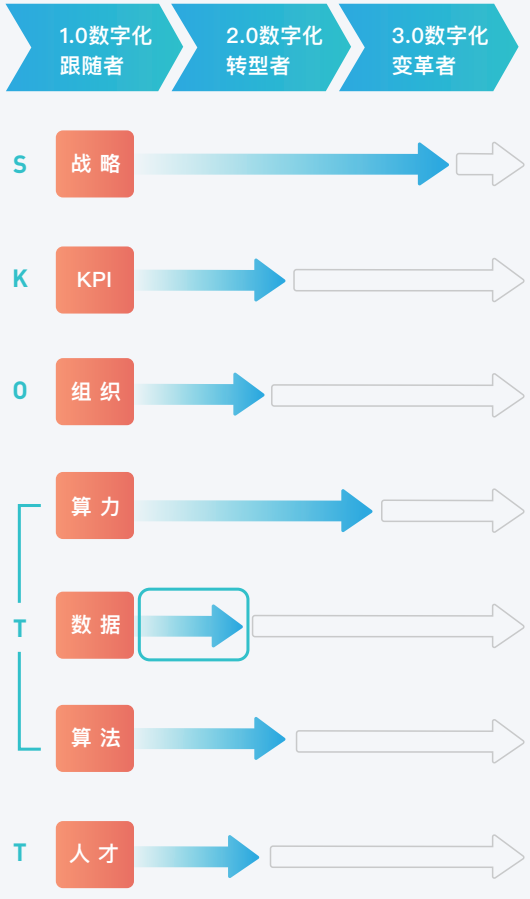
一、数据库阶段，主要是OLTP（联机事务处理）的需求

二、数据仓库阶段，OLAP（联机分析处理）成为主要需求

三、数据平台阶段，主要解决BI和报表需求的技术问题

四、数据中台阶段，通过系统来对接OLTP（事务处理）和OLAP（报表分析）的需求，强调数据业务化的能力

数字化转型现状SKOTT评估方法论



	1.0	2.0	3.0
战略	未进入企业核心战略，与核心战略脱节	数字优先战略，与企业核心业务战略保持一致	数字战略引领企业核心业务战略
KPI	数字化项目所达到的降本增效	数字化转型投资增速；数字人才占比；流量、转化等等	嵌入数字技术的产品与服的收入增速与占比，平台收入增速等等
组织	临时数字化转型项组，金字塔型的刚性组织	由首席数字官领导的转型团队，且直接汇报给集团最高领导，扁平化趋势等	首席数字官进入集团董事会，所有核心业务数字化转型等等
算力/数据/算法	局部试点示范数字化转型项目	创新技术在集团内部规模化复制、推广	数字技术重塑新商业模式，带来了新的营收、组织的改变等等
人才	掌握新数字技术的人才，如数据分析师	跨学科复合型人才，如算法工程师	跨界人才，如业务架构师

SKOTT方法论源自阿里巴巴等多个公司的数据实践。该方法论认为，企业数字化转型要成功，需要避免以下5个风险：战略目标、KPI、组织、数字技术和数字人才。其中，奇点云丰富了量化指标，进一步把数字技术拆分成算力、算法和数据三个评估维度，帮助企业对数字化转型现状建立正确认知，并为企业在未来的转型提供方向和对策。

大数据咨询工具：360°数据管家

企业数字化转型评估工具箱

通过把360°数据成熟度方法论转化成问卷系统，奇点云为企业快速评估数字化转型现状提供了快速、有效的产品——360°数据管家。企业可以通过电子邮件、分享链接、移动端和短信等多种方式发起问卷，数据管家会通过后台的算法分析系统提供量化分析结果，并逐步增加行业对标和案例对标，帮助企业正确定位自身数字化转型阶段，明确转型需求，找到未来方向。

提供咨询公司OEM版本

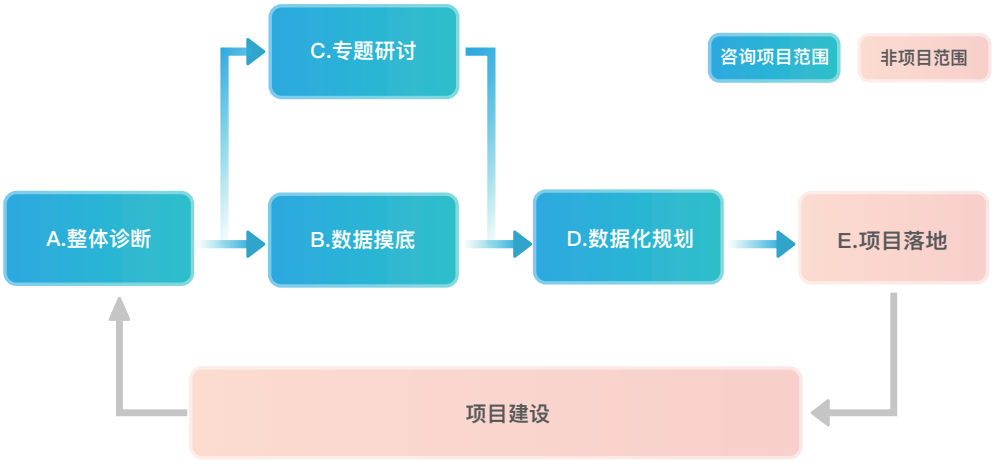
我们理解，咨询公司今天必须把数据作为企业数字化转型的重要评估项来考量，但是大部分的咨询公司都缺乏相关经验，也不能很好地对接企业需求。360°数据管家可以根据咨询公司提供统一公司标识和风格的OEM版本，以便于咨询公司快速评估企业数字化转型现状，提供诊断，给出对策和建议。

不断迭代的产品方案

360°数据管家会不断迭代调研问卷、算法分析系统，通过可视化界面方便企业操作，并提供分权分级的后台查看功能，报表输出功能，让管理层、经营层和执行层都能清晰了解现状。也欢迎咨询公司一起来合作企业数字化转型战略咨询。

奇点云大数据咨询探索与实践

奇点云为某大型合资车企提供大数据咨询服务，历时3个月，进行了详尽的业务调研和数据摸底，使用360°数据成熟度方法论对企业数字化转型现状进行现状评估和诊断，协助企业统一高层的数字化转型认知——认识到数字化转型的核心瓶颈在于数据战略缺失，并从数据战略的角度提出了完整的对策和建议，绘制了未来三年的大数据工作蓝图。



具体的执行步骤包括：

A.整体诊断

收集所有相关资料并进行案头研究

核心业务部门管理层、经营层、执行层访谈

集团高层统一访谈

战略解读并和企业达成共识

对企业数据现状进行正确评估和诊断

B.数据摸底

数据资源梳理

数据质量分析

数据业务梳理

C.专题研讨

企业管控模式研讨

业务模式研讨

业务场景专题研讨

D.数据化规划

方案沟通与修订

方案宣贯

方案审核和汇报

E.项目落地

实施方法论和项目保障

结束语

奇点云出于分享的目的，制作本白皮书，旨在推动企业在数字化转型过程中，更好地融合业务、技术和组织。大数据咨询目标是用技术驱动帮助企业更好地规划数据资源和数据业务，面向数据智能的未来开展企业战略。

大数据咨询和传统咨询并不是替代关系，而是合作关系。我们认为，技术驱动可以更好地帮助传统咨询公司准确了解公司现状，通过数据决策产生战略洞察和业务洞察，从而更好地服务企业。

感谢和君咨询在本白皮书制作过程中给予的大力协助，感谢合作伙伴给予的帮助和支持。

我们也愿意和各行各业的咨询公司和研究机构一起合作，帮助企业在数字化转型的路上走得更稳、更快、更远，让数字化的力量成为企业最重要的驱动力，最终构建数据智能的未来。

版权所有©杭州比智科技有限公司　保留一切权利。

非经杭州比智科技有限公司同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本白皮书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责声明

本文档仅代表奇点云的观察和建议，内容来源于奇点云核心团队的大数据实践经验，所有图文均为原创，包括但不限于方法论、发展阶段、建设内容和实施方式。由于实践过程中存在不确定因素，可能导致实际过程和本白皮书有较大出入。因此，本白皮书信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。奇点云可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

奇点云

杭州比智科技有限公司

更多有关数据中台和数据资产管理内容，请咨询：
www.startdt.com

奇点云 | 让商业更智能

www.startdt.com
0571-28121848
business@startdt.com
杭州市余杭区仓前街道仓兴街1号23幢
联系我们