

实时会计 智能财务

大型企业财务数智化转型白皮书





实时会计
智能财务

01	背景：财务数智化已经成为 CFO 的必答题	02
	1.1 技术和外部环境驱动企业加速数智化转型	03
	1.2 财务数智化是企业数智化的引领者	03
	1.3 财务数智化从流程驱动走向数据驱动	04
02	财务数智化转型的目标、方法和路径（231023）	05
	2.1 差距分析：认识差距是跨越财务数智化鸿沟的第一步	06
	2.2 转型方法：财务数智化转型方法论（231023）	07
03	流程数智化：数据提质、管理增效	11
	3.1 多源融合的数智财务共享	12
	3.2 事项驱动的实时智能会计	18
	3.3 便捷高效的数智费控管理	23
	3.4 税企共建互信的数智化税务管理	28
	3.5 高效集约的全球智慧司库	33
	3.6 全生命周期的电子会计档案	41
04	管理可视化：实时企业、管理可视	44
	4.1 新一代 EPM 平台支撑三大应用	45
	4.2 多维敏捷的数智化预算管理	47
	4.3 全球账并模式的合并报告	54
	4.4 四维模型支撑的管报和分析	60
05	管理智能化：智能预测、场景化模拟和决策	68
	5.1 发展趋势：技术驱动数据应用走向智能化	69
	5.2 应用场景：覆盖专业领域智能化和业务财务智能化	70
	5.3 “数据体系 + 算法模型”实现财务智能化应用	72
06	技术支撑：大财务中台和强数智化底座是财务数智化基础	75
	6.1 大财务中台：强能力复用，支撑敏前台应用	77
	6.2 强数智化技术底座：财务数智化的技术保障	78
07	转型保障：组织、人才和文化转型是数智化保障	80
	7.1 组织转型：集中的更集中、分散的更分散	81
	7.2 人才转型：培养“懂财知业精技”的复合人才	82
	7.3 文化转型：用数智技术赋能业务价值创造	83
08	结束语	84

1.1 技术和外部环境驱动企业加速数智化转型

“

企业数智化转型是指企业运用新一代数字与智能技术，实现企业商业模式和管理方式转型升级的过程，具体转型内容包括以客户为中心、员工能动、数据驱动、智能运营、全球资源整合和实时企业。

”

我们正处“百年未有之大变局”时代，全球地缘政治、新冠疫情等不确定性因素正影响着整个商业社会的发展。在不确定性的世界里，有一件事情的确定性越来越大，那就是不断加速的企业数智化转型。

在大数据、人工智能、移动互联网、云计算、物联网和区块链等新技术推动下，人类商业史上最大最集中的一次技术革命，已经开始深刻革新企业的业务创新和管理运营。未来只会有两种企业：一是数智化原生企业；二是数智化重生企业。

1.2 财务数智化是企业数智化的引领者

“

财务数智化转型是指基于新一代数字及智能技术，重塑传统财务组织和流程，以改善会计信息质量、提高财务工作效率、降低财务工作成本，并逐步实现基于数据驱动的财务全流程自动化和智能化，以支持战略决策、赋能业务价值创造和防控经营风险。

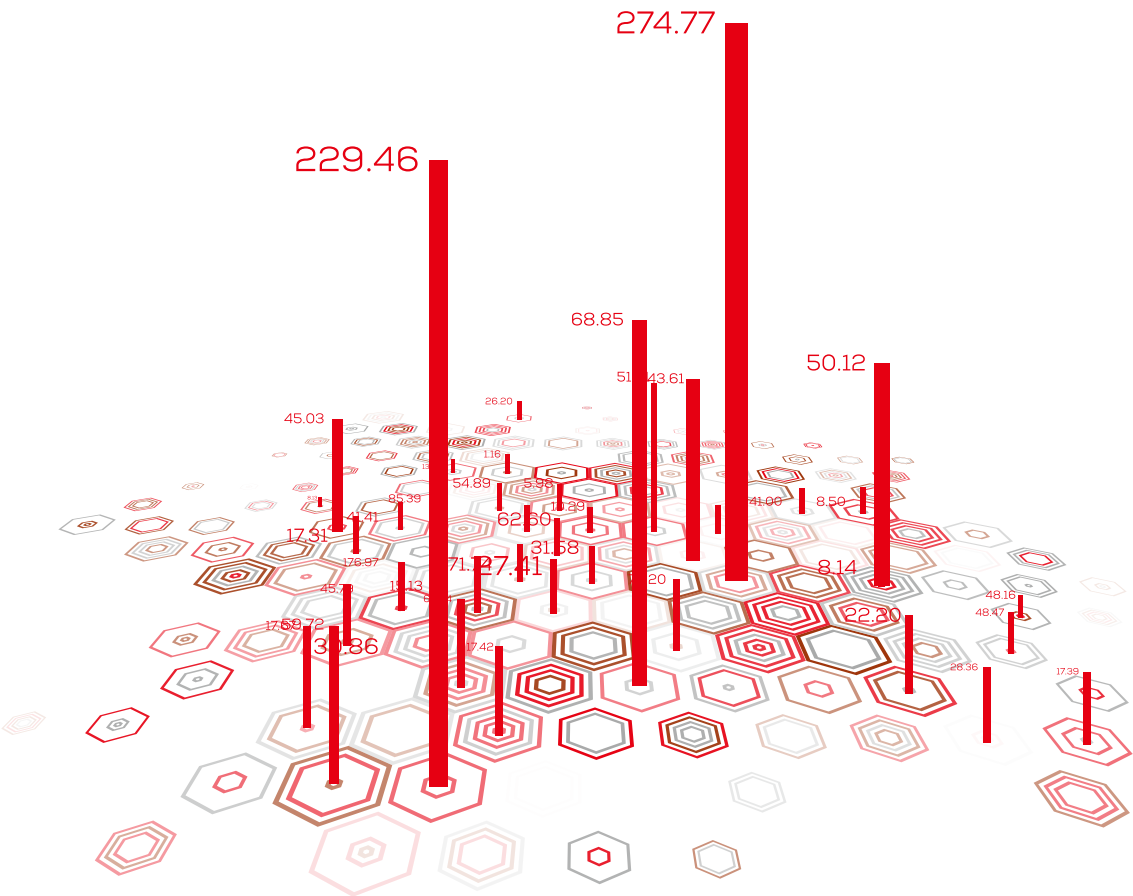
”

会计是商业的语言，财务是企业天然的数据中心，财务系统上接高管，下接员工，左右衔接企业全价值业务环节，前接业务数据和核算数据，后接业财预算预测数据。财务系统连接所有业务流程和各个部门的特性和所掌握的立体数据结构决定了财务在企业管理中的核心地位——一流的企业离不开一流的财务体系支撑。在数字经济时代，财务作为企业数字神经系统的部门，其数智化转型应在企业数智化转型中扮演先行者、引领者和推动者的作用。

1.3 财务数智化从流程驱动走向数据驱动

财务信息化是传统工业经济时代的产物，强调流程驱动，将领先实践财务流程固化到信息系统中，实现管理的高效。从传统工业经济到今天的数字经济，数据已经成为继土地、资本、劳动力、技术外的第五大生产要素。财务数智化的核心是实现数据驱动，终极目标是实现基于数据和规则模型对财务全流程进行自动会计处理、自动管控、自动预测和自动决策。因此，衡量一个企业的财务数智化是否成功，不仅仅是看它核算的自动化，更重要的是看它是否构建了提升“业务洞察力”的数据体系以及数据分析应用体系，以实现在不确定的环境中“保增长、稳盈利和控风险”的目标。

当前，基于数字化和智能化技术，财务数智化在流程自动化领域应用非常广泛，领先企业核算自动化已到达 99%，传统会计已经被机器替代。传统事后录入数据已经被物联网、业财一体化的自动采集所代替，传统事后核算已经被基于数据湖的会计信息加工处理的实时核算所代替，传统基于价值的核算已经被多维核算所代替，传统人工稽核和核算已经被智能稽核和自动凭证所代替。基于数据模型和算法的人工智能技术在模拟测算、智能预测、智能决策、风险控制等领域的应用越来越广。财务数智化极大扩展了财务的广度和深度，已经成为企业核心竞争力的重要体现。因此，对于 CFO 来说，财务数智化已经不是选择题，而是必答题。



02

财务数智化转型的目标、 方法和路径（231023）



2.1 差距分析：认识差距是跨越财务数智化鸿沟的第一步

大型企业财务数智化转型不仅涉及技术问题，而且涉及管理和技术的融合问题。当前，除了部分行业头部企业，国内多数大型企业在财务管理的理念意识、组织模式、流程制度、数据战略、系统技术等方面与国内外先进企业尚存在较大差距。具体表现在：



主动转型意识不足：财务以事后核算和价值守护为主，缺乏构建财经管理体系、主动融入业务，成为价值创造、管理服务型财务的意识，业务部门、管理层对财务满意度不高。



组织运营模式落后：以独立分散型财务组织模式为主，未实现集团范围内资源的有效共享，包括财务运营流程的共享和专家资源的共享，财务管理效率低、成本高。



财务流程制度不统一：未实现业务到财务端到端流程的统一化、标准化、简化和对标，流程所涉及的表单、附件、计算逻辑和方法、关键风险点控制等不统一，最终导致流程输出的数据可信度存疑。



缺乏统一的数据战略：未实现企业（集团）级的数据标准化和数据有效治理，各部门之间数据口径不一致，甚至数据相互打架，不仅无法有效支撑企业基本的运营和决策要求，距离“数据驱动”的要求更是相差甚远。



缺乏有效的数字化底座和平台：很多企业仍然在使用ERP时代遗留的各类“烟囱式”异构的业务系统，与财务系统未实现有效集成。随着业务的快速发展，这些又笨又重的系统靠不断“打补丁”的方式延续生命，已经无法满足“万物互联、数字孪生、智能计算、开放共享”的数字时代商业快速创新的需要。

如何解决以上痛点？我们认为，大型企业财务数智化转型是一个系统工程，必须进行统筹思考，分步实施，才能达成应有的成效。

2.2 转型方法：财务数智化转型方法论（231023）

在企业数智化各领域中，财务涉及专业子领域多，辐射面广（人、财、物），是在企业数智化转型中起引领作用的部门。大型企业财务如何转型？如何从纷繁复杂的业务中理清转型思路？我们认为，大型企业财务数智化应以“数据资产”的积累和应用为主线，按照“231023”的框架体系推进，即 2 大目标，3 大阶段，10 大领域，2 大技术支撑，3 大变革保障，如下图 1 所示。

- 2 大目标：提升财务效率和业务洞察力。
- 3 大阶段：流程数智化、管理可视化、管理智能化。
- 10 大领域：财务共享、智能核算、智能费控、智能税务、电子档案、司库管理、全面预算、合并报表、报告分析、大数据分析。
- 2 大技术保障：大财务中台和强财务数智化底座。
- 3 大变革保障：文化变革、组织变革和人才变革。



图 1 大型企业财务数智化转型方法论（“231011”）

2.2.1 2 大目标：财务效率和业务洞察力

大型企业财务数智化转型本身不是目标，而是手段，财务数智化转型的目标必须落实到业务上，核心目标概括起来有两个维度，如下图 2 所示：

- **不断提高财务运作的效率**

财务效率通常用财务全部成本费用占收入比来衡量。例如，IBM 在 90 年代经过 8 年左右的转型，将这一比例由 3% 降到了 1%，对于千亿美元收入规模的企业来说，这个管理效益是非常可观的。

- **不断提升业务洞察力**

业务洞察力是指以企业内部业财数据为核心，整合外部各类大数据，为推动企业增长、降低成本、强化风险管理等领域提供准确的现状分析、未来预测和决策支持，从而提升财务为企业战略执行保驾护航的能力。

通过以上两个维度的能力提升，实现财务职能的逐步转型，即从信息记录者向价值整合者转变，实现 20 字全新定位：“支撑战略、支持决策、服务业务、创造价值和防控风险”。

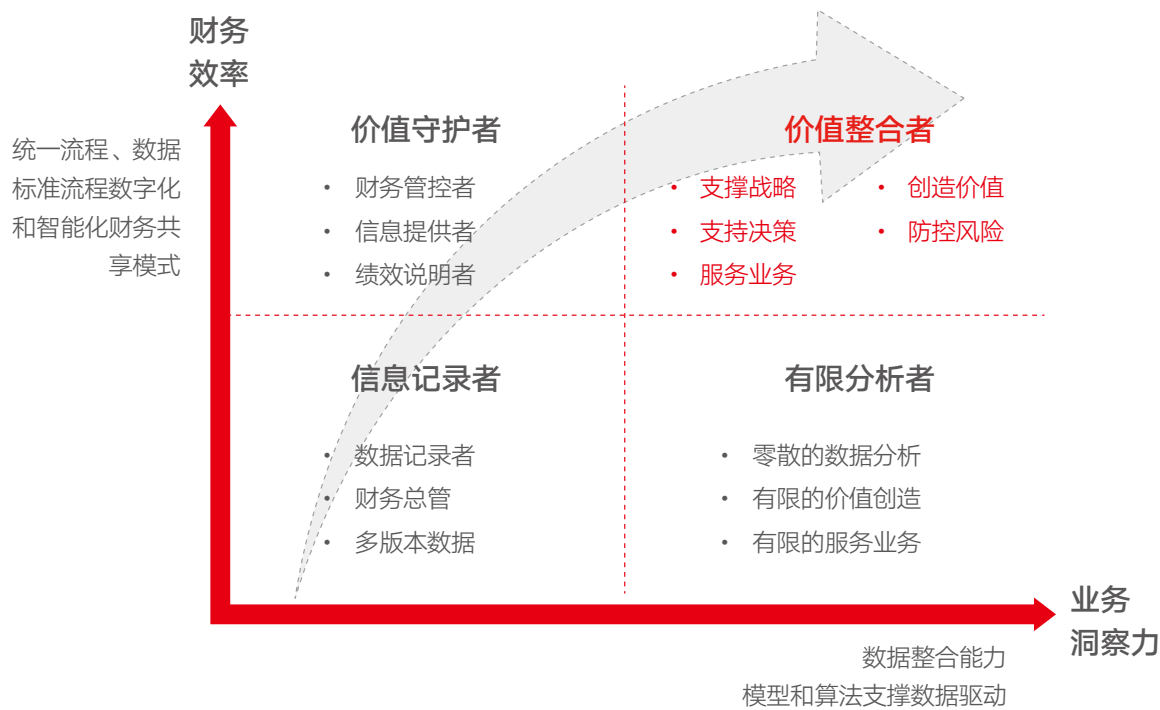


图 2 大型企业财务数智化转型目标

2.2.2 3 大阶段：从流程数智化到管理智能化

大型企业从财务信息化到财务数智化并不是“一步之遥”，正如国务院国资委在近期下发的《关于中央企业加快建设世界一流财务管理体系的指导意见》中指出，实现财务运行机制“从流程驱动为主向流程驱动与数据驱动并重转变”。

因此，我们认为：基于阶段目标、转型思路、工作类型、管理逻辑和难易程度五个方面，大型企业财务数智化可以分为三个阶段：流程数智化、管理可视化和管理智能化，如下表 1 所示。

表 1 大型企业财务数智化转型 3 大阶段

阶段	1. 流程数智化	2. 管理可视化	3. 管理智能化
阶段目标	数据提质、管理增效	实时企业、管理可视	智能管控、智能决策
转型思路	基于新技术重塑传统业财流程，实现业财税资档高度一体化，运用共享模式，统一流程，进一步提升效率、提升数据质量，包括数据的实时、多维、精细和合规。	基于新一代 EPM（企业绩效管理）分步式内存计算、多维引擎等数据的灵活建模和灵活展现技术，基于第一阶段打下的数据基础，构建战略到执行的管理会计闭环体系，包括全面预算、合并报表、管理报告和分析等。	基于数据中台、人工智能和大数据等技术，基于第一二阶段的业财数据，并采集外部大数据，并进行数据的清洗，再此基础上基于特定的场景，进行数据建模和训练，以实现基于数据驱动的智能预测、场景模拟和决策等。
工作类型	基础运营操作类	数据分析展现类	算法模型等智能类
管理逻辑	数据精准	数据可视	数据驱动
难易程度	易	中	难

2.2.3 10 大领域：覆盖企业财务管理全领域

从数智化角度看，大型企业财务数智化的十大领域包括：财务共享、智能核算、智能费控、智能税务、电子档案、司库管理、全面预算、合并报表、报告分析、大数据分析。这十大领域的划分与传统财务职能不完全一致，但会全部覆盖。另外，也是所有领域都会涉及三个阶段。

• 与传统财务职能体系划分的区别

与传统财务职能领域划分略有区别，主要体现在：

智能核算包括财务会计和管理会计核算：数智化技术和新的商业活动，已经催生了会计领域的深刻变革。基于数据湖和事项中台技术，已经实现了“管财合一、同源分流”的交易级智能核算，即基于前端统一的业务事项，实现实时的财务会计和管理会计核算。因此，基于阿米巴的责任会计、多维精细的成本核算等管理会计核算均包含在智能核算领域。

内控风险管理已经融于相关领域，未单列：内控风险管理是财务的重要智能领域，但这一领域的数智化通常已经体现在流程的关键控制点（财务共享流程标准化）上，或体现在分析预警上（司库管理、报告分析、大数据分析等领域均会涉及），因此不再单列。

• 十大子领域与三大阶段的对应关系

大型企业财务各子领域的复杂度不同，有些领域的完善需要经过三大阶段逐步完成，如财务共享、司库管理等。有些子领域需要经过 2 阶段完成，如全面预算、报告分析等，也有些子领域一个阶段即可完成，如电子档案。如上图 1 所示。

另外，需要重点说明的是，大型企业自身业务特点和管理成熟度差异较大，以上 10 域 3 阶的划分仅是一般规律，各企业可以根据自身的情况进行微调。

2.2.4 2 大平台：大财务中台和强技术底座

基于“强底座、大中台、敏前台”的数智化时代技术架构，为有效支持前台的 10 大领域应用服务，企业必须构建强大的能力共享中台（财务中台）和云原生、微服务架构的数智化底座。详见第 6 章。

2.2.5 3 大保障：组织、人才和文化转型

组织转型	人才转型	文化转型
以数智化和财务共享为契机，推动财务组织从以“分散模式的核算、价值守护型财务”向“集中共享的管理、价值创造型”的财务转型，详见 7.1。	培养和外部招聘相结合，逐步实现财务人才结构优化，培养一批“懂财务、知财务、精技术”的复合型人才，详见 7.2。	营造开放、成长的文化氛围，并辅以具体的管理手段推动执行，推动员工从被动消极地接受数智化，转变成主动积极地拥抱数智化，详见 7.3。

03

流程数智化： 数据提质、管理增效

数据产生于系统流程，大型企业流程标准化及流程执行中的问题导致很多数据质量问题，体现在三个方面：

- 1 一是 ERP 时代建立了很多异构系统，包括不同子企业相同业务所使用的业务系统都可能不统一。因此，在各系统中内置的流程不统一，各系统流程所涉及主数据、表单、字段、业务规则、流程关键控制点等也不统一，这是导致数据不准的最基础原因。
- 2 二是业务系统与财务核算、资金、税务等系统融合性不够，流程出现断点，靠人工维护流程运作，会出现数据差错风险。
- 3 三是在财务分散的组织模式下，各单位在流程执行过程中，因为“执法差异”也会导致数据不准。

因此，在数智化时代的第一个阶段——流程数智化阶段，财务需要实现的目标是：**数据提质、管理增效**。企业需要借助最新的数智化技术，改造传统业务和财务流程，实现业财税资档一体化、自动化，并通过实行财务共享，从而实现数据准确性大幅改进，数据维度和精细度大幅提升，财务运营成本大幅降低。

3.1 多源融合的数智财务共享

3.1.1 发展趋势：财务共享数智化引领财务数智化转型

• **财务数智化转型，共享服务先行**

大型企业财务数智化转型始于共享服务。财务共享服务中心建设推动财务管理集权与分权模式的调整，财务组织职能按业务财务、共享财务与战略财务的重新定位：同质化、重复性、标准化的会计核算、资金结算等工作纳入共享服务中心，采用集中化、规模化作业，大幅提升财务运营效率，降低运营成本；共享服务释放大量财务人力，向管理会计、财务 BP 岗进阶发展；财务共享为财务数智化转型完善了人力基础、组织基础、数据基础与技术基础等关键设施；财务共享作为连接前端大业务与后端大财务的中间平台，研产供销、人财物客等大量的财务与非财务数据，更容易成为企业大数据中心，为管理会计和财务管理体系的深化应用赋能。财务共享服务已成为赋能会计、重塑财务的重要工具与必要手段。因此，财务数智化转型，共享服务应当先行。

• **财务共享服务迈向数智化**

企业现代化管理不断成熟，信息技术，尤其是大数据、云计算、人工智能等数智技术的日趋成熟并广泛普及，推动了财务共享服务持续发展，不断向前演进。数字经济时代下的商业竞争愈发激烈，利用数字技术实现数智化转型成为全球企业的刚需。数字技术正在驱动财务共享从核算型财务共享向业财融合型财务共享、数据应用型共享、能力聚合型共享迭代跃升。



图 3 财务共享服务数智化演进趋势

传统财务共享服务中心从费用、往来、资金、资产、总账核算和报表共享到业财融合一体化共享，其技术特征突出表现为信息化。目前，财务共享进入以数据聚合为基础，数据赋能为目标，智能应用为标志的数智化时代。以信息化为特征的传统财务共享服务进入到了以数智化为标志的数智财务共享服务（Digital Intelligent Financial Sharing Service，简称“DIFSS”）发展新阶段。

3.1.2 财务共享服务数智化场景及价值概述

多源融合数智财务共享服务（DIFSS），通过业财融合、领域融合、生态融合、云融合、异构融合和技术融合，加速财务共享服务的数字化和智能化升级，为财务数智化进阶夯实数据基础、组织基础和流程基础，为构建世界一流财务管理体系注智赋能。

基于多领域、多生态、多异构的多源融合数智财务共享服务（DIFSS），正在推动财务管理从信息化向智能化方向跃升。为近 500 家大型企业财务共享服务中心营建提供专业服务，其多源融合数智财务共享服务（DIFSS）数智化解决方案，已经成为中国企业首选，市场占有率约 50%。从流程数智化、管理可视化和管理智能化三个层面看，多源融合数智财务共享服务（DIFSS）常用于十一大典型业务场景，见下图 4：



图 4 数智财务共享服务（DIFSS）适用于十一大典型场景

- 场景一，分离到融合：从业财分离到业财融合，内外数智化协同。
- 场景二，数据端到端：端到端流程闭环数据化，提升流程数智力。
- 场景三，数据全链路：立体多维贯通产业价值链，拓展数据供应力。
- 场景四，数据多维度：流程数智化再造提升定制化多维数据采集力。
- 场景五，运营可视化：以提升客户数智化服务体验赋能营运可视。
- 场景六，经管可视化：财务共享向数据中台演进，赋能经管可视。
- 场景七，决策可视化：从绩效看板到数据大屏到数智决策可视化。
- 场景八，内控可视化：通过自动预警预测赋能企业财务风险管控。
- 场景九，中台赋能：推进数智财务共享中心向数智赋能中心升级。
- 场景十，数据资产：持续积累并实现数据资产化，赋能数智管理。
- 场景十一，能思会学：集“看听思学”于一体，助力财务管理智能化。

3.1.3 流程数智化：多源融合数智财务共享服务中心营建

• 分离到融合：从业财分离到业财融合，内外数智化协同

过去分工负责最大的问题就是各个部门、岗位之间职责划分不清，互相推诿，一旦碰到需要协调解决的问题，其结果往往不欢而散，最终不能有效解决问题。

在数字经济时代，组织内部通过调整自身架构服务于业务，改变过去管控和监督的传统关系；组织外部通过连接构建大的生态系统实现共生、共享与共赢。这种状态表现为从内部数智化协调一致到内外数智化协同一体化。

• 数据端到端：端到端流程闭环数据化，提升流程数智力

以某汽车集团采购到付款流程为例，从采购寻源，供应商信用评价，到合同签订，支付预付款，到货验收，入库，三单匹配，纸质票据扫描，会计审核，财务挂账，按约付款，出纳获取银行回单，补充财务凭证，月结，归档保存。整个业务场景在采购、合同、供应链、核算、财资、银企联云、电子影像、电子档案等系统实现数据跨系统链接自动流转，自动校验入库数

量、付款条件等，自动生成会计凭证，一键归档。这就是采购到付款的端到端流程闭环数据化。

流程端到端，系统能“看”：采用 OCR 扫描票据，共享系统可以自动提取票面关键信息，支持智能填报，并自动识别“烟、酒”等敏感词汇。共享系统与税局系统连接，OCR 扫描纸质发票或者下载电子发票，自动判断发票真伪，查验是否重复使用，自动提示。流程端到端，系统会“听”：VPA 助力人机交付，“小友”VPA 机器人接到管理人员语音的指令，能够自动转化为计算机语言，理解之后给出反馈，承担报天气、播新闻、读手册、查凭证、查报表等秘书工作角色。能“看”会“听”不仅提升流程数据采集力，还能够提高流程数智力。

• 数据全链路：立体多维贯通产业价值链，拓展数据供应力

基于全融合、全链接、全协同的理念，整合企业内部核心业务的数据信息资源，链接企业外部数据，聚合经营管理、分析决策所需要的大数据，形成全息全链路数据化的供应能力，为管理会计深化应用丰富数据信息库。



图 5 数智共享服务中心向内外链接多功能共享拓展数据供应力

• 数据多维度：流程数智化再造提升定制化多维数据采集力

提供数据服务是数智财务共享的核心功能，共享服务中心建设规划的职能定位不仅要提供共性通用的数据服务，还需要基于大数据服务提供个性化数据服务。更多立足为对特定的人或机构提供具备时效性、有价值的数据或信息，主要强调的是针对特殊的人群或者机构。经过大数据处理得到的结果是否有用，根本上是由用户决定。用户

定义需要解决的问题后，共享服务中心才可以决定用怎样的技术驱动。如果技术能力强、水平高，整个过程的时间就会缩短，也就是时效性就会增强。所以必须把用户的需求转化为系统能够执行的模型，如此加工得到的大数据就会更好地服务不同用户。流程数据化改造需要兼顾通用性与个性化的数据采集，基于事项中台聚合原始事项库多维度采集数据，为数智共享服务提供定制化的数据服务打基础。

3.1.4 管理可视化：数据可视赋能客服，支撑经营管理决策

财务共享进入稳定运营期后，既要借助共享中心的中台能力持续拓展共享服务范围，又要从质量、绩效、知识、信用管理、内控等多维度做好数据可视化管理，持续提升数智化共享运营能力。

• 运营可视化：以提升客户数智化服务体验赋能营运可视

共享服务中心通过服务来支撑前台业务，将业务能力沉淀并抽象成服务的方式输出，提升前台用户体验。例如：运用基于 RPA 技术的虚拟客户助理，可以全天候为客户解决问题；在跨职能、跨区域的共享服务中心通过共享服务运营平台来集中管理资源和分配工作，实现共享服务中心作业人员和派单人员的高效协作，提高效率、质量和客户满意度。

• 经管可视化：财务共享向数据中台演进，赋能经管可视

共享服务中心借助事项中台技术广泛采集财务与非财务数据、结构与半结构、非结构化数据，并通过算法与模型分析，提供数智化服务。高效的数据处理及对数据服务共享，将共享服务中心的数智化能力以共享方式提供给各分子公司、业务单元、员工使用，做到经营管理可视，洞见未来，防控风险。

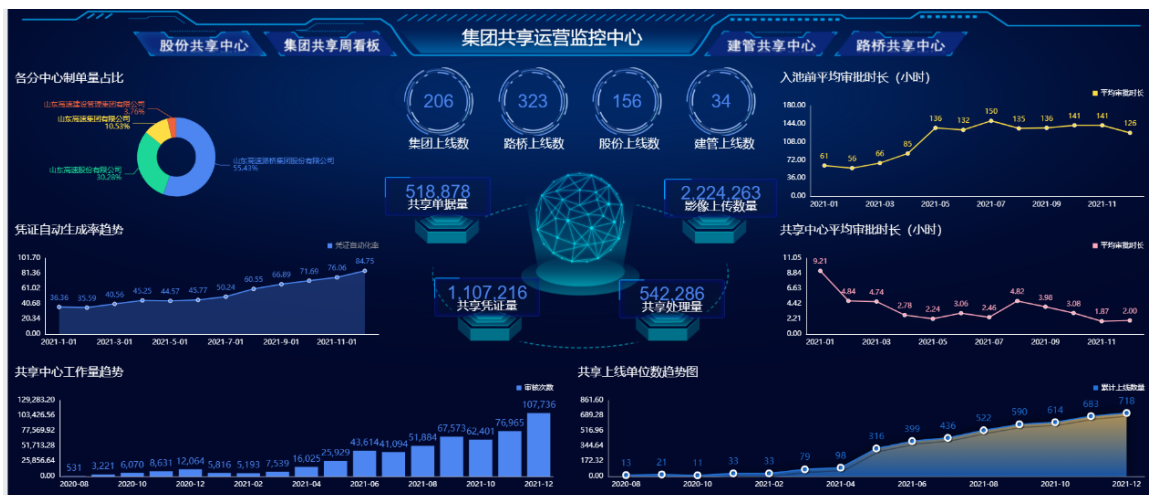


图 6 A 集团财务共享服务运营监控中心

• **决策可视化：从绩效看板到数据大屏到数智决策可视化**

随着电子影像、LED 大屏、图像等技术日趋成熟，从绩效看板到数据大屏，支持在线展示共享服务的任务、绩效、质量、员工信用等数据。以云计算、大数据、人工智能为代表的数字技术又将数据大屏推向可建模、可聚类、可分析、能推荐、可穿透的数字决议厅的应用阶段，实现数字决策可视化。



图 7 企业数字决议厅 - 绩效监控

• **内控可视化：通过自动预警预测赋能企业财务风险管控**

数智财务共享模式下，通过端到端全流程数智化，赋能财务风险管控。以销售到收款的业务场景为例，从订单获取、信用评估、到客户签约，发货、出库、开票，到挂账、收款、记账等，共享中心将内部控制规则全部内置于流程，内控关键节点可视，异常差异可见，实现基于自动预警预测，赋能财务风险管控。



图 8 应收账款、应付账款预警赋能财务风险管控

3.1.5 管理智能化：数据驱动实现“看听思学”式财务智能化

在数智财务共享从稳定运营进入持续服务期后，以数据、算法、模型为基础的人工智能在数智财务共享中心应用越来越广泛。

• 中台赋能：推进数智财务共享中心向数智赋能中心升级

为解决财务共享前端复杂业务数据的采集问题，需要引入事项中台，将原始事项通过事项中台依据管理需要转化为标准事项，随后再进入财务共享服务中心进行批量化加工处理，为不同的数据需求者分别提供个性化数据服务。构建并提升财务共享服务的中台能力，快速响应前端业务需求，更好支持集团化管控，支撑共享中心承接多元化业务、多功能服务、全球化运营，为管理智能化夯实数据基础和能力基础。数智财务共享中心依托事项中台和数据中台双支撑，顺势向财务数智化赋能中心升级迭代。

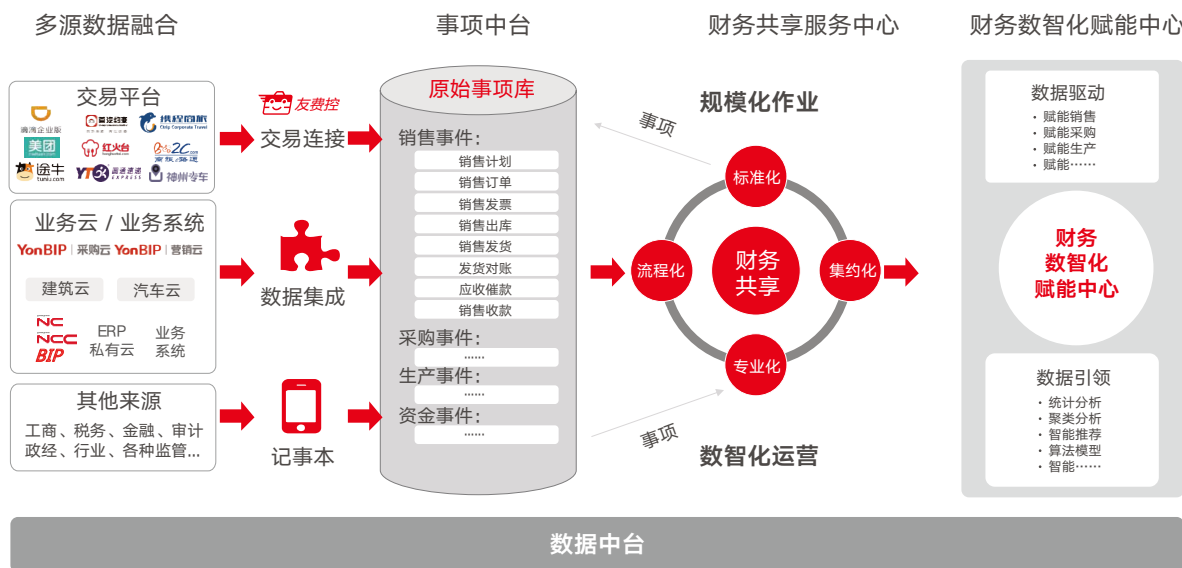


图 9 数智财务共享中心向财务数智化赋能中心升级

• 数据资产：持续积累并实现数据资产化，赋能数智管理

数智财务共享与企业绩效服务 (EPM) 产品一体化融合，为财务数据资产化夯实基础，为数智化管理进阶赋能。共享服务从交易源头优化核算数据，借力事项中台，采集更多更广业务数据，推进多源数据深度融合，形成合并报表庞大的基础数据源，依托数据中台实现数据资产化。

数智财务共享以 BIP 商业创新平台为底座，BIP 采用数用分离架构，强调数据基于 SSOT (单一真实数据源，Single Source Of Truth) 和 MVOTs (多版本事实，Multiple Versions of the Truth) 思想，将数据入湖并资产化，打破数据应用所属和领域使用约束，实现数据场景化共享与重用。

• 能思会学：集“看听思学”于一体，助力财务管理智能化

系统能“思”：共享系统与税务系统融合，如果税务人员担心税金计算错误、错报、漏报等税务风险，系统可以执行税务“健康体检”，实时发现指标异常并预警提示，追踪查询问题成因。

系统会“学”：管理者发现费用分摊规则有问题时，可以立即创建一条新的单据控制规则，语音告知系统，系统会自动识别、创建、保存并启用这一新规则，经办人员再次提交相关单据时，就会收到新规则的提醒。这就是基于知识图谱的数智财务共享“规则引擎系统”快速建立新规则的应用场景。

结合流程数智化中的能“看”会“听”，共享服务模式下，集“看听思学”于一体，助力财务管理智能化，成就数字企业，智能企业，智慧企业。

3.2 事项驱动的实时智能会计

3.2.1 发展趋势：技术和商业驱动“实时会计”走入前台

• 传统“价值法”核算无法满足现代商业对会计信息的需求

传统“价值法”核算主要针对外部披露，只收集以货币度量的财务信息，忽略了前端业务事项的很多信息，月底记账结账，以提供月度固定格式的对外财务报告。随着数字化商业时代到来，人类经济进入数字经济的全新时代。以客户为导向，自驱型组织和平台自治型组织的出现，各类商业资源和主体被网络化连接，企业运营的重心从流程驱动走向数据驱动，数据成为企业越来越重要的资产形态。企业各类资源不再分散孤立，而是基于共享信任的协同协作，高效利用。传统在财务核算的基础上，通过人工加工成管理会计信息的模式无论在信息加工的精度、深度、实时性等方面都无法满足企业的运营、管控、决策和创新的需求。

• 新技术和现代商业环境使“价值法”核算向“事项法”核算成为必然

与传统价值法对应的是乔治·H·索于1969年提出的“事项法”会计。事项会计认为应提供颗粒度尽可能细的事项信息，让信息使用者根据其决策需要汇总加工，灵活运用。会计记录和提供的信息应不局限于货币计量的信息，也不再分对内管理会计和对外财务会计信息，所积累的信息可生成多样化的报告，用于不同用户的广泛且多样的决策。这个五十多年前提出的思想非常前卫，但受制于当时信息技术限制，一直无法实现。随着云计算、大数据和人工智能等在内的信息技术的群体性突破与越来越广泛的应用，海量数据的识别、转换、采集、传输、运算、存储已经不再是难题，事项会计已经成为可能。

• **会计正在发生深刻的革命，提供全面商业数据服务的“实时会计”走入前台**

新商业环境下，会计不再局限于事后的记录反映和简单的监督，而是提供事后、事中、事前三个时态，展现、分析、控制、决策与创新五个层级，覆盖企业业务与资产经营全过程的更高价值的全面数据服务，包括：账簿、报表、报告、经营可视化、即时提示等的展现级服务；比对、审核、检查、诊断和预测（如智能预算）等的分析级服务；监测、预警、监控（如流动性风险管理）等的控制级服务；运营、经营（如智能定价）、投资等决策级服务；以及产品创新（如新产品投入产出测算评估）、客户运营和资本经营等环节的创新级服务。传统的会计信息加工方式无法满足全面数据服务的要求，“实时会计”应运而生。

我们认为，实时会计是指基于事项会计的思想，在数据湖等新技术支撑下的海量数据处理能力，实时从各业务系统采集原汁原味的交易级业务明细信息，通过财务中台和智能核算系统，自动进行“管财合一、同源分流”的、多目的、多维度、精细化、实时核算和分析反馈的会计体系，从而构建企业数据神经系统，为企业提供全面数据服务。

实时会计与传统会计的区别如下：

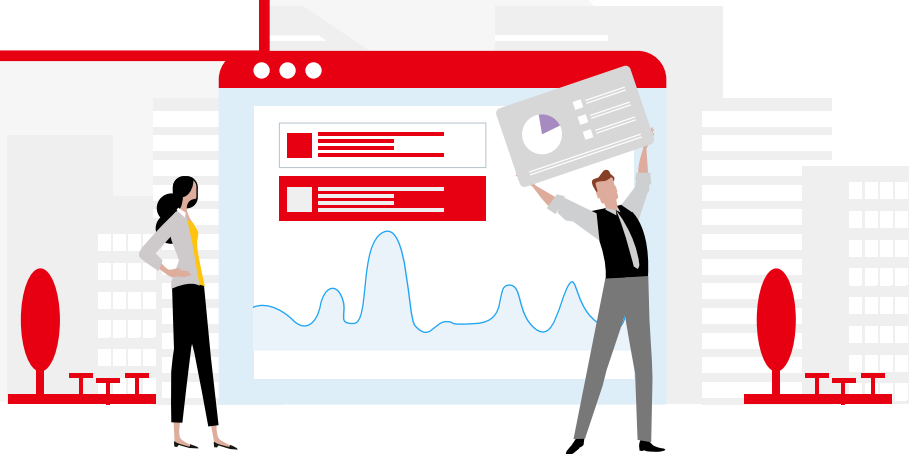
（1）实时精细核算：从事后周期记账到实时核算，从业务数据汇总核算到交易级明细核算。每笔业务发生时自动采集原始数据，实现最小颗粒度精细核算。

（4）多目的核算：从基于会计准则的财务核算到基于多种规则（会计准则、内部管理规则）的多目的（财务会计、管理会计、税务会计等）核算，实现“管财合一、同源分流”，实现管财差异可分析可追溯。

（4）社会化链接：从企业内部系统集成到社会化交易平台连接，银行税务直连，上下游伙伴连接。

（5）智能化应用：从大量人工操作，效率低，规范性差的数据处理方式到智能化、自动化采集、核算和分析，提升效率。

（6）多维分析：从周期性格式报告，注重结果到实时多维分析，赋能决策。实时反馈业务系统进行调整控制，实现财务向数据服务转型。



3.2.2 会计中台：新一代实时会计的数据底座

会计中台是交易级业务数据实时采集、梳理转换和存储平台。其将前端各类业务经营平台的交易级数据全面、实时、准确地采集，并按照规定的标准与方法对业务事项进行确认与计量和存储，是实现智能实时核算的基础。其核心特征是：

- **多源海量数据集成：**可便捷集成业务系统、第三方系统、社会化数据和智能设备采集的数据，且集成的都是最明细的信息。
- **集成扩展性强：**应对业务系统增多，业务变化快的趋势。让业务系统更专注业务，以应对快速变化的市场和业务。
- **“松耦合”集成：**改变传统点对点系统集成架构模式，采用企业数据总线集成架构模式，避免蜘蛛网般复杂接口，实现系统生态集成更清晰、稳定和易于运维，如下图 10 所示。
- **业财数据底座：**打造大财务领域财务中台数据底座，为企业各服务提供精细、多维、实时、全面的业务财务信息。

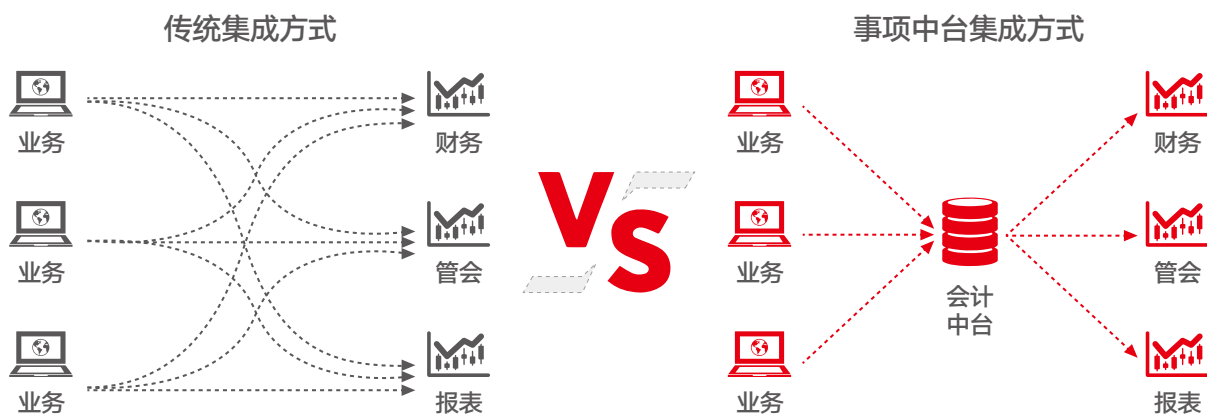


图 10 传统集成与会计中台集成方式对比

3.2.3 流程数智化：实时会计赋能企业精细化运营和管理

基于事项的实时会计实现了管财同源分流的多目的核算，因此其应用场景很多，但最典型的应用主要体现在责任会计和成本管理两大领域。

- **多目的实时核算：传统财务会计核算体系的一场革命**

信息化时代，企业的会计系统基本上是财务会计核算，以及基于财务会计的数据进行人工加工所形成的管理要求的报表，核算数据主要是满足对外目的，

缺少内部管理所需要的体系化的数据。

基于财务核算数据人工加工管理报表无法追溯源头的业务，数据的加工过程和逻辑不清楚，正确性无法保证。企业需要更有体系的数据进行管理报告和

分析。报表的数据不仅要看结果，还要看数据是如何产生的？数据的转换与确认规则是什么？企业的报表分析需要追根溯源到业务源头，解释业务的真实情况，以便制定针对性改进措施。

随着数智化时代的来临，会计革命已经到来，基于事项的实时会计实现了管财同源分流的多目的核算。目的核算是指在原来财务会计核算体系基础上，针对企业不同管理目的要求，构建一套满足多目的财务核算要求的体系。这套核算体系可以根据企业

不同的核算或报告的要求，按照不同类型的会计主体、不同核算口径和核算规则来建立核算体系。如下图 11 所示：财务会计体系是基于会计准则进行核算的一套体系，满足企业对外报告的要求；管理会计体系是基于内部管理要求，对成本中心、产品、客户等对象进行核算的一套核算体系；税务核算体系是基于税法要求，分税种核算，以满足报税要求的一套核算体系；责任会计体系是基于内部经营责任考核要求，例如阿米巴经营考核要求，对各责任主体进行精细化核算的一套核算体系。

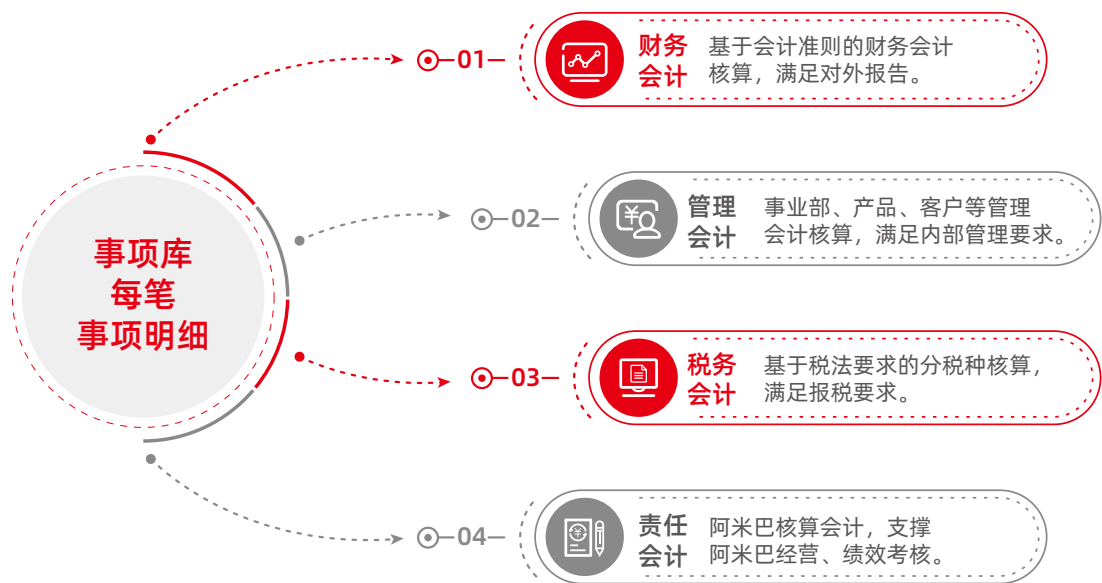


图 11 财务实时多目的智能核算体系

• **责任会计：实时会计支撑阿米巴式经营，有效激活组织**

随着国家高质量发展战略的推进，大型企业也面临从原先以追求规模增长为主的粗放式经营向追求规模与效益并举的经营方式转型。为了让大型企业保持规模优势的同时，具备小企业的灵活性，提高员工参与经营的积极性，增强员工的动力，为企业快速培养人才。同时让管理层能够时刻掌握企业经营的实际状况，及时做出正确决策，降低企业经营的

风险，基于“量化分权”的阿米巴经营已经在很多大型企业由上到下，由大到小，分层逐步推进。阿米巴经营的本质与我国早期推行的划小核算并没有本质区别，其本质就是责任会计核算。但长期以来，传统会计系统主要是满足财务会计核算的要求，管理会计报告是通过科目的辅助核算补充了一些业务的维度，有关的经营分析和管理类的报表需要做代码的开发，定义很多的取数公式，再手工加工后出报表。这种做法的最大的问题是，报表的数据是

加工出来的，不能追溯源头的业务，加工过程是黑盒的，正确性无法保证。同时，报表加工过程过于复杂，工作量大，时效性差。因此，企业迫切需要更有体系的、自动、实时的管理会计数据加工系统。针对以上痛点，新一代“实时会计”从业务事项出发，基于会计中台所积累的最明细的业财大数据，支持企业灵活设置细化的责任部门，灵活根据内部管理规则定义内部收入结算、内部定价、收入分成、成本费用分摊、内部计息、预提摊销等，并自动进行责任中心利润合并，实时出具责任报告。例如：某超大型航空公司应用责任会计实现了：

责任主体：包含营销委、运指、地服、飞行、客舱、保卫、机务等共 15 个航空主板块，23 家分子公司，900 余家责任主体的核算。

管理会计信息加工的规则：全集团内部板块间及板块内共 130 余条内部交易规则，1400 余条分摊规则。

责任主体价值创造报表：价值创造报表中含收入、支出、成本、费用、关键指标共 381 个。

- **成本管理：实时成本助力生产经营全过程成本管控**
在市场竞争日趋白热化的今天，企业低成本优势日

益成为企业的核心竞争力之一。然而，企业传统成本管理模式粗放单一，成本管理与企业经营管控完全脱节，无法支撑报价成本预估、订单成本预估、订单实时成本等，仅能支撑每月较粗放的、单一维度的产品成本计算，以满足财务会计报表需求。

新一代“实时会计”在成本管理方面，构建了一套完整的贯穿整个生产经营决策过程的成本管理体系，如下图所示。包括六大特征：

灵活设置标准成本：企业基于不同核算要素、不同取价策略，不同目的（如核算用、报价用）估算不同标准成本。

实时成本预估：支持签单前的报价成本预估和生产计划时的订单成本预估，让成本发挥前置管理作用。

实时成本核算：生产过程中以标准成本对产品出入库进行核算，实现实时定价、实时过账，即时反映生产成本状况。月末可将核算实际与标准成本的差异追溯调整到产品或者销售成本。

实时成本分析：通过实际与标准成本差异分析，对生产过程及原材料的供应管理等进行调整和改进，不断优化企业生产经营环节的管理。

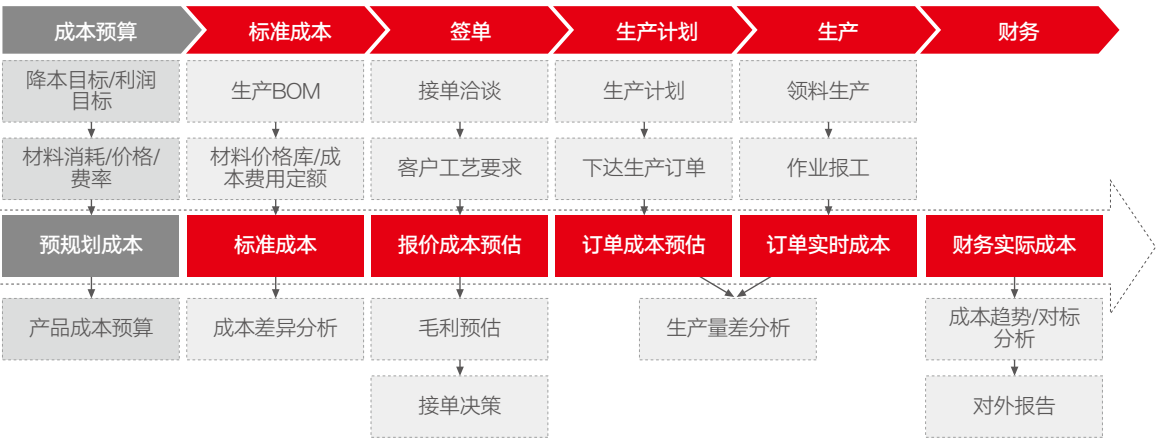


图 12 生产经营全过程成本管控体系

专项成本：支持资本性支出项目、设备维修项目、服务类项目、研发项目、市场活动类项目、工程销售项目等各类专项的闭环管控：包括项目预算、支出控制、实时成本核算、实时分析、报告评价。

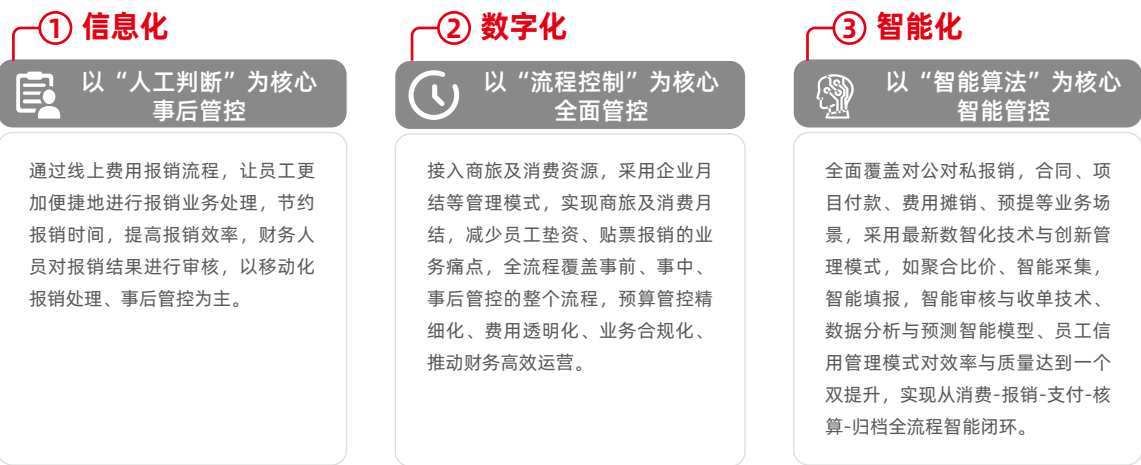
多维精细精准：从核算的维度和精细度看，核算从以前的单一产品维度扩展到了产品、成本中心、作业、项目、批次、订单、客户，从颗粒度上看，支持本产品、车间、机台、班组级核算。随着智能工厂时代的到来，企业生产过程中数据实时采集的维度和颗粒度大大进步，成本核算的精度也越来越高，以前月末统一归集分摊的方式，不断被直接归集所代替。

3.3 便捷高效的数智费控管理

3.3.1 发展趋势：由流程化走向新技术与服务相融合的智能报销

费用管理是企业财务管理的重要组成部分，伴随着企业经营战略目标不断的提高，企业费用率也呈现出居高不下的困境，工报销周期长、长期垫资、财务审核效率低、差错率高、分支机构分散、费用标准难统一等都急需通过数智化技术与创新的管理模式达到企业降低费用率，提升内控水平与运营效率，中国企业费控数智化主要经历了三个阶段。

- **1.0 业务信息化：**以统一费控信息平台为抓手，实现信息全面系统化、移动化、自动化处理；
- **2.0 流程数字化：**以连接为抓手，融合商旅及消费资源，以流程控制为手段，实现业务精细化、透明化、合规化的管理；
- **3.0 数据智能化：**通过智能技术的融合工处理，覆盖对公对私所有场景，实现业务运营效率与数据质量双提升；



21 世纪以来，随着移动互联网的广泛应用，员工在费用报销业务的体验要求越来越高，免垫资、免贴票已成为普遍诉求，而企业的财务管理者，对合规管

控要求越来越智能，如何降低企业的差旅运营成本？如何降低企业财务高额的管理成本，减少人为差错，防范企业风险？如何通过报销数据，更有效地赋能

业务？引入数智化技术已是现代企业管理者的必然选择。通过流程数智化，更高效地提升流程管理效率与数据质量；通过管理可视化，实时洞察企业管理的薄弱环节及潜在风险点；通过管理智能化，精准定位费用控制着力点，更全面地支撑内控合规。通过管理

模式的创新与数智技术应用并行驱动，实现费用的有效管控与成本降低已成为企业经营过程中必要措施，让费控业务高效可视化、精细化、实时化管理，让员工简单便捷操作，提高财务协同效率，降低业务合规风险。

3.3.2 费控管理数智化场景及价值概述

技术的不断突破与管理的不断创新，在费控管理场景中也呈现出十大数智化场景，通过流程数智化，管理可视化、管理智能化，实现“业务控得住、数据看得见、管理抓得准”，并通过理论模型与实践不断磨合，不断总结，应用数智技术持续优化管理、赋能管理。



图 13 费控管理数智化场景

3.3.3 流程数智化：提升流程效率、体验和合规

• 聚合消费比价降低差旅成本

聚合商旅与消费资源，基于多方比价的竞价池，员工在出差与消费时，直连商旅聚合资源平台，实现合规出行、审批流转、查退改、免取票免报销等全自动化操作。

通过商旅集采、服务聚合、统一结算、统一开票的商旅管控，员工日常报销免贴票、免垫资、免查验，方便企业员工的日常差旅报销，智能比价支持在满足业务需要的基础上，通过规模交易量，获取更低的商旅及消费交易成本，降低企业差旅成本。



图 14 聚合消费比价

• **多维数据采集提升填单体验**

基于图片 OCR 识别技术、二维码识别技术、支付宝卡包导入、微信卡包导入解析技术、发票二维码扫描技术、本地 PDF、OFD 文件解析技术等，将原始票据，形成结构化账单，将采集与校验合二为一，节约人工采集和查验的时间，根据账单信息、智能填报规则，生成具体报销数据，最大限度地减少人工选择，给填报人最直接、最快捷的填报体验，减少 95% 的人工填报时间，如下图 15 所示。



• 智能信用算法缩短报销周期

在费用报销精细化管控模式下，企业可采用员工信用评价管理体系，实现正向牵引，负面遏制，双向规范，用“弱控制”打造“强约束”，实现合规管控于无形。动态计算员工信用分值与等级，根据信用分值线性算法、正态分布算法、偏态分布算法等模型，计算出信用分值与等级后，进行相应的业务控制。在业务实践中，可在商旅垫资、流程发起、审批控制、任务入池、资金结算、质量稽核等环节的业务控制中，根据员工信用管理分值增加或减少处理时间，如下图 16 所示。



图 16 信用管理在报销流程中的应用场景举例

• 智能审核确保流程高效合规

采用 AI 智能审核，借助 AI 能力（如 NLP、RPA）等技术，实现业务、附件、影像等非结构化数据的智能审核；基于 OCR 技术，对规则性数据进行结构化审核与纸电智能匹配；根据业务性质，分离出无需审核的数据，减少无效审核工作。

应用规则引擎管理费用报销，智能审核规则库，包括业务智能审核规则、票据智能审核规则、附件审核规则、关联方审核规则等。将其预置到费控服务后台，并根据经营环境和政策变化动态更新调整规则，可自定义审核规则，支撑审核流程高效合规运行。

用低耦合、版本管理的规则存储方式，可有效保障大量业务规则执行时机器人的性能和效率。同时，自助式的可视化配置界面，让企业可以自主、方便地调整规则，支撑流程高效运营。

3.3.4 管理可视化：实时费用分析和事前控制并举

- **精细透明交易提高信息对称水平**

企业商旅与消费采购线上全闭环连接，实现所有交易数据全量多维记录，从商旅、消费采购申请到整个流程完毕，对每个业务动作，行为的信息量进行存储，提高信息的透明度，让采购与消费信息更透明，消除业务前端的信息盲点，减少业务与财务的信息对称性，降低无效的沟通成本。

- **多维灵活管控提升费用控制能力**

多维灵活费用预算控制与多维预算思想高度融合，并能有效满足费用动态管理需求，支持对企业费用进行全程控制，规范差旅行为和企业差旅政策的执行，将控制手段前置，对不同业务、不同时间、不同管理对象、不同费用预算额度进行灵活多维管控，对流程的每个环节按差异化的控制要素进行角色职能的有效控制，健全整个流程管控力、随着标准化管控模式的推进，对大型集团性企业做到集中管控、标准管控，让风险管控有抓手，领导审批有依据，业务真实可验证，费用透明可追溯。

- **实时多维分析监控费用趋势状态**

实时多维监控费用动态与趋势，及时发现费用支出偏差与不良结构性占比，按预测模型，参照历史经营数据及内外环境等因素，对企业的费用未来支出的日期、金额、对象提前预判。包括：对组织 / 部门 / 个人费用分析、费用多维占比 / 趋势分析、组织 / 员工借款分析、费用预算执行分析、商旅订票行为分析、对公报销付款分析、项目费用分析等。

- **预警决策模型防范企业经营风险**

预置预警决策模型，并与费控平台进行深度分析，实时图表直观展示，及时发现异常偏离指标，及时发现企业内部管理漏洞，防范企业经营风险。如长期未归还借款预警分析模型、合同超付预警分析模型、费用超标预警分析模型、费用预算预警分析模型等，及时防范企业在费用报销、商旅、借支行为等风险。

3.3.5 管理智能化：降本点和风控点深度洞察并举

- **运营智能优化降低企业管理成本**

企业差旅行为和报销业务数据积累到一定量级，通过业务数据建模，构建成本分析模型，对可变成本进行优化。如基于规模数据的统一商旅费用采购行为，在机票、酒店、网约车、快递、通讯费等领域都可增加供应商规模化谈判能力。对业务流程标准化、操作标准化、运营集约化模式可提升企业财务运营产能，引入人工智能 RPA 机器人，自动高效地处理日常标准化业务，降低人员投入，提高人均工效与业务质量。实时统计，可以预测未来的费控业务的运营产能，并挖掘分析出运营的薄弱节点，可提升的环节，改善的方向等，从而不断优化与迭代企业管理。

- **数据风险洞察增强企业内控管理**

深度洞察业务数据，实现多维度精细化的费用与异常预警数据的图表展示，将财务原则性与合理性有效地结合，对超标处理的业务事项进行重点分析，对低信用员工、业务风险高区域进行常态化质量抽检，按不同的抽检模型管理抽样样本，通过 AI 智能稽核规则对业务进行多次审查，对异常数据进行快速处理和可视化分析，提供直观、即时、准确的费用报告，为企业内控管理方向指明方向，对管理决策提供充足的数据依据，促进企业内部管控制度、体系、流程的完善。

3.4 税企共建互信的数智化税务管理

3.4.1 发展趋势：数字化技术将颠覆税收征管模式

2021年3月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步深化税收征管改革的意见》，阐述了未来的税收征管模式是“以服务纳税人缴费人为中心、以发票电子化改革为突破口、以税收大数据为驱动力的具有高集成功能、高安全性能、高应用效能的智慧税务”。

而在2020年，经济合作与发展组织(OECD)发布了《税收征管3.0：税收征管的数字化转型》，介绍了各国在税收征管领域数字化转型的共识，提出了“将税收征管程序嵌入纳税人日常生活及商业行为中”的愿景。通过这两项指导文件，我们可以管中窥豹，理解数字化技术将如何改变税收征管模式。

• 税务征管数字化转型方向一：征管系统嵌入纳税人的业务系统

现行税务体系下，纳税人首先根据自己的经济行为判断纳税义务。具体到企业中，则由业务团队首先说明商业情况，再由财务团队根据财务口径加以记录。最后，由税务团队结合业、财的资料，做出税务判断。而在获得纳税人的申报后，税务机关通过稽查、评估、指导等方法，事后审核纳税人的税务义务履行质量。

在该体系中，企业的经营行为先后通过了内部财务团队、内部税务团队及外部税务机关的层层解读。而在每一层次中，都有可能由于认知偏差，导致企业的税务处理出现问题。而对于税务检查机关来说，复核纳税人业务、财务、税务的工作需要承担很高的监管成本，并不适合大规模的推广。



图 17 传统的链式税务处理体系

《税收征管 3.0》提出，未来的税务征管将更多的将税务判断规则直接植入纳税人的业务系统、或业务协同方的系统。通过将税务判断前置，避免因不同团队的认知偏差导致的税务错误。我们观察到，税企直连试点、大企业纳税辅导等税务机关征管改革，都是对税务系统植入纳税人业务系统的有益探索。

• **税务征管数字化转型方向二：全电发票和大数据风险管控增强税务处理的透明度**

当征管系统嵌入纳税人的业务系统时（转型方向一），纳税人可以更加清晰地发现，哪些业务被认定为是应税行为、哪些业务数据又被作为税基。在这种情况下，如果税企双方发生分歧，双方能够快速定位到相关业务，并基于税务法规进一步审视该业务。

我们观察到，全电发票的技术应用将更加便于税企双方识别到应税行为，而税务机关正在探索的大数据风险管控方式，则能帮助税务机快速定位可疑的涉税行为。

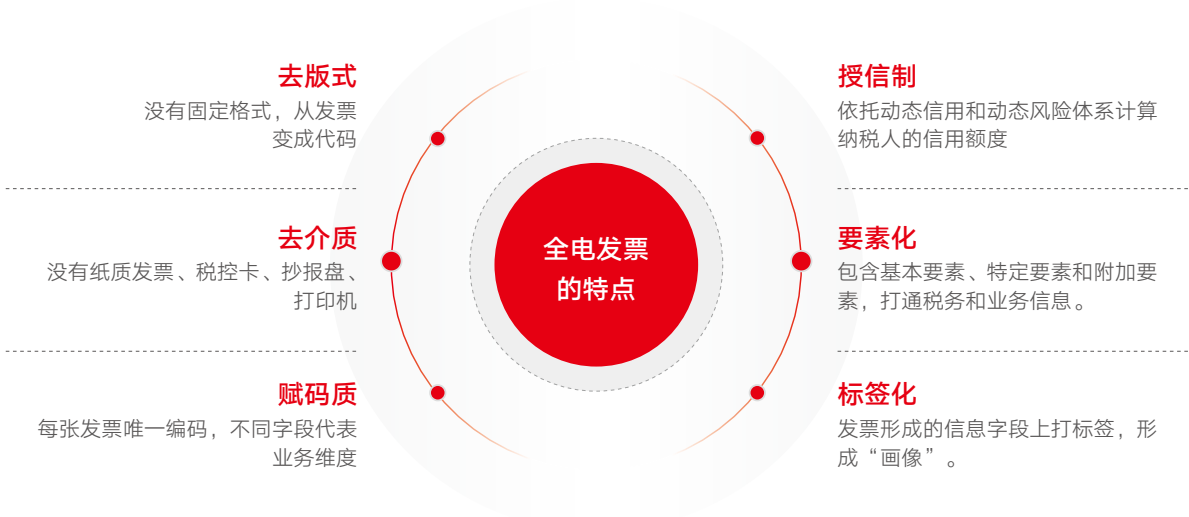


图 18 全电发票特点

• **税务征管数字化转型方向三：监管数据打通**

税务征管数据与其他政府监管侧数据尚未形成实时的互换机制。这一问题造成了政府在企业监管层面上形成了各自为政的数据孤岛。

税务机关目前正在积极探索和关、汇、警、银等机构的链接，通过打通数据底层、关联企业行为数据、综合企业在社会经济活动中的表现，更好地满足税务侧的企业管理需求。

3.4.2 税务数智化场景及价值概述

与“十三五”中提出的“改革和完善税费制度”相比，“十四五”将要“完善现代税收制度”。而达成“现代税收制度”的方法就是“建设智慧税务，推动税收征管现代化。”那么，对于纳税人，是否只需要等待税务数字化征管的普及呢？我们认为答案是否定的。在中国经济由高速发展转为高质量发展的阶段，企业应用数字化技术改造内部税务管理，也将帮助自身获得应对外部环境的优势。参考《关于进一步深化税收征管改革的意见》中税务智能化的方向，我们理解，企业能够获得的优势包括但不限于：

税务机关将联通内外部涉税数据，以达成“一户式”管理。也就是说，单家纳税人的税务问题将被置于整个生态考量。那么，对于集团型企业而言，曾经点状的税务风险应对机制已经无法满足需要，企业需要转变税务管理思路，通过技术输入提高集团整体税务风险管理能力；

- 税务机关正在稳步推进发票电子化改革，同时，也在积极探索区块链技术以提高税务数据质量。2015年前后，许多零售及餐饮企业积极应用增值税电子发票，极大提高了服务质量。而在信息化逐步向B端延伸的过程中，全电发票也将有类似作用，预期将对ToB企业的供应链产生积极影响。

- 税务机关将建立“信用+风险”为基础的新型监管机制。企业通过系统化、数据化的税务管理将能够更好地满足此类监管需求。相较于传统的税企关系，以数据为基准的税企沟通将快速解决信任问题，降低双方的税收操作成本。对企业管理者而言，也将降低企业税务的不确定性。

为达成这些优势，企业税务团队可考虑的：从税务流程自动化入手，将系统产生的数据作为税务事项管理的基础，最终达成企业内部的“以数治税”。在税务流程、税务事项及税务管理的三个层面，我们理解企业可能采用的技术包括：

- **税务流程数智化**：RPA、低代码等流程自动化技术将通过提高税务操作的效率；
- **税务事项可视化**：数据仓库、数据治理等数据中台技术则有效推动业财税融合，使得税务人员能够看到最底层业务信息，加快税务团队对前线的反应速度；
- **税务管理智能化**：NLP、知识图谱等人工智能、大数据技术等则可以帮助企业更成体系的归集税务经验，逐步提高税务管理的水平。

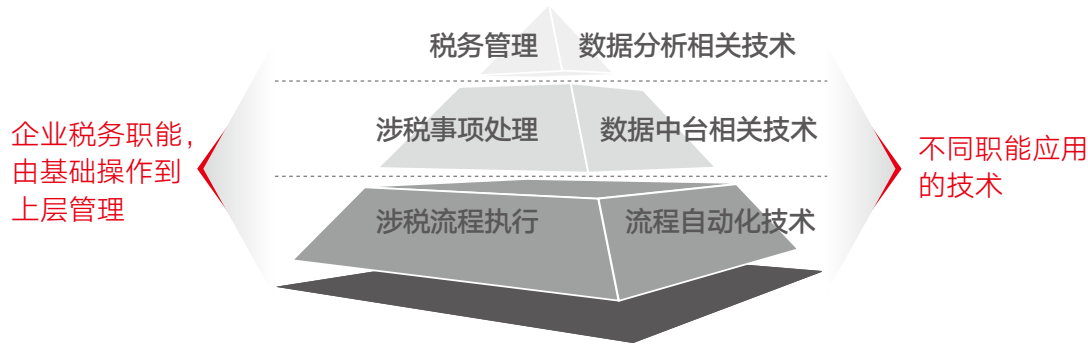


图 19 三层税务数字化应用场景

3.4.3 流程数智化：流程自动化提升税务合规和效率

税务流程具有高频、高外部需求、低分析需求的特点。与财务流程不同，税务流程需要对接外部用户，如：向税务机关申报纳税、或为客户开具发票等。同时，税务申报的频率也高于财务披露的要求。而与内部管理会计需求相比，对税务数据的二次处理要求一般不高，单家企业一般也不需要税务数据的实时分析。

高频、高外部需求的特点要求流程执行快速而可靠。低分析需求则无需太多的流程自定义。这些特性使得税务流程自动化有很高企业应用价值。目前，随着流程自动化技术（如 RPA、低代码等）的普及，企业基于标准的流程节点、应用场景（审批、扣款、生成凭证、存档等），可以快速将现有流程自动化，达到降低人工操作，并提高处理效率的成果。

举例来说，企业在处理涉税申报时，需要基于财务数

据形成税务工作底稿，并进一步借助底稿填写申报表，申报完成后缴纳税款。在整个链条中，编制税务工作底稿需要税务人员的经验判断（业界正在积极使用 AI 等技术改进，可参考“税务征管数字化转型方向一：征管系统嵌入纳税人的业务系统”中的介绍），而后续流程由于其高频、高外需的特点，基本已经完成了自动化。目前，税务机关正在开展的税企直连等试点完成后，纳税人将不再需要税务申报表，从而形成更加顺畅地完成税务流程。

常见的税务流程数智化应用场景包括但不限于：

- 收、开发票流程自动化；
- 企业税务核算自动化；
- 税务申报自动化；
- 税务事项审核自动化



图 20 税务申报自动化

3.4.4 管理可视化：数据中台打造业、财、税闭环管理

目前，中国的企业面临着更多变的商业环境和监管要求的挑战。由互联网到元宇宙，由信息化时代制造到工业 4.0，由企业软件服务到 SaaS 服务，各种趋势都显示了在新的时代，企业需要快速跟上变化，形成敏捷、动态的管理结构。

而在税务管理领域，税务机关提出了税务征管数字化升级和智能化改造的工作方向，从而推动税务执法、服务、监管制度创新。

我们可以预见，为了应对外部变化，企业管理将更多地通过数据驱动。首先，企业将业务数据化，打造数据仓库（业务数据化需要与流程自动化同步开展）。而后，业务团队提取数据、消费数据。作为中台业务的一环，税务管理团队也可以大幅采用业务数据，减少对财务数据的依赖，从而相应减少税会差异事项；由于底层数据同源，税务团队也可以快速追溯到特定税务结果的业务源头，从而提高税务的可读性。

举例来说，在采用多渠道销售的企业中，营销管理团队常常会协同代理商、经销商、分销商开展各类促销活动。对于客户，促销经常采用折扣、抽奖、买赠等

形式，而对于渠道商，则可能针对企业、个人等开展销量、竞速等额外补贴。由于业务对象及营销内容的不同，相关的税务处理也有很大的差异，包括但不限于增值税中对视同销售的处理、代理商奖励涉及的个人所得税代扣代缴问题、企业所得税上的业务宣传费用的认定问题等。传统的税务管理依赖财务的科目归类，对发生的市场费用进行判断，并做出相应的税务处理。这就需要税务人员精通财务及税务两套口径，并在一定时间追溯到业务团队，从而形成税会差异；同时，由于财务按期间核算，税务人员在发现某些涉税业务时，可能已经错过了申报期间。而在企业建立业务中台和数据中台的情况下，则可以显著减少这些问题。对于强营销依赖的企业，税务中台可以建议部分营销活动的数据维度，并共享营销中台的活动管理等模块，做到快速识别、判断、核算相关涉税业务。

常见的税务管理可视化的数智化场景包括但不限于：

- 多维税务分析
- 涉税档案管理
- 税务检查、稽查等特殊事项管理
- 递延所得税等税会差异事项管理
- 新业务涉税处理评估等

3.4.5 管理智能化：大数据技术推动税务管理量化

企业的税务管理存在着一个困局——税负率的高低并不能代表企业的税务工作效果。低税负可能暗示着企业有漏税的风险，而高税负则很可能表明企业缴纳了过头税。因此，传统的税务管理实操往往更加依赖专家判断，而非定量的数据分析。

税务机关、税务咨询机构及企业税务人员受限于各自的视角，形成的判断往往具有很高的主观性，对判断的表达也主要使用自然语言。这就造成了税务业务判断复杂、税务处理易有分歧、而税务经验也难以系统化累计。

这些问题可以通过自然语言处理、知识图谱、归因分析等人工智能技术，形成解决方案。比如，通过自然语言机器学习，企业可以将不同的税务案例分类沉淀，从而在未来团队复用时，快速找到类似案例；而归因分析则可以基于数据中台，将原先依靠经验形成的税务判例，进一步呼应到数据表现中，最后形成定性为主、定量为辅的税务管理方式。

我们举例说明数据驱动归因技术（Data - Driven Attribution）在税务管理领域的可能应用。在许多大型

跨国企业中，各层级、各业务线的财务表现可以通过杜邦分析体系、平衡计分卡等手段分析。但是，如果牵涉到税务风险则让管理者面对困境：特定下属公司的税负率是否是风险和回报的最佳平衡点。如果企业已经达成了流程自动化及中台化，税务管理团队可以尝试使用数据驱动归因技术做归因分析。团队可以抽取、整合各个流程形成的数据，发现主要的驱动因素。比如，某高税负企业虽然没有补税，但是归因发现其

被检查次数偏高。暗示了属地税务团队可能采用了保守的税务策略。

我们预期未来大数据技术应用于税务管理智能化领域的场景包括但不限于：

- 税务法规及案例的知识图谱搭建；
- 集团企业税务风控及风险自动识别；
- 税务筹划事项识别等。

3.5 高效集约的全球智慧司库

3.5.1 发展趋势：司库体系建设驱动资金管理转型

现代司库作为企业集团资金管理的高级形式，贯穿企业生产经营活动的全部节点。随着科技进步，司库管理手段不断完善，司库管理内容不断拓展，司库管理理念不断升级。大型企业要实现资金管理到智慧司库的全面转型，逐步实现四个转变。

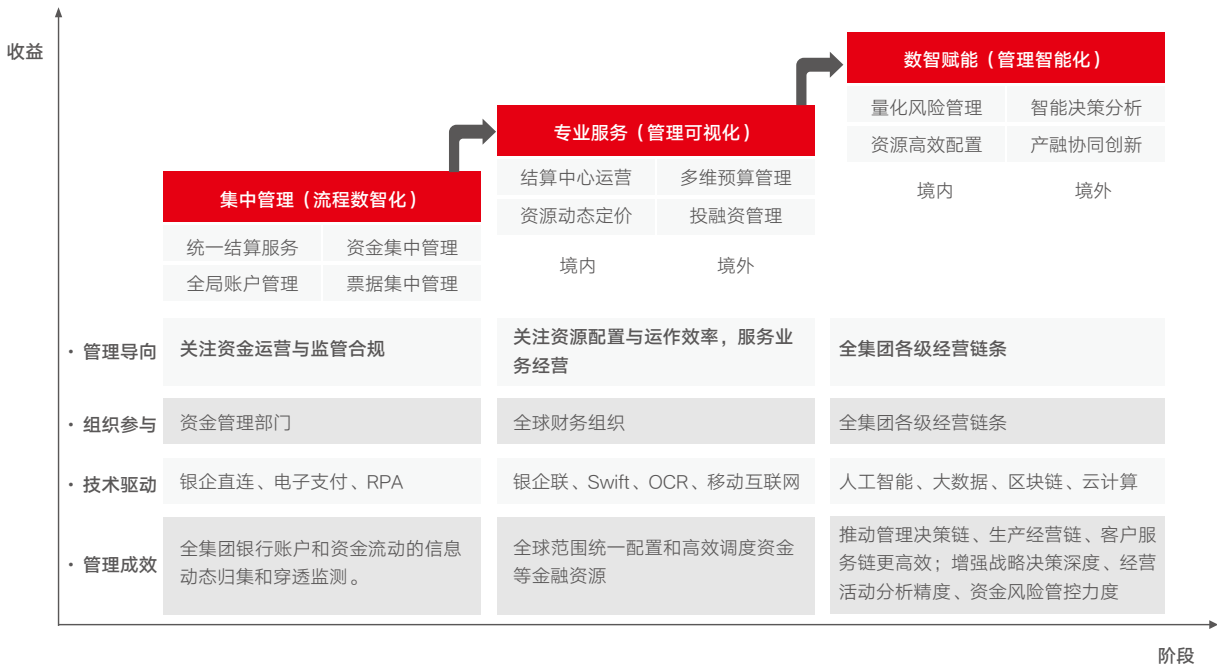


图 21 大型企业司库管理发展趋势

• 管理导向：从关注资金的运营和监管合规向动态资源配置和价值创造转变

司库管理从关注账户管理、支付结算、资金集中等基础运营功能，后续进化到多维预算管理、投融资管理和结算中心运营，最终向风险管理、智能决策分析与资源高效配置迈进。现代司库管理采用集中化管理的方式，逐步实现信息集中、资金集中和审批集中，并设定多种集中模式，满足不同业态和组织的多种管理需要。推动资金线上化运行，实现业财数据及系统的衔接互通，实现资金可视化管理，最终为领导层提供直观有效的决策依据。

• 组织参与：从单独的资金管理部门负责向财务和各业务部门全面参与转变

早期的司库管理通常仅由资金部门参与，并聚焦于账户和票据等集中管理工作，单一部门在组织范围上难以调动业务部门的积极性，致使司库管理的工作只能停留在基础层面。而现代司库管理，需要从全集团各级经营维度进行综合组织架构的支撑，并协调集团各业务与职能部门的资源与分工，资金部门将不再是司库管理的唯一责任方，而是司库管理组织架构中的总协调者。

• 技术驱动：从银企直连、电子支付向数智技术支撑的资金预测转变

早期的资金管理，仅通过银企直连、电子线上化支付等技术手段实现管理的信息化，信息化技术的落后限制了司库管理的层次与维度。在移动互联网、大数据、人工智能、区域链与云计算等新技术的驱动下，数智化时代的司库管理，会通过多维度智能化的数据分析与数据联动，极大提高资金的运转的效率，生成多角度的数据分析与预测，并实时地、动态地监控资金风险。

• 管理成效：从信息归集和穿透监测向风险实时管控和资源动态配置转变

传统资金管理提供的主要价值集中在最基础的资金安全与保障层面，随着结算、投融资与预算管理等专业服务的深入，企业司库管理的潜力进一步发挥。数智化赋能下的司库管理，不但可以在智能决策分析、资源高效配置与产融协同创新方面最大化提升资金效益，还可以通过司库系统实现量化风险管理，以更高维度体现资金安全层面的价值，并全面提升企业的战略决策深度，经营分析精度和风险管理力度。



3.5.2 全球司库数智化场景及价值概述

现代司库管理基于不同技术支撑下，其数智化应用场景应用可以分为 3 大阶段 7 大场景，如下图所示：

在流程数智化阶段：基于数字化平台的应用，以银企联云 SaaS 服务，基于资金池上收下拨规则，实现资金集中；以内部计息规则实现资金计价和核算，精准的计息模型，自动生成还款计划，提升流动性管理能力。其数智化场景包括：

- 以结算服务平台实现资金穿透和安全合规
- 以资金集中管理平台提升资金运营效率
- 以票据集中管理平台加强票据运作能力

在管理可视化阶段：可以将流程数智化阶段所积累的数据，基于分布式内存计算和多维引擎及 BI 等展现工具，进行数据建模、分析和提炼，以最清晰直观的方式呈现给管理者。其数智化场景包括：

- 以多维预算平台确保资金的有序性和前瞻性管理
- 以金融管控平台开展金融资源的动态分析

在管理智能化阶段，基于数据中台和大数据技术，基于全域数据和人工智能的算法模型，深度挖掘数据价值，实现深度洞察，其具体场景包括：

- 以量化分析模型支撑风险预警和有效管理
- 以智能数据中台洞察资金流向和经营趋势

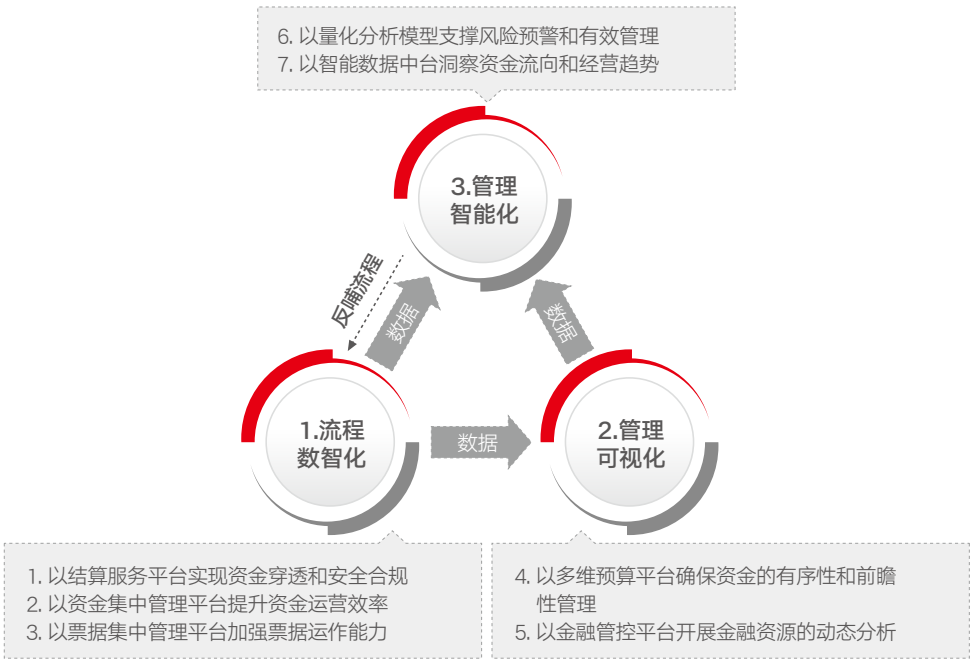


图 22 司库管理数智化 7 大场景

3.5.3 流程数智化：高效集中的全球司库建设

司库管理在流程数智化阶段的场景主要是以数智化技术重塑传统资金运营流程，实现全集团资金结算“线上化、一体化和合规化”，实现资金集中管理“看得清，管得住，调得动，用得好”，实现全票据业务的标准化操作与集中化管理。

- **分散管理到穿透监测：以结算服务平台实现资金穿透和安全合规**

账户管理线上化：通过系统内嵌入账户开销户的依据和标准，结合核算系统稽核校验，实现银行账户管理流程的精细化、标准化和规范化操作。

资金结算一体化：基于 RPA 技术的业财资一体化管理模型，实现业财数据的无缝对接；在结算界面直接穿透查询凭证和回单，减少手工操作，降低差错，全面提高财务工作准确性和效率。

结算过程合规化：“统一管理、分级授权”，设定权责分离的机制，从而在系统层面实现数据的保密性。确保系统操作全程留痕，设定不同等级预警机制，内置账户管理标准和结算审批标准，一旦出现违规行为，会自动触发报警。

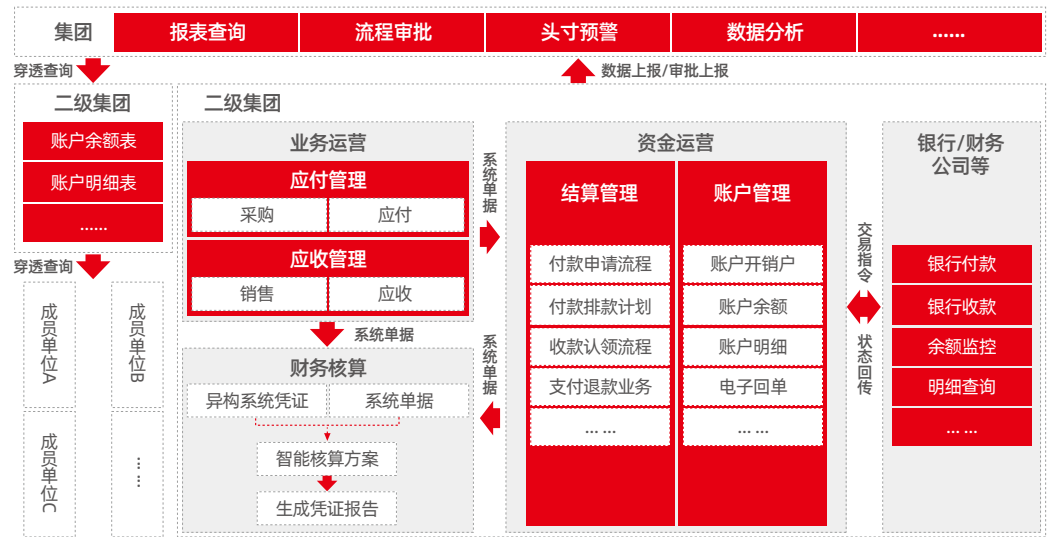


图 23 结算平台业务场景

- **资金管理到集中运营：以资金集中管理平台提升资金运营效率**

资金看得清：通过银企联新技术应用，辅之 RPA、OCR 智能化技术，全面实现自动获取账户资金头寸信息，实时监测账户头寸的异常波动。

资金管得住：由于企业信息化程度不同、企业性质不同、持股比例不同，可通过自定义不同的集中模式来满足不同业态的多种管理需要，实现管控力度的“收放自如”。

资金调得动：借助新一代银企直连等技术，合理设立企业资金池归集策略，制定资金集中内部定价模式，实现对运营资金的“集中统筹”。

资金用得好：通过资金集中可加速各层级间资金的调配，加速资金内部循环，从而加快资金周转速度，有效利用时间价值，降低资金成本。

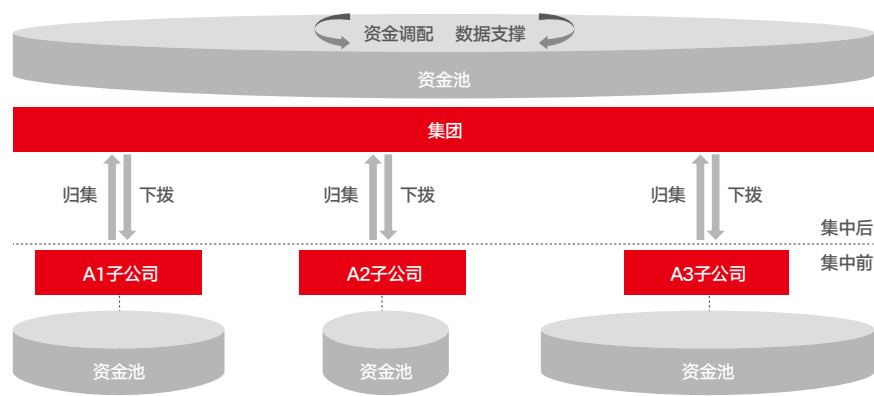


图 24 资金集中模式

• **票据结算到资源运作：以票据集中管理平台提升资源运作能力**

票据集中管理：搭建票据集中平台并无缝集成业务系统，打通银行票据池并实现全部票据的线上管理、实时监控与风险预警。实现全票据业务的标准化操作与集中化管理，提升票据结算效率和存量票据周转率，降低保证金占用比例和财务成本，管控流动性风险与操作风险。

票据资源统筹管理：以资金计划、授信管理、银行票据池和集团票据池平台对票据资源进行多维优化配置与管控。基于计划额度智能处理票据结算，基于票据池释放授信额度。

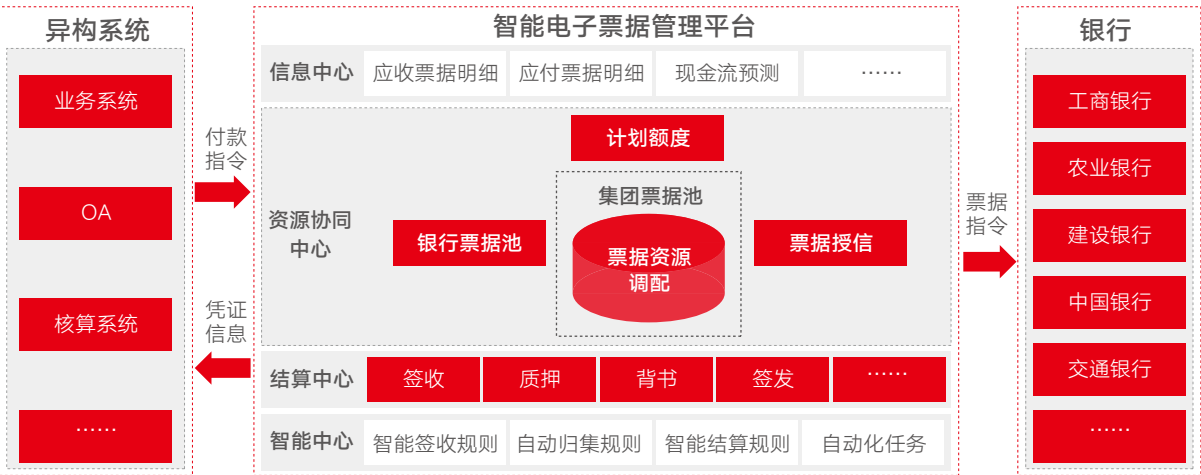


图 25 票据管理平台业务场景

3.5.4 管理可视化：有效配置的专业服务运营

司库管理在管理可视化阶段的场景主要体现在资金精准预测和金融资源动态分析两个方面。

• 事后分析到事前预测：以多维预算平台确保资金的前瞻性管理

多维模型是管理资金预算的数字底座

大型集团企业多业态、多层级复杂管理结构，需要司库数字化平台承载多种组织预算管理体系设置，满足不同业务场景需要。通过多维技术，构建多套应用模型，满足超大型企业集团资金预算复杂建模要求。在多维模型基础之上，可全面、精细化构建资金预算体系。

精准预测是编制资金预算的数据基础

司库数字化平台通过多维技术分解多种模型，适应不同单位的精细化需求，并逐层汇总管理。一体化的应用获得更加精准的数据来源，无缝衔接企业 ERP、应收管理、应付管理、现金管理、合同管理、费用管理等各个业务系统，与两金管理体系有效融合，以业务交易为最小单位（如合同、订单、费用报销申请等），预测未来短期资金存量情况。

管控前置是执行资金预算的有效方法

通过司库数字化平台，将预算管控前置到业务经营过程中，真正做到事前有预算、事中有控制、事后有分析。资金预算作为事项行控制，没有列入预算范围的事项不允许发生资金业务；列入预算范围的事项发生后需结合预算指标控制资金额度，比如工程预算中的工程款项支出，需结合工程进度进行浮动，实际资金支出需严格按照工程进度的比例进行控制，在业务单据提交时触发预算控制，有效控制预算外支出。

资金平衡是提升管理水平的重要途径

司库数字化平台联动企业各个业务系统，实现数据贯通和动态平衡。直观的体现未来一段时间资金需求，结合存量资金、经营预算等信息，为管理者提供短期和中长期资金缺口、资金需求数据，作为企业融资活动的重要参考，让融资事项随着资金的需求而动，既要避免产生资金链断裂的风险，也要减少融入资金大量沉淀造成资金成本增加。从而提高资金的使用效率，降低资金成本。

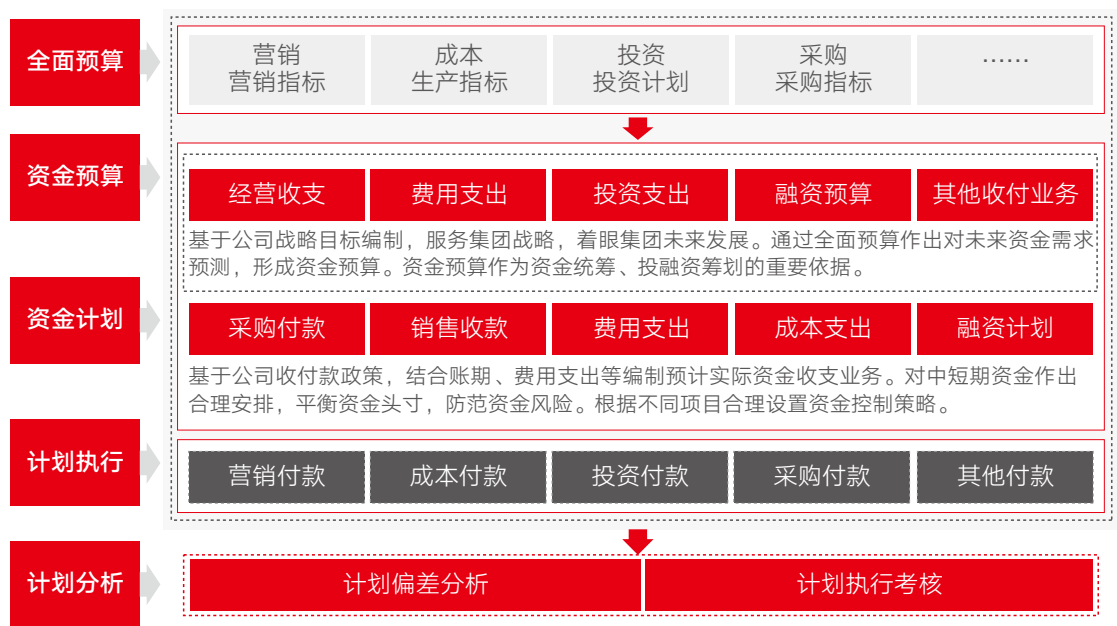


图 26 资金预算业务场景

• **数据统计到动态分析：以金融管控平台开展金融资源的动态分析**

“实时”掌握数据全貌：链接外部实时市场数据，汇总内部海量业财数据，自动获取前端业务信息和后端结算数据，展示债务融资、授信担保等信息，使得企业能够实时掌握各项投融资数据全貌。

“动态”运营金融资源：在多层法人架构体系下，动态统计各层级应收应付资金占用情况及未来资金消耗数，实现数据的融通。在剔除日常资金支出后，自动盘点可用的金融资源，从而在任意时点有序地开展金融资源运营，避免冗余资金并提高资金收益。

“全面”管控资金风险：通过头寸预警、情景分析、压力测试、VaR 等量化分析模型，开展全面的动态分析，助力企业提升金融资源配置能力和风险管控能力。



图 27 大型企业司库管理可视化

3.5.5 管理智能化：数据智能的司库价值创造

司库管理在管理可视化阶段的场景主要体现在通过运用有效量化工具，实时监控风险、快速识别风险并体系化记录风险。同时，基于数据中台和大数据技术，对财资业务开展全流程溯源分析、预测分析和智能决策。

- **经验判断转向风险计量：以量化分析模型支撑风险预警和有效管理**

智能预警操作风险：基于实时动态分析，针对多种场景进行智能化预警设置。实现从登录到支付的全留痕，自动对操作风险进行快速定位与拦截，做到“快、准、狠”。

科学预测流动风险：实时获取全量应收应付数据，利用人工智能进行短、中、长期的现金流预测，并不断调整预测的模型中的关键系数，确保预测结果更契合业务的发展规律，从技术层面避免现金流断裂。

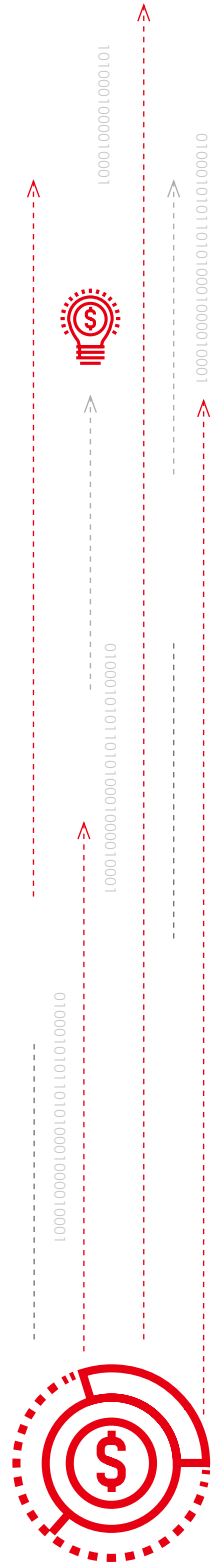
大数据检测市场波动风险：链接市场利率、汇率等数据，实时监测数据变动，一旦市场波动情况触发阈值，数智化系统可自动提醒并给出诸如买入或卖出的建议。

- **固化分析转向科学决策：以智能数据中台洞察资金流向和运营趋势**

全流程智能预测提升资金利用效率：依托一体化平台，结合资金计划、内部调拨、投融资管理和现金流测算等业务模块和外部大数据，在数智化平台将这些模块“无缝集成”，最终搭建全流程的预测体系，实现对资金流向的清晰掌控。例如，数字化预测可以对资金头寸进行按日为单位的精准测算，自动提醒资金闲置情况，显著压缩资金沉淀，大大提高资金池的外部收益与周转效率。

多场景的模拟测算支持资金管理决策：以智能数据中台实现场景算法库的计算，对财资数据开展全流程、全方位的大数据分析，最终形成多场景的业务模拟，为决策提供场景支持。例如，通过人工智能计算，对融资方案基于期限、金额和产品类型的情景模拟，通过对多场景方案的比选，为决策提供高价值建议。

智能决策助力提升收益，降低风险：通过对资金全系统的智能化数据分析与历史模型测算，现代化的司库管理平台，可以实现真正意义上的“人工智能决策”。例如，通过对海量信息历史规律的判断，以及基于头寸精准的科学把控，智能化决策可以对理财投资产品进行自动化选择和续存操作，从而达到在投资理财业务中人力不可为的“拆分组合，滚动存续”的业务模式，显著分摊资金头寸的风险，极大程度替代了人工操作。



3.6 全生命周期的电子会计档案

3.6.1 发展趋势：外部环境和技术加速档案电子化管理

2020年新修订的《中华人民共和国档案法》要求机关、团体、企业事业单位和其他组织应当积极推进电子档案管理信息系统建设，与办公自动化系统、业务系统等相互衔接。《“十四五”全国档案事业发展规划》指出推进企事业单位电子文件单套制归档从会计系统向管理系统、工程技术系统、科研系统等更广泛领域推广。《会计档案管理办法》允许符合条件的依赖于

协同系统、核算系统、资金系统等产生的电子会计凭证、账簿等会计资料不再打印纸质归档保存，这将节约大量纸质会计资料的打印、传递、整理成本以及归档后的保管成本，减少社会资源耗费，推动节能减排。随着电子专票的普及和“业财税资档”的一体化，企业的纸质档案将越来越少，更加便于推进会计档案管理电子化。

3.6.2 流程数智化：会计档案全流程、全周期自动化管理

电子档案系统实现档案收集、整理、保存、利用、统计、处置等全业务流程的线上操作，在保证电子档案原生性的同时，突破了档案管理的时空限制，实现数据共享利用，减轻了劳动强度，提高了工作效率，也极大地改善了会计档案管理水平，避免人工错误。



图 28 电子档案全流程自动化管理

同时，电子档案系统的上线可以从纸张、打印耗材、储存、物流、人工等方面为企业带来持续的成本节约。某企业通过上线电子档案系统，每年可节约成本 200 多万元。

• **一键归集：解决多异构系统归档难题**

电子档案的智能采集功能，将数据分散在核算系统、共享系统、业务系统、资金管理系统等系统中，并按照会计记账原理和会计档案存储逻辑集成存储在电子档案管理系统中，为会计档案信息共享提供了便利，并保证了会计档案的完整性，也便于档案查询和单据追溯。智能采集功能如下图 29 所示：



图 29 电子会计档案一键推送

• **智能匹配：自动关联电子与实物档案**

需要实物归档的档案，需要建立会计档案的实物档案与电子档案的位置匹配关系，实现一一对应。这样做通过系统查询即能锁定实物档案的位置，便于实物档案的调阅，提升查询效率。智能匹配功能如下图 30 所示：



图 30 电子会计档案自动匹配实物档案

• 灵活配置：满足不同客户多样化档案管理需求

从各类系统采集的电子档案，按照会计档案的管理要求，先由系统进行分类整理形成待归档文件，满足会计档案归档条件后，系统自动按册进行上架归档形成归档文件。通过电子档案归档的方式可以省去档案打印、手工装订、实物管理工作，大幅提升工作效率的同时也便于档案的线上查阅。智能归档功能如下图 31 所示：

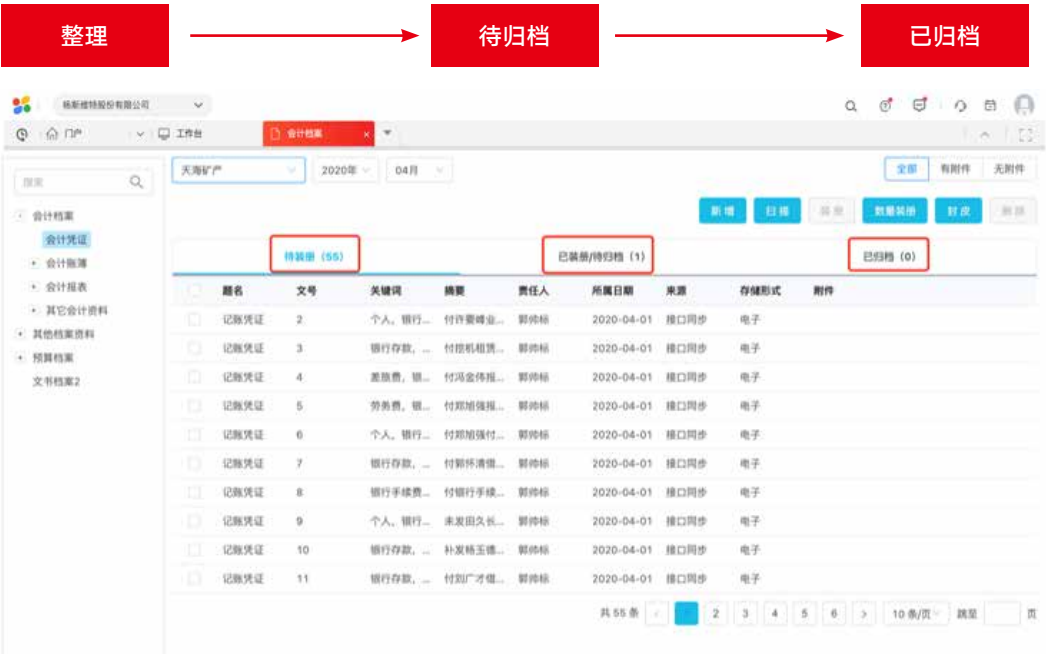
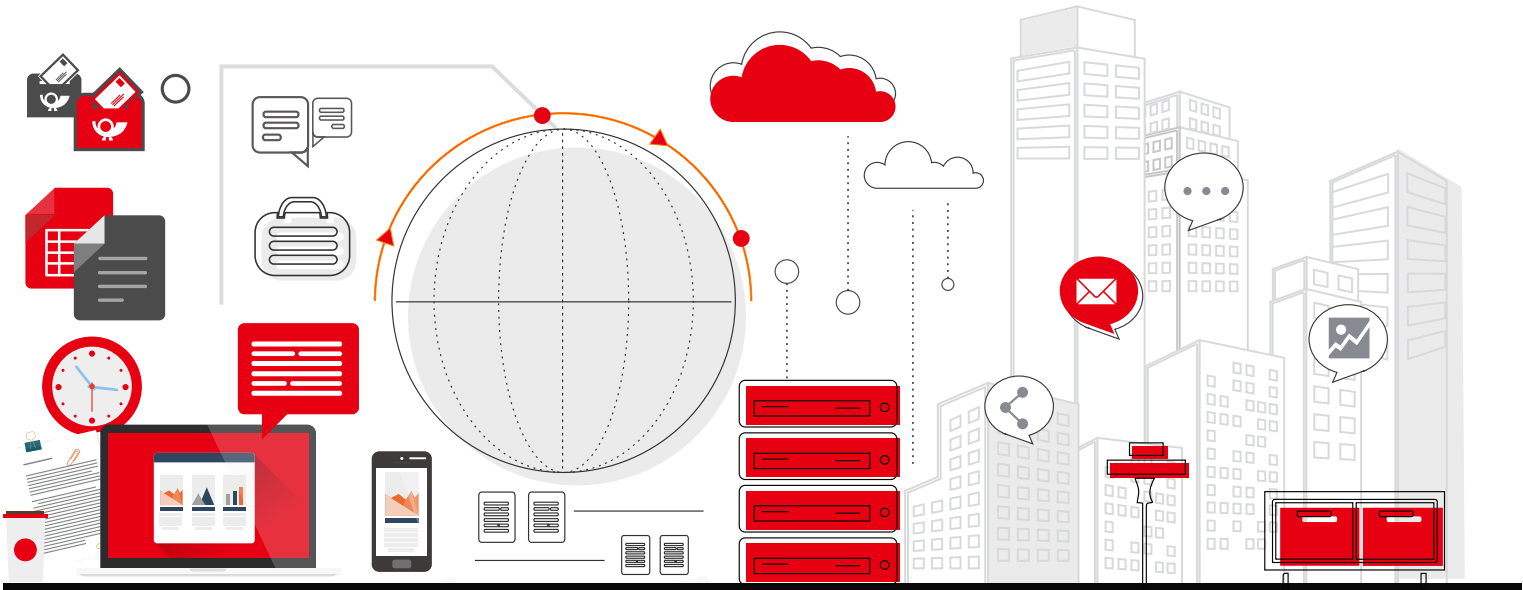


图 31 电子会计档案智能归档



04

管理可视化： 实时企业、管理可视



在转型第一阶段，大型企业凭借“数智化技术重塑业财端到端流程+共享模式”实现了实时智能核算，大幅提升了数据质量，使企业的主数据实现了统一、业财数据的维度更丰富，数据颗粒度更精细，流程关键控制点全面落地和大幅提升了数据的准确性。

在良好的数据基础之上，大型企业财务数智化第二阶

段的关键目标就是将这些数据实时展现出来，实现“实时企业、管理可视”。本阶段以新一代 EPM 技术为基础，以战略到执行的管理会计体系为核心，以 EPM 多维数据模型，实现对数据深度加工、应用，实现数据的多维实时可视，以提升对业务的洞察力。核心应用包括全面预算管理、合并报告、管理报告和分析等。

4.1 新一代 EPM 平台支撑三大应用

对大型企业而言，企业绩效管理面临海量数据、复杂业务和管理要求以及报告及时性等挑战。传统基于二维数据库为主的相关技术已经无法满足需求。新一代企业绩效管理平台已经突破了传统技术瓶颈，在算据、算法、算力和和其他新技术应用方面实现了跨越式发展。

4.1.1 算据：支持更多维度、更细颗粒度的平台算据需求

算据，即计算的依据，是计算的数据源头。随着竞争的加剧，大型企业绩效管理对数据的要求越来越高，具体体现为更多的数据维度（广度）和更细的颗粒度（深度）。

多维数据技术支撑管理范围扩大。从数据广度看，我国大型企业的管理能力近年来有较大提升，管理者对于企业的洞察延伸到方方面面。这要求企业管理报告能提供更多的辅助核算信息，以赋予财务数据更多的数据维度。如利润表上的收入科目，从管理报表的维度，

可能需要分析产品、区域、客户、销售员等多维度的信息。

更多层级的报表科目细度提升数据洞察能力。从数据深度看，企业更精细化的管理洞察，需要更细的报表科目数据。如某大型燃气行业企业，将财务报告应收账款科目下又细化设置了应收-未完工、应收-已经完工-未通气、应收-已完工-已通气-已点火、应收-已经工-已通气-已点火科目。通过项目的各种状态来标识应收款账，可以更准确地分析应收账款风险。

4.1.2 算法：支持面向复杂性和灵活性的平台算法要求

支持多维数据引擎算法。数据量的增加、特别是多维数据结构的引入大大增加了企业绩效管理算法难度。新一代 EPM 技术支持在法定架构、管理架构、辅助核算视图等多维数据结构下多种层级视图或成员视图展开计算需求，支持多维数据结构的复杂聚合算法，能实现对数据的聚合上卷和下钻。

满足简单灵活的配置特点。应用算法变复杂增加了财务人员的使用难度。为抵消这样障碍，新平台支持提供简化方案。在算法配置方面，平台可以预置丰富的算法规则，通过可视化引擎，支持复杂规则的可视化配置，降低开发难度。对于复杂业务，如涉及复杂的分摊、成本还原、预算预测等业务，系统支持提供简便的脚本编辑功能。

4.1.3 算力：支持具备弹性、高可用的平台算力需求

除了算据量的增加和算法更复杂外，新一代 EPM 技术能满足对 IT 计算资源的周期性、短时间窗、高稳定的使用特点。

云计算提供弹性计算资源。系统上云与传统模式的区别在于弹性与共享。因此，新 EPM 平台能通过上云部署的方式，利用云计算资源弹性供给的特点，降低系统部署成本，提升运行效率。

云化部署的高可用架构能让平台更稳定可靠。基于云原生技术，通过虚拟化、微服务、以及容器云等云部署架构模式，能增强 EPM 平台运行的稳定性，提升系统效率。

硬件内存计算技术让数据运算更高效。近年来，硬件内存技术的发展，使通过硬件内存的计算效率极大提升，同时大大降低了计算成本，为企业低成本获得高效算力提供了条件。

4.1.4 新技术：更多新技术的应用能力

新一代 EPM 平台除了上述在算据、算法和算力上的技术应用外，还具备广泛的其他新技术应用能力。例如：

- 引入中台架构，夯实平台底座，强化数据标准和数据集成；
- 运用人工智能和大数据分析技术，丰富算法模型：如建立决策树、随机森林、BP 神经网络、XGBoost、LightGBM、LSTM 等算法模型，进行目标测算及其他算法延展；
- 深化人工智能技术，如 RPA、NLP、深度学习等技术应用，提升系统的智能化水平；

在新一代 EPM 平台支撑下，企业全面预算管理、合并报表、管理报告和分析等应用在中枢引擎、内存计算等技术的驱动下，使其在数据建模、计算、展现等能力上得到了跨越式升级。

4.2 多维敏捷的数智化预算管理

4.2.1 发展趋势：四大转变驱动企业从财务预算向战略预算转型

当前国内大型企业预算管理效力（核心指“资源配置能力”）参差不齐，既有低水平的财务预算，也有中等水平的全面预算，更有少数接近领先水平的战略预算。企业要实现从财务预算向战略预算转型，应逐步实现四大转变。



图 32 四大转变驱动企业从财务预算向战略预算转型

- 管理导向：从财务预算或全面预算的单体系统向战略、计划、预算和绩效联动体系转变**

财务预算关注年度经营目标的分解，缺乏业务计划支撑和执行监控反馈。全面预算关注年度经营目标和中长期战略目标的分解，但在资源配置上往往与战略脱节，更多是基于上下博弈。战略预算强调构建战略、计划、预算和绩效联动的四位一体预算体系，将“统一共识”的战略逐层解码，制定出产品线及职能之间的横向协同的、“力出一孔”的计划，通过预算将有限的资源配置至事关核心竞争力提升和战略转型能否实现的“必胜战役”中，并将战略指标、重点计划和年度预算指标纳入组织绩效中。
- 组织范围：从仅财务参与向财务搭台、管理层和各业务部门全面参与转变**

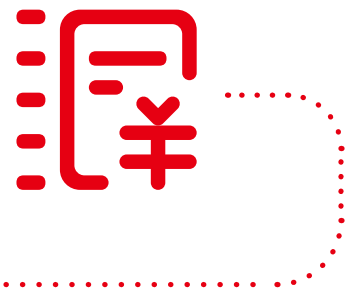
财务预算通常仅财务部门参与或者业务有限参与，预算责任不清晰。全面预算由财务主导，基于相对清晰的责、权、利关系，引导业务部门开展计划和预算，但业务部门被动参与。战略预算在构建“横向到边、纵向到底”覆盖全业务价值链的、业务到财务的预算体系的基础上，强调财务不再预算管理的主导者，而是搭台者，各级管理层和业务部门才是预算的主角。只有完成这种转变，战略、计划、预算、绩效联动的战略预算才能有效运行。

• **技术驱动：从基于 Excel 的人工估算向数智技术支撑的数智预算转变**

财务预算颗粒度粗，数据量有限，企业通常根据历史数据使用 Excel 等办公软件进行估算，基本能满足数据管理要求。全面预算涉及组织多，数据量大，企业使用 Excel 等办公软件或者二维预算系统进行管理，预算灵活性和系统计算性能不足，使用效果不佳。针对数智化时代的战略预算，企业积累了丰富的内外部业务数据、行业数据、宏观经济数据和各类社会数据，基于多维内存计算、人工智能、数据中台等技术，大大提升预算建模的灵活性和大数据量下的计算性能。未来，基于模型和算法的智能预测将越来越广泛。

• **预算效力：从僵化的资源配置向动态资源配置转变**

财务预算基于历史数据和经营目标的简单匡算，预算和执行往往是“两张皮”。全面预算基于上下博弈式的资源配置也会导致资源配置的僵化。战略预算针对当下的不确定性，基于市场洞察和滚动预测体系对资源进行动态调整，大大提升了预算的灵敏性，实现了资源的动态配置。



4.2.2 预算数智化场景：从预算敏捷闭环管理到智能预测决策

在数智技术支撑的战略预算阶段，大型企业预算管理数智化应用场景可以分为两大阶段：可视化阶段和智能化阶段，如下图 33 所示：

可视化阶段应用主要是基于多维内存技术，助力大型企业实现多维、精细、灵活、高效的预算闭环管理，包括：

- 多场景多版本模拟测算支撑科学的预算目标制定
- 以多维内存计算支撑多维、精细、灵活的预算编制
- 以控制中台支撑更加全面灵活的预算控制
- 以 Forecast 实现 T+N 敏捷滚动
- 以多场景预算调整提升预算适应性
- 以多维钻取分析实现预算差异的追根溯源
- 以自动报表实现预算工作和绩效相结合的考核

管理智能化应用主要是在多维内存计算的基础上，基于“数据中台 +AI 技术”，助力企业实现数据驱动的预算智能化，包括：

- 智能预测助力预算目标制定更精准
- 多场景智能预测让实时动态资源配置成为可能
- AI 和社交化协同助力预算分析决策智能化

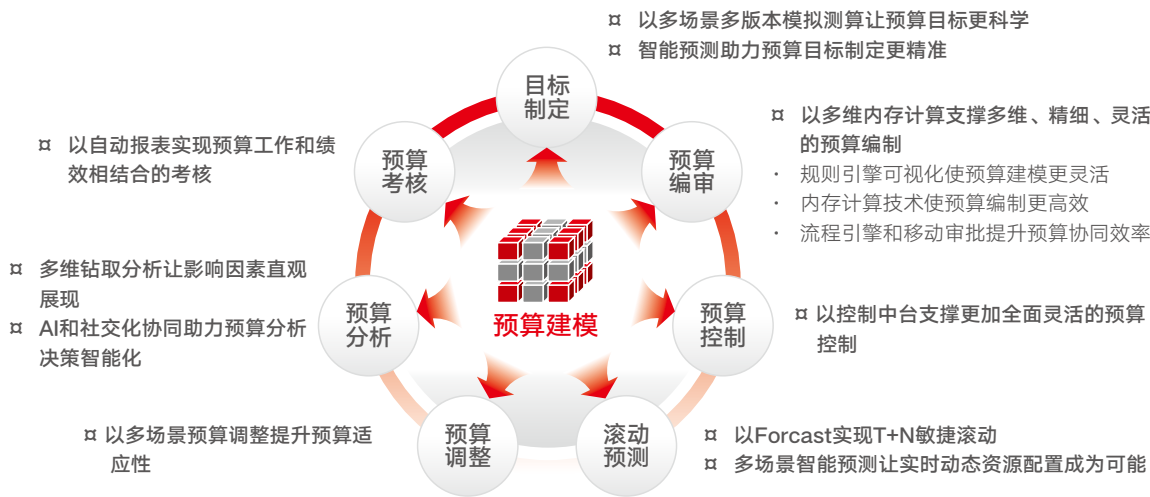


图 33 数智预算从可视化到智能化的全场景

4.2.3 管理可视化：多维内存计算助力灵活高效的预算闭环管理

多维引擎实现了预算管理从传统二维预算模型向多维立体预算模型转变，使得预算建模的灵活性和易用性成几何级提升。内存计算大幅提升了数据计算的性能，满足了大型企业多板块、多组织、多层级、多版本等更多维度和和更细数据粒度的要求。

• 以多场景、多版本模拟测算支撑科学的预算目标制定

企业经营如“逆水行舟，不进则退”。年度目标制定不能基于历史业绩简单测算，更不能基于一定资源约束进行保守测算，而是要基于精准的市场洞察，业务转型动因和战略衡量 KPI 等关键要素来构建进取型的 3-5 年滚动目标测算模型。3-5 年滚动目标的第 1 年目标就是预算目标。

基于多维引擎的全面预算系统支撑企业进行多场景、多版本的模拟测算，让管理层选择最科学的版本作为年度目标。例如，从市场容量、竞争地位、历史增长率等因素出发，制定业务增长目标；从商业模式转型动因、业务价值动因、效率提升动因、战略性投入动

因等因素出发制定盈利目标；从战略性营运资金周转率动因、战略性投资并购等动因制定现金流目标。

• 以多维内存计算支撑多维、精细、灵活的预算编制

规则引擎可视化使预算建模更灵活

多维内存技术可视化的规则引擎大幅提升了预算建模能力，前台用户易用的可视化规则建模后台自动转换成 Python 建模规则；可视化、易管理的计算规则作为管理思维的量化体现，使预算管理系统更加灵活适应动态管理需求，例如企业产品线、组织或者科目的变化，预算模型的计算逻辑很大程度上无需变化。

内存计算技术使预算编制更高效

内存技术的出现，使数据读取速度比基于磁盘的数据读取速度要快 100 万倍。高效的动态聚合能够快速计算和汇总数据，加强了横向数据引用，纵向数据贯通的能力，大大提升了预算的编制效率。传统二维预算模式下，有些预算表单打开或者计算需要半小时的情况再也不会出现了。

流程引擎和移动审批提升预算协同效率

导引式的工作流，可以在一个界面实时看清大型集团企业各部门预算编制、审批状态，随时随地的移动审批加快了流程的效率。审批意见等非结构化数据的可视化和存储，让权责更清晰，保障了大型集团企业各部门预算编制的有效协同。

以控制中台支撑更加全面灵活的预算控制

传统预算控制是将预算数据传递至各业务系统（如采购、费控、合同、项目管理等），并在各业务系统开发控制功能，设置控制策略，不仅对财务而言非常繁琐，而且各业务系统与预算系统频繁交互，严重占用系统资源。预算控制中台的出现，可为财务提供一站式、直观、灵活的预算控制策略配置界面。同时通过标准 API 接口与业务系统进行集成的方式，建立起与各类异构系统之间的关联，利用控制规则引擎支持对业务系统进行智能化控制，有效提升了预算控制的灵活和效率。如下图 34 所示：



图 34 预算控制中台

预算控制中台支持企业自定义复杂的控制策略，支持按不同的维度组合灵活设置控制规则，控制维度支持预算编制的所有维度，如组织、项目、科目或科目组、期间（按年、季、月）等；控制方法支持刚性控制、警告和柔性控制等，也支持按当期控制或累进控制；控制额度支持按年度预算数、调整后的年度预算数、预发布预算数和滚

动预测数等。

预算控制中台支持对业务的实时控制，保证业务的业务发生都在企业预算控制策略下执行。控制中台支持控制策略及方法的统一设置。当业务发生时，控制中台会将相关的控制结果信息返回业务系统，以实现对业务系统的实时控制。

• 以 Forcast 实现 T+N 敏捷滚动

传统预算饱受诟病的重要原因是预算僵化，跟不上市场环境的变化，过于复杂的预算追加调整流程也严重影响了业务的发展。

预测模型通过以下几个方面实现快速滚动。新一代敏捷全面预算系统在年度预算场景 (Budget) 之外，可共享业务动因驱动的年度预算模型，构建 T+N 预测场景 (Forcast)。该场景可利用规则引擎，以 T 时点实际数据为基础，结合未来相关情况，预测 N 期。(N 可以是月，也可以季)。业务部门仅需完成关键动因的滚动调整，即可快速实现联动的业务到财务的预测。

借助数据集成工具快速获取财务、业务及社会化数据，基于规则引擎预置算法，以内存计算技术加速，模型可实现部分业务指标的自动预测，以进一步缩短预测编制周期，加速预测流程。

• 以多场景预算调整提升预算适应性

新一代敏捷全面预算系统支持各种模式的预算调整、调剂和追加场景，并能够自定义各种模式下的审批流程，各单位调整、调剂和追加过程均能够在系统中留痕，满足日后追溯分析的要求。典型场景包括：

- 由预算委员会发起的预算整体调整：适用于由于外部环境等不可抗因素导致全年预算目标无法完成所进行的公司预算目标和预算过程的整体调整。
- 预算调入（新设）部门发起的局部调整：在预算目标不变的情况下，因组织变化（新设、拆分、

重组等）而导致的预算在部门之间的调整。

- 需求部门发起的部门内科目间调剂：因业务需要，部门可申请科目之间的预算调剂。
- 需求部门预算外追加：业务单位在收入、利润、回款等目标完成的情况下，可申请追加费用预算等。

• 以多维钻取分析实现预算差异的追根溯源

多维引擎技术突破了关系数据库预算系统灵活性不足的问题。多维钻取分析能够让管理者清晰的追溯预算差异形成的原因。例如，收入差异分析可沿组织维度追溯到责任单位，沿产品线追溯到具体产品型号，沿渠道、区域和客户等维度等也均可实现追根溯源的钻取分析。

另外，在展现形式上，多维引擎技术既支持仪表盘式的可视化分析，也支持固定表格式展现分析。同时，也支持在 Excel 界面通过 Power Insight 插件进行灵活的自定义分析，可随时根据管理层的需要，通过“拖拉拽”的方式快速构建分析报表。

• 以自动报表实现预算工作和绩效相结合的考核

预算工作考核是系统可自动抓取各单位预算编制提交时间，自动计算各单位预算编制及时性，同时，也可以自动计算各单位预算和滚动预测的综合偏差率，以考核预算准确度。

预算业绩指标考核是从预算责任分解的角度，根据各部门的责任定位，设置关键业绩指标和权重，系统自动出具业绩完成情况报表。

4.2.4 管理智能化：“数据中台 +AI 技术”助力预算智能化

新一代敏捷预算系统的智能化能力取决于底层平台的能力，采用开放的平台与架构，以业务中台、数据中台、技术中台、AI 中台为核心，形成统一的平台和公共服务。数据中台是平台核心，中台理念下的数据湖为数据之源，如下图所示。

基于数据中台的能力，预算预测编制可依据的数据范围将得以极大扩展。如外部供应商和客户信息、税务信息、商旅信息，市场信息等外部实时信息成为预算预测编制的依据。基于丰富的企业内外部数据和 AI 中台的数据建模和算法能力，预算智能化的应用场景将越来越丰富。

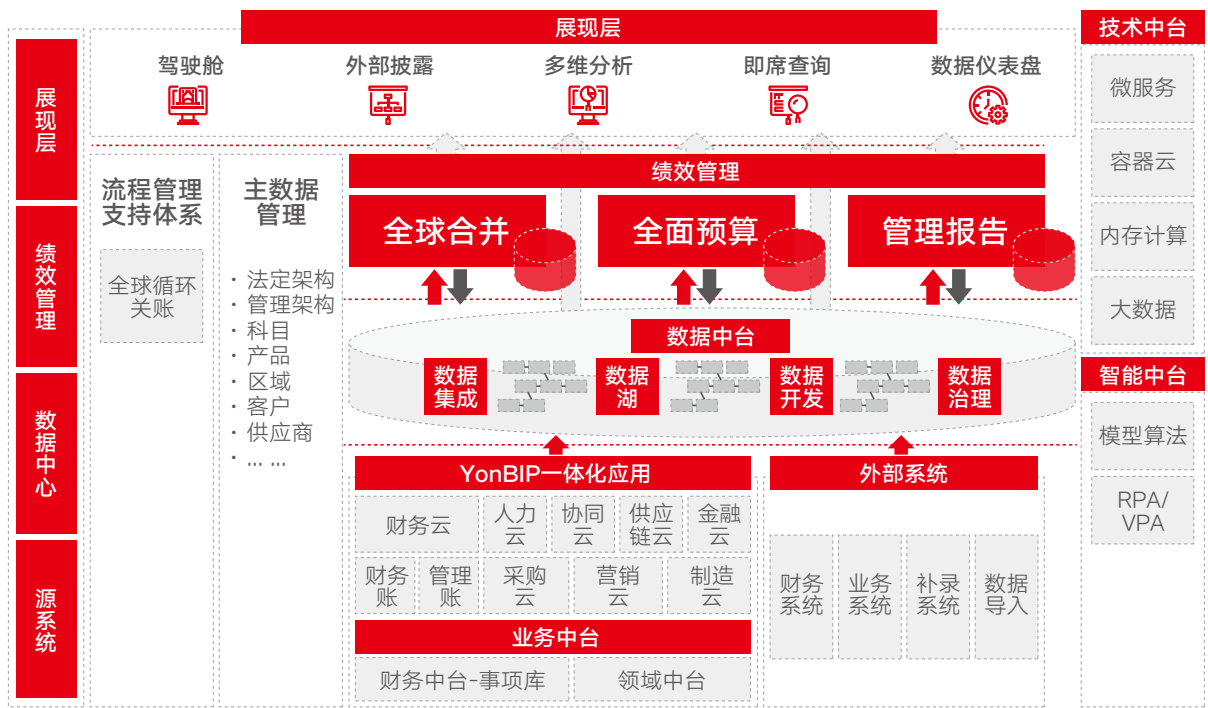


图 35 EPM 数据架构图

• **智能预测助力预算目标制定更精准**

基于人工智能和大数据分析技术，收集海量企业内外部数据，建立相关预测模型，通过训练、推理、上线、运营、重复训练等过程，智能预测助力企业在不确定环境下战略和目标制定。

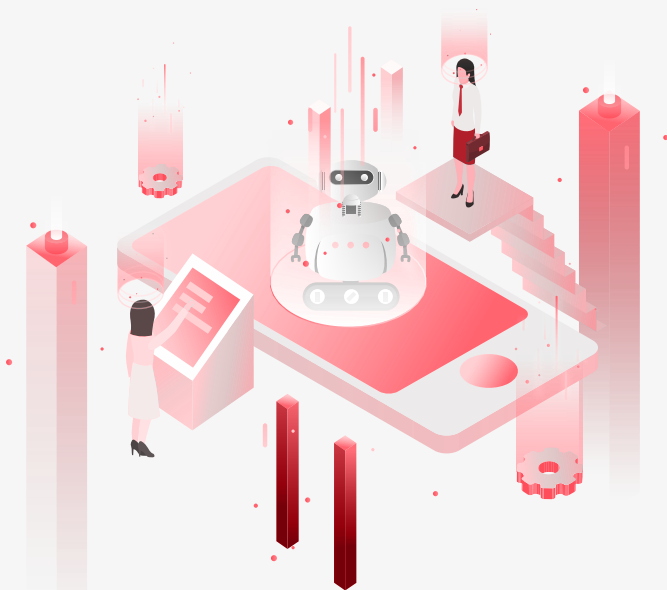
• **多场景智能预测让实时动态资源配置成为可能**

基于大平台架构下的预算系统应用，天然具有和各业务系统一体化的基因，全量全要素数据在平台的沉淀，多场景智能预测为各业务通过数据的复用共享，自助式搭建预算不同主题的场景化建模能力创造了条件，比如销量预测、价格预测、采购预测、资金预测、税务预测、投资项目预测等。多场景自动预测极大降低了预测的复杂度和时效。内存计算技术使大数据量的计算性能大幅提高，这使得滚动预测可以实现到季度、月甚至周、天的预测，从而更加准确地支撑实时动态的经营决策和资源配置。例如，基于即时而充足的数据进行动态预算编制，可以快速地根据市场对产品和服务的反应，对销售和采购进行实时的调整，有效把握市场节奏。

• **AI 和社交化协同助力预算分析决策智能化**

第三平台技术（云计算、移动、大数据分析、社交）的发展，针对预算分析的差异预警，可快速形成社交化协同，使高效出具解决方案成为新的机制。各部门可以对差异进行快速的在线协同，形成改善策略和执行计划，让管理更高效。

在 AI 智能技术的推动下，预算的决策和行动也会发生质的变化，在数据的世界里，基于 AI 智能和 AI 算法重塑分析应用。通过机器学习、知识图谱，提高机器感知、认知能力，使其形成智能化数据洞察、决策和行动，实现数据驱动下的智能分析和决策。



4.3 全球账并模式的合并报告

4.3.1 发展趋势：管理和技术驱动从二维并表到多维并账

在中国经济高速发展的背景下，企业从单一业务向多元化扩张，组织从单一层级向多层级发展，从国内经营走向全球化经营，合并报表从单准则合并正在逐步趋于多准则的合并。合并报表业务需求越来越复杂。与此同时，信息技术也在不断进步，基于全球账并模式的合并报表逐渐成为大型企业的发展方向，如下图 38 所示，合并报表模式主要经历了三个阶段：

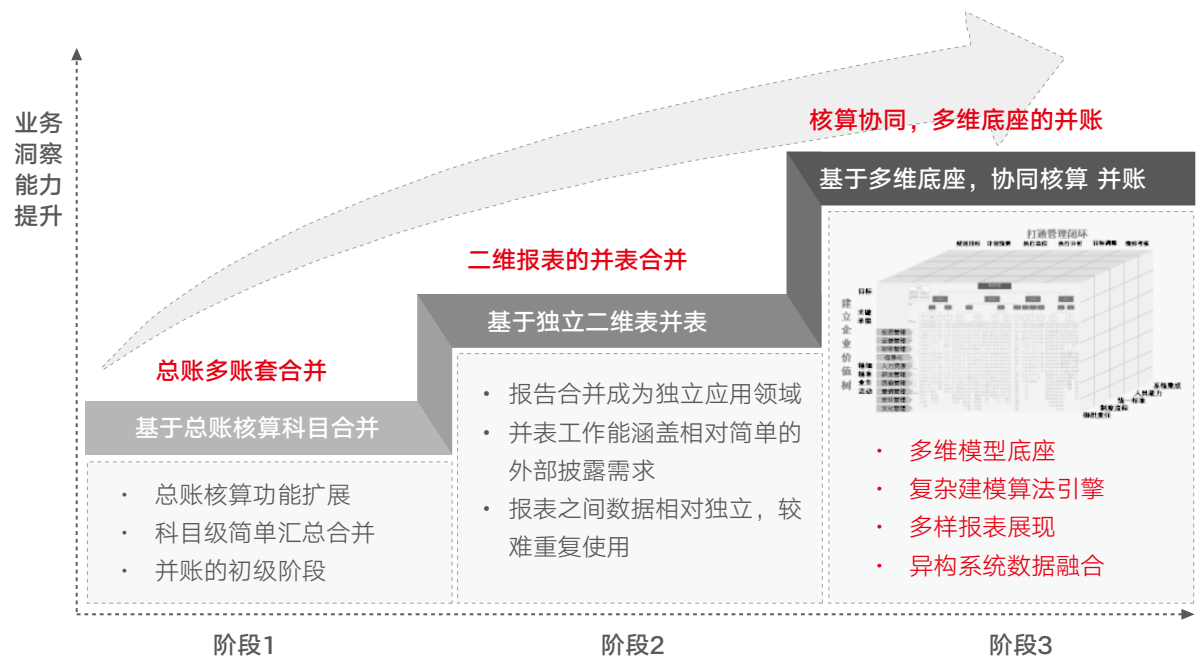


图 36 合并报表模式经历的三个阶段

• 第一阶段：总账多账套合并模式

传统的总账核算功能可提供基于总账多账簿合并功能，即通过映射将多账套的凭证同步到合并账簿中，在合并账簿进行数据汇总，并录入抵销凭证。该模式作为合并报表发展的过度模式，有效解决了大型集团合并报表数据汇总难题，能实现科目级的数据汇总和简单合并，并实现了数据口径的统一，解决了传统 EXCEL 电子表格模板难统一，数据安全性低的问题。

• 第二阶段：二维报表的并表合并模式

从技术架构上看，该阶段合并报表模块已经独立于总账，形成了独立的模块或产品。报表数据独立于总账进行存储，按每张报表独立进行合并，能解决相对简单的合并报表诉求，包括主表和简单附注。但该模式基于二维表并表，每张报表独立合并，解决了简单组织架构调整的问题，也提供了多种数据采集方式（接口，WEB/EXCEL 录入等）。

• **第三阶段：基于核算协同、多维底座的并账模式**

该模式以多维模型作为报告合并产品底座，基于多维技术，协同核算标准化，进行科目级并账的报告合并，目前已经成为了合并报表的主流趋势。算法引擎提供灵活的建模能力。多维模型支持灵活多样的报表展示，可进行灵活的多维切片旋转钻取分析。标准接口和灵活的数据集成支持大型企业多核算系统环境的应用。

4.3.2 合并报表数智化场景和价值概述

随着国家“引进来走出去”战略的进一步落地，中国企业的国际化进程加快，越来越多的企业将面临全球上市之局，多口径披露已经成企业常态。如何高效、准确地进行多准则报告披露，已经成为众多企业关注的核心问题。

全球账并是推荐的合并报表应用模式。它以 COA 为基础，完成明细科目余额级合并。账并结果，可自动重新分类为主附表、多准则、管报和财报等多种数据应用场景。合并报表的数智化场景在管理可视化阶段包括从数据，模型，报告三个层面构建全球账并的、灵活的合并报表体系。在管理智能化阶段包括 RPA 和 VPA 助力报告自动化、大数据和机器学习助力财务风险预警，如下图 37 所示。

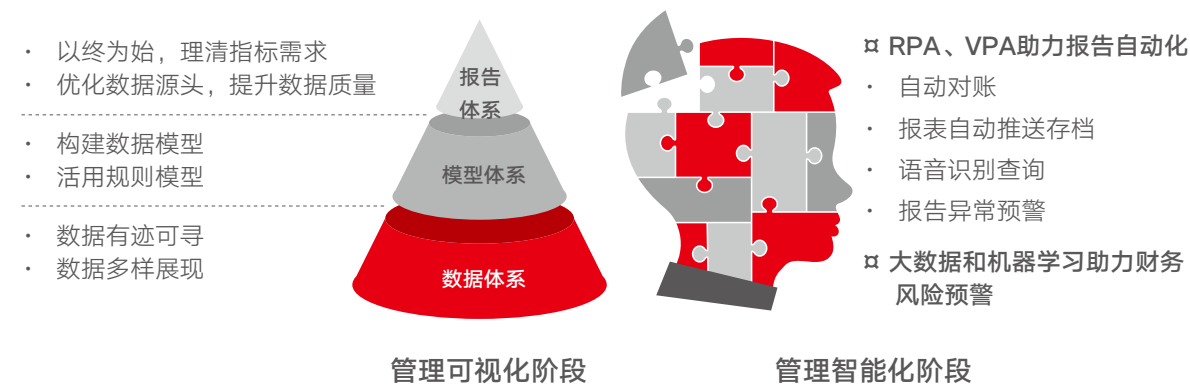


图 37 全球账并模式的合并报表数智化场景

4.3.3 管理可视化：账并协同和多维引擎助力报告加速

• 数据体系：账表协同夯实数据质量

以终为始，理清指标需求和数据源。

从需求出发，将报表分解为指标，对指标进行分类，进一步理清指标数据来源，计算方法等。多源异构系统数据口径不统一的问题，以映射表为纽带，分四步完成数据转换。如下图 38 所示。

第一步，从源导入，即将源系统的数据表导入到专用的接口表。

第二步，数据处理，即将中间表数据进行转换加工，将源系统的二维表转换为多维表的结构格式。

第三步，数据映射，将源系统的编码映射为报告系统的统一编码。

第四步，导入系统，即将转换后的数据，导入到报告合并系统。



图 38 数据集成连接数据源

优化数据源头，提升数据质量，助力报表自动化。

一是通过优化核算体系，让报表可自动出具，以现有科目体系与指标池进行匹配，查漏补缺，优化现有科目体系，形成集团统一的核算科目体系标准。

二是调优辅助核算，以收入披露为例，如需要分析销售的客户、渠道、产品线等更多信息，则需要将相关内容通过辅助核算或其他方式进行完善。

三是优化核算规范，让数据更加精准，包括关联交易模式，现金流记账方式，损益结转规范等多方面优化数据源头，如下图 39 所示。

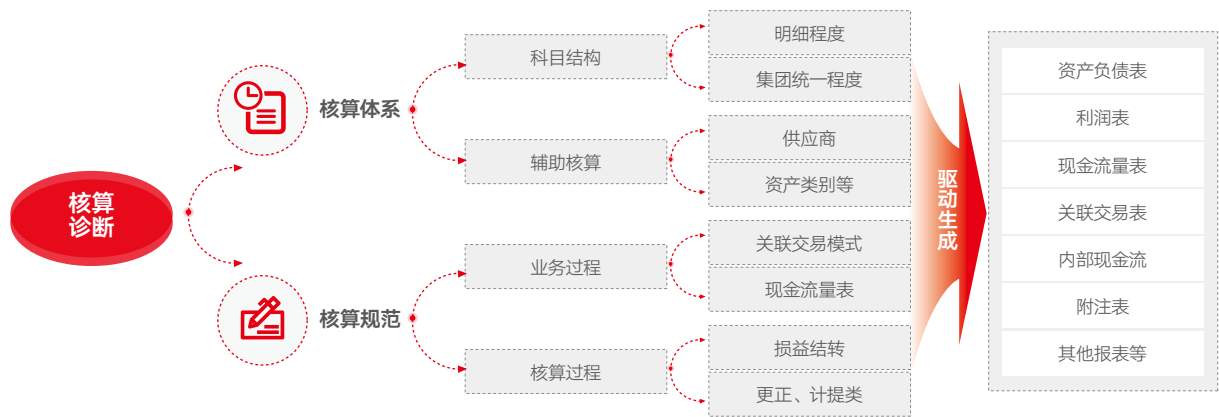


图 39 优化数据源，助力报表自动化

• 模型体系：模型支撑高效自动合并

构建统一数据模型，支持多口径、多准则、多架构报表需求。

传统二维报表外部披露，与内部管理相互独立，相同内容的报表不同岗位可能重复编制，甚至不同人员编制的报表还可能存在数据差异；新的合并报告模型，只需要建立一套多维数据模型，支持多套报表体系，实现数据有效共享。

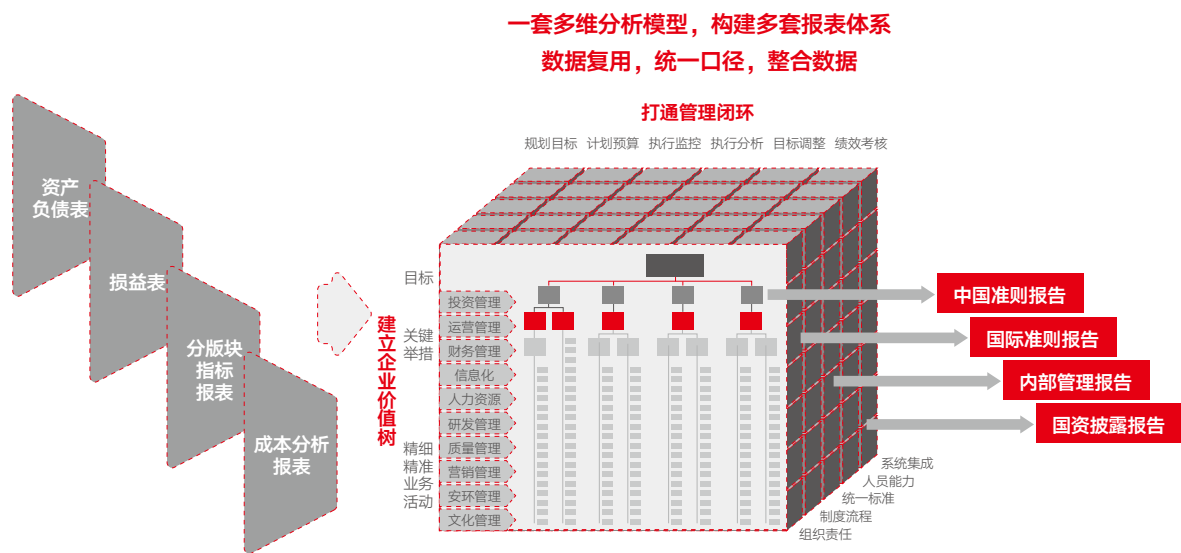


图 40 多维数据模型支持多口径、多准则、多架构报表需求

活用规则模型，满足各类合并场景需求。

一是系统预置丰富的通用合并场景化模型，如五种持股关系，四种结构变化下的长期股权投资与权益抵销模型，往来与交易抵销模型，现金流量抵销模型，外币报表折算及转换模型、多种合并调整抵销数据模型等，实现合并规则的模块化、组件化及智能化。

二是可活用规则引擎，应对复杂合并场景，可基于可视化“拖拉拽”或者脚本方式实现复杂的数据加工规则，如下图 41 所示。



图 41 灵活规则引擎，应对复杂场景

- **报告体系：数据灵活展现应用**

数据有迹可寻：正向从单体报表，到合并底稿汇总，实现逐级层层合并，自动合并抵销；反向从集团合并结果，通过合并底稿，追溯到单体报表，再通过单体报表，联查核算科目余额。

数据多样展现：包括传统 PC 端展示，固定格式报表或 EXCEL 报表，符合财务用户的使用习惯；移动应用满足数据随行，随时查询报表数据；大屏应用，如资产地图，结账看板等，展示重要数据信息。如下图 42 所示。



图 42 数据多样展现方式

4.3.4 管理智能化：与智能技术结合实现报告智能化

• VPA 和 RPA 提升报告自动化水平

智能报告的未来发展，在于与创新技术的结合，短时间内更多是与弱人工智能技术的结合，例如 RPA，VPA 等技术。常见以下应用场景：

自动对账：填报阶段，RPA 可代替人工，进行数据的填报工作。对账报告执行过程，往来对账差异催报，RPA 与图像识别结合，可以自动抓取对账差异，并调用后天存储的数据关系，自动向往来不平的公司，发送邮件，进行对账催报。对账报告归档，可以自动归档对平的对账报告。

报表自动推送存档：定时自动生成报表，并通过 RPA 打印下载，进行电子归档，通过邮件等方式，向报表使用用户批量发送。

语音识别查询：通过语音输入，要查询“XX 公司 XX 期间 资产负债表 银行存款金额”，系统自动打开报表或者获取数据。

数据异常风险预警：通过预设指标风险值，或者目标值，对于异常指标，自动识别，报表高亮显示，邮件提醒异常数据。

• 大数据和机器学习助力财务风险预警

预测企业财务风险的方法主要分为两大类：静态模型和动态方法。

静态模型主要通过线性回归模型进行数据分析，即通过一系列财务指标来对企业财务状况进行回归分析。目前，市面上已经有很多相关方法和工具被用于财务风险预测，如多元回归模型、资本资产定价模型、多因素模型等。但是，随着当今企业内外部环境变化日益复杂，静态分析方法的局限性也越来越明显，也越来越难以满足市场对企业财务风险预测的需求。

动态风险预测方法的使用，特别是机器学习方法在风险预测领域的运用，让企业风险预测模型得到了进一步的拓展。同时，机器学习方法不仅可以利用传统财务指标，如公司的历史财务数据、同行业企业的运营状况，也能更好地发掘风险相关数据的有效特征表示，例如分析师跟踪、机构投资者行为、审计师行为、新闻媒体监督等外部治理因素。由于机器学习算法可以处理更大规模的数据量，在预测过程中可以按需要选取全部上市公司的历史数据进行分析。此外，自然语言处理等技术还可以在模型中融入非结构化数据，如文本、图片、音频信息等。这些更加多元化、全面的数据能够更好地辅助企业风险预测，帮助企业及时发现各类问题，从而避免出现更大的财务风险问题。

4.4 四维模型支撑的管报和分析

4.4.1 发展趋势：从传统指标分析向业财融合、智能前瞻演进

随着中国经济快速发展，企业经营管理水平持续提升，以传统财务指标分析为主、以会计准则为遵循的制式财务报表已难以满足日渐精益的管理诉求。企业亟需建立以管理会计基本指引为支撑，以战略导向及业财融合为牵引，以支持经营决策并提升经营能力为目的的管理会计报告。如下图 43 所示，管报分析从传统指标分析向业财融合、智能前瞻演进：

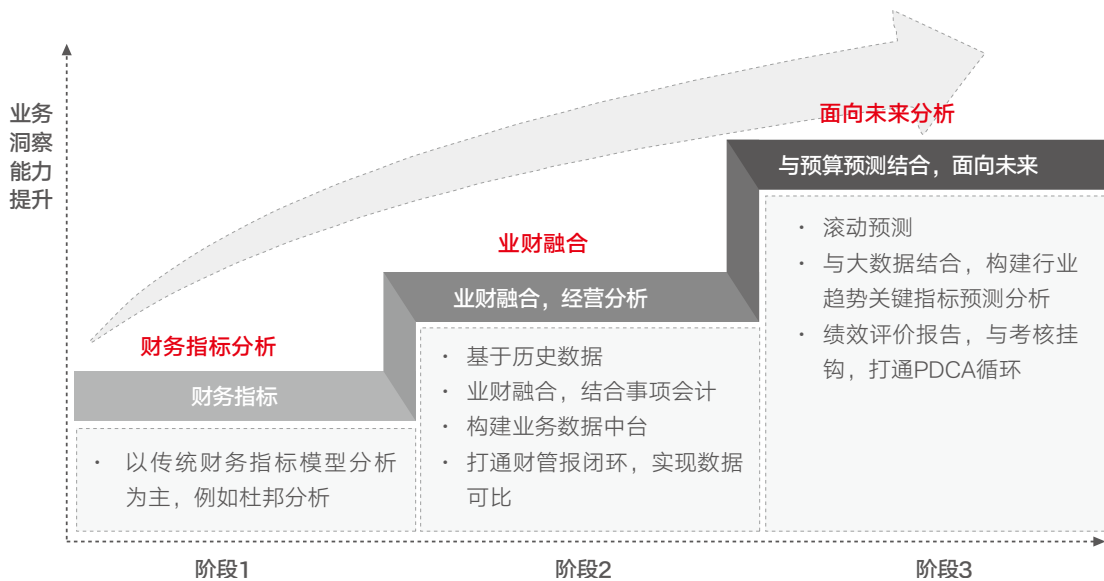


图 43 管报分析三大阶段

• 第一阶段：传统财务指标分析

传统的财务指标分析，例如盈利性分析、成长性分析、流动性分析、杜邦分析等，能够发现问题，但无法深入剖析问题原因。

• 第二阶段：财管融合经营分析

从财务报告向业务多维分析扩展：传统财务分析仅关注收入的总体分析。财管融合更关注按业务线、产品线、项目、渠道、客户等多维度的收入分析。

管报和财报差异可追溯可分析：外部披露报告服务于投资者，监管机构，税务机构等。内部管理报告服务于企业经营分析决策支持。两套报告的数据项目可能一致，但报告数据口径存在差异，且

无法建立两套数据关联，难以形成数据有效对比和分析。

数据模型应用行业化、深度化：管理报告和分析的内容从传统的财务指标分析到业务分析，必须与行业特点相结合，例如房地产企业关注项目楼盘相关指标分析，医药行业关注研发项目临床实验的全生命周期类指标等。当前，大部分企业管报还在第二阶段摸索、完善。

• 第三阶段：面向未来的管报分析

面向未来的管报分析是在历史数据分析的基础上，分析中心转向预测视角的经营数据，以提前预警经营状况，及早进行管理干预。

4.4.2 管报和分析数智化场景和价值概述

管理报告和分析对支撑企业提升企业经营管控和决策、洞悉企业经营问题等方面都具有非常重要的作用。当前，大型企业管理报告和分析仍然以二阶段建设为主，部分头部企业正积极探索第三阶段管报的数智化。

那么大型企业如何实现管报和分析的数智化呢？我们结合多年为大型企业服务的经验，总结出了在管理可视化阶段，通过组织、指标、规则、数据四维一体的理念，支撑大型企业实现多维灵活的管理报告和分析体系。在管理智能化阶段，企业可结合智能预测、RPA、VPA 等技术实现管理报告的智能预测和基于预测问题的“问题到解决”闭环在线管理，提升大型企业的管理效率，如下图 44 所示。



4.4.3 管理可视化：四维一体管报模型支撑管理决策

• 三层贯通，理清组织体系

理清三层管理重点，匹配管理要求。管报组织体系的构建要紧贴企业各责任主体的定位和对管报的需求。如下图所示：企业集团层的定位为战略层，主要负责战略管控，管理重点为管目标、管结果、管考评。其关注的监管指标为 KPI 指标的合并管理报告；中间层为产业集团管理层，定位为经营层，主要负责经营指导，管理重点为管策略、管运营、控风险。其关注的监管指标为板块 KPI 指标和行业特性的关键指标的合并管理报告；最后一层：基层企业管理层，定位为执行层，主要负责具体运营，管理重点为一企一策、一事一议、抢占市场。其关注的监管指标为 PDCA 循环方式全面监管业财、单体组织管理报告。

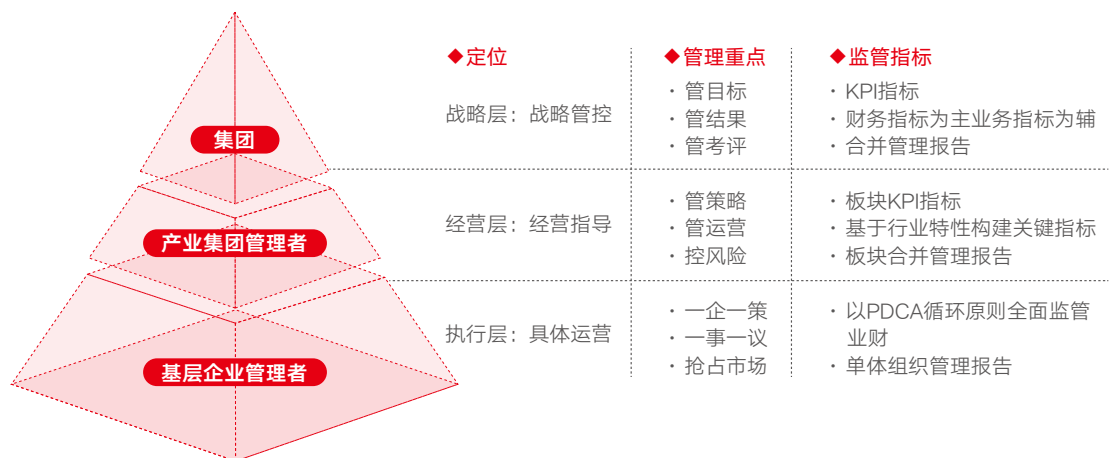


图 45 理清三层管理重点

构建管理架构，支撑合并层诉求：明确各管理层级职责后，企业可开展管理组织架构的梳理和构建。管理组织体系不同于法报合并组织通过股权构建的方式，而是按企业的管理架构进行构建。如下图 46 所示。



图 46 构建管理架构

合理规划最小报告单元数据来源：管报需要的组织粒度往往要比财务报告细致很多，因此需要按照管理要求确定最小报告单元。不同行业、不同企业对最小报告单元的认定是不同的，比如零售行业往往以最小利润中心 - 门店为最小报告单元，地产行业往往以项目或者子项目为最小报告单元。最小报告单元的拆分常见方式有三种，如下图所示：

第一种采用账套拆分的方式，可实现所有财务指标的拆分，最直接、最彻底的方式。

第二种采用增加辅助核算字段的方式，常用于资产负债类指标、损益类指标的拆分，但增加辅助字段，需考虑成本效益原则。

第三种采用报表层面调整方式，如采用收入占比、投资占比等进行全集团统一规则的拆分，以便于考核的一致性。

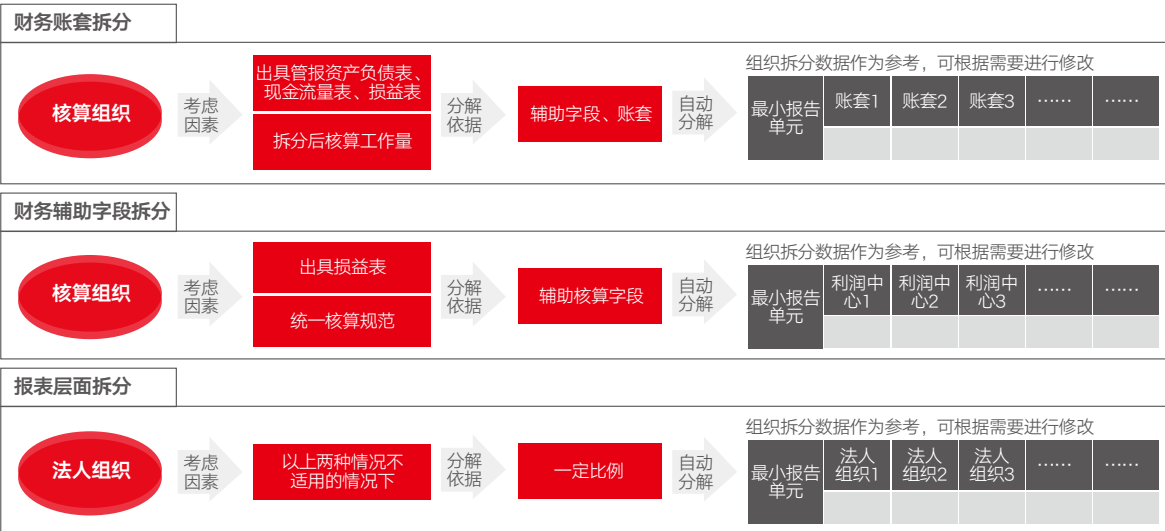


图 47 规划最小报告单元的方法

• **管财融合，构建指标体系**

战略引领，构指标体系：指标是管理报告构建的核心和关键。指标构建可以引入一些企业绩效管理成熟理念，比如平衡计分卡、比如 360 度反馈法等。指标设计可考虑多方面因素：体现企业的战略引领类指标，财务与业务类指标结合，财管融合支撑整个指标体系的数据贯通等。

指标分层，分级管理：指标设计时要考虑管理问题的追溯，因此指标一般要分三层：KPI 层、报表指标层（如指标计算因子）和报表科目层（也叫报表 COA）。科目层可参照财务系统核算科目体系，也可做适当简化，便于管报财务数据与核算账务数据一致性穿透。

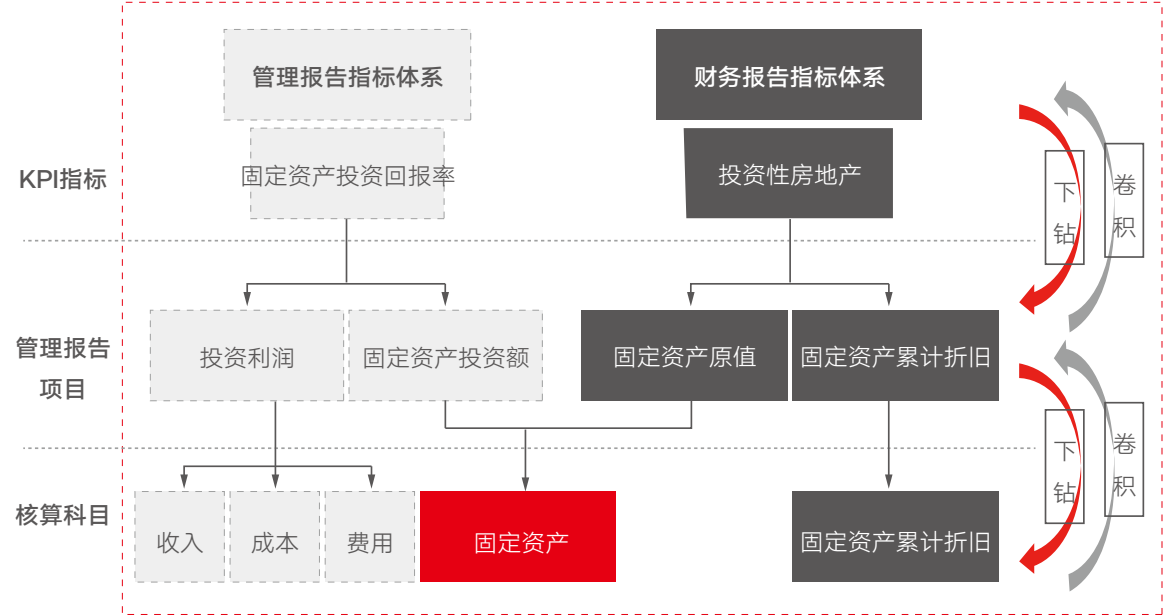


图 48 管报指标分层方法

• **目标导向，构建管报规则**

管报规则体系构建完全服务于管理要求，不同于财报合并的抵销规则、重分类规则有法规可依，管报规则要根据不同企业管理需要进行个性化设置。

管报规则体系规划：如财务数据的费用分摊规则需用于更小粒度数据要求；基于考核要求调整规则，如部门间成本划转，产业链还原等。

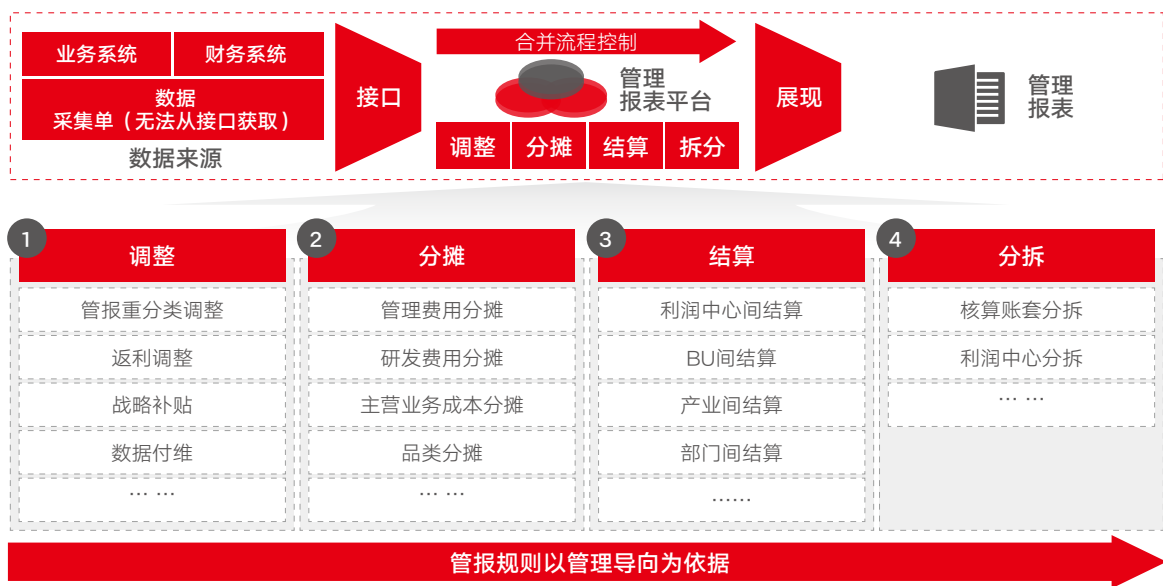


图 49 管报规则以管理导向为依据

典型管理规则先行：以分摊规则为例，分摊规则需确定分摊三要素，即：分摊基数、分摊占比和分摊范围。如下图所示。

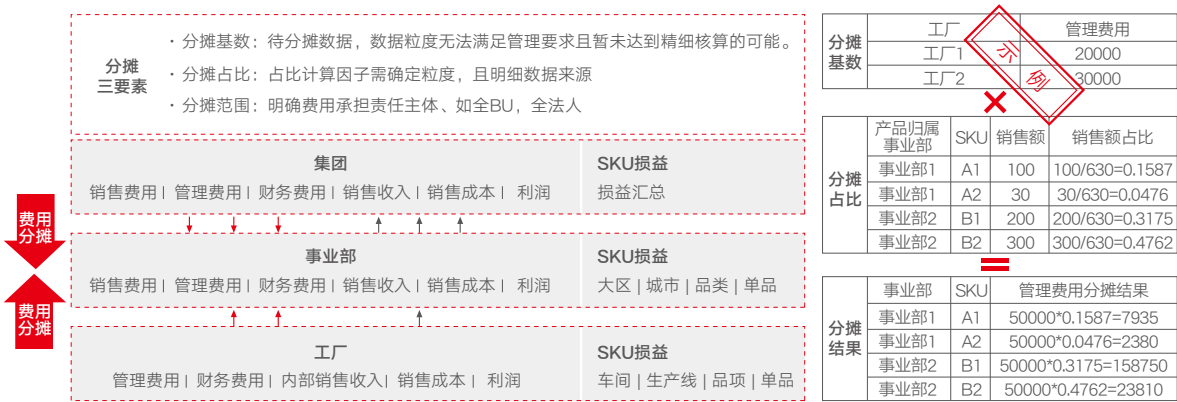


图 50 典型分摊规则示例

• 数据融合，多维分析支撑决策

数据融合：多维数据系统，数据是整个系统的基础，数据支撑整个流程以及结果，因此数据的处理和集成至关重要，关系着报告准确度和直连率。构建一套数据可同时支持财报、管报多口径输出的体系。通常分为四层：源数据层、数据整合层、数据存储层和数据展现层。源数据层可以支持业务系统和财务系统数据集成，也支持手工数据导入、在线填报等；数据整合层进行数据抽取、适应性转换、清洗、聚合等工作，同时支持手工数据导入；数据存储层是通过数据仓库存储且经过转换后的标准化数据；数据展现层支持格式化报表、即席分析、可视化呈现等多种方式展示，如下图 51 所示。

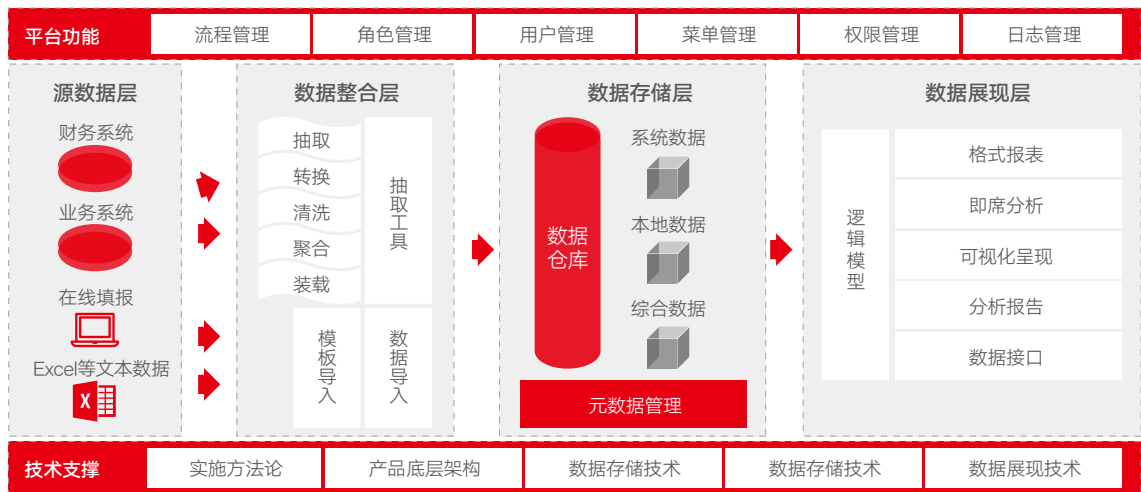


图 51 四层数据处理融合

决策支撑：基于组织、规则、指标以及数据“四维一体”构建的管报体系，通过多维系统支撑下的多维度报告输出，必能满足财报和管报的数据融合，满足灵活的管理分析，助力企业管理决策。如下图 52 所示。

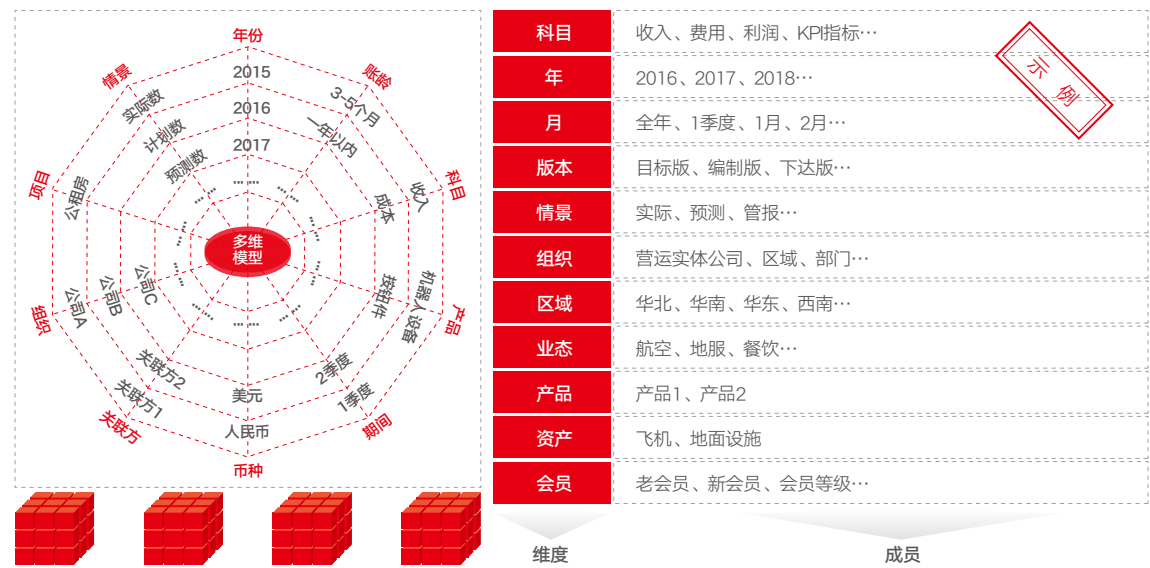


图 52 多维技术支撑决策

4.4.4 管理智能化：问题智能预警到解决全闭环实时在线管理

随着移动端应用的丰富和发展，高效化、自动化的业绩结果推送和展现，促使了绩效、反馈、决策和行动更加深度结合。

- **智能预测助力前瞻性管理**

智能预测基于算法和模型可实现对业务的实时智能预测，基于个性化定制预警规则，推送给相关的管理和责任人员。智能推送实现根据KPI指标关联负责人，自动推送预警信息，自动优选推送方案，实现对业务的前瞻性管理。

- **智能化助力问题到解决闭环在线管理**

智能化可随时提供过程追踪和问责管理工具，实现全程监测和透明化展现，让决策者看得清、能评估、可检视，行动计划讨论、决策和任务分配在线化、实时化。通过**移动会议实现的“即地”**，可提供加密通讯，自动生成会议材料，一键推送，问题决议记录，可追踪的功能。通过**提问 & 分享实现的“即时”**，现实快捷提问，即时定位到责任人；一键分享，让业务沟通有的放矢。



在执行监控环节，智能化的系统会根据前期的行动方案和责任人安排进行执行情况的监控，如果有偏差值，又重新进入预警和提示环节，最终形成闭环的管理。

在不同的行业、公司、产品和服务类型中，企业需要构建自己不同的算法和模型以及数据搜集加工体系，来满足自身决策和评价的需求。

05

管理智能化： 智能预测、场景化模拟和决策



大型企业财务在第一阶段的流程数智化之后，基本打好了数据基础；在第二阶段数智化之后，基于 EPM 技术，企业实现“数据实时多维可视”。第三阶段的重点将转向发挥数据资产的价值。基于数据中台、大数据构建数据资产体系，和智能中台的模型算法，企业可轻松实现深度的业务洞察——**智能预测、智能场景化模拟和智能决策**，并反哺第一阶段的业务流程。

实现了财务管理的智能化阶段，意味着企业财务管理模式发生了深刻变化，也意味着企业数字化能力上了新台阶。当然，目前绝大部分企业还处于第一和第二阶段，仅有部分头部企业正在探索第三阶段的一些场景化应用，尚未全面达到第三阶段的目标。

5.1 发展趋势：技术驱动数据应用走向智能化

无论是信息化时代，还是数字化时代，企业从来都不缺数据，缺的是利用数据的能力。如何从海量数据中“掘金”，不断提升数据应用能力，不仅关系到大型企业财务的核心竞争力，也决定了大型企业的竞争力。在技术的驱动下，企业数据应用能力不断升级，从历史分析、追根溯源分析走向智能化分析。

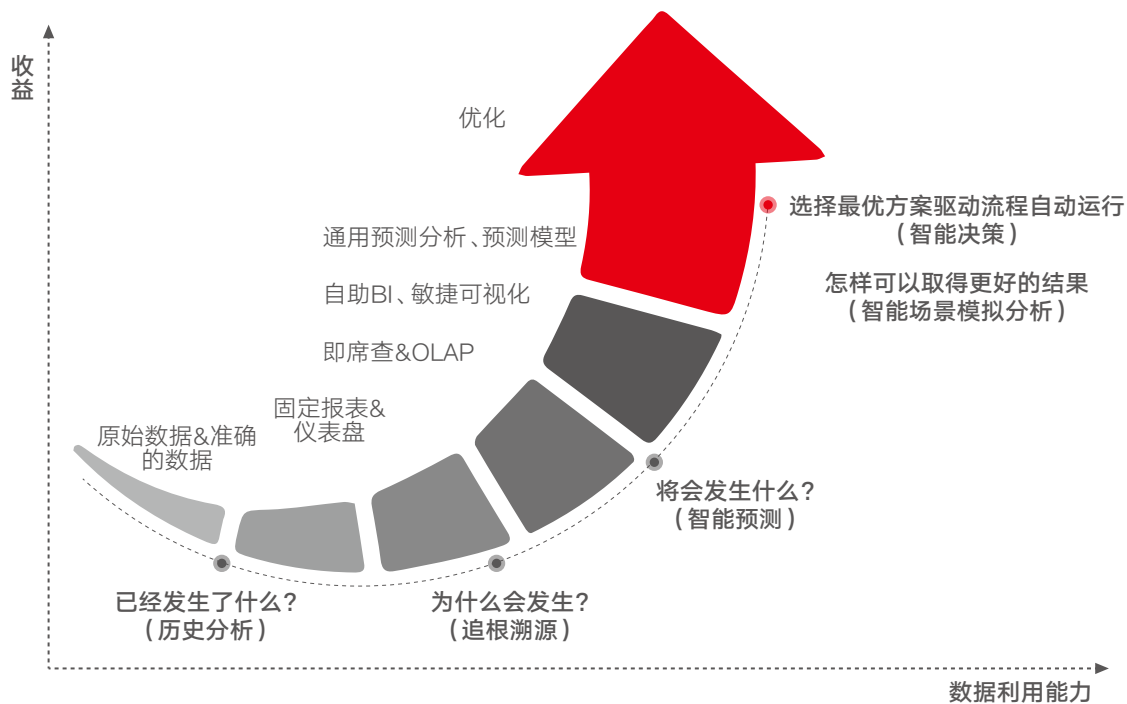


图 53 技术驱动数据应用走向智能化

• **初级：历史分析——已经发生了什么？**

数据应用的初级阶段基本对应前述的流程数智化应用——固定报表，比较典型的是传统 ERP 时期各模块的报表输出功能，如月度损益表、月度资产负债表、月度销售报表等。这些报表的典型特征是格式固定，展现不灵活，难以向业务追溯。

• **中级：追根溯源分析——为什么会发生？**

数据分析的中级阶段基本对应前述的管理可视化应用——即席查询分析和 OLAP 多维分析。比较典型的分析是收入的多维度钻取分析，仪表盘的可视化分析等。这些报表的典型特征是可以实现一定程度的追根溯源分析。

• **高级：智能预测、智能场景模拟和智能决策——将会发生什么？怎样可以取得更好的结果，自动驱动业务流程的决策？**

数据应用的高级阶段基本对应前述的财务管理智能

化应用——智能预测、智能场景模拟和智能决策。比较典型的应用场景如下：

智能预测：是指基于企业内外部大数据，基于模型算法（如神经网络算法）所实现的自动预测。如企业中长期目标预测、月度滚动销售预测，资金风险预测预警等。

智能多场景模拟：是指特定的业务问题，构建测算模型，基于相关变量进行多版本多场景模拟分析，为管理者决策提供支持，如新产品研发过程中的成本控制方案、设计方案、材料价格、制造成本等的多变量模拟。

智能决策：是数据自动进行流程驱动，例如员工信用的实时分值自动驱动审批流程，实时市场行情，机器自动进行价值最大化的理财产品购买等。

5.2 应用场景：覆盖专业领域智能化和业务财务智能化

5.2.1 财务各专业领域智能化应用场景

财务各专业领域在智能化阶段的应用场景，总结如下表 2 所示。具体描述详见第三章和第四章内容。

表 2 财务智能化应用场景及分类

财务领域	智能化场景举例	智能化场景描述	智能化应用
数智费控	• 大数据洞察促进费用风险管控	详见 3.3.5	智能预测
智能税务	• 集团企业税务风险自动识别和税务风险预警 • 税务筹划	详见 3.4.5	智能预测 智能场景模拟
司库管理	• 资金风险预警、司库领域场景化预测、模拟和自动决策	详见 3.5.5	智能预测、智能场景模拟、智能决策
全面预算	• 中长期目标预测、收入、采购等具体场景的智能预测 • AI 和社交化协同助力预算分析决策智能化	详见 4.2.4	智能预测 智能场景模拟 智能决策
合并报表	• 基于大数据的财务风险预警	详见 4.3.4	智能预测
管报和分析	• 智能预测助力前瞻性管理 • 智能化助力问题到解决闭环在线管理	详见 4.4.4	智能场景模拟 智能决策

5.2.2 业务财务领域智能化应用场景

数智化时代，财务核算逐步步入智能核算。财务人员将面临从以前的以核算工作为主，向服务业务、赋能业务的方向转型。财务需要和业务一起研究业务现状、收集企业的内外部数据并构建分析模型，为业务决策提供科学的多场景模拟分析数据或根据成熟的模型实现业务流程按照最优方案自动执行。未来市场营销财务、采购物流财务、制造财务和研发财务需与业务融合，赋能业务创造价值。典型场景如下表 3 所示。

表 3 业财融合，赋能业务创造价值的典型场景

业务财务	智能化场景举例	智能化场景描述	智能化应用类型
市场营销财务	新产品定价决策	基于实时的内外部数据，综合考虑制造成本、竞争对手价格、市场策略等因素的智能定价决策模型	智能场景模拟 / 智能决策
	最优产品组合选择	基于实时计算的各产品的边际贡献，决定最优产品组合销售策略	智能决策
	营销活动投入产出评估	基于各类营销活动投入产出比，推荐最优的营销活动模式	智能决策
	客户信用管理	根据客户信用实时评价数据自动执行相关业务流程	智能决策
采购物流财务	供应商选择决策	基于实时的供应商的报价、质量、服务等综合因素评估最优供应商，并在采购下单环节自动推荐	智能决策
	最优采购量决策	基于实时的生产预测、材料库存情况及价格趋势等信息，自动计算最优采购量，并在下单环节自动推荐	智能决策
	最优成本物流方案制定	基于实时的运输量、路线、仓库布局等信息模拟各种物流运输方案的成本	智能场景模拟
	材料库龄分析和预警	基于实时生产计划预警材料库龄超期情况	智能预测
制造财务	自制 / 外协决策	基于实时的内部成本、外协成本和运输成本等因素，实时辅助决策	智能决策
	备料决策	基于实时生产计划，模拟各环节成本最低的备料数量	智能场景模拟
	生产模式决策	基于实时生产计划模拟各种排班、节拍、工资模式等情况下的降本模拟	智能场景模拟
研发财务	新产品立项决策	基于实时的市场容量、竞品情况，模拟预测销售、成本信息，辅助立项决策	智能场景模拟
	新产品成本分析	基于实时的竞品成本、新产品的材料价格、BOM 变化、制造成本等因素，分析新产品的成本竞争力	智能场景模拟

5.3 “数据体系 + 算法模型” 实现财务智能化应用

大型企业财务要实现上述数据驱动的智能应用，必须利用数据中台技术，基于特定场景进行企业内外部大数据采集，经过数据的治理和转换，形成数据资产体系。在此基础上，通过算法及模型等智能化工具进行建模和训练，经验证后方可发布到前端进行应用。如下图 54 所示：

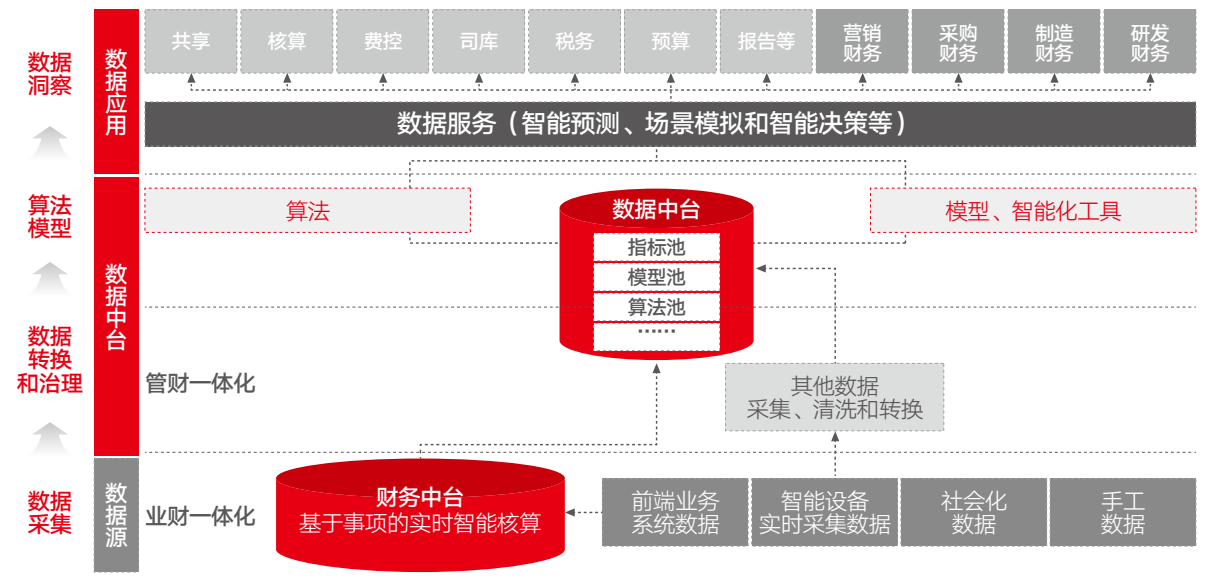


图 54 “数据体系 + 算法模型” 实现财务智能化应用

5.3.1 数据采集：全域业财数据和大数据采集

企业绝大部分业务和管理行为，都能够关联到财务记录。因此，财务部门是企业天然的数据中心，也是沉淀数据资产的重要门户。但企业要做到及时、有效、准确地生成业财融合的财务大数据，以支撑企业从财务到业务的追根溯源的分析，是解决企业经营分析的基础需求。但在传统 ERP 时代的核算系统中，业务和财务数据基本是分离的。智能核算系统的出现，如 3.2 所述，将前端业务系统发生的业务事项的交易级明细数据原汁原味的采集到了会计中台，包括超过了 200 个描述业务的字段所形成的多维数据集，真正实现了“业财融合、管财合一”。但即使如此，智能核算也无法覆盖前端数据应用所需要的全部数据。

我们认为，数据采集需要覆盖全域业财数据和大数据，具体包括四大类：

- 一是基于事项的智能核算系统，其已经在会计中台完成了数据的清洗转换工作，数据更加实时、多维和精细。
- 二是企业经营分析所需要其他的业务系统数据，比如设备系统的设备故障率，营销系统的客户数、CRM 系统的商机信息等。
- 三是智能设备实时采集的数据，包括设备状态数据、设备能源消耗数据等。
- 四是社会化数据，包括统计、税务、工商、交通等数据。

5.3.2 数据治理：数据清洗转换形成数据资产体系

企业构建有效的数据分析体系，实现了由财务结果向业务的追根溯源分析。数据标准化是基础和前提。数据标准化包括企业主数据的标准化和分析指标的标准化。主数据标准化通常可以分为公共信息类、科目类、资金类、业财类和税务类等，如下图 55 所示。分析指标的标准化需要企业统一定义从财务类指标到业务类指标的完整体系，包括指标的分析维度、分析频率、数据源等。

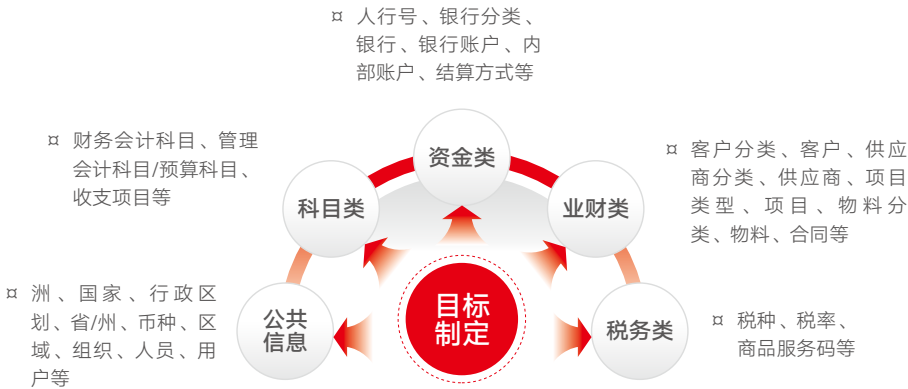


图 55 财务数据应用涉及的主数据体系

在当前大部分企业还没有实施智能核算的情况下，企业的数据口径不统一，数据散落在各业务系统中。大型企业如何实现数据的标准化，这就需要通过数据中台的构建，实现从数据采集、清洗、转换和存储的一体化管理，以保障各异构系统的数据能够转换为标准统一的数据资产体系。

5.3.3 数据建模：模型和算法支撑场景化应用

大型企业在借助数据中台实现了业财大数据的标准化，构建完成了“自上而下穿透、从财务到业务穿透”的数据体系之后，IT 人员和财务人员就可以灵活应用多种数智化工具，匹配应用场景进行数智化建模，下图 56 为某大型企业针对经营风险预警所进行的建模。

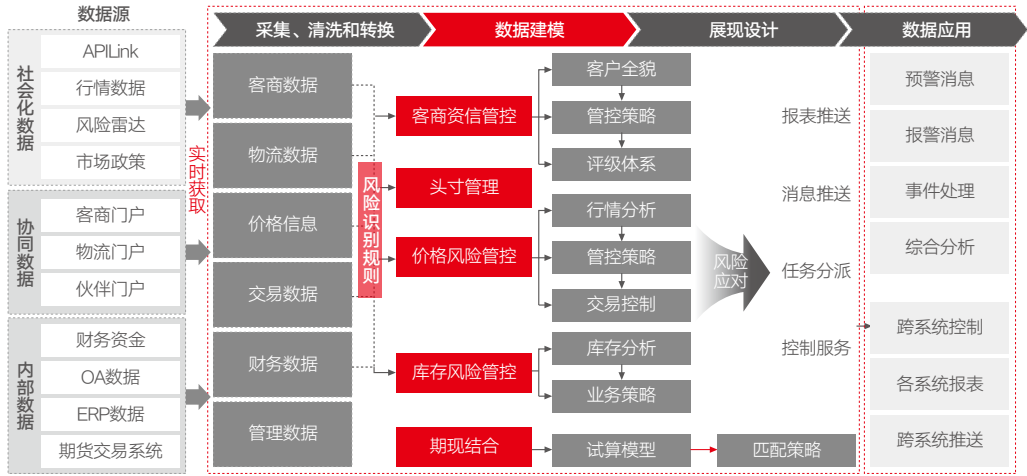


图 56 某大型企业风险预警应用的数据建模

数据建模除了根据业务场景之外,还可支持各种算法,如常见的AI算法:线性回归、逻辑回归、线性判别分析、决策树、Naive Bayes、K-Nearest Neighbors、学习矢量量化、支持向量机、Bagging 和随机森林、循环神经网络、深度神经网络等。下图 57 为某公司利用循环神经网络算法中的 LSTM (Long short-term memory, 长短期记忆) 算法建立预测模型,并进行训练,在满足业务预测精度后发布使用,进行显示器和鼠标的预测。下图是过去 170 周的销售数据,利用了 LSTM 算法智能预测下一周的销售数据。

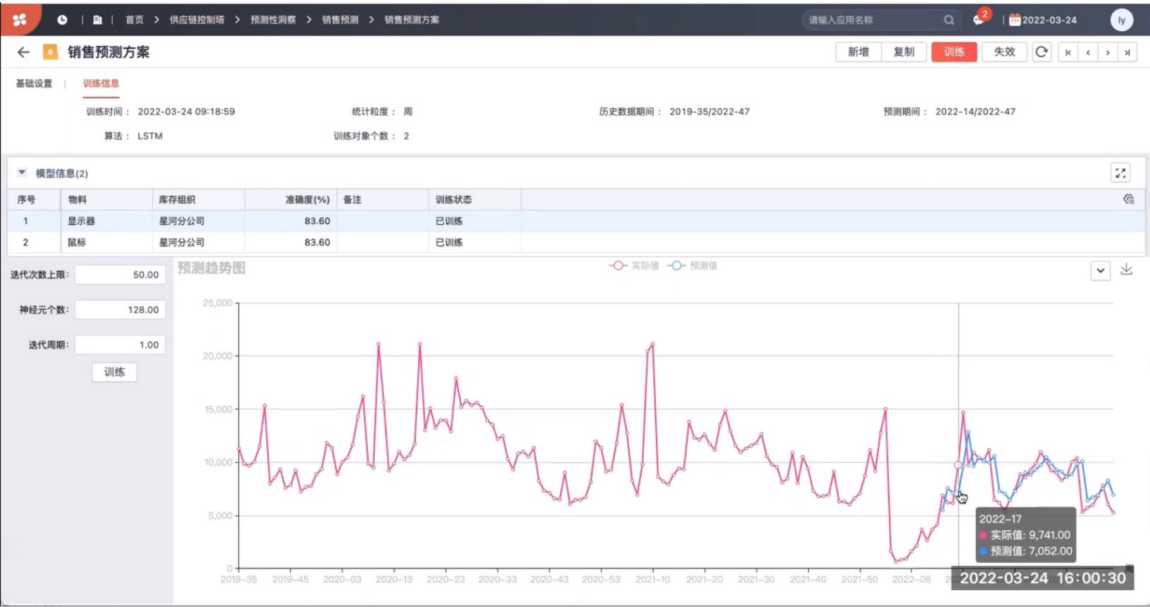


图 57 基于 LSTM 算法进行销售预测

利用智能化工具,自动、智能的整合数据,通过数据中台以微服务形式呈现,实现数据洞察和可视化展现的场景很多。未来,大型企业财务人员掌握大数据技术和智能化工具,培养数智化建模能力,以数据赋能业务价值创造。这是未来管理会计发展的重要方向。

06

**技术支撑：
大财务中台和强数智化底座是
财务数智化基础**



数智化时代，系统架构设计的理念是：“敏前台、大中台、强底座”。如下图 58 所示。

敏前台是指信息系统要充分满足前台业务的创新。传统信息化时代，业务随时都在变化。IT 对前端业务的响应非常迟钝，导致业务部门对 IT 非常不满意。数智化时代通过前、中、后台的设计，能够快速支撑前端业务创新对系统快速响应的需求。

大中台是支撑“敏前台”的业务必要中台支撑。中台为前台提供共享的能力服务，有效避免了过去构建一个财务系统，都是从底层做起，系统之间出现“烟囱式”无法贯通的局面。

强底座是指后台数智化技术底座（PaaS 平台）。其主要提供最新的容器化、云原生、微服务架构，数据中台、智能中台、连接平台等基础能力以及低代码开发平台等，可以迅速为客户和伙伴便捷开发赋能。



6.1 大财务中台：强能力复用，支撑敏前台应用

数字化时代，伴随前、中、后台业务运营模式的推广应用，原有巨石型系统开始解耦，离散的 IT 系统逐渐发展为以数据、服务进行聚合的中台化模式，进行服务组合以快速满足不同业务场景的支撑需求。中台是企业所必须的一些通用能力的集大成者。它是连接器，也是资源池，还是输送机，能为上层业务提供支撑和服务。

• 财务中台的起因

现代商业环境下，伴随移动互联、物联网技术的飞速发展，网络的链接可以做到实时和点对点，社会越来越碎片化，市场从大众越来越倾向小众化，用户越来越依赖于线上化，迭代和更新速度越来越快速化。应对这样的市场诉求，经营面对市场实时调整，组织按需随时而变，运营高度依赖系统将成为企业管理的常态。

基于此，快速灵活多变的业务前端和相对要求稳定的中后端管理就形成了矛盾。客户的需求越来越个性化和少量多频，需求不再是大批量化和均衡稳定可预测，而是随机性和灵活多变，这在客观上要求企业的业务财务都要变成根据市场可伸缩、可调整。要实现这样的目标，构建财务中台，弹性部署资源，快速响应业务的变化，已经成为很多大型企业财务的必然选择。

• 财务中台的三大价值

- **财务数智化转型的抓手：**财务中台可作为企业基于新商业环境、新 IT 技术架构、新数据处理模式下的财务数智化转型抓手，可有效推动企业财务转型升级，实现管理模式创新，支撑企业发展。

- **快速响应业务需求：**财务中台可在不对现有 IT 架构和业务系统进行重大改造的基础上，快速响应业务需求，同时减轻财务工作负担。可以为企业及时响应外部环境的快速变化提供服务，有效解决企业灵活前台要求“变”与沉重后台要求“稳”的冲突。

- **降低重复建设成本：**财务中台可以有效沉淀能

力、资源和数据，并形成服务能力，在企业内部复用和共享，降低重复建设成本。

• 大财务中台的构成

大财务中台可以分为会计中台、税务中台、财资中台、预算中台、基础数据、应用支撑服务等。例如：会计中台是交易级业务数据实时采集、梳理转换和存储平台。它是业务系统和财务总账系统间的桥梁，可将前端各类业务经营平台的交易级数据全面、实时、准确地采集，并按照规定标准与方法对业务事项进行确认与计量和存储，是实现智能实时核算的基础能力。会计中台通过汇集所有业务数据，进行筛选、核算、转换，自动生成财务数据，并传入财务总账系统，节省大量会计核算的人工成本。除此之外，财务人员不需要在各个业务系统间来回切换，核对业务数据。财务中台汇聚了所有财务数据。财务人员可以在统一的工作台上进行数据核对和会计工作，不需要跨多个系统操作。财务中台可以轻松实现业财一体化，使财务人员极大解放生产力，产出更高的价值。

税务中台提供发票中心、电子票据中心、计税引擎、税务核算中心和纳税申报中心等中台能力。

财资中台提供结算中台、银企直连、收款中心、付款中心和电子汇票中心等中台能力。

预算中台提供 EPM 多维模型、预算编制中台、预算控制中台和 EPM 数据集成等能力。其中预算控制中台是预算系统和相关业务系统之间的桥梁，为财务提供“一站式”灵活设置预算控制策略的能力。

详见 4.2.3 的“以控制中台支撑更加全面灵活的预算控制”。通过预算控制中台，企业预算系统与各业务系统以前蜘蛛网式的交互再也不会出现了，系统运行效率将大幅度提升，财务人员的使用体验也大大增强。

基础数据中台提供科目中心、账簿中心、会计期间、成本中心、税目税率等基础数据的维护能力等。应用支撑引擎提供转换引擎、分摊引擎、计算引擎、共享服务平台等能力。

6.2 强数智能化技术底座：财务数智化的技术保障

平台化已经成为企业数智化转型的一个“支点”。它在横向上拉通架构、数据，并汇聚各项能力，在纵向上支撑前台应用场景和服务的多元化。数智技术底座是提升平台数智化能力的重要基础设施。强数智能化技术底座按照四大核心理念设计，并具有六大核心能力。

6.2.1 四大全新设计理念

强数智能化技术底座包括技术平台、数据中台及智能中台。它是依托云计算、大数据、人工智能、区块链、5G、物联网等新一代技术，基于云原生、含微服务、元数据驱动、中台化和数用分离的架构进行设计的。

- **云原生技术**

具有多云适配、容器管理、弹性扩展和智能运维等特征。

- **微服务架构**

具备可分可合、服务编排、全链路监控以及一键部署等特点。

- **元数据驱动**

元数据驱动对应的是开发框架，即模型驱动开发和元数据动态建模，可快速支撑业务应用构建的能力。

- **数用分离**

数用分离架构是将数据和应用进行架构分离、更强调数据架构设计和数据驱动业务的一种新型架构。以数据中台为支撑，用业务数据化、数据资产化的思想架构应用服务。数据结构是稳定的、数据内容是流动的。数据的多层次标签和多维度关系，支撑前端多模式随需而变。数用分离架构设计模型，保证“数出一门”，提高数据使用效率。



6.2.2 六大核心能力

• 中台化构建能力

技术平台提供基础能力，包括但不限于：用户中心、企业中心、组织中心、员工中心、权限中心、云审批、云表单、云打印、小友等。这些涵盖了数智化企业前台系统建设中所必需的、基础的模型能力，除了平台自建的能力外，还有大量通过开放平台引入的第三方融合能力，作为自建能力的必要补充提供领域和行业建设使用。

此外，技术平台还提供基础业务与应用组件作为支撑能力，也可以很好地支撑领域和行业的能力建设。如 MDD 可以快速支撑企业应用开发，编码规则、日志、预警、调度任务等也是企业应用中不可或缺的支撑能力。这些组件和服务可以直接重用。

• 多云环境下的混合云开放集成互联互通能力

数智化时代，企业的前端应用在部署模式上比较灵活，对于一些非核心数据的应用一般采用公有云模式，如商旅和费控系统。而对于一些涉及核心数据的应用一般采用私有云模式。这就要求技术平台支撑多云环境下的混合云开放集成互联互通能力。

• 开放共享的生态连接能力

提供开放架构，能高效对接业务关联方、产业互联网、第三方独立软件开发者（ISV 供应商）等生态伙伴的产品和服务。

• 技术普惠化下的低代码开发和数智能力自助等应用快速构建能力

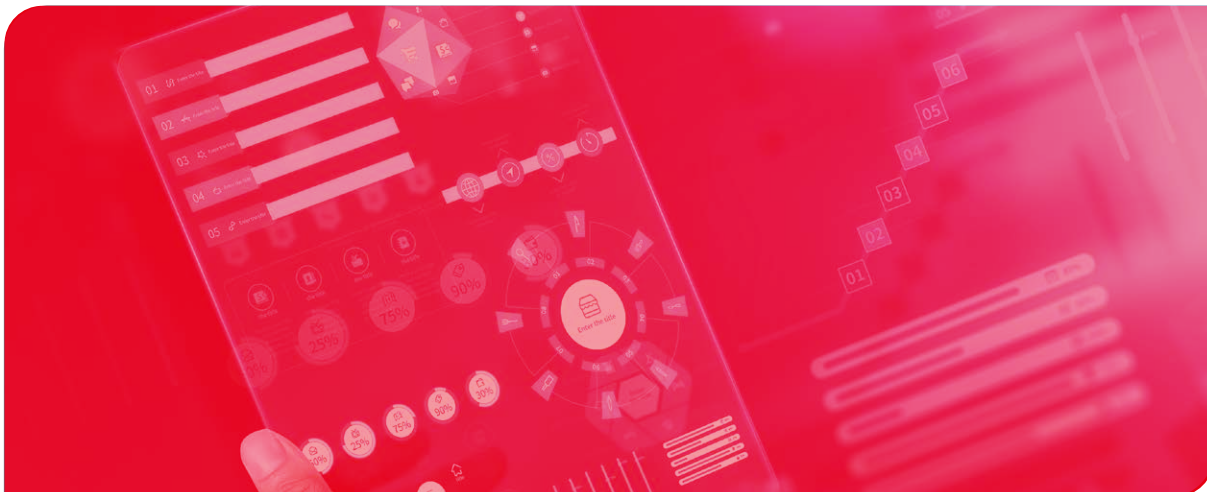
低代码开发能力既支持公民开发者无代码可视化应用构建，也支持专业开发人员低代码高效率应用开发。面向开发者生态提供开发构建、开放连接、部署运维、在线运营的全生命周期能力，践行数智化商业创新，实现生态共荣。

• 端到端数据管理能力

提供从数据的连接和获取，数据的存储和计算，数据资产和数据治理、到数据工场中的模型开发、任务调度、指标管理，再到顶层的智能分析和企业画像，实现完整的端到端数据能力。

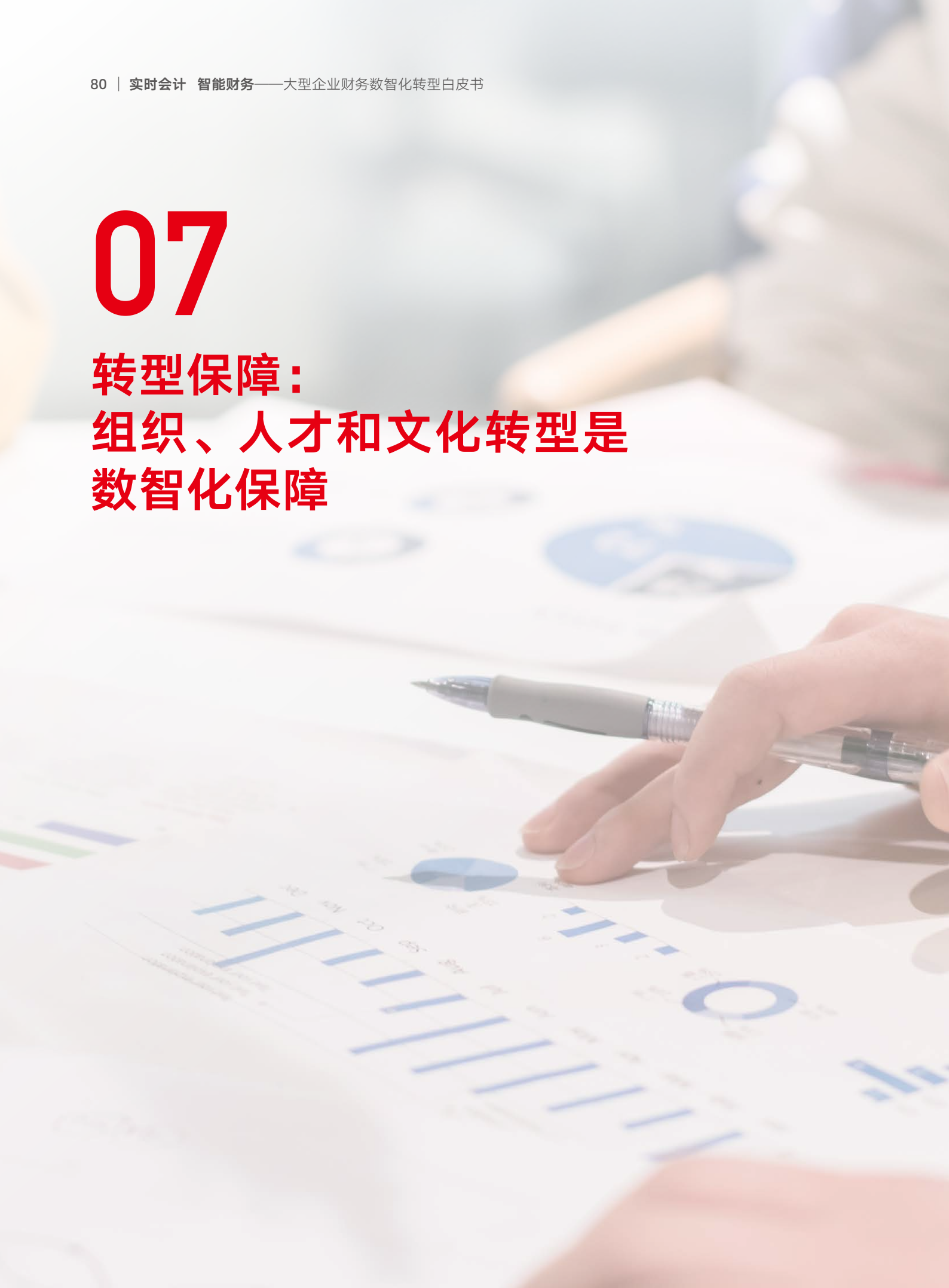
• 智能化能力

提供智能识别、AI 机器人、AI 工作坊、算法模型库等能力进行提炼整合，形成智慧企业辅助决策体系的创作和指挥机构，支撑企业全价值链、全场景的泛在智能和群体智能应用。



07

**转型保障：
组织、人才和文化转型是
数智化保障**



7.1 组织转型：集中的更集中、分散的更分散

大型企业财务数智化转型不仅是应用和技术层面的问题，在财务组织上，应以数智化为契机，实现财务组织向“集中的更集中、分散的更分散”转型，实现财务职能由核算、价值守护型向管理、价值创造型转变。

所谓“集中的更集中”，是指：交易处理集中化、专业财务集中化和战略财务集中化。所谓分散的更分散，是指业务财务分散化，如下图 59 所示。

• 交易处理（共享财务）集中化

大型企业财务将重复性的、标准化的业务通过建立全球化或区域化的共享中心，应用“大智移云物区”等新技术，实现财务到业务端到端流程的标准化、数字化、自动化、智能化，大大降低财务运作成本，提升风险控制水平。更为重要的是在此过程中，企业大大提升业财的数据质量，数据的精准性和颗粒度。

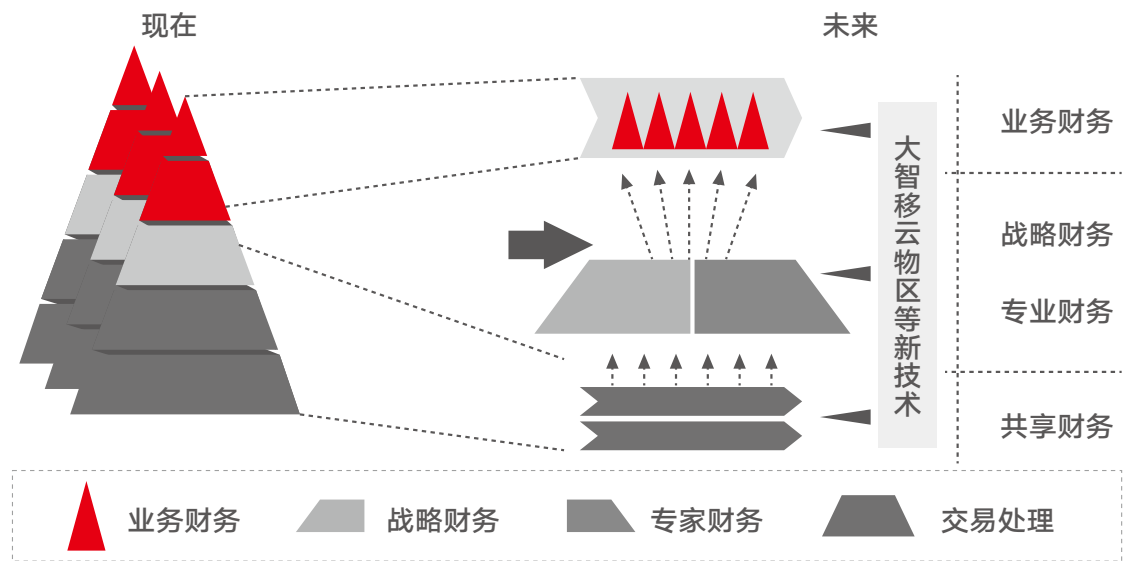


图 59 大型企业财务数智化转型的思路

- **专业财务集中化**

大型企业应在集团总部集中培养一批“懂业务、懂政策、精技术”的专家。这些专家包括财务政策专家、资金专家、税务专家、大数据分析专家、“大智移云物区”等新技术专家等。这些专家能够“对标世界一流”，掌握先进的财务管理的理念、流程、方法和制度体系，能够结合本企业实际，运用新技术和新理念不断优化和创新财务流程。

- **战略财务集中化**

大型企业总部财务应具有“战略财务”的职能，包括辅助 CEO 制定企业战略规划、目标筹划与预测、弹性资源匹配与动态保障、有效决策分析与风险把控，以及战略绩效实现与激励等方面。尤其是应用大数据分析平台，监控企业战略执行状态，为管理层提供“what if”等模拟决策支持。

- **业务财务分散化**

在基础交易处理共享之后，业务单元和企业价值链各环节的业务部门财务应分散至业务一线，而不是在后台办公室，应学习业务知识，了解业务特点，利用财务知识帮助业务提升绩效。与业务及 IT 一起，基于特定业务场景，构建数据分析模型，赋能业务价值创造，包括业财运营一体化管控、全价值多维闭环效益评估、精细化运作灵活敏捷赋能，以及高效外部协同与联动模式等方面。如，研发财务应参与研发项目新产品成本分析和控制，项目费用控制；采购财务应参与采购降本分析，供应商绩效管理，为采购策略制定提供依据；销售财务应充分参与客户盈利分析，为销售策略制定提供依据等。

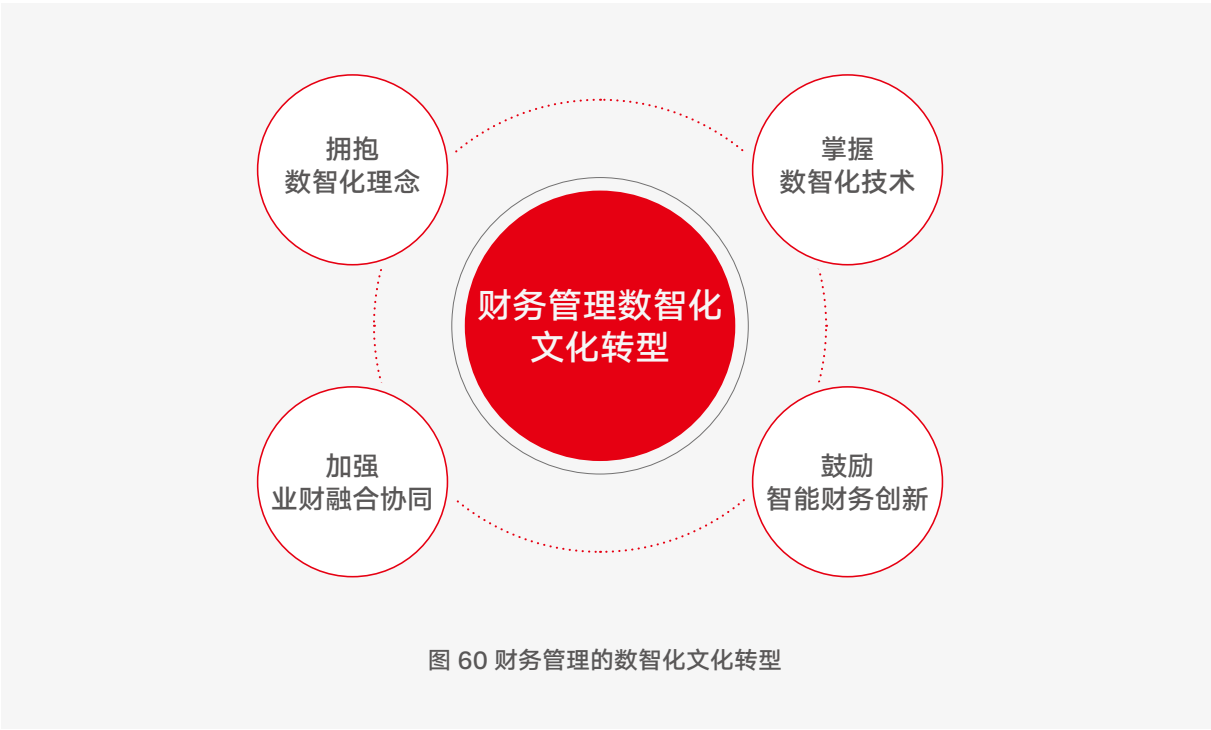
7.2 人才转型：培养“懂财知业精技”的复合人才

随着会计、数据和信息技术的加速融合，智能核算系统越来越普及。计算机和机器人能基本完成会计核算的基础工作。未来财务要向支撑战略、支持决策、服务业务、创造价值、防控风险方向进行职能转型。这将会对现有财务人员能力提出新的要求。

数智化时代，财务人员必须懂得一定的技术，如数据挖掘与机器学习，Python 程序设计、数据分析与可视化工具、文本分析与挖掘、社会网络分析，数据结构、数据库技术等，并掌握大数据思维，运用数据分析工具与方法融合财务专业技能进行数据洞察。因此，企业需要通过引进和培养相结合，需要培养一批“懂财务、知业务、精技术”的复合型人才。

7.3 文化转型：用数智技术赋能业务价值创造

大型企业财务通过上述“10 域 3 阶”的数智化转型，财务组织职能将发生深刻的变化，财务人才结构将发生调整，由此对组织的文化也会提出新的要求。财务数智化转型，不仅是数字经济时代对新技术的应用，更是会推动企业在管理方式和业务运营模式上转型。这些变化必然对传统的组织文化提出新的变革需求，包括积极拥抱数智化的理念，主动掌握数智化技术，加强业财融合协同和鼓励智能财务创新应用等。唯有此，才能推动并加速财务数智化的进程。



08

结束语





财务数智化转型是企业数智化转型的重要组成部分，二者互相促进。没有好的企业数智化的基础，财务数智化的广度和深度都会受到影响；没有财务数智化的先行先试，数据需求“以终为始”的统一规划，企业数智化转型的目标就不够全面和彻底。

以创想与技术推动商业和社会进步为企业的使命，34年来为中国企业提供了优秀管理软件和专业服务。凭借着对企业管理的深刻理解，在数智化时代，我们将一如既往地为中国大型企业财务数智化转型提供专业和全面的服务。我们也相信，作为企业数字神经系统和天然数据中心的财务部门，必将担当起企业数智化转型的先锋重任。



