罗建中工作室 2024 年第二季度
成果汇编

罗建中工作室

2024 年 9 月

编者团队

总 编 辑：罗建中

责任编辑：李智 张锟 陈雪迎

团队成员：闫玉婷 张蕊 姬晔

目 录

罗建中工作室基本情况介绍 **1**

工作室 2024 年第二季度部分成果展示 **2**

学术创新——领域知识工程学丛书篇 3

领域知识工程产品 5

领域知识工程初始化条件 8

FI 运营与 DKE 初始化条件的关系 17

FI 网络化营销的引流实例 18

网络化营销与 FI 的功能实现 24

产业创新——未来智能服务业篇 31

北京领域知识工程设计院有限公司发展思路 32

产业创新——数字政府篇 40

专项债项目的底层逻辑 41

专项债十八库 47

地方政府锻铸灯塔项目的投融资策略创新 50

附件 1：专项债文献编目表 56

罗建中工作室基本情况介绍

罗建中工作室（以下简称“工作室”）是由罗建中老师主导的公益性和开放化的学术创新与产业创新的学人团体，学术创新主要是领域知识工程学这门新兴学科的创建研究，产业创新主要是未来智能服务业这门未来新兴产业的创建研究。工作室成员来自政府、企业、高校、事业单位等。

工作室具有公益性和开放化的特点，公益性体现在与合作单位共同建立的学人团体所形成的成果无偿向社会公开，开放化表现在工作室成员虽然分散来自各合作单位，但共同属于工作室的学生和研究员，与罗老师构成师生关系。

目前，工作室的合作伙伴包括北京拓普丰联信息科技股份有限公司（以下简称北京拓普）、中电科大数据研究院有限公司、太极计算机股份有限公司、北京华胜天成科技股份有限公司、深圳永达电子信息股份有限公司等。同时，工作室期待与有识之士结缘结伴，共同基于领域知识工程学的方法论和未来智能服务业的基因设计，积极探索、持续沉淀、不断分享，逐渐成为政府、产业、社会数字化转型的主力军，最大化地实现实体创新和数字倍增，共同成长、助力共赢！



2024 年 4 月至 6 月，工作室与各合作伙伴开展深度合作，基于领域知识工程学的共识和追求，开展学习、研讨、交流活动，专注于探索研究政府、产业和社会的实体创新、数字倍增的数字化转型规律，着眼信息社会发展、网络空间安全和国家治理的宏大背景，着力于数字政府、数字产业、数字社会的产品化、工程化研究与设计，由此梳理形成了《罗建中工作室 2024 年第二季度成果汇编》（以下简称“成果汇编”），现将本季度成果向社会各界开放共享。

工作室 2024 年第二季度部分成果展示

在罗建中老师的主导下，工作室相关成员参与并交付了一系列成果，包括领域知识工程学（Domain Knowledge Engineering，简称 DKE）的学术创新和未来智能服务业（Future Intelligence，简称 FI）的产业创新两方面。在学术创新成果方面，专注于具有本体论、认识论、方法论相统一特点的原创专著的撰写，涉及领域知识工程学丛书等。在产业创新成果方面，聚焦于全行业全领域实体创新、数字倍增的解决方案的设计，这种产业创新是 IT 行业深度转型升级为 FI 的创新，是国家数字化转型供给侧的创新，涉及数字政府、数字产业、数字社会、智慧城市、数字乡村等。

2024 年第二季度，工作室相关成员产出的成果共计 9 项。其中，在学术创新——领域知识工程学丛书中，包括《领域知识工程初始化条件》和《未来智能服务网络化营销》的一系列重要成果；在产业创新——未来智能服务业中，包括《北京领域知识工程设计院有限公司发展思路》PPT；在产业创新——数字政府中，包括《罗老师讲解政府专项债项目》文稿、《地方政府锻铸灯塔项目的投融资策略创新》专著和《专项债十八库》主题专刊。后续，成果汇编中的各类成果会不断完善更新。

学术创新——领域知识工程学丛书篇
（5 个）

2023 年工作室围绕领域知识工程学的学术创新初步规划了领域知识工程学丛书书目，包括基础原理研究部分、框架和路径研究部分、产品创意和总体研究部分。在此规划基础上，工作室完成了部分丛书书目的详细提纲设计、重要概念定义，以及概念关系的描述。

2024 年第二季度，基础原理研究中的《领域知识工程初始化条件》，工作室完成了包括领域知识工程产品、领域知识工程初始化条件、FI 运营与 DKE 初始化条件的关系等部分重要概念及相互之间关系的详细阐述，全书已成稿。针对实例研究和功能实现中的《未来智能服务网络化营销》，完成了 FI 网络化营销的引流实例、网络化营销与 FI 的功能实现等重要概念的表达。现成果汇编对这两本专著的这些内容进行简要展示，希望与各位一起交流探讨，完整内容将在专著出版后予以发布，敬请期待。

领域知识工程产品

一、过程“产品”和交付“产品”

领域知识工程产品是通过 FI 运营的获客、立项、设计、生产、黏客各细分环节具体工作项产生的各种过程产品，以及在过程产品积累上产生的各种交付产品。各种产品一定是领域知识工程的制导、引导下，实现 OT 工程和 IT 工程融合从而产出的，因此领域知识工程产品也是 FI 运营成果。过程产品和交付产品是从生产阶段和可交付性等方面对领域知识工程产品的大致划分，但两者并不是完全割裂的，而是在特定情境和特定需求下能够实现相互转换。

首先是领域知识工程过程产品，是在明确特定客户和项目之前，FI 主体主动地预先感知需求，预先设计开发出的一系列产出物（领域知识工程学丛书中的一本产品创意和总体研究专著就是一次设计），主要是领域普适产品和用户个性化适配规则这两类。这种过程产品一般不需要以用户话术体系来表达，而是纯粹地使用领域知识工程学框架来表达，除非这一过程产品成为用户要求交付的标的。由于过程产品是为方便领域知识工程师完成后续成果交付打下基础，因此尽可能使用标准的、规范的、科学的领域知识工程学理论框架和术语体系来表达是非常必须和必要的。因为用户对于特定领域的本质认知往往是不全面、不系统、不深刻的，用户话术对于该领域的任务范式的静态结构和动态演化过程的描述也是片面和不准确的。为了达到最佳的领域知识工程产品效果，真正帮助用户进入高价值需求，领域知识工程过程产品应尽量减少用户话术的影响。

过程产品中的一类重要成果交付物是基础产品，是指由领域知识工程师这一主体利用各种生产工具，通过情报整编能力、知识萃取能力、需求还原能力、逻辑呈现能力这四大工程基础能力产出的产品。基础能力是贯穿整个 FI 运营全流程的，基础产品也是之后各类交付产品的中间产品，衔接着原始的信息原材料、萃取的主题知识材料到末端的用户成熟产品的演化过程。过程产品中的其他产品主要是由非工程基础能力产生，包括场景设计能力、仿真设计能力、代码开发能力、商务运营能力及团队组织能力等，这些能力对应着 FI 运营环节的一个或多个工作项，同时也对应着用户的不同角色的不同岗位的多类多个用户代表上，如功能设计能力主要在设计-应用场景设计-详细设计环节发挥，但在仿真设计的原

型需求评审环节、项目交付的系统初验环节等也要具备一定的功能设计能力，能够产出功能设计相关的评审/验收意见。

其次是领域知识工程交付产品，是在过程产品的积累上产出的。在明确特定客户和项目后，不论是客户固定资产投资建设的项目，还是领域普适产品采购的项目，还是整体平台服务采购的项目，根据已预先完成的领域普适产品和用户个性化适配规则，更进一步设计开发出的用户定制系统及相关附属产物。这一项目就对应了未来智能服务业完整产品矩阵中的一个或一组节点，既满足客户当下需要，又为将来向完整产品矩阵形态（特定领域高价值区的完整监测对策多周期闭环）的演化留下空间，为形成高粘度的用户关系创造客观条件。其主要特征是以最终交付为目标，以获得合同款项为最终目的，以满足用户高价值需求为导向。这种产品的交付既不能脱离领域知识工程学和未来智能服务业给定的体系框架，又需要将领域知识工程学的学术理论术语体系和未来智能服务业的产业创新名词体系向特定用户特定领域的话术体系做映射、补全、转换和表达。

二、运营环节与产品对应

工程基础能力及相应成果交付物是 FI 运营的基础，产生的一系列基础产品是贯穿后续过程产品和交付产品生产的全生命周期的，为 FI 运营的各个环节提供支撑。当领域知识工程师具备工程基础能力并产出了相应的基础产品的成果交付物，说明具备了初始化条件，达到就绪状态，领域知识工程师便进入具体的领域知识工程产品设计环节。产品设计产出三大类交付物包括创意和顶层设计成果、场景设计成果及仿真设计成果，三类交付物对于工作程序和工作对象而言，主要涉及的是 FI 运营获客、设计两个环节，但对其内容而言，与 FI 运营立项、生产和黏客环节也息息相关。

表 1 工程基础能力和产品设计环节成果交付物

工程基础能力	成果交付物	产品设计环节	成果交付物
情报整编	预置信息资源库；文献编目表；文献时序图；萃取文献编目表&时序图；情报整编报告	**创意和顶层设计**	创意视图 创意文稿 顶设报告 政策性文件 顶设 PPT
知识萃取	信息本体网&主题	**场景设计**	场景设计总规划

	知识库；任务体系&事件体系&指标体系		蓝图、主体角色岗位总表、生产五要素总表、OT 业务流程总表、主体生产计划总表、专用术语表 、场景主体角色岗位总表、场景生产五要素总表、场景 OT 流程环节总表、OT 工作程序图、信息 IPO 表、单一场景设计报告、场景设计汇编
需求还原	原话稿；整编稿	**仿真设计**	原形仿真呈现及产品说明文档
逻辑呈现	形式逻辑框线图；领导文稿		

领域知识工程初始化条件

FI 运营的各个细分运营项的开展以及领域知识工程产品的产出，是领域知识工程师这一主体利用各类客体进行创意、创造的过程。就像医生手术需要无菌条件、植物生长需要营养条件、工业生产需要作业条件，领域知识工程过程的主体和客体都必须具备一定的初始化条件才能顺利进行。这种初始化条件就包括客体的预置信息构件的初始化和主体的领域知识工程师的初始化。这两者既是 FI 运营及 DKE 产品的产出的前提条件，更是其重要的价值组成。DKE 产品区别于传统的 ICT 产品所具有的高价值属性，就表现为在数字化转型中融入了人类的各种知识体系，使得新一代的数字化转型产品变成一种围绕特定任务、目标和问题的知识解决方案，领域知识工程师是知识的主观载体，预置信息构件是知识的客观载体。领域知识工程师的知识工程能力在产品生产过程中固化凝结为产品价值，使之对于用户来说更具有使用价值。这种新一代的数字化转型产品，是未来高水平、富知识自动化社会的基石。

一、预置信息构件的初始化

信息社会的显著特征之一，是以信息技术、信息机制促进客观世界信息（知识的和事实的）的标识、转化和利用，即从物理实体到信息实体，用信息来表达和实现经济社会的客观存在、复杂关系、运行状态和运作过程，实现在数字空间对实体世界行为的自动化控制，使得人类经济社会的效益指数倍增。

DKE 产品是信息社会数字空间的外显形态，服务于人类社会全行业全领域全主体的数字化转型。这种转型不仅仅是技术层面的，更关键在于利用领域知识工程学这一策略性知识，标识我们对客观世界存在的感知和认知，通过将这些全人类的知识信息和现实社会的事实信息变成数据，监测对策的社会组织行为变成软件，再关联传递到组织中每一个自然人主体的生物本能行为。毫无疑问，信息资源是 DKE 产品的最重要的原料。

预置信息构件是利用任务范式演化的想定对人类经济社会的运作进行根源性、抽象化描述后，将所涉及到的事实信息、知识信息以及相互之间的逻辑关系进行预置的标准化、规范化表达的材料。FI 有别于传统 ICT 行业先有客户需求

再根据需求进行研发、实施的模式，领域知识工程下的信息资源、信息构件等都是提前预置的，既可以是包含多个行业、领域、项目和产品共用的信息资源的通用构件，也可以是针对特定行业、特定领域、特定层级、特定区域的特定产品时形成的该领域普适产品的专用构件。同时在工程化思想和模式下，在人工智能为核心的新一代信息技术加持下，预置新的构件的边际成本会不断递减。随着领域知识工程学和未来数字化转型产业的发展需求，在领域知识工程产品生产这个特定的供需过程中，预置信息构件的制造会逐渐演变成一种特定的商业活动，成为信息社会中一种新的产业业态，形成一定量的社会力量和产业分工。

预置信息构件核心包括两类构件，一类是预置信息资源库，是搜集整理出的DKE 产品边界内进行生产设计所需的原料，综合考量信息资源的内容、形式、来源，领域知识工程学将信息资源划分为十八个类型，见下表。按照预置信息资源十八库规则对海量的开闭源信息进行全方位采集、结构化分析，是领域知识工程的起点。

表 1 十八库数据字典

序号	库名称	库定义	库字段	字段定义
1	党的文献库	党的各级代表大会和党委全委会决议	文献名称	文献的名称
			会议类型	党的代表大会；党委全委会
			会议届数	第十九届（一中；二中；……）；第十八届；……
			权力层级	中央；地方
			行政区划	省级；地级；县级
			文献类型	报告；建议；决定；意见；……
2	两会文件库	全国各级人民代表大会和政治协商会议文件	文献名称	文献的名称
			会议类型	人民代表大会；人大常委会；政治协商会议
			会议届数	第十三届（第一次；第二次；……）；第十二届；……
			权力层级	中央；地方
			行政区划	省级；地级；县级
			文献类型	工作报告；议案草案；会议决议
3	政策措施库	党的代表大会与党委全委会以外中国共产党以及各级人民政府发布的政策文件	文献名称	文献的名称
			政策类型	综合；专项
			权力层级	中央；地方
			行政区划	省级；地级；县级
			制定机关	党的部门；政府；法院；检察院；……
			发布时间	该政策文件发布的时间
			文献类型	通知；意见；公报；……

4	领导指示库	各级领导角色发出的信息	文献名称	文献的名称
			领导类型	党的领导；人大领导；政府领导；政协领导；法院领导 ；检察院领导
			权力层级	国家级；省部级；地厅级；县处级
			领导职务	该领导的职务信息
			领导届数	第 N 届
			发布时间	该领导指示发布的时间
			文献类型	讲话；批示；活动
5	法律法规库	中国现行的法律体系的信息	文献名称	文献的名称
			文献类型	宪法法律；行政法规；地方性法规、自治条例和单行条例；部门规章；地方政府规章；党内法规
			法律分类	宪法及宪法相关法；民法商法；行政法；经济法；社会法；刑法；诉讼与非诉讼程序法
			制定机关	人大；政府；法院；检察院；部门（具体部门）……
			权力层级	中央；地方
			发布（修改）时间	该法律法规发布（修改）的时间
			施行时间	该法律法规施行的时间
6	标准规范库	为在一定范围内获得最佳秩序，对活动或其结果规定共同的和重复使用的规则、导则或特性的文件	文献名称	文献的名称
			标准属性	国际标准；国家标准；行业标准；地方标准；企业标准；团体标准
			标准类型	强制型；推荐型
			标准类别	基础标准；方法标准；产品标准；管理标准；安全标准；卫生标准；环境保护标准
			行业分类	该标准的所属行业
			主管部门	国际标准化组织；国务院标准化行政主管部门；地方标准化行政主管部门；国务院有关行政主管部门；企业；社会团体；……
			归口单位	按国家赋予该部门的权利和承担的责任、各司其责，按特定的管理渠道对标准实施管理
			发布单位	该标准的发布单位
			发布时间	该标准发布的时间
			实施时间	该标准实施的时间
			标准状态	现行；废止
7	科学研究库	学科范围内的研究成果	文献名称	文献的名称
			文献类型	论文；图书；期刊；研究报告；年

				鉴；专利
			学科分类	哲学；经济学；法学；教育学；文学；历史学；理学；工学；农学；医学；军事学；管理学；艺术学
			专业分类	该研究成果所属专业
			发布机构	该研究成果的来源/发布机构
			发布时间	该研究成果发布的时间
8	典型事件库	各领域内的发展态事件、秩序态事件，以及突发态事件	事件名称	事件的名称
			事件类型	政治事件；国土事件；军事事件；经济事件；文化事件；社会事件；科技事件；信息事件；生态事件；资源事件；核事件
			安全属性	安全事件；非安全事件
			事件属性	发展态；秩序态；突发态
			发生时间	该事件发生的时间/时段
			发生空间	该事件发生的空间
			主管部门	该事件的主管部门
			相关部门	该事件的相关部门
9	司法执法库	司法活动与行政执法的过程和结果	文献名称	文献的名称
			文献类型	司法；执法
			司法文献类型	案件信息：侦查信息；立案信息；诉讼信息（起诉信息）；辩护信息；执行信息；审判信息…… 裁判文书：民事文书；刑事文书；行政文书；赔偿文书；执行文书；…… 法律服务信息
			执法文献类型	行政执法 9+X：通知；公示；通报；…… 法律服务信息
			发布机关	法院；检察院；公安机关；…… 政府
			权力层级	中央；地方
			发布时间	该信息发布的时间
10	综合动态库	特定时间段内两系统正在发生的活动和过程	文献名称	文献的名称
			典型属性	非典型事件；典型事件
			文献类型	新闻资讯；……
			文献来源	共产党员网；人大网；政府网；政协网；人民日报……
			发生时间	该动态发生的时间
			发生空间	该动态发生的空间
11	国外资源库	来自中国以外国家的信	文献名称	文献的名称
			文献库属	政策措施；领导指示；法律法规；

		息资源	性	标准规范；科学研究；典型事件；司法执法；综合动态
			时间	时间/时段
			国家属性	国家
12	法人信息资源库	以法人组织机构代码为标识的机关法人、事业法人、企业法人、社团法人及其他依法成立的各类机构单位基础信息库	资源库名称	该资源库的名称
			资源库类型	机关法人；事业法人；企业法人；社团法人；……
			资源库内容	组织结构；股权结构；经营范围；资产规模；税源税收；销售收入；就业人数；人才构成；产品服务；……
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	市场监管局；……
13	人口信息资源库	覆盖全国人口、以公民身份号码为标识、以居民身份证信息为主要内容的国家人口基础信息库	资源库名称	该资源库的名称
			资源库内容	姓名；性别；年龄；地区；教育程度；就业状态；……
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	统计局；……
14	空间地理信息资源库	以坐标信息为主要内容的国家空间地理基础信息库	资源库名称	该资源库的名称
			资源库类型	土地矿产资源；海洋环境状态；综合交通布局；……
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	自然资源部；交通部；……
15	物品信息资源库	经济活动中涉及实体流动的物质资料的信息库，包括物品名称、类别、数量、大小等等属性信息	资源库名称	该资源库的名称
			资源库内容	物品名称；类别；数量；大小
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	政府；企业；……
16	社会信用信息库	基于统一社会信用代码的社会信用基础信息库	资源库名称	该资源库的名称
			资源库内容	行政许可信息；行政处罚信息；联合惩戒信息；……

			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	发改委；国家公共信用信息中心；……
17	统计信息资源库	运用统计方法处理对人类活动产生影响的以统计数据或资料形式表现的信息资源库	资源库名称	该资源库的名称
			资源库类型	统计年鉴；统计公报；中国城市统计年鉴；中国第三产业统计年鉴；中国房地产统计年鉴
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	统计局；……
18	ICT 技术资源库	信息通信技术资源库，包括原理、技术、产品和工程	资源库名称	该资源库的名称
			资源库类型	原理；技术；产品；工程
			开源属性	开源；部分开源；闭源
			地域属性	国家；地区
			负责机构	政府；企业；……

这些信息原料与任务范式演化的逻辑元素相互映射，就形成了第二类构件——主题知识库（任务范式演化要素库/信息本体网），作为未来产品演化的起点。主题知识库是任务范式的七个顶层元素概念（主动系统、对象系统、问题驱动、目标约束、事实激活、知识制导、任务赋值）向下分类分级所形成的知识图谱，分类分级至第七级时形成 575 个主题词（通用信息本体词）。主题知识库完全是从预置信息资源十八库中解析而来的，这一解析过程是用领域知识工程学这种策略性知识对需要数字化转型的某一特定社会控制系统运作底层逻辑进行清晰描述，而且这种描述是计算机更容易识别的规范化表达，在数据化后可以成为支撑、制导数字系统运行的智能系统。

表 2 预置信息资源库与主题知识库的对应关系

预置信息资源十八库	主题知识库（范式要素库）
法人信息资源库（主体库）	两系统 主体库/行为库/客体库/时间值/空间库
人口信息资源库（主体库）	
空间地理信息资源库（空间库）	
物品信息资源库（客体库）	
社会信用信息资源库	
统计信息资源库	
典型事件库	问题库/事实信息库
司法执法库	

综合动态库		
法律法规库	知识	信息库
标准规范库		
科学研究库		
ICT 技术资源库		
国外资讯库		
党的文献库	目标库/任务库	
两会文件库		
政策措施库		
领导指示库		

从预置资源收集到预置构件制造，是对人类经济社会的泛化信息最小化占有到最大化利用的过程。最小化占有指的是对于某一个特定 DKE 产品，不论是其设计生产阶段还是运行起作用阶段，人类经济社会的所有信息并不全部直接、有效地支撑这一过程，所以要将泛化信息在产品边界下最小化收敛、占有。这秉承了领域知识工程学中“人类经济社会活动模式的领域和任务限定”这一思想，避免进入泛化信息的误区。人类信息是无限大的，工作投入也不能无限大，对行业领域任务的限定把边界缩小。所以相对于既有的人类的信息资源来说是最小化的，收集资源的投入也是最小化的。只有确定具体的产品领域，我们才能在限定的最小的领域、任务、方案边界内去观察、分析、设计一个确定的、有效的经济社会活动。最大化利用是指按照特定产品需求制造的预置信息构件，是该产品生产和投运所需要信息形成的并集，达到了该产品所需信息边界内的最大化覆盖，同时按照任务范式将收集到的信息进行识别、标注、集成和利用，将每个原始的信息要素都物尽其用，实现产品边界下信息资源发挥作用的最大化。产品生产所需要的信息的类别的完备和内容的覆盖、丰富性是最大化的。最优化的质量取决于原材料的充分性。生成构成特定信息产品的条件是最大化的。

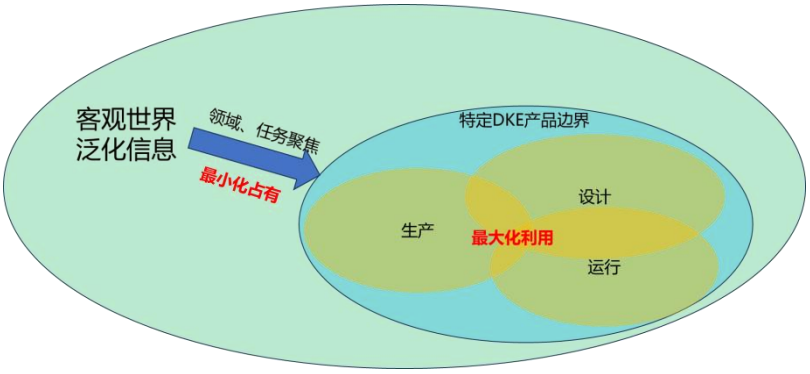


图 1 最小化占有和最大化利用

二、领域知识工程师的初始化

FI 区别于传统 ICT 行业的优势所在，就是融合了 DKE、OT、IT 三大工程。而人才是最重要的工程技术载体，三大工程是分别由三类工程师来承担的。在数字化转型大趋势，数字政府数字产业数字社会的大市场和数字化转型高职业成熟度人才大需求的背景下，更应致力于培养既能够横跨和整合实体业务、开展实体创新，又能够完成数字倍增的数字化转型新兴职业、复合型人才——领域知识工程师。领域知识工程师是 FI 运营和 DKE 产品生产最重要的协调者、组织者、统筹者，因为作为领域知识工程学的应用者，其承载的策略性知识能够理解、识别、组织、利用其它五类知识。在任何一个数字化转型解决方案中，DKE 工程师利用五类知识架构定义和描述任何一个特定任务所涉及的 OT 和 IT，以及两者之间纠缠耦合的关系。领域知识工程师将与信息技术工程师和其他专业工程师一起构成未来信息社会建设发展的主力军。职业化、规模化与数字化培养高质量的领域知识工程师能够有效满足信息社会生产力发展客观需求，缓解信息社会人们对解决问题、实现目标与完成任务所需高价值信息需求与数字技术高速发展导致信息骤增和膨胀的泛化供给之间的矛盾。

总体来说，领域知识工程是面向全行业、全领域、全主体提供产品和服务的，涉及到其他一切行业知识、领域知识、层级知识、区域知识和学科专业知识，但是了解和熟知所有的行业、领域和学科专业知识显然不现实，却可以掌握所有知识的边界、框架、外部特征、分级、分类、相关、相联等，这是领域知识工程师面向全行业提供领域知识工程产品和服务的基础。因此领域知识工程师最核心、最本质的能力就是能够最短的时间内去识别、标注、集成、利用其他全行业、全领域、全学科专业知识的知识，快、全和跨是其显著特点，能够基于任务快速进入任何行业，且任何行业知识、任何领域知识、任何学科专业知识对于领域知识工程师来说处理程序都是一样的。

从类别上看，DKE 工程师可进一步分化为六类角色，分属 OT、OT@IT、IT 三个专精方向，分别对应创意设计师→功能设计师、原型设计师→数字转换师、代码开发师→产品集成师。每种细分的 DKE 工程师除了具备各自相应的专精能力外，还都应该具备贯穿 FI 运营项和 DKE 作业环的四种工程基础能力，这四种工程基础能力就是领域知识工程师进入产品生产的初始化条件状态。除了上文提

到的搭建预置信息资源库的情报整编能力和搭建预置主题知识库的知识萃取能力外，还包括需求还原与逻辑表达能力。需求还原是在 DKE 产品生产的多次迭代过程中，能够清晰准确地还原用户/导师的需求/要求，保证交付成果具有较高的还原性和还原度，具体表现形式包括录音整理和会议记录等。逻辑表达能力强调在 FI 运营的各环节，需要熟悉领域知识工程学的概念体系、用户话术概念体系，以及两者之间的映射关联关系，并以形式逻辑图和框线图的方式予以表达呈现，形成支撑顶层视图、创意文稿/领导文稿和顶设方案等成果的大体框架。

要达到预置信息构件的初始化是要做好信息资源搜集和信息构件制造的工程化规定，那么要达到领域知识工程师的初始化，就是要做好领域知识工程师训练和作业的标准化和规范化，尤其是工程基础能力的标准和规范。这种能力的养成和行为模式的固化，既要通过课堂教学和实训实战相结合的方式，对新人领域知识工程师指导、引导和制导，不断促进新人交付能力的提升与交付成果的标准化。又要把握以 Chat-GPT 为代表的人工智能大模型能力涌现的契机，让领域知识工程师的训练机制、作业机制走向数字化。通过打造 DKE 大模型，培养“数字人”领域知识工程师。以领域知识工程师数控平台为中心，作为领域知识工程团队的“智力引擎”，训练“数字人”领域知识工程师是未来重要课题。

FI 运营与 DKE 初始化条件的关系

一言蔽之，领域知识工程初始化条件支撑了 FI 运营过程中的全部作业生产过程，是 106 个细分 FI 运营项产生 DKE 产品结果必不可少的价值要素。

FI 运营的每个最小细分运营项，可以对应细化为 DKE 作业环上的一个个最小作业场景，产生一个或多个 DKE 成果。例如获客-工程谋划-工程设计-顶层设计这一最小细分环节，需要向客户交付顶层视图、顶设报告等成果，这些成果的产出在 DKE 作业环上对应细化为确定大纲和分工、编制顶设报告、合稿版本更新、顶设体裁调整、成果交付评审等。而成果的产出是调用特定的预置信息构件组合，并通过不同领域知识工程师不同能力的搭配组合来实现的，如顶设报告的产出需要创意设计师、功能设计师的一系列专精能力和工程基础能力。同时不论是 OT 方案还是数字化转型方案，都是初始化的，要在与用户多重角色、多种代表交流和迭代过程中不断完善。因此特定的 FI 运营项、特定的 DKE 工作环、特定的预置信息资源库和主题知识库，以及特定的领域知识工程师和能力，在特定约束条件下聚焦到一个点，即最终具有高价值的 DKE 产品。

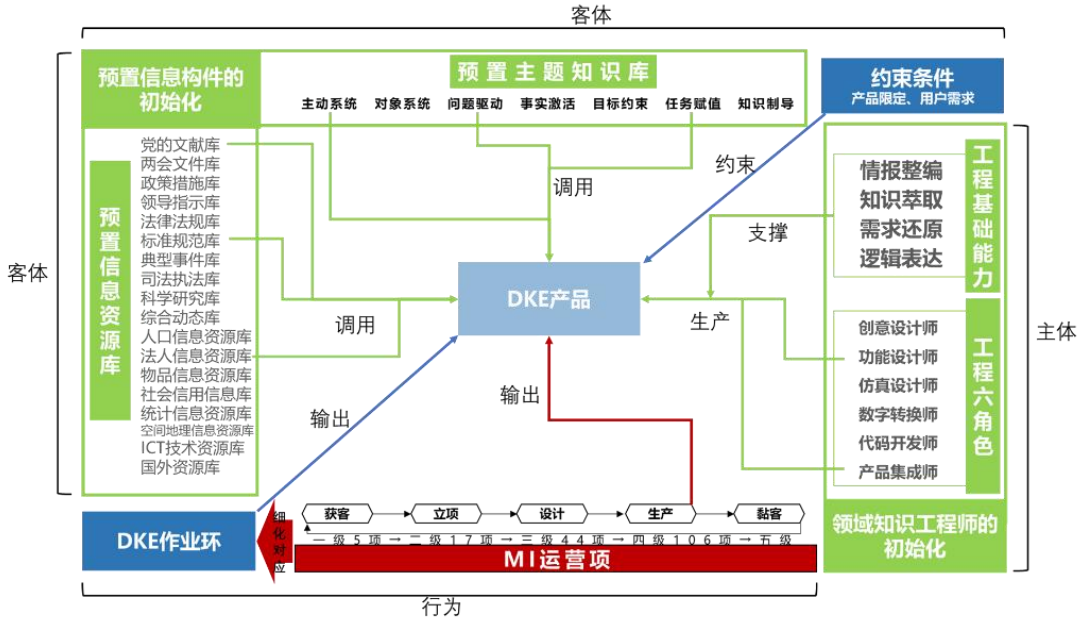


图 1 两者关系

FI 网络化营销的引流实例

一、小米汽车实例

小米汽车旗下的首款车型小米 SU7 正式上市之后，在 24 小时内实现了 88898 辆的大定数，上市 28 天实现了 75723 台的锁单量和 5781 台的交付量。这一成绩的核心秘诀在于小米和雷军的营销能力，围绕营销载体、营销渠道、营销手段、营销内容、营销服务这五个方面，建立了有效的引流结构。

在营销载体方面，小米汽车在 2023 年 12 月 28 日召开的技术发布会后，正式上线了小米汽车的门户网站（https://www.xiaomiev.com/），展示了小米 SU7 提供的各种车型，以及所拥有的超级电机、高压平台、超级大压铸、智能驾驶、智能座舱等方面的核心技术信息。同时，小米汽车活跃在微信公众号和视频号、微博、抖音、B 站、小红书等各大引流自媒体，不断释放小米 SU7 的相关信息及进展，虹吸消费者注意力。此外，小米 SU7 于 2023 年 11 月正式亮相工信部的企业申报车型公示详情，详细公布了外形尺寸、燃料种类、最高车速、总质量、转向型式、整备质量、轮胎规格、额定载客等各种参数。

在营销渠道方面，构建多元化的引流自媒体平台矩阵，拓宽宣传渠道。例如，小米汽车在微信公众号上推送《探秘小米汽车工厂》文章，在微博上发表《小米 SU7 答网友 100 问》文章，在 B 站上更新《雷军答网友问》视频，在抖音上发布《小米 SU7 全国道路测试纪实》视频，在小红书上分享《小米 SU7 外观设计合集》的笔记等。搭建多层次的营销者矩阵，进一步增大传播范围。例如，小米的创始人雷军一直在引流自媒体平台上塑造善良、真诚、实在的人设，通过个人 IP 带动 SU7 的流量热度，亲自召开发布会，拍摄小米汽车工厂、车辆测试等视频/专访宣传材料，并积极与网友互动讨论 SU7 的各种问题。小米集团的高管们也纷纷入驻抖音等引流自媒体平台，以个人视角对小米 SU7 进行全方位宣传，与消费者真实互动。

在营销手段方面，将多种营销手段交织在一起使用，使得营销效果加倍。小米汽车在利用推送营销手段时，一是通过微信朋友圈进行广告投放，提升用户关注，培育用户心智，精准收割线索；二是通过百度布局品牌专区占位，展现品牌形象，辅以品牌 voice-百度热榜，吸引用户注意力，协同百度车效通，助力汽车

获客新引擎。小米汽车在利用定制营销手段时，车主根据实际需求和喜好，精准选择配置，自由定制内部设计、外部设计、功能、颜色和技术，实现了更加个性化、灵活的购车体验。小米汽车在利用裂变营销手段时，通过小米手机不断积累了许多原始粉丝，“米粉”对于小米公司的文化及产品认可度高，“米粉”之间的口口相传能够快速实现品牌推广，进一步成为小米 SU7 的潜在客户。

在营销内容方面，小米 SU7 的目标用户群体仅定位在消费 C 端用户，尚未涉及到 L 端用户。根据初步调研结果显示，在锁单用户中，女性直接购买者占比达 28%，BBA 用户（宝马、奔驰和奥迪）占比 29%，苹果用户购买者占比达 51.9%。由于营销对象仅涉及到消费 C 端用户，所对应的产品结构也仅限小米 SU7 推出的三款车型，分别是标准版、Pro 版和 Max 版。小米 SU7 定位于 C 级高性能生态科技轿车，标准版为后驱、长续航、智驾版，零百加速 5.28 秒，最高时速 210km/h，配备 73.6kWh 刀片电池，拥有 700km CLTC 续航，支持 15 分钟充电 350km 的快充功能，拥有前后排座椅加热、前排座椅通风、高品质 10 扬声器音响，智驾功能为纯视觉方案，未配备激光雷达。Pro 版为后驱、超长续航、高阶智驾版本，零百加速 5.7 秒，配备宁德时代神行电池，拥有 830km 的 CLTC 续航里程，搭载小米 Pilot MAX 高阶智驾功能，配备有激光雷达。Max 版为高性能四驱、超长续航、高阶智驾版本，搭载双电机四驱，零百加速 2.78 秒，最高时速 265km/h，拥有 800km CLTC 续航，配备 101kWh 宁德时代麒麟电池，871V 碳化硅高压平台，15 分钟可充电 510km，车内提供 56 英寸 HUD 抬显、电吸门以及 25 扬声器的音响系统，搭载布雷博卡钳、空气弹簧、CDC 减震器、电动尾翼等。对于需求侧的敏感点来说，根据小米 SU7 首批大定车主的调研显示，大定车主购车考虑因素和感知强烈的宣传点涉及外观设计、智能座舱、智能驾驶、安全性、动力操控、续航里程、内饰设计等，这些都是消费 C 端用户感兴趣的话题结构。对于供给侧产品的说明和证明来说，小米 SU7 经专业媒体实测，针对续航方面，在懂车帝、易车和汽车之家三大垂媒实测中均排名第一；针对性能方面，易车金港赛道实测 50 万以内最快；针对隔热方面，天幕和前风挡隔热率，均超过 99%；针对高速 NOA 方面，变道准确率获得「优+」评级；针对智能驾驶方面，活跃率 79%，里程超 60 万公里，这些都是小米汽车所关注的知识结构，契合了 C 端消费者的需求敏感点。

在营销服务方面，获客环节中，利用答网友 100 问的形式，通过全方位的回应质疑，快速挖掘用户的需求敏感点，不断积累话题结构，促进话题结构的丰富、扩展和深化，从而调动知识结构，契合网友和潜在消费者的需求敏感点的进一步说明和证明。例如，在回答小米智能驾驶的自动代客泊车功能的水平时，提到在东莞的 7 层网红立体停车楼中，进行了自动代客泊车的技术演示，复杂的停车场环境中小米 SU7 应对自如。在回答小米 SU7 的续航表现时，提到 Max 版采用 101kWh 超大电池，CLTC 续航可达 800km，是目前市场上 C 级四驱轿车续航佼佼者，致力于实现用户一周一充，同时搭配小米汽车出色的极速充电技术，从此跟里程焦虑说再见。在回答小米 SU7 的碰撞测试时，提到内部进行了 41 项的碰撞测试，完全覆盖了 C-NCAP2024、E-NCAP2023、C-IASI2023 三大标准，三大标准下均取得最优等级成绩，如追尾后碰国标是 50km/h 碰撞，而结果是超过现有最严格美国标准的 90km/h 70%偏置碰撞。合约环节中，打开小米汽车 APP，开启立即定购，在选完小米 SU7 的相关配置后，进入确认定购环节，页面需输入购车人姓名、身份证号等信息，并选择购车方案和交付中心等，同时还需勾选《小米汽车购买协议》进入支付定金环节。支付定金后 7 天（168 小时）内，可以随时修改车辆配置。满 7 天（168 小时），车辆订单将自动锁定，也可以提前锁定。锁定订单后，车辆将安排生产，配置无法再修改，定金不退。执行环节中，小米 SU7 的第一批 29 城的交付中心，涵盖安徽、北京、重庆、福建、广东、湖北、河南、湖南、河北、海南、江苏、江西、辽宁、上海、四川、陕西、山东、山西、天津、云南、浙江，实现精准交付。其中，北京、上海各有 6 个门店，广州、成都各有 5 个门店，深圳、武汉、杭州各有 4 个门店。同时，也公布了第二批小米汽车交付中心候选城市的名单。黏客环节中，针对原有需求的连续服务和持续保障，推出整车和关键零件的质保权益、免费道路救援权益、7*24 小时服务管家/专家专属群服务、在线远程技术诊断、移动上门服务、一站式维保服务、惠享服务包与保险服务等权益保障。针对刺激、引导、创造新需求，小米 SU7 在需求升级中，追加推出创始版，新增限定金属字标、限定专属编号铭牌的专属标识，新增证书、专属编号及雷军签名版蓝牙钥匙的专属礼盒，并免费升级碳纤维后视镜，这种材料通过降低车身组重量以降低油耗、电耗，续航里程当然也能够同步提升。小米 SU7 在充电补能这一关联需求中，提供 7kW 和 11kW 两款家

充桩，赠送基础安装服务，提供米家便携充放电枪，实现午休时间补能、旅行营地补能、户外露营供电和 V2V 应急补能等。同时，可以采取线上和线下两种方式进行获客、合约、执行和黏客这四大营销事项，如线上推出《小米 SU7 答网友问》和《雷军答网友问》，线下开启静态品鉴会和动态试驾，在小米汽车 APP 完成线上购车，在小米汽车交付中心完成线下提车，线上云服务中心提供咨询、投诉响应、维保服务预约、远程故障诊断、业务问题答疑，在线下服务中心遍及全国 29 城，满足全方位维修养护需求，并提供基础保养、简易维修等服务。

二、特斯拉实例

作为一种高价低频、长决策周期的大宗商品，主流车企每年的营销费用都高达数亿元，其广告开支占总营收的比重基本在 1.5%-2.2%之间的水平。例如，2022 年部分车企的广告开支及其占总营收比重，零跑汽车 6.4 亿元（5.2%）、蔚来 17.8 亿元（3.6%），小鹏汽车 5.8 亿元（2.2%）、长城汽车 30.5 亿元（2.2%）、广汽集团 20.4 亿元（1.9%）、上汽集团 131 亿元（1.8%）、长安汽车 17.6 亿元（1.5%）。当绝大部分车企一直钟情于汽车广告宣传时，特斯拉首席执行官马斯克明确表示，特斯拉不做广告，也不为代言人付费。2022 年，特斯拉拥有中国用户数量超 170 万，在华营收 181 亿美元，在中国市场的销量近 43.9 万，约占全球市场的 33%，单车毛利率达到 28.5%，能够获得如此成绩，广告开支却花费为 0，甚至不设立广告团队，仅在中国有公关团队。这种几乎不花一分钱广告费用，就实现了指数级增长，背后的原因是特斯拉将更多的资金投入到研发领域，有数据显示，其研发支出占营业总支出的比重超过 40%，专注于现代化创新和全要素高配，依靠汽车本身层面的新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的创新属性，以及构成/生成汽车的土地、资金、技术、人才、数据要素层面的高品质要素和高效率配置。特斯拉看似没做营销，其实将首位放到自身的实体创新，在实现高质量发展的微观创新的同时，就会达到更大范围、更高层次、更强效果的网络化营销。

特斯拉围绕新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌五方面进行了产品创新，产品本身就是广告，技术就是最好的代言，超预期的产品自发形成了传播，从而以极低成本获得用户。在新品种方面，贯穿特斯拉发展的路线图“Master Plan”中指出，第一步是打造昂贵、小众的跑车（Roadster），第二步是打造便宜、销

量中等的车型（Model S、Model X），第三步是打造经济性的畅销车型（Model 3、Model Y）。特斯拉利用高端产品做品牌，低中端产品做销量，自上而下从豪华车市场切入，进而推出低端车型扩大销量。2008 年 2 月，首次亮相 Roadster，百公里加速度 3.7 秒，最高时速 200 公里，一次充电续航里程 350 公里，可以达到燃油汽车的水平。2012 年 6 月，交付 Model S，一款四门纯电动豪华轿跑车，具备的车身坚固、重量分布均匀、低重心等特点，成为新能源车高端品牌标杆。2015 年 9 月，推出越野车 Model X，后车门鹰翼式设计，百公里加速最快 3.1 秒，一次充电的续航距离达 400 公里，堪称越野车史上第一。2016 年 4 月，公布 Model 3，一款更专注于操控体验的高性能智能轿车，精巧灵动，全球首款获得百万消费者认可的纯电动车。2019 年 3 月，发布 Model Y，一款紧凑型 SUV，具有较高的离地间隙和宽敞的内部空间，更适合家庭出行和越野场景。在高品质方面，特斯拉的 S3XY 全系车型，在全球 20 余个主流权威安全评级机构测试中，均获“五星安全”认证。特别是 2023 年，Model Y 获得美国公路安全保险协会（IHS）最高安全奖。同时，高品质的产品来源于持续升级的技术，一是 OTA 空中升级，在 2022 年-2023 年，共推送了 21 次大版本更新，车主时刻享受新鲜驾趣，车辆常用常新。二是智能驾驶系统，Autopilot 自动辅助驾驶让行车安全比纯人类驾驶安全 8.9 倍，FSD 完全自动驾驶让行车安全提高到人类驾驶安全水平的 10 倍，智慧出行更安心。在芯片算力、纯视觉方案、高级驾驶辅助系统（ADAS）算法具有优势。芯片算力采用自研的 FSD 处理平台，单片芯片算力为 72TOPS，总算力（双芯片）为 144TOPS，能满足 L4 级别的自动驾驶，与同价位的车型相比，高于小鹏 P7 及极氪 001 的 30TOPS 与 48TOPS。纯视觉方案是以摄像头主导、配合毫米波雷达等低成本传感器，更易于数据融合，适用性更强，同时配置的传感器数量更低。ADAS 算法中拥有海量数据，先进的超级计算机 Dojo 内置自研 AI 芯片 D1，由 3000 颗 D1 芯片组成的机柜 ExaPOD 算力高达 1.1EFLOPS，是目前世界上最快的 AI 训练计算机。三是电池管理系统，在电芯、电池包、电池管理领域的综合表现优异。电芯先采用三元锂电池，接着引入磷酸铁锂电池，后自研 4680 电池，提升 5 倍的电池容量，提高续航里程，实现成本下降。电池包采用 CTC 技术，新车减重 10%，续航增加 14%，车身部件能减少 370 个，重量成组效率在 90%，空间利用率在 70%以上。电池管理系统采用主从架构设计，

主控制器（BMU）负责高压、绝缘检测、高压互锁、接触器控制、对外部通信等功能；从控制器（BMB）负责单体电压、温度检测，并上报 BMU。四是 6000 吨级巨型压铸机，精简制造工艺，提高生产效率，保障更多消费者及时体验绿色出行的乐趣。在优服务方面，坚持直营模式，不设经销商等环节，与消费者直接沟通，确保购车体验始终公平透明。体验中心提供产品介绍+金融服务+产品置换服务，交付中心提供新车检测+临牌办理+车主讲堂服务，服务中心提供透明费用+智能服务+移动服务服务，超级充电站提供快捷充电+休闲时分服务，让产品专家帮助每位进店消费者，详尽了解车型信息，让一站式服务给予车主，更专业、透明、智慧的周全呵护。在好价格方面，坚持成本定价，让利于市场，在中国市场，消费者能提走全球售价最低的特斯拉。同时，在体验高级别自动驾驶系统 FSD 的时长上，采取了不同的定价策略缓解消费者的支付压力，推出 1.5 万美元的买断价格和高达 199 美元的按月订阅价格。在名品牌方面，特斯拉的电动技术和智能驾驶技术的创新塑造品牌，以电动、智能作为主要卖点，形成了独特的品牌定位，即又酷又高端的豪华电动汽车。同时，马斯克个人传奇经历也为特拉斯品牌提供了强力背书。

特别强调的是，不管是小米汽车还是特斯拉，面向的目标用户群体仅是消费 C 端用户，若能将其扩大至 L 端用户的角色、岗位、自然人，也就是智能网联汽车的相关政府支持、上游供应商和下游服务商，随之带来的是产品结构的优化，就不仅会涉及到智能网联汽车这一单一最终产品，还会涉及到围绕智能网联汽车的新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的现代化创新，更会涉及到构成和生成智能网联汽车的土地、资本、技术、人才、数据的全要素高配，以及智能网联汽车的消费市场。通过需求侧敏感点的话题刺激，促进需求侧的消费不断升级，实现消费的高质量发展，利用需求侧管理，让供给侧不断进行产品的进一步证明和说明，从而生产出更多的新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的单一最终产品和服务，带动供给侧结构性改革，真正实现实体经济的高质量发展。

网络化营销与 FI 的功能实现

一、FI 网络化营销的功能定位

FI 网络化营销是未来智能服务业 FI 以互联网平台的方式向社会提供服务的第三大基本功能，这种服务是以 FI 网络平台的服务门户+其他网络平台+引流自媒体完成的，这种服务最终归集到 FI 服务的实体空间的用户及其实体产业链、价值链、供应链的相应细分环节。以行业、领域、层级、区域作为背景引用，与目标用户的全产业链价值链供应链的供需两侧产生关系，聚焦单一最终产品的主体、行为、客体、时间、空间，以及其作为链主的上下游，也就是与单一最终产品涉及到的科研、生产、流通、营销、消费各环节产生关系，即关联到供给侧的产业链价值链供应链和需求侧的消费、投资、外贸；FI 网络化营销会与其他四大功能产生关系，即关联到现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控；FI 网络化营销会与三大服务产生关系，即关联到适度自动化、适用交互化和适当一体化。

（一）与目标用户供需两侧的关联

目标用户的供需两侧（L 端——to L for c，C 端）。FI 网络化营销面向的是目标用户的全产业链价值链供应链的供需两侧，这里的供需两侧是相对变化的，供给侧可以变成需求侧，需求侧也可以变成供给侧。假如吃辣椒的消费者是需求侧，那么种植辣椒的农户就是供给侧。假如种植辣椒的农户是需求侧，那么提供化肥、农药、塑料地膜、灌溉设备、农机装备的企业就是供给侧。

单一最终产品。FI 网络营销聚焦特定行业、特定领域、特定层级、特定区域的单一最终产品的主体、行为、客体、时间、空间，按照单一最终产品去展开其上下游的所有主体之间互为供需两侧的要素配置和商品交易，实现全产业链上的科研、生产、流通、消费过程的服务平台，同时运用了各种引流方式。以制造和生产单一最终产品的主体为链主主体，去建立其全产业链的上下游，去寻找其全价值链，去优选其全供应链。

（二）与其他四大功能的关联

FI 网络化营销本身是能够带来提质降本增效，而这种提质降本增效对供需两侧来说都有好处，供给侧生产出新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的产品和服务，实现供给侧结构性改革，需求侧购买到新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的产品和服务，促进消费不断升级。现代化创新、全要素高配、网络化营销、合规性治理、经营性管控是提质降本增效的重要条件。其中，提质是指品种创新、品质提升，即新品种、高品质。降本是指成本降低，包括人力成本、原材料成本、运输成本、管理成本、资金成本等。增效是指销售量增高、销售额增高、利润额增高。这五大功能都能够为供需两侧输送内在利益，供给侧满足高等级的需求，虽然自身提供了既定的品种、品质、服务、品牌，但是得到的收益高于预期，在投入产出比方面，投入较过去历史有所降低，产出较过去历史有所提高，可以根据高于同行产品和服务的品质，适度提高价格，也可以保持价格不变或降低，随之带来的是销售量增大、销售额增大、利润额增大，从而实现效益的提升，需求侧获得高等级的产品和服务，虽然自身给出了既定的价格，但是得到的品种、品质、服务、品牌高于预期，价格较过去历史有所降低，产品和服务的品质较过去历史有所提高，真正实现物美价廉、物超所值，进而激发内生动力，促进供给侧高质量发展和需求侧高质量消费。

FI 网络营销是通过 FI 网络平台的服务门户+其他网络平台+引流自媒体这三大类网络媒介去触达用户、引导聚焦、完成交易、拓展需求。在触达用户方面，利用广告、引流、体验等触达方式，将目标用户的全产业链价值链供应链的供需两侧的利益诉求、行业诉求、职业诉求和工作诉求等内容细分，在带有引导性的话题结构、知识结构中表达出来，进而最大化地触达供需两侧；在引导聚焦方面，依靠多方案比选和组合，让供需两侧感知认知现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控的设计规则，将现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控的设计变成现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控的过程，进而引导到交易的聚焦点上；在完成交易方面，供需两侧达成交易、进行支付结算，供给侧通过最优化的物流组合设计将新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的产品和服务送达给需求侧，快速、精准、高效地构成持续关联的供需交易关系，实现最高效率、最大规模、最低成本、最大利益的交易。在拓展需求方面，

既包括原有需求的连续服务和持续保障，又包括刺激、引导、创造新需求，这里的新需求可以进一步细分为围绕直接需求进行同品类产品和服务的升级，以及围绕关联需求寻求不同品类产品和服务的供给。因此，网络化营销会传递出现代化创新、全要素高配、合规性治理的信息，实际上目标用户的供需两侧触达、引导的是新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的内容，实际上交易的是新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的产品和服务；触达、引导的是高品质要素高效率配置的内容，对单一最终产品和服务在现代化创新以后的全产业链上的科研、生产、流通、消费各环节的土地、资金、技术、人才、数据要素进行交易、进行配置；触达、引导的是自控合规和自证合规的内容，消费者买到的是结合政府管制和市场自制的合规厂商的合规高质量产品。因此，这个高质量产品会在主体、行为、客体、时间、空间五要素上都具有合规性。FI 网络化营销将现代化创新、全要素高配、合规性治理的信息传递给目标用户的供需两侧后，在进行营销服务时，会从目标用户的需求侧着眼，为目标用户的供给侧提供获客、合约、执行、黏客四大服务。获客服务就是触达用户和引导聚焦的过程，合约和执行服务就是完成交易的过程，黏客服务就是拓展需求的过程。从获客开始到黏客结束，又进入新的获客循环，同时结合了线上和线下两种方式。在实施合约和执行事项时，供给侧交付产品和服务，需求侧支付货款结算，供需两侧在全产业链上的科研、生产、流通、营销、消费各环节中所产生的各种交易行为都是在 FI 平台上进行支付结算。

（三）与三大服务的关联

FI 提供的三大服务包括适度自动化、适用交互化、适当一体化。适度自动化指单元自动化控制、多元智能化协同、目标自适应反馈。适用交互化指人机交互、程序交互、程序机电系统交互的三位一体。适当一体化指网络互联、数据互通、业务互操作。

FI 服务是促进单一最终产品和服务的产业链、价值链和供应链，让其实现实体创新、数字倍增。通过提升全产业链上科研、生产、流通、营销、消费各环节的单元自动化控制能力，提高了全链条的工作效率和生产率，促进了产业升级，完成了初级的效率倍增。将实现自动化控制的各单元接入到 FI 平台后，基于特

定任务和工作计划，以自动化、协同化、知识化的方式，协同科研、生产、流通、营销、消费各环节相关主体，开展土地、资金、技术、人才、数据等价值要素在产业链的精准配置，为各类主体提供多元智能化协同服务和基于企业发展目标的自适应反馈服务，实现产业效率的二次倍增。针对全链条的全环节进行进一步的收敛，选择某个环节、选择某种服务，在最小边界的约束条件下，实现最小化的适度自动化和适用交互化服务。收敛的目的在于，通过 FI 服务能够促进所选定的特定行业、特定主体、特定客体、特定产品的发展，解决提质降本增效，解决高质量发展，解决需求侧的不断升级的需求，解决供给侧不断的结构性改革，实现供需匹配，完成整个产业的发展、市场的发展、生活的提高。同时，通过互联互通互操作实现适当一体化服务，这里的适当一体化服务包括两个部分，一是 FI 平台提供的新的应用软件、网络数据和知识服务，二是当前电信运营商和互联网平台等提供的已有的应用软件、网络数据和知识服务，从而为适度自动化和适用交互化服务提供工程技术资源整合保障。

二、FI 网络化营销的功能实现

未来智能服务业 FI 是以互联网平台的方式为全行业、全领域的每一个主体提供现代化创新、全要素高配、网络化营销、合规性治理、经营性管控五大实体创新功能，适度自动化、适用交互化和适当一体化三大数字倍增服务。其中，对于网络化营销这一功能来说，会为目标用户的供需两侧提供触达用户、引导聚焦、完成交易、拓展需求的营销服务。由于不同用户的角色、岗位、自然人对 FI 平台的需求是不一样的，FI 网络化营销的功能实现具体会借助工作界面和服务界面这两大界面完成。

（一）FI 网络化营销的工作界面

FI 网络化营销的工作界面是 FI 平台的工作人员进行实体创新和数字倍增的营销体系设计的操作界面。工作界面的设计逻辑是按照“聚焦—展开—抉择”进行呈现的，这是人机交互的基本行为模式。“聚焦”会体现在工作界面的首页中，“展开”和“抉择”会体现在工作界面的详情页中，聚焦到营销服务事项的具体环节，在这一聚焦点上进行不断地展开，在菜单选项的分级分类中进行最终抉择。

首页与详情页之间的来回切换，始终要遵循聚焦、展开、抉择的基本原则。工作界面的服务事项是按照“获客、合约、执行、黏客”进行运作的。获客的页面规划对应的是触达用户、引导聚焦的过程，合约的页面规划对应的是签订合同的过程，执行的页面规划对应的是交付最终产品/服务和支付结算的过程，黏客的页面规划对应的是原有需求保障和新需求拓展的过程。以获客页面为例，利用多个平台和账号同时发布内容，构建多元化和多层次的营销矩阵，实现规模触达和精准引导，二级菜单包括营销载体、营销手段、营销内容三大板块。聚焦每一个板块又会继续向下分级分类，展开二级、三级至多级的选项菜单。在营销载体板块下，会与主流的图文类自媒体平台、视频类自媒体平台、直播类自媒体平台、音频类自媒体平台对接，根据各类引流自媒体平台的受众和特性，进行优选组合，输出引流自媒体平台矩阵。同时，深入到角色、岗位、自然人，在所组合的引流自媒体平台矩阵上创建个人账号，进行运营规划，输出营销者矩阵。在营销手段板块下，每一种营销手段都会变成相应的算法、模型，支撑具体的营销服务的自动化、协同化、知识化。在营销内容板块下，进一步细分为用户画像、产品定位、话题触达、知识点引导等选项。用户画像是为目标用户打上角色、岗位、自然人的标签，会与服务界面的供需两侧提供的用户信息进行实时对接，输出用户结构。产品定位是锁定单一最终产品的产品创新及其构成/生成单一最终产品的要素配置，会与服务界面的供给侧提供的产品信息进行实时对接，输出产品结构。话题触达是利用主观需求敏感点的话题去触达用户，会与服务界面的需求侧提供的需求敏感点进行实时对接，输出话题结构。知识点引导是利用客观产品说明和证明的知识点去引导聚焦，会与服务界面的供给侧提供的产品进一步证明和说明进行实时对接，根据话题结构，输出相契合的知识结构。最终，将用户结构、产品结构、话题结构和知识结构进行适配，得到最优化的交易方案，促进后续合约、执行、黏客页面的内容实现。

（二）FI 网络化营销的服务界面

FI 网络化营销的服务界面是供需两侧进行使用和体验网络化营销服务时所呈现的界面，帮助需求侧用户精准挖掘需求敏感点，帮助供给侧用户提供明确的产品进一步说明和证明，实现最大化效率、最大化规模、最小化成本、最大化利

益的商品交易/市场交易。同时，与工作界面一样，服务界面上的每一个板块及其下设的细分菜单也都是按照“聚焦——展开——抉择”的人机交互规则呈现。每一个用户首先需要选择身份，判断是需求侧还是供给侧。需求侧是指购买产品的用户，也就是体验网络化营销服务的用户，供给侧是指提供产品的用户，也就是使用网络化营销服务的用户。当身份限定好以后，就会跳转至相对应的服务界面，即需求侧服务界面和供给侧服务界面。

在需求侧服务界面中，按照界面指引提供需求侧的用户信息，引导需求侧拆解自身真实需求，找寻需求敏感点的话题，进而精准匹配到对应的系列产品，让需求侧感知认知现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控的过程，刺激需求侧的持续关注、大量购买、积极支付。因此，需求侧服务界面包括用户信息、需求识别、产品展示三个板块。聚焦每一个板块又会继续向下分级分类，展开二级、三级至多级的选项菜单。对于用户信息板块来说，会引导需求侧勾选或填写行业、领域、层级、区域信息，L 端用户和 C 端用户类型，以及角色、岗位、自然人信息，与供给侧的用户信息结合，最终形成完备的用户结构。对于需求识别板块来说，二级菜单包括行为细分和需求细分，会引导需求侧选择所具备的监测对策行为，输入自身职能、职责的最小事项，指引需求侧填写直接需求，接着调用提前已经预置好的关联需求，辅助需求侧勾选或补充，最终形成完备的话题结构。对于产品展示板块来说，供需两侧的服务界面提供的用户结构、产品结构、话题结构和知识结构会进行实时在线匹配，从而形成一一对应的结构化、体系化、图谱化的系列产品展示。每一个产品详情页会展示出现代化创新、全要素高配、合规性治理、经营性管控的过程，通过文字、图片、表格、动画视频等表现形式，让需求侧沉浸式体验，单一最终产品是新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌的，其构成要素和生成要素是经过高品质遴选并进行高效率配置的，同时是在政府管制和市场自制的合规治理下形成的，所有的交易支付行为也会受到严格管控的，话题结构以及相契合的知识结构会无时无刻的体现在这些过程之中，从而激发需求侧的购买意向，促进后续合约、执行、黏客动作的实现。

在供给侧服务界面中，按照界面指引提供供给侧的用户信息，接着勾选或填写供给侧的系列产品，契合需求敏感点的话题，引导供给侧补充产品的进一步说明和证明，对于暂未具备或有所缺失的知识点部分，在此基础上为供给侧提供解

决方案，促进供给侧不断生产出新品种、高品质、优服务、好价格和名品牌的产品和服务。因此，供给侧服务界面包括用户信息、产品及其说明和证明上传三个板块。聚焦每一个板块又会继续向下分级分类，展开二级、三级至多级的选项菜单。对于用户信息板块来说，会引导供给侧勾选或填写行业、领域、层级、区域信息，L 端用户和 C 端用户类型，以及角色、岗位、自然人信息，与需求侧的用户信息结合，最终形成完备的用户结构。对于产品上传板块来说，会引导供给侧按照单一最终产品及其构成/生成要素的结构，填入系列产品。对于产品说明和证明上传板块来说，二级菜单包括知识服务和资源条件，知识服务是围绕单一最终产品的新品种、高品质、优服务、好价格、名品牌，填入进一步说明和证明，资源条件是围绕构成/生成单一最终产品的土地、资本、技术、人才、数据要素的高品质选定和高效率配置，填入进一步说明和证明，最终形成完备的知识结构。特别强调，尤其是在完成产品说明和证明上传内容时，需要 FI 平台的工作人员通过工作界面的交互小切口，与供给侧进行反复交流，在帮助供给侧正确填写知识结构的同时，为供给侧暂未具备或有所缺失的知识点部分提供解决思路和建议。

产业创新——未来智能服务业篇
（1 个）

北京领域知识工程设计院有限公司发展思路（PPT）

摘要

2023 年 9 月，北京领域知识工程设计院有限公司（简称设计院公司）在北京成立，作为罗建中工作室的企业法人实体，设计院公司主要开展以项目实践落地和商业变现为目标的领域知识工程学学术创新和未来智能服务业产业创新，涵盖数字政府、数字产业、数字社会、智慧城市、数字乡村和网络空间安全等范畴。具体技术服务形式包括数字化转型咨询、信息系统设计研发、领域知识工程师培养等。2024 年 5 月，设计院在罗建中老师指导下制定了系统、前瞻且可持续的发展思路，设计院基于领域知识工程学和未来智能服务业，以实体创新和数字倍增为核心理念，以领域知识工程学的系列丛书为创新体系，聚焦高价值应用软件和商品化数据要素两类产品，以领域知识工程师团队为基核团队，结合 DKE 数控平台和 AI 大模型集群能力，从事产品设计、系统开发、交付运营和模型训练四方面工作，从 IT 升级到 FI，助力提升数字化转型产业的产出效率和人均创收。

北京领域知识工程设计院有限公司发展思路

罗建中

2024年5月

一、产业

（一）基本定位

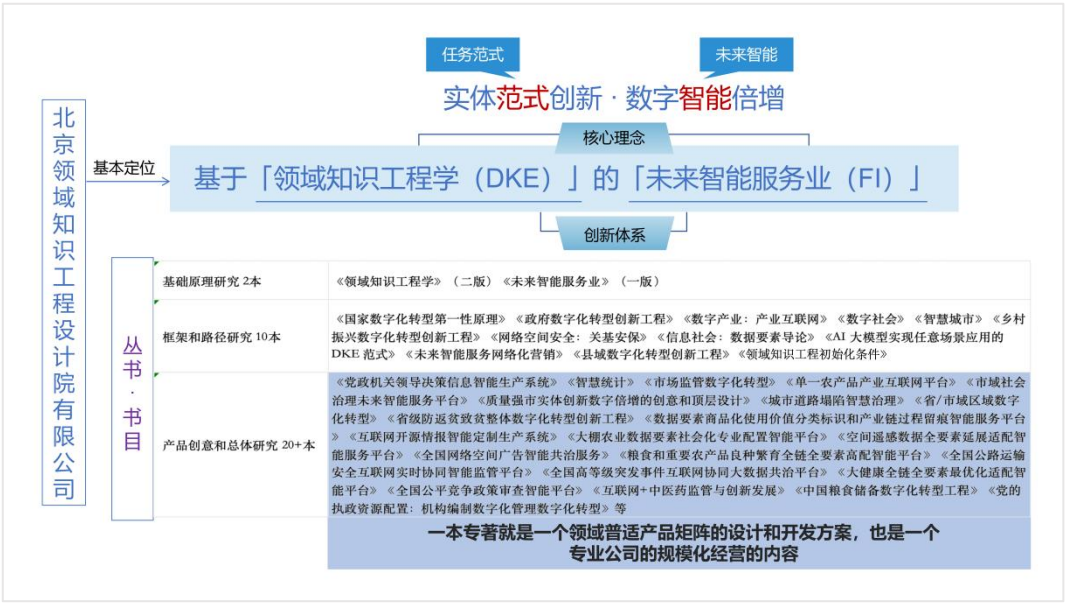




（二）核心理念



（三）创新体系

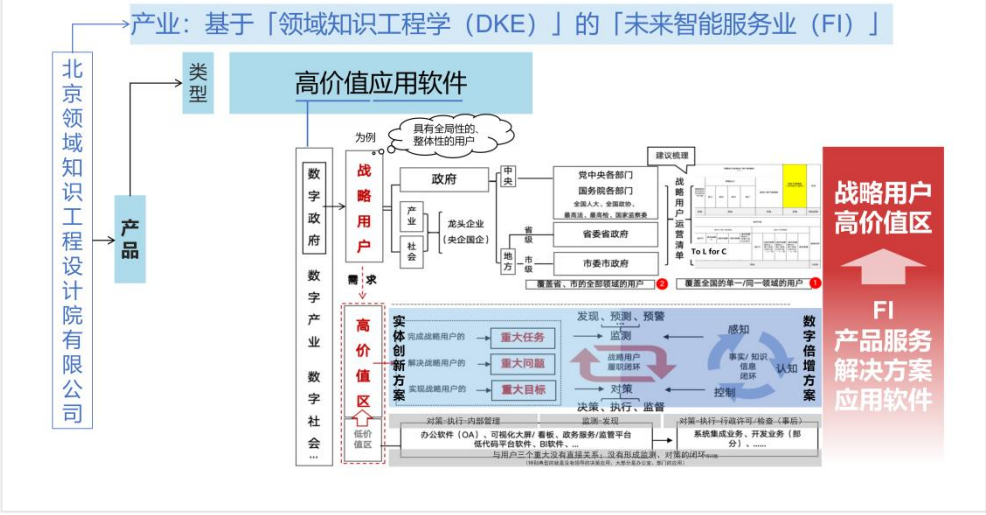


二、产品

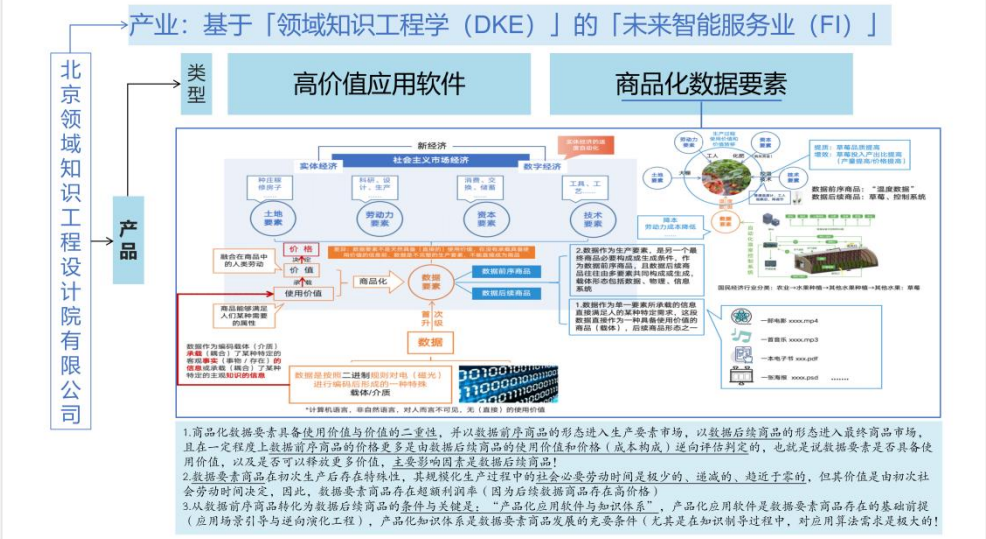
（一）类型

1．高价值应用软件


产业：基于「领域知识工程学（DKE）」的「未来智能服务业（FI）」
北京领域知识工程设计院有限公司
类型
高价值应用软件
产品
定位以应用软件产品为核心，引导用户数字化需求整体性升级，配套数据要素与知识工程产品/服务
领域普适产品是以领域用户为对象的，聚焦一类特定用户或N类相关用户的整体数字化转型需求，是基于特定任务的、三角色的、监测对策循环模式的完整呈现，以三大范畴数字化为例
法人角色（领导/办公室/部门）岗位/自然人行为（监测/对策）的整体数字化转型，以产业、社会和政府三大范畴的角色行为为例 To L for C
产品化的应用软件
基于用户特定任务的角色行为场景整体数字化转型产品/服务
互联网+普查产品、领导决策（辅助）产品、公务员绩效考核产品、……
以领域知识工程（DKE）还原、定义、转换、表达与融合IT工程与OT工程
数据要素产品/服务


产业：基于「领域知识工程学（DKE）」的「未来智能服务业（FI）」
北京领域知识工程设计院有限公司
类型
高价值应用软件
产品
为例
具有全局性的、整体性的用户
数字政府
数字产业
数字社会
战略用户
高价值区
政府
产业
社会
龙头企业（央企国企）
中央
地方
省级
市级
党中央各部门
国务院各部门
省委省政府
市委市政府
To L for C
覆盖全国的单一/同一领域的用户
覆盖省、市的全部领域的用户
实体创新方案
完成战略用户的
解决战略用户的
实现战略用户的
重大任务
重大问题
重大目标
发现、预测、预警
监测
感知
事实/知识/信息
认知
对策
控制
决策、执行、监督
数字倍增方案
办公软件（OA）、可视化大屏/看板、政务服务/监管平台
低代码平台软件、BI软件、……
系统集成业务、开发业务（部分）、……
与用户三个重大没有直接关系：没有形成监测、对策的闭环
战略用户高价值区
FI
产品服务解决方案应用软件

2．商品化数据要素

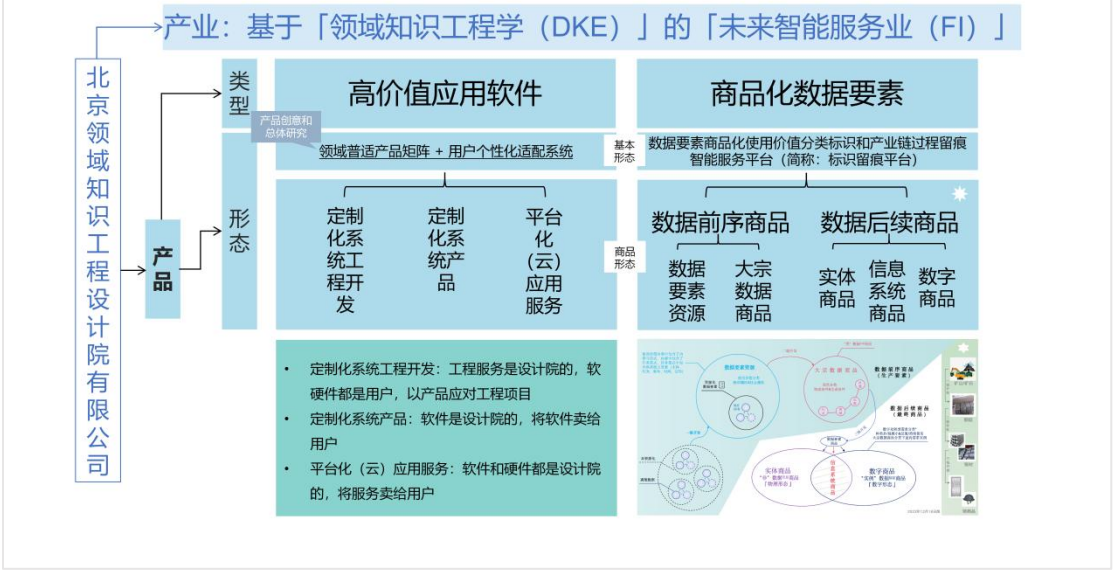

产业：基于「领域知识工程学（DKE）」的「未来智能服务业（FI）」
北京领域知识工程设计院有限公司
类型
高价值应用软件
商品化数据要素
产品
新经济
社会主义市场经济
实体经济
数字经济
土地要素
劳动力要素
资本要素
技术要素
价格
价值
使用价值
商品化
数据要素
数据前序商品
数据后续商品
数据
载体/介质
1.商品化数据要素具备使用价值与价值的二重性，并以数据前序商品的形态进入生产要素市场，以数据后续商品的形态进入最终商品市场，且在一定程度上数据前序商品的价格更多是由数据后续商品的使用价值和价格（成本构成）逆向评估判定的，也就是说数据要素是否具备使用价值，以及是否可以释放更多价值，主要影响因素是数据后续商品！
2.数据要素商品在初次生产后存在特殊性，其规模化生产过程中的社会必要劳动时间是极少的、递减的、趋近于零的，但其价值是由初次社会劳动时间决定，因此，数据要素商品存在超额利润率（因为后续数据商品存在高价格）
3.从数据前序商品转化为数据后续商品的条件与关键是：“产品化应用软件与知识体系”，产品化应用软件是数据要素商品存在的基础前提（应用场景引导与逆向演化工程），产品化知识体系是数据要素商品发展的充要条件（尤其是在知识制导过程中，对应用算法需求是极大的！

（二）形态

1．基本形态



2．商品形态

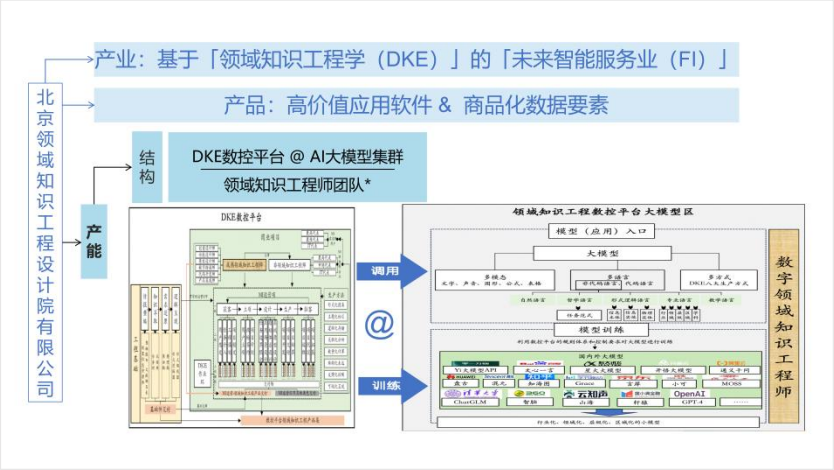


（三）品种

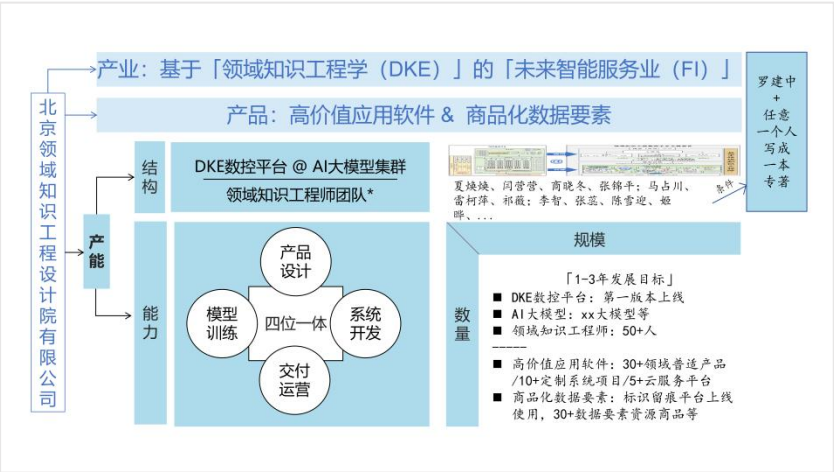


三、产能

（一）结构

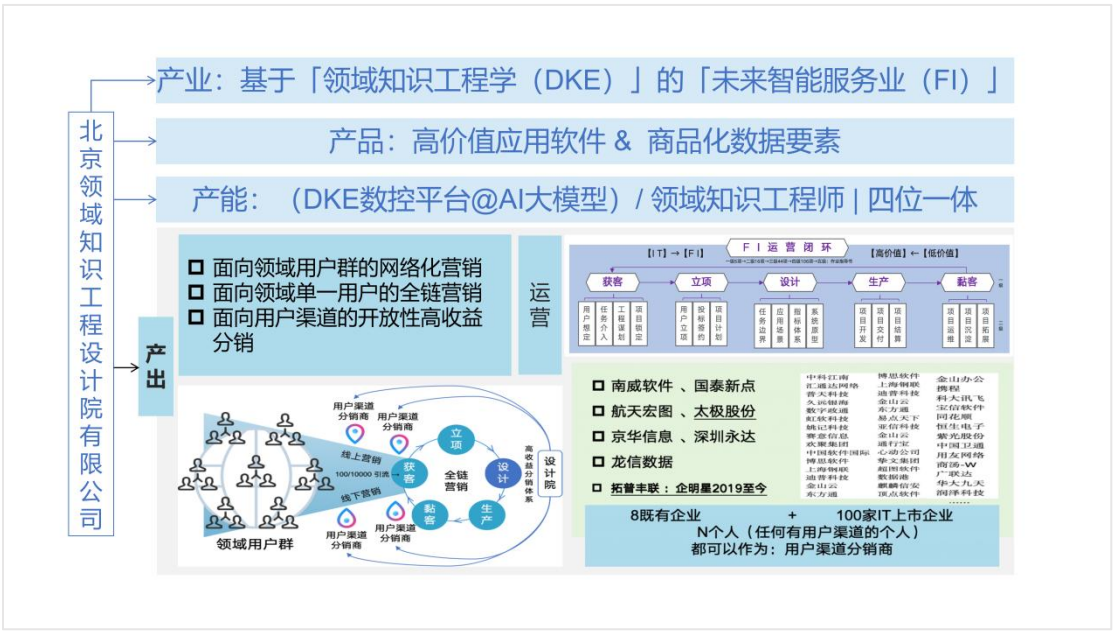


（二）能力、规模、数量

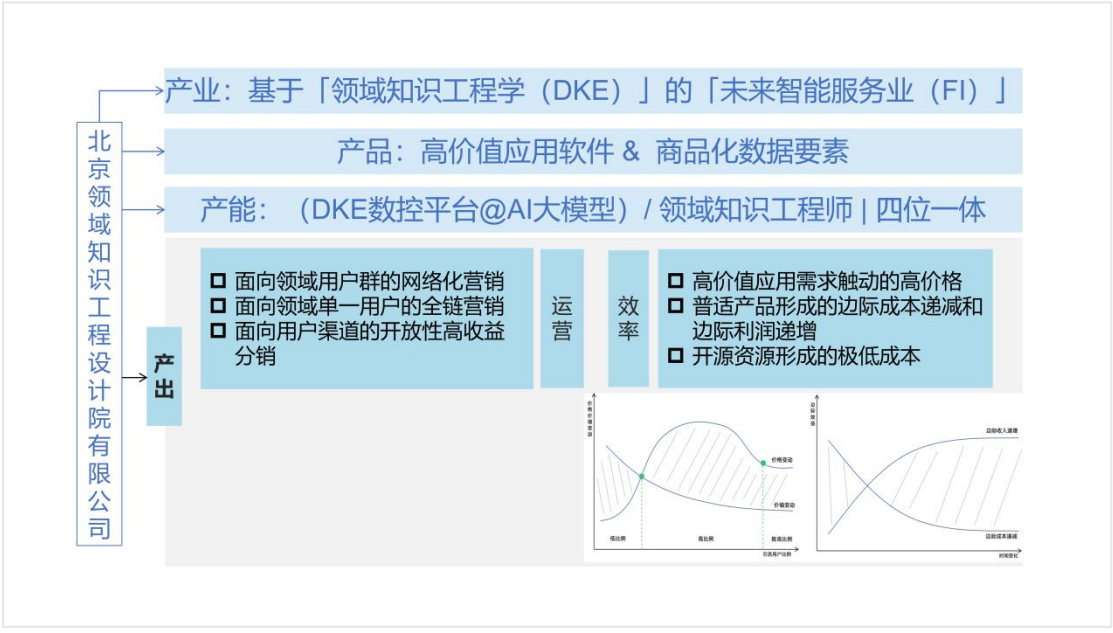


四、产出

（一）运营



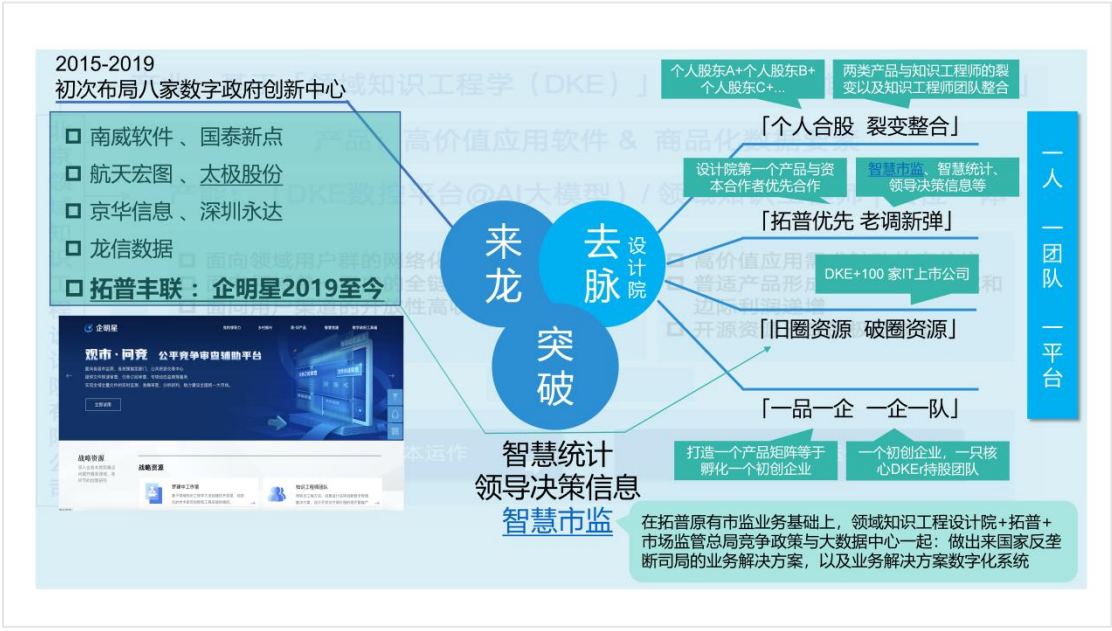
（二）效率



（三）资本

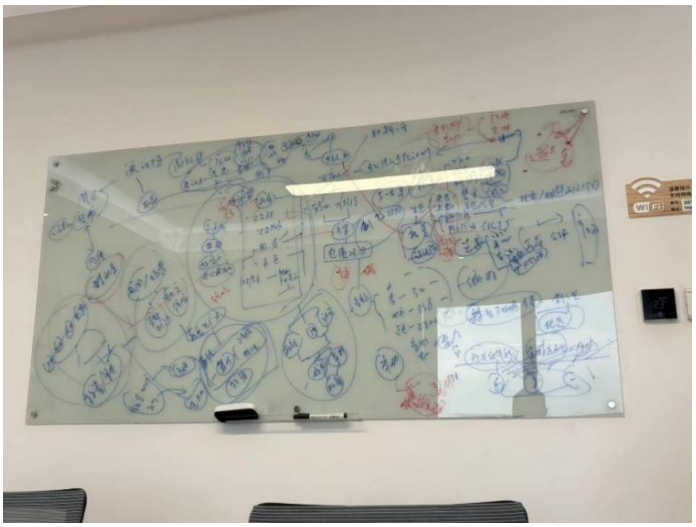

北京领域知识工程设计院有限公司
产业：基于「领域知识工程学（DKE）」的「未来智能服务业（FI）」
产品：高价值应用软件 & 商品化数据要素
产能：（DKE数控平台@AI大模型）/ 领域知识工程师 | 四位一体
产出
面向领域用户群的网络化营销
面向领域单一用户的全链营销
面向用户渠道的开放性高收益分销
运营
效率
高价值应用需求触动的高价格
普适产品形成的边际成本递减和边际利润递增
开源资源形成的极低成本
人均创收：由30-40万/人年上升到120-300万/人
人均3个产品/2年时间
资本
赋能型资本运作
&
自主型资本运作
赋能对象：为传统IT公司赋能
赋能方式：供应产品，提升市值
运作方式：共建公司，股份回购
运作内容：设计院资本化
运作方式：两类产品融资
运作特点：增加团队持股

五、产生

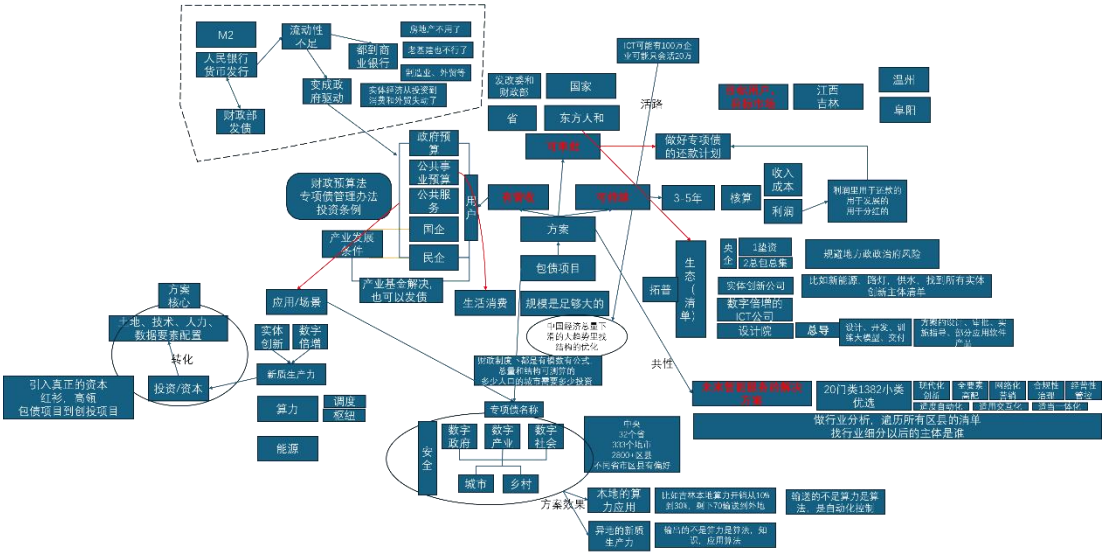

2015-2019
初次布局八家数字政府创新中心
南威软件 、国泰新点
航天宏图 、太极股份
京华信息 、深圳永达
龙信数据
拓普丰联： 企明星2019至今
观市·问竞 公平竞争审查辅助平台
来龙
去脉
设计院
突破
智慧统计
领导决策信息
智慧市监
个人股东A+个人股东B+个人股东C+...
两类产品与知识工程师的裂变以及知识工程师团队整合
「个人合股 裂变整合」
设计院第一个产品与资本合作者优先合作
智慧市监、智慧统计、领导决策信息等
「拓普优先 老调新弹」
DKE+100 家IT上市公司
「旧圈资源 破圈资源」
「一品一企 一企一队」
打造一个产品矩阵等于孵化一个初创企业
一个初创企业，一只核心DKEr持股团队
一人 一团队 一平台
在拓普原有市监业务基础上，领域知识工程设计院+拓普+市场监管总局竞争政策与大数据中心一起：做出来国家反垄断司局的业务解决方案，以及业务解决方案数字化系统

产业创新——数字政府篇
（3 个）

专项债项目的底层逻辑



罗老师板书



板书整理版

包债项目，第一个条件是方案，方案有三个特点，一是**有营收**的，二是**可持续**的，有了这两个特点才能“**可审批**”（第三个条件）。“可审批”是到省和国，省可以通过包债公司例如**东方人和**，将省、国链接起来，中间包括发改委、财政。

营收来自于 1、政府预算 2、公共预算：公共事业预算，能源、路灯等都属于公共事业；3、公共服务预算；4、国企；5、民企。国企和民企作为产业发展条件，这个时候是作为财政的，由产业基金来解决。这个时候既可以是财政直接

支付，可以是财政发债，产业基金的形式。【财政预算法、国务院投资条例、专项债管理办法搞明白】。把营收搞明白，才能弄清楚**用户**是谁。

这就回到中国当下，至少未来五年，中国 M2 的概念即货币发行。发行出来的货币，人民银行印货币，来到财政部发国债，无论是发债还是直接放水，M2 的流动性是不流的。钱出来了以后，从人民银行都到商业银行了，到了商业银行也没用。因为 1.房地产不用了【房地产开发商不敢借钱了，因为消费者不买房了】2.基本建设，也不行了。以及制造业、外贸等实体经济，所有实体经济从投资到消费到外贸，即经济发展的三驾马车，失动力了。当这笔钱商业银行不用，没有流动性的时候，就变成政府驱动了。流动性通过政府安排到了前面说的营收来源。

商业银行到市场主体，都处于失动力状态，所以要通过政府这个机制，政府自身作为一个用户，政府每年 700w 公务人员、1000 多万财政供养人员，事业单位，这是一笔开销。在 GDP 里面都是小头，但是都可以撬，只靠政府是撬不动经济的。要靠预算之外的其他几项。为什么能靠这些呢，这些是回到生活性消费了（消费包括生产性消费和生活性消费），例如老百姓每天用电用水，交污水处理费，这个消费规模是足够大的。总体中国经济的总规模、总量是下滑的，但是里面的某些结构、结构里的某些要素（比如公共事业预算）是可以放大的，我们在总量下滑的大趋势里面找结构的优化，凡是结构优化的项目都有钱，因为不仅来源于财政。【因为财政是来源于税收，上个月中国的增值税下降的，企业所得税是上升的。增值税是流转税，意味着经济没有流转。税收的下降意味着整个实体经济在下行，是不可逆转的。】

把用户找到以后找应用，找场景。找实体创新、数字倍增应用/场景。有了数字倍增之后才跟我们有关系。政府的应用细分就出来了，然后可以随便做项目，都是有用户有营收。就是我们讲的数字政府。找到了财政预算法，就知道了钱在哪，总量和结构就能算出来，一个城市按照人口基数，全部都是模数，有公式固定算法的，需要多少投资都是可测算的。

可持续，即方案里面涉及核算的部分要能够支撑 3-5 年。（有了可营收和可持续以后，方案才是可审批的，比如东方人和就可以拿着方案去找发改委和财政部审批）一定要做收入、成本、利润（用于还款的、用于发展的、用于分红的等等）核算。有了可营收和可持续之后，就能做到“**可审批**”。可审批就意味着专

项债的还款计划。还款计划来源于利润。

应用场景，所有这些就变成三大块，一政府的数字化转型，二产业，三社会。三大块还可以变成城市和乡村。数字乡村、数字城市、智慧乡村、智慧城市，城市、乡村都有政府应用。这就把项目整理出来了，这就是专项债的名称，包债的项目名称。中央、32 个省、333 个地市、2800+个区县，有各自的偏好。

拓普生态，有了包债的项目名称，做出来方案以后。拓普是什么定位。生态包括：央企，一是垫资的，二是总包的，无论是垫资还是总包，本质上是用来规避地方政府政治风险的，包括国资流失等。还有别的生态，和实体创新有关的业务的公司，和数字倍增有关的 ICT 公司，无论是实体创新应用/场景，还是数字倍增应用/场景，都要归到新质生产力上，都会走到算力。算力一个是算力枢纽的概念，一个是算力调度。能源是算力的下位概念，这都是方案里面的投资问题，所有事情都转化为资本和投资。这个新质生产力就涉及投资/资本，资本可以转化为实体里面的设备、土地、厂房、流动资金（一小部分），大量是资本转化为应用场景里面的土地、技术、人力、数据，所有应用场景的方案就是要素配置，用资本要素撬动另外四个要素，这就是方案的核心。

我们有一些共性的方案，我们做的所有方案都是一样的，经济学的属性是一模一样的，我们要做未来智能服务的解决方案，未来智能服务，服务于全行业的 1382 个细分行业，20 个顶级门类的行业。【之后做行业分析，遍历中国每个地方的行业，出来行业清单】然后我们优选出地方行业，就找行业细分以后的主体，找谁都可以，住建局、北京市政管理委、北京水务集团、南阳污水处理集团等等，再找到分管副市长/副县长。

生态的清单做出来，把实体创新和数字倍增清单做出来，拓普在生态里选。行业清单出来以后，行业的主体就找到了，生态清单也就出来。比如说供水，水务集团，清单上是各地三百多水务集团，我们不是为一个项目打单，是可持续的。

这里面所有的方案都是北京领域知识工程设计院做的，设计、开发、训练大模型和交付，拓普和设计院一起干这个事，也可以设计院和别的公司一起干这个事情。

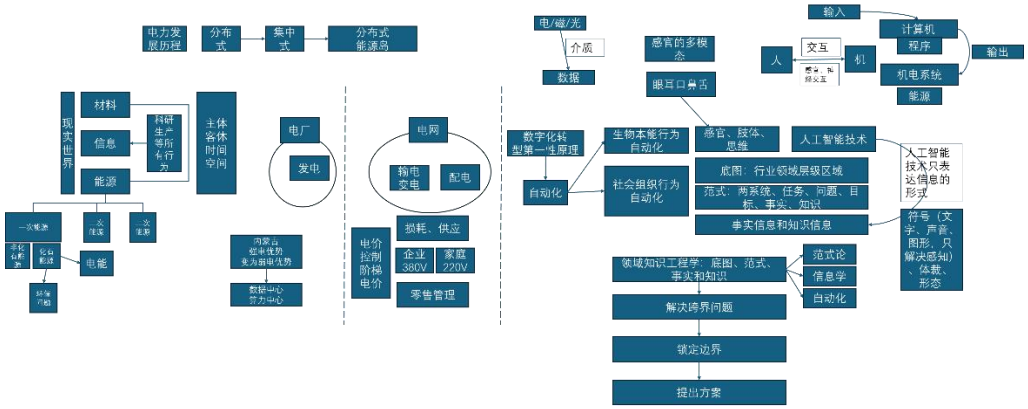
未来智能服务的方案优选出来以后，就是五个功能的应用，一现代化创新，就是解决实体创新的方案。二全要素高配。包债为什么营收、可持续就在于现在

化创新和全要素高配。三网络化营销，四合规性治理，五经营性管控。包括政府也是五个功能，政府是公共品的生产者，消费者全部是市场。公共品一样有产业链，有科研、生产、流通、营销、消费五个环节，公共品有产业链、价值链、供应链，公共品一样有现代化创新、全要素高配，把政府看成生产者，最终就变成数字政府。这五个功能又跟三个服务关联起来，适度自动化、使用交互化、适当一体化。三个服务分别和五个功能关联，三个服务之间也有关联，这就是平台。拓普不只是作为一个 IT 公司来做这件事情，就算是做实体创新，别的企业总包没问题，我们是总导。从方案设计、审批、实施的专业化指导、一部分工程产品（应用软件产品）每一步我们都要分钱。

方案效果，对地方政府来讲，方案有两个效果，一个是本地，本地的实体和数字特别是算力应用了，现在用到了 10%，我们能让本地的算力开销到 30%，这样这 30%的算力就进入新质生产力了，剩下的 70%输送到外地去，怎么输出，输出的不是算力是算法，是知识。算力的开销一定是基于算法，我们说的算法是应用算法。还要拓展基础算法，比如说计算机的视觉技术。基础算法没有应用算法的支撑就没有用。我们输出的在新质生产力里面，在数字倍增里面，我们要特别做好当下的算力资源的增值应用，本地应用和外地应用。这样我们可以在一个确定的地级市里做成项目以后，在全中国任何一个同类产品都可以推广。卖的不是算力，是算法。把本地经济变成新质生产力以后就变成异地经济了。本地输出的就是由知识、算法（应用算法），到算力，这才有倍增。不是靠数据要素倍增的。这时候引入创投资本进来（红衫、高瓴），由专项债的包债项目变成创投项目。接下来就是选定目标用户、目标市场，江西、吉林、温州。



罗老师板书



板书整理版

材料、信息和能源，现代世界对人类社会而言，现实世界就是三个东西，材料、信息、能源。这三个东西是不能分开的，材料构成物质世界，是物质世界的载体。人类将材料转化为对自己有用的材料这个过程要靠能源驱动。材料的科研、生产等所有**行为**的**主体**是企业、个人、政府，客体就是材料、能源，还有**时间、空间**。主体、行为、客体、时间、空间这五个要素就表达为信息，人类感官可感知、工具可测量的就是信息。不能说大模型就是能源大模型。能源又分一次能源，二次能源，多次能源。一次能源分为化石能源、非化石能源（例如太阳、风、水），污染主要是在一次能源上。电是二次能源，虽然电本身是清洁能源，但是由电网里的电通到电池里的电 70%都是火电，而且电池本身也是第二次污染。未来电池破坏环境的恐怖程度远远大于一次能源的任何一次污染。

路灯管理电网管理就是讲发电，就是电厂，讲输电，就是网。厂网分离，各算各的账。中国的电网，全国一张网，国家控制。还有个很特殊的内蒙古电网，是一个省独立的电网。内蒙的电好处是很便宜，坏处是送不过去。电网是在讲企业，输电里面的变电，损耗、供应，电的零售管理怎么降成本，怎么防止别人偷电，根本不用大模型，是有基本公式的。把抄表员怎么换成智能电表，做电价控制，阶梯电价、峰值电。电力发展的历史是分布式到集中式再到分布式，就是能源岛的概念，和储能技术、发电技术关联起来，材料的变化带来发电的变化。怎么保证电网的安全和区域的用电安全，这一系列的计算都不是大模型能搞定的。

数字化转型的第一性原理就是自动化，一个是人的生物本能行为的自动化，生物本能行为就是感官行为、肢体行为、思维行为，感官行为就是眼耳口鼻舌，

这就是多模态，感知代替人的感官、肢体、思维行为都叫人工智能技术，人工智能技术没用，因为他不解决人的社会行为。人类社会是在一个底图上展开的，1382个行业、领域（政府就有 7w 个）、层级、区域，在这个底图上，人类的系统行为就出来了，就是任务范式。范式有两系统、五要素、问题、目标、任务、知识、事实，七个概念变成了人类社会组织行为的范式，主动系统会在底图上展开监测对策行为。这么多知识、事实就变成了客观事实、主观知识，这就是底图、范式、事实和知识，就是信息内容，而任何信息处理技术是不表达、不反映内容的。只表达信息的形式，信息的符号（文字、声音、图形等解决人的感知）、体裁、形态，要把形式和内容统一起来，不同行业、领域、层级、区域的事实，不同行业、领域、层级、区域的知识。信息内容承载于不同信息形式，计算机技术、人工智能技术只能处理形式，只能表达形式。领域知识工程学就讲范式论、信息学和自动化。所以在做方案之前一定是用知识工程师来把用户特定要的事，把里面的信息内容从信息学的角度，形式和内容统一处理，信息表达的是事实，是材料和能源的事实，要利用材料和能源的知识才能在范式结构里面去做成一个有用的解决方案，和实施这个解决方案，才有各种行为过程。所以世界泛在的东西就包括材料、信息、 能源。是什么结构呢，范式结构。怎么表达出来呢，用信息学，形式和内容统一来解决，怎么处理信息呢，只有一种技术——计算机技术。

人机交互，机包括计算机、机电系统，计算机运行的是程序，程序里面通过能源电机来把机电系统运转起来，叫机电一体化系统。计算机有界面，就是终端。屏是一个界面，骨传导等都是交互界面，用感官来和计算机交流，输入、处理、输出，输出到屏，眼睛看，输出到脑机接口，就直接作用到脑神经，这是人和机的交互。回到第一性原理上，永远是在跟着别人的思路做。而数据就是电、磁、光的介质，最多是电。在人类的电子材料里面，上面的电子就是数据。

专项债十八库

2024 年的政府工作报告强调：“扩大有效投资，统筹用好各类资金，防止低效无效投资”。政府投资作为一项重大政府职能，事关经济社会发展全局，既是实施宏观调控、落实国家发展战略的重要手段，也是引导和带动社会资本扩大有效投资的有力抓手。但近年来地方政府债务高企和传统基建投资边际收益递减等因素限制了各方的投资意愿和能力。因此未来的政府投资，一方面投资标的不宜再选择边际收益较低的传统基建，而应围绕新基建和新质生产力发展，更重要的是围绕基础设施之上高价值的应用项目，围绕实体创新数字倍增的灯塔项目才可以避免长期以来政府主导的基建投资的边际收益递减的负面效应。另一方面要拓宽融资渠道，创新融资方式，充分发挥政府资金对社会资金的撬动和引导作用，降低地方政府债务水平。妥善利用好地方政府专项债这一新型融资模式，吸收撬动社会资金投入到政府及其可控的公用事业、准公共服务、新质生产力、国有企业等四个方面所形成的居民生活基本消费和企业生产性基础资源消费这两个基本盘，将两个基本盘所涉及的行业、领域、主体的实体创新和数字倍增项目作为政府投资标的，从需求侧增动力，充分发挥政府两只手同用一个融资、投资杠杆，才能使国民经济得到结构性优化和规模化发展。

一、专项债的概念

在严控债务风险的基调下，不断优化政府融资结构，打造更多元化的政府融资渠道。2014 年之前 BT 模式、土储贷款等模式兴起，2014 年至 2017 年政府购买服务、PPP 及政府产业引导基金模式迅速发展，2017 年至今政府专项债成为新融资模式。由于不计入赤字、专款专用、成本相对较低等优势，专项债已成为地方政府融资的未来方向。专项债是指省级政府为有一定收益的公益性项目发行的、以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券，包括新增专项债券和再融资专项债券等。关于专项债的用途，曾有明文规定，“对有一定收益且收益全部属于政府性基金收入的重大项目，由地方政府发行专项债券融资”“专项债务收入应当用于公益性资本支出，不得用于经常性支出”。因此，专项债需要同时满足公益性和收益性，两者缺一不可。公益性是

专项债项目成立的最重要的前提条件，以谋求社会效应为目的，在实施后所形成的资产所属权也归于政府，服务于服务社会公共利益。收益性是专项债能够进行还本付息的重要保障，本质上依然是一种债券，一经发行即形成了由政府承担的债务，而债券偿债资金的来源必须为公益性项目对应的政府性基金或专项收入。随着政策和经济形势的变化，专项债的重点支持领域也逐渐丰富，其范围涉及交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链物流设施、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程、新型基础设施、新能源项目等。

二、专项债的发展历程

我国不断完善专项债管理制度体系，为专项债提供了坚实的制度保障。回顾专项债的发展历程，主要经历了三个阶段。

起步阶段：2015 年—2016 年。2014 年 9 月，国务院印发了《关于加强地方政府性债务管理的意见》，首次正式提出赋予地方政府依法适度举债融资权限。自 2015 年 1 月 1 日起实施的新《预算法》，首度明确了地方政府举债的权责，专项债发行正式起步。2015 年 4 月，财政部发布了《地方政府专项债券发行管理暂行办法》，对专项债的定义、偿债来源、预算管理、承销发行等作出了正式规定。

扩大阶段：2017 年—2018 年。2017 年 6 月，先后出台了《地方政府土地储备专项债券管理办法（试行）》、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》、《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》，强调优先选择土地储备、政府收费公路 2 个领域在全国范围内开展试点。2018 年 3 月，继续出台《试点发行地方政府棚户区改造专项债券管理办法》，推出棚户区改造专项债，并进一步扩大了专项债的使用范围。

转型阶段：2019 年至今。2019 年 6 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》，专项债在资金投向和资金性质出现两大关键性转变，即从“土地开发”转向“高质量发展”，从“债务资金”到“项目资本金”。此后，《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》《地方政

府债券发行管理办法》《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》《关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》等文件的公布，进一步发挥了专项债的杠杆作用，保障重点项目资金需求，扩大有效投资，保持经济平稳运行。

专项债文献编目表详见附件 1。

序号	预置信息资源库	文献数量
1	党的文献库	102
2	两会文件库	70
3	政策措施库	81
4	领导指示库	3
5	法律法规库	25
6	科学研究库	18
7	综合动态库	2

三、专项债的作用

在地方政府债务监管“开前门、堵后门”的背景下，专项债稳增长、防风险的作用不断加大。

一是稳增长。从资金投向来看，专项债重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链等物流基础设施、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 9 大领域。专项债有力支持了重点项目和重大民生工程建设，日益成为积极的财政政策，乃至宏观调控的重要工具，对带动和扩大有效投资、保持经济平稳运行发挥了重要作用。

二是防风险。专项债的使用可以防范化解地方债务风险，既可以防范化解法定债务风险，要从预算约束、严格监管和信息公开等方面，加强“借、用、管、还”全过程的规范管理和风险防范。又可以防范化解隐性债务风险，要坚决遏制增量、妥善化解存量，要做到“谁家的孩子谁抱”，各自承担责任、风险。同时，还可以补充中小银行资本金，提高其服务中小微企业的能力，同时促进中小银行完善公司治理和健全内控机制，有效防范区域性金融风险。

地方政府锻铸灯塔项目的投融资策略创新
（大纲）

前言

一、基本形势和重大策略

（一）市场失动

1．M2 增速放缓，剪刀差扩大

2．三驾马车失速，市场失动力

（二）政府驱动

1．驱动的着力点

2．政策驱动

3．投资驱动

4．消费驱动

（三）两个基本盘

1．居民生活基本消费基本盘

2．生产性基础资源消费基本盘

（四）项目创新

1. 项目的特征

2. 项目的理念

3. 项目的实现

（五）地方政府融资模式及应用

1. BT 模式和代建制

2. 城投平台发债

3. 社会资本合作

4. 产业基金模式

5. 中央政府转贷

6. 地方政府发债

二、投资方向和项目结构

（一）项目方向

（二）项目结构

（三）投入产出

三、国民经济和财务分析

（一）项目原则

（二）政策可行性分析

（三）宏观：国民经济分析

（四）中观：技术经济分析

（五）微观：财务分析

四、高维运作和制度安排

（一）全生命周期管理

（二）高维运作

1．设计总导

2．领导主导

3．市场制导

4．生态引导

（三）制度安排

五、项目细分和组合比选

（一）分类维度

1．专项债项目本身

2．实体创新和数字倍增的项目（灯塔项目）

（二）实施形态

1．工程建设

2．产品购买

3．平台服务

（三）项目比选

（四）项目组合

六、项目实施和团队适配

（一）总述

（二）总体方案设计

（三）专项债项目申报

（四）专项债项目审批

（五）专项债发行、承销与流通

（六）法律和财务评估

七、项目库动态评估优化

（一）储备库

（二）备选库

（三）执行库

1．建设验收周期

2．投入运营周期

八、灯塔项目平台化形态

（一）背景

（二）新业态

（三）项目内容

（四）项目推动主体

（五）未来智能服务平台

（六）知识产业城

（七）项目关键

九、实例 1：阜阳预制菜智慧监管

（一）政策依据

（二）项目背景

（三）多维分析

（四）高维运作

（五）预期收益

（六）经营模式

（七）示范标杆

十、实例 2：温州算力资源基于领域知识工程的跨区域利用

十一、实例 3：江西省一厅局一系统

附件 1：专项债文献编目表

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
1	中央	全国	周恩来在六大作组织问题报告	01 党的文献库
2	中央	全国	毛泽东作七大政治报告——《论联合政府》	01 党的文献库
3	中央	全国	刘少奇在中国共产党第八次全国代表大会上的政治报告	01 党的文献库
4	中央	全国	中国共产党第九次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
5	中央	全国	周恩来在中国共产党第十次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
6	中央	全国	十一大上的政治报告	01 党的文献库
7	中央	全国	全面开创社会主义现代化建设的新局面——在中国共产党第十二次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
8	中央	全国	沿着有中国特色的社会主义道路前进——在中国共产党第十三次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
9	中央	全国	加快改革开放和现代化建设步伐，夺取有中国特色社会主义事业的更大胜利——在中国共产党第十四次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
10	中央	全国	高举邓小平理论伟大旗帜，把建设有中国特色社会主义事业全面推向二十一世纪——江泽民在中国共产党第十五次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
11	中央	全国	全面建设小康社会,开创中国特色社会主义事业新局面——在中国共产党第十六次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
12	中央	全国	高举中国特色社会主义伟大旗帜　为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗——在中国共产党第十七次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
13	中央	全国	坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进　为全面建成小康社会而奋斗——在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
14	中央	全国	决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
15	中央	全国	高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告	01 党的文献库
16	省级	北京市	蔡奇：更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围为建设国际一流的和谐宜居之都而努力奋斗——在中国共产党北京市第十二次代表大会上的报告	01 党的文献库
17	省级	北京市	在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下奋力谱写全面建设社会主义现代化国家的北京篇章——在中国共产党北京市第十三次代表大会上的报告	01 党的文献库
18	省级	安徽省	强化监督执纪问责推进全面从严治党为建设创新协调绿色开放共享的美好安徽提供坚强保证——在中国共产党安徽省第十次代表大会上的报告	01 党的文献库
19	省级	安徽省	忠诚尽职奋勇争先全面强化“两个坚持”全力实现“两个更大”共同谱写现代化美好安徽建设新篇章——在中国共产党安徽省第十一次代表大会上的报告	01 党的文献库
20	省级	甘肃省	继往开来奋进伟大新时代富民兴陇谱写发展新篇章，为全面建设社会主义现代化幸福美好新甘肃努力奋斗——在中国共产党甘肃省第十四次代表大会上的报告	01 党的文献库
21	地市级	合肥市	中国共产党合肥市第十二次代表大会关于十一届市委报告的决议	01 党的文献库
22	地市级	淮北市	凝心聚力推进更高质量转型发展全面开启建设新阶段现代化美好淮北新征程	01 党的文献库
23	地市级	东莞市	立足“双万”新起点聚焦科技创新和先进制造奋力谱写东莞现代化建设新篇章	01 党的文献库
24	地市级	济南市	《牢记嘱托、砥砺奋进，勇当“三个走在前”排头兵，奋力开创新时代社会主义现代化强省会建设新局面》	01 党的文献库
25	区县级	北京市西城区	在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下在北京率先基本实现社会主义现代化进程中走在前列——中国共产党北京市西城区第十三次代表大会上的报告	01 党的文献库
26	区县级	北京市通州区	不辱使命主动作为为全面建设北京城市副中心而努力奋斗——中国共产党北京市通州区第六次代表大会上的报告	01 党的文献库
27	区县级	北京市通州区	《勇担新使命启航新征程为把北京城市副中心建设成为新时代高质量发展的典范而努力奋斗》	01 党的文献库
28	区县级	合肥市	敢闯新路勇当先锋为建设引领时尚的国际化首善之区而努力奋斗	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
		庐阳区		
29	区县级	合肥市肥东县	为全面开启新阶段现代化美好肥东建设新征程提供坚强纪律保障	01 党的文献库
30	区县级	郑州市金水区	《高水平打造创新智城品质金水为建设国家一流现代化国际化中心城区努力奋斗》	01 党的文献库
31	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第一次全体会议公报	01 党的文献库
32	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第二次全体会议公报	01 党的文献库
33	中央	全国	《国务院机构改革和职能转变方案》	01 党的文献库
34	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议公报	01 党的文献库
35	中央	全国	中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定	01 党的文献库
36	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第四次全体会议公报	01 党的文献库
37	中央	全国	《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》	01 党的文献库
38	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第五次全体会议公报	01 党的文献库
39	中央	全国	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议	01 党的文献库
40	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第六次全体会议公报	01 党的文献库
41	中央	全国	《关于新形势下党内政治生活的若干准则》	01 党的文献库
42	中央	全国	《中国共产党党内监督条例》	01 党的文献库
43	中央	全国	《关于召开党的第十九次全国代表大会的决议》	01 党的文献库
44	中央	全国	中国共产党第十八届中央委员会第七次全体会议公报	01 党的文献库
45	中央	全国	《中国共产党章程（修正案）》	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
46	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第一次全体会议公报	01 党的文献库
47	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第二次全体会议公报	01 党的文献库
48	中央	全国	《中共中央关于修改宪法部分内容的建议》	01 党的文献库
49	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第三次全体会议公报	01 党的文献库
50	中央	全国	中共中央关于深化党和国家机构改革的决定	01 党的文献库
51	中央	全国	中共中央印发《深化党和国家机构改革方案》	01 党的文献库
52	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议公报	01 党的文献库
53	中央	全国	《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》	01 党的文献库
54	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议公报	01 党的文献库
55	中央	全国	《中共中央关于制定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的建议》	01 党的文献库
56	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议公报	01 党的文献库
57	中央	全国	《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》	01 党的文献库
58	中央	全国	中国共产党第十九届中央委员会第七次全体会议公报	01 党的文献库
59	中央	全国	《中国共产党章程（修正案）》	01 党的文献库
60	中央	全国	中国共产党第二十届中央委员会第一次全体会议公报	01 党的文献库
61	中央	全国	中国共产党第二十届中央委员会第二次全体会议公报	01 党的文献库
62	中央	全国	《党和国家机构改革方案》	01 党的文献库
63	省级	北京市	中国共产党北京市第十二届委员会第一次全体会议决议	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
64	省级	北京市	《中国共产党北京市委员会工作规则（审议稿）》	01 党的文献库
65	省级	安徽省	中国共产党安徽省第十届委员会第十二次全体会议决议	01 党的文献库
66	省级	安徽省	《中共安徽省委关于制定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的建议》	01 党的文献库
67	省级	安徽省	中国共产党安徽省第十一届委员会第五次全体会议决议	01 党的文献库
68	省级	安徽省	审议通过《中共安徽省委关于坚定不移沿着习近平总书记指引的方向前进奋力走出新时代安徽高质量发展新路的决定》	01 党的文献库
69	地市级	合肥市	中国共产党合肥市第十一届委员会第十四次全体会议决议	01 党的文献库
70	地市级	合肥市	中国共产党合肥市第十二届委员会第六次全体会议决议	01 党的文献库
71	地市级	合肥市	关于推动战略性新兴产业融合集群发展加快建设现代化产业体系的实施意见	01 党的文献库
72	地市级	芜湖市	中国共产党芜湖市第十一届委员会第四次全体会议决议	01 党的文献库
73	地市级	芜湖市	《中共芜湖市委关于深入贯彻落实党的二十大精神加快打造省域副中心建设人民城市奋力谱写现代化芜湖建设新篇章的决定》	01 党的文献库
74	地市级	西安市	《西安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（建议稿）》	01 党的文献库
75	地市级	西安市	《中共西安市委关于深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神在奋力谱写中国式现代化建设的陕西新篇章中勇当先行示范的决定》	01 党的文献库
76	地市级	西安市	《中共西安市委关于深入实施创新驱动发展战略加快建设综合性国家科学中心和科技创新中心打造国家创新名城的实施意见》	01 党的文献库
77	地市级	东莞市	中国共产党东莞市第十四届委员会第十五次全体会议决议	01 党的文献库
78	地市级	东莞市	《中共东莞市委关于深入学习贯彻党的二十大精神 奋力在新征程上推动高质量发展再上新台阶的意见》	01 党的文献库
79	地市级	东莞市	《中共东莞市委 东莞市人民政府关于精准聚焦“科技创新+先进制造”打好“五外联动”组合拳的实施意见》	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
80	区县级	北京市海淀区	中国共产党北京市海淀区第十二届委员会第十六次全体会议决议	01 党的文献库
81	区县级	北京市海淀区	《关于召开中国共产党北京市海淀区第十三次代表大会的决议》	01 党的文献库
82	区县级	北京市海淀区	《中国共产党北京市海淀区第十三届委员会第四次全体会议决议》	01 党的文献库
83	区县级	北京市海淀区	区委常委会工作报告	01 党的文献库
84	区县级	北京市海淀区	区委常委会抓党建工作情况报告	01 党的文献库
85	区县级	北京市海淀区	全区经济社会发展工作报告	01 党的文献库
86	区县级	北京市西城区	《中国共产党北京市西城区第十二届委员会第十六次全体会议决议》	01 党的文献库
87	区县级	北京市西城区	《关于召开中国共产党北京市西城区第十三次代表大会的决议》	01 党的文献库
88	区县级	北京市西城区	中国共产党北京市西城区第十三届委员会第四次全体会议决议	01 党的文献库
89	区县级	北京市西城区	《中国共产党北京市西城区委员会工作规则》	01 党的文献库
90	区县级	合肥市包河区	中国共产党合肥市包河区第五届委员会第五次全体会议决议	01 党的文献库
91	区县级	合肥市庐阳区	《关于召开中国共产党合肥市庐阳区第五次代表大会的决议》	01 党的文献库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
92	区县级	合肥市庐阳区	中国共产党合肥市庐阳区第五届委员会第五次全体会议决议》	01 党的文献库
93	区县级	合肥市庐阳区	《关于攻坚大项目决胜“十四五”推动全区经济社会更高质量发展实施方案》	01 党的文献库
94	区县级	合肥市瑶海区	中共合肥市瑶海区委关于制定合肥市瑶海区国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议（草案）	01 党的文献库
95	区县级	合肥市瑶海区	区委工作报告	01 党的文献库
96	区县级	合肥市瑶海区	区纪委工作报告	01 党的文献库
97	区县级	合肥市瑶海区	中国共产党合肥市瑶海区第四届委员会第十三次全体会议决议	01 党的文献库
98	区县级	合肥市瑶海区	《中共合肥市瑶海区委关于深入学习贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话指示精神在加快推进合肥东部新中心建设打造全国老工业区转型发展示范区中取得新的更大进展的决定》	01 党的文献库
99	区县级	郑州市新密市	《中共新密市委关于制定新密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的建议》	01 党的文献库
100	区县级	郑州市新密市	《关于召开中国共产党新密市第六次代表大会的决议》	01 党的文献库
101	区县级	西安市周至县	《中共周至县委关于深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神 在奋力谱写中国式现代化建设的陕西新篇章中勇于担当作为的决定》	01 党的文献库
102	区县级	西安市莲湖区	《中共西安市莲湖区委贯彻落实〈中共西安市委关于深入贯彻落实党的二十大精神全面推进中国式现代化西安实践奋力谱写高质量发展新篇章的决定〉的实施意见》	01 党的文献库
103	中央	全国	2018 年政府工作报告	02 两会文件库
104	中央	全国	关于 2017 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2018 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
105	中央	全国	关于 2017 年中央和地方预算执行情况与 2018 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库
106	中央	全国	2018 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
107	中央	全国	2018 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
108	中央	全国	2018 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
109	中央	全国	2019 年政府工作报告	02 两会文件库
110	中央	全国	关于 2018 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2019 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库
111	中央	全国	关于 2018 年中央和地方预算执行情况与 2019 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库
112	中央	全国	2019 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
113	中央	全国	2019 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
114	中央	全国	2019 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
115	中央	全国	2020 年政府工作报告	02 两会文件库
116	中央	全国	关于 2019 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库
117	中央	全国	关于 2019 年中央和地方预算执行情况与 2020 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库
118	中央	全国	2020 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
119	中央	全国	2020 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
120	中央	全国	2020 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
121	中央	全国	2021 年政府工作报告	02 两会文件库
122	中央	全国	关于 2020 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2021 年国民经济和社会发展计划的决议	02 两会文件库
123	中央	全国	关于 2020 年中央和地方预算执行情况与 2021 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
124	中央	全国	2021 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
125	中央	全国	2021 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
126	中央	全国	2021 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
127	中央	全国	2022 年政府工作报告	02 两会文件库
128	中央	全国	关于 2021 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2022 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库
129	中央	全国	关于 2021 年中央和地方预算执行情况与 2022 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库
130	中央	全国	2022 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
131	中央	全国	2022 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
132	中央	全国	2022 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
133	中央	全国	2023 年政府工作报告	02 两会文件库
134	中央	全国	关于 2022 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2023 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库
135	中央	全国	关于 2022 年中央和地方预算执行情况与 2023 年中央和地方预算草案的报告	02 两会文件库
136	中央	全国	2023 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
137	中央	全国	2023 年最高人民法院工作报告	02 两会文件库
138	中央	全国	2023 年最高人民检察院工作报告	02 两会文件库
139	中央	全国	2024 年政府工作报告	02 两会文件库
140	中央	全国	2024 年全国人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
141	中央	全国	关于 2023 年中央和地方预算执行情况与 2024 年中央和地方预算草案的报告.	02 两会文件库
142	中央	全国	关于 2023 年国民经济和社会发展计划执行情况	02 两会文件库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
143	省级	北京市	2023 年政府工作报告	02 两会文件库
144	省级	北京市	关于北京市 2022 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2023 年国民经济和社会发展计划的报告	02 两会文件库
145	省级	北京市	关于北京市 2022 年预算执行情况和 2023 年预算的报告	02 两会文件库
146	省级	北京市	北京市人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
147	省级	北京市	北京市高级人民法院工作报告	02 两会文件库
148	省级	北京市	北京市人民检察院工作报告	02 两会文件库
149	省级	安徽省	2023 年政府工作报告	02 两会文件库
150	省级	安徽省	安徽省人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
151	省级	安徽省	关于安徽省 2022 年预算执行情况和 2023 年预算草案的报告	02 两会文件库
152	省级	安徽省	关于 2022 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2023 年国民经济和社会发展计划草案的报告	02 两会文件库
153	省级	安徽省	安徽省高级人民法院工作报告	02 两会文件库
154	省级	安徽省	安徽省人民检察院工作报告	02 两会文件库
155	地市级	合肥市	合肥市 2023 年政府工作报告	02 两会文件库
156	地市级	合肥市	合肥市 2022 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2023 年计划草案的报告	02 两会文件库
157	地市级	合肥市	合肥市 2022 年预算执行情况和 2023 年预算草案的报告	02 两会文件库
158	地市级	合肥市	合肥市人民代表大会常务委员会工作报告	02 两会文件库
159	地市级	合肥市	合肥市中级人民法院工作报告	02 两会文件库
160	地市级	合肥市	合肥市人民检察院工作报告	02 两会文件库
161	中央	全国	中国人民政治协商会议第十四届全国委员会第一次会议政治决议	02 两会文件库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
162	中央	全国	中国人民政治协商会议第十四届全国委员会第一次会议关于中国人民政治协商会议章程修正案的决议	02 两会文件库
163	中央	全国	中国人民政治协商会议第十四届全国委员会第一次会议提案审查委员会关于政协十四届一次会议提案审查情况的报告	02 两会文件库
164	中央	全国	中国人民政治协商会议全国委员会常务委员会关于提案工作情况的报告	02 两会文件库
165	中央	全国	中国人民政治协商会议全国委员会常务委员会工作报告	02 两会文件库
166	中央	全国	全国政协十四届会议闭幕会讲话	02 两会文件库
167	省级	北京市	中国人民政治协商会议北京市第十四届委员会第一次会议政治决议	02 两会文件库
168	省级	北京市	中国人民政治协商会议北京市第十三届委员会常务委员会工作报告	02 两会文件库
169	省级	安徽省	中国人民政治协商会议第十三届安徽省委员会第一次会议决议	02 两会文件库
170	省级	安徽省	中国人民政治协商会议第十三届安徽省委员会第一次会议提案审查委员会关于十三届一次会议提案审查情况的报告	02 两会文件库
171	地市级	合肥市	中国人民政治协商会议第十五届合肥市委员会第二次会议决议	02 两会文件库
172	区县级	肥东县	中国人民政治协商会议第十一届肥东县委员会第二次会议决议	02 两会文件库
173	中央	全国	十三五规划	03 政策措施库
174	中央	全国	十四五规划	03 政策措施库
175	中央	全国	国务院关于发行国家重点建设债券和重点企业债券的通知（2011 年）	03 政策措施库
176	中央	全国	国务院关于加强地方政府性债务管理的意见（2014）43 号文	03 政策措施库
177	中央	全国	关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见（20151221）	03 政策措施库
178	中央	全国	国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知(2016)	03 政策措施库
179	中央	全国	关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知（2017）	03 政策措施库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
180	中央	全国	关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知（2018）	03 政策措施库
181	中央	全国	中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》(2019)	03 政策措施库
182	中央	全国	财政部：关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知(202008)	03 政策措施库
183	中央	全国	财政部：关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见 202011	03 政策措施库
184	中央	全国	财政部、发改委《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》202102	03 政策措施库
185	中央	全国	财政部、发改委《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单（财预〔2021〕115 号）》202103	03 政策措施库
186	中央	全国	国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知（202205）	03 政策措施库
187	中央	全国	银监会关于印发《项目融资业务指引》的通知（2009）	03 政策措施库
188	地方	河南	河南省发展和改革委员会关于强化项目谋划储备加快推进前期工作的通知	03 政策措施库
189	地方	江西	江西省人民政府办公厅关于做好债券融资工作的意见	03 政策措施库
190	地方	江西	江西省财政厅办公室 江西省发展改革委办公室关于补充报送 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知	03 政策措施库
191	地方	江西	江西省政府投资管理办法	03 政策措施库
192	地方	江西	江西省人民政府关于印发江西省省级财政专项资金管理办法的通知	03 政策措施库
193	地方	江西	江西省政府专项债券项目资金绩效管理暂行办法	03 政策措施库
194	地方	江西	江西省人民政府关于 2022 年度全省政府债务管理情况的报告	03 政策措施库
195	地方	吉林	关于印发《吉林省地方政府专项债券项目绩效评价管理办法（试行）》的通知	03 政策措施库
196	地方	吉林	吉林省财政厅关于印发《吉林省政府债券招标发行兑付办法》的通知	03 政策措施库
197	地方	吉林	关于印发《吉林省政府专项债务预算管理实施办法》的通知	03 政策措施库
198	地方	吉林	关于印发《吉林省政府一般债务预算管理实施办法》的通知	03 政策措施库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
199	地方	吉林	吉林省试点发行棚户区改造专项债券管理实施细则	03 政策措施库
200	地方	山西	山西省人民政府关于印发山西省政府专项债券管理暂行办法的通知	03 政策措施库
201	地方	山西	山西省人民政府关于加强政府性债务管理的实施意见	03 政策措施库
202	地方	安徽	安徽省财政厅关于印发《安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知	03 政策措施库
203	地方	安徽	安徽省财政厅关于印发安徽省政府专项债券项目库管理暂行办法的通知	03 政策措施库
204	地方	安徽	安徽省财政厅关于贯彻落实地方政府债券发行管理办法有关规定的通知	03 政策措施库
205	地方	安徽	安徽省政府专项债券项目库管理办法	03 政策措施库
206	地方	安徽	安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见	03 政策措施库
207	地方	安徽	关于印发《合肥市地方政府专项债券管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
208	地方	安徽	淮北市关于印发《关于进一步加强地方政府专项债券管理的通知》的通知	03 政策措施库
209	地方	安徽	关于印发《淮北市政府专项债券项目资金绩效管理实施细则（试行）》的通知	03 政策措施库
210	地方	安徽	池州市财政局池州市发展和改革委员会关于印发《池州市地方政府专项债券管理实施细则》的通知	03 政策措施库
211	地方	安徽	芜湖市财政局关于做好 2023 年度政府专项债券项目资金绩效管理工作的通知	03 政策措施库
212	地方	安徽	关于印发《泾县地方政府专项债券管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
213	地方	安徽	关于印发《广德市地方政府专项债券管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
214	地方	安徽	关于印发《旌德县地方政府专项债券管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
215	地方	安徽	马鞍山市地方政府自求平衡专项债券管理暂行办法	03 政策措施库
216	地方	安徽	淮南市人民政府办公室关于印发淮南市地方政府专项债券管理暂行办法的通知	03 政策措施库
217	地方	安徽	淮北市人民政府关于进一步加强地方政府性债务管理的实施意见	03 政策措施库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
218	地方	安徽	阜阳市财政局关于进一步规范和完善专项债券资金管理的通知	03 政策措施库
219	地方	安徽	阜阳市财政局关于进一步加强债券资金使用管理的通知	03 政策措施库
220	地方	安徽	阜阳市人民政府办公室关于进一步加强财政资金管理制度建设的实施意见	03 政策措施库
221	地方	安徽	关于进一步加强新增债券资金使用管理的通知	03 政策措施库
222	地方	安徽	阜阳市财政局关于进一步做好 2022 年度政府专项债券项目申报工作的通知	03 政策措施库
223	地方	安徽	阜阳市财政局关于加强 2020 年新增地方财政赤字债券额度使用管理的通知	03 政策措施库
224	地方	安徽	（阜阳）颍州区人民政府办公室关于印发政府性债务管理暂行办法的通知	03 政策措施库
225	地方	安徽	（阜阳）关于印发《阜南县项目收益与融资自求平衡专项债券资金管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
226	地方	安徽	（阜阳）界首市地方政府新增债券资金管理办法	03 政策措施库
227	地方	安徽	（阜阳）太和县人民政府关于印发太和县政府性债务管理暂行办法的通知	03 政策措施库
228	地方	安徽	安徽省财政厅关于印发《2018 年安徽省政府债券招标发行规则》的通知	03 政策措施库
229	地方	安徽	安徽省财政厅关于印发《2018 年安徽省政府债券招标发行兑付办法》的通知	03 政策措施库
230	地方	安徽	合肥市关于印发《地方政府土地储备专项债券管理办法（试行）》的通知	03 政策措施库
231	地方	安徽	合肥市人民政府关于印发合肥市政府性债务管理暂行办法的通知	03 政策措施库
232	地方	安徽	亳州市政府性债务管理办法	03 政策措施库
233	地方	安徽	亳州市政府投资管理办法	03 政策措施库
234	地方	安徽	蚌埠市禹会区政府债券债务管理办法	03 政策措施库
235	地方	安徽	迎江区人民政府关于印发《迎江区政府投资项目管理办法（试行）》的通知	03 政策措施库
236	地方	安徽	岳西县人民政府办公室关于印发岳西县政府投资项目代建制管理办法的通知	03 政策措施库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
237	地方	浙江省	浙江省财政厅关于印发浙江省政府投资预算管理办法实施细则的通知	03 政策措施库
238	地方	浙江省	浙江省财政厅关于印发浙江省地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知	03 政策措施库
239	地方	浙江省	温州市地方政府专项债券全生命周期管理办法（试行）（征求意见稿）	03 政策措施库
240	地方	浙江省	（温州）乐清市人民政府办公室关于印发《乐清市地方政府专项债券全生命周期管理办法（试行）》的通知	03 政策措施库
241	地方	浙江省	（温州）乐清市人民政府关于进一步加强政府性债务管理的实施意见	03 政策措施库
242	地方	浙江省	（温州）乐清市人民政府关于印发《乐清市级财政性资金竞争性存放管理暂行办法》的通知	03 政策措施库
243	地方	浙江省	（温州）关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知	03 政策措施库
244	地方	浙江省	温州市龙湾区人民政府办公室关于印发龙湾区地方政府性债务风险应急处置预案的通知	03 政策措施库
245	地方	浙江省	温州市龙湾区人民政府关于印发龙湾区政府产业基金管理办法的通知	03 政策措施库
246	地方	浙江省	关于印发温州市瓯海区政府产业引导基金管理办法的通知	03 政策措施库
247	地方	浙江省	温州市洞头区财政局关于印发温州市洞头区区级部门财政拨款结转结余资金管理办法的通知	03 政策措施库
248	地方	内蒙古	内蒙古自治区人民政府关于印发《内蒙古自治区政府债券资金管理办法》的通知	03 政策措施库
249	地方	辽宁	关于印发辽宁省政府债券公开发行兑付办法的通知	03 政策措施库
250	地方	辽宁	辽宁省地方政府专项债券项目资金绩效管理暂行办法	03 政策措施库
251	地方	黑龙江	黑龙江省财政厅关于印发《黑龙江省财政厅新增地方政府债券管理工作规程 （试行）》的通知	03 政策措施库
252	地方	湖南	湖南省关于进一步加强地方政府专项债券项目储备申报和发行建设管理的通知	03 政策措施库
253	地方	河南	河南省人民政府办公厅关于建立专项债券使用管理三项制度的通知	03 政策措施库
254	中央	全国	习近平：在中共中央政治局召开会议决定召开二十届三中全会上的讲话	04 领导指示库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
255	中央	全国	习近平：在中央金融工作会议上的讲话	04 领导指示库
256	中央	全国	财政部预算司司长王建凡：地方政府专项债券投向领域更“新”	04 领导指示库
257	中央	全国	中华人民共和国企业国有资产法	05 法律法规库
258	中央	全国	中华人民共和国预算法	05 法律法规库
259	中央	全国	中华人民共和国招标投标法	05 法律法规库
260	中央	全国	中华人民共和国政府采购法	05 法律法规库
261	中央	全国	中华人民共和国银行业监督管理法	05 法律法规库
262	中央	全国	中华人民共和国商业银行法	05 法律法规库
263	中央	全国	中华人民共和国保险法	05 法律法规库
264	中央	全国	中华人民共和国证券法	05 法律法规库
265	中央	全国	中华人民共和国预算法实施条例	05 法律法规库
266	中央	全国	政府投资条例	05 法律法规库
267	中央	全国	中华人民共和国国库券条例	05 法律法规库
268	中央	全国	固定资产贷款管理办法（2024）	05 法律法规库
269	中央	全国	保险保障基金管理办法	05 法律法规库
270	中央	全国	公司债券发行与交易管理办法	05 法律法规库
271	中央	全国	※财政部关于印发《地方政府一般债券发行管理暂行办法》的通知(20150312)	05 法律法规库
272	中央	全国	※财政部关于印发《地方政府专项债券发行管理暂行办法》的通知(20150402)	05 法律法规库
273	中央	全国	※《地方政府专项债务预算管理办法》（20161109）	05 法律法规库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
274	中央	全国	※《地方政府土地储备专项债券管理办法（试行）》（2017）	05 法律法规库
275	中央	全国	※地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）（2017）	05 法律法规库
276	中央	全国	※试点发行地方政府棚户区改造专项债券管理办法（2018）	05 法律法规库
277	中央	全国	※财政部关于印发《地方政府债务信息公开办法（试行）》的通知（2018）	05 法律法规库
278	中央	全国	※财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》(202012)	05 法律法规库
279	中央	全国	※※财政部关于印发《地方政府专项债券用途调整操作指引》的通知(2021)	05 法律法规库
280	中央	全国	※财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(2021)	05 法律法规库
281	中央	全国	※关于印发《政府债券登记托管结算管理办法》的通知(2023)	05 法律法规库
282			从专项债看我国地方经济增长	07 科学研究库
283			地方高校政府专项债发行现状、风险与对策	07 科学研究库
284			地方债发行问题凸显	07 科学研究库
285			地方政府债券如何影响金融体系	07 科学研究库
286			地方政府债务对制造业企业融资约束的影响研究	07 科学研究库
287			地方政府债务风险成因及应对策略探析	07 科学研究库
288			地方政府专项债定向补充中小银行资本机制、问题与对策探析	07 科学研究库
289			地方政府专项债全过程风险评价研究	07 科学研究库
290			地方政府专项债券偿债能力研究：基于空间异质性分析	07 科学研究库
291			地方政府专项债券发行定价的影响因素测度	07 科学研究库
292			地方政府专项债特征、优势及问题研究	07 科学研究库

序号	层级	区域	文献名称	预置信息资源库
293			关于我国地方政府债定价市场化的分析	07 科学研究库
294			完善地方政府专项债作为项目资本金研究	07 科学研究库
295			我国地方政府债市场存在的问题及对策研究	07 科学研究库
296			我国地方政府债市场问题与对策	07 科学研究库
297			新发展格局下地方政府专项债的发行与运行分析	07 科学研究库
298			地方政府专项债项目要点梳理与申报发债全过程解析	07 科学研究库
299			中国地方政府债的发展沿革	07 科学研究库
300				08 典型事件库
301				09 司法执法库
302			2015：中国地方债务管理改革元年	10 综合动态库
303			2015 年财政政策回眸：预算管理制度改革取得决定性进展	10 综合动态库
304				11 法人信息资源库
305				12 人口信息资源库
306				13 空间地理信息资源库
307				14 物品信息资源库
308				15 社会信用资源库
309				16 统计信息资源库
310				17ICT 技术资源库
311				18 国外资讯