

宇宙树理论应用汇报材料

一记四样，全域贯通

——宇宙树：数据治理与人工智能的统一底座

呈送：武汉市数据局

汇报人：杨思呈 陈丽 常健

理论全文与演示系统：<https://vngso.cn>

2026年8月26日

目 录

第一部分 汇报材料

一、问题的提出：不缺数据，缺的是统一的世界观和方法论

二、解决方案：宇宙树——一种整体论的世界观与方法论

三、一个底座，两个方向：数据治理 × 人工智能

四、实证基础：理论已成体系，系统已在运行

五、试点建议：不要钱、不要政策，只要一个试点场景

六、结语

附件一 政务数据的组织现状与“宇宙树”统一底座——情况分析与补位建议

证据一：中央文件对现状的权威描述（原文摘录）

证据二：国家层面目标要求与宇宙树的对应

附件二 已完成的工作与成果清单

附件三 国内相关标识语言与知识组织标准检索情况

第一部分 汇报材料

一、问题的提出：不缺数据，缺的是统一的世界观和方法论

当前政务数据工作的堵点，集中表现为三条：

1. 同一个人，处处是"分身"——一个人在公安是一条记录，在人社是另一条，在不动产又是第三条，互相不认识；
2. 对接一次，扒一层皮——两个库字段对不上，就要专门写一套接口，系统越多，接口缠成乱麻；
3. 数据变了，没人知道——什么时候改的、谁改的、凭什么改的，事后查不清。

根源不在数据不够，而在各看各的世界——每个库都按自己的口径描述世界，而世界本身是一个整体。缺的不是数据，缺的是统一的世界观和方法论——一张全市共用的"总图"，和一套按图办事的方法。

二、解决方案：宇宙树——一种整体论的世界观与方法论

这张总图，就是宇宙树。结构三句话讲清：

1. 一个根，装下一切。宇宙树只有一个根，叫"宇宙"。从根往外长：横向分维度——人、企业、物、事；纵向分层级——市、区、街道。任何东西，在这棵树上都有、且只有一个确定位置。一棵树，装得下整个世界。
2. 每个节点，只记四样。树上每个节点只记四样要素：标识、属性、归属实体、上级标识。有了"上级标识"，顺着往上找，任何节点都能一路回到根——它和其他所有节点的关系，不用另外记，结构自己就算得出来。
3. 一记四样，全域贯通。同一个人、同一个企业，在树上只出现一次。各部门的数据不再是各立各的孤岛，而是同一棵树上的不同枝干。

对照三条堵点，解法是天生的：分身问题——本来就长在一棵树上，不存在分割；接口乱麻——关系靠树的结构直接推导，不用写接口；改了没痕迹——一处变动只改一处，变动过程如实登记（变动记录

六项：时间、节点、要素、旧值、新值、凭据），一改全知、一查到底。

这一优势不可替代。一个节点只记四样要素，整棵树就能描述整个世界、还原整个世界——再少一样就不完整，多一样都是多余。这个优势是天然的、无可比拟的，最终转化为效率优势和成本优势：关系不靠存储靠推导，建得快、改得快、查得快，建设和维护成本都低一个量级。

举例：要查一个企业，顺着"实体路径"走一遍，它在登记、纳税、社保、司法、信用各方面的位置一次全部列出——这就是"一企一档"想要的效果，不用对接，结构天然给出。

三、一个底座，两个方向：数据治理 × 人工智能

宇宙树之所以能当两个方向共同底座，是因为它同时具备两层（详见《宇宙树有可能成为国家顶级构架：最底层逻辑与无限包容》）：

- 从底下讲，它有最硬核的逻辑。无论什么问题，落到宇宙树里，最终都翻成同一套底层关系——节点要素及其相互关系——来处理。内核极小，所以快、稳、成本低：它不提供某个行业的答案，它提供一切答案都必须经过的形式。
- 从顶上讲，它有无限包容的顶。凡是能被关心的对象，都能对应为节点；对应不上，不硬吞、不拒绝，显式标成缺口。顶层不预设边界——新对象进得来，旧系统不推翻，不同尺度用同一套底层关系，不用改写。

一句话：底层保证"对应得起"，顶层保证"不把任何关心关在门外"——极小内核，极大包容。

方向一：数据治理与数字中国

- 它是数据要素市场化配置的结构基础——让数据"供得出、流得动、用得好"；

- 它是数字政府的直接应用——政务数据纵横贯通、一实体一档案；
- 落地即见效：一记四样省钱、一改全知即"一数之源"、变动有据可审计、边用边长不推倒。

方向二：人工智能

- 人工智能的一切能力建立在信息关联之上，宇宙树正是迄今最彻底的信息关联结构，直接对症当前 AI 的三个公认难题：
- 记忆：智能体的经历按六项变动记录记存，任意时刻的记忆状态可完整回放；
- 检索：先按结构纵向定位、横向聚合，再做语义匹配——纠正现有检索"相似而不相关"的通病；
- 可信：每个事实都挂在可核查的结构位置上，出处沿链可查——这是政务、法律、医疗等场景敢用 AI 的前提。

数据治理解决今天数据"管不好"的问题，人工智能解决明天机器"用不深"的问题——而它们脚下是同一块基石。

四、实证基础：理论已成体系，系统已在运行

1. 理论全文《宇宙树：一种整体论宇宙观及其方法论》3.0 版，十二章，全部公开在官网 <https://vngso.cn> ；
2. 配套的宇宙树标记语言（UTML）最小规范已定稿，已变成真实的数据库结构；
3. 两个方向各有一个验证系统在线运行，可当场演示（详见附件）；
4. 核心方法的知识产权已进入国家程序（专利受理、著作权确权审查中）。

五、试点建议：不要钱、不要政策，只要一个试点场景

三选一：

1. 全市政务数据资源目录——从"表格清单"变成"一棵能逛的树"；
2. 不动产登记（或人口、法人基础库）——做"实体—位置"建模试点；
3. "一件事联办"场景（比如企业开办）——验证跨部门一次贯通。

方案、系统、人力由汇报方承担，局里只需指定一位对接人、划一个场景边界。

六、结语

宇宙是一个整体，数据描述的世界是一个整体，智能要认识的还是这个整体。做到一贯通、二灵活、三可追溯、四能当两个方向的底座，靠的不是功能堆砌，而是结构本身：最硬核的底座，最大、最灵活、最包容的构架。世界观如此，方法论也如此，观法不二。我们不求今天被采纳，只求一个能被检验的机会。

附件一 政务数据的组织现状与"宇宙树"统一底座

——情况分析与补位建议

引言：一个今天还空着的位置

数据要素"二十条"和《数字中国建设整体布局规划》回答了"数据要到哪里去"——供得出、流得动、用得好；但"数据到底该按什么结构组织"这个更底层的问题，制度文件留给了实践，而实践至今没有给出统一答案。本文先如实梳理当前政务数据组织的三条技术路线及其结构性局限，再说明"宇宙树"作为统一底座补在这一空白位置上的理由，供领导决策参考。

一、现状：三套东西混着用，底层没有统一理论

（一）主体路线：关系型数据库+数据中台——工程集成，没有世界观

当前政务数据体系的主体，是各委办局业务系统（公安、人社、不动产、市场监管……）底下的关系型数据库，上面再架数据中台、大数据平台做汇聚共享。这套体系为政务服务打下了重要基础，但其技术路线决定了三个结构性局限：

14. 1. 以库为单位，不以世界为单位。每个库按自己的口径建模，同一个人、同一个企业，在每个库里各是一条互不相识的记录。"分身"不是错误，是这套建模方式的必然产物。
15. 2. 关系靠接口，不靠结构。库与库之间的关系要靠人工开发的接口一条条建立，字段对字段、系统对系统。系统越多，接口数量按平方增长；任何一方升级换型，接口就要重写。汇聚成本随规模加速上升，而不是摊薄。
16. 3. 变动无凭据。表格记录的是"现在是什么样"，至于什么时候改的、谁改的、凭什么改的，要么不记，要么各记各的、口径不一，事后审计困难。

这条路线的本质是工程集成：它解决"把数据搬到一起"的问题，回答不了"数据本来该怎样组织"的问题。它背后没有世界观，只有项目。

(二) 局部路线：知识图谱——场景有效，各自孤岛

近年来，部分城市在"一件事联办"、信用监管、情报分析、政策匹配等具体场景中引入知识图谱，把"人—企—事—证"等连成关系网做关联查询，取得了实际效果。但知识图谱的技术特征决定了它难以担当统一底座：

- 17. 1. 图谱是网，关系要一条条存。网状结构中每一对关系都是一条独立记录，数据量和关系种类膨胀时，存储和维护成本同步膨胀。
- 18. 2. 一个场景建一张图谱。信用图谱、审批图谱、政策图谱各建各的，实体在不同的图里再次出现"分身"——图谱本意是打通孤岛，图谱建多了，图谱本身又成了新的孤岛。
- 19. 3. 没有唯一的根。网状结构没有层级归属，定位一个实体靠搜索而非坐标，无法天然回答"它在整个体系中的位置是什么"。

(三) 制度层面：只定目标，未定理论

国家制度文件规定了数据工作的目标与制度框架，但从未规定、也不可能规定底层采用哪种数据组织理论。换言之，"统一的世界观和方法论"这个位置，今天是空着的——谁先拿出经得起检验的答案，谁就为全国补上这块空白。

二、三条路线的结构性对比

维度	数据中台（表格汇聚）	知识图谱（网状关联）	宇宙树（树状结构）
基本结构	表，各行独立	网，关系逐条存储	树，一根多枝
同一实体	每库一条记录，互不认识	每图一个节点，图间分身	全树只出现一次
关系获得	写接口，按平方增长	逐条录入，随规模膨胀	沿上级链推导，结构自带
定位方式	查库	搜索	坐标（维度+层级）
变动追溯	基本不留痕	视建设情况而定	六项变动记录，一改全知
新增场景	重做对接	再建一张图	树上长新枝，旧枝不动
理论统一性	无底层理论	有模型无世界观	世界观即方法论

需要说明：本表比较的是底层结构的天然属性，不是对现有建设成果的评价。现有系统承载了大量真实业务，任何新结构都必须尊重并衔接这一现实——这正是下一节“补位”二字的含义。

三、宇宙树补在什么位置：不推翻、架在上、慢慢长

宇宙树（《宇宙树：一种整体论宇宙观及其方法论》3.0版）提供的不是又一个平台，而是上述空白位置上的候选答案：以“宇宙”为唯一根节点，横向分维度、纵向分层级；每个节点只记四样要素（标识、属性、归属实体、上级标识），节点间关系全部由结构推导；一切变动按六项变动记录（时间、节点、要素、旧值、新值、凭据）如实登记。一个节点只记四样要素，整棵树即可描述整个世界、还原整个世界——这个优势是天然的、无可比拟的，最终转化为效率优势和成本优势。

针对现状，它的补位方式有三条：

20. 1. 不推翻。 现有业务系统照常运行，宇宙树作为统一索引架在它们之上，把各库记录映射为树上的位置——旧系统一棵不动，新结构一层覆盖。
21. 2. 补总图。 同一实体在登记、纳税、社保、司法、信用各系统中的记录，沿“实体路径”一次聚合，“一实体一档案”由结构天然给出，不再需要逐库对接。
22. 3. 慢慢长。 从一个场景起步验证，有效一处扩展一处，长成全市共用的总图；长不动的地方如实标注缺口，不硬吞、不假装。

同时，宇宙树“最底层逻辑 + 无限包容”（极小内核、极大包容）的结构特性，使它同一张图既能服务今天的数据治理，也能服务明天的人工智能（机器记忆可回放、检索先定位后匹配、事实出处沿链可查）——底座一次建成，两个方向共用。

四、为什么是现在提：一个难得的窗口期

数据要素市场化配置正在推进，政务人工智能应用正在起步，二者都需要、且都还没有统一的结构基础。此时确立底座，成本最低：治理

体系尚未固化，智能应用尚未铺开，一张总图可以同时长进两个方向；再晚，两个方向各自长成烟囱，统一的代价将数倍于今天。

结语

现状的症结可以归结为一句话：不缺数据，缺的是统一的世界观和方法论。宇宙树是冲着这个空白来的——它不否定任何既有建设，只求一个能被检验的机会：一个小场景，一次真数据，让结构自己证明自己。

证据一：中央文件对现状的权威描述（原文摘录）

本文第一部分对现状的分析，并非我们的主观判断——中央文件自己对问题有明确的"清单式"表述，照录如下：

1. 《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号，2022年6月）

"数字政府建设仍存在一些突出问题，主要是顶层设计不足，体制机制不够健全，创新应用能力不强，数据壁垒依然存在.....政府治理数字化水平与国家治理现代化要求还存在较大差距。"

——"顶层设计不足""数据壁垒依然存在"，是中央对现状的定性。壁垒的根子正是本文所说的"各看各的世界"。

2. 《全国一体化政务大数据体系建设指南》（国办函〔2022〕102号，2022年9月）

该文件在"存在的主要问题"中列了五条，原文关键表述：

"政务数据体系仍存在统筹管理机制不健全、供需对接不顺畅、共享应用不充分、标准规范不统一、安全保障不完善等问题。"

"基层仍存在数据重复采集、多次录入和系统连通不畅等问题。"

"当前政务数据资源存在底数不清，数据目录不完整、不规范，数据来源不一等问题。"

"由于各地区各部门产生政务数据所依据的技术标准、管理规范不尽相同，政务数据缺乏统一有效的标准化支撑，在数据开发利用时，需要投入大量人力财力对数据进行清洗、比对，大幅增加运营成本。"

"跨地区、跨部门、跨层级数据综合分析需求难以满足。"

——"重复采集""底数不清""来源不一""清洗比对成本高""跨层级分析难"，每一条都对应本文所说接口式汇聚路线的结构性成本；五条问题，没有一条是靠再建一个平台能根治的，因为它们出在底层结构上。

两相对照可见：本文的"三条堵点"（分身、接口、无痕）与中央文件的问题清单高度一致——区别只在归因：文件指出"是什么"，本文回答"为什么"（缺统一的世界观和方法论）与"怎么办"（宇宙树补位）。

证据二：国家层面目标要求与宇宙树的对应（可逐项核对）

本文关于"国家只定目标、未定底层理论"及"补位方向"的判断，均以下列公开发布的中央文件、行政法规为依据：

1. 《数字中国建设整体布局规划》（中共中央、国务院印发，2023年2月）

- 原文要点：数字中国建设按"2522"框架布局，夯实数字基础设施和数据资源体系"两大基础"；提出"基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局"。
- 对应本文：国家要的是"横向打通、纵向贯通"的整体格局——这恰是一张统一总图的目标表述，但规划未规定总图采用何种底层结构。

2. 《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（"数据二十条"，2022 年 12 月）

- 原文要点：构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四项基础制度，激活数据要素潜能。
- 对应本文：数据要素要"供得出、流得动、用得好"，前提是有一个统一的结构基础——供不出、流不动的症结正在"各看各的世界"。

3. 《"数据要素×"三年行动计划（2024—2026 年）》（国家数据局等 17 部门联合印发，2023 年 12 月 31 日）

- 原文要点：选取工业制造、城市治理、医疗健康等 12 个行业和领域，推动发挥数据要素乘数效应；强化场景需求牵引。
- 对应本文："场景牵引"正是本文"从一个场景起步、慢慢长"的落地路径；12 个领域共用同一套底层结构，才是"乘数效应"的实现方式。

4. 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加快公共数据资源开发利用的意见》（2024 年 9 月 21 日）

- 原文要点："完善政务数据目录，实行统一管理，推动实现'一数一源'；"强化数据源头治理.....实现数据质量可反馈、使用过程可追溯"；并明确"支持人工智能政务服务大模型开发、训练和应用"。
- 对应本文："一数一源""使用过程可追溯"正是宇宙树"一记四样、一改全知、六项变动记录"的结构效果——该意见提出了目标，宇宙树给出的是达成目标的结构方案；"支持政务 AI 大模型"则对应本文"一个底座、两个方向"的第二方向。

5. 《政务数据共享条例》（国务院令 第 809 号，2025 年 5 月 28 日公布，2025 年 8 月 1 日起施行）

- 原文要点：我国首部政务数据共享行政法规；政务数据实行统一目录管理；破解"不愿共享、不敢共享、不会共享"；建立政务数据校核纠错制度。

- 对应本文："不会共享"的技术根源是接口式汇聚的结构性成本——条例从制度上破题，宇宙树从结构上解题，两者同向互补。

6. 《国务院关于深入实施"人工智能+"行动的意见》（国发〔2025〕11号，2025年8月21日印发）

- 原文要点：部署"人工智能+"治理能力等重点行动；强化数据供给创新等8项基础支撑；要求"防范模型的黑箱、幻觉.....风险，推动人工智能应用合规、透明、可信赖"。
- 对应本文："可信赖"是政务 AI 的前置条件——宇宙树"每个事实挂在可核查的结构位置上、出处沿链可查"，正是对"合规、透明、可信赖"要求的结构性回应。

小结：从2023年《数字中国建设整体布局规划》到2025年《政务数据共享条例》《"人工智能+"意见》，国家层面的目标体系已经完备——"横向打通、纵向贯通""一数之源""可追溯""可信赖"。目标年年在加，实现目标的底层结构方案仍然空缺。宇宙树的价值，就是补上这个空缺：以上六份文件要求的每一项，都能在这套结构里找到直接对应的实现方式。

附件二 已完成的工作与成果清单

以下工作均已完成，可随时检验：

一、理论成果

23. 1. 理论著作《宇宙树：一种整体论宇宙观及其方法论》3.0 版已完成，十二章全文在线公开 (<https://vngso.cn/book/>) ；
24. 2. 形成公开研究文章系列，包括《宇宙树有可能成为国家顶级构架：最底层逻辑与无限包容》等，均在官网公开发表。

二、技术规范

25. 3. 宇宙树标记语言《UTML 最小规范》已定稿：节点只记四样核心要素（标识、属性、归属实体、上级标识），其余定位信息全部由结构推导；变动记录六项（时间、节点、要素、旧值、新值、凭据），机器语言，可审计。

三、知识产权（两项均已进入国家程序）

26. 4. 相关专利申请已获国家专利局受理；
27. 5. 《宇宙树》著作权确权登记已提交国家版权部门，正在审查中。

四、验证系统（两个方向各一个，均可当场演示）

28. 6. 数据治理方向——在线验证系统
(https://vngso.cn/book/1/tree_demo1.html) ：数据生长、历史回放、组织迁移、外部数据库挂载（以不动产登记为例）均已完整跑通；
29. 7. 人工智能方向——宇宙树知识问答系统 (<http://4.vngso.cn/a/>) ：按宇宙树结构组织知识，提问即在树上定位作答，实体的全部关联位置一次聚合（实体路径）；答不上来的自动进入“缺口榜”；已挂载天气、快递、词语释义等外部数据维度，验证“万物皆可挂载”。

五、呈报情况

30. 8. 2026 年 8 月，已就本成果致信国务院总理，恳请国家有关部门评估并支持在政务数据场景开展试点（信件全文在官网公开）。

附件三 国内相关标识语言与知识组织标准检索情况

为核实国内现行标准中与宇宙树标识语言（UTML）同类的规范情况，2026 年 8 月，我们通过国家标准全文公开系统（std.samr.gov.cn）及全国标准信息公共服务平台，以“标记语言”“标识语言”“知识图谱”“本体”等关键词，对国家标准、行业标准、团体标准进行了系统检索。检索结果如下。

一、标记语言类标准（与宇宙树标识语言最接近的一类）

标准号	标准名称	状态
GB/T 23708-2009、GB/T 23708.2-2023	地理信息 地理标记语言（GML）	现行
GB/T 35627-2017	室内多维位置信息标记语言	现行
GB/T 29242-2012	信息安全技术 安全断言标记语言（SAML）	现行
GB/T 30281-2013	信息安全技术 可扩展访问控制标记语言（XACML）	现行
GB/T 39003.1 ~ 3（2020/2023）	工业自动化系统工程用工程数据交换格式 自动化标记语言	现行
YD/T 2094.1 ~ 8、YD/T 2300-2011 等	通信行业标准 安全断言标记语言、可扩展访问控制标记语言系列	现行

二、知识组织类标准（知识图谱、本体）

标准号	标准名称	状态
GB/T 42131-2022	人工智能 知识图谱技术框架	现行
GB/T 45628-2025	人工智能 知识图谱 知识交换协议	现行
GB/T 46686.1-2025	标准知识图谱 第 1 部分：实现指南	现行
GB/T 42986.1-2023、GB/T 41472.2-2022	地理信息 本体框架／网络本体语言（OWL）本体开发规则	现行
GB/T 48000.3-2026	标准数字化 第 3 部分：本体建模要求	现行

三、检索结论

上述标准有一个共同特征：全部为分领域规范——地理的归地理（GML）、位置的归位置、安全的归安全（SAML、XACML）、工业的归工业（AutomationML）；知识图谱与本体类标准只规定如何构建单个图谱或本体，不解决图谱与图谱之间、领域与领域之间的统一贯通问题。

经检索，国家现行标准体系中尚无一个跨领域、统一根、全域贯通的通用标识语言标准。宇宙树标识语言（UTML）以“宇宙”为唯一根、以节点四要素统一描述一切对象，正是填补这一空位的探索。

注：以上标准信息以国家标准全文公开系统、全国标准信息公共服务平台公布为准，检索日期为 2026 年 8 月。