

分析报告 • 综述

开放式规划系统

从苏联国家计划委员会到区块链协调 2.0

计划与市场的综合、透明性与民主目标设定——对技术统治批判的回应

分析平台 `gosplan2.ru`

主题：数字规划、区块链协调、后资本主义

2026

目录

1. 引言：经济协调问题
2. 经典的苏联国家计划委员会：结构与矛盾
3. 为什么计算机没能拯救苏联的计划经济
4. 开放式规划 2.0：核心思想
5. 角色模型与技术架构
3. 当代实践案例
7. 比较：苏联国家计划 vs 开放式规划 2.0
3. 作为概念的开放式规划（为什么不叫“技术社会主义”）
3. 对技术统治的批判（达维多夫）及我们的回应
3. 弱点、风险与发展方向
1. 结论
2. 来源与参考文献

1. 引言：经济协调问题

任何经济都要解决一个根本问题——协调：如何将有限的资源、劳动与数百万人的需求结合起来，使所需之物在恰当的数量、地点和时间被生产出来。二十与二十一世纪给出了两大答案——计划与市场——而两者的纯粹形式都各自撞上了自己的极限。

市场协调依靠价格信号与分散的主动性，却带来危机、不平等、对公共物品（生态、基础设施、医疗）的短视以及长期的不透明。计划协调把战略目标与公共利益置于首位，却在经典意义上受困于信息匮乏、激励扭曲与官僚惰性。

本文描述开放式规划系统——一种试图结合两种方法之长的模型：计划的战略框架与市场的协调灵活性，并加入两者都缺乏的东西——基于现代数字技术（分布式账本、智能合约、预言机、人工智能）的可验证的透明性，以及民主的目标设定。我们将依次考察苏联国家计划的历史经验、新模型的结构、其技术架构、实践案例，然后是对技术统治路径的批判及对其的回应。

2. 经典的苏联国家计划委员会：结构与矛盾

国家计划委员会（Gosplan）是苏联经济的核心，也是历史上对整个国家经济进行自觉的、非市场治理的最大实验。通过五年计划、平衡表与物资技术供应体系，国家计划委员会为数万家企业下达生产指标。这一体系实现了强制工业化、战时资源动员以及从零开始创建整个产业部门。

然而，经典的中央集权式计划带有系统性矛盾，并随时间推移而不断加剧：

- **缺乏价格信号。**没有市场价格，中央就得不到关于资源真实稀缺性与需求结构的可靠信息。结果是某些商品长期短缺、另一些则过剩。
- **激励扭曲——“不惜代价的产量”。**企业按总量指标（吨、件、卢布）汇报。这鼓励了以牺牲质量、品种与真实有用性为代价的数量竞赛。
- **缓慢且不透明的报告。**信息自下而上传递时有延迟与扭曲（“虚报”），而计划修正自上而下到来时有很大滞后。系统对变化反应迟钝。
- **中央的信息过载。**手工协调数以百万计的目录项目在物理上不可能：计划任务的计算复杂度增长得比机关的能力更快。

必须强调，真实的国家计划委员会并非铁板一块：苏联历史上有过经济核算实验、市场激励要素（1965年柯西金改革）以及去中心化尝试的时期。把“刚性计划对灵活市场”简单对立会歪曲实情。尽管如此，上述矛盾仍是任何未来计划体系的关键教训。

3. 为什么计算机没能拯救苏联的计划经济

早在1960年代，苏联科学家（B. M. 格卢什科夫与全国自动化系统项目——OGAS）就提出用全国性计算机网络来解决计划的计算复杂度问题。这一想法超前于时代：当时在技术上和组织上都无法实现，而部门利益与对“数据透明”的不信任埋葬了该项目。

这里的教训是双重的。第一，计划问题在很大程度上是信息处理与对数据的信任问题，而正是在这里，现代技术提供了根本性的新可能。第二，技术本身解决不了任何问题：苏联经验表明，没有正确的激励结构、没有透明性、没有来自下层的反馈，即使最完善的计算基础设施也只会服务于旧的官僚病理。开放式规划模型正是从这一双重教训中生长出来的。

4. 开放式规划 2.0：核心思想

核心思想是将“国家计划”的战略目标（框架、优先事项、限制）与“实地”的市场协调相结合——通过链上的资源与合约市场。参与者的角色和权利嵌入智能合约，数据由预言机和遥测确认，支付与KPI（关键成果指标）挂钩。结果是更少的官僚主义、更多的透明性与快速的反馈。

原则很简单：中央设定框架，市场加以填充，而区块链使所有资源流动公开且可验证。让我们看看新模型究竟如何回应经典国家计划的每一个矛盾。

经典国家计划的问题	开放式规划的回答
没有价格信号 → 短缺与过剩	配额市场：代币化的资源配额通过拍卖分配，产生透明的稀缺信号
“不惜代价的产量” → 质量受损	合约市场：带有向量KPI、质量门槛与押金的NFT订单（WorkOrder）
缓慢、不透明的报告，虚报	KPI托管与预言机/物联网：事实由遥测确认，支付自动且与成果挂钩
中央过载，决策滞后	通过链上治理的滚动更新：微观决策委托给市场，中央只把握框架

委托的关键思想：手工协调数百万个目录项目既不可能——也没有必要。中央设定目标、限制与优先事项，而具体的“实地”分配由市场通过拍卖与合约完成，同时保持在既定框架之内。这既消除了中央的信息过载，也消除了纯市场的混乱。

5. 角色模型与技术架构

5.1. 谁做什么（角色与权利）

参与者	职能
战略中心 (部委 / DAO)	发布目标与限制，启动配额发行，通过投票修改规则
行业监管者	调整拍卖参数、KPI与质量指标的管控
国家采购方 / 市政当局	发布WorkOrder (NFT任务)，验收成果
执行者 / 供应商	在市场上竞争、执行工作、获得支付
预言机 / 审计者	确认事实与质量，以质押（押金）承担责任
公民 / 非营利组织	查看公开的KPI与预算，无商业机密

5.2. 关键优势

- 透明性与可追溯性。订单状态、配额流动与验收标准都在公开账本中；“编造”报告要困难得多。
- 激励质量，而非“吨位”。向量KPI、质量门槛与延迟支付减少了对指标的操纵。
- 快速反馈。遥测与预言机提供近乎实时的数据——计划更易修正。
- 计划与市场的结合。中央设定框架，市场进行分配——更少短缺。
- 官僚流程的自动化。智能合约去除常规事务：里程碑、罚款、指数化、预算限额。

5.3. 技术架构

- 网络：许可型 (permissioned) L1 + 用于扩展的L2 rollup。
- 合约：PlanRegistry (计划注册表)、QuotaToken (配额代币)、WorkOrder NFT (合约任务)。
- 数据：ERP/SCADA/物联网 → OracleHub (经验证数据的网关)。
- 隐私：用于商业机密的ZK证明 (零知识证明)。
- 治理：行业DAO + timelock (决策的延迟执行)。
- 安全：质押 (押金) + 对虚假数据的slashing (销毁押金)。

6. 当代实践案例

该模型不仅依靠理论：其部分要素已在真实经济中运作，主要是在供应链可追溯性与数据验证领域。

- 食品可追溯——沃尔玛 / IBM Food Trust。追溯芒果来源的时间从7天缩短到2.2秒。共享账本极大降低了核查成本。
- 外贸电子单据——TradeTrust（新加坡）。提单权利的转移从6-10天降至24小时以内，规模化后可节省数十亿。
- 能源与电网平衡——Energy Web。与欧洲运营商合作的区块链方案，用于关键基础设施中分布式资源与灵活性服务的核算。
- 数字数据公证——智利监管机构。国家能源委员会将区块链用作开放数据的公证：防篡改、提升信任。

一个重要的限定：所有这些案例都是狭义的可追溯与验证，而非“管理整个经济”。它们证明了个别机制的实际效用，但并不能现成地证明整个模型在国家规模上可行。这是一个诚实的局限，我们将在风险一节回到它。

7. 比较：苏联国家计划 vs 开放式规划 2.0

标准	苏联（经典国家计划）	开放式规划（2.0）
稀缺信号	缺失，由定额替代	配额拍卖产生透明信号
激励	“不惜代价的产量”，数量重于质量	向量KPI，按成果与质量付酬
数据与报告	缓慢、扭曲、虚报	遥测、预言机、公开账本
决策速度	滞后大，中央过载	滚动更新，近乎实时反馈
计划/市场关系	仅计划	计划设定框架，市场填充
所有制	国家所有	基本资源的公有制
目标设定	党—官僚式，“自上而下”	民主层级：“一人一票”
透明性	低，封闭	高，公开KPI与预算
主要风险	短缺、官僚主义	目标设定被技术统治俘获（见第9节）

8. 作为概念的开放式规划（为什么不叫“技术社会主义”）

在理念上，该模型基于两种原则的综合。技术统治是一种由专家（工程师、经济学家、科学家）依据科学与数据来准备关键决策的体系；其重点是效率与资源的合理配置。社会目标（基本生产资料的公有制、为大多数人利益分配产品、缩小不平等）则界定了体系为何而运作。

根本性的划分是：由社会以民主和透明的方式设定目标，而技术与市场只是实现目标的手段。这一综合最初被称为“技术社会主义”，但我们刻意放弃了这个词。原因正是下一节所讨论的批判：在此类构想中，“社会主义”一词太常成为掩盖相反内容的标签。一个中性而精确的名称——“开放式规划”——突出了真正使该模型与众不同之处：开放性（可验证性）与规划（战略框架），而不引发关于意识形态标签的无谓争论。

9. 对技术统治的批判（达维多夫）及我们的回应

对此类概念最有分量的批判由哲学家 Д. А. 达维多夫在文章《技术(统治)社会主义：对 B. 金和 R. 佩蒂思想的批判性审视》（《社会学研究》，2023年第9期）中给出。他指出，金和佩蒂流行的“技术社会主义”是一种技术统治的阶级立场：真正的社会政治变革被技术替代品取代，结果不是社会主义，而是接近新封建的极端不平等。我们认真对待这一批判；以下是其要点与我们的回答。

9.1. 这是别人的争论：开放式规划不是金和佩蒂

达维多夫的打击针对的是这样一种版本：资本主义保持不变，富足由机器人提供，而基本收入（UBI）取代社会政策。我们的模型在三个关键点上不同：

- 基本资源的公有制——正是达维多夫指出金和佩蒂主要缺陷所在的那种社会化。
- 改变的是协调机制本身（计划+市场+可验证性），而不仅仅是“经济焦点”。
- 基本收入不是核心工具，也不是教育和医疗的替代品——至多是一种保险。

9.2. 技术统治陷阱

批判

“通过技术优化”的话语本身使权力移交给技术统治阶级合法化：部署创新的人留在顶端，而公民变成旁观者。“社会主义”成为掩盖不平等的标签。

我们的回应

目标设定与执行分离。目标、限制与优先事项由“一人一票”的民主层级设定（公民大会，防止投票集中），而非按代币权重的DAO（那将是寡头统治）。技术统治执行计划，但不设定目标。

9.3. KPI与古德哈特定律

批判

任何指标都可被操纵。“不惜代价的产量”不会消失，而是变异为“不惜代价的KPI”。在价值无法衡量之处（护理、教育、医疗），指标驱动的优化使劳动去技能化。

我们的回应

诚实的界定：配额、KPI与预言机适用于可衡量的标准化领域（物流、能源、标准采购），并刻意不适用于价值无法衡量之处。加上反操纵措施：轮换指标、人工审计、基于质量的延迟支付。

9.4. 预言机是活劳动，而非“客观真理”

批判

每一次“自动”确认背后都站着看不见的人类劳动——数据标注、审核、事实核查（往往是不稳定的“幽灵工作”）。“客观指标”可以被伪造和操纵。

我们的回应

我们将预言机和标注者视为劳动：公平报酬、透明、通过质押与声誉问责、来源交叉核对。不是“魔法般的客观性”，而是可验证的人与程序。

9.5. 使劳动人性化而非去技能化

批判

真正的技术富足应当扩展教育、医疗与护理中的人类劳动并使其更有意义——而不是为了节省而削减它。“节省话语”是新自由主义，而非社会主义。

我们的回应

自动化常规工作所产生的盈余被引导用于增加护理与教育中人类角色的数量与质量。常规被自动化——人性得到解放。

从批判中得出的主要结论：模型的关键风险不是技术性的（可扩展性），而是政治性的——目标设定被技术行政阶级俘获。通过民主目标设定层与劳动人性化原则弥合这一缺口，开放式规划便与新封建情景区分开来。

10. 弱点、风险与发展方向

知识上的诚实要求直接指出该模型在现阶段的局限。

- **政治化与意识形态化。**对苏联与“社会主义”的引用会立即触发标签，并把讨论从技术转向意识形态。*解决：*中性框架，放弃意识形态术语（因此有了“开放式规划”这一名称）。
- **技术乌托邦主义。**区块链常被当作通用解决方案。实际上薄弱环节是预言机：来自传感器与公司的数据可能被伪造，DAO治理也不稳定。*解决：*将区块链用作定向工具，发展经验证的数据源，进行小规模实验。
- **可扩展性与复杂性。**国民经济是数十亿笔交易与数万亿个数据点；现代区块链无法在没有巨大成本的情况下处理如此规模。*解决：*混合L2架构，链下计算配合链上验证，分阶段推进。
- **对苏联历史的过度简化。**“刚性计划对灵活数字”的直白对立歪曲了国家计划真实而异质的历史。

诚实的结论：今天，基于区块链的数字规划想法更多是一个研究假设与发展方向，而非现成的交钥匙方案。主要挑战在于不重复过去的乌托邦错误——在技术确实能提升透明性与质量的地方与时机部署它，而不只是制造现代化的幻觉。

11. 结论

开放式规划系统是在新的技术层面上回答经济协调这一永恒问题的尝试。它从经典国家计划那里取来战略框架与面向公共利益的取向；从市场那里取来灵活性与稀缺信号；从现代技术那里取来可验证的透明性；而从批判的教训那里取来一个不可或缺的条件，没有它其余一切都会退化：民主的目标设定与劳动的人性化。

正是这种结合使开放式规划既区别于失败的官僚社会主义，也区别于导致新封建不平等的技术统治式“技术社会主义”。计划设定框架，市场与技术是手段，民主与透明是保障。这一模型是否会在实践中实现是一个悬而未决的问题；但任务的提法本身以及内置于其中的对批判的回应，使其成为值得研究与讨论的严肃对象。

12. 来源与参考文献

1. 达维多夫 П. А. 《技术(统治)社会主义：对 B. 金和 R. 佩蒂思想的批判性审视》//《社会学研究》。2023 年第9期，第117 - 128页。
2. 金 B.，佩蒂 R. 《技术社会主义：不平等、人工智能与气候如何开创新世界》。2022。
3. Bastani A. Fully Automated Luxury Communism. New York: Verso, 2019.
4. 卡佩柳什尼科夫 P. И. 《技术进步是工作岗位的吞噬者吗？》//《经济问题》。2017年第11期。

5. Munn L. Automation Is a Myth. Stanford University Press, 2022.
6. Resnikoff J. Labor's End: How the Promise of Automation Degraded Work. University of Illinois Press, 2022.
7. Wright J. A. Robots Won't Save Japan: An Ethnography of Eldercare Automation. Cornell University Press, 2023.
8. Gray M. L., Suri S. Ghost Work. New York: Mariner Books, 2019.
9. Smil V. How the World Really Works. New York: Viking, 2022.
10. 分析平台“国家计划：规划的演变”——gosplan2.ru。

本文件基于 gosplan2.ru 平台的材料编写，具有分析与教育性质。© 2026。