

MANAGEMENT BRIEF • NO.01

管理者内参

公共轨道数据能力逐步形成情景下
商业空间运行安全企业如何调整经营策略

从业务暴露、客户付费、产品重构到资产投入的一次经营者推演

公共能力逐步完善，商业企业真正需要回答的，不是市场是否还存在，而是原有收入结构、产品价值与资产投入逻辑是否仍然成立。

本期管理问题

当自主编目、基础轨道数据与标准碰撞预警逐步公共化，商业企业的收费价值应迁移到哪里？

适用读者	商业航天企业创始人、总经理、战略、产品及经营负责人
发布日期	2026 年 8 月
研究口径	公开资料与情景模型；不披露特定企业内部经营数据

航研 K 博士 出品

00 阅读说明与研究框架

本期只讨论经营选择，不讨论投资评级与企业估值

研究定位

公开行业研报回答“行业发生了什么”；本报告继续回答“影响哪块经营、管理层应怎样选择”。

本期研究范围

包含	不包含
公共轨道数据、基础预警与商业服务的边界	任何特定企业的内部收入、毛利与客户机密
客户采购、产品收费、资产投入与实施路径	对国内公共体系开放时间作确定性预测
公开案例、官方资料与典型企业情景模型	投资建议、法律意见或技术验收结论

证据分级

等级	主要资料	本报告用途
A	政府部门、国际组织、监管文件	确认政策方向、公共能力边界与环境数据
B	企业官网、产品资料、正式采购结果	识别商业模式、交付形态与能力证据
C	航研 K 博士情景模型与经营推演	形成业务暴露、产品迁移与管理动作

内容索引

页码	内容	管理者需要回答的问题
3	管理层摘要	本期最重要的五项判断是什么
4 - 6	公共底座与价值分工	公共能力会替代什么、不会替代什么
7 - 9	情景与业务暴露	哪些收入先承压，影响可能有多大
10 - 12	客户、模式与能力诊断	谁付费，企业真实能力走到哪一步
13 - 16	产品与资产重组	卖什么、怎样收费、哪些资产应继续投
17 - 19	实施与管理驾驶舱	未来 180 天怎样做、每月看什么
20	结论、来源与边界	本期需要拍板什么，依据是什么

说明 | 数据截止时间为 2026 年 7 月 31 日；资料更新后，部分事实可能变化。

00 管理层摘要

五项判断足以决定下一步资源配置方向

一句话结论

公共能力形成不会清空商业市场，但会加速淘汰仅提供同质数据、缺少流程嵌入与持续收费的业务。

01	先失去的是基础功能定价权	目录、查询、简单可视化和标准告警最容易公共化；不应继续以“再做一个页面”作为主要投入。
02	真正风险是项目能力没有产品化	做过项目只能证明交付经验，不能证明标准产品、真实使用、年度续费与规模复制。
03	商业价值向三处迁移	独立感知、质量裁决、重点事件复核与运行流程嵌入，将成为更稳固的收费位置。
04	资产规模必须服从任务收益	站点、卫星与平台只有绑定客户任务、形成差异化数据和现金回收，才是经营资产。
05	先完成一个真实闭环，再扩大投入	未来 180 天应围绕一个锚定客户、一套可复用产品和一张资产收益表推进。

本期建议的基准策略

采用“国家能力补充 + 商业运行安全服务”的双重定位：国家项目验证能力并沉淀标准模块，商业服务进入客户星历、告警、审批、机动与复盘流程，形成持续使用和年度收费。

说明 | 本页为管理层摘要；后续页面给出政策证据、业务暴露、客户采购、产品定义和实施工具。

01 公共能力正在加速形成

美国已进入运营落地阶段，中国政策明确提出自主编目与数据共享

核心判断 公共能力建设已经从“是否需要”转向“如何运营”；商业企业必须重新选择价值位置。

两条政策主线

时间	美国：TraCSS	中国：商业航天安全发展
2024	TraCSS 上线初始能力；完成商业 SSA 综合 Pathfinder 研究。	—
2025	发布数据政策并扩展商业 Pathfinder；持续采购商业数据与筛查能力。	国家航天局发布《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027 年）》。
2026	开放卫星运营商注册；截至 2 月有 17 家试点用户，并开始国际政府账户接入。	行动计划提出利用国有和商业监测设施，建设空间碎片自主编目动态数据库，开展共享、跟踪、监测和风险研判。

政策对经营者意味着什么

- **基础服务将逐步标准化：**公共体系首先承担目录、基础筛查、标准接口和普惠安全服务。
- **商业能力仍被公共体系采购：**美国 Pathfinder 由政府组织商业公司参与；中国行动计划明确提出充分利用国有和商业监测设施。
- **竞争门槛由“有没有数据”转向“能否证明增益”：**质量、时效、解释能力、流程接入与责任闭环将成为采购依据。
- **国内节奏仍存在不确定性：**政策方向明确，但开放范围、接口、频率和服务边界仍需持续观察。

资料来源 | [1] 国家航天局《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027 年）》；[2][3] 美国商务部空间商业办公室 TraCSS 官网与 FAQ。

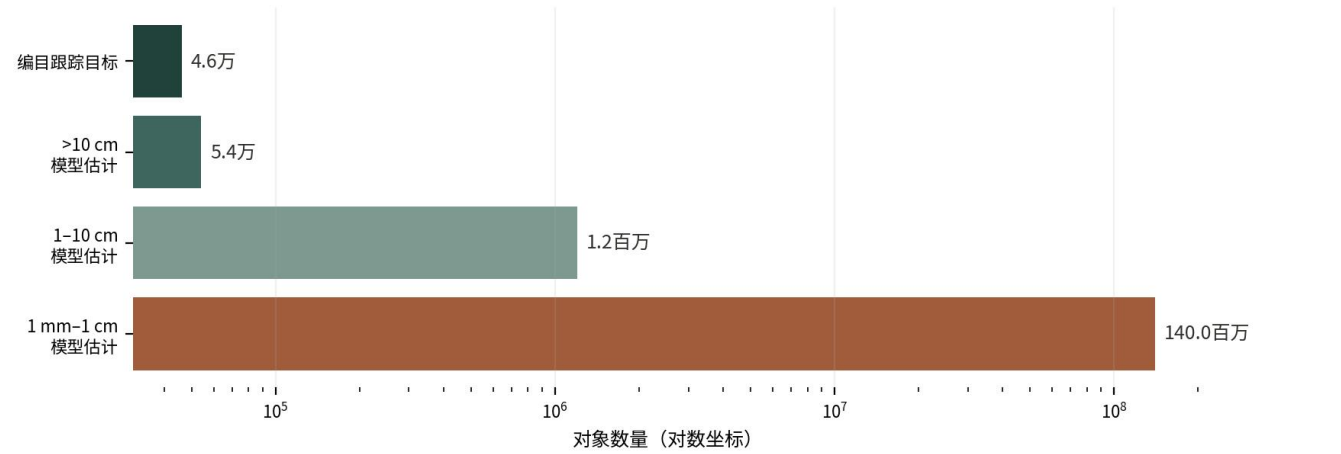
02 需求不会因为基础数据公共化而消失

轨道环境越拥挤，运营商越需要从告警走向判断与处置

核心判断

公共服务解决“人人有基础安全信息”，商业服务解决“关键事件能否更快、更准、更可执行”。

4.61 万 在编持续跟踪目标 ESA, 2026-07-31	5.4 万 >10 cm 对象模型估计 ESA MASTER-8	120 万 1 - 10 cm 碎片模型估计 ESA MASTER-8	1.4 亿 1 mm - 1 cm 碎片模型估计 ESA MASTER-8
--	--	--	--



运营风险的本质

风险环节	仅有基础数据仍不能解决的问题	商业服务机会
轨道判断	不同数据源、协方差和模型可能得出不同风险结论	多源比对、质量评分、适用边界
事件处置	告警不等于是否需要机动，也不等于怎样机动	重点事件复核、方案筛选与机动后验证
组织协同	运营、飞控、审批与对方运营商之间存在时间差	工单、协同、留痕和责任闭环

资料来源 | [5] ESA Space Environment Statistics，更新至 2026 年 7 月 31 日；[6] NASA 碰撞评估与规避最佳实践手册。

03 公共平台与商业服务的边界

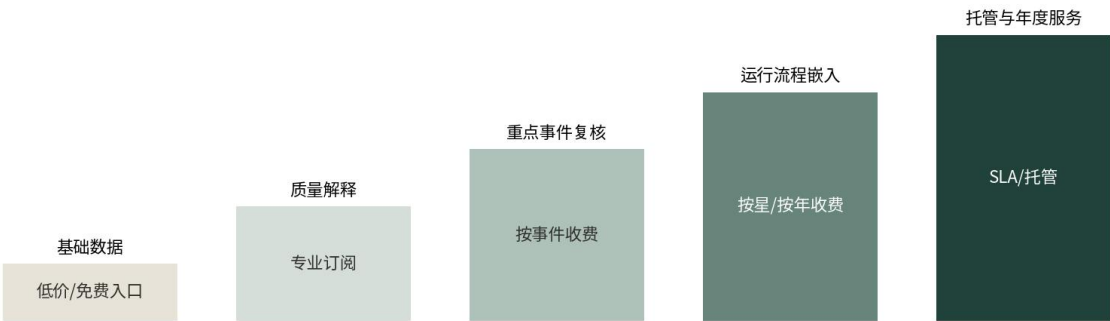
不要与公共体系争夺基础目录唯一权，要争取关键事件判断权

核心判断 公共平台越成熟，客户越不缺“又一条轨道”，越缺“为什么不同、当前该相信谁”。

公共平台更适合承担	商业企业更适合保留	管理含义
基础目录、轨道与标准筛查	独立观测、特定目标补盲、加密跟踪	争取第二数据源和关键事件判断权
面向广泛用户的普惠安全服务	更高精度、时效、质量解释与专属 SLA	收费价值从“有数据”转向“数据可信、及时、可执行”
风险信息发布、标准接口与协调基础设施	客户私域星历、审批、机动、执行与复盘	真正壁垒是进入客户运行流程

Pathfinder 给经营者的关键提醒

美国商务部 2024 年公布的综合 Pathfinder 结果显示，商业数据可以成功进入碰撞评估和低轨目录维护，但并非天然优于国防部方案：在约 12% 的严重事件中，一套系统建议采取规避行动，另一套系统则判断无需处置。这个结果说明，商业价值不在“永远比公共数据更准”，而在于识别分歧、解释不确定性、快速补充观测并支撑责任决策。



资料来源 | [4] 美国商务部空间商业办公室《TraCSS Consolidated Pathfinder: Leveraging Commercial Capability in LEO》结果摘要。

04 国内可能出现的三种演进情景

方向明确，边界和节奏仍需通过公开政策与实际服务持续验证

核心判断 战略方向可以先定，但收入目标和资产预算不能建立在对公共开放节奏的单点假设上。

情景	公共能力边界	最先受影响的业务	企业应对
A 目录与基础轨道开放	国产目录、普通轨道数据、查询或 API	基础查询、地图与同质数据接口	转为低价入口；强调质量标签、独立验证和差异覆盖
B 增加标准预警	交会数据消息、基础筛查、星历接收	单纯告警、普通碰撞预警订阅	转向重点事件复核、机动建议和机动后验证
C 国家体系深度延伸	更多传感器并服务大型国有星座	国有客户的通用型数据与系统服务	聚焦快速部署、特定任务、海外覆盖、天基差异化和商业客户私域流程

决策时不要只问“哪种情景会发生”

- 可逆动作先做：项目能力盘点、质量增益案例、接口标准化和客户流程接入，在三种情景下都有效。
- 不可逆投入后做：新建站点、卫星和大平台应等待目标客户、任务合同与收益底表更清晰。
- 建立触发条件：公共服务新增接口、预警范围或大型星座接入时，及时调整基础产品定价和销售策略。
- 保留双重客户结构：国家体系采购与商业运营商付费的逻辑不同，产品和组织不应完全混在一起。

说明 | 本页为航研 K 博士情景分析，不代表对国内公共系统开放时间和范围作确定性预测。

05 谁先承压：基础功能、标准告警与一次性交付

建立业务暴露表，比讨论“行业会不会消失”更重要

核心判断 公共数据首先改变的是定价权；企业是否受重创，取决于收入结构和客户流程嵌入程度。

业务层	公共化后的风险	应对方向	管理层需要核实
基础查询与可视化	替代风险最高，功能同质化，价格持续下移	转为免费/低价入口，停止重投纯展示功能	收入、毛利与获客贡献
精密轨道与质量判断	不会直接归零，但“更准”难以单独证明	增加来源、最近观测、质量等级、协方差和适用边界	相对公共目录的有效增益案例
标准碰撞告警	公共平台提供基础筛查后，单纯告警价值承压	延伸到事件复核、机动建议与验证	进入客户审批和飞控流程的数量
政府与项目制业务	国家平台不会替代全部课题和系统建设，但交付后难续费	定制项目必须沉淀模块、接口和运营服务	模块复用率、后续服务与回款

企业必须补齐的四张底表

收入暴露	客户暴露	续费暴露	资产暴露
基础、专业、任务级服务分别占多少收入与毛利？	哪些客户只买数据，哪些已进入真实运行？	一次性项目、年度服务、托管和订阅各占多少？	每个站点、卫星和平台对应什么任务、客户与收入？

说明 | 收入暴露不是静态比例：产品降价、客户迁移、续费和新增高价值服务应按月滚动更新。

06 典型企业情景测算

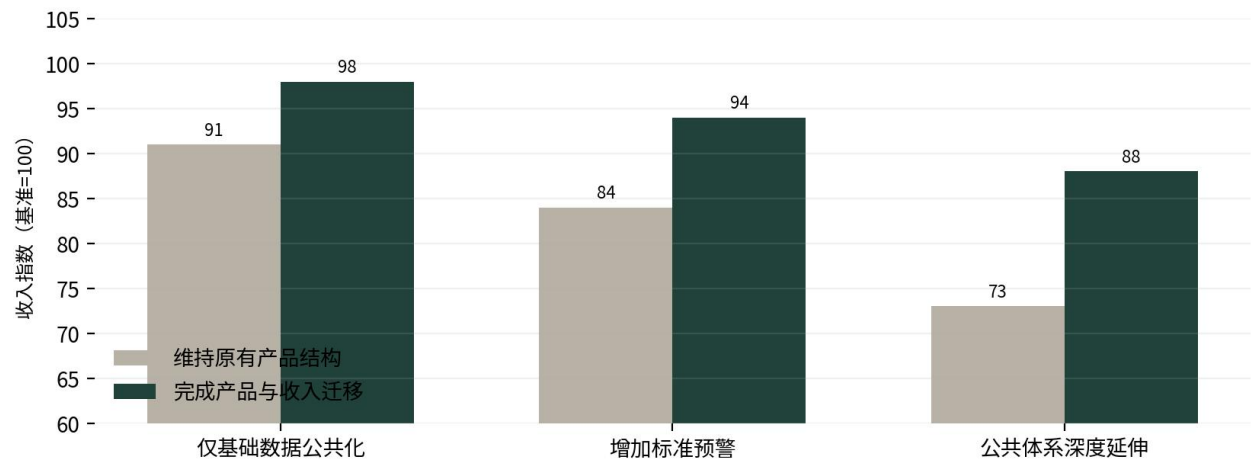
把“会不会受影响”转化为可讨论的收入迁移假设

模型口径

以下为典型企业示意，不代表任何具体企业；基准收入指数=100。

基准收入结构假设

基础数据/可视化	专业轨道与质量服务	政府项目与系统交付	任务级/运行服务
20%	30%	35%	15%



模型所表达的经营含义

- **轻度公共化下：**最大风险是基础产品价格下移，若及时迁移到质量解释与流程接入，收入可基本稳定。
 - **标准预警公共化下：**专业服务也会受压，需要通过重点事件复核、机动支持和年度 SLA 恢复价值。
 - **公共体系深度延伸下：**仅靠通用数据和政府项目难以维持增长，商业客户私域流程与差异传感能力更重要。
 - **收入之外还要看毛利：**新产品若仍依赖高强度定制，收入恢复不等于商业模式改善。
- 说明 |** 航研 K 博士模型：不调整情景分别假设基础/专业/项目收入承压，完成迁移情景假设任务级服务和年度服务增长。建议企业替换为自身数据重算。

07 谁会付钱：客户采购逻辑决定产品边界

“有需求”不等于有预算，更不等于可持续收费

核心判断 商业价值必须同时回答四个问题：谁决策、谁出预算、如何验收、为什么续费。

客户类型	主要购买内容	核心痛点	常见验收方式	持续收费可能
国家/政府客户	专项探测、平台建设、数据与应急任务	自主能力、体系补盲、快速响应	项目验收、任务效果、合规要求	项目制较强，需转化运营服务
大型国有星座	轨道质量、风险筛查、资产监管与接口	规模化运行、统一标准和责任体系	接口稳定性、覆盖率、响应时效	年度服务，但准入周期长
商业星座运营商	事件复核、机动支持、轻量运行嵌入	团队有限、误报漏报、跨星调度	真实事件闭环、SLA、流程接入	订阅、按星或托管
高价值单星客户	加密跟踪、快速复核和专项保障	单次事故损失高、决策窗口短	响应时间、风险解释、处置结果	按事件或年度保障
卫星制造/测运控企业	API、白标能力、联合交付	补齐产品能力、降低自研成本	接口、模块复用和联合客户验收	渠道合作或收入分成

优先客户选择标准

优先级高	优先级低
已有在轨资产、存在真实风险事件、愿意开放星历/告警/审批接口、可以形成可引用案例	仅需要演示页面、没有明确预算、无法进入真实流程、需求高度定制且不可复用

说明 | 首批锚定客户的目标不是最大合同，而是用最短时间证明“真实使用、流程接入、持续付费”。

08 商业模式比较：越接近行动，收费位置越稳

公开案例显示，领先企业正在从“看见”走向“判断与执行”

核心判断

传感器、数据和软件都可以收费，但能否持续，取决于是否形成独立增益并嵌入运营流程。

模式	公开案例	核心资产/能力	典型收费逻辑	公共化后的压力
传感器 + 数据	LeoLabs	全球雷达网络、持续跟踪、实时 CDM 与增强观测	数据订阅、告警、重点目标与政府任务	需持续证明覆盖、时效和精度增益
软件 + 自动化	Kayhan Space	碰撞规避、机动规划与协调工具	软件订阅、运营安全工具	基础筛查免费后，自动化决策价值上升
感知到行动一体化	Slingshot Aerospace	感知、融合、仿真、决策和行动闭环	平台、API、软件与政府任务	体系复杂，交付和客户适配成本较高
国家能力补充节点	中国商业企业	自主监测设施、专项任务、数据与系统能力	政府项目 + 商业运营服务	必须避免只做定制项目或重资产扩张

三个可复制的共同点

- **独立数据源**：不是为了替代全部公共目录，而是在关键事件中提供第二意见、补盲与加密观测。
- **工作流产品**：从网页展示升级为 API、告警、机动筛选、事件协同与留痕。
- **多种交付方式**：平台、API、按事件服务、年度 SLA 和政府专项并存，不依赖单一收入来源。

资料来源 | [7] LeoLabs 官方产品页；[8] Slingshot Aerospace 官方产品页；[9] Kayhan Space 官方资料。企业自述用于识别产品形态，不作为市场份额或财务表现依据。

09 能力诊断：做过项目，不等于产品成立

经营者应按成熟度逐级判断，而不是按项目数量判断

核心判断 企业下一步不是重新发明大平台，而是把已验证能力从项目中抽取出来。

成熟度	判断标准	核心证据	常见误判
1 单次项目	能够按客户要求完成一次性交付	合同、验收、项目文档	把中标金额当成产品收入
2 可复用模块	代码、算法、接口和流程可跨项目复用	复用清单、版本管理、交付时间下降	每个项目都“重新开发”
3 标准产品	功能、价格、边界和验收标准明确	产品手册、报价、标准合同	把演示平台当成产品
4 持续运营服务	客户持续调用并形成年度合同/SLA	使用数据、续费、服务记录	客户名单不等于付费使用
5 可规模复制	新增客户不再带来同比例定制成本	模块复用率、单客成本、毛利改善	收入增长但组织和成本同步膨胀

公开采购案例：只能证明“做过”，不能证明“持续收费”

2025 年 5 月，上海微小卫星工程中心“卫星在轨数据处理软件”项目公布结果，北京开运联合信息技术集团股份有限公司以 339.6 万元中标。该案例可以支持“企业具备相关项目交付经验”的判断，但不能直接等同于收入确认、毛利、标准产品成熟度或客户续费。

需要继续验证	判断产品是否成立
代码与接口是否形成统一底座	能否跨客户复用，复用率和交付周期是否改善
项目完成后客户是否持续调用	是否进入星历、告警、审批、飞控或在轨数据处理流程
新增项目是否仍高度定制	是否有标准报价、验收指标和年度服务

资料来源 | [10] 中招联合招标采购平台《卫星在轨数据处理软件一结果公告》，2025 年 5 月 16 日。

10 从项目能力到标准产品：先拆模块

未来 90 天最重要的研发工作是资产盘点与标准拼装

核心判断

新增功能清单不是产品化；模块复用、交付边界和客户真实使用才是。

标准模块	可从既有项目提取	形成的产品能力	关键验收
观测与目标关联	目标探测、天基测绘、地面站和阵列	重点目标加密跟踪、发射早期跟踪	响应时间、覆盖、目标关联率
轨道与质量判断	定轨、在轨数据处理、多源融合	精密轨道、质量评分、协方差、多源比对	相对公共目录的量化增益
风险与处置	资产监管、信息感知与智能处置	事件复核、处置工单、机动建议与验证	真实事件闭环、误报漏报改善
数据与平台接口	多模态数据汇聚、既有项目接口	星历接入、飞控 API、告警推送与留痕	接口稳定性、调用量、客户流程接入

项目能力资产盘点表至少记录

- **代码与算法：**版本、所有权、依赖环境、可复用范围和维护责任人。
- **接口与数据：**输入输出、数据授权、质量标签、客户私域数据边界。
- **交付流程：**部署、测试、验收、运维和异常处置的标准步骤。
- **经营结果：**开发工时、交付周期、复用比例、后续使用和续费。

停止继续定制的三个信号

信号	管理动作
同类功能连续三次为不同客户重复开发	冻结新需求，先形成统一接口和版本
客户只接受一次性验收，不愿进入真实运行	降低优先级，不作为产品验证客户
定制收入增长，但交付成本和人员同步增长	重新定价或退出不可复用需求

11 三个最小可收费产品

先卖清楚的结果，不先建无边界的大平台

核心判断 产品验收不看功能清单，看客户是否真实使用、是否进入流程、是否续费。

产品	最低交付	首要客户	客户为什么付费
轨道可信增强包	来源、最近观测、质量等级、协方差、与公共目录差异及适用边界	已有专业轨道客户；政府/军方独立验证客户	减少“不同结果该相信谁”的判断不确定性
关键事件复核包	加密观测、多源比对、风险趋势、处置建议和机动后验证	商业星座、高价值单星与重大任务客户	降低误报、漏报和错误机动带来的损失
轻量运行嵌入包	星历接入、告警派单、审批留痕、结果回写和事件回放	中型遥感、物联网及商业星座	把数据变成流程，形成持续使用和年度续费

产品验收的五个结果指标

真实使用	流程接入	持续付费	模块复用	经营改善
客户在真实运行中调用，而非只完成演示	进入星历、告警、审批、飞控与复盘	年度合同、订阅或服务等级协议	新增客户减少定制开发和交付时间	单客户服务成本下降并形成可引用案例

产品顺序建议

优先从“轨道可信增强 + 关键事件复核”形成可引用案例，再推动轻量运行嵌入。前两者更容易证明独立增益，后者更有利于续费，但需要客户开放接口并改变内部流程。

12 收费与验收：产品必须有清晰的交易单位

定价不一定公开，但企业内部必须知道按什么收费、如何交付

核心判断 收费单位决定组织行为：按项目收费追求验收，按年收费才会追求持续使用与服务稳定。

收费方式	适用产品/场景	优点	风险与控制
按次/按事件	重点事件复核、临时加密跟踪	决策快、价值直观、便于试用	收入波动；应设置最低服务费和响应边界
按星/按月	轨道可信增强、基础运行保障	与服务规模挂钩，容易形成订阅	小客户客单价低；需控制单客交付成本
按年 SLA	运行嵌入、星座安全运营	续费稳定，可绑定响应时间和可用性	需要 7×24 能力和清晰责任边界
托管服务	团队能力不足的商业星座	客户粘性高，可进入完整流程	人员与责任重；应限制服务范围和客户数量
政府专项/系统交付	能力节点、平台与应急任务	合同规模较大、能力验证充分	一次性交付；必须沉淀标准模块与后续运维

建议写入合同或验收单的指标

数据与质量	服务与流程	经营与边界
来源、时间戳、协方差、质量等级、差异解释	响应时间、接口可用性、事件闭环、机动后验证	服务对象、责任边界、数据保密、超范围收费

价格策略原则

- **基础产品**：可以低价甚至免费，但必须承担获客和数据入口功能。
- **专业产品**：价格应与质量增益、时效和减少的判断成本挂钩。
- **任务级服务**：价格应覆盖响应资源、责任承担和不可预见工作量。

13 资产策略：从数量扩张转向任务收益

资产不是天然壁垒，只有进入客户任务并形成现金回收才是经营资产

核心判断 新增资产必须由任务牵引；已投入资产必须尽快产品化。

资产状态	实施原则	管理层判断
高利用率、直接支撑合同	优先保障、升级并形成标准数据产品	继续投入，但跟踪单项资产收入、毛利和客户贡献
具有战略覆盖、利用率有限	优先合作运营，控制固定成本	明确国家任务价值和商业转化路径
无客户、无任务、无差异数据	暂缓进入下一期预算	设置停止条件，避免沉没成本推动继续投资
天基卫星及新增建设项目	投产前明确场景、客户、收费方式和首年任务	先绑定任务与合同，再决定资产规模

资产收益表必须回答六个问题

任务	客户	利用率	差异化	替代方式	现金回收
承担什么任务，是否不可替代	谁付费或承诺采购	可用、任务和空闲时间	是否形成公共体系无法提供的数据/响应	合作、租赁、第三方采购是否更经济	资本开支、运维、回款和回收期

预算审批红线

- 目标场景与目标客户不清晰；
- 无法说明为何不能通过合作、租赁或第三方采购替代；
- 投产后首年任务量、可收费交付和最低利用率没有测算；
- 未达到目标时没有停止、转让或合作运营方案。

说明 | 以上任一项无法回答，新增重资产原则上不进入下一期预算。

14 0—30 天：先把经营底数拆清楚

不要七线并行，先形成一个真实客户闭环的起点

阶段目标 一张收入暴露表 + 一张项目能力地图 + 一份锚定客户清单 + 一张资产收益底表。

工作包	核心动作	责任建议	交付成果
收入与客户暴露	拆分基础、专业、项目、任务级收入；核实持续付费和接口客户	财务/经营 + 销售	收入毛利暴露表、续费客户表
项目能力资产盘点	拆解近三年项目的代码、算法、接口、数据和交付流程	产品/研发	模块地图、复用清单、产品候选项
锚定客户选择	确定 1 家商业客户和 1 家政府客户，锁定真实运行场景	销售/客户成功	客户问题、预算、接口与验收清单
资产收益底表	核实站点、卫星、平台的成本、利用率、任务和客户	运维/资产 + 财务	资产收益表与新增预算冻结项
证据准备	选择同批目标与公共目录对比，定义质量、时效和事件指标	数据/算法	对比测试方案与基准数据集

30 天会议只拍板四件事

- 哪类基础功能停止重投或转为获客入口；
- 三个最小产品中先验证哪一个；
- 哪两家客户进入真实流程验证；
- 哪些新增资产暂停，等待任务和合同。

说明 | 未完成底数核实前，不建议直接制定大规模收入目标或新增资产预算。

15 31—180 天：验证产品、续费与资产收益

完成一个真实事件闭环，比新增十项功能更重要

阶段目标

至少 1 个可引用质量案例、1 家年度付费客户、3 家真实运行客户，并形成下一轮投入依据。

阶段	核心动作	管理层应看到的结果
31—90 天	拼装轨道可信增强、事件复核和轻量嵌入；完成同批目标对公共目录的量化对比；推动客户星历/告警接入	至少 1 个可引用质量案例；1 家客户进入星历或告警流程；模块复用率可衡量
91—180 天	跑通真实风险事件闭环；推动年度 SLA；重算站点和卫星任务收益；形成标准报价与验收模板	至少 1 家年度付费客户；3 家真实运行客户；决定资产继续投入、合作或暂缓

责任分工建议

责任部门	90 天	180 天
财务/经营	产品定价、单客交付成本、回款条款	续费收入、毛利和现金流复盘
产品/研发	最小产品拼装、接口标准化、质量案例	模块复用率、产品版本路线与停止功能
销售/客户成功	推动接入、付费试用和真实事件案例	年度合同、续费、客户扩展
运维/资产	按任务核算资源消耗和响应能力	决定继续投入、合作运营或退出

阶段复盘的停止条件

- 产品停止：连续两轮客户验证仍无法证明相对公共服务的有效增益。
- 客户停止：客户不愿开放真实流程、没有预算且需求不可复用。
- 资产停止：利用率、任务量和现金回收连续两个周期低于最低目标。

16 管理驾驶舱：每月只看六项核心指标

指标必须触发管理动作，而不是停留在汇报

核心判断 每个指标都要有数据口径、责任部门、目标值和连续偏差触发机制。

指标	为什么重要	触发管理动作
基础层收入暴露	判断公共数据对真实现金流的影响	连续下降且无迁移时，停止重投基础功能
专业/任务级服务收入占比	验证收入是否向高价值服务迁移	占比不升时，复盘产品定义和销售方式
持续付费客户数	区分项目交付与真实持续服务	客户不续费时，先解决使用价值而非扩客
星历/告警/飞控接入客户数	判断是否进入客户私域运行流程	接入停滞时，产品与销售共同承担目标
相对公共目录的有效增益案例	证明独立能力是否值得采购	无可引用案例时，暂停扩大传感器投入
资产对应任务与收入	控制重资产扩张和现金回收	无任务无收入资产进入合作或退出评估

两项辅助经营指标

模块复用率	单客户交付成本
新增项目中复用代码、算法、接口和流程的比例，判断是否真正产品化。	研发、实施、运维与客户支持成本，判断增长是否改善规模经济。

月度经营会三条规则

- 只讨论偏差原因、纠偏动作和资源调整，不重复描述现象；
- 连续两个月未达目标，必须触发产品、客户或资产策略复盘；
- 任何新增平台和资产投入，必须引用上述指标作为依据。

17 本期结论：完成三项迁移，再决定是否扩大投入

项目能力向产品迁移，数据交付向流程迁移，资产规模向任务收益迁移

一句话结论

下一阶段不应再围绕“公共数据开放后还能不能做”展开，而应围绕“如何把已验证能力转化为持续使用、持续收费和可复制服务”推进。

建议管理层拍板

事项	建议
基础查询、可视化和标准告警是否继续重投	转为入口型产品，预算优先投入质量判断、事件复核与运行嵌入
未来 90 天首批最小可收费产品	优先选择轨道可信增强和关键事件复核，随后推动轻量运行嵌入
首批真实验证客户与场景	确定 1 家商业客户和 1 家政府客户，进入真实运行流程
资产收益表与新增资产审批原则	新增重资产必须绑定任务、客户、收费方式和停止条件
管理层月度指标	固定跟踪六项核心指标，并设置连续偏差触发机制

主要资料来源

编号	来源
1	国家航天局，《推进商业航天高质量发展行动计划（2025—2027 年）》，2025-11-25。
2	U.S. Office of Space Commerce, Traffic Coordination System for Space (TraCSS), accessed 2026-08-02.
3	U.S. Office of Space Commerce, TraCSS Frequently Asked Questions, updated 2026.
4	U.S. Office of Space Commerce, TraCSS Consolidated Pathfinder Results, 2024-10-16.
5	ESA Space Debris Office, Space Environment Statistics, updated 2026-07-31.
6	NASA, Spacecraft Conjunction Assessment and Collision Avoidance Best Practices Handbook.
7	LeoLabs, Conjunction Alerts / Space Traffic Management, accessed 2026-08-02.
8	Slingshot Aerospace, Space Operations Intelligence & Autonomy, accessed 2026-08-02.
9	Kayhan Space, Spaceflight Safety Products, accessed 2026-08-02.
10	中招联合招标采购平台，《卫星在轨数据处理软件—结果公告》，2025-05-16。

说明 | 使用边界：公共资料用于识别政策、产品和经营趋势；企业官网信息仅用于识别产品形态；情景测算为航研 K 博士模型，不代表任何具体企业。未经许可不得复制、转售或公开传播。