

先付钱的那一方，暴露的是谁的软肋

客户预付款与产能预定金作为瓶颈单证的效力边界——全 AI 链扫描与效力检验

下游先付钱不证明上游有定价权，只证明下游怕断供。预付款要升格为瓶颈硬单证，必须同时通过条款不对称、余额方向、客户家数、毛利率验证四道关；四道关里最容易被忽略的是「余额方向」——绝大多数所谓预付款证据，实际是上一轮短缺的残值正在燃烧。

客户预付款与产能预定金作为瓶颈单证的效力边界

涌现资本产业研究部 · 2026 年 8 月 2 日

30秒结论卡

一句话判断：下游预付款不是「上游有定价权」的证明，而是「下游怕断供」的价格化——它对量的确定性是硬证据，对价的定价权几乎不构成证据；把两者混为一谈，是本轮 AI 链最普遍的一处误读。

项目	内容
机会状态	🟡 观察为主 —— 本篇产出的是一把筛选尺子，不是一份买入名单
市场错在哪	市场把「客户预付款」当作瓶颈的充分证据。实际上它既不充分（付了钱供应商仍可能破产），也不必（史上最紧的存储短缺里，龙头账上预付款为 not material）。真正稀缺的不是预付款本身，而是条款不对称 + 余额上行 + 多客户 + 毛利率同步验证四条同时成立
重点标的	AXTI 🟢（全样本唯一四条全中）· TSEM 🟢（预付已到账、客户分散）· MU 🟡（体量最大但报表信号最弱）· ON 🟠 / GFS 🟠（机制齐备但余额正在塌陷）· WOLF 🟠（最强反例本身）
最大反证	Micron 在史上最紧的存储周期里，长期客户预付款披露为「not material」。最紧的短缺没有产生预付款，而收到最大一笔押金的公司（Wolfspeed, \$20.62 亿）破产了。预付款与瓶颈强度之间没有稳定的单调关系

一、投资要点

核心框架：预付款衡量的是「买方对断供的恐惧」，不是「卖方对价格的支配」。恐惧在短缺见顶时最强——所以预付款是同步偏滞后指标，签约密度的峰值约等于短缺的峰值。

方向	判断	依据强度
●	条款不对称是唯一能把「产能预定金」和「可退保证金」分开的硬刻度：买方因需求变化终止则 卖方留款 ，卖方违约才退款	A（AXT 8-K Item 1.01）
●	「量的确定性」被预付款证明，且这一层证据强于框架协议一个量级——因为它带 take-or-pay 补差义务	A
●	「价的定价权」不被预付款证明。必须另外看预付生效后 2—3 个季度的毛利率方向	A（方法论）
●	余额方向比余额绝对额重要得多。三家公司同向塌陷证明该体系在需求转弱时被系统性重谈，且未见任何供应商公开强制执行 take-or-pay 索赔	A（分项） / B（归纳）
●	预付款同时是 卖方脆弱信号 ：最强的垄断者不收预付款，用涨价与产能分配权直接变现稀缺	B+

二、钱流：下游正在把现金往上游推

判断一条链是否咬紧，先看**现金流的方向与速度**，而不是看谁在喊短缺。本轮 InP / 光互连链上，钱流呈现三个可核的方向：

钱流方向	规模与期间	读数
下游 → 上游衬底（新增）	Lumentum 向 AXT 支付 \$4,350 万初始押金，另有 \$4,350 万待 2028 年定条款	新增现金推力，方向朝上游
上游收入的实际兑现	AXT 营收 \$1,800 万（2025Q2）→ \$2,690 万（2026Q1）→ \$4,760 万（2026Q2），单季创 InP 历史新高	钱已落到收入表，非仅订单
成熟制程链（反向）	GFS 年内新收预付现金 8.05 亿 → 3.81 亿美元；ON 长约剩余履约义务 \$119 亿 → \$71 亿	现金推力正在撤走

读数：同一时点，AI 光互连链的现金在往上游推，成熟制程/功率链的现金在往回撤。这说明「预付款」不是一个行业普遍现象，而是**局部短缺的局部现金表达**——这正是它可以当筛选信号、但不能当普适定律的原因。

三、触发案例：一份把条款写透的产能预定协议

2026 年 7 月 26 日，AXT 与 Lumentum Operations LLC 就磷化铟（InP）衬底签署《Capacity Reservation Agreement》。这份协议之所以值得逐条拆开，不是因为金额大——\$8,700 万在 AI 链里微不足道——而是因为它把「**什么叫真产能预定金**」的每一个要件都写在了明面上，可以当作行业模板。

条款要件	披露口径	为什么关键
对价结构	初始押金 \$43,500,000，签约后 30 个工作日内到账；第二笔 \$43,500,000， 支付时间与条款留待 2028 日历年再定	名义 \$8,700 万里，条款已确定的只有一半。第二笔是软承诺
核销方式	押金作为 发货抵扣额度 （shipment credits）逐批核销至耗尽	不是现金补贴。只有真实出货才能把押金变成收入
买方义务	年度实采低于承诺产能（Annual Purchase Commitment），买方须补足差额；例外仅限不可抗力与产品质量不合格	真 take-or-pay。买方不只先付钱，还对未提货量负责
退款不对称	卖方未能交付最低年度产能且未补救 = 重大违约，须退还未核销部分； 但因买方便利性终止或需求变化，卖方保留未分配押金	全篇最重要的一条。它把押金从「可撤销订单」升格为买方的沉没成本
期限	自签约起 6 年，可按 1 年为增量续期	覆盖两个以上产品世代

本研究部的判读：这份协议的含金量不在金额，在**退款方向**。市场普遍以为这类押金「可退」，因而只是一张无息借条；实际条款是单向的——**买方走人，钱留下；卖方违约，钱才退**。这一条把双方的博弈位置彻底改变：买方一旦签字，就把需求预测的风险从卖方身上转移到了自己身上。这正是「谁怕谁」的答案，也是本篇标题的由来。

同时必须说清楚一件事：**这笔押金在任何一张财务报表上都还看不见**。押金在签约后 30 个工作日内到账，即 2026 年三季度事件，而截至 2026 年 6 月 30 日的资产负债表上并无对应科目。这带出本篇最反直觉的一条方法论结论——见第六节。

卖方的基本面同步验证

预付款只有在卖方的价同步走强时才构成护城河证据。AXT 2026 年二季度（截至 6 月 30 日）给出了这一验证：

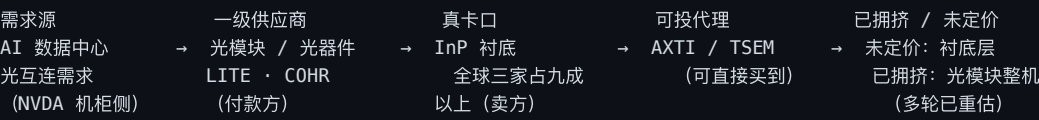
指标	2026Q2	2026Q1	2025Q2
营收	\$4,760 万	\$2,690 万	\$1,800 万
GAAP 毛利率	44.9%	29.6%	8.0%
GAAP 归母净利	\$1,110 万（摊薄 \$0.17）	-\$160 万（-\$0.03）	-\$700 万（-\$0.16）
非 GAAP 净利	\$1,190 万（\$0.19）	-\$60 万（-\$0.01）	-\$640 万（-\$0.15）

营收环比 +77.0%、同比 +164.4%；毛利率同比跃升 3,690 个基点。**口径提示：**市场广泛引用的 \$0.19 是**非 GAAP**口径（剔除股权激励），GAAP 摊薄为 \$0.17，两者不可混用。

资产负债表侧：现金及等价物 \$41,217 万（2025 年末 \$12,027 万），长期投资 \$29,860 万（2025 年末为零），总资产 \$109,719 万（2025 年末 \$43,375 万）。**这一点对本篇论点至关重要——AXT 的扩产资金主要来自 2026 年 4 月的股权融资，不依赖客户押金。**因此这笔预付款是**需求信号**，而非**融资信号**；与下文 Wolfspeed 型样本有本质区别。

尚未闭合的一环：本季业绩发布稿只含利润表与资产负债表，未附现金流量表。按本部纪律，「盈利性质拐点」需毛利率跃升、经营利润转正、**经营现金流同步转正**三件套齐备；目前只齐两件，第三件须待 10-Q。在此之前不做评分升档。

四、价值链五层图：钱停在哪一层



这张图的关键读法：预付款是从左往右流的——需求源的紧张，经由一级供应商的恐惧，最终以现金形式停在真卡口那一层。押金停在哪一层，哪一层就是当期的真卡口。这比任何定性描述都更能定位瓶颈位置：Lumentum 是付款方而非收款方，说明它自己并不是这条链上最紧的环节。

五、全链扫描：谁的账上有客户先付的钱

卖方	预付款/押金证据	期间与口径	方向
AXTI	\$4,350 万已确定 + \$4,350 万待定条款	8-K, 2026-07-26 签约	● 余额将上行
TSEM	已到账产能预订预付款 \$2.9 亿，对应 2027 年 \$13 亿硅光合同	公司新闻稿	● 已到账
MU	16 份长期供货协议，最低合约收入约 \$1,000 亿；押金为 前瞻承诺 ，且明示后半程返还客户、走融资类现金流	FY2026Q2 10-Q（截至 2026-02-26）称长期客户预付款 not material	● 制度最强、报表最弱
ON	长期供货协议剩余履约义务 \$119 亿 → \$71 亿；合同负债 2.885 亿 → 0.877 亿美元	2024-12-31 → 2025-12-31；合同负债期末 2026-04-03	● 正在燃烧
GFS	合同负债 19.83 亿 → 15.84 亿美元；年内新收预付现金 8.05 亿 → 3.81 亿美元（腰斩 53%）	20-F	● 池子枯竭
Microchip	长期供货协议递延收入 5.507 亿 → 3.343 亿美元	2024-12-31 → 2025-06-30	● 重谈中
WOLF	手握客户存款 \$20.62 亿，仍于 2025-06-30 进入第 11 章重整；存款转为可转债与股权	破产文件 / Renesas 确认损失 ¥2,350 亿	● 反例本身

读表规律：这张表最该被注意的不是谁的数字大，而是方向几乎全部朝下。ON、GFS、Microchip 三家的余额同向塌陷，来自 2021-2022 芯片荒时期签下的长约在需求转弱后被系统性重谈。更值得注意的是：

至今未见任何供应商公开强制执行 **take-or-pay 索赔**——这说明该类合同的法律硬度，明显低于市场对它的定价。

六、判别式：产能预定金五问

把上面的经验固化成一把任何人都能在 10-Q 上跑一遍的尺子。五问全过才算硬单证，任一不过即降级。

#	问题	通过阈值	失效说明
1	科目位置	计入合同负债且非流动占比 ≥40%	普通订单预收几乎全在流动项；设备商（ASML/AMAT 类）天然有大额预收，是典型假阳性
2	余额方向	余额与当年新收现金同比为正才算当期信号	余额下行 = 旧约在燃烧。无论绝对额多大都不构成当期瓶颈证据（ON 0.877 亿、GFS 收现 8.05→3.81 亿即为反例）
3	条款硬度	须有最低年度承诺量 + 短缺补差；且买方便利性终止时卖方留款	纯「到期可退」的保证金只是买方的看涨期权，降级
4	客户家数	≥2 家独立客户在 ≤2 个季度内先后付款	单一客户只说明该客户自身供应链恐慌，不构成行业级卡点
5	价的验证	预付生效后 2—3 个季度内该产品线毛利率上行	量锁定但毛利率不动 = 拿到了量的确定性、没有定价权，护城河不成立

融资否决项：若预付金额与供应商融资缺口高度吻合，或附带利率、担保、转股条款，判为**客户变相融资**（Renesas—Wolfspeed 原型），预付款信号作废并反转为风险信号。

这把尺子的结构性缺陷（必须说明）

第 1 问要求在合同负债里找证据，但触发案例恰恰暴露了一个问题：**AXT 这笔押金签约于 7 月 26 日、30 个工作日内到账，因此在 6 月 30 日的资产负债表上完全不存在**。等它出现在合同负债里，已是三季报，距签约公告约两个月，而股价在公告次日已反应 +28.74%。

结论是反直觉但重要的：**最硬的瓶颈单证出现在 8-K 的 Item 1.01 里，比它出现在任何一张报表上都早**。因此报表筛选器在结构上是迟到的，只适合用于**验证与排雷**（第 2、5 问），不适合用于**发现**。发现必须盯 8-K/重大合同公告流。这一条修正了本篇最初的研究假设。

七、统领比值：产能预定金强度比

定义：客户已到账预付款 ÷ 卖方上一完整财年营收。它衡量的是「客户愿意为断供风险，预付多少个月的卖方产能」。

样本	计算	口径等级
AXTI	\$4,350 万 ÷ FY2025 营收 \$8,830 万 = 49.3%	A（分子 8-K，分母公司业绩稿）
TSEM	\$2.9 亿 ÷ 2027 年合同额 \$13 亿 = 22.3%	A，但分母为合同额非年营收，不与上行可比
MU	前瞻押金 ÷ 约 \$1,000 亿最低合约收入 ≈ 18%	B+（承诺非已收）

AXTI 的 49.3% 是全样本最高——单一客户愿意预付相当于卖方近半个年度营收的金额锁定产能。

禁止事项：本部明确排除做「押金 / 锁定收入覆盖率」的跨公司排名。各家分子分母口径不同类（含信用证、含前瞻承诺、含合同额分母），拼成一张排名表属虚假精度。上表三行必须各自读，不得相互比大小。

八、受益链与公司卡

大公司受益链拆解（需求源：AI 数据中心光互连）

层级	对象	说明
需求源	AI 数据中心机柜侧光互连需求	拉动全链
直接受益	LITE · COHR（光模块/器件）	但它们是付款方，说明其上游更紧
二阶受益	AXTI · TSEM（衬底与硅光工艺）	押金停留层 = 当期真卡口
隐形受益	InP 上游原材料与提纯环节	本轮无一手披露，不点名
伪受益	泛「光通信概念」整机与模块组装	无押金证据、无定价权证据，排除
可投代理	AXTI（美股直接可投）	全球三大 InP 供应商中唯一独立上市可直接买到的
不可投但监控	住友电工、JX 金属等日系 InP 供应商	多元化集团，InP 敞口被稀释

7 行公司卡 · AXTI

行	内容
位置	InP 衬底，CPO/光模块上游真卡口；全球三家占九成以上，AXT 位居前列但非第一
为什么重要	押金停留层。下游愿意以 take-or-pay 条款锁定其六年产能
为什么被低估	市场对其认知长期停留在「业绩极薄的周期股」，该前提本季已不成立
证据	8-K 产能预定协议（\$4,350 万已确定）；2026Q2 营收 \$4,760 万、GAAP 毛利率 44.9%、GAAP 净利 \$1,110 万
估值状态	拐点期，TTM 口径失真，本篇不给目标价（见情景表口径说明）
催化（3/6/12 月）	3 月：三季报合同负债与经营现金流；6 月：第二家客户是否付款；12 月：2028 年第二笔押金条款
反证	真实约束若为中国出口许可而非物理产能，则整个卡点定性需重写

九、情景表

口径说明：本篇为方法论与卡点定位报告，**不给精确目标价**。下表给的是方向与赔率，不是估值结论。

情景	核心假设	结果	标的动作
🐻 熊	三季报合同负债未见押金增量，或毛利率掉头；出口许可成为实际约束	触发案例地基动摇，押金退化为单一客户的供应链恐慌	AXTI 降回观察池，本篇判别式仍成立（第 2、5 问正是为此设计）
基准	押金按约入账，毛利率维持 40% 区间，无第二家客户付款	量的确定性成立、价的定价权待证	AXTI 维持 🟢 但不升档；等经营现金流补齐第三件套
🐮 牛	第二家独立客户在两个季度内付款，毛利率继续上行	由「单一客户恐慌」升格为行业级卡点，判别式五问全过	该情景是本篇唯一认可的升档条件

十、受益方与方向评级

标的	现价 (2026-07-31 收)	位置	评级	一句话理由
AXTI	\$60.43 (当日 +28.74%)	InP 衬底 (CPO/光模块上游)	●	全样本唯一四条全中：条款不对称 + 多客户 + 毛利率 3,690bp 跃升 + 扩产自筹。强度比 49.3% 最高
TSEM	—	硅光工艺代工	●	唯一「预付款已实际到账」样本；客户分散度显著优于 AXTI
LITE	\$713.94	付款方	●	\$8,700 万相对自身体量为小额，买断的是最紧的上游衬底，属供应确定性利好；但也意味着 InP 短缺已被其自身定价
COHR	\$262.89	付款方兼 InP 器件端	●	战略意义大于财务影响，自身仍是 InP 器件端受益方
MU	\$823.03	存储	●	体量最大的 take-or-pay 单证，但押金为前瞻承诺且后半程要退还；另须过周期峰值估值护栏
ON	\$81.61	功率半导体	●	机制齐备但方向相反，是「预付款单证正在消失」的样本。机制 ≠ 景气
GFS	\$49.99	成熟制程代工	●	产能预付池枯竭；且自认产能预留承诺违约需向客户付现金罚金，双向风险
WOLF	\$23.62	SiC	●	手握 \$20.62 亿客户存款仍破产重整，原股东被稀释至个位数百分比

未验名单：AAOI / POET / SNDK / FN / BE / TSM —— 本轮未取得任何客户预付款一手披露。空证据不等于反证，但不得列为本命题受益标的。

关于 AXTI 的策展修正建议：其 universe 卡片 `position_limit` 现写「0-0.5% (严重高估+业绩极薄)」。「业绩极薄」这一前提已被本季 GAAP 净利 \$1,110 万、毛利率 44.9% 推翻。建议人工修订该条降级理由。**但不建议据此升档**——经营现金流一项尚未核实，且当前价距 5 月 22 日高点仍有相当距离，估值判断需另行处理。此为策展纠错，非加仓建议。

十一、风险与反证

#	反证条件	一旦出现意味着
1	Micron 在最紧的存储周期里预付款为 not material	直接推翻「预付款是判定真瓶颈的必要条件」这一命题。本篇因此只把它定位为 充分性有条件的辅助单证
2	AXT 三季度合同负债未出现约 \$4,350 万的增量	押金未按约到账或口径不同，触发案例的地基动摇
3	AXT 后续季度毛利率掉头向下	第 5 问失败 = 拿到量没拿到价，护城河不成立
4	AXT 的真实约束是中国出口许可而非物理产能	若 Lumentum 买的是「地缘确定性」而非「物理产能」，触发事件的解读需整体重写。这是本篇 最大的单点风险
5	第二笔 \$4,350 万在 2028 年未能落定条款	名义 \$8,700 万的一半从未成立
6	出现首例供应商公开强制执行 take-or-pay 索赔并胜诉	反向利好本命题——将显著提高该类合同的法律硬度定价

本篇自认最弱之处：①经营现金流未回核，「盈利性质拐点」三件套只齐两件；②TSEM 一行的分母是合同额而非年营收，与 AXTI 行不可直接比较，已在表内标注；③「余额方向」的跨公司归纳基于四家样本，属 B 级归纳而非 A 级定律。

十二、行动清单

- **现在做：**把「客户预付款/产能预定金」加入 8-K 与重大合同公告的日常监控项，触发词为 capacity reservation、prepayment、customer deposit、take-or-pay、minimum annual commitment。这是发现层。
- **每季做：**对 universe 内已建仓标的跑第 2、5 问（余额方向 + 毛利率验证）。这是**排雷层**。
- **只监控不买：**ON、GFS——机制齐备但余额塌陷，等余额方向转正再看。
- **绝不追：**任何仅凭「签了框架协议/战略合作」而无押金条款的所谓锁产能叙事。
- **下次看这 5 个数：**AXT 三季度合同负债增量与经营现金流；AXT 三季度毛利率；MU 押金是否由承诺转为已收；GFS 新收预付现金能否止跌；是否出现第二家 InP 客户付款。
- **触发重写：**若 AXT 出口许可成为实际瓶颈，或 Micron 开始在报表上确认大额客户预付款，本篇结论需重写。

十三、数字三道关自评

关口	自评
①量级一致性	AXT 单季营收 \$4,760 万 < FY2025 全年 \$8,830 万，未出现「部分>整体」；毛利率 44.9% 与净利 \$1,110 万 / 营收 \$4,760 万（23.3% 净利率）互洽
②单位显式化	全篇美元统一至「万 / 亿」并逐位核对：\$43,500,000 = \$4,350 万；现金 \$412,167 千 = \$41,217 万；ON 合同负债 \$87.7M = 0.877 亿
③≥2 源 / 公司公告优先	触发案例全部条款与 AXT 全部财务数据直取 SEC 原档（8-K + 附件 99.1），为最高等级单一权威源；媒体转述数字一律剔除（见下表末）

十四、来源置信度表、口径与免责

结论/数字	来源	日期	口径	置信度
产能预定协议全部条款	AXTI Form 8-K Item 1.01, accession 0001437749-26-024883	2026-07-29 报备	协议签署日 2026-07-26	A（本部直取 SEC 原档）
AXT 2026Q2 财务数据	AXTI 8-K Item 2.02 附件 99.1 业绩稿	2026-07-30	GAAP 与非 GAAP 并列，已分别标注	A
AXT 资产负债表科目	同上，未经审计合并资产负债表	截至 2026-06-30	千美元	A
ON / GFS / Microchip 余额序列	各公司 SEC 定期报告	见表内期间	合同负债与递延收入口径	A（分项）
Renesas—Wolfsped 存款与损失	破产文件与 Renesas 披露	2025	—	A
MU 「not material」表述	FY2026Q2 10-Q	截至 2026-02-26	长期客户预付款	A
MU 约 \$1,000 亿最低合约收入	公司披露	2026	前瞻承诺，非已收现金	B+
TSEM \$2.9 亿已到账	公司新闻稿	2026	对应 2027 年合同	A
全部现价	EODHD	2026-07-31 收盘	美元	A

不予采用的数字（稽核剔除）：媒体口径的 MU「已收 \$220 亿押金」（时态与口径双错，且含约 \$40 亿信用证非现金）；MU「\$2,200 亿承诺 / \$1 万亿收入下限」（×10 污染）；GFS 递延收入 6.18 亿 / 4.76 亿美元（20-F 未见该科目）；TSMC 客户预收 NT\$1,063.3 亿 / NT\$2,911 亿（媒体转述未落年报科目，且性质为可返还保证金，不同类）；GE Vernova「押金约合同价 20%」及 43/56/116GW 串联序列（口径不同类）；「押金 / 锁定收入覆盖率」跨公司排名表（虚假精度，整表删除）；InP 份额 42%/36%/13% 的第三方拆分（公司未披露，仅保留「三家占九成以上、AXT 位居前列但非第一」的定性表述）；光模块行业「\$40 亿换产能优先权」「Tier-1 要求 100% 现金预付」等无具名传闻。

本报告由涌现资本产业研究部独立出品，基于公开信息与自有研究框架，仅供研究参考，不构成任何证券买卖要约或投资建议。市场有风险，决策需独立判断。