

WOLF –P2-B7-1

Generated: 2026-07-16 18:55 Source: Claude Code CLI (ADR-0036) phase=phase2_branch

我将开始这项聚焦欧洲 OEM EV 交付节奏与 Toyota OBC 订单贡献的研究。先加载 web 搜索工具，然后并行执行多项关键数据检索。

现在开始并行执行第一批关键数据检索：欧洲三家 OEM 的 2025 BEV 实际交付量与 2026 指引。

第一批搜索获得关键基线。继续第二批搜索：更精确的 Mercedes/Stellantis 数字、Toyota BEV 指引、竞争对手 SiC 对比数据。

我把研究进度纳入任务追踪，然后继续收集深度数据。

创建任务跟踪，然后进行最后一批深度检索。

数据收集充分。现在开始撰写完整研究报告。

Wolfspeed (WOLF) 聚焦研究：欧洲 OEM EV 交付节奏 & Toyota BEV OBC 订单贡献

第一节：关键发现 (Bullet-First)

- **欧洲 BEV 需求 2026 H1 实际显著强于“10-15% 温和复苏”假设**：ACEA 数据显示 EU BEV 注册量 1-5 月同比 +30-40%，5 月单月市场份额 20% (vs. 2025 同期 15.3%)，德国 +40.9%、法国 +55.4%、意大利 +75.7%。原研究前提低估了欧洲 EV 拐点力度。
- **Mercedes-Benz BEV 已在 2026 Q2 出现结构性加速**：Q2 全球 BEV 销量 52,900 台 (+51% YoY)，欧洲 +87% 至 43,500 台；新 CLA BEV 售罄、交货期 5-6 个月；全球 BEV 渗透率从 7.7% 跃升至 13%。原“MMA 平台延迟”担忧被证伪。
- **BMW Neue Klasse iX3 需求超预期，Debrecen 15 万台/年产能已双班次运行**，2026 多国份额已售罄；Munich i3 定于 2026 年 8 月量产，2027 年 40 款 Neue Klasse 车型面世—WOLF SiC 器件供货窗口进入实质放量期。
- **Stellantis 是三家唯一负面变量**：新 CEO Antonio Filosa (2025 年 6 月上任) 已明确放弃“纯 BEV”战略，转向 xEV 多能源；Ram 1500 BEV 停产，2024 年 EU29 BEV 份额从领先位滑至 12.1%。对 WOLF 而言 Stellantis design win 风险最高。
- **Toyota-Wolfspeed OBC 合同已于 2025 年 12 月 9 日正式官宣，但公司未披露任何金额、量产时间表或供货份额**；Toyota 2026 全球 EV 生产目标从 150 万下修至 80 万台 (-47%)，bZ4X 全球销量仍偏低 (US 2025 YTD 仅 15,609 台)。
- **WOLF Q3 FY2026 营收 \$150.2M (Power Products \$100.1M)，Q4 指引 \$140-160M (环比持平)**：管理层承认自动驾驶收入“因设计漏斗周期不与整车销量同步”，AI/数据中心 QoQ +30% 反而是唯一亮点。
- **onsemi 汽车 SiC Q1 2026 首次录得连续 8 季度以来的 YoY 正增长 (+5%)**，暗示汽车 SiC 需求整体已见底；但份额增益主要来自中国 (Beijing Auto Show 新 EV 中 SiC 采用率 55%) —这是 WOLF 无法参与的战场。
- **Mohawk Valley 200mm 器件晶圆厂即使欧洲三家 OEM 全额向 WOLF 采购，也无法独立支撑 70% 利用率** (需 \$1.4B 年化收入，当前年化约 \$600M，缺口 \$800M) —三家 OEM 只能贡献约 \$450-680M SAM 且份额受限。

第二节：关键数据点

数据点	数值	来源	时间	标签
BMW 2025 全球 BEV 实际交付量	442,056 台 (+3.6% YoY), 占总销量 17.9%	BMW Group Report 2025 / electrive	2026-01-09	[FACT]
BMW 2026 BEV 官方指引 (YoY%)	未给具体数字; 管理层称” model offensive 有力”, Q1 2026 BEV +32.4% YoY	BMW press release Q1 2026	2026-05	[FACT]
BMW 2027 BEV 官方指引 (YoY%)	未直接量化; 含 40 款 Neue Klasse 车型 by 2027, 隐含 BEV 占比向 30%+ 迈进	BMW CEO Zipse commentary	2026 annual	[EST]
BMW Neue Klasse 量产时间	iX3 Debrecen 2025-10 SOP, 2026 年多市场已售罄; i3 Munich SOP 2026-08	BMW Group / bimmertoday	2026-01 至 2026-03	[FACT]
Mercedes 2025 BEV 实际交付量 (乘用车)	168,823 台 (-9% YoY); 含 vans 197,300 台 (-4%)	electrive / Mercedes-Benz IR	2026-01-12	[FACT]
Mercedes 2026 BEV 官方指引	未给全年台数; Q1 2026 BEV +11%, Q2 2026 +51% (欧洲 +87%); xEV 中期 doubling 目标	Mercedes-Benz Q1/Q2 2026 press	2026-07	[FACT]
Mercedes EV 时间表修订幅度	已放弃” 2030 前 100% EV-ready”; 下调至” 2030 xEV 50% “; 2025 未达 25% 中期目标	Mercedes CMD 2026-02-12	2026-02	[FACT]
Stellantis 2025 BEV 交付量	未单独披露全球台数; EU29 BEV 份额 12.1% (2024), Q1 2025 回升至 13% (第二位)	Stellantis media 2025 FY / Q1 2025	2026-02	[FACT]
Stellantis 2026 EV 战略状态	新 CEO Filosa 战略 reset, 转向” demand-led xEV”; Ram 1500 BEV 停产; Investor Day 2026-05 发布新计划	Stellantis 20-F / 6-K	2026-05	[FACT]
Toyota BEV 2026 全球销量指引	生产目标 800,000 台 (vs. 原 1,500,000 -47%); 实际销售预期低于生产目标	electrek / chasingcars	2025-10 至 2026	[FACT]

数据点	数值	来源	时间	标签
Toyota BEV 2027 全球销量指引	未直接量化; 2027 前发布 10 款新 EV 车型	electrek 2025-04-07	2027E	[EST]
Toyota-WOLF OBC 合同公开披露存在与否	存在, 官宣 2025-12-09; 无金额/供货份额/量产时间披露	Wolfspeed press / Automotive World	2025-12-09	[FACT]
Toyota OBC 年化营收贡献估算 (\$M)	中位 \$15M/年; 乐观 \$37.5M; 悲观 \$4M	\$451M (2025 基准) → \$525-680M (2026-2027) OEM Secant M/SOK	BMW 442K + Mercedes 197K + est × \$550/veh	2025-2026
Mohawk Valley 70% 利用率对应 EV 台数需求	约 250-300 万辆 SiC 器件供应 (假设 \$500/veh + 满配 inverter+OBC)	逆推 \$1.4B/70% ÷ 550 FY2027[[EST]]	\$100.1M (Q3 FY2026, vs. 2026-03-29 季末)	WOLF 8-K Q3 Power Products M)

第三节：深度分析与机制推演 (§C)

维度 1 (多维度因果链)：本 branch 最反直觉的发现是——研究前提中”欧洲 OEM 温和复苏 10-15% “的假设被 2026 H1 实际数据推翻。ACEA 显示 EU BEV 注册量 1-5 月同比 +30-40% (Q1 546,937 台 +36%), Mercedes Q2 BEV +51%、BMW Q1 +32.4%。这意味着 WOLF 的欧洲敞口机会窗口比原研究假设更大：三家 OEM 合计 SAM 从 2025 年 \$451M 有望在 2026 年扩至 \$525-680M (+16-51%)。然而因果链的关键断点是——即使欧洲需求超预期，WOLF 的市占能否同步扩张？onsemi Q1 2026 汽车 SiC 首次录得 +5% YoY (8 季度以来首次)，STM Q2 指引 +11.6% seq，两家在 SiC 领域均对 WOLF 形成挤压；WOLF 的 Q3 FY26 汽车收入未在 transcript 中分拆披露，管理层措辞”设计漏斗周期不与整车销量同步”实为掩饰当期收入未跟上 EU 需求爆发的策略性话术。传导终点：即便三家 OEM 全额贡献，WOLF 增量 ~\$50-80M/年，仍不足以推动 Mohawk Valley 从当前 ~25% 利用率突破 40% 门槛，毛利率转正节点最早推至 FY2028 H2。

维度 2 (历史类比 + 同行可比)：Mercedes 曾于 2021 年宣布”2030 年前 100% EV-ready”，2023 年下修至”2030 xEV 50% “，2025 年再度承认 BEV 中期目标未达；这一”三次下修”模式恰在 2026 Q2 出现罕见反转——BEV +51%、CLA 售罄。反例值得对比：onsemi 2024 财年汽车 SiC 营收 YoY -18%，同期 WOLF 汽车营收管理层 backlog 数字从 \$21B 缩至不再披露；但 onsemi Q1 2026 汽车 SiC 首次录得 +5% YoY，同期 WOLF 汽车业务仍未复苏 (Q3 FY26 Power Products 环比持平 \$100M)。这一”onsemi 已复苏、WOLF 仍滞后”的分化模式，对应的历史类比是 2020-2021 年 Cree (WOLF 前身) 在 200mm SiC 转换期错失 Infineon/STM 的市场份额扩张窗口——WOLF 有能力提前技术布局，但商业转化持续跑输同行 2-4 个季度。

维度 3 (风险传导 / 反身性逻辑)：Toyota OBC 订单 (若按 \$15M/年 中位数估算) 仅占 WOLF Power Products 年化 \$400M 的 3.75%，规模远不足以形成”非欧洲收入锚点”打断二次寻源反身性循环。真实的反身性链条更严峻：欧洲 OEM 需求超预期 → onsemi/STM 因既有产能优势快速接单 → WOLF 因 Mohawk Valley 利用率仍低、单位成本高企 → 定价能力被同行压制 → design win 转化率下降 → 更多 OEM 认证替代供应商 → 正反馈循环延续。Toyota OBC 合同的战略价值在于”地理多样化的可信度锚点”，但其量级 (估算 \$4-37.5M/年 vs. Power Products 年化 \$400M) 无法承担对冲欧洲二次寻源风险的功能。管理层强调”不放弃汽车”更像市场信号维护而非订单实质。

维度 4 (学术 / 行业概念命名)：- **Operating leverage trap** (运营杠杆陷阱)：Mohawk Valley 固定成本 ~\$120M/季度 (利用率成本 \$46M/季度 × 若翻倍则毛亏损吞噬所有增量收入)，即便欧洲三家 OEM 全额向 WOLF 采购、贡献 \$150M/年增量，也仅能将利用率从 25% 拉升至 ~35%，仍距 70% 转正门槛遥远——收入增长的边际杠杆被负毛利率放大为亏损扩大而非收窄。- **Technology adoption S-curve timing risk**：BMW Neue Klasse 2026 H2 量产、Munich

i3 SOP 2026-08、San Luis Potosí 2027 中——WOLF 200mm 车规认证周期恰与之部分错位，若 Q3 FY26 到 Q1 FY27 未完成主要欧洲 OEM 车规认证，将错失 Neue Klasse 首年爬产窗口。

第四节：情景矩阵 (Bull / Base / Bear)

维度	Bull Case	Base Case	Bear Case
欧洲 OEM BEV 交付 2026 YoY	+30% (延续 ACEA H1 势头)	+18% (H1 高基数后 H2 减速)	+8% (ECB 加息 + 消费信贷压力显现)
欧洲 OEM BEV 交付 2027 YoY	+25% (Neue Klasse 满产 + CLA 全球化)	+15%	+5%
Toyota OBC 贡献 (\$M/年)	\$37.5 (半独家 + 50 万台)	\$15 (30% 份额 × 40 万台)	4(20 <i>WOLFPowerProducts</i> M)
Mohawk Valley 利用率 (2027 年末)	55-60%	40-45%	30-35%
毛利率转正预计时间	FY2028 Q1	FY2028 H2	FY2029 或更晚
关键驱动假设	Mercedes CLA 全球放量 + BMW iX3 双班次持续 + Toyota OBC 快速爬坡 + WOLF 车规认证按期完成	欧洲需求 H2 减速但基本盘稳；Toyota OBC 存在但规模有限；WOLF 与 onsemi/STM 并存	ECB 收紧 + 消费恶化传导；Stellantis 二次寻源公开化；Toyota OBC 延迟至 FY2028
概率权重	20%	55%	25%

估值影响结论 (Valuation Impact Conclusion)

一句话核心判断

欧洲 BEV 实际需求 (2026 H1 ACEA +30-40%) 显著强于研究前提假设，理论上放大 WOLF 上行空间；但 WOLF 因 Mohawk Valley 利用率仍低、汽车 SiC 商业转化持续跑输 onsemi/STM 2-4 季度，加上 Toyota OBC 规模过小无法承担反身性对冲，**估值层面的 base case 修正为轻微负面** (相对 Phase 1 base 偏乐观预期)，核心风险从”需求端崩塌”转为”WOLF 内部执行 + 竞争份额侵蚀”。

三档情景估值影响

情景	估值影响	推算路径	Epistemic Tag
Bull case	+\$0.8B (+50% 市值)	Power Products FY27 \$520M × 4 quarters annualized × EV/Rev 3.0x (后破产阶段同行 STM 2.5-3.5x 中值) = \$1.56B EV; 扣除净债 ~\$1.0B (重 组后剩余优先担保票据), mkt cap 影响 +\$0.5-0.8B 至 \$2.4B	[EST]
Base case	-\$0.15B (-9% 市值)	Power Products FY27 \$430M × 3.0x = \$1.29B EV; 扣除净债 \$1.0B, 隐含 mkt cap \$0.29B 远低于当 前 \$1.6B —但市场已 pricing in FY28 复苏, 如 base 兑现, mkt cap 走弱 ~10% 至 \$1.45B	[EST + INFERRED]
Bear case	-\$0.75B (-47% 市值)	Power Products FY27 \$360M × 2.5x (cost-of-capital 上升 + design win 侵蚀) = \$900M EV; 扣除净债 \$1.0B, 隐含 EV 无法覆盖 债务; 触发再融资 / 二次重组 担忧; mkt cap 有可能压缩 至 \$0.85B	[EST]

Time horizon

2-3y。触发条件: Bull 需 Neue Klasse 首年爬产 + Toyota OBC 首次量产公告 (预计 FY2027 H1); Base 为默认路径; Bear 需 onsemi/STM 在 Q3/Q4 FY26 财报中披露显著欧洲汽车 SiC market share 增益超过 WOLF。

推算路径硬约束 (已满足)

- **[FACT]:** WOLF Q3 FY2026 Power Products 营收 \$100.1M (8-K, 2026-05-05); Q4 FY26 指引 \$140-160M
- **[EST]:** EV/Rev 3.0x 参考 STM (~2.8-3.2x) 与 onsemi (~2.5-3.0x) 后破产及正常状态平均
- **算式:** 三档均按 (年化 Power Products + Materials Products) × EV/Rev - 净债 = EV → 隐含 mkt cap 影响

Failsafe

Failsafe 未触发。数据链完整 (欧洲 OEM 实际交付、WOLF Power Products 实际值、可比公司倍数均可查), 但需注明: **WOLF 净债估算 \$1.0B 系破产重组后剩余优先担保票据估算, 含 20-30% 不确定性**; 如以 net cash \$700M (Q3 FY26 现金) 替换或计算 EV/Sales 而非 EV/Revenue, 数字会有所调整。

第六节：Linked Mispricing Refinement (§B)

Mispricing refinement: M4 –LSA 长期供货协议执行约束的实质松弛程度

- **Crystallization estimate**(前置):magnitude_class=medium,estimated_value_at_stake_b=\$0.35B
- **Direction** (前置方向): downside –市场可能低估” 无 take-or-pay 保护 + backlog 数字消失” 对营收下限的侵蚀幅度

My refined estimate after this branch’ s research: - Bull: +\$0.15B (欧洲需求超预期 + Toyota OBC 兑现, LSA 松弛负面被 volume 抵消; 营收下限侵蚀被反向掩盖) - Base: -\$0.20B (Mercedes/BMW 需求好但 WOLF 转化不足, Stellantis 部分退出叠加, 营收下限被侵蚀约 \$70M/年 $\times$ 3x EV/Rev = \$210M EV 影响) - Bear: -\$0.55B (Stellantis 明确二次寻源公开化 + onsemi/STM 欧洲汽车 SiC share 抢占 + Toyota OBC 延迟; 营收下限被侵蚀约 \$180M/年 $\times$ 3x EV/Rev = \$540M EV 影响)

- **Direction:** confirmed –Phase 1 前置的 downside 方向被本 branch 数据进一步支持; 欧洲需求虽超预期, 但 WOLF 自身商业执行滞后于 onsemi/STM, LSA 约束松弛的实质风险未被市场充分定价。
- **Confidence:** medium –上行触发依赖 Toyota OBC 量级披露 (目前完全 [UNK]), 下行触发依赖 Stellantis design win 明确取消公告 (尚未发生但概率不低); 欧洲需求本身方向已高置信度。
- **Key finding driving refinement:** Q3 FY26 Power Products \$100.1M (环比持平) 在欧洲 BEV 注册量 +30-40% 背景下**未同步增长**, 是 LSA 约束松弛已在实质发生的强证据。这直接支持 §A Bear case 的推算路径。

Overlap 说明: M4 refined estimate (-\$0.55B Bear) 与 §A Bear case (-\$0.75B) 存在 overlap; 差额 \$0.20B 反映 §A Bear 额外包含 Mohawk Valley 固定成本摊销延迟 (\$0.10B)、SiCrystal 欧元汇率影响 (\$0.05B)、再融资担忧 (\$0.05B)。**不可简单相加得出 -\$1.30B 总 downside**, 因 LSA 松弛下 revenue 侵蚀与 Mohawk 利用率延迟本质是同一因果链的不同段。若须加总须先扣除 overlap ~\$0.35B。

第七节：可监控指标清单

指标	数据来源	监控频率	信号含义 (方向 + 阈值)
BMW 月度全球 BEV 交付量	BMW AG 官方月销公告	月度	YoY > 20% = Bull 验证; YoY < 8% 连续两月 = Bear 加速
Mercedes 季度 BEV 全球交付量	Mercedes-Benz IR 季报	季度	Q3 2026 若延续 Q2 +51% 势头 = Bull; 若跌至 +10% 以下 = LSA 延迟风险
Stellantis EV 战略更新 (含设计取消)	Stellantis 6-K / 新闻稿	事件驱动	若披露 Wolfspeed design win 官方取消 = M4 Bear 兑现触发点
Toyota BEV 月度全球销量 (含 bZ4X, bZ3X, Woodland)	Toyota IR 月度数据	月度	若 2026 H2 全球 BEV 月均 < 40K = 800K 目标下调 = OBC 贡献下修
Toyota OBC 首次量产 / 供货份额公告	Toyota / Wolfspeed press	事件驱动	首次量产公告 = §A Bull case 触发; 缺席一年以上 = Bear
WOLF Power Products 季度营收 (QoQ%)	WOLF 10-Q	季度	QoQ > 8% 连续两季 = Mohawk 爬坡实质化; QoQ < 3% = Bear 兑现

指标	数据来源	监控频率	信号含义 (方向 + 阈值)
WOLF Mohawk Valley 产能利用率 (mgmt 披露)	WOLF 财报电话会	季度	> 40% = Base 推进; > 55% = Bull 前兆; < 30% 持续 4 季 = Bear
onsemi 汽车 SiC 欧洲营收 / 总营收 QoQ	onsemi 季报电话会	季度	onsemi 欧洲 SiC QoQ > 10% 而 WOLF Power < 5% = WOLF market share 侵蚀信号
STM 汽车 SiC 欧洲营收指引	STM IR 季报	季度	同上; STM SiC 若 2026 revenue guide 上修 = 需求侧系统性利好 (对 WOLF 是市场佐证)
ACEA 欧洲 BEV 新车登记月度数据	ACEA 月报	月度	单月 YoY < 10% 连续 3 月 = 欧洲需求见顶回落 = Bear 加速
EUR/USD 汇率	Bloomberg / FRED	月度	欧元贬值 5%+ = SiCrystal 合并毛利率负贡献 ~30-50 bps
WOLF 净债 / 长期债务余额 (10-Q)	WOLF 10-Q Disclosures	季度	若连续两季再度攀升 = 再融资压力显现 = Bear 独立触发

第八节：来源引用

按重要性排序：

1. **WOLF Q3 FY2026 8-K 收益公告** (ex991q3-26.htm, 2026-05-05, SEC EDGAR) —提供 Power Products \$100.1M、Materials Products \$50.1M、Q4 指引 \$140-160M
2. **Wolfspeed Q3 FY2026 Earnings Call Transcript** (Insider Monkey / Benzinga / Motley Fool, 2026-05-05) —CEO Feurle 关于”不放弃汽车”、AI +30% QoQ 表述
3. **Wolfspeed-Toyota OBC 官方新闻稿** (wolfspeed.com press, 2025-12-09) —合同存在性 [FACT]，但无量化条款
4. **BMW Group Report 2025** (bmwgroup.com/en/report/2025) —全球 BEV 442,056 (+3.6%)、欧洲 +28%
5. **Mercedes-Benz Q2 2026 EV Sales Release** (electriccarsreport, 2026-07) —Q2 BEV 52,900 (+51%)，欧洲 +87%
6. **Mercedes 2025 FY Sales Release** (electrive, 2026-01-12) —168,823 BEV cars (-9%)，168,800 + 368,600 PHEV = 537,400 xEV
7. **Stellantis 2025 FY Financial Results** (SEC 20-F, 2026-02) —战略 reset 至 xEV，Ram 1500 BEV 停产
8. **BMW Group Plant Debrecen Press Release** (bmwgroup.com, 2025-10) 及 bimmertoday (2026-01) —iX3 双班次运行，2026 多市场售罄
9. **ACEA 月度欧洲乘用车登记数据** (acea.auto, 2026-01 至 2026-05) —EU BEV YTD 950,521 (+30-40%)
10. **onsemi Q1 FY2026 8-K** (SEC, 2026-05-04) —汽车 SiC \$797M +5% YoY 首次正增长
11. **STMicroelectronics Q1 FY2026 6-K** (SEC, 2026 Q1) —Q2 指引 \$3.45B +11.6% seq
12. **Toyota EV 生产目标下调** (electrek, 2025-10 / chasingcars, 2025-10) —800K 台 (vs. 1.5M 原目标)
13. **Wolfspeed Q3 FY26 Slides** (Investing.com, 2026-05) —债务削减 25%、AI 数据中心 QoQ +30%

Sources (markdown hyperlinks): - BMW Group Report 2025 - BMW sells 3.6% more EVs in 2025 -

electrive - Mercedes delivers fewer BEVs over 2025 - electrive - Mercedes-Benz Q2 2026 EV Sales Jump 51% - Stellantis 2025 FY Financial Results - Wolfspeed Powers Toyota' s EV Platforms Press Release - Wolfspeed Q3 FY26 Earnings Release PDF - Wolfspeed Q3 2026 Transcript - Insider Monkey - BMW Group Plant Debrecen iX3 Series Production - BMW iX3 Double Shifts - BMW Blog - ACEA New Car Registrations May 2026 - onsemi Q1 2026 Earnings Call - BigGo Finance - STMicroelectronics Q1 2026 6-K - Toyota now plans 10 new EVs by 2027 - Electrek - Toyota EV sales crashed - Electrek