

铂金精粹

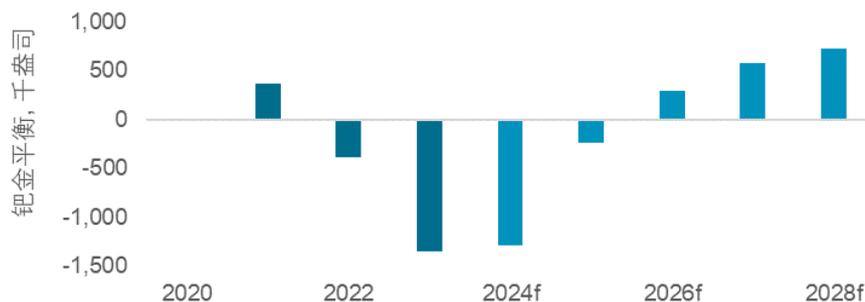
钯金市场供需展望更新：供应减少和短期需求增加，短缺更深更久

本期《铂金精粹》报告呈现了我们对 2024 年至 2028 年钯金市场平衡的最新估计。预测未来钯金市场仍将转变为盈余，但这一时间被推迟了一年至 2026 年。2024 年的短缺量将增加超过 100 万盎司，达到 128.1 万盎司。这些变化都是由供应所驱动，矿山供应预期因矿企重组和维护而减少，回收供应的增长也被推迟。实际上，预期钯金向市场盈余的过渡完全取决于回收量的显著增加（预测到 2028 年，年度增量超过 130 万盎司），但这一前景取决于现有若干挑战的解决。任何拖延都可能减缓回收供应增长的速度，导致更深且更持久的短缺，并进一步推迟市场盈余的出现。这反过来将影响钯金的价值预期，并对钯金价格提供上行支持。

预测未来五年钯金市场的失衡更多依赖于供应量增长，特别是回收量的增长，而不是需求下降。在排放标准提高期间生产的富含铂族金属的车辆现在正接近报废期，预期到 2028 年，钯金回收供应量将每年增加超过 130 万盎司。从 2023 年至 2028 年，年复合增长率（CAGR）为 9%，几乎是钯金回收量的两倍。短期内的短缺比我们之前的预测更深，市场从短缺转为盈余的转折点将从 2025 年推迟到 2026 年。这是由于汽车需求增加和矿产供应减少，加上汽车回收复苏速度慢于预期。然而，预计回收供应的显著增长将在长期内增加金属的供应，导致钯金到 2028 年出现 72.5 万盎司的盈余。然而，由于报废车辆的持续短缺和监管挑战，回收供应增长的速度面临显著的下行风险。如果这些不利因素持续存在，可能会在短期内加深短缺并进一步推迟盈余的出现。

相比之下，铂金的长期前景要更加乐观。与钯金相比，铂金面临相同的供应下行风险和更久且更高的燃油车（ICE）需求的潜力，但它也受益于更加多样化的需求基础以及来自新兴氢经济需求的显著增长。我们预计铂金市场在可预见的未来将继续保持短缺。

图 1. 钯金需求保持韧性，2026 年转为盈余的转折点高度依赖于回收增长的速度。



来源：金属聚焦从 2020 到 2023（预测）、WPIC 研究从 2024（预测）-2028（预测）

Edward Sterck
研究总监
+44 203 696 8786
esterck@platinuminvestment.com

Wade Napier
分析师
+44 203 696 8774
wnapier@platinuminvestment.com

Jacob Hayhurst-Worthington
助理分析师
+44 203 696 8771
jworthington@platinuminvestment.com

Brendan Clifford
机构销售主管
+44 203 696 8778
bclifford@platinuminvestment.com

世界铂金投资协会
www.platinuminvestment.com
Foxglove House, 166 Piccadilly
London W1J 9EF

2024 年 5 月 29 日

*WPIC 关于市场供应的内部研究仅基于公开的供应数据，包括矿企的前瞻性产量指引，包括之后的任何调整。它不代表任何 WPIC 成员或为我们独立撰写《铂金季刊》报告的金金属聚焦公司 (Metals Focus) 的观点。但需求数据则基于公开数据以及 WPIC 的内部分析。

图 2. 钯金供需概要表

	金属聚焦估计†			WPIC 钯金估计‡				
	2021	2022	2023	2024f	2025f	2026f	2027f	2028f
钯金供应								
精炼矿产产量				产量处于汇总指引范围的中间值				
- 南非	2,726	2,238	2,337	2,272	2,401	2,393	2,383	2,403
- 津巴布韦	407	404	410	385	405	452	474	474
- 北美	897	822	844	839	842	842	720	599
- 俄罗斯	2,617	2,790	2,692	2,374	2,731	2,731	2,731	2,731
- 其他	236	234	228	233	233	233	233	233
- 生产商库存变动								
总矿产供应	6,882	6,487	6,511	6,102	6,612	6,651	6,541	6,439
总回收	3,374	2,792	2,496	2,644	3,040	3,406	3,679	3,832
总供应	10,256	9,280	9,008	8,747	9,652	10,056	10,220	10,271
钯金需求								
汽车	8,033	8,011	8,588	8,450	8,326	8,222	8,096	8,006
首饰	209	224	228	224	224	224	224	224
工业	1,572	1,504	1,457	1,387	1,377	1,357	1,361	1,351
总投资	76	-70	87	-34	-34	-34	-34	-34
- 条 & 币	23	18	1	1	1	1	1	1
- ETF	53	-88	86	-35	-35	-35	-35	-35
总需求	9,891	9,669	10,360	10,027	9,893	9,770	9,648	9,547
供/需平衡	365	-389	-1,352	-1,281	-241	287	572	724

来源：金属聚焦从 2021 到 2023、公司指引、PIC 研究从 2024（预测）起

关键预测

在我们第二版《铂金精粹》的钯金供/需展望中，我们详细解析了钯金市场，并将我们的展望与 2023 年 9 月发布的前期预测进行了比较。从那时起，宏观经济条件有所改善，尽管仍然存在波动，并且地缘政治不确定性依然存在。通胀已经放缓，但仍持续高于央行的目标，这导致了更高且更久的利率环境，这通常对硬资产和消费资产不利。在中东，最近的发展，包括石油运输中断在内，使得更广泛的地区冲突成为一种担忧。国际货币基金组织（IMF）此前曾表示，原油价格上涨 10% 将使全球通胀率提高 0.4%。冲突蔓延的影响可能会削弱央行在控制通胀方面的积极作用，这可能会因为融资成本居高不下而阻碍汽车和工业增长。

2024 年的关键亮点：

- **钯金平衡：**受供应端的干扰驱动，尽管同比减少 5%，但 2024 年预计将继续保持深度赤字。
- **钯金地上存量：**尽管连续出现市场短缺，钯金价格的远期曲线仍深处远期升水状态，这表明在当前价格下，地上存量供应充足。
- **汽车钯金需求：**继 2023 年表现强劲（主要由积压需求驱动）后，我们预计 2024 年全球汽车产量将放缓。在宏观经济背景低迷的情况下，我们预测汽车领域的钯金需求将小幅下降 2%。
- **总矿产供应：**预期同比下降 6%，因为诺里尔斯克镍业（Nor Nickel）将纳杰日达（Nadezhda）熔炉的计划维护推迟到了 2024 年。
- **回收供应：**随着废旧汽车催化剂收集供应链的复苏，回收供应预计同比增长 6%，但仍比 2021 年水平低 25%。

在我们最新的展望中，市场供应和需求都有所下调。

对于 2025-2028 年期间，我们对预测做出了以下关键修正：

- **总矿产供应**平均下调 6%，因为矿山因金属价格下跌而进行重组。
- **总回收供应**较我们之前的预测平均下调 8%。2023 年报废车辆数量继续减少，导致回收量的复苏预测被延长。
- **汽车钯金需求**在预测期内平均下调 2%。纯电动汽车（BEV）渗透率变低、混动化增加和反向替代等利好因素被新排放法规引入的推迟所抵消。
- **工业需求**平均上调 5%，由于电子行业的钯金需求上调预期，较低的金属价格预计将减缓节约和替代的速度。

从根本上说，钯金市场动态与供/需平衡没有变化，在预测期内从连续的市场短缺转向日益增长的盈余。然而，供应端的变化对于我们的五年展望而言影响了时机，初级和二级供应的减少将钯金市场进入短缺的临界点推迟了一年。现在预计 2026 年才是出现小幅盈余的时间点。此外，供应前景的减少也降低了此后市场盈余的幅度。

结论 - 同比盈余

在 2023 年 9 月，我们预测钯市场将在 2025 年之前过渡到结构性盈余。我们仍然预计市场将进入盈余状态，但现在预计这一转折点将推迟到 2026 年，主要原因是汽车回收供应的复苏速度慢于预期。需求保持韧性，到 2028 年，汽车领域需求仅以-1%的复合年增长率下降，因为钯替换铂和混动车的增加抵消了纯燃油车产量的下降。回收供应的增长是市场出现盈余的关键驱动力，到 2028 年(与 2023 年相比)，每年的增加的总量超过 130 万盎司。这一增长主要是归因于在这段时间内报废的车辆是钯金含量较高的车辆，以及报废率的回升。

尽管 2024 年是连续第三年出现短缺(也是过去 10 年的第三大短缺年份)，但期货市场的净空头寸的极端水平表明，市场认为地上存量足以满足当前价格的供/需平衡。随着市场逐渐出现盈余，我们预计汽车催化剂最终会出现反向替代——钯替代铂。从我们的方法来看，钯金将在 2026 年出现盈余状态，供应量将增加。

在汽车动力系统电气化率、初级矿山供应前景和回收率增长速度方面存在不确定性，凸显了前景面临的一些风险。这些都可能进一步推迟钯金市场出现过剩的转折点。

图 3. 钯金的需求仍保持韧性。总需求将以 1.4%的复合年增长率(2023 年至 2024 年)下降，但与 2020 年至 2021 年的需求水平大致保持一致。



来源:金属聚焦 2020 - 2023 (预测), 公司指引, WPIC 研究 2024 (预测) - 2028 (预测)

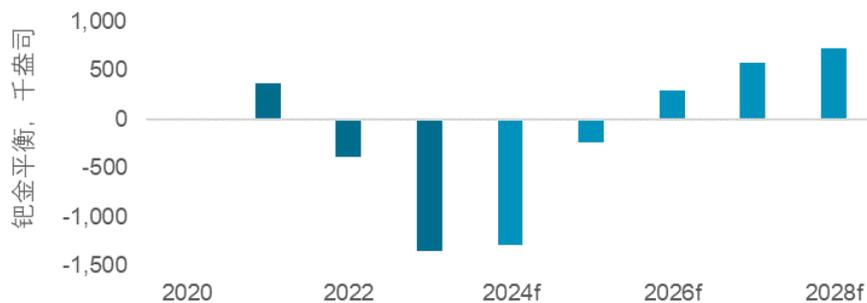
风险倾向于供应前景趋紧：

与其姊妹金属铂金类似，钯金价格持续低迷导致初级矿产供应面临下行风险。我们的供/需估测中使用的矿山供应量是我们预测期间矿企发布的产量指引范围的中间值。然而，人们普遍承认，矿企面临着提高效率 and 降低成本的压力，这促使许多铂族金属矿企宣布了近期和正在进行的重组计划。根据 2023 年公布的数据，大约 25% 的矿产供应是亏损的。尽管如此，由于南非货币兰特贬值，上四分位数明显趋于平缓，缓解了一些压力。随着盈利措施的成功实施，这一趋势应该会进一步改善。

同样，我们的模型中也包含了回收供应复苏的假设。然而，今年伦敦铂金周的一个关键主题是回收行业面临的持续挑战以及产量复苏放缓的可能性。回收行业面临的挑战包括：废旧催化转化器短缺（原因是报废车辆减少，一些报废场据报期待价格上涨而囤积废催），以及美国和中国回收行业面临的监管。

我们预测钯金将在 2026 年出现盈余，并逐步增加，到 2028 年达到 72.5 万盎司。与铂金相比，钯的投资逻辑似乎相对较弱。然而，当考虑到供应端风险和电气化发展缓慢时，重要的是要考虑复合效应。到 2028 年，回收供应每增加 1% 相当于产量增加 6.5 万盎司，而汽车产量每增加 1% 相当于增加 8 万盎司的钯金需求。考虑到预期的市场盈余，例如 2026 年的 27.4 万盎司，如果预期回收率比预测略低一些，再加上燃油车需求的增加，就足以消除 2026 年的钯金市场盈余，并维持市场紧缩。我们目前正处于技术转型时期，尽管舆论一致，但钯金市场前景出现显著改善的可能性相对较高。

图 4. 由于回收复苏慢于预期，钯金市场将在 2026 年出现盈余，比之前预测推迟一年。



来源：金属聚焦 2020 - 2023，矿企产量指引，WPIC 研究 2024（预测） - 2028（预测）

汽车电气化和排放法规放松略微拖累钯金的韧性需求：

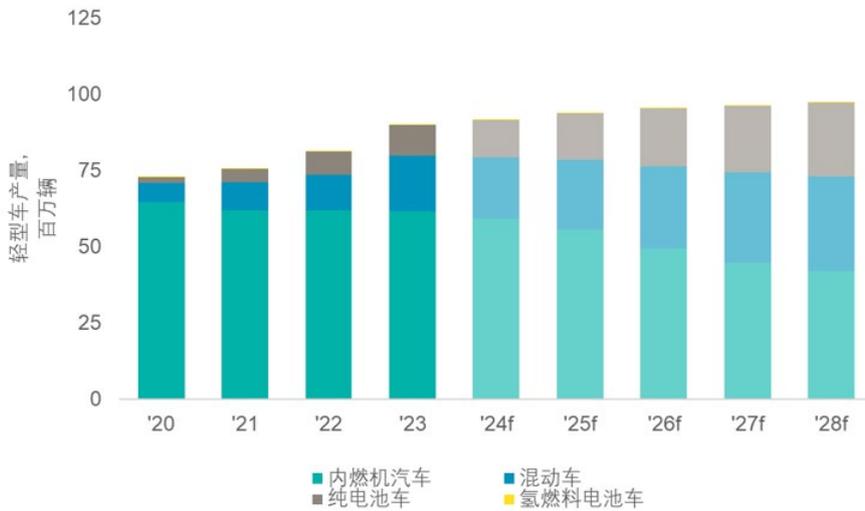
2023 年，受消费者积压的需求推动，轻型车产量同比增长 10%，达到 9000 万辆。钯金从这一趋势中受益，汽车领域钯金需求上升至略低于 860w 万盎司。内燃机（ICE）车辆产量同比强劲增 9%，其中大部分或全部为混动车辆，但纯电动车相比之前的增长率有所放缓。尽管 2023 年新车需求强劲，预计 2024 年的增长将因持续的通胀压力而放缓。美联储降息五次的首次预期已下调，目前普遍认为 2024 年将会降息两次。尽管目前尚未实现，这表明高利率期将会延长。这预期将削弱消费者对新车的需求，导致 2024 年轻型车总增长率预计仅为 2%。产量的绝对增长完全是受到电池车和混动车推动，而非传统燃油车，导致前两者市场份额的增长。纯燃油车产量预期同比下降 4%。尽管纯电车（BEV）和混动车（HEV）的绝对产量将继续增加，但其同比增长率预计将较前几年有所回落，达到自 2020 年以来的最低水平。

2023 年，汽车产量复苏得比预期更快。

预计 2024 年后轻型车产量将出现强劲增长。受较低利率和新电动车（BEV）持续成本下降的推动，汽车需求将会增加。我们预测到 2028 年轻型车产量将接近 9700 万。这一增长完全由纯电动车推动，而燃油车市场份额在此期间逐渐下降，但年复合下降率仅为-1.7%。我们预测到 2028 年，全球纯电动轻型车的市场渗透率将达到 25%。由于含铂族金属催化剂的车辆（混动及燃油）构成了大部分市场份额，这意味着铂族金属的需求前景将更高且持续时间更长。这表明市场普遍认为钯金需求将迅速下降的观点被过度夸大。

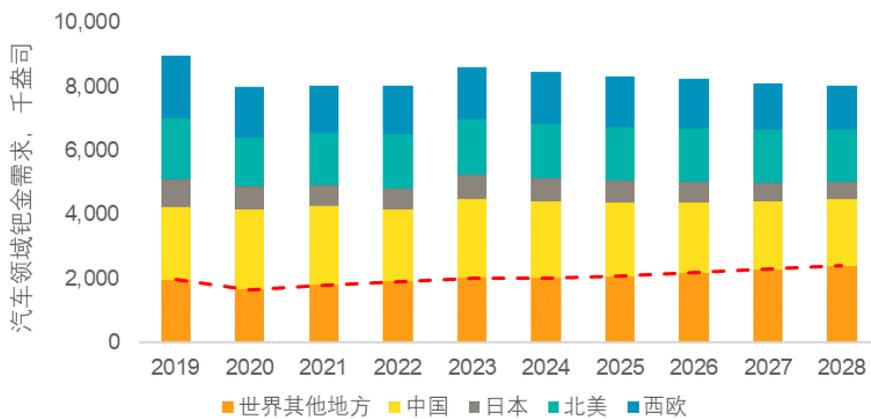
纯电动汽车市场份额增长，但在短期内燃油车产量保持韧性。

图 5. 在预测期内，内燃机汽车（燃油车 + 混动车）总产量仅逐步下降，而纯电动汽车（BEV）则构成了轻型车总产量的增长。



来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

图 6. 2023 年是疫情后汽车领域对钯金需求的峰值。由于世界其他地区的燃油车需求增加抵消了发达市场的电气化，钯金需求下降将是一个长尾期。

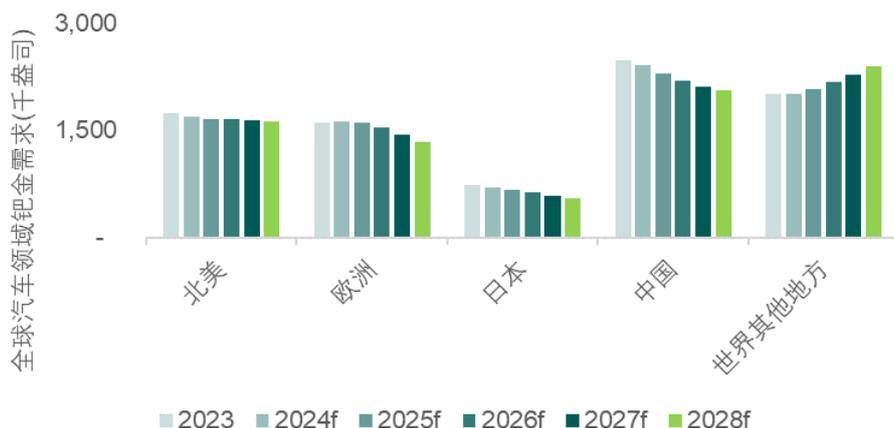


2023 年是疫情后的最后一个高峰，之后是一个长尾过程。

来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

详细分析一些中长期驱动因素：我们的预测基于汽车驱动系统组合的地区差异。我们预计，从 2023 年到 2028 年，汽车领域的钯金需求将以-1%的年复合率（CAGR）逐步下降，这主要受大多数地区动力系统的电气化所驱动，但这一趋势将被混动化的增加以及新兴市场燃油车（ICE）的增长所抵消。这一汽车需求变化的速度因地理位置而显著不同，如图 7 所示。需求下降将经历一个长尾期，因为世界其他地区的燃油车需求增长抵消了发达市场的电气化。

图 7. 由于全球结构性下降导致汽车领域的钌金需求在区域上存在差异，部分下降被“世界其他地区”燃油车需求增长所抵消。



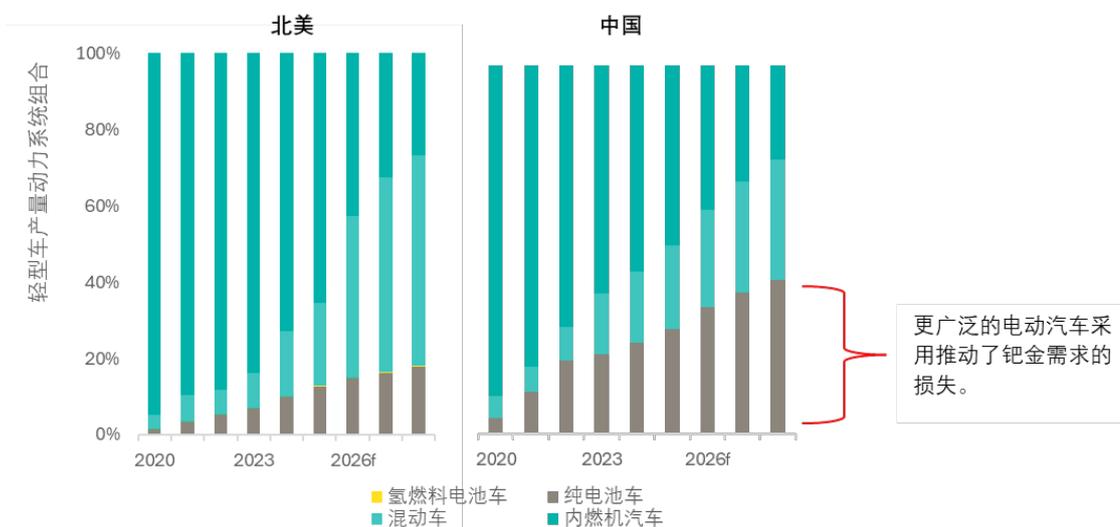
对于拥有汽车的渴望增加了世界其他地区对钌金的需求。

北美消费者在汽车纯电动化方面持观望态度。

来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

在不同地区，汽车消费者群体通常可以分为两类：纯电动汽车（BEV）反对者和纯电动汽车拥护者。如图 7 所示，欧洲、日本和中国这些主要汽车生产中心的钌金需求正在下降。北美是一个例外，尽管自 2023 年起有所下降，但前景相对平稳。这些趋势与各国主车厂（OEM）和消费者对电动汽车（EV）的偏好有关。图 8 显示，中国正引领着纯电动汽车的生产，市场渗透率预计将从 2023 年的 22% 提升到 2028 年的 42%，导致预测期内钌金需求年复合率（CAGR）下降 3.7%。欧洲和日本也表现出类似的趋势，尽管它们的车队更加多样化，包括更高水平的混动化。最初，日本的主车厂在追求电气化方面行动较慢。然而，像丰田、日产和铃木这样的主要车企正在其全球产品中引入新电动汽车型号，并伴有明确的战略。例如，马自达计划从 2028 年开始推出全系列电动汽车，目标是到 2030 年实现 25-40% 的纯电动汽车生产比例。

图 8. 到 2028 年，北美的动力系统组合中内燃机（包括混动车）仍保留超过 80%，而中国约为 40%。



更广泛的电动汽车采用推动了钌金需求的损失。

来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

另一方面，北美似乎对全面电气化犹豫不决，预计到 2028 年其车队中超过 80% 将仍然是内燃机（ICE）车辆。相反，我们预期汽车制造商将追求高水平的混动化，以符合消费者对传统汽车的偏好。

预计“世界其他地区”汽车领域的钌金需求将以 4% 的年复合增长率（CAGR）增长（2023 至 2028 年）。这一增长有两个驱动因素：首先，亚洲大型新兴市

场如印度和东盟成员国（如马来西亚、印度尼西亚、泰国）是 GDP 增长且对汽车拥有量和生产量有更高期望的地区。我们预计在预测期内，增长将偏向于内燃机（ICE）车辆，因为在基础设施落后的国家或邻近出口的市场，电气化要么不适用，要么不可行。其次，这些地区的排放法规目前落后于主要标准制定国家如欧洲和美国。巴西将在 2025 年引入其 L-8 排放法规，从提高钯金的平均载量。

排放监管趋势在汽车领域钯金需求的下降中发挥了重要作用。许多国家遵循欧洲标准（或采用相似标准），通常在新标准发布时升级到下一个标准（例如，在欧 6 发布时从欧 4 升级到欧 5）。欧 7 标准实施的延迟和放缓对欧洲汽车领域钯金需求产生了负面影响，这可能也会影响其他地区的载钯量。在“世界其他地区”类别中，大约有 40% 的汽车产量符合欧 6 标准。欧 7 标准优先考虑碳减排，这可以通过提高纯电动汽车（BEV）和混动汽车的比例来实现，而不是以减少需要增加铂族金属（PGM）载量的氮氧化物（NOx）、碳氢化合物（HC）和一氧化碳（CO）的排放为目标；这些车辆的道路测试限值保持不变。因此，对于如此微小的变化，遵循欧 6 标准的国家要么推迟修订排放标准，要么选择根本不修订排放标准。从历史上看，每当引入新法规时，铂族金属载量会增加 5-20%。考虑到“世界其他地区”生产的约 1000 万辆欧 6 标准的车辆，这可能意味着钯金需求的重大损失，每年将超过 10 万盎司。实际上，如果限值不变，铂族金属的整合或缩减可能会发生，加剧这一影响。

除了没有预期严格的欧 7 标准外，中长期来看，排放标准严格程度的提高可能会带来潜在的上行风险。东盟成员国的轻型车产量正在扩大，目前许多国家车辆仍采用欧 4 标准。在部分东亚地区，4 年平均复合年增长率在 5-25% 之间(图 9)，而欧盟和北美等发达市场的年均复合年增长率则低于 5%。有迹象表明，这些国家正在重新评估其排放法规；然而，尚不确定这是否会导致向欧 5 或欧 6 标准的过渡以及修订的时间，因此我们将其排除在基本情况之外。采用欧 4 标准的东盟成员国的汽车产量目前占我们报告中“世界其他地区”汽车产量的不到 20%。考虑到中国从国 4 向国 6 标准过渡期间，铂族金属载量累计增加了约 60%，结合更高的汽车产量，这可能带来钯金需求的显著增长潜力。

图 9. 与其他汽车生产发达地区相比，东盟成员国的汽车产量正在迅速扩大。



来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

替代到反向替代

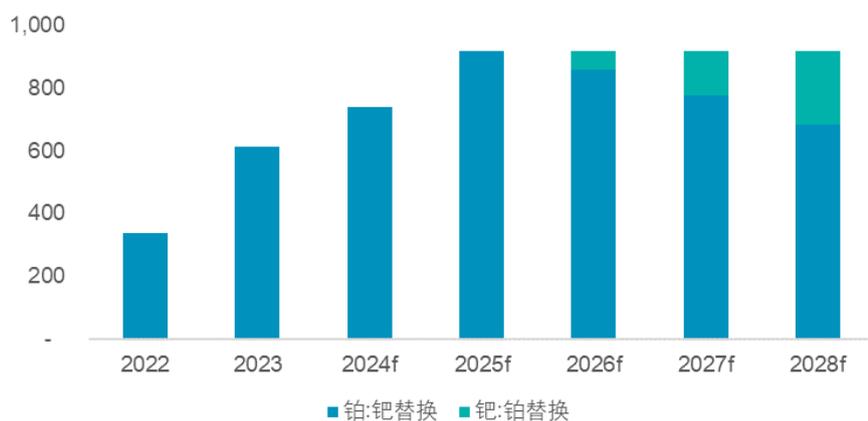
自 2017 年以来，钯金的交易价格一直高于铂金，这促使车企在汽油车中使用三金属催化剂以 1:1 的比例用铂金替代钯金。然而，钯金的主导地位可能即将结束。目前，期货市场显示钯金存在大量空头头寸，表明市场对该金属的投资前景持负面情绪。我们在之前的钯金五年展望中首次提出了反向替代（钯金替代铂金）的可能性。自那时起，我们观察到 2024 年 2 月铂金和钯金价格首次实现平价，这是自 2017 年以来的第一次，随后在 2024 年 5 月再次出现（撰写本文时）。

催化剂设计历来在车型生命周期内是固定的，但可能会在监管要求下或当经济激励足够大时发生变化。这可能需要钯金相对于铂金有较大的贴水，鉴于铂金对西方主车厂（OEM）来说也具有一定的战略价值，因为它们可以将俄罗斯钯金供应链风险降至最低。因此，我们预期短期内替代将会继续。然而，据报道，一些美国和欧洲的汽车制造商现在正在双重认证后处理系统，以适应金属成分的变化。此外，像中国这样的大市场在调整其处理系统方面表现出比西方市场更快的适应度。

我们预计，当钯金市场转向盈余时，供应量增加，导致出现用钯金替代铂金的经济激励。反向替代的程度将在不同地区有所不同，并受到法规和汽车制造商供应链风险管理的影响。我们估计反向替代（钯替换铂）将从 2026 年开始出现，这与我们预测自 2020 年以来钯金市场首次出现盈余相契合。由于二级供应的复苏速度较慢，导致市场在 2025 年仍然处于短缺状态，这一估计比我们之前的预测晚了一年。

需要提醒的是，由于替代通常只发生在新车平台上，而新车平台每年只占市场的 15%，因此即使允许双重认证，钯替代铂的步伐也可能很慢。事实上，我们的预测是，到 2028 年，反向替代的数量只能达到~23 万盎司。

图 10. 我们的方法假设从 2026 年开始持续的钯金市场盈余会刺激反向替代。



来源: 金属聚焦、WPIC 研究

工业需求因价格下降而上升:

预计到 2028 年，总工业需求将下降-7%，至 136 万盎司，比我们之前预测的下降 14% 有所上调。钯金在国防技术和半导体引线框架中使用的高可靠性多层陶瓷电容器 (MLCC) 中起着关键作用。然而，近年来金属价格的上涨刺激了电子应用领域的替代和节约努力。随着钯价的下跌，我们预计工业领域的金属需求将放缓，可能导致需求随着时间的推移而增加。对引线框架的需求预计将保持稳定。在电子应用中，黄金是最接近钯金的替代品，但黄金显著的溢价 (截至 2024 年 5 月 >2 倍) 使得替代的可能性不大。

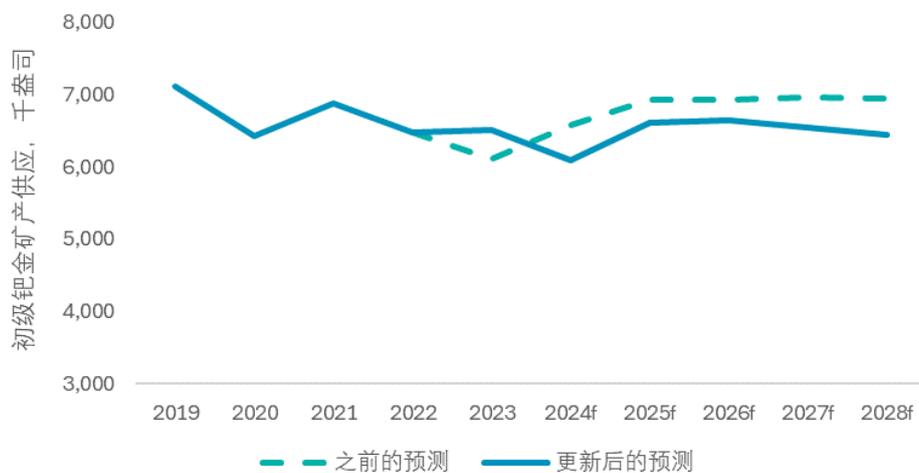
牙科的钯金需求将继续以缓慢的速度下降。人口老龄化和医疗保健服务的增加受到医疗选择偏离钯金向更低成本替代品的影响。现在的趋势是寻找更自然、更经济的替代品。

在我们的预测数据中，2023 年标志着化工行业钯金需求的高峰，达到 48.7 万盎司。化工行业需求主要受 PTA、VAM 和硝酸生产的产能增加驱动，这些都依赖于钯基催化剂。2023 年需求的激增与中国第 13 个五年计划的完成有关，计划中的大规模化工产能增加已经完成。考虑到中国的经济不确定性和产能饱和，我们预计在近期不会有进一步的增加。在我们的预测期间 (2024 年至 2028 年)，我们估计化工行业的钯金需求将以每年 3% 的复合年增长率下降。然而，钯金价格的回调可能会导致工业催化剂的需求增加，因为近年来钯金催化剂已经被更便宜但质量较差的基本金属催化剂所替代。

初级供应

我们对矿产供应预测采用矿企的产量公开指引汇总的中间值。按照这种方法，钯金矿产总供应预计将在 2024 年下降 6%。这一修订是双重的。首先，由于俄罗斯 Nadezhda 冶金厂熔炉维护的推迟导致产量下调，熔炉维护现将在 2024 年进行。其次，在铂族金属一篮子价格下跌和矿企重组的背景下，许多矿业公司下调了对 2023 年的预期。从长远来看，基于产量指引的 5 年期展望已被重新定位，以反映初级采矿供应的下降 (图 11)。5 年期 (2024-2028 年) 的前瞻性预测平均值为 646.9 万盎司，比过去 5 年的平均值 668.7 万盎司的低 3%。这种情绪的变化体现在成本驱动的矿井关闭和项目开发延期的利好被优先投入承诺的先进项目带来的增产所抵消。我们对这些相互竞争的驱动因素进行了分析，并在下面解释了预测的风险。

图 11. 初级矿山供应前景已根据矿企公开产量指引预期而下调。



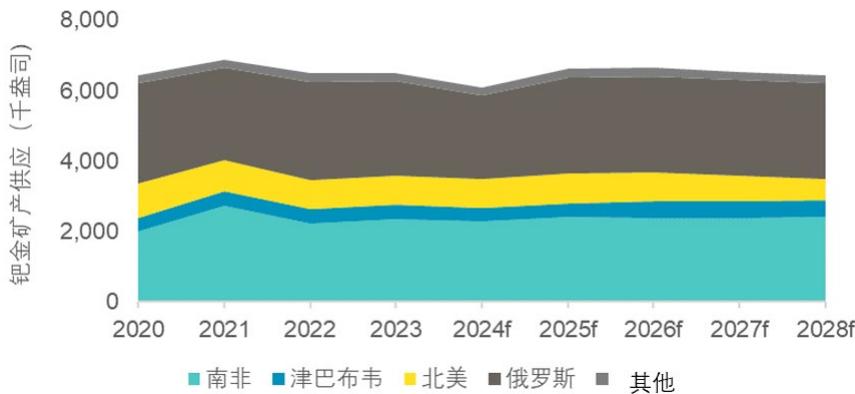
来源: 金属聚焦 2020 - 2023, 公司指引, WPIC 研究 2024 (预测) - 2028 (预测)

诺镍预计，与 2023 年相比，精炼钯金的年产量将下滑 12%（31.9 万盎司），主要原因是 Nadezhda 冶金厂 2 号熔炉正在进行维修，预计将于 2024 年完成。尽管这些维修工作在没有使用西方主机厂专业知识的情况下进行，但我们认为 2024 年产量指引的下行风险有限。值得注意的是，Nadezhda 冶炼厂和 Talnakh 选矿厂和磨粉厂在 2023 年启用新承包商按计划成功修复，这表明这一干扰很小。

尽管西方制裁影响了这家俄罗斯矿企的产量，导致 2023 年产量下降了 3%，这归因于逐渐过渡到替代供应商的新采矿设备，但这一趋势似乎已经基本消退，2023 年第四季度和 2024 年第一季度矿山开采量反弹，同比增长了 3%。在西方实施制裁期间，俄罗斯并未错过产量指引。有鉴于此，我们预计俄罗斯的产量将在长期内逐渐恢复正常，回到四年来 273.1 万盎司的平均水。

尽管诺里尔斯克镍业（Nornickel）展现了对不利的地缘政治压力的韧性，但其长期产量前景面临潜在风险。尽管受到制裁，诺里尔斯克镍业连续两年保持了其既定的产量指引，但随着时间的推移，制裁加剧的可能性可能会削弱该公司的运营能力。诺里尔斯克公司总裁庞坦丁（Pontantin）于 2024 年 4 月通过该公司的电报（Telegram）频道宣布，计划将其铜业部门的部分冶炼能力转移到中国。这一决定是针对美国和英国最近对俄罗斯有色金属实施制裁之后做出的。Pontantin 表示，这些制裁导致收入减少了 20%，促使公司采取措施以减轻因结算困难、供应中断、金属价格贴水和库存积累而造成的损失。虽然铜业务的搬迁可能不会直接影响到铂族金属的加工，但它突显出制裁正逐渐对俄罗斯的业务造成压力。时间将证明，这些压力是否升级为实质性的运营中断。

图 12. 产量下降主要是由于美国钯金业务的增产项目被取消数量增加。



来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

2024 年南非矿企产量指导的中间值汇总显示，与 2023 年相比，年同比下降 2%。这种下降是由于重组计划、井/段关闭以及产量增长速度较之前预期变慢而造成的。2023 年，南非领先的铂族金属矿企启动了重组计划，以提高成本效益并支撑其资产负债表，以应对铂族金属一篮子价格的大幅下跌对矿企盈利能力的侵蚀。这涉及到启动 189A 条款程序，缩减规模并关闭某些业务。值得注意的是，马里卡纳（Marikana）的 4B 号井和克隆达尔（Kroondal）的西姆尼（Simunye）矿井已关闭，而罗兰德（Rowland）和西普梅勒勒（Siphumelele）矿井正在重新定位，以实现可持续的生产水平并降低成本。此外，塞迪贝洛（Sedibelo）的皮拉尼斯堡（Pilanesberg）铂矿（PPM）停止了运营。如果一篮子价格进一步下跌，南非达到产量指引可能存在潜在下行风险。然而，近期的矿井关闭不一定意味着南非矿企面临更广泛的供应风险。这些关闭主要是由于矿山运营接近其生命终点，由于铂族金属价格低迷，关闭过程加速进行，仅剩下成本较高的储量。总体而言，从整个铂族金属开采行业来看，资产负债表似乎健康，南非兰特的普遍贬值以及重组努力促使经济状况和成本曲线定位得到了提升（最近几周兰特有所走强）。

长期来看(2025 - 2028 年)，根据矿企产量指引的中间值汇总，南非钌供应预计将反弹 6%，至 240.8 万盎司(2025 年)，5 年预测平均值为 237 万盎司。推动这一反弹的是 Booyendal、BRPM 和 Two Rivers 增长的项目，这些项目的资金已经投入并得到承诺。话虽如此，中长期产量指引的更新频率低于近期指引，可能未能充分考虑到行业面临的挑战以及重组计划所带来的影响和风险。此外，矿企往往对前景持乐观态度，这可能会导致指引中隐含的预测高于现实。

在北美，裁员将阻碍产量在 2024 年恢复到疫前水平。未来五年钌金平均供应量为 76.8 万盎司，预计到 2028 年，钌金供应量将降至 59.9 万盎司。由于金属价格低迷，斯班一公司取消了 East Boulder 和 Stillwater 的扩张计划，选择维持当前的产量水平。这些矿山的钌含量极高，2E 铂族金属的分配比例为 78:22(钌:铂)，鉴于目前市场对钌金的情绪，这一决定在短期内不太可能逆转。然而，由于对美国汽车制造商的战略重要性，斯班一公司正在为其铂族金属产量寻求美国税收减免，这可能会改善矿山的经济效益。

由于印尼廉价镍涌入市场，加拿大的镍矿面临重组压力，预计加拿大镍矿的钌金副产品将减少。此外，重组后，英帕拉在加拿大公司（Impala Canada）的 Lac des Illes 矿的预期开采寿命由于重组工作已缩短至 2027 年。

津巴布韦在铂族金属业务的负面情绪中显得与众不同，指引表明从 2024 年到 2028 年，年复合增长率（CAGR）预计将达到 5%。作为该国领先的铂族金属生产商，津巴布韦铂业正在扩大其在 Bimha 和 Mupani 矿山的低成本近地表资产的产量。此外，新选矿厂、基本金属精炼厂、硫酸厂和一个 110 兆瓦的太阳能发电厂的计划预期将在 2028 年为该国的产量额外增加 8.9 万盎司。

二级供应:含钌废料

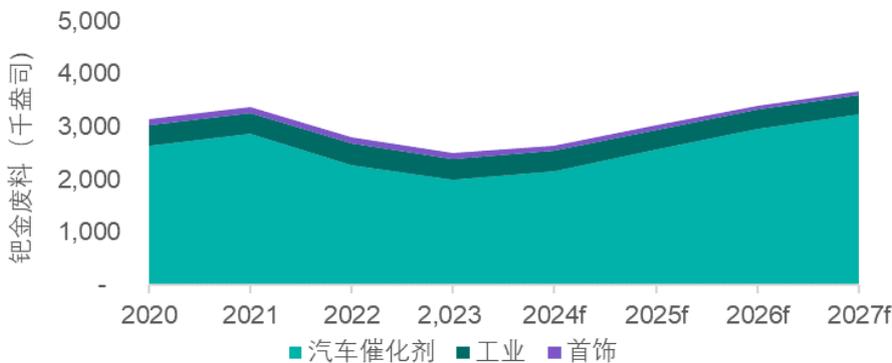
我们预计，2024 年二次钌废料增加量将显著增长(6%)，这是自 2021 年以来的首次预计增长。我们使用了一种基于车型、载量和报废时平均龄的历史趋势来预测回收产量的方法。我们没有试图调整由于铂族金属价格波动驱动的回收率变化，因为 a) 我们认为汽车拆解和报废行业的经济状况可能只允许短期定价，b) 我们不预测铂族金属价格。

二级废料的增长主要来自汽车催化剂回收，而工业和首饰领域正在经历下降。含钯废汽车催化剂从2021年的峰值287万盎司下降到2023年的200.4万盎司。这一下降受到美国所谓的汽车催化剂盗窃/废催来源丑闻、后疫情趋势的影响，例如由于新车短缺导致车辆使用时间延长、行驶里程减少和远程工作模式增加，和中国政府对废催行业的监管限制。我们预计2024年将是一个转折点，这些问题在很大程度上得到缓解，为二级供应的结构性增长铺平了道路。

我们预计，到2028年，全球二级供应量将达到创纪录的383万盎司。与2023年相比，增长超过130万盎司，这是导致钯金市场供大于求的主要因素。得益于完善的二级供应链，预计西方市场将保持稳定的汽车回收率。在美国，含钯丰富的汽油车报废将进一步促进二级供应增长。与此同时，中国的回收行业正在经历变革，预计在此期间回收率将增长7%，导致报废汽催的钯金回收供应从2023年的19.9万盎司增长至2028年的44.3万盎司，激增了2.2倍。这在一定程度上反映出，中国报废汽车的排放控制系统中含有可观数量的铂族金属，主要是钯。中国加大回收利用的战略在于，相较初级供应，二级供应提供了成本和减排优势。主要回收商巴斯夫和贺利氏正在投资新工厂。例如，利用这些机会，一个新的10,000吨铂族金属回收设施预计于2024年在中国的平湖市投入使用。然而，监管限制和最近实施的税收改革是产量增长的阻力。

虽然回收行业面临的挑战是可以解决的，而且很可能会得到解决，但在解决方案实施的时间和回收供应的增长速度方面都存在重大风险。显然任何延迟都可能对钯金市场进入供过于求的时机产生重大影响。

图 13. 在中国资本投入和全球富含钯金的汽车即将进入报废期的推动下，回收供应将增至创纪录的383万盎司。



来源：金属聚焦 2020 - 2023，公司产量指引，WPIC 研究 2024 (预测) - 2028 (预测)

首饰和零售投资需求

目前，首饰和零售行业对钯金需求的贡献较少，大约占总年需求的 2%左右。在可预见的未来，这一比例预计将保持相对稳定。

结论

总之，我们预测钯金需求将保持韧性，市场对钯金需求迅速下降的看法被夸大了。此外，发展中市场为增加铂族金属需求提供了潜在途径，抵消了汽车动力系统电气化的影响。二级供应是推动钯金市场转向结构性盈余的主要因素。因此，废料供应链复苏的时间和程度是关键。考虑到这种不确定性，中期钯金市场有走强和空头回补的空间。

相比之下，铂金的投资逻辑明显更加强劲。过剩的回收供应是对钌金市场的偏见解读，而铂金的多样化需求基础加上初级矿产供应减少，导致市场趋紧，直至我们预测的 2028 年底。

WPIC 旨在提高铂金投资

世界铂金投资协会（WPIC）是由领先的南非铂族金属矿业公司于 2014 年成立的，旨在通过可行性见解和目标性拓展来增加铂金投资。我们通过提供 [《铂金季刊》](#)、[《铂金远景》](#)（月刊）和 [《铂金精粹》](#)（现为月刊），帮助投资者做出明智决策。我们还通过投资者、产品、渠道和地理位置对铂金投资价值链进行分析，并与机构合作，以提高市场效率并增加高性价比的产品种类，满足各类型投资者的需求。

WPIC 不受金融监管，不能提供投资建议：请参阅 [声明和免责声明](#)。

重要公告和免责声明：本发行材料仅限于教育目的。发行方(世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council)由世界领先的铂金生产商成立，旨在开发铂金投资需求的市场，其使命在于通过具有执行力的行业见解和目标明确的发展规划，激励现货铂金的投资需求，为投资者提供铂金相关的支持知情决策的信息，并携手金融机构和市场参与者共同开发投资者需要的产品和渠道。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为关于任何证券的售卖意向书或购买意向的鼓吹性材料。发行方发行本材料，绝不企图传达任何指令，绝不安排、建议或企图促成任何涉及证券或商品的交易，或为其相关事宜充当代理方，不管材料中是否提及。本发行材料绝不企图提供任何税务、法律或投资建议，材料中的任何内容绝不应该被曲解为购买、销售或持有任何投资或证券、或涉及任何投资策略或交易活动的建议。发行方绝不是、也绝不意图成为证券经纪人、或注册投资顾问，或在美利坚合众国或大不列颠联合王国的法律下注册，包括《2000年金融服务和市场法》(英国)(Financial Services and Markets Act 2000)或《高级管理人员和认证制度》(Senior Managers and Certifications Regime)，或由金融行为监督局(英国)(Financial Conduct Authority)注册。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为直接针对于或适合于任何特定投资者的个性化投资建议。任何投资决策的形成仅限于咨询专业投资顾问后。基于您自身的投资目标、财务状况以及风险承受能力，您在决定任何投资、投资策略、证券或相关交易是否适合您方面全权负责。根据您的商业、法律、税务现状或状况，您应该咨询您的商业、法律、税务或会计顾问。

本发行材料所采纳的任何信息都认为是可靠的。但是本材料发行方无法确保这些信息的准确性和完备性。本发行材料包括前瞻性声明，包括关于本行业预期的持续增长声明。本材料发行方声明：本材料所提及的任何前瞻性陈述(即不含历史信息的所有陈述)都有可能影响未来实际结果的风险性和不确定性。**世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council**的所有标志、服务标记、商标都属于其独家所有。本发行材料中提及的所有其它商标都属于各商标持有方的财产。本材料发行方并不隶属于、联合于或关联于上述商标持有方，或受其赞助、批准或原创，特别声明除外。本材料发行方所做的所有声明都不是针对任何第三方商标的任何权利。

WPIC 研究的 MiFID II 状态

世界铂金投资协会(WPIC)已经根据 MiFID II (欧洲金融工具市场指令修订版)对其内容和服务进行了内外部审查。因此 WPIC 就其研究服务对其客户以及客户的合规/法律部门强调以下内容：WPIC 的研究内容明显属于**次要非货币利益类别**，可以继续免费提供给所有资产管理人，可以免费分享给各个投资组织。

1. WPIC 不从事任何金融工具的具体执行业务。WPIC 不从事任何造市、销售交易、贸易或股票交易活动。(也不存在任何可能性刺激诱因)。
2. WPIC 研究内容可以通过多种渠道广泛传播至所有利益相关方，因此根据 MiFID II (ESMA/FCA/AMF)标准，其内容属于“次要非货币利益类别”。WPIC 研究可以通过其官网免费获取，其研究信息聚合平台没有任何权限许可要求
3. WPIC 没有、也不会对其研究服务的使用者收取任何费用，WPIC 清晰告知机构投资者不会对其就免费内容收取任何费用。

更多细节信息请查看 WPIC 网站：

<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>