

我们的《铂金季刊》展望将进入 2024 年，本期的《铂金精粹》包含了对 2025 年至 2027 年铂金供/需平衡预测的修正，以及我们对 2028 年市场的首次预测。除了预测 2023 年和 2024 年将连续出现短缺之外，我们预测铂金市场在 2025 年至 2028 年期间仍将面临供应不足，平均每年短缺约 55 万盎司，约占需求的 7%。

产量下行风险仍是铂金供应的关键主题。主要的矿山供应风险已经从运营(加工、限电和极端天气)转向经济可行性上。我们的矿山供应预测方法采用的是已公布公司产量指引中位数的汇总。自上期报告发布以来，一级供应预测仅减少了约 2%，这反映了铂族金属矿商的产量指引公告。然而，我们同时估测约 25% 的铂族金属开采产量在低迷的现货价格(链接)下是亏损的，同时关注到大多数产量指引并未反映截至 2023 年 12 月的财务报告。这表明有可能出现更多产量下调。随着汽车使用年限的上升，2023 年铂金回收供应受限的情况可能会持续下去。从需求的角度来看，汽车行业在未来 5 年将呈现几个预测变量。尽管汽车领域需求的恢复比预期要快，但由于预测自 2026 年开始铂金将部分取代铂，欧洲市场的柴油轻型车份额下降，以及燃料电池轻型车普及率不理想，长期来看汽车领域的铂金需求将减少。

我们修正后的预测反映了 2025 年至 2027 年期间铂金供需均减少。净影响是铂金市场持续每年短缺 50 至 61.2 万盎司。预测的缺口比上期报告要小，但仍很严重(图 1)，且如上所述，供应将面临额外风险。

本报告中的所有估算均基于公开资料和 WPIC 的内部分析*。本期《铂金精粹》是对我们《铂金季刊》(PQ) 中一年市场展望的补充，但完全独立于该报告。《铂金季刊》由金属聚焦公司 (Metals Focus) 为 WPIC 独立编制。

图 1. WPIC 预测铂金市场从 2023 年开始出现短缺



来源: SFA (牛津) 2014-2018、金属聚焦 2019-2024 (预测)、矿商公开指引、WPIC 研究自 2025 (预测) 预测起

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 1 月 17 日

*WPIC 的内部供应研究仅基于已公布的供应数据，包括矿商的前瞻性产量指引及已知的数据调整。它不代表任何一位 WPIC 成员或金属聚焦公司的观点，后者独立准备我们的《铂金季刊》报告。需求数据基于所有公开数据，并包括 WPIC 的内部分析。

图2. 供需总结表

	公布的铂金 季度预测†				WPIC预计 ‡			
	2021	2022	2023预测	2024预测	2025预测	2026预测	2027预测	2028预测
铂金供应								
精炼矿产					产量处于总指引范围的中位数			
- 南非	4,678	3,915	3,905	4,099	4,169	4,132	4,142	4,024
- 津巴布韦	485	480	502	506	552	597	619	619
- 北美	273	263	268	302	319	330	334	334
- 俄罗斯	652	663	684	634	624	624	624	624
- 其他	208	201	193	201	201	199	199	199
- 生产商库存变化	-93	43	57	0	0	0	0	0
总矿产供应	6,204	5,565	5,608	5,743	5,865	5,881	5,918	5,800
回收								
- 汽车催化剂	1,589	1,255	1,048	1,132	1,251	1,323	1,367	1,491
- 首饰	422	372	353	362	339	338	337	339
- 工业	67	68	70	73	78	93	101	110
总回收	2,078	1,696	1,471	1,567	1,668	1,754	1,806	1,940
总供应	8,282	7,261	7,079	7,310	7,532	7,635	7,724	7,740
铂金需求								
- 汽车	2,555	2,867	3,262	3,312	3,418	3,321	3,259	3,249
- 首饰	1,953	1,899	1,852	1,903	1,882	1,916	1,942	1,970
- 工业	2,536	2,335	2,652	2,367	2,376	2,581	2,593	2,591
总投资	-56	-640	385	82	430	430	430	430
- 铂金条和币	324	225	305	172	310	310	310	310
- ETF	-241	-558	50	-120	120	120	120	120
- 交易所库存	-139	-307	30	30	0	0	0	0
总需求	6,988	6,461	8,150	7,663	8,105	8,247	8,224	8,240
供/需平衡	1,294	800	-1,071	-353	-573	-612	-500	-500

† 《铂金季刊》报告和数据由金属聚焦公司为WPIC独立提供

‡ WPIC的预测和分析基于公开可用的信息

来源：金属聚焦公司 2021 至 2024（预测）、矿商公开产量指引、WPIC 研究 2025（预测）起

介绍

WPIC 的 2 至 5 年铂金市场供需预测旨在补充我们在《铂金季刊》中发布的估计和预测，提供一个更长远的展望，并允许进行长期的情景分析。《铂金季刊》报告和数据由金属聚焦公司为 WPIC 独立编制，金属聚焦公司的预测是基于一年期展望（当前为 2024 年）。为避免疑惑，本报告中覆盖的 2025 年至 2028 年的所有估测数据除矿产供应以外均为 WPIC 的内部预测，矿产供应是基于矿业公司公布的产量指引意见。具体而言，WPIC 没有使用金属聚焦公司为其客户提供的独立五年市场展望所包含的任何数据或观点，该报告提供了所有铂族金属的前景展望。

WPIC 没有试图建立更多的国内和行业内关系以获取新/增量数据；用于开发我们供需模型的信息和来源都来自公开领域。

有关我们用于开发本报告每个模型和部分的方法论及我们预测风险分析的完整描述，请参见附录。

WPIC 发布的 2025 年至 2028 年的基本情境供需预测提供了在供需架构的不同部分进行情景分析的能力。

关键预测

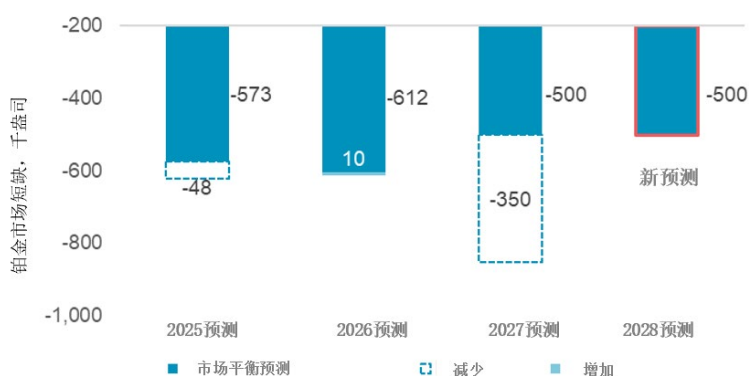
我们将修正后的展望与 2023 年 6 月发布的《铂金精粹》[2 至 5 年供需展望](#)进行了比较。自那以来，宏观经济形势有所改善，尽管仍不稳定，并受到地缘政治紧张局势的影响。随着通胀放缓并趋向于国家目标，央行的言论表明，我们正接近或处于利率峰值。话虽如此，对于利率将维持在高位多久，各方尚未形成共识。从地区来看，美国似乎有能力实现软着陆，而欧洲的增长正在放缓，经济似乎有可能出现温和衰退。与此同时，由于债台高筑的房地产行业面临挑战，中国面临着持续的不确定性。我们在修订后的两至五年展望中，已考虑到额外的经济因素。

对 2025–2028 年的预测，我们作了如下关键调整：

- 在各公司宣布推迟增产和/或重组或闲置生产后，**初级供应**平均减少 2%(每年 13.5 万盎司铂金)。这些公告源于铂族金属价格下跌导致的盈利能力恶化，尤其是钯和铑。
- **二级总供应量**预计将平均下降 6%(每年 11.1 万盎司铂金)，这反映了生活方式的改变和购买力趋势迫使现有车辆的行驶寿命被延长而导致的废旧催化剂供应减少。
- **汽车需求**预计平均下降 11%，原因是车辆动力系统结构的调整，以及从 2026 年起钯有望在汽车催化剂中反向替换铂。
- **工业需求**预计平均增长 1%(每年 2.3 万盎司)，原因是化工和玻璃行业的铂金需求上调，抵消了石油和电子行业铂金需求的下降。
- 根据我们自 2013 年以来(即自 WPIC《铂金季刊》数据库建立以来)年需求的平均计算方法，**投资需求(始终以净基础计算)**预计将平均降低 3 万盎司。

在最新的 2-5 年展望中，我们预测铂金的供需都有所下降。

图 3. 预测 2027 年铂金市场的短缺变化最为显著



来源：WPIC 研究

结论-同比短缺

与我们之前预测的持续增长的赤字相比，预测变化对市场平衡的净影响是赤字大致保持稳定，但仍显著。预计 2025 年至 2028 年间，铂金市场的平均缺口将占需求的 7%(每年 50.3-61.3 万盎司)。投资铂金的逻辑仍然令人信服，因为连续多年的铂金市场短缺突显出强劲的需求和受限的供应。我们预期市场赤字将导致铂金的地上存量从 2023 年底的等同 23 周需求降至 2028 年底的 6 周需求，可能是有记录以来的最低水平([历史数据](#))。

供应端风险倾向于下行

虽然我们对持续短缺前景的预测充满信心，但短缺有可能比预期更为严重。我们将继续使用矿业公司已公布产量指引的中位数汇总。除了英美铂业 (Amplats) 和特里萨铂业 (Tharisa) 是在 2023 年 12 月发布年终更新，一般来说指引的最后一次更新通常是在公司 2023 年 6 月的财务报告之后。2023 年下半年，铂族金属价格持续走低，导致更大比例的矿产品出现亏损盎司。WPIC 估计，按照 2022 财年报告的成本计算，约 25%的初级铂族金属供应处于亏损状态([链接](#))，或约 130 万盎司的铂金年产量。包括斯班一静水 (Sibanye-Stillwater)、英美铂业 (Amplats)、英帕拉铂业 (Implats)、特里萨铂业 (Tharisa)、威思 (Wesize) 和赛迪巴罗 (Sedibelo) 在内的几家矿商已经宣布了提振盈利能力的措施。如果价格低迷持续下去，这可能导致矿商重组无利可图的采矿业务，从而导致我们未来两到五年的展望中出现更为严重的短缺。除此之外，尽管这些风险似乎暂时有所减缓，但南非日益恶化的电力短缺和对俄罗斯产量的可能制裁仍然存在进一步的供应风险。虽然南非的能源供应在 2023 年下半年有所改善，俄罗斯诺镍公司的产量也恢复了正常，但这些风险始终悬而不决。就在 2023 年 12 月，七国集团宣布从 2024 年 1 月起禁止进口俄罗斯钻石。此外，英国正在制裁原产于俄罗斯的大宗商品，尽管钯金尚未成为制裁目标。

连续多年的短缺需要利用地上存量的供应来满足市场的铂金需求。

供应风险对短缺的影响值得考虑。矿山供应每变化 1%就相当于 6 万盎司的铂金，这反过来又代表了 2025 年至 2028 年期间 55 万盎司平均市场缺口的 +/-11%变化。

图 4. 预计铂金短缺将在 2024 年因供应增加而缩小，但从 2025 年开始赤字将持续加剧



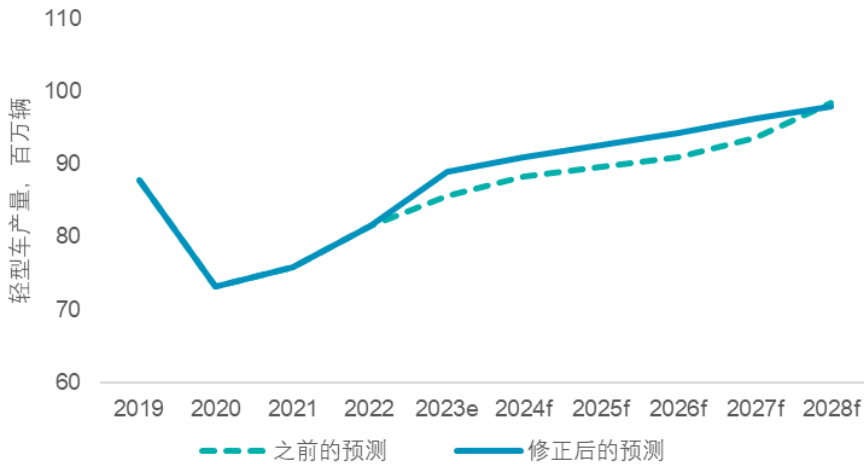
来源: SFA (牛津) 2014至2018、金属聚焦 2019至2024 (预测)、矿商产量指引、WPIC 研究 2025-2028 (预测)

汽车行业对于铂金需求前景最为敏感

2023 年，轻型车销量预计同比增长 8%，达 8900 万辆，超过了年初的预测。这一增长证实了人们的预期，即因疫情和芯片短缺而被压抑的汽车需求将抵消不断恶化的宏观环境和持续的地缘政治因素。由于汽车行业的复苏速度快于预期，预计到 2024 年需求将达到 9100 万辆，我们对轻型车(包括轻型商用汽车)的产量预测在 2025 年至 2027 年期间每年上调 200 万至 300 万辆(图 5)。

汽车销量的复苏速度快于预期。

图 5. 汽车产量从 2020 至 2022 年期间的疫情和供应链瓶颈的复苏比预期更快

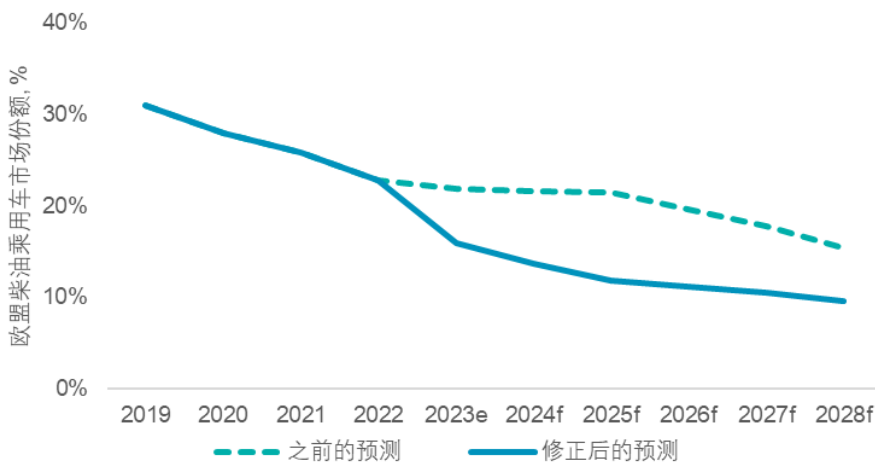


来源：国际汽车制造商协会、WPIC 研究

尽管绝对数量增加，但我们预测 2025 年至 2027 年期间，汽车行业的铂金需求平均每年减少 42.3 万盎司。导致汽车行业铂金需求下降的三个主要因素是：1) 欧洲柴油车市场份额下降；2) 汽车催化剂中钨开始反向取代铂；3) 轻型燃料电池汽车市场普及率不及预期。

2023 年，柴油车市场占有率的下降在加速。

图 6. 至 2023 年，欧洲柴油车市场份额持续下降，目前与纯电动汽车相当



来源：欧洲汽车制造商协会、WPIC 研究

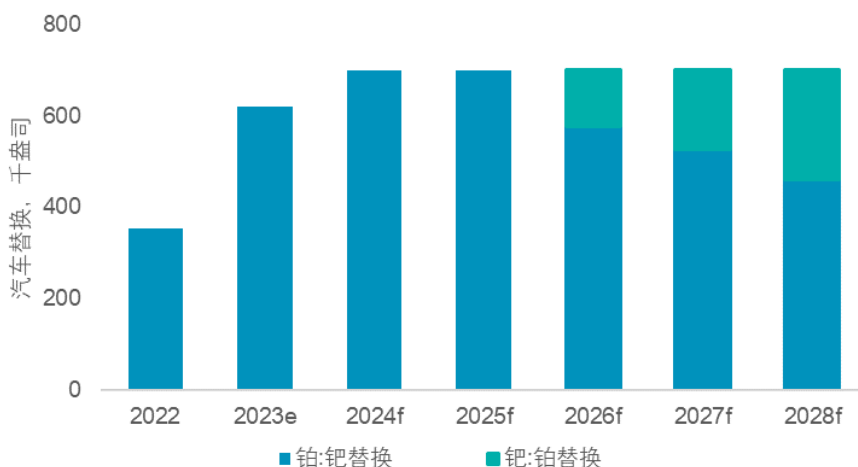
欧洲汽车制造商协会（ACEA）的乘用车注册数据显示欧洲柴油车市场份额继续下降。截至 2023 年 10 月的数据显示，柴油车年初至今的市场份额已从前一年的 17% 降至 2023 年的 13.9%。WPIC 此前曾预测汽车行业的全面复苏将有助于缓解柴油车在欧洲市场份额的下滑。因此，我们修正后的柴油市场份额预测加速了短期侵蚀，同时减少了中期市场份额损失(图 6)。在 2025 年至 2027 年期间，柴油车产量的下降大约每年减少 21 万盎司的铂金需求，占总降幅的一半。

在我们最新的《铂金季刊》中，2023 年铂钯替换量估计将达到 62 万盎司，预测 2024 年将达到 70 万盎司。随着钯价在 2023 年下跌 38%，在新车型中以铂代替钯的经济性刺激减弱，因为价差已从 2022 年 3 月的每盎司 1880 美元最高点下降至每盎司 80 美元。此外，由于钯金市场平衡预测从 2025 年（[链接](#)）开始趋向过剩，而铂金市场平衡从 2023 年开始连续短缺，在新车型中进行铂钯替代可能会进一步受到抑制。我们预期，这些因素将导致新的经济激励，扭转最近的替代趋势，尽管最初的替换步伐缓慢。修正后我们目前预测汽车行业包括从 2026 年起出现 12.5 万盎司的钯反向替换铂，到 2028 年将增加到 24 万盎司(图 7)。重要的是，新款车型认证汽车催化剂所需的较长时间确保了铂替换钯的需求增长，在很大程度上嵌入了该车型的生命周期(通常为 7 年)。

在 2023 年，铂钯替代量估计为 62 万盎司。

基于供/需的相对失衡，我们预计钯金将从 2026 年开始在汽油车上替代铂金。然而，俄罗斯钯金供应的风险可能会支持西方汽车制造商对铂金的持续偏好。

图 7. 预计到 2025 年，汽车催化剂中铂替换钯的数量将达到约 70 万盎司的峰值，而从 2026 年开始将出现钯反向替代铂的趋势



来源：金属聚焦 2022 至 2024 年（预测），WPIC 研究自 2025 年起（预测）

燃料电池汽车铂金需求的修正

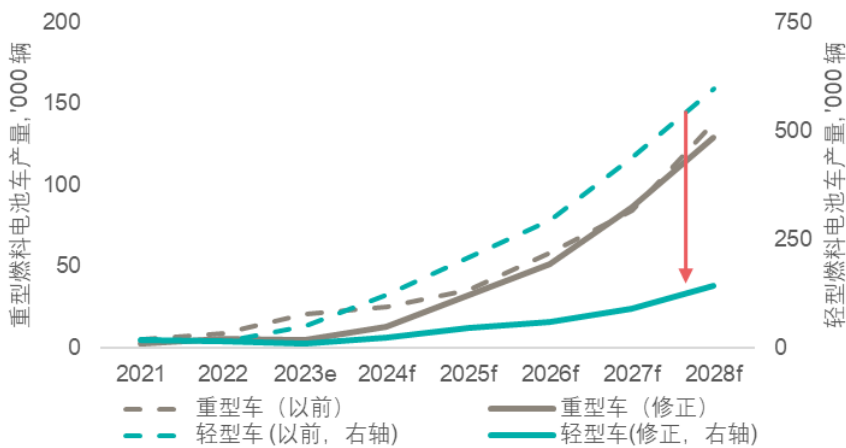
在过去的 12 个月里，氢经济取得了长足的进步，政策支持也有所明确。在上游绿色制氢方面，国际能源署（IEA）将其对 2035 年电解产能的预测提高了 74%，至 800 吉瓦左右(与一年前相比)。越来越多的氢项目表明，人们对氢在世界脱碳中的作用越来越有信心。WPIC 估计，到 2023 年，来自氢燃料电池汽车 (FCEV) 市场的铂金需求将在 1.5 至 2 万盎司之间，占汽车行业铂金总需求的 0.5%。到 2028 年（预测），FCEV 的铂金需求预计将达到 30 万盎司，在五年内增长了 20 倍(图 9)。

不断增长的氢燃料电池汽车铂金需求在一定程度上缓解了汽车尾气排放控制系统对铂金需求的下降。然而，氢燃料电池汽车似乎不太可能在乘用车脱碳方面发挥有意义的作用，因为：

- 对燃料电池产能的自下而上分析表明，到 2030 年（预测），装机容量将达到 79 吉瓦左右。与动力电池技术相比，燃料电池仍然更适用于重型交通运输和物流车辆的脱碳，因为可以实现更高的利用率。我们对重型燃料电池车的长期预测与之前的估计一致，尽管最初的增长速度较慢。WPIC 预测约四分之三的燃料电池堆将用于商业应用，而剩余的产能可用于一些小众客运应用，在这些应用中，燃料电池提供了系统重量优势。这隐含地限制了至 2030 年轻型燃料电池车的产量约为 20 万辆，比我们之前的预测少了大约 75% (图 8)。
- 与电池电动化作为替代方案的轻型运输等行业相比，没有脱碳技术替代品的行业（如钢铁）将有更大的动力使用清洁氢气。因此，稀缺的清洁氢供应可能会优先用于难以减排的行业。
- 动力电池技术是乘用车中燃料电池的替代品。由于技术进步、充电桩的增加、政府补贴和新车型的推出，纯电动汽车的市场份额自 2020 年以来提高四倍，到 2023 年增加 12%。尽管存在众多不完善之处，但纯电动汽车的先发优势已使其成为乘用车脱碳的主流路线。

氢经济正在取得长足进步，但在预测期内，使用氢燃料电池汽车的轻型交通运输可能依然是一个小众的终端用途。

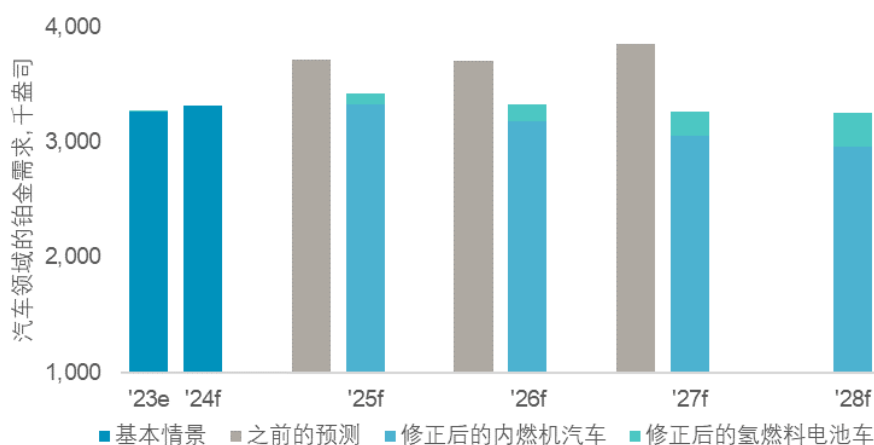
图 8. 市场动态的演变使得轻型燃料电池汽车在未来五年内不太可能实现量产



来源：国际能源署、公司数据、WPIC 研究

我们对汽车行业铂金需求的讨论集中在影响下调该行业铂金需求预测的主要驱动因素，这包括柴油车普及率、钯反向替代铂和轻型燃料电池汽车的普及率。然而，我们的展望还进一步反映了上述汽车行业需求复苏的加速、欧 7 排放法规的削弱以及修正后的纯电动汽车普及率预测。这些因素单独来看对铂金需求增量的影响都很小 (每年 < 5 万盎司)，且加起来起来可以相互抵消。

图 9. FCEV 铂金需求的上升抵消了内燃机汽车铂金需求的逐渐下降



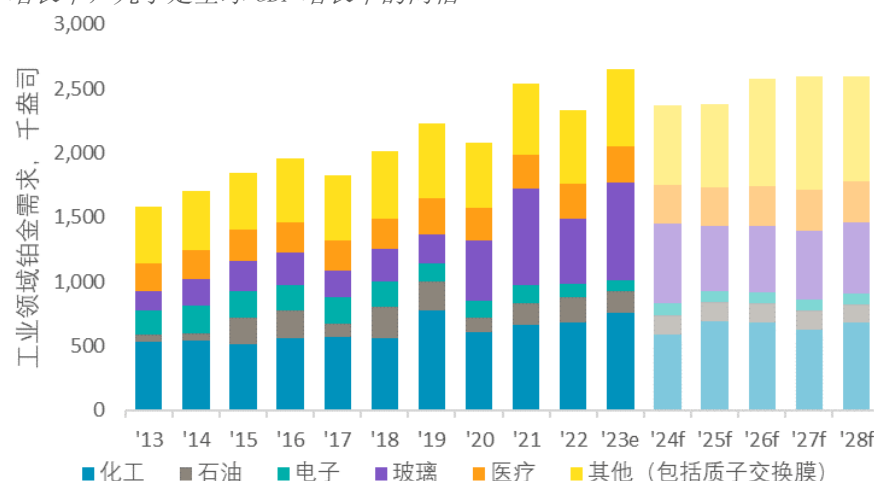
来源：金属聚焦 2023 至 2024（预测）、WPIC 研究自 2025（预测）起

估算汽车铂金需求时使用的固有变量不可避免地增加了预测的准确性。然而，在纯电动汽车普及率不断提高的背景下，推断汽车行业铂金需求将会崩溃过于夸张。鉴于这一观点在市场讨论中的突出性，我们强调将 2030 年纯电动汽车普及率的预测从 34% 下调至 32%，主要是基于购买力、锂的供应和内燃机汽车禁令的推迟。尽管我们对汽车行业铂金需求的预测进行了重大而务实的下调，但我们需要强调在 2025 年至 2028 年期间，预测汽车行业铂金需求的平均值为 330 万盎司，这与 2023 年和 2024 年的需求预测保持一致。

工业铂金需求有所放缓，但基本面仍有吸引力

我们将 2025 年至 2027 年期间工业领域的铂金需求预测平均上调了 1%（~2.3 万盎司）。这一平均值掩盖了短期内工业铂金需求的下调，这随后会被中期需求上调所抵消。由于玻璃和化学品市场产能的增长，工业的铂金需求在 2023 年达到创纪录的 265.2 万盎司。考虑到当前的经济背景以及产能扩张时间点的大致影响，预计 2024 年和 2025 年的工业需求将有所放缓。

图 10. 从 2013 年到 2023 年，工业领域的铂金需求实现了 5.3% 的强劲复合年增长率，几乎是全球 GDP 增长率的两倍



来源：SFA (牛津) 2013-2018、金属聚焦 2019-2024（预测）、WPIC 研究自 2025（预测）

WPIC 预测从 2026 年开始，由于利率可能低于当前水平，正常化的投资环境将支撑工业铂金需求的复苏。在更细化的层面上，我们在工业铂金需求的预测中强调了以下几种假设：

- 随着质子交换膜电解槽项目开始投产和规模化，预测从 2026 年起，“其他”行业将占工业领域铂金需求的最大份额。
- 2023 年，在受益于产能的大幅扩张以及铂替代铑之后，玻璃行业的铂金需求将在 2025 年（预测）触底并重新基准化，尽管仍处于历史高位。然而，此后需求应该会恢复增长，因为建筑轻量化仍然是玻璃纤维市场份额增长的关键趋势。值得注意的是，风力涡轮机装机容量预期将在 2022 年至 2030 年间以 9.5% 的复合年增长率增长，这将支持玻璃纤维行业的铂金需求。
- 铂金在化学品终端市场中支持生产效率并降低能源消耗。然而，在我们的两到五年展望内，预计化学品的铂金需求将会出现波动。我们预测鉴于中国在其五年国家战略之前的落成新产能，未来中国化工行业扩产的速度将会放缓。此外，钯价下跌可能带来替代铂金的时机。
- 由于化石燃料精炼和机械磁盘驱动器分别丢失市场份额，预计石油和电子终端市场的铂金需求将保持约 3% 的结构性的下滑。
- 人口老龄化和铂族金属在医疗应用的普及，预测未来五年医疗行业的铂金需求复合年增长率为 3%。其增长将抵消石油和电子行业铂金需求的下降。

2013 年至 2023 年间，工业领域的铂金需求复合年增长率超过 5%。

回收供应方面的不利因素将比之前预期持续更长

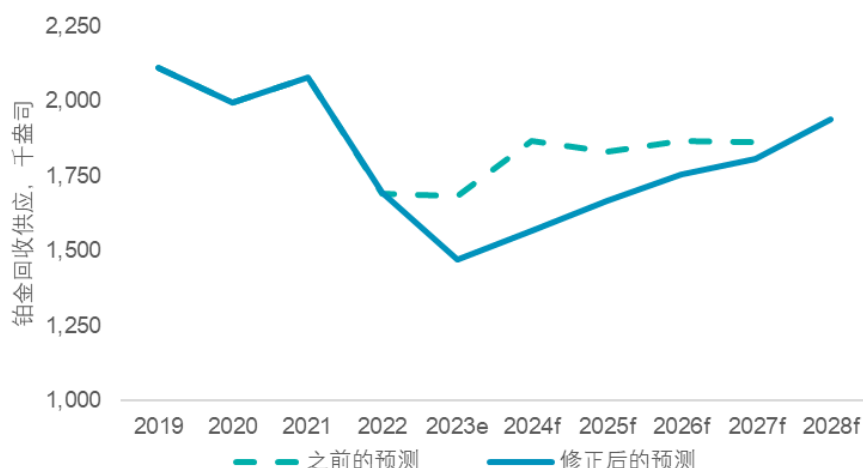
在 2021 年至 2023 年期间，铂金回收供应量下降了 29%。虽然预计 2024 年供应量将回升 7%，达到 160 万盎司，但这仍比 10 年平均供应量低 17%。我们最近的 [《铂金远景》](#) 报告强调，生活方式的改变、购买力和短期报废催化剂囤积是汽车回收的内在趋势。总体而言，车辆使用寿命变得越来越长，因为 1) 生活方式的改变，如居家办公，导致年行驶里程减少约 5%；2) 自 2020 年以来，车辆价格和利率的上涨导致购车成本增加了约 22%。

由于车辆在报废前的使用寿命变长，我们将铂金从进入汽车催化剂到通过回收变成铂金的时间间隔提高到 14 年左右。除了汽车使用年限的增加，报告还显示，回收商可能会以目前较低的现货价格（迄今为止一篮子铂族金属下跌 40%）囤积报废催化剂，以期未来价格上涨。在我们的预测期内至 2028 年，有些变量可能会趋于正常化，因此，与之前的预测相比，我们建模下调了汽车行业回收量的趋势。此外，预测到 2027 年，我们对汽车行业铂金回收的向下修正在很大程度上被首饰和工业领域回收的上调所抵消，因为：

- 首饰领域的回收将随着铂金首饰需求的小幅复苏而增加，以及
- 由于在某些日渐萎缩的市场中，闭环回收的产能较低，用于电子和石油应用行业的铂金将越来越多地进入开环回收的模式。

考虑到生活方式和购买力的变化，车辆的使用寿命越来越长。

图 11. 考虑到汽车使用量和购买力因素，铂金回收供应预测被下调



来源：金属聚焦 2019-2024（预测）、WPIC 研究自 205（预测）

采矿—风险偏向下行

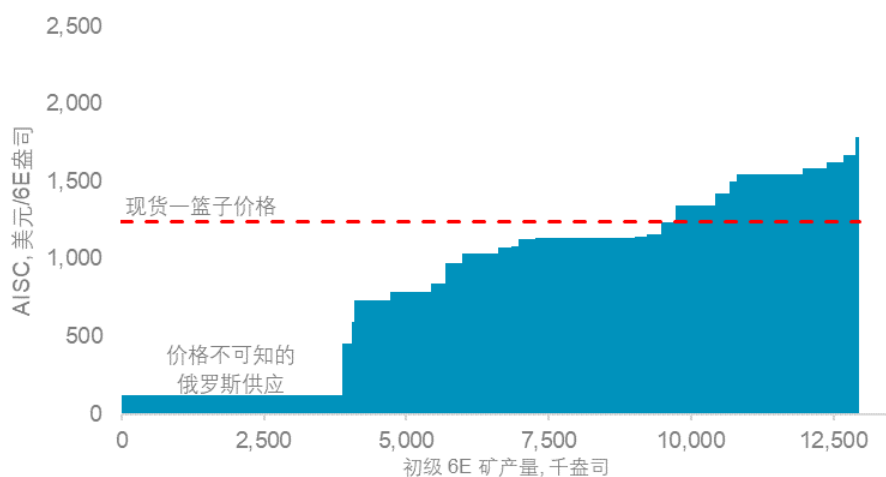
我们不对矿山供应做预测，而是使用铂族金属矿业公司已发布的公开产量指引的中位数汇总。长期指引通常每年只更新一次，要么在年度业绩发布时更新，要么在年度投资者日更新。因此，指引可能滞后于短期的变化和挑战。

在过去两年中，矿产供应的风险源于产能加工的限制、限电、电缆盗窃和其他犯罪以及极端天气事件等挑战。这些因素在很大程度上是在运营层面的，导致 2022 年和 2023 年的平均矿产供应量比自 2015 年以来的平均矿产供应量低 6%。

在 2023 年期间，运营风险似乎有所减少。南非国家电力公司（Eskom）的限电频率在下半年有所下降，冶炼厂已从计划和计划外的维护停工中复产。由于生产中断的减少，预测 2024 年铂金矿产供应总量将增加 2%。然而，随着运营挑战的缓解（尽管尚未完全消失），经济挑战在 2023 年大幅上升。2023 年，铂族金属一篮子价格下降了约 40%，主要是由于铑和钯的价格下跌。这些矿产价格的下跌降低了采矿业务的盈利能力。我们估测以目前一篮子价格和 2022 年的成本计算，约有 [25%的初级](#)铂族金属供应产生了现金亏损。

铂族金属的低迷价格使多座矿山的运营变得经济不可行。

图 12. 按铂族金属现货价格计算，四分之一的矿产供应出现亏损



资料来源：公司数据，彭博社，WPIC 研究，2022 年成本曲线，现货一篮子价格为 1250 美元/盎司

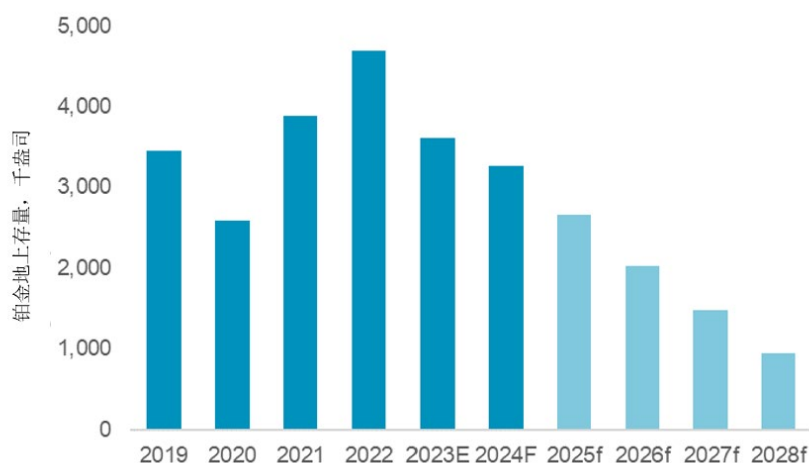
斯班一静水（Sibanye-Stillwater）、英美铂业（Amplats）、英帕拉（Implats）、特里萨（Tharisa）、威思（Wesize）和赛迪巴罗（Sedibelo）宣布通过重组计划来应对价格低迷。这些措施包括推迟增产项目、裁员以及将一些矿山置于维护状态。已确认的公告包括英美铂业的增产延期、Karo 新矿山项目延期以及威思和赛迪巴罗分别进行部分矿山重组和闲置。相对于之前的产量指引估测，铂金矿产供应的前景预计在 2025 年下降约 3% (19 万盎司)，到 2027 年预计下降约 1% (7.6 万盎司)。然而，每年估计有 130 万盎司的铂金矿产供应处于亏损状态，铂族金属一篮子价格的持续低迷可能会给矿工带来越来越大的重组压力，从而加大了矿山供应量被下调的风险。

产能削减通常是铂族金属矿商的最后手段。

地上存量

预测 2023 年及以后的大幅短缺将导致铂金市场严重依赖地上存量以满足需求。预计到 2028 年底，铂金地上存量将降至仅能满足 6 周需求的水平，这可能是有记录以来的最低水平。

图 13. 地上存量将因铂金市场的多年短缺而减少



来源：金属聚焦 2019–2024 预测、WPIC 研究自 2025（预测）以后以及 2012 年之前的地面库存估计

问题是，以目前的铂金价格，是否有足够的地上存量来满足需求，或者价格是否需要上涨才能吸引存量铂金流入市场？

预测在 2025 年至 2028 年间铂金的年均供应缺口达到 55 万盎司。

结论—2025–2028 年的供/需平衡

在更新了 2025 年至 2027 年的供需前景并给出 2028 年的首次预测后，我们强调以下三个考虑因素：

首先，在此期间，铂金市场预计将出现连续多年的短缺。鉴于需求相对缺乏弹性，这将要求市场吸引地上存量以弥补短缺。目前尚不清楚铂金需要在什么价位才能吸引部分地上存量流入市场以填补供应的缺口，也不知道当下约 80% 的地上存量位于中国 (实际上这些铂金存量难以进入国际市场) 会对铂金的流动和价格产生什么影响。

其次，铂金需求具有韧性，燃油汽车的铂金需求持久，工业的铂金需求持续强劲，氢经济带来的增量前景稳健。尽管我们大幅下调了铂金需求的预测，但铂金市场在 2025 年至 2028 年期间的平均缺口仍占需求的 7% (约 55 万盎司)，这突显了铂金投资的吸引力。

最后，2023 年铂族金属价格的急剧下降显示，如果按 2022 年的成本计算，约有 25% 的铂族金属初级供应出现了亏损。如果价格持续疲软，就有可能迫使供应侧做出回应，这可能会加剧铂金市场本已严重的短缺，并进一步增强铂金的投资逻辑，因为铂金需求在短期内可能无法维持价格弹性，因此这意味着需要更高的价格来激励铂金的持续供应。

图 14. 矿工产量指引的中位数和低位数下的供/需平衡预测



来源：金属聚焦 2019-2024（预测），SFA（牛津）2014-2018，已发布的公司指引，WPIC 研究 2025（预测）-2028（预测）

预测在 2025 年至 2028 年期间，铂金的年均供应缺口将达到 55 万盎司，供应面临风险，有可能加大市场短缺。

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 不受监管，不能提供投资建议：请参阅[声明和免责声明](#)。

附录 I - 预测的风险

- 微小的变化也可以对供需平衡产生重大影响。例如，总矿产供应量的 5% 变化会使 2025 年至 2028 年间的供需平衡平均每年移动 29.3 万盎司。
- 本报告展望的最主要风险来自宏观经济因素，这些因素同样会影响所有商品的需求。主要风险在于减缓的经济增长和通货膨胀对消费者对含铂产品或制造过程中使用铂的商品需求的影响。
- 汽车动力系统在交通运输领域的发展仍不确定。纯电动汽车市场份额的加速增长将对铂金需求产生负面影响。我们认为，考虑到基础效应和一些不利因素，例如成本、充电基础设施部署缓慢以及缺乏功能平价（如续航里程），纯电动汽车市场份额的增长与 2020 年至 2023 年期间的增长相比将放缓。
- 经济衰退环境对工业和首饰铂金需求的影响可能比我们预计的更加严重。
- 投资需求可能是最大的风险所在。我们对铂金条和币需求及交易所铂金库存的预测最有信心，但铂金 ETF 抛售背后的持续动能可能是潜在的重大风险。然而，市场供需平衡明显转向短缺会阻止进一步的“净”抛售。

附录 II - WPIC 展望的方法论

前言

WPIC 的铂金供需模型旨在补充我们发布的《铂金季刊》一年内的预测，但是为了提供更长期的情景分析基础，我们希望能够更深入地了解未来的供需情况。《铂金季刊》报告和数据由金属聚焦公司独立为 WPIC 准备。

WPIC 并未试图建立国内和行业关系以获取数据，我们所使用的信息和数据均来自公共渠道。

尽管我们对每个需求领域有着详细的观察，但我们选择使用简化和保守的方法进行预测。这为我们提供了当前最佳的基础情况，允许我们进行情景分析，同时我们将在未来的报告中增加建模细节并发布更具体的结果。

不同领域的不同方法论

WPIC 的铂金供应/需求方法论建立如下，涵盖 2025-2028 年：

精炼矿产供应：我们的精炼铂金供应展望是严格基于每家矿业公司发布的未来产量公开指引。这适用于 WPIC 成员和非成员公司。

公司通常每年只改变一次长期指引，通常是在财报年度结束时，或者在年度投资者日（通常在 12 月）。我们使用已公开的公司产量指引的中位数总和来设定我们的供应前景，然而，长期指引更新的频率较低，这意味着长期前景可能无法反映最近的事件。例如，到 2023 年底，许多公司已经通过暂停运营和开发项目来应对钯和铑的价格下跌，但长期指引可能尚未更新。

铂族矿业公司发布的产量指引通常是针对各自开采的矿石中包含的铂族金属组合提供的，通常以六元素、四元素或二元素（分别表示为 6E、4E 或 2E）为基础，包括铂、钯、铑、钌、铱和金；铂、钯、铑和金；或者仅包括铂和钯。如

果指引中不包括具体的铂，我们会使用特定公司公布的这些金属的历史生产比率来计算精炼铂的产量指引。如果个别铂族金属矿业公司没有提供精炼矿产供应指引，或者这样的指引没有涵盖到 2026 年的期间，我们预测铂金矿山供应将保持在最后提供指引或产量的年份水平。我们对矿产储量和资源的程度、延长矿井寿命的能力、潜在的冶炼厂、贵金属或基础金属精炼厂的产能限制、完成资本项目的技术障碍或时间表以及铂族金属价格变化可能对采矿供应的影响保持中立。

回收供应：汽车铂金回收量的计算可以通过采购连续的全球车辆注册数据，确定详细的区域报废率并采用每个地区（在车辆制造时）的平均车辆载铂量。我们没有尝试资助这项高成本的工作，而是采用了一种简化的方法，使用所有地区所公布的平均车辆寿命，并确定车辆制造年份的铂金需求量的比率来计算回收供应量。我们使用过去 20 年中该比率的平均值来计算预测。首饰和工业回收率是基于历史十年的趋势进行预测的。

汽车铂金需求：汽车行业的铂金需求预测是基于 WPIC 编写的汽车传动系统前景预测及不同地理区域不同车型中估计的汽车催化剂载铂量和发动机尺寸相结合而估算的。汽车产量和动力传动系统估测是基于历史生产数字和趋势、已宣布的未来法规和 WPIC 对汽车电气化速度和内燃机淘汰的观点。未来汽车催化剂载铂量则基于公开渠道中可用的历史载铂数据或从已发布的数据计算出来，经过调整以反映不同地域的严格排放标准的影响以及 WPIC 预测的汽油车中铂替代钯的速度。燃料电池汽车的铂金需求已作为一个单独的需求部分添加到汽车需求展望中。

首饰需求：首饰铂金需求的展望基于最近历史趋势按地理区域预测未来，并计入中国铂金首饰市场趋势减缓以及印度首饰市场回归适度增长的一些因素。

工业需求：工业铂金需求的预测基于每个子类别的历史趋势。这导致相对稳定的趋势预测，而在实践中，工业的铂金需求更加不稳定，取决于行业产能扩张的时间。尽管工业铂金需求可能不稳定，但多年的趋势非常一致，可以为未来提供很好指导。此外，实际上，每个工业子类别内部每年的波动往往会互相抵消。工业铂金需求是与全球经济长期密切相关的需求部分。尽管过去 30 年工业铂金需求的年均复合增长率显著超过全球经济增长率，但我们的预测基于更近期的历史趋势，更接近预测的全球经济增长率。固定式燃料电池和电解槽的铂金需求预测已包括在其他工业类别中。

投资需求：尽管世界各地众多产品合作伙伴的意见以及我们与投资者的定期互动帮助我们对投资需求有了细致入微的了解，但我们选择以十年历史平均投资需求作为预测的基础。这是为了减少 2019 年和 2020 年异常强劲的全球铂金 ETF 需求以及 2020 年和 2021 年的铂金条、币强劲需求所带来的戏剧性正面影响。此外，我们没有纳入价格发生任何重大变化对投资需求可能产生的影响。例如，如果市场出现我们正在预测连续且不断增加的短缺，那么投资者很可能会期望市场上可用金属的短缺情况会带来铂金价格上涨，通过购买现货铂金或 ETF 实现他们的投资。这反过来又会强化未来的短缺。我们不试图捕捉这个迭代过程，而是选择将未来的投资需求保持在基于十年历史平均水平的水平上。我们假设在预测期内，交易所持有库存的净变化为零，因为这些流动通常是短期性的，以应对现货市场的非典型变化及更多主要反映了金属在显性和隐形库存之间的流动。

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)都带有可能会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>