

前言

《铂金季刊》的最新一期报告展示了2024年第二季度及全年的铂金市场供需动态，并更新了2024年的全年预测。世界铂金投资协会（WPIC）在本报告对投资者考虑投资铂金时所关注的相关问题和趋势提供了看法，并汇报了我们产品合作伙伴在继续满足投资者需求方面的最新进展。《铂金季刊》中的数据和评论（从第6页开始）由英国金属聚焦公司为WPIC独立准备。

从2023年到2024年，铂金市场短缺将继续扩大

- 2024年第二季度，铂金市场出现46.4万盎司的供应缺口。预计2024年全年短缺将达到102.8万盎司，而2023年的缺口为73.1万盎司。
- 2024年第二季度的矿产供应达到157万盎司，这是自2021年第四季度以来的最高水平。这一增长主要得益于南非的贡献（同比增长7%），部分原因是半成品库存的处理。然而，2024年，供应风险仍然是一个突出的主题。考虑到矿山供应的重组以及汽车报废催化剂回收复苏速度的不确定性，我们对2024年全年总供应的预测较上季度下调了2.2万盎司。
- 由于交易所交易基金（ETF）持有量的显著投资流入（尽管市场利率较高），2024年第二季度铂金季度需求达到了近四年来的最高水平。预计2024年全球铂金需求将同比增长3%，所有关键终端市场领域均有增长。
- 世界铂金投资协会（WPIC）数据库增加了一项关键内容，在当前投资需求部分增加了一个单独的项目，专门列出了大规格的中国铂金条（≥500克）需求。

铂金供应与需求 - 2024年第二季度趋势及最新展望

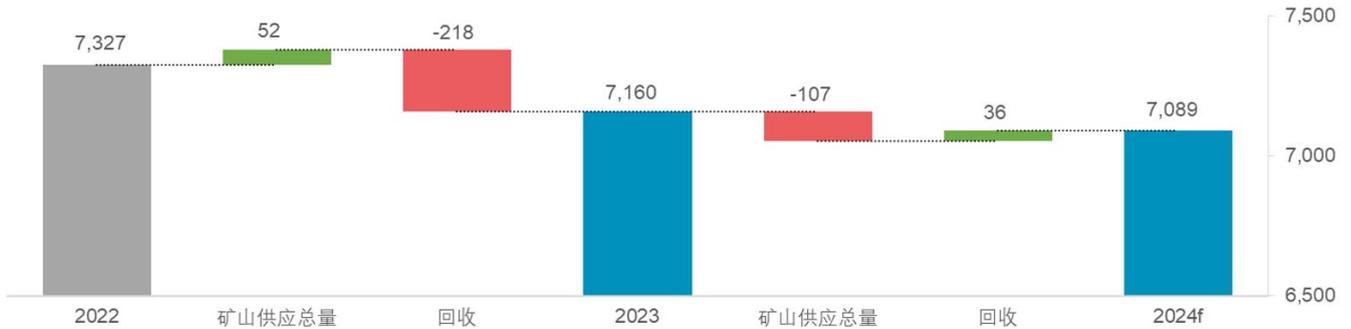
投资需求表现强劲，2024年第二季度铂金供应缺口达46.4万盎司

2024年第二季度的铂金市场在供应和需求两方面都表现出强劲增长。矿山供应同比增长5%，达到157万盎司，这主要得益于南非的贡献。南非受益于本季度限电的同比显著减少和冶炼厂运营的改善，这些因素远远抵消了俄罗斯和北美因冶炼厂计划中维护而导致的产量下降。2024年第二季度的铂金回收供应同比增长1%，达到38.8万盎司。虽然汽车废回收供应同比增长了2%，但废料收集商仍然指出，获取足够的原料仍面临挑战，并且有持续的迹象表明废品市场可能存在囤积现象。2024年第二季度的铂金总供应量达到了195.8万盎司，比去年增加4%，较上一季度增长22%，反映出矿山供应的季节性变化。

2024年第二季度的季度需求达到242.1万盎司，创下四年来的新高。由于铂金ETF持有量的急剧上升（+44.4万盎司），需求较去年增长13%。ETF投资者被铂金吸引，原因在于铂金相对于黄金的价差不断扩大、市场对利率下调的预期，以及铂金强劲的基本面，这些因素反映在2024年市场供应缺口的普遍预测。在其他方面，2024年第二季度铂金需求表现出弹性。随着近期铂金在汽车催化剂上替代钯金的趋势以及更高且更久的燃油车（ICE）车辆需求持续上升，汽车的铂金需求同比增长1%。首饰的铂金需求同比增长5%，只有北美地区的需求较低（同比下降1%），尽管基数较高。2024年第二季度，工业的铂金需求同比下降了4%，几乎完全是由于中国产能投资扩张期过后，新增化工厂的投产数量减少，化工的铂金需求疲软所致（同比下降48%）。

净影响是2024年第二季度市场赤字高达46.4万盎司。

年度总供应和变化，2022-2024预测（千盎司）



来源：金属聚焦

更新2024年展望——供应受抑制和需求不断增长，铂金市场出现102.8万盎司的短缺

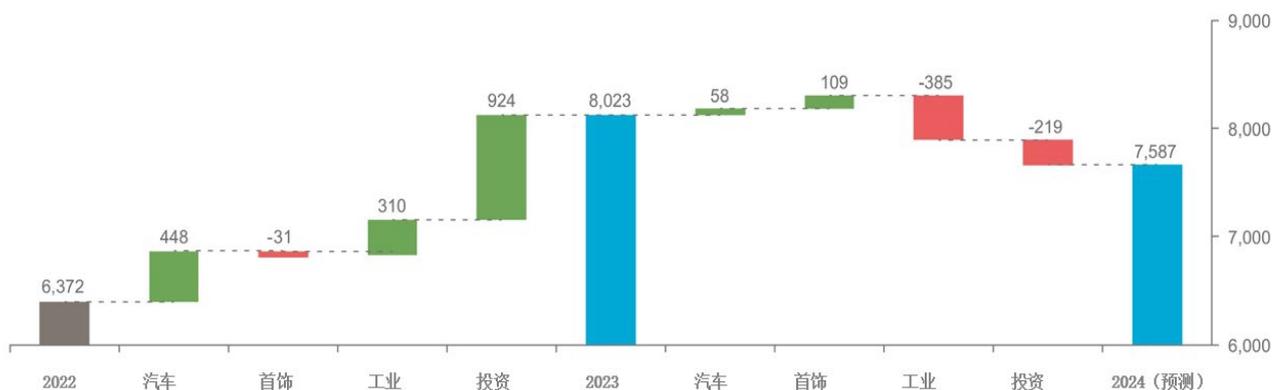
预测2024年全球矿山供应将同比下降2%，总量为550.8万盎司。除去2014年长期罢工和2020年疫情的一次性影响，2024年总矿山供应量预期将处于我们《铂金季刊》自2013年以来的最低水平。值得注意的是，南非、津巴布韦、俄罗斯和北美的精炼产量预计均有下降。南非的产量将受到已宣布的重组计划、矿井/区段关闭以及产量增速低于预期的负面影响。尽管俄罗斯的矿山供应预测因年初以来表现优于预期而上调了3.7万盎司，但由于计划中的冶炼厂维护，诺里尔斯克镍业（Nornickel）2024年全年产量指上限仍将低于2023年。回收供应预测在2024年将保持受限，尽管全年有望同比增加3.6万盎司（+2%）。由于采购困难和废品场和囤积，汽车回收供应继续受到缺乏优质原料的影响。结果2024年铂金的总供应量预测将比2023年减少1%（减少7.1万盎司）为708.9万盎司，比过去十年的平均供应量低8%。

投资需求已连续两个季度发生了显著变化。继上一期《铂金季刊》将中国铂金条和铂金币的需求单独列出后，现在铂金投资需求还包括了中国对大规模投资铂金条（500克或以上）的需求（此前被归类于市场平衡，被视为库存积累/释放的一部分），预计2024将达到18.8万盎司。此外，在第二季度持仓量的急剧增加之后，铂金ETF持仓变化的全年预测从此前的12万盎司的流出调整为15万盎司的流入。2024年，总投资需求预计将达到51.7万盎司，同比增长15%，ETF的流入和中国市场铂金条币的强劲需求，抵消了其他市场铂金条币的疲软需求。

铂金首饰需求多年来一直呈下降趋势，但令人惊讶的是，它是2024年铂金总需求增长的最大绝对贡献者之一。预计到2024年，首饰需求预计将同比增长12.6万盎司或7%，达199.4万盎司。首饰需求的增长预测将具有广泛的地域基础，铂金与黄金的价差是一个支撑因素。印度预计将再次录得28%的同比增长，而中国的首饰需求预计将扭转长期下滑的趋势，实现3%的同比增长。2024年，汽车领域的铂金需求将受益于持续的铂钯替代趋势、重型车辆铂金需求的增加以及混动化的趋势，这些因素累积抵消了轻型电动汽车市场份额上升的影响。铂金工业总需求预测将同比增长1%，达到236.9万盎司，化工行业的新工厂投产数量减少，但将被大量新增玻璃生产设施投产所抵消。然而，2024年的总体工业铂金需求仍高于疫情前的水平。综合后的净影响是2024年铂金总需求为811.8万盎司，比2023年增长3%，比过去十年的铂金平均需求高出4%。

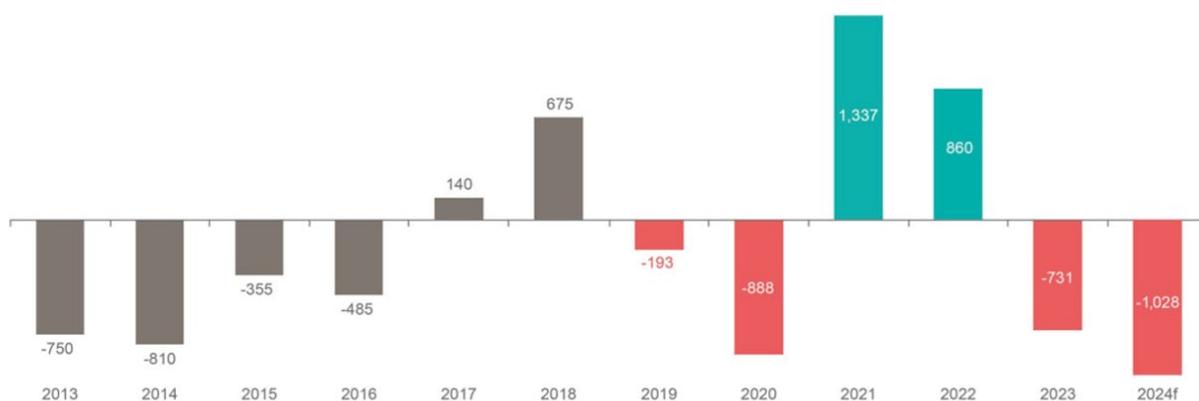
综合供需前景，预计2024年的铂金市场短缺为102.8万盎司，比我们上期《铂金季刊》预测的缺口高出36.5万盎司（在本报告包含了中国的≥500克投资铂金条需求的调整之后）。值得注意的是，2024年的市场缺口相当于年度铂金需求的13%，反映出铂金市场连续第二年出现重大短缺。

年度总需求和变化，2022-2024预测（千盎司）



来源：金属聚焦

年度铂金供/需平衡（千盎司）



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

铂金投资逻辑——市场供应缺口得到巩固

铂金的投资逻辑是由强劲的需求和疲软的供应结合构成的，这两个因素共同导致了持续的市场短缺及依赖于迅速减少的地上存量来平衡供需。

全球经济环境对铂金市场的影响可能会传递出不同信号。随着经济不确定性增加，通胀率逐渐恢复正常，工业化国家的央行已经或预计将启动降息。随着持有非收益资产的机会成本降低，铂金的投资需求可能从降息中受益。此外，在过去四个加息周期中，美国联邦储备首次降息后的十二个月内，铂金价格在总体上都取得了正回报。在此背景下，预计市场对实物铂金投资产品的情绪将有所改善。

经济增长的恶化可能是降息周期的另一个前兆。在这一点上，我们注意到中国经济前景的持续不确定性，因为负债累累的房地产行业 and 动荡的国内股市表现导致消费者信心疲软。此外，欧洲经济在一定程度上受德国拖累，增长乏力。相反，尽管在财政赤字不断上升的助力下，美国在2024年前实现了韧性十足的经济增长。在这种复杂的宏观经济背景下，铂金的需求韧性可能且往往被低估，我们会注意到，在正常的经济环境中，需求增长率可能会更高。

展望汽车行业，预计2024年铂金需求将同比增长1%，达到2017年以来的最高水平。与2024年初的预期相比，当前的经济状况导致重型汽车需求疲软，但这被轻型汽车行业趋势所抵消。经济方面的考量可能会放大纯电动汽车(BEV)的购买障碍(以及其他问题)。虽然纯电动汽车的需求仍在增长，但市场份额的增长已经明显放缓。轻型电动车的市场份额目前预计将从2023年的11%增加到2024年的13%(而最初市场份额预测为15%)。值得注意的是，纯电动汽车销量的疲软并不是因为整体市场疲软，而是消费者转向了更经济的燃油车或混动车。更高且更持久的汽车行业铂族金属需求无疑在投资者的考虑中占据了一席之地；配置内燃机动力系统的轻型车市场份额每变化1%，就意味着铂金需求将增加2.1万盎司。在其他地方，尽管铂钯价格在2024年第一季度达到平价，但先前以铂替代钯的经济决策继续支撑铂金需求的增加(2024年:75.2万盎司)。这些(铂金载量更高)的催化剂设计可能只有在当前车型生产结束后才会重新调整。

尽管铂金首饰在过去十年总需求的重要性有所下降，但其仍然占据25%左右的份额，尽管如此，作为需求来源，铂金首饰常常被低估。有初步迹象表明，市场可能正在经历这一低谷。预计到2024年，全球铂金首饰需求将同比增长7%，达到199.4万盎司，创下五年来的新高，并有望再次突破每年200万盎司的关口；2014年，首饰行业的高峰曾在2014年达到300万盎司。虽然印度将是首饰需求增长的最大推动力，但值得注意的是，2024年所有地区的首饰需求预计都将出现增长，其中一个关键原因是铂金相对于黄金首饰的相对成本吸引力。

在考虑工业铂金需求时，关键主题是再次重申铂金令人惊讶的需求韧性。预计到2024年，工业铂金总需求将同比小幅增长1%。化工行业需求(同比减少24.4万盎司)，在经历了中国五年大规模产能扩张后逐步正常化。然而，铂金在许多子行业的应用超过了化工厂新投产放缓带来的影响。工业铂金总需求仍比过去五年平均水平高出2%，比疫情前的五年平均水平高出17%。

2024年第二季度的铂金投资需求表现令人意外，交易所交易基金(ETF)的流入异常强劲，4月和5月总共增加了43.7万盎司。尽管在第三季度截至目前我们观察到部分ETF头寸被平仓，但截至撰写本报告时，2024年年初至今的ETF持有量仍然增加了约29万盎司(+9.6%)。虽然我们没有具体的洞见来解释这些投资流动的原因，但很可能是投资者从表现强劲的黄金中获利了结，并转向基本面具有吸引力的类似资产。就铂金条和铂金币需求而言，日本需求持续疲软(预计净抛售)以及北美需求的相对疲弱，被中国需求的持续增长所抵消。这在很大程度上要归功于WPIC和我们的产品合作伙伴在这一快速增长新市场中的努力。《铂金季刊》的数据集中首次包括了500克及以上投资铂金条的销量；这并不是“新需求”，而是从地上存量转移到市场流通的表现。然而，这类产品需求的增长令人瞩目(2023年和2024年分别同比增长49%和40%)。

转向铂金投资逻辑的另一个方面，即供应前景的不确定性。铂金供应的不确定性主要有两个因素，即矿山供应的下行风险以及回收恢复的时间点。为了缓解铂族金属一篮子价格过低带来的利润压力，铂金矿业公司实施了重组和资本延期计划。根据公开公告，我们估计南非的铂族金属采矿业将在2024年减少约10,000名员工。6%这一裁员幅度高于我们预测的2024年南非铂金产量将同比下降2%。尽管到目前为止，南非矿工已经实现了2024年的产量指引，但考虑到劳动力萎缩和资本支出下降，未来产量下降的风险增加。值得注意的是，自2006年以来，南非铂金产量的复合年增长率下降了1.7%，这说明了初级铂矿供应面临的挑战。在回收方面，如上所述，回收似乎是一个时间问题，因为诸如报废催化剂供应限制、囤积和监管障碍等挑战可能会得到解决。然而，如果这些挑战得到解决，铂金回收供应可能在一定程度上有助于缓解预计的市场短缺。

就铂金而言，市场对有吸引力的基本面的情绪似乎正在逐渐改善，尽管铂金价格并未做出相应的反应。然而，随着时间的推移，更高且更久的汽车行业需求和持续的供应挑战导致市场短缺，这意味着地上存量将会是最后的供应来源。地上存量的枯竭(2022年至2024年期间下降37%)应该会收紧现货市场，并将强化铂金的潜在基本面在提振市场价格方面发挥更突出的作用。

WPIC业务亮点

我们继续拓展产品合作伙伴的数量和地理覆盖范围，这不仅为投资者提供了更多产品选择，也使我们能够识别市场发展趋势和采纳适当策略来增加铂金的投资需求。

在欧洲和北美，我们的合作伙伴正处于黄金净需求减少的市场环境中，因为投资者抛售黄金产品满足了大部分总需求。此外，金价上涨增加了融资成本，令零售商的资产负债表面临压力。因此，条币交易商对铂金表现出越来越大的兴趣，因为铂金的持有成本较低，并且为抛售黄金的投资者提供了一个有吸引力的贵金属替代品。我们帮助合作伙伴提高客户对铂金投资逻辑的认识，在这方面发挥了积极作用。我们进一步增加了合作伙伴的销售团队和客户培训项目，以提高黄金投资者对铂金的认识和理解。

在中国，我们观察到第二季度铂金投资需求强劲，销量达到5.8万盎司，同比增长超过100%。我们其中一位合作企业推出了大克重的铂金投资首饰（Pt 9995），战略性地将珠宝的美学拓展到投资产品中。我们帮助合作伙伴通过设计创新多样化铂金产品系列，使其在市场上更具竞争力，增强对消费者的吸引力。我们与中国金币集团合作，成功举办了第三届3克熊猫铂金币的营销活动，进一步巩固了我们的合作关系，并拓展了铂金产品的多样性。今年7月的年度上海铂金周取得了巨大成功，吸引了来自300多个机构的500多位代表，对行业产生了重大影响。令人惊讶的是，会议首日的直播在线观看人数接近50万人！

在六月的第七届亚太贵金属会议期间，我们还与新加坡贵金属市场协会（SBMA）合作组织了一个铂族金属会议，吸引了500多名代表，提高了铂金的知名度和我们在亚太地区的影响力。我们的合作伙伴，新加坡银胜公司（Silver Bullion），在面临供应链挑战的情况下，铂金销量仍在增长。

在日本市场，铂金价格走势影响了投资者情绪。第二季度出现净流出，与以日元计算的铂金价格上涨相吻合。然而，6月份的轻微价格下跌导致了销售的明显反弹，这表明“低买高卖”的策略在日本投资者中仍然非常盛行。此外，我们在7月赞助了乐天证券（Rakuten）的25周年纪念活动，并与JBMA共同发表了主题演讲，吸引了来自日本各地的7,000多名投资者。

特雷弗·雷蒙德

世界铂金投资协会首席执行官

目录

前言	1	延伸图表	18
汇总表	6	术语表	23
2024年第2季度回顾	7	版权和免责声明	27
2024年展望	12		

表1: 供需和地上存量情况概要

铂金供需平衡(千盎司)	2020	2021	2022	2023	2024f	2023/2022 增长率 %	2024f/2023 增长率 %	Q1 2024	Q2 2024
供应									
精炼产量	4,988	6,295	5,520	5,604	5,508	2%	-2%	1,224	1,540
南非	3,298	4,678	3,915	3,957	3,883	1%	-2%	794	1,126
津巴布韦	448	485	480	507	504	6%	-1%	132	125
北美	337	273	263	275	273	5%	-1%	71	61
俄罗斯	704	652	663	674	646	2%	-4%	178	181
其他	200	206	200	190	203	-5%	7%	48	48
生产商库存增加 (-)/减少 (+)	-84	-93	+43	+11	+0	-74%	-100%	+9	+30
总矿产供应	4,904	6,202	5,563	5,615	5,508	1%	-2%	1,233	1,570
回收									
汽车催化剂	1,508	1,619	1,323	1,144	1,161	-14%	2%	275	297
首饰	422	422	372	331	344	-11%	4%	85	72
工业	66	67	69	71	76	3%	8%	17	19
总供应	6,900	8,309	7,327	7,160	7,089	-2%	-1%	1,610	1,958
需求									
汽车	2,275	2,492	2,769	3,215	3,237	16%	1%	822	820
汽车催化剂	2,275	2,492	2,769	3,215	3,237	16%	1%	822	820
非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A	†	†
首饰	1,830	1,953	1,899	1,868	1,994	-2%	7%	484	501
工业	2,102	2,532	2,315	2,356	2,369	2%	1%	627	638
化工	633	663	673	786	542	17%	-31%	145	122
石油	109	169	193	158	153	-18%	-3%	38	38
电子	130	135	106	89	90	-16%	1%	22	23
玻璃	473	753	505	432	635	-14%	47%	195	216
医疗	256	267	278	292	303	5%	4%	72	77
固定式氢气和其他	28	17	12	29	64	133%	123%	12	14
其他	473	528	548	571	582	4%	2%	142	148
投资	1,582	-3	-516	451	517	N/A	15%	117	462
铂金条和铂金币的变化	593	349	259	323	180	25%	-44%	64	17
中国铂金条 ≥ 500克	23	27	90	134	188	49%	40%	53	41
ETF持有量变化	507	-241	-558	-20	150	N/A	N/A	11	444
交易所持有库存变化	458	-139	-307	14	0	N/A	-100%	-11	-40
总需求	7,789	6,972	6,467	7,892	8,118	22%	3%	2,051	2,421
平衡	-888	1,337	860	-731	-1,028	N/A	N/A	-441	-464
地上存量	2,569**	3,906	4,765	4,034	3,006	-15%	-25%		

数据来源: 金属聚焦2019-2024年

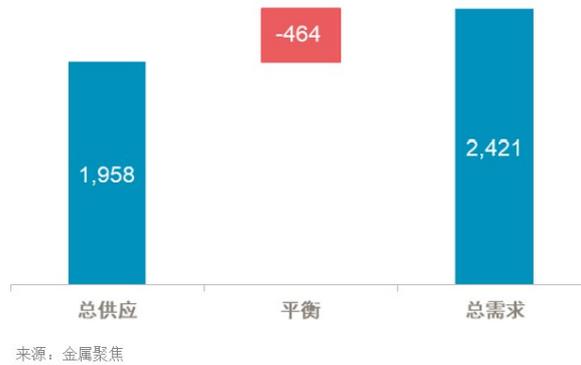
注释:

- **地上存量截止2018年12月31日为365万盎司(金属聚焦)。
- †非道路汽车需求包括了汽车催化剂需求。
- 所有预估都基于现有最新信息,或在后续季报中会进行修正。
- WPIC并未在2013年全年和2014年的前两个季度发布任何季度性预测报告。但是,从2014年第3季度到2021年第1季度的季度性预测报告都包括在此前发布的《铂金季刊》中,可在WPIC网站上免费获取。
- 从2021年第2季度开始的季度估计和2020年下半年开始的半年估计分别列于第19和第20页(供应、需求和地上存量)的表3及表4。第22页表6中的区域回收供应细节仅从2019年开始发布。

2024年第二季度铂金市场回顾

铂金市场在24年第二季度陷入严重短缺。由于金价飙升使铂金显得被低估，尤其是考虑到其强劲的长期基本面，投资者增持了铂金ETF。投资需求跃升至2020年第三季度疫情高峰期以来的最高水平，而季度首饰需求自21年第四季度以来首次突破50万盎司。同时，汽车和工业的铂金需求保持稳定。这些因素导致24年第二季度总需求增长至242.1万盎司。尽管季度的矿山产量强劲，二级供应趋于稳定，但195.8万盎司的全球供应量仍远低于需求量，导致了46.4万盎司的供应缺口。

图1: 2024年第二季度供需平衡, 千盎司



供应

精炼矿产供应同比增长4%，达到154万盎司，主要得益于南非的增长，抵消了其他地区的下降。南非产量同比增长7%，达到112.6万盎司，这主要受到英美铂业（Amplats）和英帕拉铂业（Implats）精炼产量增加的支持。

英美铂业（Amplats）的产量受益于对半成品库存的加工处理，精炼产量超过了基础矿产量。作为节约成本举措的一部分，英美铂业在4月份对其莫蒂默（Mortimer）冶炼厂进行了保养和维护，目前仍有3家冶炼厂在运营。然而，该公司预计其加工业务的重新配置将对整体产量产生最小的影响。英帕拉铂业（Implats）的产量受到Impala Rustenburg工厂5号熔炉计划重建的影响，该工厂于4月份重新投入使用。然而，由于南非没有像2023年第二季度那样出现限电，推动产量增长。

津巴布韦的产量同比保持稳定，达到12.5万盎司，津巴铂业（Zimplats）矿山的产量下降被Unki矿山的增长所抵消。在俄罗斯，产量同比下降5%，降至18.1万盎司，主要由于诺里尔斯克镍业（Nornickel）铂族金属矿石中的铂金含量降低。该公司目前正在对纳季兹达冶炼厂（Nadezhda Metallurgical Plant）的2号熔炉进行维护，预计将影响下半年的铂金产量。

北美产量同比下降17%，降至6.1万盎司，主要由于淡水河谷（Vale）的镍矿副产品减产，源于计划中的加工基础设施维护。斯班-净水（Sibanye-Stillwater）在7月11日宣布，网络攻击影响了其全球IT系统，延迟了运营结果的发布。尽管已公告了其在美国地区铂族金属运营的部分干扰，但对产量的全面影响仍未确定。

回收

与23年第二季度相比，24年第二季度全球回收供应量大体保持稳定，同比仅增长1%(+4千盎司)。这一增长是由报废汽车催化剂回收的小幅增长而推动的，有助于抵消首饰和电子废料行业回收量的下降。随着大多数地区的铂金收集稳步增长，以及中国逐渐恢复到政府干预前的水平，24年第二季度，来自报废汽车的铂金供应量同比增长2% (+7千盎司)。在美国，高利率鼓励消费者延长使用车辆的时间，限制了旧车流入报废场。此外，6月份美国广泛使用的销售和库存管理软件遭到网络攻击，进一步扰乱了车辆的流通，影响了新车和二手车的销售。首饰行业在24年第二季度的供应量下降了5%(-4千盎司)，主要是由于日本的转售活动减少。相比之下，中国的铂金首饰回收量在24年第二季度保持稳定，尽管明显低于24年第一季度，当时转售铂金是为了在中国新年期间释放现金，以支撑黄金首饰库存。尽管价格持续疲软，但产品以旧换新活动（即将较重首饰兑换为较轻、优质的设计）为废料回收提供了一定支持。在工业废料方面，由于数据中心因为大语言模型(LLM)产生的需求升级了存储设施，从硬盘驱动器和主机设备中回收的铂金有所增加。

图2: 铂金供应, 千盎司

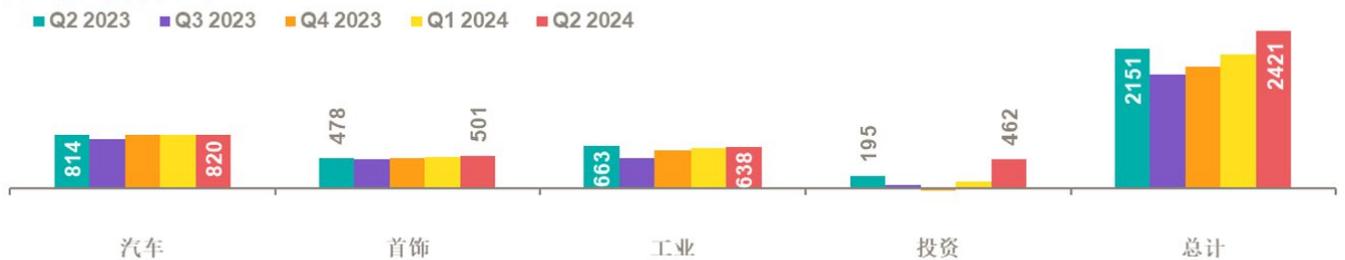


来源: 金属聚焦

需求

全球需求在2024年第二季度同比增长13%，达到242.1万盎司，主要得益于资金流入铂金ETF显著增加，以及中国大规格铂金条需求的强劲增长，这是自2019年第一季度以来新增的一个细分市场。同时，所有其他需求类别也同比增长，尽管与投资类别相比增幅较小。

图3: 铂金需求, 千盎司



来源: 金属聚焦

汽车需求

2024年第二季度，全球汽车行业铂金需求同比增长1% (+6千盎司)。尽管多个因素影响汽车行业的消费，但增长主要得益于轻型汽车(LDV)动力系统中混动车比例的提高，以及重型车辆(HDV)产量的小幅改善。

在欧洲，汽车行业的铂金需求同比下降12%，因为该地区车价高昂，抑制了新车购买，导致乘用车产量减少。此外，高利率、能源成本上升和司机短缺也导致该地区卡车产量下降。

尽管与2023年第二季度相比，化石燃料驱动的轻型汽车（LDV）产量几乎没有变化，且重型车辆（HDV）产量下降6%，北美汽车行业的铂金需求在这一季度却有所增加。这主要得益于混动车产量增长了22%，抵消了燃油车（ICE）产量的下降，因为混动车系统通常使用的载铂量更高。此外，采用铂金比例更高的三金属催化剂也推动了需求的增长。同样，在日本，尽管重型车产量下降，但2024年第二季度混动车和燃料电池车的产量增加，支持了铂金需求的上升。

2024年第二季度，中国在汽车领域的铂金需求实现了两位数的增长，这主要得益于旨在减少污染和促进绿色消费的报废计划，这有利于所有动力系统的汽车需求。更具体地说，增程式电动汽车（EREV）的产量翻了一番，而其他混动车的产量同比增长多达73%。重型车产量也有所上升，整体产量增长12%，尽管青睐铂金的柴油卡车和公共汽车只增长了4%。

在世界其他地区，本季度纯电动汽车的产量同比下降，但混动汽车的产量增长了31%，几乎抵消了内燃机汽车产量收缩2%的影响。因此，铂金需求上升，尽管整体汽车产量基本持平。

首饰需求

2024年第二季度，全球首饰需求同比增长5%，达到50.1万盎司（+2.3万盎司）。欧洲2024年第二季度的产量同比增长7%。高端品牌首饰继续呈现增长，而入门级品牌则出现下降；然而，由于高端品牌更偏向于铂金，使得需求整体实现了增长。大众市场和婚庆领域也在增长，得益于铂金与黄金的价差，尽管整体首饰市场表现较为疲软（以欧洲黄金首饰消费同比下降3%为典型）。

北美产量在24年第二季度同比下滑1%，这是由于高基数和较低的订婚数量，尽管有优惠的金铂价差。然而，对终端消费者的销售小幅上升，与产量和进口表现疲软的差异在很大程度上归因于零售商对建立库存的谨慎态度。

在日本，铂金首饰市场继续增长，尽管增速有所放缓（同比增长8%），部分原因是自23年第二季度以来基数较高，相对强劲。增长主要是由日常配饰推动的，而婚庆首饰继续表现不佳，几乎没有复苏的迹象。在日本大量财富的支持下，高端首饰表现良好。然而，在我们最近的市场访问中，我们观察到，与几个月前相比，将兴趣转化为购买变得更具挑战性。这归因于对日本经济、通货膨胀和日元价值的担忧，尽管这些观察是在最近的利率调整之前做出的，而利率调整引发了更广泛的经济反应。

在中国，铂金首饰制造业出现转机，24年第二季度同比增长5%。4月份贡献了大部分增长，而5月和6月录得环比下降。由于消费者情绪仍然疲弱，复苏主要是由一些零售商和展厅库存重组（将部分黄金首饰转为铂金首饰）推动的。在金价创出新高的同时，铂金价格在4月份继续走软。这使得市场认为这种白色金属被低估了，因为这两种金属之间的价差达到了历史高位。这一点加上融资成本上升，促使一些珠宝商将部分黄金库存转为铂金库存。

印度铂金首饰产量在24年第二季度同比增长15%，实现了自2019年以来金属聚焦系列报告中最高的第二季度数字。这一增长受到出口持续强劲的推动，尤其是对美国、英国和阿联酋的出口，与去年同期相比增长了近5倍。此外，有组织的零售商持续增加新店，以及越来越多的店铺展示铂金首饰的数量也有助于制造量的增长。

另一方面，由于国内销售疲软，印度的铂金消费同比下降12%。在最近PGI买卖会展（BSM）和印度国际珠宝展（IIJS）期间与制造商的讨论中发现，由于黄金价格波动，国内市场需求持续低迷，导致珠宝店顾客流量下降。然而，随着政府最近下调黄金、白银和铂金的进口税，导致国内价格出现调整，预计2024年第三季度将出现强劲复苏。

工业需求

工业需求在24年第二季度同比减少了2.5万盎司，因为化工行业缺乏像前几个季度那样的产能扩张，抵消了玻璃行业产能的增加。

化工

2024年第二季度，化工行业的铂金需求同比减少近一半（-11.1万盎司），降至12.2万盎司。在季度环比的基础上，采购量也有所下降，尽管降幅较小（-2.4万盎司）。这一下降几乎完全归因于中国需求的减少。在24年第二季度没有新增对二甲苯(PX)和丙烷脱氢(PDH)产能的情况下，中国石化行业对铂金的需求主要是由现有工厂维修更换期间的金属补充带动的。相比之下，硅树脂行业的铂金需求同比略有上升，大多数终端用途应用(如家庭和个人护理以及消费电子产品)的需求都略有增长。与上一季度相比，硝酸行业的铂金需求基本保持稳定。

石油

石油行业的铂金需求保持稳定，季度环比为3.8万盎司。与去年同期相比，需求量小幅下降5%。尽管OPEC+的国家延长了自愿减产，但在美国的带领下，全球石油供应继续增强。这也解释了为什么北美是唯一一个在24年第二季度铂金需求增加的地区。除北美外，铂金在主要市场的购买量均有所下降，尤其是在欧洲和中国，石油需求疲软挤压了炼油厂的利润率，并导致减产。在中国，石化产能扩张放缓也影响了铂金需求，因为许多新建的石化厂都与原油炼制装置相结合。

医疗

24年第二季度，医疗行业的铂金需求同比增长7%（+5千盎司）至7.7万盎司。随着医疗保健可及性的改善和全球人口老龄化，特别是疫情后医疗保健支出大幅增加，含铂医疗器械和癌症疗法的铂金用量继续增长。

玻璃

玻璃行业的铂金需求在24年第二季度同比增长48%，达到21.6万盎司。第二季度，中国广东省和陕西省液晶面板产能的大幅增加推动了这一增长。相反，中国、北美和世界其他地区的玻璃纤维产能增长放缓。

电子

2024年第二季度需求同比持平。发展人工智能(AI)相关应用所需的存储、分析和训练模型，推动了边缘计算和近线存储领域对大容量驱动器的需求增加。大容量存储产品的需求增长抵消了传统硬盘驱动器(HDD)应用的下降，后者受到了成本更低的固态硬盘(SSD)解决方案的侵蚀。同时，半导体行业产能的扩张以及芯片制造中使用的铂合金靶材需求上升，进一步支撑了铂金需求。

固定式氢和其他产业

铂金需求，特别是在质子交换膜(PEM)水电解和固定式应用方面，同比增长1.4万盎司。这一数值显著高于2023年第二季度，但对铂金整体需求的贡献仍然很小。

其他

2024年第二季度，全球其他工业需求增长了2%（增加3千盎司），达到14.8万盎司。在汽车领域，市场对混动汽车的偏好重新增加，导致火花塞和传感器的铂金需求上升。此外，由于运营车辆老龄化，售后市场零部件的稳定扩张进一步支持了需求增长。

投资需求

在讨论投资需求的各个组成部分之前，值得注意的是，《铂金季刊》中提供的投资数据的定义和范围发生了变化。从本期《铂金季刊》报告开始，除了铂金条和铂金币、ETF和交易所仓库库存之外，投资数据还将包括在中国购买的大规格投资铂金条。此前，这些数据都被记录在市场平衡中，并被有效地视为中国库存构建的一部分。如果能获得中国市场更细致的数据，就有可能扩大投资估算的范围，将此类需求纳入其中。

2024年第二季度，全球铂金条和铂金币投资同比下降63%（减少29千盎司），仅为17千盎司，为2022年第四季度以来的最低水平。主要原因是日本自2023年第二季度以来首次重回净抛售，以及北美购买量大幅下降。这两者共同抵消了中国更强劲的需求，尽管这种需求因2023年第二季度的低基数而显得略高。

美国的铂金零售活动持续低迷，估计下降37%，为2020年第二季度以来的最低季度总量。总体上，2024年第一季度的趋势在4月至6月持续影响市场，黄金市场中的大规模抛售主导了交易，再加上黄金、白银和铂金的购买疲软。虽然产品回炉熔化的情况不多，但交易商仍对建立库存持谨慎态度。市场还必须应对鹰洋铂金币持续缺货的问题，而其他供应商的产品只能部分弥补这一缺口。

在欧洲，零售投资同比增长15%，环比增长4%，达到8千盎司。这种增长主要由抄底买入推动，因为一些投资者认为铂金随着与黄金价差的扩大变得越来越被低估。然而，绝对交易量仍然低迷，因为“危机疲劳”和持续的生活成本问题继续影响民众对实物贵金属的投资需求。

日本在2024年第二季度转向净撤资，投资者在4月和5月日元计价铂金价格的上涨中进行了抛售。整个时期内低迷的总购买量也导致了整体净负值。在日本，铂金仍然难以引起投资者的关注，因为当地黄金价格的快速上涨似乎主导了贵金属投资的讨论。

在中国，2024年第二季度零售投资同比增长121%。除了2023年第二季度的低基数，投资者认为铂金价格被低估（因为金铂价差达到历史高点）这一事实也推动了4月的需求上涨。随后，5月和6月的需求有所降温。同时，高净值客户对较大规格铂金条的购买量达到4.1万盎司，是2023年第二季度的两倍，反映出这个仍在发展的市场的长期增长趋势。

2024年第二季度，铂金交易所交易基金（ETF）持有量增加了44.4万盎司，为2020年第三季度以来的最高季度流入量，主要由于欧洲持有量增加了42.7万盎司。铂金相对于黄金的弱势表现（黄金在此期间达到历史高位），加上投资者对铂金基本面日益增强的预期，导致了这次投资激增。其他地区的ETF买入在该季度保持低迷。

纽约商品交易所（NYMEX）和东京商品交易所（TOCOM）仓库库存2024年第二季度减少了4万盎司，降至17.4万盎司，为2022年11月以来的最低水平。

图4: 铂金投资

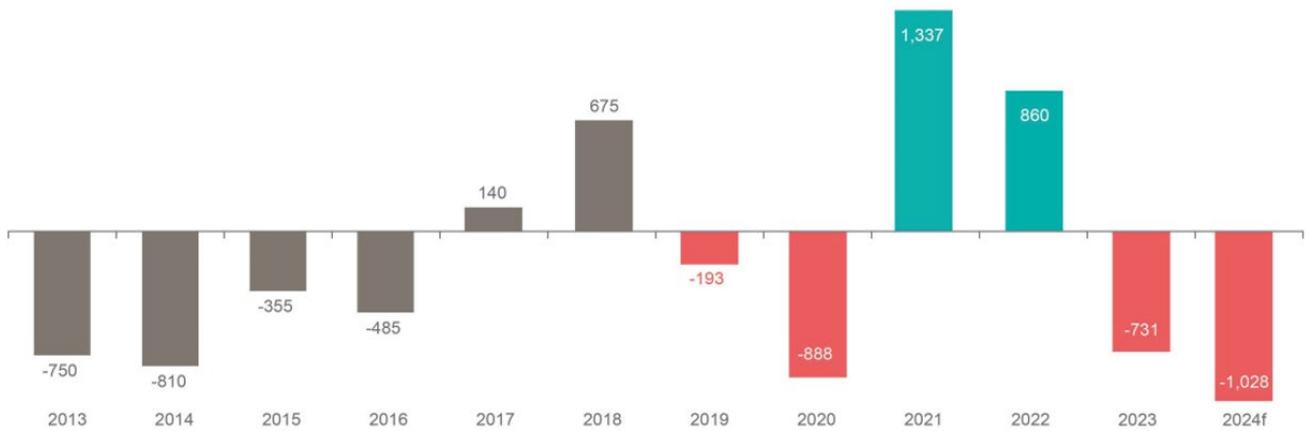


来源：金属聚焦

2024年展望

持续的高市场利率、延续的政治不确定性以及在寻求最可持续而经济上可行的能源转型路径的法规模糊性，正在影响消费者信心和大宗商品市场。尽管铂族金属一篮子价格有所稳定，但这一低价环境将继续对采矿业施加压力。全年矿山供应预计将收缩2%，这一下滑将被疲软但逐渐恢复的回收供应所部分抵消。全球供应预计将达到708.9万盎司，同比下降1%（-7.1万盎司）。铂金需求预计同比增长3%（+22.6万盎司），达到811.8万盎司，因为我们现在预测ETF持有量将保持净增长，而中国的大规格投资铂金条销售将继续增长。

图5：2013–2024（预测）供需平衡，千盎司



来源：SFA（牛津）2013–2018，金属聚焦2019–2024

供应

预测2024年全球铂金矿山供应将同比下降2%至550.8万盎司，主要原因是南非和俄罗斯供应预计减少。南非供应将下降2%至388.3万盎司，因为成本驱动的重组措施抵消了项目增产带来的增长。

铂族金属价格的下跌对南非成本曲线的很大一部分施加了显著的利润压力。作为回应，生产商宣布了2024年的一系列成本削减措施，包括裁员、推迟项目开发、减少资本支出以及关闭基础设施。尽管这些举措对产量的全部影响可能会在2024年之后显现，但南非今年的供应预测已经比疫情前的水平低约50万盎司。当前铂族金属价格下，部分运营的边际盈利能力引发了更高的价格弹性，一篮子价格的进一步下降可能促使额外的重组，从而对2024年的预测构成下行风险。

主要生产商已宣布计划裁减约9,000个职位。这些裁员中大部分已经完成，对2024年产量的影响预计很小。南非铂金矿业就业在过去三年中有所增加，在2023年达到峰值。2024年计划的裁员可能会使员工人数恢复到疫前的水平，并预计通过提高劳动生产率来抵消大部分裁员对产量的影响。截至目前，2024年南非的生产未受到重大的大规模干扰。在撰写本文时，所有生产商都维持了其2024年的生产指导，尽管西部矿脉运营出现了一些范围有限的未经授权罢工但被迅速解决。

俄罗斯供应在2024年迄今为止表现优于预期，诺里尔斯克镍业（Nornickel）的产量有望超过指导。纳杰日达冶金厂（Nadezhda Metallurgical Plant）2号熔炉的持续维护预计将影响下半年产量。然而，这一干扰可能比预期的要轻，对64.6万盎司产量预测（同比下降4%）构成上行风险。

图6: 供应变化, 2023 vs. 2024 (预测)

千盎司



来源: 金属聚焦

北美供应

预测北美供应将保持平稳, 斯班一静水的美国业务从2023年矿井事故中恢复后将实现适度增长。然而, 这种增长预计将被加拿大镍矿副产品产量的减少所抵消。今年津巴布韦的产量预计将保持稳定。

回收

截至2024年上半年, 全球回收预计达到76.5万盎司, 比2023年上半年低约2%。然而, 全年回收预计将达到158.1万盎司, 同比增长2%。特别是对报废汽车催化剂市场而言, 经过两年大幅下降后, 今年的回收似乎略有稳定。此前妨碍从消费者到废车场以及从废车场到精炼厂之间材料流动的几个因素已经改善或消退。

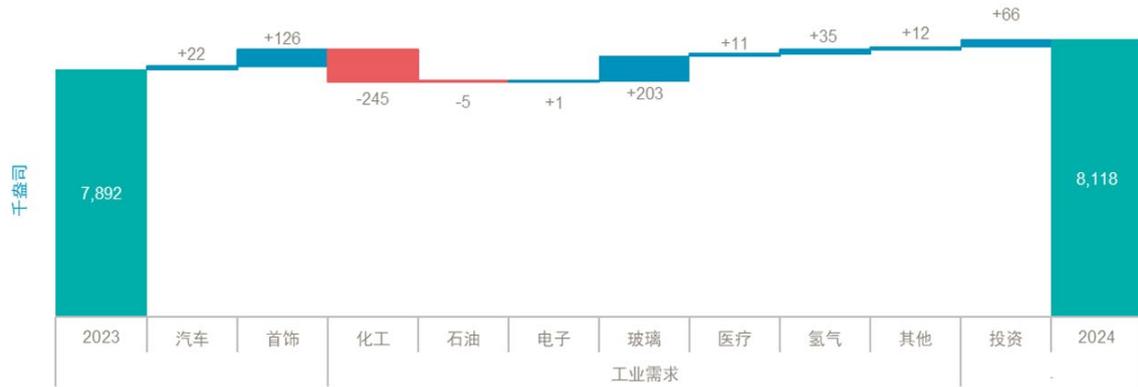
新车的库存水平有所提高, 使消费者能够更轻松、更快地置换车辆。新车价格正在下降, 预计利率以及租赁利率也将随之下降。这应当刺激更多报废车辆进入回收渠道。此外, 自今年年初以来, 包含1克铂、钯、铑的3E一篮子的价格在非常狭窄的区间(\$25)内波动, 价格上涨的预期降低导致囤积行为减少。

预计首饰回收也将对整体增长做出贡献, 2024年预计将比2023年反弹4%, 主要由于首饰的铂金需求适度回升, 刺激旧饰品的回收销售。为了满足人工智能对数据存储设施的要求, 今年来自电子废料的铂金供应可能增加8%。

需求

2024年铂金总需求预计将增长3%, 至811.8万盎司。此增长主要归因于ETF投资的积极转变。铂金首饰需求的增加, 而工业和汽车需求将保持稳定。

图7：各行业领域需求的变化, 2023 vs 2024f



来源：金属聚焦

汽车需求

随着积压订单的逐渐消化以及过去三年的供应限制基本消失，车辆生产率得以恢复。自2024年第一季度《铂金季刊》以来，全球汽车产量预测已从9,190万辆调整至9,110万辆。但这一调整对全球汽车铂金需求的影响有限，预计需求仍将同比增长1%，达到约323.7万盎司。此次修订主要源于部分主机厂（OEM）战略方向的变化，这些厂商正更加注重提升动力系统产品的灵活性，包括扩展混动车型，并决定延长部分燃油和混动车型的生产周期。预计全球重型车（HDV）产量在2024年将下降1%，主要由于大部分地区卡车和公共汽车产量减少，但中国除外。

预测欧洲铂金需求将同比下降10%，轻型车（LDV）和重型车（HDV）产量均将低于2023年。高利率环境显著影响了汽车融资业务，尤其是租赁业务，从而抑制了对新车的需求。此外，柴油车（通常需要更多铂金）产量的下降进一步压低了铂金需求。

在北美，尽管劳动力市场强劲，但持续的高利率减缓了新车购买的增长速度，类似于欧洲的趋势。这导致新车库存增加，尤其是电动汽车（BEV）的库存较多，相比混动和燃油车辆，消费者对电动车的兴趣相对较低。消费者偏好的转变促使主机厂调整策略，其中一些厂商推迟了到2025年实现混动和电动车型独占销售目标的计划，以更好地满足政府政策。尽管燃油车产量下降4%，但混动车产量增加26%，加之在热门皮卡车型中持续使用富含铂金的三元催化剂，预计今年北美铂金需求将增长6%。

尽管整体车辆产量下降，但预计日本的汽车铂金需求将增长5%。这种增长主要由混动车比例的提高所驱动（通常铂族金属载量更高），目前混动车占总车辆产量的32%。

中国汽车的铂金需求增长很大程度上得益于政府的报废激励计划，鼓励淘汰旧车。因此，预计2024年混动车产量将增长41%，而纯燃油车产量将下降11%。

预测世界其他地区的车辆产量将与去年持平。然而，由于混动化程度增加，预计今年铂金需求将增长4%。

配备三元催化剂的车型在全球日益受欢迎。我们估计，今年这些车型中铂金对钯金的替代将继续增加，预计达到75.2万盎司。

首饰需求

预计2024年全球铂金首饰需求将同比增长7% (+12.6万盎司)，达到199.4万盎司。

欧洲： 预测需求增速将比之前预期略快，增长4%，达到历史新高。奢侈品牌对全年销售增长（尤其是手表）充满信心，而婚庆/大众市场也因铂金与白K金更大的价格差异而表现良好。

北美： 预计今年铂金需求将增长3%，创历史新高。这得益于与黄金的更大价差，订婚市场复苏的希望，零售商对库存谨慎态度减弱（从而导致更坚定的库存积累），以及钻石价格持续下跌。尽管存在总统大选的不确定性、经济衰退威胁以及消费支出的正常化。

日本： 我们对2024年下半年延续今年前六个月的势头持乐观态度。我们尤其相信黄金价格的异常高位将激励供应链更积极地推广铂金首饰，因为在当前环境下铂金提供了更好的利润率。考虑到这一点，我们预计今年整体需求将增长8%，达到36.5万盎司，为2019年以来的最高水平。

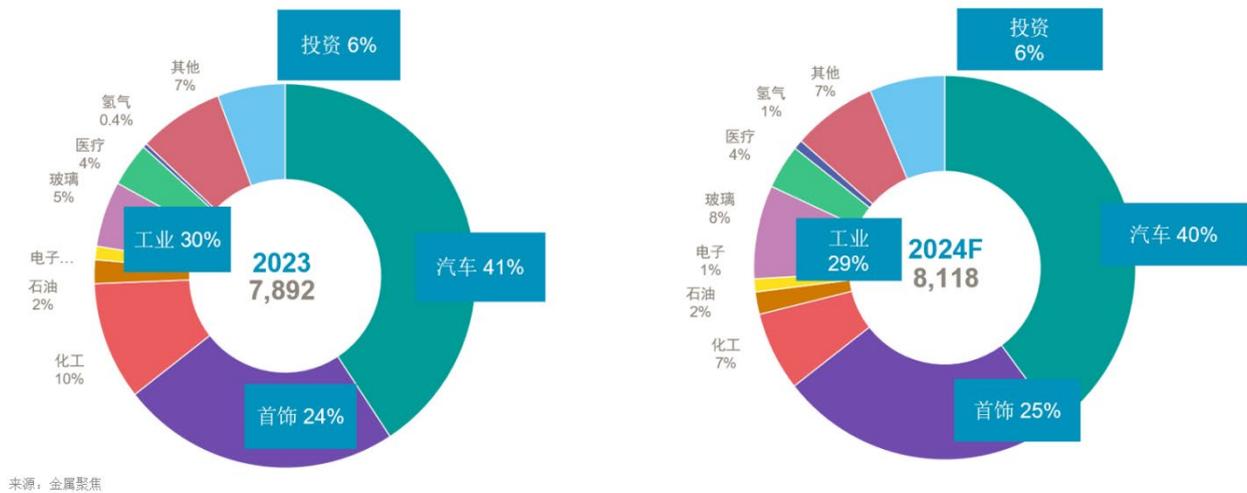
中国： 预计2024年铂金珠宝首饰制造量将温和增长3%，主要是由于黄金珠宝市场竞争缓解以及供应链补充铂金首饰库存。此外，对男士首饰的良好需求以及零售商通过直播平台的促销活动应有助于支持整体铂金首饰市场。

印度： 预计2024年全年首饰制造量将保持强劲，同比增速达28%。这将是连续第四年创下新高。这一表现主要由出口增长、零售店积极扩张和国内销售复苏推动。由于政府将进口税从15.4%降至6.4%，国内铂金价格的下调也有助于改善市场情绪。此外，随着男士首饰的持续流行，以及越来越多的现有商店展示铂金首饰（包括在黄金首饰区展示的双金属首饰），预计铂金需求将进一步增长。此外，随着中型珠宝商越来越多地采用铂金，以高利润率产品提升整体利润，这可能会吸引新客户群体，从而产生额外的需求。

工业需求

预计2024年工业需求将达到236.9万盎司。尽管仍处于历史高位，但与2023年2%的增长相比，今年的增长将放缓至仅0.5%，这主要是因为今年投产的化工厂数量较少。固定式氢能应用及其他领域的需求预计将有所改善，而由于短期内电动车产量的放缓，有利于混动和燃油车辆产量以及零部件需求，传感器和火花塞的产量也将迎来新的增长动力。

图8: 终端需求份额, 2023 vs 2024f



玻璃

我们预计2024年玻璃行业的铂金需求将同比增长47%，达到63.5万盎司，为我们《铂金季刊》系列中的第二高水平（峰值为2021年的75.3万盎司）。这部分的需求增长主要由中国在广东、四川和陕西省的液晶显示器（LCD）产能扩张推动。尽管日本为降低玻璃生产成本而退役了一些熔炉（因能源价格高企压缩利润），并且台湾和韩国也出于类似原因关闭了部分产能，但总体需求依然增长。自上次报告以来，我们已将2023年的荷兰玻纤工厂关闭纳入考量，导致当年的数据因闭环回收而减少。关闭的原因是由于能源价格飙升、劳动力成本上升以及需求低迷导致的持续亏损。此外，中国部分液晶面板产能增加计划已从2023年底推迟至2024年，这将提升2024年的数据，但牺牲了2023年的铂金需求增长。在其他地区，我们仍预计玻纤需求将同比略有下降，原因是中国、北美和其他地区的产能增速放缓。

医疗

我们预计2024年医疗的铂金需求将同比增长4%（+1.1万盎司），达到30.3万盎司。大部分增长来自新兴市场，癌症发病率的上升推动含铂癌症疗法的需求增加，同时，老龄化人口对医疗服务的更高普及性也推动了医疗器械的铂金需求增长。

化工

预测2024年化工领域的铂金需求将同比下降31%（-24.5万盎司），降至54.2万盎司，为七年来最低。如上期《铂金季刊》所述，中国对石化产业自给自足的承诺，自2010年代末以来带来了新建对二甲苯（PX）和丙烷脱氢（PDH）工厂的巨额投资，进而大幅提升了对含铂催化剂的需求。然而，随着产能已经大幅提升，再加上经济放缓，这一增长在2023年末开始减缓，这一趋势在2024年继续延续。铂金催化剂需求的下降将成为今年石化应用需求下降的主要原因。铂金在硝酸行业的需求也预计将减弱，因为化肥价格走低和项目成本上升削弱了新建工厂的投资意愿。这使得有机硅成为唯一预计铂金需求增加的关键行业。假设全球经济仅温和放缓，那么良好的经济条件应在2024年推动有机硅的消费增长。

石油

石油领域铂金需求预计将下降3%（-5千盎司），至15.3万盎司，为四年来最低。预测北美需求将增加，因为美国仍然是全球石油供应的增长驱动力。然而，这一增长将被中国的需求减弱所抵消，因为中国炼油产能扩张的速度减缓。此外，中国的房地产行业可能继续面临困难，这将抑制石油消费并限制炼油产能。欧洲和日本也预计将出现需求下降，因为利润空间受压缩、燃料需求减少，可能导致进一步的产量削减和工厂关闭。

电子

人工智能的快速发展显著缓解了对硬盘驱动器（HDD）市场的压力，HDD需求之前由于固态硬盘（SSD）的竞争而面临下行风险。由于HDD在大规模存储解决方案中的成本效益，人工智能在很大程度上推动了HDD的需求增长，这一优势可能在未来两年内持续，尤其是供应商逐步采用能量辅助磁记录技术。此外，半导体领域预计将继续受益于新建晶圆厂（半导体制造设施）和先进工艺（小于10纳米）产能的扩张。因此，我们上调了该行业的铂金需求预测，与上一季度《铂金季刊》相比，现在预计2024年的需求增长1%（+1千盎司），达到9万盎司。

氢气的固定式应用及其他

氨基应用的部署将导致今年铂金需求增加一倍以上。如果不是因资本成本上升和政府资金及补贴实施延迟而导致的部署延迟，铂金需求将会更高。

其他

预计2024年其他工业领域的铂金需求将增长2%，达到58.2万盎司。这得益于混动车产量增加、强劲的售后零部件市场、更高的汽车保有量和更长的车辆寿命，带动了对火花塞和传感器的需求。来自海运和航空航天行业的铂金需求增长也有助于抵消燃油车产量的下降。

投资需求

预测2024年全球铂金条币投资（不包括中国的大规格铂金条）将下降44%（-14.3万盎司），达到仅18万盎司，为10年来最低水平。这主要由于日本重回净抛售，以及北美需求较弱，虽然中国市场需求的进一步增长有一定抵消作用，但无法完全弥补上述两者的影响。

预计2024年北美需求将降至七年来的最低水平，反映出两个主要趋势。首先，整个贵金属市场面临显著的抛售压力，特别是黄金市场，三大贵金属的购买兴趣均较低。尽管预测零售购买在年末有所改善，但这不足以弥补上半年疲弱的表现。其次，2024年是自2015年以来美国首次停止发行鹰洋铂金币，这一产品在2022年的铸造量曾达到8万盎司的峰值。尽管去年其产量已降至不到1.3万盎司，但这一铂金币的缺席仍对市场产生了影响。

欧洲市场与2023年保持一致，尽管第二季度表现不错，但高利率、铂金价格在窄幅波动以及可支配收入有限（因持续的生活成本问题）将继续压制投资者对铂金的兴趣。因此，实物投资预计将基本持平，维持在多年低位附近。

日本的铂金条币需求在今年余下的时间里可能仍将疲软，因为当地投资者对贵金属的兴趣主要集中在黄金以及全球股票市场。我们预测全年净抛售5万盎司，这意味着下半年净买入量将约为1万盎司。

我们已将2024年中国小规格铂金条币投资的预测从上次报告的+15%上调至+20%，以反映第二季度好于预期的需求。缺乏其他投资资产以及投资者对铂金的认知度不断提高，将继续成为增长的主要驱动力。与此同时，大规格铂金条的购买仍处于长期增长轨道上，因为这一市场相对较新。因此，我们预计全年总量将同比增长40%，达到18.8万盎司。

预计2024年铂金ETF持有量全年将增加15万盎司，低于当前水平。预计铂金价格将在今年余下时间内保持增长但窄幅波动，这将限制铂金ETF的新投资，而高利率则提高了持有无收益ETF的机会成本，导致小幅抛售。

地上存量

由于2024年预计将出现102.8万盎司的赤字，预计年末地上库存将降至300.6万盎司，仅能满足四个月的需求。

WPIC对地上存量的定义是：年末估计的累积铂金持有量，不包括交易所交易基金持仓、交易所库存或矿山生产商、精炼厂、制造商或终端用户的周转库存。

表2：供需和地上存量情况概要—年度对比

铂金供需平衡(千盎司)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024f	2023/2022 增长率 %	2024f/2023 增长率 %
供应													
精炼产量	4,875	6,160	6,145	6,130	6,125	6,074	4,988	6,295	5,520	5,604	5,508	2%	-2%
南非	3,135	4,480	4,365	4,385	4,470	4,374	3,298	4,678	3,915	3,957	3,883	1%	-2%
津巴布韦	405	405	490	480	465	458	448	485	480	507	504	6%	-1%
北美	395	365	390	360	345	356	337	273	263	275	273	5%	-1%
俄罗斯	740	710	715	720	665	716	704	652	663	674	646	2%	-4%
其他	200	200	185	185	180	169	200	206	200	190	203	-5%	7%
生产商库存增加 (-)/减少 (+)	+350	+30	+30	+30	+10	+2	-84	-93	+43	+11	+0	-74%	-100%
总矿产供应	5,225	6,190	6,075	6,160	6,135	6,076	4,904	6,202	5,563	5,615	5,508	1%	-2%
回收													
汽车催化剂	1,255	1,185	1,210	1,325	1,430	1,565	1,508	1,619	1,323	1,144	1,161	-14%	2%
首饰	775	515	625	560	505	476	422	422	372	331	344	-11%	4%
工业	25	20	25	30	30	69	66	67	69	71	76	3%	8%
总供应	7,280	7,910	7,935	8,075	8,090	8,186	6,900	8,309	7,327	7,160	7,089	-2%	-1%
需求													
汽车	3,220	3,245	3,360	3,300	3,115	2,757	2,275	2,492	2,769	3,215	3,237	16%	1%
汽车催化剂	3,080	3,105	3,225	3,160	2,970	2,757	2,275	2,492	2,769	3,215	3,237	16%	1%
非道路	140	140	135	140	145	↑	↑	↑	↑	↑	↑	NA	NA
首饰	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,106	1,830	1,953	1,899	1,868	1,994	-2%	7%
工业	1,720	1,875	2,020	1,900	2,040	2,252	2,102	2,532	2,315	2,356	2,369	2%	1%
化工	540	515	560	570	565	798	633	663	673	786	542	17%	-31%
石油	60	170	220	120	235	219	109	169	193	158	153	-18%	-3%
电子	215	205	195	210	205	144	130	135	106	89	90	-16%	1%
玻璃	225	300	320	260	275	228	473	753	505	432	635	-14%	47%
医疗	225	240	235	235	235	277	256	267	278	292	303	5%	4%
固定式氨气和其他	↑	↑	↑	↑	↑	29	28	17	12	29	64	133%	123%
其他	455	445	490	505	525	556	473	528	548	571	582	4%	2%
投资	150	305	535	275	15	1,264	1,582	-3	-516	451	517	N/A	15%
铂金条和铂金币的变化	50	525	460	215	280	278	593	349	259	323	180	25%	-44%
中国铂金条 ≥ 500克	↑	↑	↑	↑	↑	16	23	27	90	134	188	49%	40%
ETF持有量变化	215	-240	-10	105	-245	991	507	-241	-558	-20	150	N/A	N/A
交易所持有库存变化	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	14	0	N/A	-100%
总需求	8,090	8,265	8,430	7,935	7,415	8,379	7,789	6,972	6,467	7,892	8,118	22%	3%
平衡	-810	-355	-485	140	675	-193	-888	1,337	860	-731	-1,028	N/A	N/A
地上存量	2,580*	2,225	1,740	1,880	2,555	3,457	2,569**	3,906	4,765	4,034	3,006	-15%	-25%

来源：金属聚焦2019–2024、SFA(牛津) 2014–2018年。

注释：

1. 地上存量：*截止 2012 年 12 月 31 日为 414 万盎司（SFA（牛津））。**截止 2018 年 12 月 31 日为 365 万盎司（金属聚焦）。
2. †这一时期对这一行项目的估计要么可以忽略不计，要么分别计入汽车催化剂需求或其他工业需求。
3. 金属聚焦和 SFA（牛津）的数据可能不是在相同的或直接可比较的基础上编制的。
4. 2019 年之前，SFA(牛津)的数据已经四舍五入至最接近的 5 千盎司。

表3：供需情况概要—季度对比

铂金供需平衡(千盎司)	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023	Q1 2024	Q2 2024	Q2'24/Q2'23 增长率 %	Q2'24/Q1'24 增长率 %
供应											
精炼产量	1,529	1,390	1,328	1,192	1,486	1,393	1,532	1,224	1,540	4%	26%
南非	1,129	978	931	778	1,051	984	1,143	794	1,126	7%	42%
津巴布韦	124	116	123	116	126	132	133	132	125	-1%	-5%
北美	64	67	65	71	73	60	72	71	61	-17%	-14%
俄罗斯	161	179	160	180	190	168	136	178	181	-5%	1%
其他	51	51	49	48	46	48	48	48	48	3%	-1%
生产商库存增加 (-)/减少 (+)	-2	-2	+23	+33	+8	-6	-23	+9	+30	294%	220%
总矿产供应	1,527	1,387	1,351	1,226	1,494	1,387	1,509	1,233	1,570	5%	27%
回收											
汽车催化剂	352	313	321	287	290	332	235	275	297	2%	8%
首饰	92	90	92	95	76	75	85	85	72	-5%	-15%
工业	17	17	17	17	17	17	18	17	19	7%	8%
总供应	1,988	1,807	1,781	1,626	1,877	1,811	1,847	1,610	1,958	4%	22%
需求											
汽车											
汽车催化剂	673	673	720	813	814	772	816	822	820	1%	0%
非道路	†	†	†	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
首饰											
首饰	483	480	463	463	478	451	476	484	501	5%	4%
工业											
化工	150	128	265	295	233	127	132	145	122	-48%	-16%
石油	48	49	52	41	40	38	38	38	38	-5%	0%
电子	27	26	24	23	23	22	22	22	23	2%	3%
玻璃	202	151	2	56	146	64	167	195	216	48%	11%
医疗	68	69	69	76	72	71	72	72	77	7%	7%
固定式氢气和其他	3	3	3	4	5	7	12	12	14	186%	15%
其他	143	135	132	137	145	139	150	142	148	2%	4%
投资											
铂金条和铂金币的变化	-128	-226	-30	229	195	50	-23	117	462	137%	294%
中国铂金条 ≥ 500克	84	103	2	128	47	86	61	64	17	-63%	-73%
ETF持有量变化	23	23	23	31	20	35	48	53	41	103%	-24%
ETF持有量变化	-112	-217	-62	40	155	-99	-116	11	444	186%	>±300%
交易所持有库存变化	-123	-134	7	29	-27	28	-16	-11	-40	N/A	N/A
总需求	1,670	1,488	1,699	2,136	2,151	1,741	1,865	2,051	2,421	13%	18%
平衡	318	318	82	-511	-273	70	-18	-441	-464	N/A	N/A

来源：金属聚焦2022-2024年

注释：

1. †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。

表4：供需情况概要—半年度对比

		2022上半年	2022下半年	2023上半年	2023下半年	2024上半年	24上半年/23上半 年增长率 %	24上半年/23下半 年增长率 %
铂金供需平衡(千盎司)								
供应								
精炼产量		2,802	2,718	2,679	2,925	2,763	3%	-6%
	南非	2,007	1,908	1,829	2,127	1,920	5%	-10%
	津巴布韦	241	239	242	265	258	6%	-3%
	北美	131	132	143	132	131	-8%	0%
	俄罗斯	324	339	370	304	359	-3%	18%
	其他	100	100	94	96	96	2%	0%
生产商库存增加 (-)/减少 (+)		22	21	41	-30	39	-4%	N/A
总矿产供应		2,825	2,739	2,720	2,895	2,803	3%	-3%
回收								
	汽车催化剂	689	634	577	567	573	-1%	1%
	首饰	191	181	171	160	156	-9%	-2%
	工业	34	34	35	36	36	4%	1%
总供应		3,739	3,588	3,503	3,658	3,568	2%	-2%
需求								
汽车		1,375	1,394	1,627	1,589	1,642	1%	3%
	汽车催化剂	1,375	1,394	1,627	1,589	1,642	1%	3%
	非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A
首饰		956	943	941	927	985	5%	6%
工业		1,208	1,107	1,294	1,062	1,265	-2%	19%
	化工	280	393	527	259	267	-49%	3%
	石油	92	101	81	76	76	-6%	0%
	电子	57	49	45	44	45	0%	2%
	玻璃	353	153	201	231	412	104%	78%
	医疗	139	138	149	144	149	0%	4%
	固定式氢气和其他	6	6	9	20	26	189%	32%
	其他	282	266	282	289	290	3%	0%
投资		-260	-256	424	28	580	37%	>±300%
	铂金条和铂金币的变化	154	105	175	147	82	-53%	-44%
	中国铂金条 ≥ 500克	45	45	51	83	94	85%	13%
	ETF持有量变化	-278	-280	196	-215	455	133%	N/A
	交易所持有库存变化	-181	-127	2	12	-51	N/A	N/A
总需求		3,279	3,188	4,287	3,605	4,472	4%	24%
平衡		459	400	-784	53	-904	N/A	N/A

来源：金属聚焦2019-2024年

注释：

1. †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。

2024年第2季度《铂金季刊》

表5：地区需求—年度和季度对比

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024f	2023/2022 增长率%	2024f/2023 增长率%	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023	Q1 2024	Q2 2024
铂金总需求(千盎司)																		
汽车	3,220	3,250	3,350	3,290	3,115	2,757	2,275	2,492	2,769	3,215	3,237	16%	1%	814	772	816	822	820
北美	455	480	410	390	390	310	268	341	412	445								
西欧	1,395	1,450	1,630	1,545	1,340	1,412	1,044	952	978	1,109								
日本	585	510	450	435	425	286	225	248	246	294								
中国	125	145	195	230	220	182	276	371	442	611								
印度	170	180	170	175	200	††	††	††	††	††								
世界其他地区	490	485	495	515	540	567	462	579	691	756								
首饰	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,106	1,830	1,953	1,899	1,868	1,994	-2%	7%	478	451	476	484	501
北美	230	250	265	280	280	341	277	409	448	438								
西欧	220	235	240	250	255	237	196	260	301	319								
日本	335	340	335	340	345	372	316	298	333	338								
中国	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832	703	484	408								
印度	175	180	145	175	195	109	59	123	171	203								
世界其他地区	65	70	70	75	75	176	151	159	163	163								
化工	540	515	560	570	565	798	633	663	673	786	542	17%	-31%	233	127	132	145	122
北美	55	55	50	50	50	82	103	109	111	137								
西欧	105	75	110	115	105	124	112	115	106	115								
日本	10	10	15	15	15	66	62	65	66	61								
中国	215	230	225	220	215	311	215	221	219	271								
世界其他地区	155	145	160	170	180	215	141	152	171	203								
石油	60	170	220	120	235	219	109	169	193	158	153	-18%	-3%	40	38	38	38	38
北美	25	-25	90	55	55	30	5	32	44	44								
西欧	-20	35	10	5	20	14	11	18	30	22								
日本	-35	5	0	-20	5	7	6	12	7	4								
中国	-5	45	80	45	10	66	35	39	26	24								
世界其他地区	95	110	40	35	145	103	52	67	86	64								
电子	215	205	195	210	205	144	130	135	106	89	90	-16%	1%	23	22	22	22	23
北美	15	15	10	15	15	38	35	35	28	24								
西欧	10	10	10	10	10	27	23	25	20	16								
日本	15	15	15	15	15	20	16	17	14	12								
中国	70	70	80	90	85	28	31	31	23	19								
世界其他地区	105	95	80	80	80	31	25	26	22	18								
玻璃	225	300	320	260	275	228	473	753	505	432	635	-14%	47%	146	64	167	195	216
北美	5	0	10	5	5	-81	-25	17	27	43								
西欧	10	5	5	5	20	65	37	7	23	-83								
日本	-10	0	-10	-10	0	-38	-63	7	-151	5								
中国	175	195	225	165	120	175	385	758	524	482								
世界其他地区	45	100	90	95	130	107	139	-36	82	-14								
医疗	225	240	235	235	235	277	256	267	278	292	303	5%	4%	72	71	72	72	77
其他工业	455	445	490	505	525	556	473	528	548	571	582	4%	2%	145	139	150	142	148
固定式氢和其他	†	†	†	†	†	29	28	17	12	29	64	133%	123%	5	7	12	12	14
铂金条和铂金币投资	50	525	460	215	280	278	593	349	259	323	180	25%	-44%	47	86	61	64	17
北美							155	234	256	258	169							
西欧							52	75	61	44	24							
日本							46	240	-26	-114	54							
中国							15	23	26	38	52							
世界其他地区							9	21	33	33	23							
中国铂金条≥ 500克							16	23	27	90	134	49%	40%	20	35	48	53	41
ETF投资	215	-240	-10	105	-245	991	507	-241	-558	-20	150	N/A	N/A	155	-99	-116	11	444
北美							125	524	-6	-102	-61							
西欧							508	237	56	-313	-44							
日本							-13	58	-23	-28	12							
世界其他地区							370	-312	-268	-116	74							
交易所库存变化	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	14	0	N/A	-100%	-27	28	-16	-11	-40
投资	150	305	535	275	15	1,264	1,582	-3	-516	451	517	N/A	15%	195	50	-23	117	462
总需求	8,090	8,270	8,410	7,925	7,415	8,379	7,789	6,972	6,467	7,892	8,118	22%	3%	2,151	1,741	1,865	2,051	2,421

来源：金属聚焦2019-2024年（预测）、SFA(牛津) 2014-2018年。

注释：

- †氢和其他固定需求包括在2019年之前的其他工业需求中。
- ††印度汽车领域需求包括在世界其他地区内。
- 金属聚焦和SFA(牛津)的数据可能不是在相同的或直接可比较的基础上编制的。
- 2019年之前，SFA(牛津)的数据已经四舍五入至最接近的5千盎司。

表6：地区回收一年度和季度对比

铂金回收供应 (千盎司)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024f	2023/2022 增长率 %	2024f/2023 增长率 %	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023	Q1 2024	Q2 2024
	汽车	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,565	1,508	1,619	1,323	1,144	1,161	-14%	2%	290	332	235	275
北美						520	458	504	395	351								
西欧						786	815	835	678	591								
日本						116	109	117	85	73								
中国						36	36	59	55	25								
世界其他地区						108	90	103	110	104								
首饰	775	515	625	560	505	476	422	422	372	331	344	-11%	4%	76	75	85	85	72
北美						3	3	3	3	3								
西欧						4	4	3	4	4								
日本						187	162	160	165	136								
中国						276	248	250	195	183								
世界其他地区						5	5	5	6	5								
工业	25	20	25	30	30	69	66	67	69	71	76	3%	8%	17	17	18	17	19
北美						15	12	12	13	12								
西欧						11	10	11	11	13								
日本						34	34	34	34	34								
中国						7	7	8	9	9								
世界其他地区						2	2	2	2	2								

来源：金属聚焦2019-2024年、SFA(牛津) 2019-2018年。

术语表

地上存量

年终铂金累计持有量（不包括ETF和交易所的持仓量或矿业生产商、冶炼商、制造商和终端用户的周转中生产存货）。通常情况下，是指未发布，可随时补充市场短缺或吸纳市场盈余的隐形库存。

ADH

烷烃脱氢：烷烃催化转化为烯烃。广义术语包括BDH和PDH。

BDH

丁烷脱氢：由异丁烷向异丁烯的催化转化过程。

纯电动汽车

纯电动汽车（BEV）仅使用可充电电池为电动机提供动力，以实现驱动。

Bharat

印度政府引入了Bharat排放标准（BSES），以减少和调节包括机动车在内的内燃机和火花点火式发动机设备产生的空气污染物的排放量。

Bharat Stage VI standard (BS-V, BS-VI)

2016年初，印度政府宣布计划越过Bharat Stage V标准，直接施行Bharat Stage VI标准，该标准等同于6号碳排放法令，预计将于2020年施行。

中国铂金条 \geq 500克

中国净铂金需求，包括500克或更大规格的投资铂金条，不包括企业投资者出于投资目的所购买的铂金条。

中国车辆排放标准

由环境保护部在全国范围内制定，并由环保局在各地区和地方执行。中国多个省市延续了早期出台新标准的历史做法。

中国 6号排放法规（适用于轻型车）

自2016年12月起，中国采用了“国六”排放标准，该标准自2020年7月起（国6a）以及2023年7月起（国6b）在全国范围内适用于轻型乘用车。这些标准结合了欧六和美国二级（Tier 2）尾气和蒸发排放法规的要素。国6b还包括了基于欧盟RDE法规（即欧6d TEMP）的强制性道路排放测试，并进行了若干改进和修改。

中国VI排放法规（适用于重型车）

自2023年7月起，中国VI排放标准已适用于所有新重型柴油车辆。

铂基化合

铂与其他元素结合形成化学混合物，在化学过程以及电镀、金属沉积和其他工业过程中用作催化剂。

柴油氧化催化剂(DOC)

柴油氧化催化剂（DOC）可对柴油未充分燃烧所产生的有害的一氧化碳和碳氧化物进行氧化，生成无害的二氧化碳和水。

柴油车微粒过滤器（DPF）和催化柴油微粒过滤器(CDPF)

柴油车微粒过滤器（DPF）可对柴油中的微小颗粒物进行过滤。催化柴油微粒过滤器（CDPF）可提供铂族金属催化剂包被，促进烟尘的氧化和去除。这两个词语经常交替使用。

电解水

水电解槽是用来将水分子分解成氢和氧的电化学装置。向电解槽施加电流，水被分解成氧和氢。电解系统由系统、电堆和电解槽组成。

排放法规

排放法规：法规要求安装汽车催化转化器系统，以处理车辆尾气排放物，如一氧化碳（CO）、颗粒物、碳氢化合物和氮氧化物（NO_x）。各个地区和国家都有一系列特定的标准，规定了不同的最低排放目标和合规截止日期。

EPA

美国环境保护署（EPA）负责监管美国汽车和发动机的污染物排放标准。

增程式电动汽车

增程式电动汽车（EREV）是一种电池电动汽车（BEV），配备了汽油内燃机（ICE），但与插电式混合动力车（PHEV）不同，ICE无法直接驱动车轮，而是作为发电机给电池充电，从而延长车辆的续航里程。

混动汽车

混动汽车（HEV）配备有内燃机，可以直接驱动车轮或作为发电机为电池充电。通过再生制动，能量也可以回收到电池中。其纯电动行驶里程通常为几公里。

制氢方法

制氢方式：近年来，颜色被用来表示不同的制氢路线。目前还没有关于这些术语使用的国际协议，也没有明确定义它们在这方面的含义，但以下的色彩为各种不同的生产方法提供了最广泛的使用参考：

- 白色-作为工业副产品自然产生或生产的
- 黑色或褐色-煤制气
- 灰色 - 蒸汽甲烷重整
- 蓝绿 - 甲烷热解
- 蓝色 - 蒸汽甲烷重整加碳捕获
- 绿色 - 使用可再生能源的水电解
- 粉色 - 核能
- 黄色 - 太阳能或多种能源的混合

ICE

内燃机。

IoT

物联网。允许通过英特网向物体和设备发送和接收数据的网络系统。

ISC在用合规性

在用合规性（ISC）要求车辆不仅在新车出厂时符合废气排放标准，而且在使用中也要符合排放标准。

首饰合金

铂金首饰的纯度总是以千分之一来表示。例如，最常见的变体pt950是95%的优质铂金，其余的首饰合金由钴或铜等其他金属制成。不同的市场通常会规定首饰的纯度等级，并将其标记为铂金首饰。

首饰需求

首饰需求反应了把铂金原料变成半成品或成品首饰的加工过程。

koz

千盎司

LCD

用于视频显示的液晶显示屏。

ETF

交易所交易基金（ETF）。追踪指数、商品或一篮子资产的证券。铂金ETF包括由实物金属支持的需求（LLPM优质交割铂金条存储在上市交易所批准的安全保险库中）。

欧VI排放标准

欧盟重型汽车排放标准。欧盟V号碳排放标准于2008-2009年开始施行，欧盟VI号标准是在2013年/2014年开始施行，并将于后期在其他地区广泛推行。

欧6排放标准

欧盟针对轻型车辆的排放标准Euro 6法规于2014/2015年引入。Euro 6设定的限值保持不变，但测量方法逐渐严格，包括Euro 6 a、b、c、d和Euro 6d-Temp，目前均已实施。对于CO₂排放，采用基于实验室的全球统一轻型车辆测试程序（WLTP），而对于NO_x排放，则采用实际行驶排放测试（RDE）。

欧盟Euro 7排放标准

欧盟Euro 7排放标准将保留现有的针对轻型车辆（LV）和轻型商用车（LCV）的Euro 6尾气排放限值，但将对固体颗粒物引入更严格的要求，并对行驶里程和车辆寿命提出更严格的要求。新法规预计将从2027年初开始逐步实施。

欧盟Euro VII法规

针对重型车辆（HDVs）对多种污染物实施了更严格的限值，包括一些此前未受到监管的污染物，如一氧化二氮（N₂O），并对车辆寿命提出了更严格的要求。新标准预计将从2027年初开始逐步实施。

燃油消耗量

燃油消耗量（FCM）监测描述了车辆生命周期的实际消耗量记录。适用于2020年1月1日起的所有新车和2021年1月1日起的所有新注册车辆。

FCEV

燃料电池汽车（FCEV）不使用电池，而是通过含铂燃料电池中的氢气发电，以驱动电动机。

远期价格

一种商品在未来某一时刻的价格。通常包括现货价格、无风险利率和持仓成本。

GTL

天然气制油（GTL）是指炼化过程，该过程将天然气体转化为液体的碳氢化合物，比如汽油或柴油。

HDD

硬盘驱动器。数据存储装置，通过磁板存储数字数据。

HDV

重型汽车

NEDC

新欧洲行驶循环（NEDC）车辆排放测试规定于联合国车辆法规101，由联合国欧洲经济委员会维护，并定期更新和审查。全球统一轻型车辆测试程序（WLTP）旨在显著改进并取代该法规。

净需求

针对金属新需求的衡量方法，例如扣除回收量。

非路用引擎

非路用引擎是用于建筑、农业和矿业设备的柴油车发动机，其所采用的引擎和排放技术与路用重型柴油车类似。

盎司换算

盎司换算：一公吨=1000千克（公斤）或32,151金衡盎司

oz

盎司：针对贵金属的一种常用重量单位，1金衡盎司=31.103 克。

PDH

丙烷脱氢，可将丙烷转化成丙烯。

质子交换膜电解水制氢技术

四大关键水电解槽技术之一。氧侧（阳极）的电极含有氧化铱，而氢侧（阴极）的电极通常含有铂。传输层是镀有铂的烧结多孔钛，双极板上通常有铂和其他金属。

PGMs

铂族金属

PHEV

插电式混合动力电动汽车（PHEV）可以通过电源为中型电池充电，同时还配备一个内燃机（ICE），可以直接驱动车轮或为电池充电。其纯电动续航里程通常为30-80公里。

PMR

贵金属精炼厂。

定价基准

在流动市场上交易的商品价格，作为买卖双方的参考。就铂金而言，最常被参考的基准是伦敦金属交易所（London Metals Exchange）管理和发布的LBMA铂金价格。LBMA铂金价格是通过一个竞价过程而确定的。

生产商库存

常用于供求平衡中，生产者库存的变动是指记录的精炼产量与金属销售之间的差值。

PX

对二甲苯：通过铂金催化剂从原油中提取出的石脑油所制成的化学品。对二甲苯一般用于生产对苯二酸，对苯二酸常用于生产聚酯纤维。

精炼产量

精炼厂生产的纯度通常为99.95%以上的铂金锭、海绵铂或铂粒。

RDE

真实驾驶排放（RDE）测试是测量汽车在道路上行驶时排放的氮氧化物等污染物。这是实验室测试的补充。从2017年9月起，对新型汽车实施了RDE测试，并从2019年9月起适用于所有注册车辆。

二级回收

涵盖从加工产品中回收铂金，包括未使用的交易库存。不包括制造过程中产生的废料（称为生产或工艺废料）。汽车催化剂和首饰回收显示，在该国产生的废料可能与之精炼产品不同。

选择性催化还原（SCR）

选择性催化还原（SCR）是一种将液体还原剂（尿素）注入柴油机出口气流的排放控制技术系统。汽车级尿素商标为AdBlue。系统通常需要在SCR装置之前安装一个含铂的DOC。

SGE

上海黄金交易所。

SSD

固态硬盘。使用存储芯片存储数据的数据存储设备，通常使用闪存。

第四阶段法规

第四阶段法规：非道路交通工具（NRMM）受到越来越严格的监管，从第1阶段到第5阶段，层层递进。最后一次审查是在2018年5月，截止日期定为2020年和2021年。一份由行业机构提交的文件，要求推迟实施，但尚未作出裁决。

三元催化剂

用于汽油车中去除碳氢化合物、一氧化碳和氮氧化物。现在主要是钯基的，也包括一些铑。

美国汽车排放标准

美国汽车排放标准由美国环境保护署（EPA）根据《清洁空气法》（CAA）制定。加利福尼亚州有权制定自己的排放法规。发动机和车辆排放法规由加州空气资源委员会（CARB）采用，CARB是加州环境保护局的一个监管机构。车辆每年都可以通过不同排放等级的认证，称为“bin”。然后对所有“bin”的车队平均排放量进行监管，并逐年减少。为了达到所需的车队平均数，每年必须在较低的bin中登记更多的车辆。

第三级

美国环保署发布的排放法规。该条例规定了美国至2025年的共同目标。

第四阶段

非道路交通工具（NRMM）受到越来越严格的监管，从第1阶段到第5阶段，层层递进。最后一次审查是在2018年5月，截止日期定为2020年和2021年。一份由行业机构提交的文件，要求推迟实施，但尚未作出裁决。

涂层

含有活性催化材料的层，如铂族金属，应用于汽车催化块或组件中的非活性的、通常是陶瓷基底板上。

WIP

在制品

全球轻型汽车测试规程WLTP

全球轻型汽车测试规程：全球统一的轻型车测试程序是一项用户测试污染物排放和燃油消耗的实验室测试程序。全球统一的轻型车测试程序取代了新欧洲驾驶循环（NEDC）。它从2017年9月开始适用于新车类型，从2018年9月开始适用于新车注册。

WPIC

世界铂金投资协会

重要通知与声明：本出版物为通用报告，仅供学习用途。本报告出版方世界铂金投资协会由全球领先的铂金矿业公司联合成立，旨在拓展铂金投资需求市场。世界铂金投资协会的使命是通过可行性洞见和目标性发展，为投资者的铂金投资决策提供参考信息，及与金融机构和市场参与方合作，开发适合投资者的产品和渠道，从而推动市场对实物铂金的投资需求。

本报告中2019至2022年期间的研究源自金属聚焦公司，版权归© Metals Focus所有。本报告所含的数据和评论的所有版权和其他知识产权均属于金属聚焦公司。金属聚焦公司是本协会的第三方内容提供方之一，除金属聚焦公司以外，其他任何人均无权对本报告中的信息和数据的知识产权进行注册。金属聚焦公司提供的分析、数据以及其他信息反映了其在报告截至日期的判断，若有变更，恕不另行通知。未经金属聚焦公司的书面同意，本报告中数据和评论中的任何部分均不可用于任何进入资本市场（融资）的特定目的。

本出版物中关于2019年之前的研究源自SFA，版权归SFA©所有。

本出版物不可且不应被解释为任何证券的销售或询价邀约。无论是否另有说明，出版方和内容提供方不对任何包含证券或大宗商品交易提供传送订单、安排、咨询或代理服务。本出版物无意提供税务、法务或投资咨询服务，且其所含任何信息均不应解释为销售、购买、投资或持有证券或参与投资决策或交易的推荐。出版方与内容提供方均不是，亦不计划成为交易经纪人或注册投资顾问，或其他根据美国或英国法律（包括金融服务与市场法令2000或高级经理和认证制度或金融监管局）所注册的类似机构。

本出版物不可且不应被解释为针对或适合于任何特定投资人的私人投资建议。任何投资均须事先咨询专业投资顾问。投资者应该为投资行为、投资策略、安全性或相关交易是否符合本人投资目标、金融环境和风险承受能力完全独自承担责任。针对特点的业务、法律和税收情况及问题，投资者请咨询自己的业务、法律或财务顾问。

本出版物所采纳的信息被自认为是可靠的。尽管如此，出版方和内容提供方均不能保证信息的准确度或完整度。本出版物包含前瞻性结论，包括与行业持续增长相关的结论。出版方与金属聚焦公司特此声明本出版物所包含的结论为包含历史信息以外的前瞻性观点，具有影响实际投资结果的风险与不确定性，任何人因依赖本出版物中信息所造成的任何损失和伤害，金属聚焦公司与出版方概不负责。

世界铂金投资协会的标志、服务记号与商标由世界铂金投资协会独家持有。本出版物中涵盖的其他商标属于各商标持有方的财产。除特殊声明外，出版方与商标持有方不存在附属、关联或相关等关系，亦不存在资助，批准或起源等关系。出版方对第三方商标的权利不享有任何所有权。

©2022世界铂金投资协会有限公司保留所有权利。世界铂金投资协会名称和标志以及WPIC是世界铂金投资协会有限公司的注册商标。未经出版方、世界铂金投资协会和作者授权，不得以任何方式复制或分发本报告的任何部分。