

前言

《铂金季刊》最新一期报告展示了2023年第三季度的铂金供需动态，更新了2023年的展望，并对2024年进行了首次预测。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，以及汇报了我们的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7页开始）由英国金属聚焦公司为WPIC独立准备。

我们预测继2023年创纪录的铂金市场短缺107.1万盎司之后，2024年市场将迎来连续第二年的赤字。许多今年见证的主题预计将持续到2024年，导致35.3万盎司的铂金市场短缺。值得注意的是，预计汽车的铂金需求将适度增长，尽管工业铂金需求将从2023年的创纪录水平回落，但预计仍将比2013年以来的平均年需求高出14%，得益于多样化的终端用途。首饰铂金需求的持续下降预计将放缓，表明市场或已触及底部。由于持续高利率对非生息资产的需求产生影响，预计铂金投资需求将因铂金ETF转向抛售减少17万盎司而受到负面影响。预计2024年铂金总需求将下降6%，这反映了它在具挑战性的经济环境中的一定韧性。矿产和回收的铂金供应将持续受限。2024年铂金总供应量预计为731万盎司（同比增长3%），比疫情前五年的年均供应量低9%。尽管预测铂金供应增加，但由于南非持续的电力短缺，矿商在铂族金属一篮子价格大跌后日益公开讨论重组亏损矿井的需要，以及报废车辆数量减少导致回收受限，所以供应的下行风险仍然较高。

预测2023年市场短缺增加到107.1万盎司，相当于预计年度需求的13%

- 更新了2023年展望，铂金市场短缺增加6.6万盎司，总计107.1万盎司，比上一季度《铂金季刊》中预测的市场赤字高出6%。更新后的供应短缺量相当于2023年全年需求的13%。
- 预测供应总量为707.9万盎司（同比下降3%），仍然面临极大挑战。总供应量预计将比2013年以来的年均水平低9%。由于来自报废车辆的汽车催化剂供应低于预期，自9月发布《铂金季刊》以来，二级供应已进一步下调9%。
- 相比之下，预测2023年铂金需求总计为815万盎司（同比增长26%），汽车需求增加39.5万盎司，工业需求增加31.7万盎司，投资需求从-64万盎司大幅提升至+38.5万盎司。首饰需求前景依然黯淡，预计年度需求将同比下降4.8万盎司。

预测2024年铂金市场又将迎来显著的短缺

- 预测2024年铂金市场将出现35.3万盎司的短缺。尽管铂金需求下降，主要归因于投资需求减弱、工业需求降低但仍高于历史水平，以及铂金供应总量的增加，但市场赤字仍然占2024年铂金需求的5%。
- 预测2024年铂金供应将增加3%，达到731万盎司，尽管供应仍然受限。由于电力短缺风险仍存，预测矿业供应增长2%但面临挑战。此外，由于铂族金属一篮子价格的快速显著地下降，矿商们公开讨论了重组或甚至关闭缺乏盈利的矿井的必要性。由于报废汽车增加，预测回收供应增加7%。
- 预测汽车行业中铂金替代钯金的用量将从2023年的62万盎司增加到70万盎司，所以2024年汽车的铂金需求将进一步增长，达331.2万盎司，尽管增幅有限。工业需求预测将从2023年的创纪录水平下降11%，至236.7万盎司，但需求仍比自2013年以来的年均水平高出14%。随着通胀的缓解，预计首饰的铂金需求将适度回升3%。
- 预测投资需求为8.2万盎司，主要是铂金ETF抛售和日本铂金条、币投资者的卖出所驱动。

2023年第三季度铂金供需情况及对2023年更新展望的解读

2023年第三季度铂金市场出现4万盎司的短缺，汽车、工业和投资领域需求增加

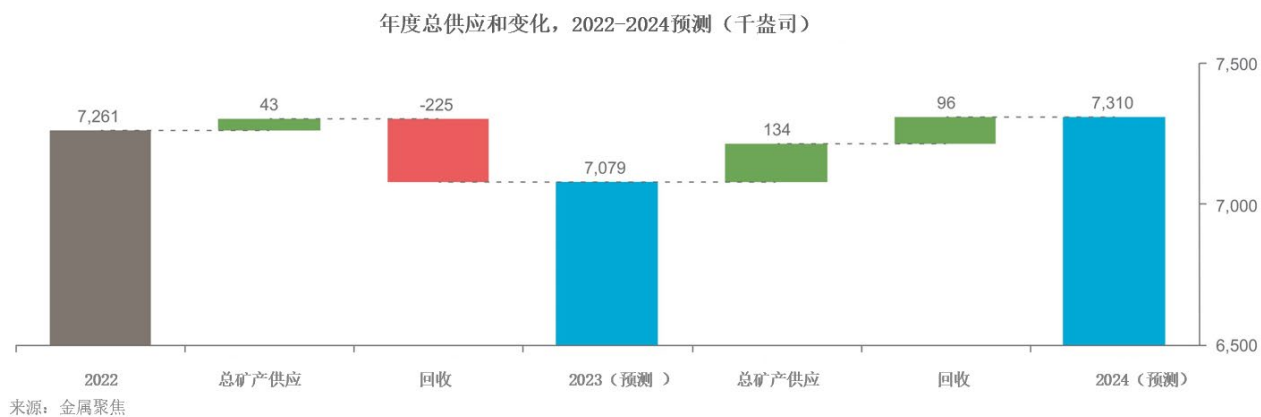
2023年第三季度，铂金市场几个需求主题得到巩固，供应仍然受限，需求强劲，仅投资市场出现一些疲软。

矿业供应同比增长2%，达到141.8万盎司，主要得益于南部非洲的供应。南非产量增加1.9万盎司，达到99.6万盎司，津巴布韦产量在第三季度增加了1.3万盎司。南非的产量代表着自2021年第四季度以来首个同比增长的季度，这得益于矿工更好地管理了限电危机和减少下游工厂的停产时间。其他地区的生产商在2023年第三季度减少了库存，导致铂金供应净增加1.8万盎司。俄罗斯产量同比减少，但由于下游精炼厂的维护工作被推迟到2024年，所以产量高于预期。

回收供应似乎没有从2023年新车销售的增长中受益。报废汽车的供应降低似乎归因于在疫情期间车辆使用寿命被延长。此外，有报告称废品场为了等待更高的金属价格可能限制了报废催化剂的供应。2023年第三季度的总供应量为177万盎司，同比下降2%，环比下降3%。

2023年第三季度的总需求强劲，达到181万盎司，同比增长24%。需求受益于汽车铂金需求同比增长14%，但被铂金投资产品销售下降（1.1万盎司对比2022年第三季度的26万盎司）部分抵消。汽车需求增长得益于铂替代钯、车辆数量增加以及更严格排放法规提振的贵金属载量。铂金需求几乎不受北美汽车制造商劳资纠纷的影响。工业需求同比增长6%，凸显了多个终端使用领域的持续强劲需求。由于中国市场的持续疲软，首饰需求同比下降5%，尽管有迹象表明中国铂金首饰需求在过去四个季度已经开始稳定。

这一切因素的净影响是2023年第三季度出现了4万盎司的季度市场赤字，这代表了连续第三个季度的短缺。



2023年展望更新 - 需求增长但供应减少，铂金市场短缺高达107.1万盎司

与2023年第二季度《铂金季刊》相比，预测2023年的市场缺口增加了6.6万盎司，达到107.1万盎司。这反映了总供应量下降3%，而需求量相比2022年增长26%。

2023年全年矿产供应展望与上一季度的《铂金季刊》相比基本持平（增加4千盎司）。南非和北美的供应量被下调，而俄罗斯的供应量因维护推迟而上调。此外，生产商出售现成库存将支持供应。在这种背景下，预计矿产供应同比增长1%，但仍低于历史水平，因为南非矿工面临电力供应的挑战以及加工产能制约（计划内和计划外）。自上一期《铂金季刊》以来，回收供应被下调了14.9万盎司，主要是因为报废汽车催化剂的供应降低，导致回收供应同比下降13%。预测总供应量比2022年下降3%至707.9万盎司。

预测2023年的铂金需求总量被下调7.9万盎司至815万盎司，但仍比去年增长26%。预测汽车需求将达到326.2万盎司，比2022年增长14%。汽车需求增长反映了汽车销量的超预期持续增长以及汽油车辆中铂替代钯的趋势，特别是在重型车和非公路交通工具中总体用铂量的增加。然而，由于汽车动力组合变化和北美汽车制造商的劳资纠纷影响，汽车需求比之前预测下降了2.1万盎司。预计首饰需求同比下降3%，达到185.2万盎司，日本和印度市场的增长被北美和中国需求的减弱所抵消。预计2023年的工业铂金总需求为265.2万盎司，同比增长14%，再次确定2023年将是工业需求最强的一年。玻璃行业产能增加，以及化学产能小幅扩张是推动工业总需求同比增长的主要因素，抵消了2023年石油和电子行业铂金需求的减少。

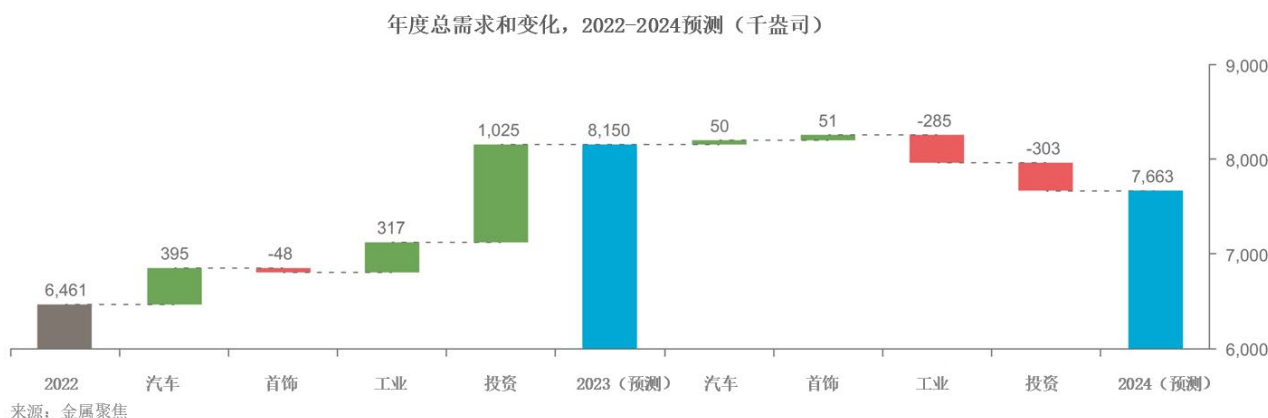
预计2023年投资需求将达到38.5万盎司，与2022年的负需求-64万盎司相比有显著改善。铂金条币需求在2023年初遭遇的挑战持续了大半年时间，但看起来将在第四季度有所改善。预计2023年铂金ETF需求总计5万盎司，但存在下行风险。预计交易所持有的铂金库存将在2023年实现3万盎司的净流入。

总体影响是2023年的总需求量为815万盎司，同比增长26%。

供应前景疲弱叠加强劲的需求预测，导致2023年预测市场短缺从上期的《铂金季刊》的100.5万盎司增加至107.1万盎司，这是自2013年以来我们发布所有季刊中最大的市场赤字。

2024年首次预测 - 铂金市场持续短缺，地上存量进一步减少

过去几年的一些主题估计将在2024年持续。预测2024年的供应将保持低迷，尽管高于2023年。汽车需求将继续增长，因为铂替代钯的增长抵消了含铂催化剂车辆产量的下降。工业需求将从创纪录的水平下滑和挑战性的投资需求前景导致预测的铂金总需求低于2023年。供应增加与需求减弱相结合，将市场短缺从2023年的107.1万盎司减少到2024年的35.3万盎司，即需求的5%。然而，供应存在下行风险，投资需求存在上升潜力，这些都没有在我们的2024年预测中反映。



2024年，因为计划在2023年进行的俄罗斯冶炼厂维护工作被推迟到2024年，预测除了俄罗斯（减少5万盎司）外，所有地区的铂金矿产供应将增加。南非产量将比2023年增加5%（+19.4万盎司），因为生产商面临的冶炼厂维护停产时间减少，且随着库西勒电站重新投入使用，预计电力短缺将减缓。北美（+3.5万盎司）是矿产供应增加的第二大贡献者，因为运营挑战得以缓解。预测2024年全球铂金矿产供应同比增长2%，达574.3万盎司。报废车辆的供应恢复，铂金的回收供应在2024年同比增长7%，但仍受历史回收率的限制。铂金供应总量为731万盎司，比疫情前五年的年均供应量低9%，南非运营环境的挑战性以及报废车辆短缺现象延长的可能性对矿产供应和回收供应都存在供应下行风险。

预测2024年铂金需求同比下降6%。汽车和首饰市场的铂金需求增长将被工业和投资需求的下降所抵消，尽管工业需求预计仍将保持在历史强劲水平。在轻型汽车市场，预测（ICE）燃油车产量将从7800万辆降至7700万辆，反映了电池电动车（BEV）市场份额的持续增长。尽管如此，由于持续的铂替代钯，2024年铂金的汽车需求将同比增长2%（+5万盎司）。铂金首饰市场将受益于印度和日本的需求增长以及中国的适度复苏。尽管与2023年相比，工业铂金需求预计减少28.5万盎司，从2023年的创纪录水平下降，2024年的需求量236.7万盎司仍代表这一领域自2013年以来的年化需求增长率为3.7%。2024年的投资需求为8.2万盎司，受到铂金ETF需求从2023年的17万盎司减少到2024年的-12万盎司这一负面影响，另外铂金条币需求前景较弱，部分被交易所铂金库存增加的3万盎司所抵消。

全球铂金市场将连续第二年出现35.3万盎司的赤字，表明市场基本面紧张仍旧持续。



铂金投资逻辑 - 供应挑战和需求的韧性再次强调金属短缺的风险

全球经济前景仍然复杂。各国央行似乎已经达到或接近最高利率水平，但经济对加息的反应缓慢，这强烈表明利率可能会维持较高水平更长时间。国际货币基金组织预测全球GDP增长将在2024年放缓。尽管我们仍然预测2024年将开始放松利率，但具体时间尚不确定。以色列和哈马斯冲突的爆发对全球能源市场有影响，可能会抵消近期通胀压力缓和这一趋势，进而增加长期高利率的可能性。在这种背景下，美国经济活动在2023年保持了韧性，而中国的市场情绪主要由于其房地产和建筑行业恶化而下降。在欧洲，德国出口数据的低迷表明，因为利率上升，经济正在降温。总体经济前景表明，包括铂金在内大宗商品的需求可能会下降。

尽管铂金需求在本报告的2023年预测有所下调，且预计2024年将略有下降，但我们认为尽管经济前景如上所述，但铂金很好地防范了重大下行风险。汽车的铂金需求仍在增长，因为汽车制造商继续增加车辆产量，以满足由于之前半导体危机导致生产短缺引起的需求积压。然而，增长倾向于电池电动车（BEV），预计燃油车（ICE）产量将略有下降。尽管如此，更高的铂族金属载量以满足当前的排放合规和铂替代钯的增加量预计将抵消2024年燃油车产量减少及利率上升侵蚀消费者购买力的影响。工业需求是多方面的，尽管电子等部分领域受到经济放缓的风险，但大多数其他领域的需求似乎受到很好的保护（例如玻璃行业）。风险最大的需求领域是首饰和投资。目前预测2024年首饰铂金需求将略有增长，主要得到中国和印度市场需求的支持。中国需求可能从政府为缓解房地产市场风险所做的努力中受益，而相比黄金的价格折扣和更高的产品利润似乎将使印度珠宝商继续努力扩大铂金市场。在投资方面，北美市场铂金供应的中断以及较弱的零售需求反映在较低的投资需求中，日本的净投资还存在风险，因为日元疲弱甚至更疲弱。尽管更长时间的较高利率表明投资者抛售无息的铂金ETF，但如果在2024年晚些时候的利率降低也可能缓解ETF的卖出或刺激投资者买入。此外，事实表明尽管2023年是一个利率显著且快速提高的时期，铂金ETF持有量仍然保持良好。

对铂金前景至关重要，全球各地政府的刺激计划可能会发挥的作用。随着增长放缓和通胀得到控制，我们预计各国政府将部署针对性刺激计划以促进经济增长。我们认为这些计划可能会倾向于能源转型的努力，从而保持脱碳势头并刺激经济活动。这种情况一旦发生，铂金将成为重大受益者，需求将来自于可再生能源发电、氢气生产和应用的增长。事实上，政府激励的现有绿氢项目已从2021年的500亿美元增长到两年后的近3000亿美元。尤其在欧洲，对能源独立与脱碳的追求，凸显对绿氢的更高关注。

2023年第3季度《铂金季刊》

生产绿氢的激励措施增加了我们对相关铂金需求及其中长期增长的信心。虽然对于一个从小基础上快速增长的新产业来说，对项目交付带来的小变化不敏感是典型现象，但绿氢的生产不仅仅依赖于其在运输和燃料电池电动汽车中的使用。现存的大型灰氢市场意味着几乎所有早期的绿氢产量都可以用来替代灰氢，立即为现有企业降低碳排放。

同时，仅关注绿氢的前景忽略了铂金在减少能源消耗和有害排放方面已经发挥的经济重要性。在工业应用中，铂基催化剂是促进化学反应、减少能源需求和提高产量的关键，从而也减少了排放。使用铂合金漏板生产的玻璃纤维对风力涡轮机行业至关重要，它取代了化石燃料发电（全球安装的风力容量预计从现在到2030年将增加一倍），同时也用于车辆轻量化。在汽车行业内，铂金对于减少燃油车的有害排放至关重要，并将在燃料电池车的发展中越来越重要。

铂金的投资逻辑日益吸引机构和零售投资者。简而言之，现在投资铂金就是投资于铂金市场的短缺，这是由强劲的需求增长、不受疲弱经济增长和矿山供应限制所影响的结果，同时期望从铂金在氢能源转型中的关键作用中获益。

尽管这种投资逻辑令人信服，但投资者仍对铂金价格尚未反映出对2023年预测的超100万盎司巨大市场缺口感到沮丧。这一问题因为过去两年铂金价格在区间徘徊所加剧，这一现象的持久性导致了自我实现的算法交易 - 期望区间内的表现，并有效地以这种方式交易，导致铂金价格维持在该区间内。此外，中国的铂金需求对价格非常敏感，购买量在900美元/盎司或以下时增加，在1000美元/盎司以上的价格时减少。此外，疫情和全球半导体短缺导致2020年至2022年间减少了超3000万辆汽车的产量。由于许多汽车制造商是基于年度合同购买铂族金属，这导致这一时期内采购的金属超过使用量。反过来，这使得汽车制造商能够在2023年减少常规购买并缓解了铂金市场的供应紧张局势。在全球车辆市场恢复期间，这些过剩的铂族金属库存有助于满足需求，从而在一定程度上帮助解决市场短缺。我们的供需数据是基于消费而不是购买时机。随着车辆生产和销售的持续增长，这些金属库存减少，我们预见汽车制造商的铂金购买模式将回归常态，这可能会进一步加剧市场紧张并对铂金价格产生上行压力。

WPIC业务亮点

我们继续拓展WPIC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和采纳适当策略来增加铂金的投资需求。

尽管零售铂金条币需求低于过去三年在全球经济动荡中看到的特高水平，但当前需求仍高于疫情前的历史水平。持续的较高利率仍然是西方市场铂金条币需求的阻力，但我们在中国市场的努力继续扩大了关注铂金投资的群体，并支持该地区产品销售势头的增长，尽管基础较低。

在欧洲和北美，我们加大努力，发起新项目并支持现有的合作伙伴计划以保持和增加铂金需求，并取得了良好效果，需求已超出我们最初的预期。这包括更具创意的促销活动、线下合作伙伴销售人员培训以及增加与机构投资者的互动。

在中国，自疫情限制结束以来，我们加快业务拓展，几个合作伙伴加强了制造和销售投资铂金条的努力，这是归功于上海铂金周带来的市场曝光所推动。在第三季度，我们与领先的黄金生产零售商招金集团开始合作，生产铂金条用于零售，并计划在其中国500个门店分销。我们还与位于深圳的合作伙伴百德金合作，渗透在线零售市场，并对初步结果感到满意。8月份，WPIC在深圳开设了一个带展厅的实体联络办公室，以增强铂金投资产品的传播力，并加强与深圳越来越多的铂金条生产商和批发商的关系。

在日本，我们合作伙伴的努力帮助了日本市场从2022年的净负投资转向2023年的净买入。我们继续增加在日本合作伙伴，并支持它们吸引新投资者的营销活动，包括与日本贵金属市场协会（JBMA）的有效合作，以及它在第三季度的年度贵金属活动。我们在韩国和新加坡也取得了良好进展，签署了首个韩国合作伙伴关系，并在开发首个新加坡合作伙伴上取得进展。

Trevor Raymond, CEO

特雷弗·雷蒙德，世界铂金投资协会首席执行官

目录

前言	第1页	2024展望	第19页
汇总表	第7页	延伸图表	第22页
2023年第3季度回顾	第8页	术语表	第27页
2023年展望	第13页	版权和免责声明	第31页

表1: 供需和地上存量情况概要

	2020	2021	2022	2023预测	2024预测	2023预测 /2022 增长 率%	2024预测/2023 预测 增长率 %	Q2 2023	Q3 2023
铂金供需平衡 (千盎司)									
供应									
精炼产量	4,989	6,297	5,522	5,551	5,743	1%	3%	1,469	1,402
南非	3,298	4,678	3,915	3,905	4,099	0%	5%	1,033	996
津巴布韦	448	485	480	502	506	5%	1%	126	129
北美	337	273	263	268	302	2%	13%	73	61
俄罗斯	704	652	663	684	634	3%	-7%	190	168
其他	202	208	201	193	201	-4%	4%	47	49
生产商库存增加(-) 减少(+)	-84	-93	+43	+57	+0	33%	-100%	+8	+16
总矿产供应	4,906	6,204	5,565	5,608	5,743	1%	2%	1,477	1,418
回收	1,997	2,078	1,696	1,471	1,567	-13%	7%	345	352
汽车催化剂	1,509	1,589	1,255	1,048	1,132	-16%	8%	244	249
首饰	422	422	372	353	362	-5%	3%	84	85
工业	66	67	68	70	73	2%	4%	17	17
总供应	6,902	8,282	7,261	7,079	7,310	-3%	3%	1,822	1,770
需求									
汽车	2,326	2,555	2,867	3,262	3,312	14%	2%	838	793
汽车催化剂	2,326	2,555	2,867	3,262	3,312	14%	2%	838	793
非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A	†	†
首饰	1,830	1,953	1,899	1,852	1,903	-3%	3%	480	455
工业	2,075	2,536	2,335	2,652	2,367	14%	-11%	690	574
化工	608	668	685	753	585	10%	-22%	229	135
石油	109	169	193	170	156	-12%	-8%	43	41
电子	130	135	106	92	90	-13%	-3%	24	22
玻璃	473	753	505	756	623	50%	-18%	170	158
医疗	254	265	273	283	292	4%	3%	70	70
其他	501	546	573	598	620	4%	4%	154	148
投资	1,536	-56	-640	385	82	N/A	-79%	154	-11
铂金条和铂金币变化	571	324	225	305	172	36%	-44%	26	59
ETF持有量变化	507	-241	-558	50	-120	N/A	N/A	155	-99
交易所库存变化	458	-139	-307	30	30	N/A	0%	-27	28
总需求	7,768	6,988	6,461	8,150	7,663	26%	-6%	2,162	1,810
平衡	-865	1,294	800	-1,071	-353	N/A	N/A	-340	-40
地上存量	2,592**	3,886	4,687	3,615	3,262	-23%	-10%		

数据来源: 金属聚焦2019-2024年(预测)

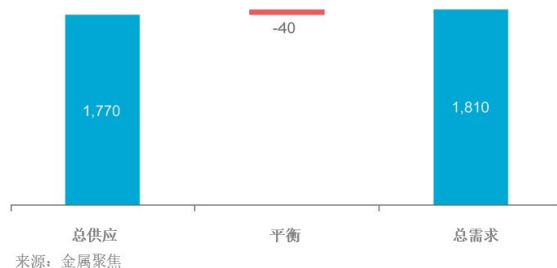
注释:

- **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2017年第4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2018年第2季度开始的季度估计和2018年上半年开始的半年估计分别列于第23和第24页(供应、需求和地上存量)的表3及表4。第26页表6中的区域回收供应细节仅从2019年开始发布。

2023年第三季度铂金市场回顾

2023年第三季度，铂金市场转向更加平衡的状态，出现了4万盎司的短缺。尽管全球经济在绝对意义上仍在增长，但增长速度正在放缓。国际货币基金组织将增长形容为“跛行”而非“疾跑”。尽管经济表现温和，由于汽车产量增加、排放法规更为严格以及汽油车中铂金载量的增加，汽车行业的铂金需求增长了14%（+9.6万盎司）。我们看到净投资基本持平（与2022年第三季度相比为净负投资），石油行业的铂金消耗减少，且与2023年第二季度相比，玻璃行业在本季度仅有适度增长。在2023年第二季度经历了创纪录的工业需求后，预计本季度比第二季度减少11.6万盎司，但仍比2022年第三季度高出6%。首饰的铂金需求同比下降5%（-2.6万盎司），因为北美的需求增长停滞，而中国消费者继续更青睐黄金而非铂金。总体的铂金投资接近平衡（准确地说是净负投资1.1万盎司），因为铂金ETF抛售-9.9万盎司超过了铂金条币投资同比增长的5.9万盎司以及交易所铂金库存的上升。

图1：2023年第三季度供需平衡，千盎司



供应

2023年第三季度，精炼铂金供应同比增长1%（+1.2万盎司）至140.2万盎司。这主要是由于南非和津巴布韦产量的增加，抵消了俄罗斯和北美的下降。

英美铂业的产量受到为期五天供水中断的影响，导致产量减少约2.5万盎司，而其他生产商报告了同比增长。英帕拉铂业（Impala Platinum）的产量从去年的冶炼厂维护中恢复。与此同时，斯班一静水（Sibanye-Stillwater）的Marikana运营由于铜电缆盗窃案的减少而改善，以及K4项目的加速推进带来了额外产量。

南非生产商本季度经历的能源供应中断较少。南非国家电力公司（Eskom）故障次数下降和全国能源需求的降低导致该国的能源危机连续第二个季度有所缓解。尽管矿工受到限电的一些影响，但对产量的影响小于前几个季度，帮助南非产量同比增长2%（+1.9万盎司）。

津巴布韦的季度产量预计同比增长11%（+1.3万盎司），达到12.9万盎司，创历史新高。这一增长来自津巴布韦铂业（Zimplats），该公司通过第三个选矿厂实现了额外的磨矿量，加上去年计划熔炉维护的影响。来自Unki和Mimosa等其他生产商的产量与去年基本持平。

北美地区的产出同比下降了9%（减少了6千盎司），降至61千盎司，这是因为斯班一静水美国业务从去年洪水中恢复的成果被加拿大镍矿的副产品产出下降所抵消，后者是因为在嘉能可的运营中经历的长期罢工恢复缓慢以及淡水河谷设施在维护作业所致。

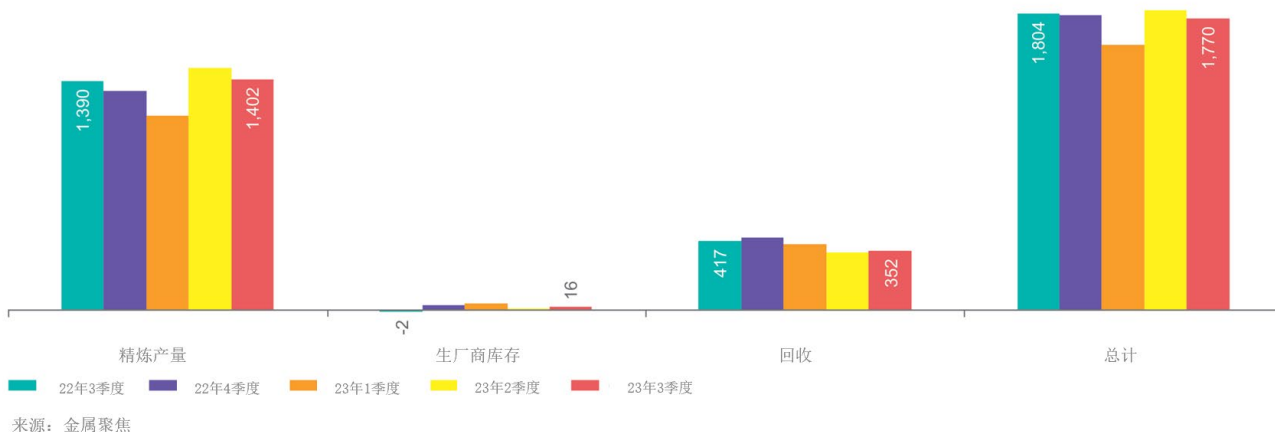
英美铂业精炼库存的减少导致生产商完成库存的净释放1.6万盎司，提升了销售。

回收

2023年第三季度，全球铂金回收量同比下降15%（-6.5万盎司）至35.2万盎司。这主要是由于汽车催化剂回收明显减弱，面临获取材料的挑战，主要有三个因素。首先，由于在疫情期间车辆使用强度不高和消费能力限制，人们延长了旧车的使用时间，这导致了拥车趋势的转变，这是由于新车价格高昂和生活成本危机的结果。其次，小型废品场和收集商的倒闭减少了回收网络，加剧了供应短缺。最后，钯和铑的价格大幅下跌阻碍了供应链，因为一些回收商选择持有废旧汽车催化剂库存，希望日后价格恢复，而不愿意将近期铂族金属高价时收购的废催库存亏损卖出。在中国，由于临时性地方管制的发布，报废汽车催化剂的供应也受到影响。

中国的铂金首饰废料回收继续减少，下降了5%，主要是由于当前和近期铂金首饰需求不佳所驱动。与此同时，零售去库存放缓，因为铂金首饰库存水平已经很低。

图2：铂金供应，千盎司



需求

2023年第三季度全球需求为181万盎司，同比增长24%（+34.9万盎司），这得益于与2022年第三季度相比，铂金ETF的抛售减少和交易所铂金库存的流出减少；良好的汽车需求（增长14%）达到79.3万盎司；及工业需求的适度增长至57.4万盎司，比2022年第三季度增长6%。

图3：铂金需求，千盎司



汽车需求

2023年第三季度，汽车催化剂的铂金需求同比增长14%（+9.6万盎司），达到79.3万盎司，这是由于汽车产量增加，供应链改善所推动的。轻型车产量同比增长4%，达到2230万辆，而重型车生产增加9%至77万辆。

在北美，汽车的铂金需求增加了8%，主要是由于轻型车产量增长了7%，几乎不受9月15日开始的美国汽车工人罢工的影响。混动车产量的显著增长，以及由于在汽油车后处理系统中替代钯金而增加的铂金载量，共同促成了这一整体增长。

与此同时，欧洲汽车的与2022年第三季度相比提高了9%，支持了铂金需求增长9%。尽管该地区的柴油车产量同比下降2%，但由于重型车产量增长（同比增长18%）和混动车产量的强劲增长（增长36%），抵消了铂金需求的减少。氢燃料电池车（FCEV）生产增加了五倍，但该时期的总量仍然只有300辆。目前，氢燃料电池乘用车的铂金载量比欧洲柴油车的平均用铂量多三到五倍。

在东亚，尽管与2023年第二季度相比中国重型车的产量增长放缓，但与2022年第三季度相比仍高出43%。几个因素导致了季度铂金需求总体增长40%的改善。首先是重型车产量的增加和轻型车产量的稳定。其次，车辆动力系统组合有利于铂金需求的增长，轻型柴油车生产增长了20%，混合动力车生产增长了34%，后者有更高的铂族金属载量。第三个因素是配备铂族金属后处理系统的重型车的比例增加，这得益于中国国VI/6b的全面实施。最后，汽油车中部分钯金被铂金替代，进一步支持了铂金需求的增长。

在日本，由于去年产量数字疲弱，汽车产量百分比的增长被夸大了。尽管轻型车产量提高了7%，但SUV和皮卡部门的增长速度更快，导致铂金需求同比增长20%。与欧洲类似，燃料电池车生产也显著改善，与2022年第三季度相比，生产几乎增加了五倍，尽管我们提示这些水平仍代表着非常低的数量。

在“世界其他地区”，由于供应链的限制不如去年严重，轻型车生产同比增长了4%，导致汽车的铂金需求增加了5%。

首饰需求

全球首饰的铂金需求进一步下滑，同比减少5%（-2.6万盎司），达到45.5万盎司。

2023年第三季度，由于婚礼数量减少导致的婚礼珠宝需求双位数下降（主要是婚礼数量减少的结果），欧洲需求减缓了1%。与此同时，高端品牌继续看到强劲增长。业内人士确信，后者的需求远远强于公开数据（例如打标或公司业绩）所显示的情况。

尽管铂金与黄金的价格差距扩大，但2023年第三季度北美的铂金珠宝需求同比下降了3%，主要是由于婚礼数量正常化。贸易层面的需求也受到实验室培育钻石兴起这一新因素的影响，使零售商在存储“错误”的宝石时变得谨慎。

在中国，尽管在2023年第三季度后期逐月恢复，但铂金首饰需求较去年低基数又下降了20%。除了受损的消费者情绪外，黄金首饰的激烈竞争继续对该市场的铂宝首饰需求造成压力。供应链的反馈表明，铂金镶嵌市场同比下滑超过50%解释了铂金首饰制造下降的规模。相比之下，中国男士的素铂金项链给需求提供了一些支持。我们还继续看到小型铂金首饰工厂转向生产5G金（含有不到0.1%其他金属合金的硬纯金产品）。

日本的铂金首饰需求同比持平，与我们在此期间看到的黄金首饰产量的持续增长相比，这可能是令人失望的结果。尽管市场的其他领域仍在良性复苏，但婚庆市场的疲弱仍然是对铂金需求的拖累。

印度铂金首饰产量同比增长15%，达到3.9万盎司，但环比下降了6%。制造量比疫情前（2018-2019年）的平均水平2.8万盎司高出70%。这很大程度上归功于有组织连锁店的积极扩张，这反过来又使铂金珠宝在印度进一步渗透，因为这些零售商扩展到更小的城市和城镇。此外，由于印度经济仍在健康步伐增长，特别是城市经济表现良好，铂金首饰购买仍保持活跃。在本季度，制造商也得到了零售商为婚礼和节庆季节提前建立库存的支持。除了商店扩张外，许多品牌零售商已开始积极推广铂金首饰以帮助提高他们的利润率。

工业需求

2023年第三季度工业铂金需求总计57.4万盎司，比2022年第三季度增长6%（+3万盎司）。化学领域23%的良性增长被石油领域的超慢扩张和电子领域的需求疲软抵消，硬盘驱动器的铂金需求持续减弱。

化工

化工行业的铂金需求环比下降41%，至13.5万盎司，但同比增长了23%。环比下降几乎完全由石化领域引领，因为新的对二甲苯（PX）和丙烷脱氢（PDH）工厂的建设集中在2023年上半年。由于2023年第三季度新增产能显著减少，铂金在石化领域的使用完全与催化剂更换期间的补充更换有关。继2023年上半年的适度下降后，由于经济增长放缓影响硅在从建筑到消费品等关键领域的消费，硅行业对铂金的需求保持疲软。相比之下，硝酸的铂金需求保持增长，因为本季度对苯胺的铂金需求强劲，苯胺用于橡胶和汽车行业。

石油

2023年第三季度铂金需求环比下降5%（-2千盎司），至4.1万盎司。尽管全球炼油产能今年预计将上升，但2023年第三季度中国产能的扩张速度放缓，导致这些需求减弱。与去年同期相比，下降幅度更大，为16%（-8千盎司）。与2023年上半年一样，这反映了2022年的气转液催化剂的更换，而今年到目前为止尚未重复。

医疗

2023年第三季度，医疗的铂金需求同比增长3%（+2千盎司），达到7万盎司。这部分归因于疫情后的恢复，特别是在新兴市场，但行业的长期增长和人们对医疗保健的更大关注也是关键驱动因素。

玻璃

年初在北非完工的一条玻纤生产线，使得玻璃行业的铂金需求同比增长5%，在2023年第三季度达到15.8万盎司。如果不是由于亚洲为降低成本而关闭的液晶显示（LCD）相关生产线部分抵消了这一增长，这个数字本可以更高。

电子

2023年第三季度电子行业的铂金需求同比下降了13%（-3千盎司），至2.2万盎司，因为硬盘驱动器（HDD）出货量维持下降趋势，而半导体利用率尚未完全恢复。由于经济形势不确定，企业的IT支出谨慎，大容量硬盘驱动器的出货量仍受到保守订单的影响，短期内没有明确的恢复迹象。尽管如此，由于人工智能激增带来的云存储和计算的最近升级在一定程度上帮助了这一领域，但它无法弥补数据中心建设的延迟和固态硬盘（SSD）对市场份额的侵蚀造成的损失。至于半导体，受益于新消费电子产品的推出、供应链库存重建的需求，以及人工智能新兴应用的繁荣，工厂产能利用率从上一季度略有反弹。

其他

2023年第三季度全球其他工业的铂金需求增长了5% (+7千盎司)，达到14.8万盎司。在汽车领域，火花塞和氧气传感器受益于关键部件（现在芯片短缺已结束）的健康供应、稳定的车辆产量和完善的售后市场。航空航天领域的铂金需求也很强劲，这得益于更高的国防开支、5G部署支持的新创新应用以及商业太空活动的增加。最后，质子交换膜（PEM）电解槽的更广泛部署进一步支持了铂金需求的增长。

投资需求

2023年第三季度全球铂金条币投资同比显著下降了35% (-3.2万盎司) 至5.9万盎司，由北美投资需求的急剧下降引领，再加上欧洲销售的进一步疲软，抵消了日本投资的适度复苏。

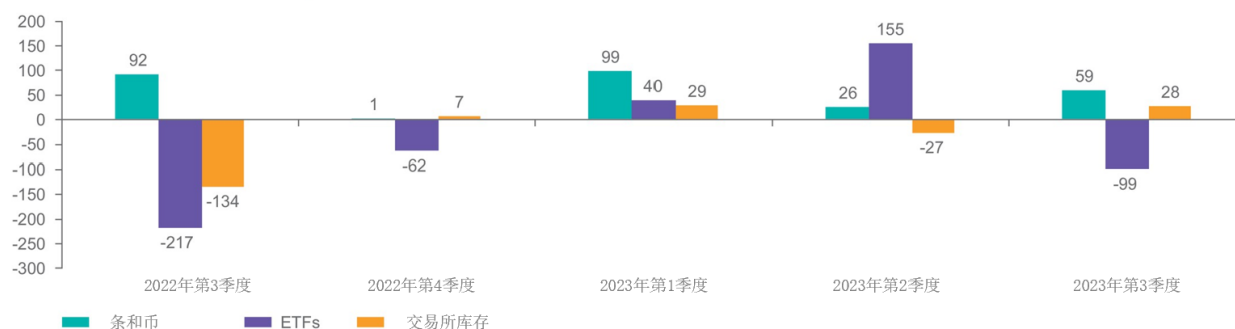
首先看北美市场，2023年第三季度的疲软延续了上半年该地区销售63%的暴跌。尽管铂金币和铂金条的需求还在，但这被美国鹰洋贵金属币销售的下滑所完全抵消。退一步看，整个北美贵金属市场（包括黄金和白银）在第三季度大部分时间也表现疲软，只是在季末因黄金价格的调整而使整个贵金属市场销售受益（这趋势在一定程度上延续到第四季度）。

在欧洲，随着现金存款提供多年来罕见的高回报，零售投资者对金银产品的兴趣有所减弱。持续的生活成本危机和黯淡的经济前景也使公众对买入新投资产品持谨慎态度。

日本的铂金净投资需求在上一季度的抛售后回归到正值。2023年第三季度的数据为1.5万盎司，同比增长15%，尽管基数较低。虽然日元计价的铂金价格仍然较高，但平均而言低于上一季度，且有几个下跌趋势阶段阻碍了投资者抛售。市场买卖双方的交易量都呈现历史性的低谷。

与今年前两个季度相比，第三季度铂金交易所交易基金（ETF）持有量下降。环比下降3% (-9.9万盎司) 的原因是南非持有量的减少 (-8.1万盎司)，但在本季度有所放缓，继今年上半年投资者担心南非限电对铂族金属矿商的影响，从矿业股票转向铂族金属后，ETF出现了大量买入。欧洲的铂金ETF基金连续第八个季度出现资金流出，美国上市的铂金基金也出现了适度下降，这都是由于利率上涨导致持有非收益资产的机会成本升高所驱动的。相反，纽约商品交易所（NYMEX）和东京商品交易所（TOCOM）的铂金库存在第三季度总共增加了2.8万盎司。在9月底有5万盎司铂金交付到纽交所仓库，这是受到持续的铂金期转现（EFP）正价差的激励。

图4：铂金投资，千盎司

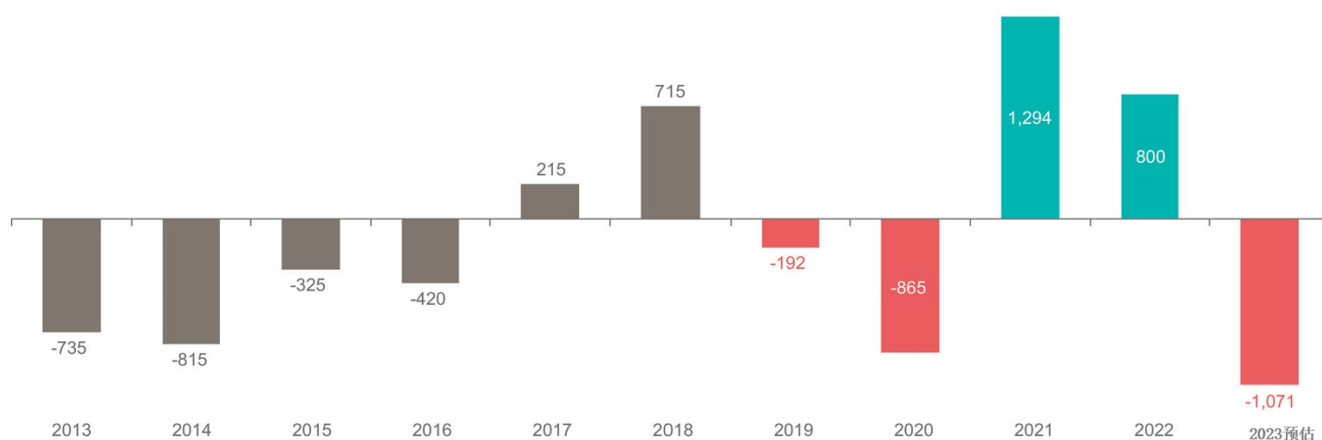


来源：金属聚焦

2023年展望

全年全球经济增长预计将从之前估计的3.5%放缓至3%，发达经济体的增长速度将慢于新兴市场。通胀率虽有所下降，但仍然居高不下，并预计持续存在。尽管经济数据疲软，我们仍然认为铂金市场将出现供应短缺。预测总供应将略有收缩至707.9万盎司，因为来自二次来源的供应继续低于预期。相比之下，总需求预计将达到815万盎司，同比增长26%（+169万盎司），因为所有需求领域的表现都优于去年。因此，我们预测市场将出现107.1万盎司的短缺，相较于2022年出现的盈余，整体变动为187.1万盎司。

图5：2013–2023年（预估）供需平衡，千盎司



来源：SFA（牛津）2014–2018，金属聚焦2019–2023

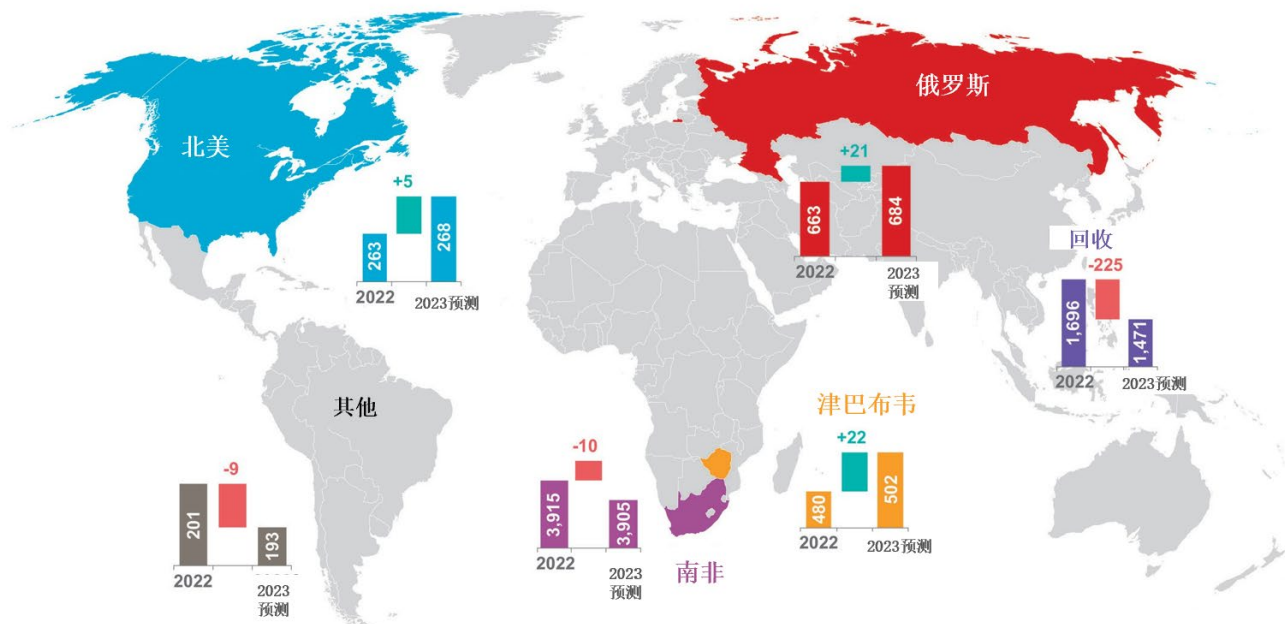
供应

经过连续三年与计划产量的显著偏差，2023年全球铂金矿产供应基本上遵循了预测的生产水平。2022年，由于南非电力公司限电的严重性、冶炼厂维护的延误以及安全和安保挑战等意外问题，导致南非生产商下调了它们的产量目标或未能达到指引水平。相比之下，生产商在2023年预见了许多挑战，并经常成功地应付了这些挑战，导致产出量与计划水平密切匹配。然而，铂金产量仍然显著低于疫情前水平。

尽管2023年南非国家电力公司的发电缺口加剧，南非铂金矿工基本上控制了对其运营的影响。冶炼厂从维护中恢复增加了在管理限电时的灵活性，同时最大限度地减少了生产损失。截至撰写本文时，第四季度到目前为止，发电故障减少，导致南非能源安全显著改善，预计对最后一个季度的产量影响将非常小。铂族金属一篮子价格的大幅下降影响了盈利能力，导致一些生产商宣布它们正在重新评估生产计划和重组运营。然而，预计任何对矿山计划的重大变化将到2024年或之后才会影响产量。因此，预计2023年南非矿山供应将基本持平，同比下滑1万盎司至390.5万盎司。

津巴布韦的产量预计将达到历史最高水平的50.2万盎司，这是由于2022年津巴布韦铂业（Zimplats）第三选矿厂的投产。此外，为该工厂签订的新电力协议应继续提供改善的电力稳定性。北美产量预计将保持稳定在26.8万盎司，去年嘉能可矿山的罢工和斯班一静水在美国运营的矿井基础设施损坏继续阻碍从它们去年的生产中中断中恢复。诺镍（Nornickel）的Nadezhda冶炼厂的维护预计将影响俄罗斯产量。然而，由于维护工作被推迟，预计这种影响将推迟到2024年。因此，预计今年俄罗斯矿山供应将同比增长3%（+2.1万盎司）至68.4万盎司。因此，预计2023年全球铂金矿产供应将与上一年基本持平，为555.1万盎司。

图6：供应变化，2022 vs. 2023（预测），千盎司



来源：金属聚焦

回收

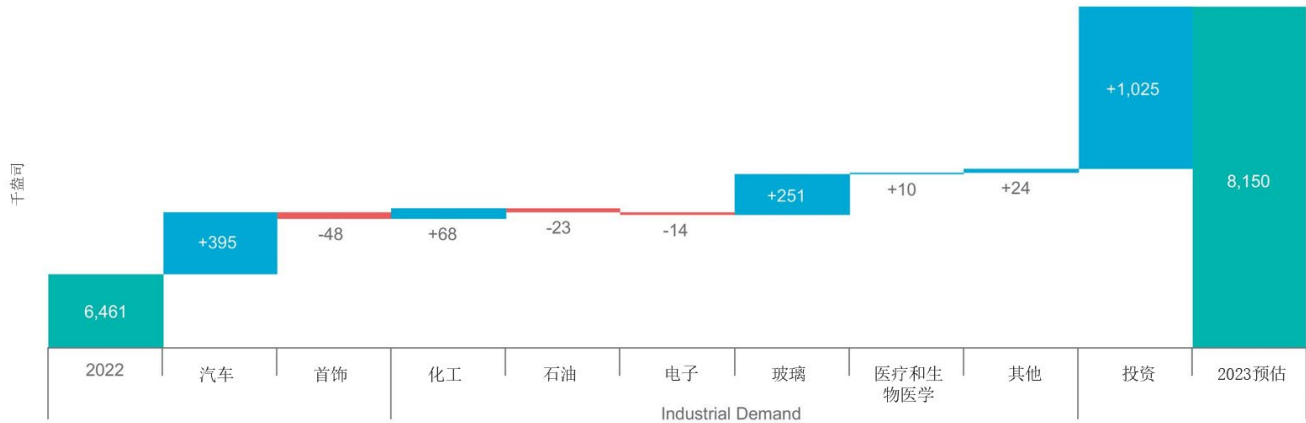
在2022年回收市场表现不佳，并且考虑到今年车辆销售的改善，预计2023年全球回收市场将有所改善。然而，市场挑战依然存在，我们已经下调了全年的展望。预计全球回收量将降至147.1万盎司，比业已低迷的2022年还低13%。通常认为，新车销售的增加应该会刺激报废汽车催化剂市场增长，但并没有如预期实现。此外，由于平均钢铁废料价格比疫情前2019年高出29%，并且二手车零部件仍然需求旺盛，废品场可能因为财务状况良好，允许它们暂时保留报废汽车催化剂的库存，以待价格上涨，因为高成本的铂族金属库存才有望抛售，车辆产量得到改善。新消费者行为趋势开始根深蒂固，如远程办公和网上购物，导致车辆行驶里程减少。这种行为的转变延长了现有车辆的使用寿命，因此影响了用于回收的报废车辆的供应。最后，北美和中国加强监管措施，虽然有助于解决汽车催化剂的盗窃问题，却阻碍了这些地区报废物料的流动。

我们已经将2023年中国铂金首饰废料回收的预测从1%增长修正为4%下降，以反映2023年第三季度的销售不如预期和铂金在2023年第四季度预测平稳的价格走势。

需求

预测2023年铂金需求将同比增长26%（+169万盎司）至815万盎司。预计铂金条币需求将比2022年增长36%，而铂金ETF持有量将有适度的5万盎司增持。改善的汽车产量、更严格的排放法规和铂钯替代将使汽车的铂金需求增长14%（+39.5万盎司）至326.2万盎司，比2019年汽车产量处于类似水平时高出16%。工业领域的铂金需求受益于对二甲苯和玻璃产能扩张，需求增长14%（+39.5万盎司）。

图7：各行业领域的需求变化， 2022 vs. 2023（预估）



来源：金属聚焦

汽车需求

当前，全球轻型车辆（LDVs）的产量预计将达到8900万辆，与去年相比增长8%。这些轻型车中大约7800万辆（与2022年相比增长5%）将需要基于铂族金属（PGM）的尾气处理系统。此外，重型车辆（HDV）领域铂金需求预计将有10%的显著上升，达到330万辆。值得注意的是，这一新增的重型车产量中有70%将以柴油为燃料，这有利于铂金需求。在这一背景下，预计全球汽车的铂金需求在2023年将同比增长14%，达到326.2万盎司（+39.5万盎司）。

更高的铂金需求得到了车辆产量增长和更严格排放标准的支撑，特别是在中国。这些法规要求从2023年7月1日起，在所有重型车中使用符合标准的尾气处理系统。此外，由于中国国IV排放法规适用于非道路交通工具（NRVs），要求所有超过37千瓦的发动机安装颗粒过滤系统，因此今年生产的一半以上非道路交通工具将有尾气处理系统。

转向北美，尽管美国汽车工人联合会（UAW）的罢工持续了六周之久，但轻型车的产量有望增长7%。消费者对柴油车的偏好保持低迷，导致柴油车市场的下滑，但这被增长5%的汽油车产量及同比增长38%的混动车所抵消。此外，实地研究表明，三金属催化剂的普及率意外强劲，该催化剂的铂金含量高于钯金。

在欧洲，由于车辆产量的健康增长，预计汽车领域的铂金需求将增长11%。估计轻型车产量将增长12%，包括柴油车增长3%，汽油车增长11%，燃料电池车（FCEVs）增长近六倍。

预计日本的汽车铂金需求将提高20%，归因于2022年的疲弱。在汽油车领域，SUV生产显著增长15%进一步支撑了铂族金属的需求。在“其他地区”，车辆产量的增长及更严格排放法规将提振铂金需求增长7%。

结合其他地区的替代报告，我们估计今年在汽车行业将有大约62万盎司的钯金被铂金替代。

首饰需求

预计2023年全球首饰铂金需求将下降3%（-4.8万盎司），达到185.2万盎司。

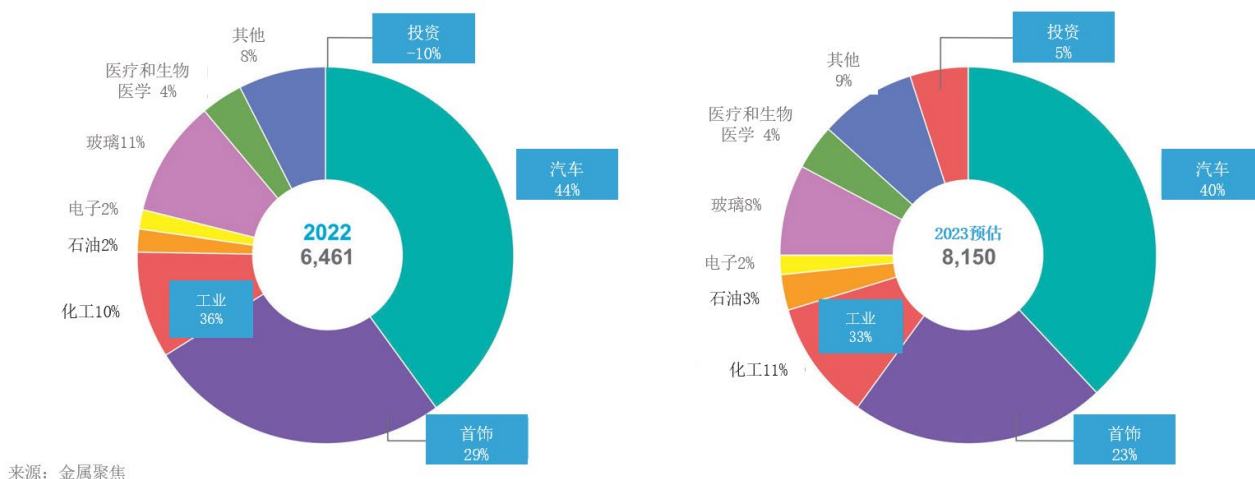
我们已经从上一期《铂金季刊》中调整了对2023年欧洲首饰用铂需求的预测增长，从+4%调整为现在的+2%，原因是大众市场/婚庆首饰的实际销售结果比预期弱，部分是由于零售商对增加库存的谨慎。因此，增长更多地依赖于销售依然强劲的奢侈珠宝和手表品牌。

由于疫情后婚礼数量的正常化、消费者支出的转移和零售商对库存的谨慎，预计北美的首饰铂金需求将略有下降。由于与黄金的价差更大，使得铂金在婚庆首饰的市场份额显著增长，因此下降幅度保持较小。

如本季度所见，与黄金相比，日本对铂金首饰的需求令人失望。其他细分市场的改善未能抵消疲软的婚庆市场。我们已经下调了对2023年中国铂金首饰销售的预测，降幅从7%调整为13%，至42万盎司，以反映远差预期的2023年第三季度表现和消费者对具备投资和保值的黄金产品系列的日益增长偏好。

在印度，我们估计2023年的制造量将达到约18.4万盎司，同比增长8%。除了持续的店面扩张，零售商已开始积极推广铂金首饰，冀望高溢价的铂金产品来帮助提高利润。他们还专注于年轻一代，提供创新、轻便的日常佩戴和双金属（黄金和铂金）的首饰选择。

图8&9：终端用户需求份额，2022 vs 2023（预估）



工业需求

预测2023年工业铂金需求将同比增长14%（+31.7万盎司），达到265.2万盎司。玻璃和化学行业的产能扩张将抵消电子和石油市场的铂金需求下降。

石油

预测该行业今年第四季度的铂金需求量将保持稳定。使得年度总量达到17万盎司，同比下降12%（-2.3万盎司）。如上所述，这一降幅主要是由于“世界其他地区”的气转液工厂计划的催化剂更换量减少所致。这些减少的部分将被重整和异构化工厂的需求增长所抵消，因为新增产能提高了铂金使用量。

化工

预测2023年铂金需求将同比增长10%（+6.8万盎司），达到四年来的最高点75.3万盎司。石化行业将在今年贡献最大份额的增长。这反过来反映了对二甲苯和丙烷脱氢市场产能扩张高于预期。与前几年不同，当时需求增长几乎完全由中国领导，截至2023年迄今已在其他国家看到两个新工厂的投产。预计硝酸行业的铂金需求将改善，因为肥料行业从俄乌冲突导致的主要供应中断中恢复。这使得2023年铂金在硅行业的消费成为唯一出现下降的主要领域。这很大程度上归因于全球经济放缓，影响了硅在建筑、消费护理和电子产品等领域的需求。

玻璃

我们将2023年玻璃行业的铂金需求预测保持在75.6万盎司，增长50%（+25.1万盎司）。在目前确定的液晶显示面板和玻璃纤维产能中没有新的显著变化来改变我们的预测。这将使2023年成为该市场有史以来最强劲的一年。年度增长的大部分来自日本单窑池的增加以替换退役的多窑池槽，叠加中国产能扩张的预期和新投资。预计中国液晶面板窑池的铂金需求在2023年将几乎翻倍。这与过去行业增长周期相一致，其中产能扩张往往集中化以达到规模经济。此外，中国玻纤工厂新项目的建设将继续推进。在漏板中使用的铂铑合金中铂金比例提高的趋势也将继续有利于铂金的需求。

医疗

预测铂金医疗需求同比增长4%（+1万盎司），达到28.3万盎司。除了2022年疫情后的改善外，正常的增长驱动因素继续提升需求：新兴市场发展、医疗保健支出的增长（特别是在疫情之后）、全球人口老龄化和增长以及医疗保健渠道的改善。

电子

尽管消费电子行业供应链的库存已恢复到相对健康的水平，但消费者信心低迷可能会影响年底销售业绩低于预期。此外，虽然领先的硬盘驱动器制造商正在加快引入更高容量的硬盘驱动器产品（以从单位成本优势中受益），但很难阻止固态硬盘在每个领域进一步侵蚀硬盘驱动器的市场份额。因此，我们预测铂金需求将下降，同比减少13%（-1.4万盎司）至9.2万盎司。

其他

预计2023年其他工业应用的铂金需求将同比增长4%（+2.4万盎司），达到59.8万盎司。今年有几家火花塞和传感器制造商报告了需求的强劲复苏，其中几家推出了含铂和铱的新产品。在海洋运输行业中，国际海事组织（IMO）引入了现有船舶能效指数（EEXI），该规定自2023年1月1日生效。该规定要求船舶监测和报告碳强度（CI），这导致了该领域传感器需求的显著增长。在航空航天领域，商业航空正在恢复到疫情前水平，几家关键飞机制造商在今年提高了他们的生产目标。根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）的数据，预计全球国防开支在2023年将达到2.1万亿美元，从而支撑了该行业对铂金的需求。最后，固定和储氢设施的部署将使该行业的铂金需求在今年增长22%，而质子交换膜（PEM）电解槽的铂金需求将增长250%，但在这种早期阶段应用的需求数量非常小。

投资需求

今年，我们预计全球零售铂金条币投资将增长36%（+8万盎司），达到30.5万盎司，尽管这只是两年来的最高点。这完全是由于日本市场首次在三年内回归到净正投资。相比之下，北美的铂金条币购买量将降至四年来的最低水平。

预测今年北美的铂金条币投资将下降32%（-8.2万盎司），仅为17.7万盎司，这是自2019年以来的最低水平。疲软的零售市场被两个强劲销售期所打断，分别发生在美国地区银行危机期间（从第一季度末到第二季度初）以及9月底价格急剧下跌之前，随后以色列和哈马斯的危机爆发和紧接着发生的价格跳涨。除此之外，该地区的所有贵金属零售都面临疲弱的购买兴趣。在欧洲，迄今为止对贵金属投资产生负面影响的许多不利因素可能在未来一段时间内仍将持续。因此，预计铂金的零售投资在2023年第四季度将保持低迷，全年总量预计将同比下降20%，达到六年来的最低点。相比之下，预计日本的铂金投资将转为净买入，此前两年为负投资。虽然本地货币计价的铂金价格仍然居高不下，但其涨幅比以往年份有限。同时，似乎一些年轻投资者开始对贵金属感兴趣，尽管在黄金上表现更为明显。

在今年前九个月里，铂金交易所交易基金（ETF）持有量增加了9.7万盎司，增长了3%。这是由于南非的铂金基金在前五个月出现大量买入，因为投资者对南非限电及其对铂族金属矿商影响的担忧，导致投资者更多地投资于铂族金属ETF而非矿业股票。然而，自5月份达到峰值以来，投资者一直在抛售这些头寸。随着这些基金持仓的正常化，以及持续趋低的西方基金的持仓量，我们预计在最后一个季度会看到资金流出，导致2023年全年铂金持有量仅增加5万盎司。

过去两年里，中国和香港的进口大部分是准投机性质的，导致进口量大大超过已确认需求。今年到目前为止，这些进口量异常波动，从6月的36.4万盎司到5月份首次出现的月度流出-7.5万盎司。这种波动性反映在2023年每月进口的标准差上，显示出有记录以来最大的范围，超过了接近记录的进口年份，即2021年和2022年。结合对中国过去几年囤货情况的了解，这暗示他们对实物金属的胃口可能已经饱和，尽管在低价时可能仍有机会性购买。

地上存量

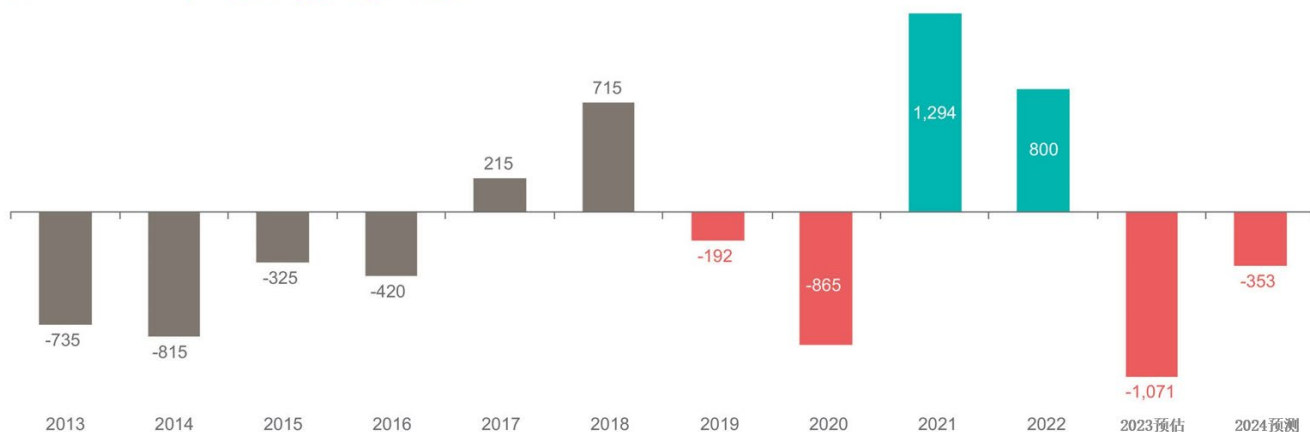
由于2023年预测出现107.1万盎司的市场缺口，铂金地上库存预计将降至三年来的最低点361.5万盎司，到年底时仅代表的五个多月的全球需求量。

世界铂金投资协会对地上存量的定义是与交易所交易基金、交易所持有库存或矿业生产商、精炼商、制造商或最终用户的周转库存无关的累计铂金存量的年终估测值。

2024年市场展望

在2024年，尽管根据国际货币基金组织（IMF）最新预测，全球经济增长比2023年下降至3%，我们预计铂金市场将继续出现35.3万盎司的市场短缺。与今年相比，短缺量减少71.8万盎司将是由于供应增加（包括矿山和回收来源）以及投资和工业需求下滑所致。总体的铂金需求将减少6%（-48.7万盎司）至766.3万盎司，因为化学和玻璃的产能扩张放缓。此外，我们预测高利率继续对无息资产施加压力，将会有一些铂金ETF的抛售。与此同时，供应预测将增长3%（+23.1万盎司），因为南非矿山供应和全球汽车催化剂废料供应将改善。

图10：2013-2024年（预测）供需平衡，千盎司



来源：SFA（牛津）2014-2018，金属聚焦2019-2024（预测）

供应

2024年，我们预计全球供应将增长3%，由矿业和回收领域的改善所推动。

在过去的三年中，铂族金属一篮子价格的历史高位使南非矿商得以重建他们的运营，其中一些由于2019年之前铂族金属低价环境而陷入投资困境。与以往高价导致产量增加和新矿投资大幅增长的周期不同，近期的高价刺激了对现有运营的投资，以减轻未来的生产风险并降低成本。因此，尽管2023年铂族金属价格下降，挤压了利润空间，导致一些公司宣布削减成本措施和重组运营，但总体铂族金属产量应保持稳健。预计冶炼厂维护的完工将增强南非的铂金产量。然而，英帕拉铂业于2024年初计划对第5转炉进行重建，可能会产生一些影响。

南非的运营环境继续面临挑战。尽管南非国家电力公司在2023年下半年的表现有所改善，但重大风险仍然存在。任何重大的发电故障可能需要重新实施限电，这将影响全球的铂金矿产供应。

在俄罗斯，Nadezhda冶炼厂的维护计划仍然不确定，但目前预计将影响2024年的铂金产量，程度取决于停工时长。北美面临区域性熟练劳动力持续短缺，可能会继续限制产量。尽管如此，预计仍然保持增长，因为斯班一静水在美国的运营从矿井损害中恢复，嘉能可的运营情况在2022年罢工结束后稳定。预计2024年铂金矿产供应将同比增长3%（+19.1万盎司），达到574.3万盎司。

关于全球的铂金回收，尽管今年持续的疲软使我们调整了增长的预期，但预测2024年汽车催化剂回收将有所改善。随着来自报废汽车催化剂的二次供应增长8%（+8.4万盎司），达到113.2万盎司，全球回收供应预计将增长7%（+9.6万盎司）。我们预测2024年首饰回收增长3%的主要原因是我们对价格的更高预期和珠宝需求复苏的积极影响，而电子废料增长4%的预测来自电子废料回收率提高，抵消了长期趋势中铂金用量的减少。

需求

继连续三年汽车铂金需求呈现两位数增长后，我们预测2024年的增长将较为适度，增加2%（+5万盎司），总需求达到331.2万盎司。这一增长是由轻型和重型车产量的小幅增长驱动，分别为2%和3%。尽管车辆产量预计增加200万辆，但含铂族金属的车辆产量将从7800万辆下降到7700万辆，这是因为电动车（BEV）渗透率的提高。从生产角度来看，燃油车在中国将遭受最大打击，产量将减少100万辆。然而，这部分铂金需求的减少被增加的重型车辆产量所抵消。对于2024年，由于更严格的排放法规和铂替代钯，预计替代量将增加到约70万盎司，除欧洲以外的大多数地区仍将看到铂金需求的增长。

在首饰领域，我们预计明年需求将适度增长3%（+5.1万盎司），达到190.3万盎司。2024年欧洲需求将同比持平。铂金价格的小幅上升、较少的订婚和经济可能疲软的开局将抑制大众市场/婚庆需求。相比之下，高端市场预测将适度增长，但这可能再次出乎意料地需求上升。由于相对首饰行业不利的价格上涨和较少的订婚数量，预计明年北美的铂金首饰销售将下降。然而，由于婚庆领域的增长和实验室培育钻石的普及可能带来的好处，降幅将受到限制。零售商建立的库存也应该超过销售。在中国，我们预计2024年铂金首饰产量将取得适度增长，这是由经济增长相对稳固和消费者在非必需品上的支出提高所驱动的。由于铂金在印度获得更广泛的认可，特别是在小城市和城镇，预测消费需求将保持强劲。尽管如此，随着基数变大和珠宝连锁店增长达到高峰，印度最近的铂金销售增长势头可能在百分比上放缓。

2024年，预测玻璃行业的铂金需求将同比下降18%，降至62.3万盎司，继创纪录的强劲年份之后。液晶显示器（LCD）和玻璃纤维行业将推动这一趋势，由于中国及其他地区新产能的减少。日本因高成本问题将继续淘汰液晶显示面板（LCD）窑池。然而，从更换现有窑池中的铂金补充量来看，生产液晶显示面板的铂金需求仍将略有年度增长。此外，我们预计2024年，尤其是在玻璃纤维漏板中，铂铑合金中增加铂金比例的偏好将继续。

我们预测2024年医疗领域的铂金需求将继续增长，增长3%（+9千盎司），达到29.2万盎司，这是自2011年金属聚焦公司（Metals Focus）数据系列发布以来的最高水平，当时铂金在牙科的需求更高。我们预期将看到医疗设备和癌症治疗中使用铂金的需求持续增长。尽管基数较小，但这种增长将由新兴市场领导，因为这些市场的人口老龄化，收入增加，医疗保健的普及性提高。

在化工行业，2024年的需求预计将同比下降22%（-16.8万盎司），降至58.5万盎司。几乎所有的损失都是基于中国对对苯二甲酸（PX）和在一定程度上对丙烷脱氢（PDH）产能扩张的预期放缓。连续五年的两位数增长之后，PX产能添加的放缓并不奇怪，这导致了新工厂铂金催化剂的减少。举例来说，2024年中国预计将新增140万吨PX产能，相比之下2023年超过600万吨。

石油行业的铂金消费量预计将下降8%（-1.3万盎司），降至四年来的低点15.6万盎司。这反映了重整和异构化装置产能扩张的放缓。有趣的是，即使经济前景充满挑战，全球石油需求在2023年仍有望达到历史最高水平，预计2024年将进一步增长。然而，由于近几年该行业的投资不足，炼油能力的增长未能跟上这一需求增长。

2024年，零售投资预计将下降44%（-13.3万盎司）至仅17.2万盎司的十年低点。尽管预计北美的投资需求将下降11%，但在影响全球总量方面最重要的是日本将回归到净抛售的状态。

预测北美投资需求11%的下降将使该市场回到自2019年以来的低水平。这部分反映了金属聚焦公司预测的铂金价格相对稳定对投资者的负面影响，这些投资者倾向于对更高波动的价格做出更积极的反应。换句话说，尽管投资者的抛售量应保持适度，但价格稳定将抑制直接购买。我们预计更高的价格将驱动日本回归净抛售，特别是我们预期日元计价的铂金价格将达到多年来的高点。

展望2024年，我们预测铂金ETF持仓量将略有流出，总计12万盎司。由于利率居高不下，欧洲和北美的铂金ETF基金仍然承受抛售的压力。同样，我们不期望2023年前五个月南非基金的异常买入再次重现。与此同时，日本和其他地区的铂金ETF只占全球持仓的3%，这意味着它们的波动对全球总量的影响较小。

地上存量

预测2024年将出现35.3万盎司的市场短缺，铂金地上存量将降至年底的326.2万盎司，这是四年来的最低水平。

世界铂金投资协会对地上存量的定义是与交易所交易基金、交易所持有库存或矿业生产商、精炼商、制造商或最终用户的周转库存无关的累计铂金存量的年终估测值。

表2：供需和地上存量情况概要—年度对比

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023预估	2024预计	2023预估 /2022 增长率 %	2024预测 /2023预估 增 长率h %
铂金供需平衡 (千盎司)													
供应													
精炼产量	4,875	6,160	6,045	6,130	6,125	6,075	4,989	6,297	5,522	5,551	5,743	1%	3%
南非	3,135	4,480	4,265	4,385	4,470	4,374	3,298	4,678	3,915	3,905	4,099	0%	5%
津巴布韦	405	405	490	480	465	458	448	485	480	502	506	5%	1%
北美	395	365	390	360	345	356	337	273	263	268	302	2%	13%
俄罗斯	740	710	715	720	665	716	704	652	663	684	634	3%	-7%
其他	200	200	185	185	180	170	202	208	201	193	201	-4%	4%
生产商库存增加(-)减少(+)	+350	+30	+30	+30	+10	+2	-84	-93	+43	+57	+0	33%	-100%
总矿产供应	5,225	6,190	6,075	6,160	6,135	6,077	4,906	6,204	5,565	5,608	5,743	1%	2%
回收													
汽车	2,055	1,720	1,860	1,915	1,955	2,112	1,997	2,078	1,696	1,471	1,567	-13%	7%
汽车催化剂	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,567	1,509	1,589	1,255	1,048	1,132	-16%	8%
首饰	775	515	625	560	505	476	422	422	372	353	362	-5%	3%
工业	25	20	25	30	30	69	66	67	68	70	73	2%	4%
总供应	7,280	7,910	7,935	8,075	8,090	8,189	6,902	8,282	7,261	7,079	7,310	-3%	3%
需求													
汽车	3,245	3,245	3,360	3,300	3,100	2,811	2,326	2,555	2,867	3,262	3,312	14%	2%
汽车催化剂	3,095	3,105	3,225	3,160	2,955	2,811	2,326	2,555	2,867	3,262	3,312	14%	2%
非道路	150	140	135	140	145	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
首饰	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,106	1,830	1,953	1,899	1,852	1,903	-3%	3%
工业	1,700	1,845	1,955	1,825	2,015	2,231	2,075	2,536	2,335	2,652	2,367	14%	-11%
化工	540	515	560	570	565	778	608	668	685	753	585	10%	-22%
石油	60	205	220	100	235	219	109	169	193	170	156	-12%	-8%
电子	215	205	195	210	205	144	130	135	106	92	90	-13%	-3%
玻璃	205	235	255	205	250	228	473	753	505	756	623	50%	-18%
医疗	225	240	235	235	235	277	254	265	273	283	292	4%	3%
其他	455	445	490	505	525	585	501	546	573	598	620	4%	4%
投资	150	305	535	275	15	1,233	1,536	-56	-640	385	82	N/A	-79%
铂金条和铂金币变化	50	525	460	215	280	263	571	324	225	305	172	36%	-44%
ETF持有量变化	215	-240	-10	105	-245	991	507	-241	-558	50	-120	N/A	N/A
交易所库存变化	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	30	30	N/A	0%
总需求	8,095	8,235	8,355	7,860	7,375	8,381	7,768	6,988	6,461	8,150	7,663	26%	-6%
平衡	-815	-325	-420	215	715	-192	-865	1,294	800	-1,071	-353	N/A	N/A
地上存量	2,590*	2,265	1,845	2,060	2,775	3,458	2,592**	3,886	4,687	3,615	3,262	-23%	-10%

来源：金属聚焦2019-2024年（预测）、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. †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂需求内。
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)	Q3 2021	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023	Q3'23/Q3'22 增长率 %	Q3'23/Q2'23 增长率 %
供应											
精炼产量	1,571	1,695	1,273	1,530	1,390	1,329	1,175	1,469	1,402	1%	-5%
南非	1,201	1,274	878	1,129	977	931	760	1,033	996	2%	-4%
津巴布韦	116	127	117	124	116	123	116	126	129	11%	2%
北美	51	64	66	64	67	65	71	73	61	-9%	-18%
俄罗斯	153	178	163	161	179	160	180	190	168	-6%	-12%
其他	51	52	49	52	52	49	48	47	49	-5%	4%
生产商库存增加(-)减少(+)	-43	-39	+24	-2	-2	+23	+33	+8	+16	N/A	109%
总矿产供应	1,529	1,656	1,298	1,528	1,388	1,352	1,208	1,477	1,418	2%	-4%
回收											
汽车催化剂	534	544	449	391	417	440	397	345	352	-15%	2%
首饰	413	425	333	281	310	331	284	244	249	-20%	2%
工业	104	102	98	92	90	92	95	84	85	-5%	2%
其他	17	17	17	17	17	17	17	17	17	1%	0%
总供应	2,063	2,200	1,746	1,918	1,804	1,792	1,605	1,822	1,770	-2%	-3%
需求											
汽车	558	658	727	696	697	747	834	838	793	14%	-5%
汽车催化剂	558	658	727	696	697	747	834	838	793	14%	-5%
非道路	†	†	†	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
首饰	485	511	472	489	480	457	462	480	455	-5%	-5%
工业	724	542	602	647	544	543	641	690	574	6%	-17%
化工	315	103	163	153	110	260	265	229	135	23%	-41%
石油	38	56	44	48	49	52	44	43	41	-16%	-5%
电子	35	32	30	27	26	24	23	24	22	-13%	-7%
玻璃	138	140	150	202	151	2	89	170	158	5%	-7%
医疗	68	66	70	67	68	68	74	70	70	3%	1%
其他	130	145	145	149	141	138	147	154	148	5%	-4%
投资	-278	-118	-165	-162	-260	-54	168	154	-11	N/A	N/A
铂金条和铂金币变化	109	92	59	72	92	1	99	26	59	-35%	132%
ETF持有量变化	-213	-162	-166	-112	-217	-62	40	155	-99	N/A	N/A
交易所库存变化	-173	-48	-58	-123	-134	7	29	-27	28	N/A	N/A
总需求	1,489	1,592	1,636	1,670	1,461	1,693	2,106	2,162	1,810	24%	-16%
平衡	574	608	110	248	343	99	-501	-340	-40	N/A	N/A

来源：金属聚焦2021-2023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

铂金供需平衡 (千盎司)		2021上半年:021下半年:022上半年:022下半年:023上半年					23上半年/22 上半年 增长 率 %	23上半年/22 下半年 增长 率 %
供应								
精炼产量		3,030	3,266	2,803	2,719	2,644	-6%	-3%
	南非	2,203	2,475	2,007	1,908	1,793	-11%	-6%
	津巴布韦	243	242	241	239	242	0%	1%
	北美	159	115	131	132	144	10%	9%
	俄罗斯	321	331	324	339	370	14%	9%
	其他	105	103	101	101	95	-6%	-5%
生产商库存增加(-)减少(+)		-11	-82	22	21	41	84%	99%
总矿产供应		3,019	3,184	2,825	2,740	2,685	-5%	-2%
回收								
		999	1,079	839	857	742	-12%	-13%
	汽车催化剂	751	838	614	641	528	-14%	-18%
	首饰	215	206	191	181	179	-6%	-1%
	工业	33	34	34	34	34	1%	0%
					0	0	N/A	N/A
总供应		4,018	4,263	3,665	3,596	3,427	-6%	-5%
需求								
汽车		1,339	1,216	1,423	1,443	1,672	17%	16%
	汽车催化剂	1,339	1,216	1,423	1,443	1,672	17%	16%
	非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A
首饰		957	995	962	937	942	-2%	0%
工业		1,270	1,266	1,249	1,087	1,331	7%	23%
	化工	250	418	315	370	494	57%	34%
	石油	74	95	92	101	87	-5%	-13%
	电子	68	67	57	49	47	-17%	-5%
	玻璃	475	278	353	153	259	-26%	70%
	医疗	131	134	138	136	143	4%	6%
	其他	271	275	294	279	301	2%	8%
投资		340	-396	-327	-313	322	N/A	N/A
	铂金条和铂金币变化	123	201	132	93	125	-5%	34%
	ETF持有量变化	134	-375	-278	-280	196	N/A	N/A
	交易所库存变化	82	-221	-181	-127	2	N/A	N/A
总需求		3,906	3,081	3,306	3,154	4,267	29%	35%
平衡		112	1,182	358	442	-841	N/A	N/A

来源：金属聚焦2019-2023年

注释：

1. †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。

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 预估	Q3'23/Q3'22 增长率%	Q3'23/Q2'23 增长率 %	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023
汽车	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,567	1,509	1,589	1,255	1,048	-16%	8%	310	331	284	244	249
北美						520	458	504	368								
西欧						785	815	835	662								
日本						116	110	117	110								
中国						36	36	41	34								
世界其他地区						110	90	92	81								
首饰	775	515	625	560	505	476	422	422	372	353	-5%	3%	90	92	95	84	85
北美						3	3	3	3								
西欧						4	4	3	4								
日本						187	162	160	165								
中国						276	248	250	195								
世界其他地区						5	5	5	6								
工业	25	20	25	30	30	69	66	67	68	70	2%	4%	17	17	17	17	17
北美						15	12	12	13								
西欧						11	10	11	11								
日本						34	34	34	34								
中国						7	7	8	9								
世界其他地区						2	2	2	2								

来源：金属聚焦2019-2023年（预估）、SFA(牛津) 2014-2018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。

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 V/VI standards (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。

中国车辆排放标准

中国的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）

截至2016年12月，中国采用了国6号排放法规，从2020年7月（国6a）到2023年7月（国6b）在全国范围内适用于轻型乘用车。这些标准包含了欧6和美国2级排气管和蒸发排放法规的内容。国6b排放法规包括参照了欧盟实际行驶排放法规（也称为欧6d TEMP），加入了强制性的道路排放测试，并进行了一些改进和修改。2019年7月，多个省市采用了国6b排放法规，许多汽车制造商已在其生产中提前采用国6b排放法规。

中国VI排放法规（适用于重型车）

2018年6月，中国最终确定了适用于新型重型柴油车的中国VI号排放标准，分两个阶段实施。第一阶段，中国VI-a，最初目标是在2020年7月开始适用于新车型，但后来推迟6个月至2021年1月开始执行，届时所有新重型车辆要在2021年7月达标。第二阶段，中国VI-b将从2021年1月开始在全国范围内应用于燃气发动机，并在2023年7月应用所有新的重型车。

化合物（铂基）

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）

柴油车微粒过滤器可对柴油中的微小颗粒物进行过滤。催化柴油微粒过滤器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

要求安装处理汽车尾气排放（如一氧化碳、颗粒物、碳氢化合物和氮氧化物）的汽车催化剂系统的规定。不同地区和国家有不同的最低排放目标和遵守期限标准。

EPA

美国环境保护署负责监管美国汽车和发动机的污染物排放标准。

ETF

交易所交易基金。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）。

欧盟V/VI碳排标准

欧盟重型汽车排放标准。欧盟V号碳排标准于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。

欧盟5/6号碳排标准

欧盟轻型汽车碳排标准。欧盟5号碳排标准在2009年11月出台，欧盟6号碳排标准从2014年/2015年出台。欧6标准中规定的限值保持不变，但测量方法已逐步变得更为严格，包括欧6a、b、c、d和欧6d-Temp，都已开始执行。碳排放检测是以实验室为基础的WLTP。碳氧化物检测是RDE。

FCM

燃油消耗量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。

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。

天然气制油GTL

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

热辅助磁记录HAMR

热辅助磁记录。一种磁记录技术，包括用激光束对驱动器盘片进行点加热。

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。

制氢方法

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在用符合性

在用符合性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，其余的珠宝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。

LCV

轻型商用汽车。

NOx稀燃 NOx 吸附技术 (LNT)

铂/铈基可对柴油车发动机为其进行化学催化，转化为无害的氮气，降低氮氧化物排放量。

租赁利率

租赁利率是指商品的所有人在市场上出借、出售或从借款人手中购回商品的利率。

伦敦铂钯市场LPPM

伦敦铂钯市场 (LPPM) 是一个代表铂钯市场利益的行业协会。它就向市场交付的铂、钯的形式和治理提供指导和基准，并公布符合指导原则和产品纯度的公司名单。这份清单被称为“优质交割清单”。截至2002年5月，优质交割清单包括：31家铂金精炼厂、28家钯金精炼厂、15家正式会员、41家准会员、45家附属会员和2家附属交易所会员。

微波辅助磁记录MAMR

微波辅助磁记录。用微波在驱动器盘中写入的一种磁记录技术。

精矿

选矿厂经过破碎、磨矿和泡沫浮选工艺生产的精矿中含有铂族金属。它是一个矿山在冶炼和精炼阶段之前的产量的衡量标准。

MLCC

片式多层陶瓷电容器。若干个单独的薄膜电容器作为一个整体堆叠起来。

moz

百万盎司。

NAND闪存

NAND闪存是一种非易失性存储技术，它不需要电源即可保留数据。它使用浮栅晶体管，其连接方式类似与非门电路，其中多个晶体管串联，只有当所有字线处于高位时，位线才会被拉低。

NEDC

新标欧洲循环测试。由联合国欧洲经济委员会维持，并不时更新和审查的《联合国车辆条例101》中规定的新欧洲行驶循环车辆排放测试。WLTP旨在显著加强和取代本法规。

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

一公吨=1000千克（公斤）或32,151金衡盎司

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。

质子交换膜电解槽技术

四大关键水电解槽技术之一。氧侧（阳极）的电极含有氧化钽，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。

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。

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。

二级供应

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。

选择性催化还原法（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4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

美国汽车和发动机污染物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。

第三梯队

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。

第四级

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、通常是陶瓷基板上。

WIP

在制品。

全球轻型汽车测试规程WLTP

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。