

### 前言

本期《铂金季刊》分析了2023年第2季度铂金市场的供需变化情况，并修正了对2023年的全年预测。此外，我们还从投资角度，针对投资者关心的相关问题和市场趋势提供了我方观点。此外，我们也更新了铂金投资产品合作项目在继续满足投资者需求上的进展。本期《铂金季刊》数据和注释（从第5页开始）由金属聚焦公司为WPIC独立提供。

#### 2023年预测短缺将增至100.5万盎司，相当于年需求的12%

- 我们更新了2023年的展望，目前预测铂金短缺量为100.5万盎司，比上一期《铂金季刊》预测的短缺高出2%。更新后的缺口相当于2023年全年需求量的12%，这是史上最高比例。
- 2023年的总需求预计为823万盎司（同比增长27%），其中汽车领域铂金需求增长38.1万盎司（同比增长），工业领域的需求增长33.6万盎司（达到我们系列的创纪录水平），投资领域需求从净负投资转变为正投资38.6万盎司。首饰领域的需求前景依然低迷，实际需求与去年同期持平。
- 目前预测总供应量与去年同期持平，为722.4万盎司，初级和二级供应仍然面临挑战。总供应量预期将比自2013年以来的平均年产量低7%。由于报废车辆持续短缺，铂金回收供应较上一季度下降了4%。

#### 铂金供需——第二季度表现和2023年展望更新解读

##### 由于汽车、工业和投资领域需求的增加，2023年第二季度铂金市场短缺34.8万盎司

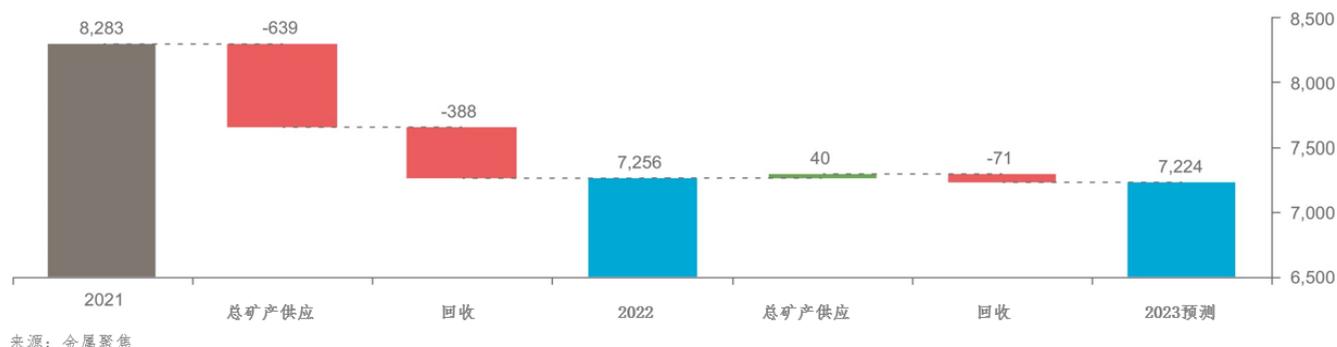
2023年第二季度，铂金市场的多个需求主题有所加强，而南非矿山产量延续了自2022年初以来的季度同比下降趋势。

在供应方面，南非持续的电力短缺继续给矿山供应带来压力。尽管南非的第二季度矿产供应量和第一季度的季节性疲软相比出现了强劲增长，但同比下降9%。相比上一季度，本季更为强劲的业绩反映了在计划维护工作之后冶炼产能的增加，尽管持续的电力短缺在本季度有所缓解，但仍导致一些生产延迟和损失。俄罗斯的矿产供应因为一些在制品库存的释放而增加。综上所述，精炼矿产供应量同比下降3%，至147.8万盎司。本季度回收供应也举步维艰，同比下降12%，至34.5万盎司。尽管到目前为止，2023年新车销量有所增长，但这并没有改善报废汽车的供应量。报废车辆的供应下降部分是因为车辆使用寿命延长，以及废车场为了等待更高的铂族金属价格而坚守不卖。23年第二季度的总供应量为182.3万盎司，同比下降5%，但环比增长16%。

2023年第二季度总需求强劲，达到217.1万盎司，同比增长31%，主要由于汽车和工业部门需求持续强劲（累计同比增长21.2万盎司）以及季度投资需求同比增加31.7万盎司。2023年第二季度汽车需求同比增长19%，主要是因为铂金替代钯金的增加、汽车产量增长以及由于更严格的排放法规（特别是在重型和非道路车辆领域）导致的铂族金属载量增加。工业需求同比增长12%，化工行业增加了一些产能，而首饰需求同比下降2%，主要是由于中国市场持续疲软。2023年第二季度的铂金条和铂金币投资需求为2.6万盎司，同比减少4.6万盎司，主要是北美需求减弱所致。然而，2023年第二季度的ETF流入量（15.5万盎司）大大抵消了这一下降。

以上供需的净影响导致今年第二季度出现季度短缺34.8万盎司，这是连续第二次显著季度短缺。

年度总供应和变化，2021-2023预测（千盎司）



**2023年展望修正-需求强劲，供应疲软，铂金市场出现100.5万盎司的缺口**

2023年市场短缺在今年5月23日发布的第一季度《铂金季刊》预测上增加2.2万盎司，达到100.5万盎司。与2022年76.4万盎司的市场盈余相比，这次短缺反映出总供应量同比持平，而需求则增长了27%。

由于南非矿工（同比持平）成功应对了运营风险，如电力危机，但矿山供应依然面临挑战，并且预期它将处于类似2022年的低迷水平。尽管矿山供应面临持续的挑战，但预测南非冶炼商将减少精炼品库存（3万盎司）以改善供应；另外，俄罗斯在2023年上半年的产量将好于预期（尽管下半年存在关键基础设施的维护风险）。与我们前一个季度的《铂金季刊》相比，矿山总供应量预测增加9.4万盎司。铂金回收供应链在2022年经历的限制一直持续到2023年，造成的中断比最初预期的严重。因此，与前一季《铂金季刊》的数据相比，回收供应预测再次减少了6.2万盎司，降至162万盎司（同比下降4%）。因此，2023年的总供应量预计为722.4万盎司，与2022年持平。

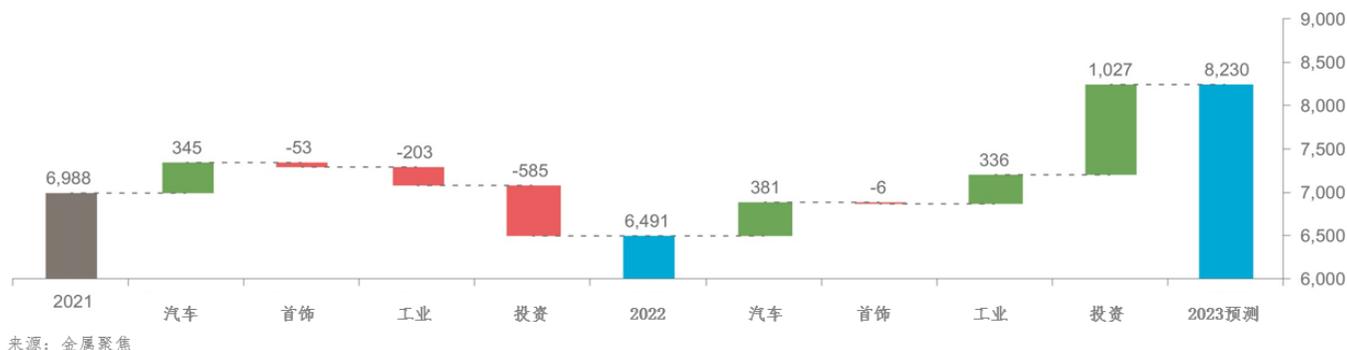
2023年，汽车领域需求总量预期将达到328.3万盎司，比2022年增长13%。由于汽车产量略高于预期，汽车的铂金需求比之前的预测增加了2.8万盎司，这突出了汽油车中铂钯替换、混动车普及率的增长，以及重型和非道路交通工具类别的整体载铂量增加等持续主题。北美和西欧市场的首饰需求已被调高，但中国市场需求疲软是一个抵消因素，导致首饰铂金需求同比预期持平，为189.3万盎司。预计工业领域总需求将是有史以来最强劲的一年，达到266.7万盎司，同比增长14%，比上季度增加4万盎司。玻璃行业产能的扩张以及化工行业产能的小幅增加是工业领域需求同比增长的主要驱动力，抵消了石油和电子行业需求的疲软。

与上一期《铂金季刊》的展望相比，投资领域需求有所下降。自2023年伊始，铂金条和铂金币需求仍然面临挑战，尽管人们对年内的需求改善持谨慎乐观的态度。铂金条和铂金币的疲软被今年3万盎司的ETF流入前景改善所部分抵消，ETF买入量将增至6万盎司。请注意，低于预期的铂金条币需求并非个例，黄金和白银市场也出现了不利影响，尤其是在欧洲和日本市场。

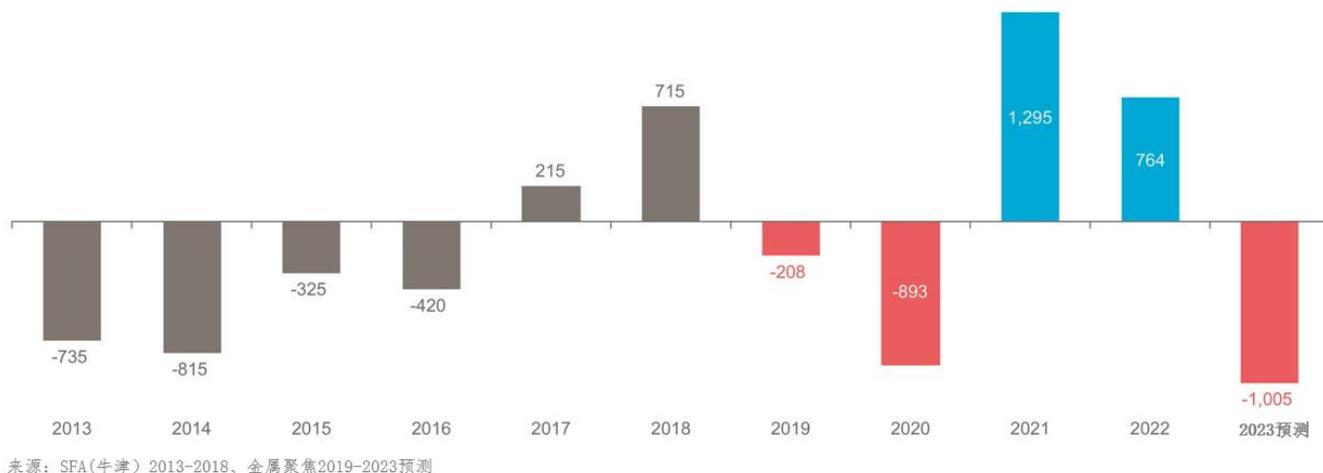
总体而言，2023年的需求预计将达到823万盎司，比我们的上次更新增加5.3万盎司，与2022年相比增长了27%。

将供应受限的前景和强劲需求预测结合起来，我们预测2023年的短缺将从98.3万盎司（上期《铂金季刊》）增加到同样显著的100.5万盎司。这将是自2013年以来铂金季刊系列中最严重的短缺。

年度总需求和变化，2021-2023预测（千盎司）



年度铂金供/需平衡（千盎司）



**铂金投资逻辑——供应挑战和强劲需求凸显了铂金的短缺风险**

自5月份第一季度《铂金季刊》发布以来，全球经济前景发生了一些变化。总体而言，市场波动性仍有所上升，但对央行的利率决策动向的明确性有所提高。随着通胀压力出现缓和迹象，政策利率似乎已经达到或接近峰值。然而，未来降息的时机和幅度尚不明确，因为高就业水平和强劲的工资增长，核心消费者指数（CPI）已被证明比总体CPI更为顽固。尽管存在不确定性，但一项经济学家调查估计，衰退风险似乎正在消退。即便如此，我们仍然谨慎地认为，对中国经济健康状况的担忧正在变得更加明显，考虑到中国是世界第二大经济体的重要性，这可能会对大宗商品需求和价格预期产生重大负面影响，并可能引发更广泛的蔓延风险。

尽管全球面临经济挑战，但我们相信，2023年的铂金需求前景仍能很好地抵御下行风险。汽车需求继续受到铂钯替换以及重型和非道路交通工具载铂量提高的驱动，而非汽车产量的增长；汽车领域对铂金的需求同比增长13%表明即使出于经济原因消费者的购车需求进一步减少，但汽车领域的铂金需求仍在增长。

同样，工业领域需求增长的信心水平也在提高。由于我们实际上已经度过了全年的四分之三，新工厂投产的延迟风险正在缩小，铂金需求实际上已在2023年得到有效锁定。如果经济不确定性和相对较高的利率确实影响了新工业产能扩张，那么更有可能出现在2024年及其后。然而，值得注意的是，推动2023年创纪录的工业领域铂金需求大部分产能扩张都发生在中国，那里的借贷成本变化相对小于西方市场，而且政府刺激计划在未来几年支持进一步产能增加的潜力仍然很大。

另一个可能相对较好地与经济不确定性隔绝的需求领域是与氢经济相关的铂金需求，它横跨汽车领域需求（燃料电池电动汽车）和工业领域需求（电解槽、固定燃料电池和液态有机氢载体）。尽管起步点很低，但人类社会几乎不惜一切代价寻求全球脱碳的所有途径的需要意味着即使在不确定的时期，氢经济仍会成为政府补贴和支持的重点，美国《通胀削减法案》就是一个很好的例子。

由于前景不明朗，首饰和投资领域需求仍面临风险。在实际可支配收入下降期间，首饰领域需求通常表现较弱，但这是在中国市场需求持续下降之际发生的，与经济情况无关。欧洲和北美的非高端珠宝首饰市场，以及印度市场迅速增长的普通首饰需求，都表现出了一定的强劲势头，抵消中国市场的不利影响。就投资领域需求而言，在经济充满挑战的时期，铂金条和铂金币通常表现良好，但在2023年，所有贵金属都在苦苦挣扎。与此同时，铂金ETF需求正受益于南非矿业公司面临的盈利压力（推动投资者从矿业股票转向ETF），尽管在利率上升的环境中，ETF是一种不产生利息的资产类别。

贯穿2023年的铂金短缺预测的确定性日益增加，这反映出了供应端的挑战和需求的强劲增长这两者结合起来形成一个颇具吸引力的投资逻辑。需求完全不受重大下行风险的影响，而供应仍面临多重风险。市场将需要依靠地上存量来弥补供应短缺，但正如我们之前所评论的那样，目前尚不清楚在当前价格，这些存量有多少能够供应市场，因为相当大一部分的地上存量锁定在中国。

关于反映基本面价值的铂金价格，我们与机构投资者的探讨表明，大家普遍看好铂金，但其900-1100美元/盎司的区间交易模式似乎根深蒂固，以至于人们普遍担心持有成本超过1100美元/盎司的多头头寸。结合CTA和算法交易，这将成为一种自我强化的市场动态。显然，地上存量也起到了推波助澜的作用，这些存量显然可以在价格达到该区间的顶部时清空现货市场。事实上，我们从市场上了解到，在半导体短缺制约汽车产量期间，汽车制造商继续履行铂金采购合同承诺，这导致他们今年上半年的采购减少。我们无法探知汽车制造商的铂金库存情况，但使用车辆平均载铂量和未生产车辆的数量推测，汽车制造商的采购率应在2023年下半年恢复到正常水平。

我们看到某些驱动因素可能会打破铂金的窄幅震荡行为，这种行为与其当前引人注目的基本面不一致。从不利的方面看，风险在于中国经济的健康状况，但这对钯金构成的风险应该比铂金更大。从利好的方面来看，我们可以看到几个可能发挥作用的因素：首先，市场存在进一步供应中断和周转库存增加的风险。其次，交易所库存有可能进一步下降至低于长期平均水平，这表明现货市场的金属短缺。最后，随着市场需要提取地上存量，我们有理由认为，可能需要更高的价格来激励这些存量进入市场。基于2023年预测的100.5盎司短缺，到今年年底，地上存量预计将降至仅五个月的需求量。鉴于中国的超额铂金进口意味着绝大多数地上存量估计都集中在该国，目前尚不清楚有多少存量可以用来抵消世界其他地区的供需失衡，这可能会导致今年最后一个季度出现一些非常有趣的市场动态。最后，由于短期内供需基本面不太可能会发生重大变化，短缺似乎很可能会一直持续几年，从而进一步增加投资的价值主张。

### 业务进展重点

我们在继续扩大产品合作伙伴的数量和地理覆盖范围，这些举措除了为投资者提供更多产品选择之外，还帮助我们能够甄别市场发展机会及制定适当的策略，以推动铂金投资。在2023年充满挑战的市场环境下，这一点尤为重要。尽管我们仍预期今年的铂金条和铂金币需求将比2022年强劲，但总投资需求比最初预期逊色。对此，我们与合作伙伴通力合作，通过销售团队培训和特别促销活动帮助它们扩大铂金条和铂金币的销售。

第二季度，尤其在欧洲和北美，我们继续与合作伙伴紧密合作，加强它们对铂金的关注和供货能力，为投资者、潜在投资者和行业提供更深入的铂金投资逻辑。为此，我们与北美的合作伙伴开展了一系列现场培训项目。我们还支持多家合作伙伴，提供营销活动推动铂金投资，及提高消费者对铂金在氢经济和全球脱碳核心应用中的战略作用的认识。

在中国，由于第二季度铂金价格上涨导致投资者购买量减少，为此我们专注支持合作伙伴扩大其产品选择并改进设计；尤其是面向年轻投资者的小克重产品。由WPIC联合主办的上海铂金周于6月26日至29日成功举办，吸引了来自400多家机构的1000多名现场代表及18万名在线观众。2024上海铂金周计划将于明年7月8日至12日举办。

在日本，当日元价格在4月达到峰值时，投资者通过出售铂金持有量来应对价格上涨，但在6月价格下跌时又回购了铂金。总体而言，我们的合作伙伴在上半年仍然报告了净投资流入。在2023年下半年，我们预计将在日本与日本金银市场协会（JBMA）的帮助下吸纳新合作伙伴，从而增强并扩展我们在该市场的合作伙伴关系的力量。

在第二季度，我们与韩国的第一个产品合作伙伴韩国黄金交易所公司(Korea Gold Exchange)建立了合作关系，该公司是一家知名的贵金属批发商和零售商，双方合作旨在开拓满足当地投资者需求的铂金投资产品商机。我们还在新加坡找到一个潜在合作伙伴，这将进一步扩大我们在东盟市场的足迹。

### 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	延伸图表	第18页
汇总表	第6页	术语表	第23页
2023年第2季度回顾	第7页	版权和免责声明	第27页
2023年展望	第12页		

表1: 供、需和地上存量情况概要

铂金供需平衡 (千盎司)	2019	2020	2021	2022	2023预测	2022/2021增 长率 %	2023/2022增 长率 %	Q1 2023	Q2 2023
<b>工业</b>									
<b>精炼产量</b>	<b>6,075</b>	<b>4,989</b>	<b>6,297</b>	<b>5,522</b>	<b>5,575</b>	<b>-12%</b>	<b>1%</b>	<b>1,177</b>	<b>1,464</b>
南非	4,374	3,298	4,678	3,915	3,919	-16%	0%	763	1,028
津巴布韦	458	448	485	480	502	-1%	5%	116	126
北美	356	337	273	263	281	-4%	7%	71	74
俄罗斯	716	704	652	663	667	2%	1%	180	190
其他	170	202	208	201	205	-3%	2%	48	47
<b>生产商库存增加 (-)/减少 (+)</b>	<b>+2</b>	<b>-84</b>	<b>-93</b>	<b>+43</b>	<b>+30</b>	<b>N/A</b>	<b>-30%</b>	<b>+24</b>	<b>+14</b>
<b>总矿产供应</b>	<b>6,077</b>	<b>4,906</b>	<b>6,204</b>	<b>5,565</b>	<b>5,605</b>	<b>-10%</b>	<b>1%</b>	<b>1,201</b>	<b>1,478</b>
<b>回收</b>	<b>2,112</b>	<b>1,997</b>	<b>2,079</b>	<b>1,691</b>	<b>1,620</b>	<b>-19%</b>	<b>-4%</b>	<b>374</b>	<b>345</b>
汽车催化剂	1,567	1,509	1,590	1,250	1,180	-21%	-6%	262	244
首饰	476	422	422	372	370	-12%	0%	95	84
工业	69	66	67	68	69	3%	2%	17	17
<b>总供应</b>	<b>8,189</b>	<b>6,902</b>	<b>8,283</b>	<b>7,256</b>	<b>7,224</b>	<b>-12%</b>	<b>0%</b>	<b>1,575</b>	<b>1,823</b>
<b>需求</b>									
<b>汽车</b>	<b>2,810</b>	<b>2,324</b>	<b>2,557</b>	<b>2,902</b>	<b>3,283</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>850</b>	<b>840</b>
汽车催化剂	2,810	2,324	2,557	2,902	3,283	13%	13%	850	840
非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A	†	†
<b>首饰</b>	<b>2,106</b>	<b>1,830</b>	<b>1,953</b>	<b>1,899</b>	<b>1,893</b>	<b>-3%</b>	<b>0%</b>	<b>462</b>	<b>480</b>
<b>工业</b>	<b>2,248</b>	<b>2,105</b>	<b>2,534</b>	<b>2,331</b>	<b>2,667</b>	<b>-8%</b>	<b>14%</b>	<b>622</b>	<b>697</b>
化工	795	637	663	676	758	2%	12%	251	235
石油	219	109	169	193	171	14%	-11%	42	42
电子	144	130	135	106	97	-21%	-8%	23	24
玻璃	228	473	753	505	756	-33%	50%	89	170
医疗	277	256	269	278	287	3%	3%	71	71
其他	585	501	546	573	598	5%	4%	147	154
<b>投资</b>	<b>1,233</b>	<b>1,536</b>	<b>-56</b>	<b>-640</b>	<b>386</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>169</b>	<b>154</b>
铂金条和铂金币变化	263	571	324	225	326	-31%	45%	100	26
ETF持有量变化	991	507	-241	-558	60	N/A	N/A	40	155
交易所库存变化	-20	458	-139	-307	0	N/A	N/A	29	-27
<b>总需求</b>	<b>8,397</b>	<b>7,796</b>	<b>6,988</b>	<b>6,491</b>	<b>8,230</b>	<b>-7%</b>	<b>27%</b>	<b>2,103</b>	<b>2,171</b>
<b>平衡</b>	<b>-208</b>	<b>-893</b>	<b>1,295</b>	<b>764</b>	<b>-1,005</b>	<b>-41%</b>	<b>N/A</b>	<b>-528</b>	<b>-348</b>
<b>地上存量</b>	<b>3,442**</b>	<b>2,549</b>	<b>3,844</b>	<b>4,608</b>	<b>3,603</b>	<b>20%</b>	<b>-22%</b>		

数据来源: 金属聚焦2019-2023年

注释:

1. \*\*地上存量截止2018年12月31日为365万盎司(金属聚焦)。
2. †非道路汽车需求包括了汽车催化剂需求。
3. 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。
4. 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。
5. 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19和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。

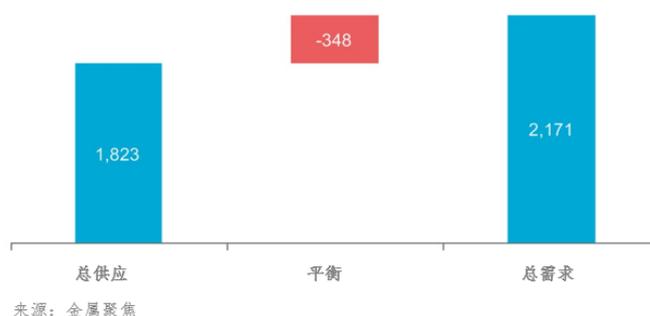
### 2023年第2季度铂金市场回顾

在多数情况下，2023年第二季度支撑铂金需求的经济数据要好于预期。事实证明，欧洲经济对俄乌冲突的影响表现得更加坚韧，能源价格下跌速度快于预期。此外，继美国硅谷银行(Silicon Valley Bank)和签名银行(Signature Bank)以及瑞士信贷银行(Credit Suisse)倒闭后，大规模银行业危机的威胁已经消退。然而，尽管核心通胀有望将下降，但从历史角度来看，它仍然居高不下，因此，西方的利率政策仍然是鹰派的。中国经济则是一个例外，它不再受到疫情限制的阻碍，但经济增长举步维艰。

在各种经济数据中，铂金仍处于短缺状态，23年第二季度需求超过供应34.8万盎司，这是自2020年底以来铂金首次连续两个季度出现短缺。虽然同比表现比22年第二季度的疲软要好，但该季度的需求增长主要归因于铂金ETF出现15.5万盎司的净投资，反映出投资者对需求的积极情绪和对供应的消极情绪。然而，与22年第二季度相比，铂金条和铂金币投资下降了64%(-4.6万盎司)。新车产量的提高(尤其是重型车行业)、更严格的排放法规和更高的铂金使用比例推动了汽车行业的铂金需求，同比增长19%(+13.6万盎司)至84万盎司。工业领域需求(不包括汽车)同比增长12%(+7.6万盎司)至69.7万盎司，导致23年第二季度总需求同比增长31%(+51.9万盎司)至217.1万盎司，这是自2020年第三季度以来的最高水平。

由于停电和设备保养，精炼矿产量与22年第二季度相比下降了4%(-6.5万盎司)。回收供应链提供的报废汽车催化剂数量仍然很低，同比下降12%(-4.6万盎司)至34.5万盎司。再加上矿山供应，23年第二季度铂金总供应量同比下降5%(-9.5万盎司)至182.3万盎司。

图1: 2023年第2季度供需平衡, 千盎司



### 供应

精炼铂供应量同比下降4%(-6.5万盎司), 至146.4万盎司, 因为北美和俄罗斯市场的供应增长被南非市场的下降所抵消。

南非的产量在四个季度中首次超过1百万盎司, 达到102.8万盎司, 因加工限制的减轻和部分冶炼厂重建后恢复运营。然而, 由于持续的加工设备维护和因国家电力公司Eskom停电引起的干扰, 2023年第二季度的产量同比下降了9%(-10.1万盎司)。南非持续存在的能源危机依然对采矿和精炼产量产生影响。Eskom(国家电力公司)的发电量同比下降了9%。然而, Eskom的电力供应缺口在季度内有所改善, 减少了4.8太瓦时, 与2023年第一季度相比, 改善了18%。这是自2022年初以来能源危机没有加剧的第一个季度。尽管如此, 2023年第二季度仍然是有记录以来能源供应缺口第二大的季度, 仅次于前一个季度。由于电力限制导致英帕拉公司的4号炉重建后的重新启动延迟, Eskom电力供应问题对该季度的铂金精炼供应产生的负面影响估计约为5万盎司, 大约是上个季度的两倍。

津巴布韦的供应量同比增长2%(+2千盎司)至12.6万盎司, 创下自21年第四季度以来的最高水平。这归功于Zimplats的产量增加, 因为选矿厂的投产产生了额外的磨矿量。此项业务还受益于赞比亚的电力进口协议, 减轻了全国范围内停电对该国其他生产商的影响。

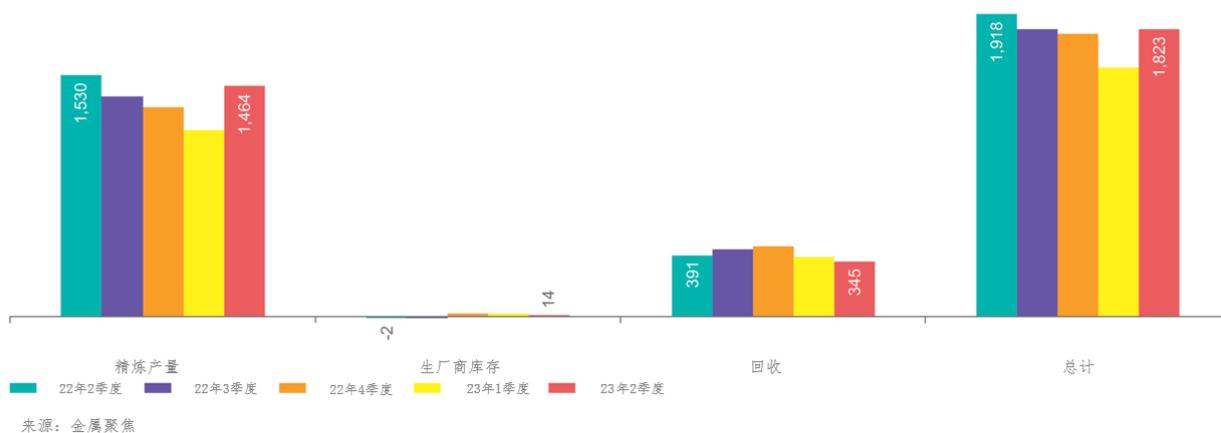
俄罗斯的产量同比增长18%(+2.9万盎司)，至19万盎司，达到三年来的最高水平，因为俄罗斯的主要生产商诺镍（Nornickel）继续加工半成品库存。北美的供应量同比增长14%(+9千盎司)，达到7.4万盎司，得益于去年冶炼厂维修后淡水河谷加拿大业务的产量回升。由于罢工影响嘉能可（Glencore）的运营，以及斯班-静水（Sibanye-Stillwater）旗下Stillwater 西区矿的一个矿井遭到破坏，该地区其他矿山的产量仍然受限。

### 回收

全球铂金回收量同比下降12%（4.6万盎司），降至34.5万盎司。废旧汽车催化剂的供应量下降了13%（3.7万盎司），因为废旧汽车供应持续低于预期。正如2023年第一季度所见，因居家办公趋势导致驾驶里程减少和车辆销量仍低于疫前水平，都对该行业产生了压力。钯和铑价格大幅下跌，进一步抑制了原料的供应流动，一些市场参与者因为希望价格上涨而暂停了废旧汽车催化剂库存的释放，以避免在较高价格购买的库存上实现损失。

尽管2023年第二季度铂金价格居高不下，但中国铂金首饰回收量下降了8%（减少4千盎司），主要是由于新珠宝首饰需求疲软导致的较少的以旧换新和以重换轻。此外，未售存货的交易回炉速度放缓，因为库存水平已经偏低。

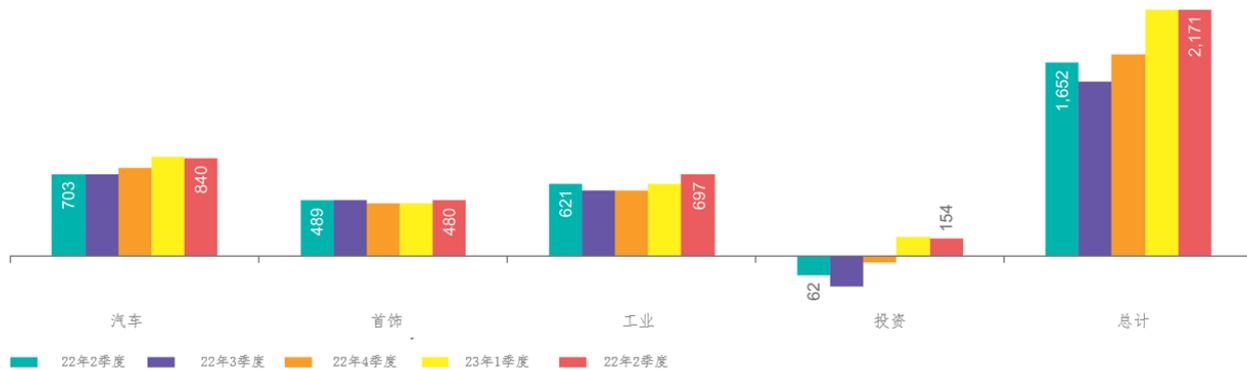
图2：铂金供应，千盎司



### 需求

全球铂金需求在2023年第二季度同比增长31%（+51.9万盎司），达到217.1万盎司。ETF持仓的增长是该季度需求增长的主要原因。ETF持仓流入了15.5万盎司，而2022年第二季度流出了11.2万盎司。与此同时，汽车和工业需求也相比于2022年第二季度有所增加。由于芯片短缺和其他供应链挑战的影响较2022年第二季度已大幅减轻，汽车生产已经改善，为铂金需求同比增长19%（+13.6万盎司）做出了贡献。与此同时，化工行业需求增长10.9万盎司，主要因为产能扩张，抵消了其他工业需求领域的萎缩。石油市场需求同比下降12%（-6千盎司），这主要是由于气体转液装置催化剂更换所支撑。电子行业需求下降10%（-3千盎司），受到数据中心在应对当前经济不确定性时削减资本支出的影响，而玻璃需求下降16%（-3.2万盎司），主要是由于液晶显示器产能扩张的延迟所致。

图3：铂金需求，千盎司



来源：金属聚焦

### 汽车领域需求

随着半导体短缺在2023年第二季度继续缓解，全球轻型车（LDV）生产同比增长14%，重型车（HDV）生产则提高了18%。尽管宏观经济条件严峻，但对新车的需求仍超过供应，这支撑了更高的生产率。因此，铂金需求增长了19%（+13.6万盎司），达到84万盎司。

在北美地区，汽车生产同比增长了15%。在动力系统类别中，纯电动汽车的生产量增长了89%，汽油车的生产量增长了12%，而柴油车的产量下降了12%。尽管柴油车的产量下降，但由于混合动力汽车所占比例增加和使用铂金替代钌金以及为了满足更严格排放限制而增加的载铂量，该地区的铂金需求有所提高。

在欧洲，尽管经济背景严峻，轻型车需求也有所提高，导致乘用车产量在本季度同比增长了11%。从燃料类型来看，柴油车和汽油车的产量增加，燃料电池车的产量也出现了显著的同比增长（尽管基数非常小）。该地区对铂金的需求在本季度增长了11%。

在中国，轻型汽车产量的17%增长支持了铂金需求的增长，但最值得注意的是一重型汽车部门的恢复（产量增长了64%）。此外，中国于2023年7月1日全面实施的中国第六阶段排放标准（China VIb）将禁止生产、进口和销售不符合这一新标准的卡车和公共汽车，尽管某些机构试图将实施推迟到2024年。促使中国铂金需求增加的第三个因素是在尾气处理系统中增加了铂金对钌金的替代。因此，本季度中国汽车的铂金需求激增了60%。

在经历了严重的芯片短缺之后，日本的轻型汽油车和柴油汽车产量同比增长了20%，而重型汽车仅小幅增长6%。与22年第二季度相比，燃料电池汽车的产量也有了明显的复苏，尽管基数非常低。产量的提高推动了日本铂金需求同比增长29%。

在世界其他地区，汽车产量也同比增长11%，导致铂金需求进一步提升。

### 首饰领域需求

由于日本、印度和欧洲首饰市场的需求增长无法抵消中国和北美需求的削减，全球铂金首饰市场在23年第二季度下滑2%（同比下降1万盎司）至48万盎司。

欧洲市场需求在2013年第二季度同比增长4%，但市场存在分歧：由于生活成本问题和婚庆活动减少（因为疫情推迟的婚庆浪潮过去），主流婚庆珠宝首饰遭受了两位数的损失，但高端珠宝市场通过依然强劲的全球销量继续保持两位数的增长。

由于婚礼数量正常化、消费持续转向服务行业，外加零售商谨慎的库存补充，23年第二季度北美的销量同比下滑了5%。值得注意的是，这低于黄金首饰8%的跌幅，这是由于金铂仍然存在巨大的价差，及新娘首饰行业向铂金的转变，尽管时尚的风向已转向了黄金。

在中国，铂金首饰需求较去年的低点又下降了16%。除了消费者信心受损外，来自黄金首饰的竞争(黄金首饰产量增长了28%)继续打压本地铂金首饰的需求。还有一些加工商和展厅取消了铂金生产线，转而生产黄金饰品。

日本市场的需求同比增长10%。无论是在当地消费还是出口方面，疫情后的复苏仍在继续。然而，在日本市场，并非所有的事情都是乐观的。由于人口趋势导致婚礼数量持续下降，婚庆首饰需求持续低迷。

本季度，另一个有所改善的市场是印度。与黄金相比，印度铂金首饰的产量同比增长15%，达到4.2万盎司；这是有记录以来最高的第二季度数据。这一改善是新店开业以及更多现有门店增加铂金展示的结果。冀望提供高利润产品来提高盈利能力的中型珠宝商开始越来越多的接受铂金首饰，这也进一步推动了产量。

### 工业领域需求

2023年第二季度，工业铂金需求总量为69.7万盎司，是自2021年第三季度以来的最高水平，较2022年第二季度增长了12%。化工产品的铂金需求同比增长了87%(+10.9万盎司)，这主要是由于中国的对二甲苯(PX)扩建带来的影响，弥补了其他行业的需求疲软。玻璃的铂金需求下降了16%(-3.2万盎司)，原因是扩建计划延迟和为了降低成本而废弃昂贵设施的影响。石油工业需求下降了12%(-6千盎司)，这是由于与同期相比，催化剂更换较少。2023年第二季度的不确定经济环境也导致电子行业的铂金需求收缩了10%(-3千盎司)，因为资本支出削减影响了数据中心的扩建。医疗和其他工业需求在本季度均有增长，前者是因为疫情后患者数量增加，后者是由于电解槽产能继续扩大。

### 化工

2023年第二季度，化学铂金需求同比增长87%(+10.9万盎司)，达到23.5万盎司。与上一季度一样，增长主要受到对二甲苯行业对含铂催化剂需求的推动。中国建设了三个大型对二甲苯工厂，新增产能相当于2022年末总产能的7%。硝酸的需求量也略有增加，尽管2022年化学行业面临俄乌冲突后能源成本上升和供应中断的问题，比较基数较低。相比之下，经济增长放缓影响了有机硅在建筑和消费电子等各个领域的使用，进而对铂金需求产生压力。

### 石油

2023年第二季度，石油铂金需求同比下降12%(减少6千盎司)。延续了2023年第一季度的趋势，这一下降几乎完全是由于2022年气制油催化剂更换引起的，而今年迄今为止尚未重复。相比之下，与石油重整和异构化活动相关的铂金需求在季度环比和年度同比上均有所增长。这反映了炼油厂原油吞吐量的增加和新工厂的启动，因为石油需求在第二季度继续改善。尽管面临日益严峻的宏观经济压力，根据国际能源署的数据，全球石油需求在6月份达到了创纪录的每日1.03亿桶。

### 医疗

23年第二季度，医疗行业的铂金需求同比增长4%(+2千盎司)，达到7.1万盎司，部分原因是世界其他地区在疫情后的情况有所改善，同时医疗行业恢复到更为正常的疫前增长水平。

### 玻璃

中国在2023年第二季度推迟了一些液晶显示器工厂的投产，导致玻璃行业的铂金需求同比下降16%，降至17万盎司。高昂的电力成本促使日本一些液晶显示器生产设备停用，如果不是单进料罐的扩产抵消了这一影响，日本玻璃行业的铂金需求量将会下降。

### 电子

在2023年第二季度，电子领域的铂金需求同比下降了10%（-3千盎司）。在企业预算减少和由经济不确定性导致的数据中心建设延迟的影响下，大容量硬盘驱动器（HDDs）的出货量受到了显著影响。受到过剩库存问题的影响，固态硬盘驱动器（SSDs）的采用率不断上升，而NAND闪存价格的下降推动了这一趋势。尽管人工智能（AI）应用程序增长（对高性能处理器、存储芯片和其他电子元件高度依赖）表现良好，但半导体工厂的产能利用率仍然较低，这无法填补消费电子产品市场疲软造成的需求缺口。

### 其他

全球其他工业部门的铂金需求在2023年第二季度增长了3%（+5千盎司），达到15.4万盎司。在各个子类别中，质子交换膜（PEM）电解槽产能扩张推动的铂金需求是增长最显著的，尽管一些主要生产商报告了2023年第二季度需求下降，尤其是来自欧洲，但固定燃料电池的部署也有所增加。车辆产量的增长也有利于火花塞和传感器的制造。与此同时，随着商业太空产业蓬勃发展，航空航天领域的铂金需求也出现了显著增长。

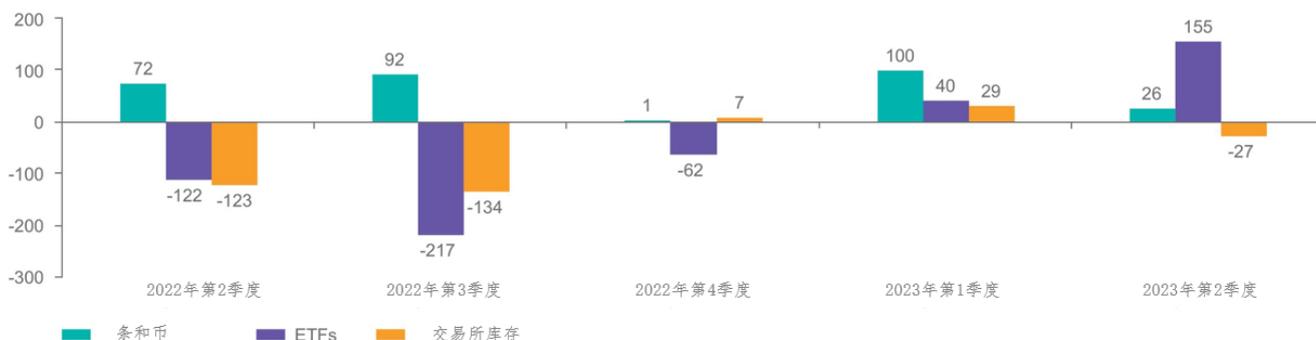
### 投资领域需求

全球第二季度的铂金条和铂金币投资需求同比下降了64%（4.6万盎司），降至2.6万盎司，主要是由于北美地区的需求下滑，降至自2020年第二季度以来的最低点。值得注意的是，北美地区在第一季度已经出现了66%的同比下降，导致2023年上半年需求同比下降了63%（10.3万盎司）。

在北美地区，金银需求的增加一度显示出铂金的弱势，这两种贵金属对美国地区银行危机的积极反应起到了积极作用。因此，那些投资产品的供应商将有限的生产能力专注于这两种金属。然而，从五月下旬开始，避险购买减少，对所有三种贵金属产生了不利影响。在欧洲，存款利率的回升、对乌克兰战争的适应、通胀和生活成本危机都削弱了零售投资者对实物贵金属的兴趣。日本市场转向抛售，原因是四月份当地铂金价格上涨时出现了大量抛售。我们的实地调研还表明，本季度以日元计算的金价突破了历史纪录，吸引了媒体的关注，并因此引起了当地零售投资者的兴趣，但这对铂金没有任何帮助。

与疲软的铂金条和铂金币需求形成鲜明对比，23年第二季度铂金ETF持有量增长了15.5万盎司（+5%），这是自2020年第三季度以来最大的季度环比增幅。欧洲基金连续第7个季度出现抛售，而北美基金的持仓则略有增加，结束了连续4个季度的下降趋势。然而，主要推动力是南非基金，持仓量增加了14.7万盎司。随着南非冬季（6-8月）的临近，许多投资者从矿业股票转向铂金，因为担心当地能源危机将限制矿山供应，从而推高铂金价格和投资者兴趣。纽约商品交易所（NYMEX）和东京商品交易所（TOCOM）第二季度的持仓库存合计下降2.7万盎司，因实物铂金需求强劲，促使交易所库存略有提货。

图4：铂金投资，千盎司



来源：金属聚焦

### 2023年展望

在7月的新闻发布会上，国际货币基金组织（IMF）宣布将2023年全球经济增长预期从2.8%上调至3.0%。这仍将比2022年的3.5%有所放缓。此外，高通胀预期和相应的高利率将主导市场。尽管全球经济放缓，我们仍认为铂金市场将出现严重短缺。预测今年供应量将保持与2022年的722.4万盎司持平，但需求预计将强劲增长27%，达到823万盎司。随着汽车市场的稳定复苏和工业领域铂金需求的扩大，今年这些行业的铂金需求将分别增加38.1万盎司和33.6万盎司。此外，投资需求在经历2022年大量净流出之后，预计今年将恢复净买入。随着南非铂金ETF持仓量的增加，以及铂金条和铂金币需求同比增长45%，净投资预期将增至38.6万盎司（与2022年相比，增幅为102.7万盎司）。总体而言，我们预计铂金市场将在三年内首次出现供应短缺，至少自2010年（金属聚焦公司开始发布数据系列）以来首次突破100万盎司的标志性短缺，今年将达到100.5万盎司的缺口。

图5：2013-2023年预测供需平衡，千盎司



来源：金属聚焦2019-2023、SFA（牛津）2014-2018

### 供应

铂金矿山的供应前景仍然不明确，主要是由于南非的持续电力供应不安全以及对南非国家电力公司未来表现的担忧。2022年和23年上半年的冶炼厂重建计划限制了加工能力，导致半成品库存大量积压，因为采矿率超过了加工量。继Polokwane冶炼厂重启后，英美铂业（Anglo American Platinum）在23年第二季度开始减少其半成品库存。然而，由于电力限制推迟了4号炉的重新启动，英帕拉铂业（Implats）库存的增加抵消了这一减少。报告显示，半成品库存水平在23年第二季度继续上升，达到了自2020年英美转炉厂停产以来的最高水平。金属聚焦公司（Metals Focus）估计，超额半成品库存超过25万盎司。

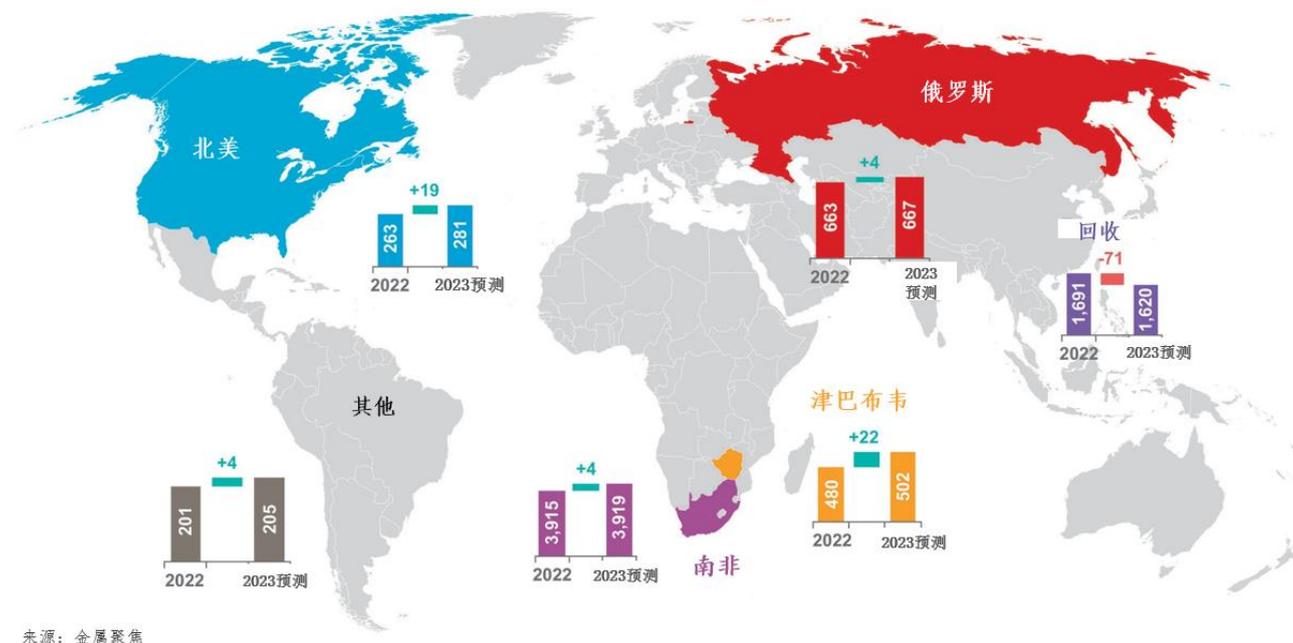
随着冶炼厂在重建后重新投入使用，在有利的条件下，生产商将能够加工处理库存，提振精炼产量。然而，生产商解决积压和增加精炼产量的能力受到持续电力短缺的阻碍。2023年矿产供应的最终平衡将取决于库存削减速度。得益于半成品库存的减少，金属聚焦公司预计南非2023年下半年的精炼产量将比去年有所增加。这一增长预计将完全抵消22年上半年-21.6万盎司的同比减产。因此，预计2023年南非矿山总供应量将与去年几乎持平（+4千盎司），总计391.9万盎司。

在其他地方，俄罗斯的供应前景也存在不确定性。诺镍努力应对采购和物流障碍，以缓解俄乌冲突造成的地缘政治复杂性似乎阻止了2023年的重大中断。即便如此，根据公司的预测，由于加工基础设施的维护，铂族金属的产量预计会下降。尽管预测2023年下半年产量将显著下降，但上半年强劲的表现显示它的铂族金属产量可能超出预期，这给我们预测俄罗斯65.7万盎司的供应量带来了上行风险。

尽管津巴布韦国家电网出现了停电的不利影响，但预计2023年矿山产量将达到50.2万盎司的历史最高水平，同比增长5% (+2.2万盎司)。这一增长反映了Zimplats公司产能的扩张。然而，值得注意的是，由于津巴布韦开采的铂金矿石需要在南非进行下游加工，因此总体结果取决于南非的表现。

北美产量预期仍将远低于疫前水平。然而，随着过去三年加拿大业务中断后的回复正常化以及斯班一静水（Sibanye-Stillwater）美国业务的稳定，该地区铂金供应预计将同比增长7% (+1.9万盎司)。综上所述，2023年全球铂金矿产供应量预计将基本保持同比不变，仍为560.5万盎司。

图6：供应变化，2022 vs. 2023预测，千盎司



### 回收

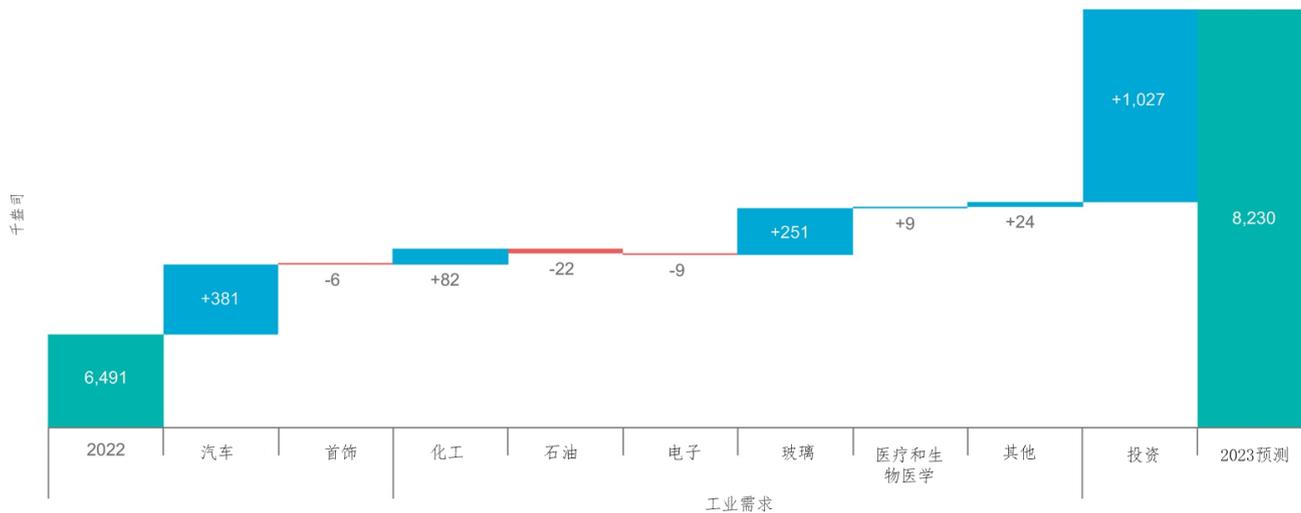
今年全球回收市场遭遇挑战，预计供应量将比2022年减少4%，为162万盎司。虽然新车销量增长显示废旧汽车催化剂市场可能出现增长，但一些挑战令市场前景暗淡。当前二手零件销售的强劲盈利能力为废料厂保留废旧催化剂提供了灵活性，等待贵金属价格上涨（尽管我们认为这种行为难以持续到23年下半年）。此外，远程工作和网上购物等根深蒂固的行为导致车辆驾驶里程减少，延长了车辆的使用寿命，并影响报废车辆的回收。在北美，不断加强的反汽车催化剂盗窃的监管措施也可能减缓废旧催化剂回收的流动。考虑到这些问题，我们预计废旧催化剂的供应量将减少6% (-7万盎司)，至118万盎司。

相比之下，首饰铂金的回收量将会持平，因为中国市场的首饰回收有望实现1%的小幅增长，这是受疫情解封的推动，这些中断限制了消费者活动，导致2022年全球首饰行业的铂金回收量下降12%。

### 需求

预测铂金需求在2023年将同比增长27% (+173.8万盎司)，达到823万盎司。在全球ETF持有量连续两年流出之后，我们预计2023年将有6万盎司的流入量。铂金条和铂金币的需求预期将比2022年增长45%。汽车产量的改善、更为严格的排放法规和铂钯替换将促使汽车领域需求增加13% (+38.1万盎司)至328.3万盎司。工业领域的铂金需求受益于对二甲苯和玻璃产能的扩张，预测增加14% (+33.6万盎司)。

图7：各行业领域的需求变化，2022 vs. 2023预测



来源：金属聚焦

### 汽车领域需求

预计到2023年，全球汽车领域的铂金需求将同比增长13%，达到328.3万盎司(+38.1万盎司)。汽车数量的增长将是关键驱动力，轻型车（LDV）和重型车（HDV）产量预计将在2023年分别增长6%和7%。尽管对中国经济疲软的担忧日益加剧，但该地区产量将有所改善。支撑铂金需求的另一个因素是中国对重型车和非道路车辆（NRVs）的排放标准更加严格。从2023年7月1日起，中国的国VIb排放法规将适用于所有动力系统类型，要求所有重型车配备符合要求的后处理系统。非道路车辆的排放法规也将推动铂金的需求，因为没有后处理系统的车辆将从2022年的63%下降到今年的47%，中国国IV排放法规（适用于中国的非道路车辆排放法规）将逐步实施，特别是对所有37千瓦以上的发动机安装颗粒过滤系统。

尽管预期全年北美地区的汽车产量仅会小幅增长(由于高租赁成本环境对需求构成下行压力)，但我们预计，由于混动车产量和铂钯替换量的增长，铂金需求将有所改善。在欧洲，尽管经济存在不确定性，但铂金需求的复苏应该会看到接近10%的增长。在汽车产量增加的背景下，其他地区的需求也将上升，带来增长5%。

此外，在全球汽油车三元催化剂后处理系统中，钯金越来越多地被铂金所取代，到2023年，铂金可能会取代61.5万盎司的钯金需求。

### 首饰领域需求

全球首饰领域的铂金需求将基本与上年持平，2023年将达到189.3万盎司。

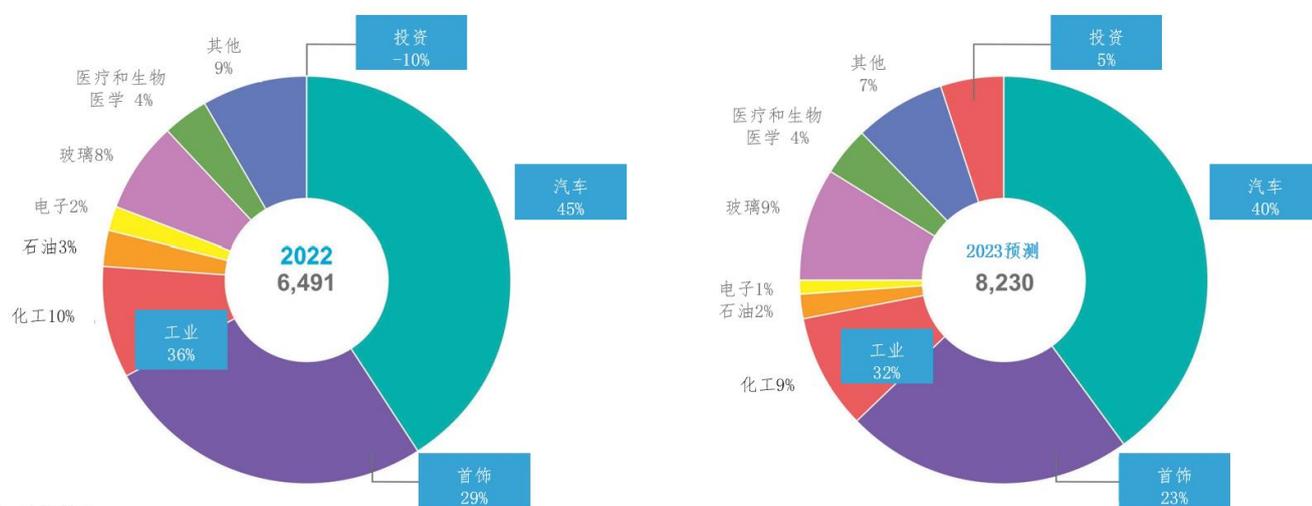
由于高端珠宝市场销售继续超出预期，我们将欧洲市场的增长预期从上一季度的-7%上调至+4%。这得益于那些不受生活成本危机影响消费者的繁荣销售，以及品牌的大量投资和推广。相比之下，大众市场和婚庆首饰市场的销售仍然低迷。

预计北美的首饰铂金需求将会下降，主要原因是疫情堆积的婚礼在减少。然而，我们将23年第一季度-10%的预期上调至-4%，因为首饰行业对铂金的热情(主要是由于金铂价格差异)超出了预期，而且经济硬着陆的威胁正在消退。

对于中国，我们已经调整了2023年的预测，将预期降幅从1%修正为更明显的7%，导致需求下降3.4万盎司至45万盎司。这反映了23年第二季度的表现低于预期。与此同时，围绕经济不确定性和消费者信心不足的担忧挥之不去，将在中短期内对中国消费者在非必需品方面的支出施加进一步压力。因此，消费者对准投资和保值产品收藏的偏好预计将持续存在，这将使铂金首饰面临来自黄金吸引力的强大竞争。积极的一面是，男士首饰和在线直播平台的铂金首饰销售正在蓬勃发展，可能会减轻今年全年的一些需求损失。

在印度，与我们过去几个季度的研究结果一致，我们预测铂金在全国范围内，特别是在较小的城镇继续得到认可，需求将保持强劲。

图8&9：终端用户需求份额，2022 vs 2023预测



来源：金属聚焦

### 工业领域需求

预计2023年工业领域需求将同比增长14%(+33.6万盎司)至266.7万盎司。玻璃和化工行业的产能扩张将抵消电子和石油市场的需求下降。

### 石油

预计到2023年，石油行业的需求将同比下降11%(-2.2万盎司)至17.1万盎司。这种下降完全是由于世界其他地区气制油工厂催化剂更换量减少所致。重整和异构化工厂的采购量较高将缓解部分损失。根据国际能源署(International Energy Agency)的数据，由于稳定的航空旅行、发电用油增加以及中国石化活动激增，全球石油行业需求仍有望在2023年创下新高。再加上石油库存较低，这将推动石油产量。即使OPEC（石油输出国组织）自愿减产，非OPEC国家的增产也减轻了这种影响。例如，随着石油产量的增加，预计北美的铂金购买量也将随之增加。

### 化工

化工行业的铂金需求预计在2023年将增长12%(+8.2万盎司)至75.8万盎司，标志着连续第三年增长。预计所有主要需求领域的铂金购买量都将创下新高，其中石化行业将再次贡献最大的增长份额。对二甲苯(PX)和丙烷脱氢(PDH)的大规模产能扩张意味着23年上半年的铂金购买量几乎与2022年全年的总量相当。目前的项目计划表明2023年下半年将会比较平静。与过去两年中国几乎完全引领增长的情况相比，预计其他地区也将出现新的产能。在经历了2022年充满挑战的一年(国际冲突导致供应链严重中断和能源价格飙升)之后，化肥需求的复苏也将有助于提振2023年的铂金需求。同样，硅胶行业也有望在今年晚些时候有所改善，尽管改善的幅度有限。

### 玻璃

预测玻璃行业的铂金需求在2023年将增长50%(+25.1万盎司)至75.6万盎司，比我们之前的预测增加2.6万盎司。预测变化反映了我们预期日本将新增一些产能。这将使2023年成为该市场有史以来表现最强劲的一年。同比增长的主要驱动因素来自行业产能扩张和中国预期的新投资。预计中国在2023年的液晶显示器储罐装机容量对铂金需求将翻倍。这与过去的行业增长周期一致，产能扩张往往集中在特定地区以利用规模经济效益。此外，中国的项目计划将继续建立新的玻璃纤维工厂。中国玻璃制造商巨石(Jushi)和山东玻纤集团(Shandong Fiberglass Group)抛售了数量可观的铑金反映出铂铑合金漏板中铂金比例的提高，这将继续有利铂金需求而不利铑金。

### 医疗

预计2023年医疗行业的铂金需求将同比增长3%(+9千盎司)，达到28.7万盎司。除了2022年疫情的持续影响外，改善医疗保健服务的可及性和全球人口日益老龄化等驱动因素将成为推动市场增长的主要因素。

### 电子

消费电子市场的库存在过去两年连续下调后，已恢复正常。尽管鉴于7月电子元件销售趋势指数有所改善，预计下半年经济将有所好转，但低迷的消费者信心可能会阻碍复苏。NAND存储器的供过于求预计将持续到2024年，而SSD价格的持续下降可能会减少HDD的市场份额，从而影响贵金属的用量。尽管半导体利用率随着需求的增长而上升，但重新评估的投资计划导致今年的铂金需求预测略有下调。因此，今年电子行业的铂金需求预计将下降8%(-9千盎司)至9.7万盎司。

### 其他

预测2023年其他工业领域的铂金需求同比增长4%(+2.4万盎司)，达到59.8万盎司。汽车产量的进一步改善将提振对火花塞和传感器的需求，但经济环境的低迷可能会给售后市场业务带来挑战。固定式燃料电池应用的需求将增长22%。电解槽产能增长也将加快，不过，增长速度将会低于此前预期。我们还看到，随着商业航天工业的扩张，航空航天领域的铂金需求也在增加。

### 投资领域需求

经过两年的净抛售之后，投资领域的铂金需求预期将在2023年恢复到38.6万盎司的净正投资。

预测今年全球铂金条和铂金币投资增长45%(+10.2万盎司)，达到32.6万盎司，为三年来的首次增长。这几乎完全是由于日本铂金投资恢复净买入所致，亦是自2020年以来的首次，这与北美需求预测将降至四年低点形成鲜明对比。

在第一季度良好的净买入被第二季度的抛售所部分抵消后，我们预测日本在今年剩余时间内将出现小幅的净购买。这是基于日元将企稳，甚至有可能在一定程度上走强，从而限制当地物价上涨的假设。

北美继今年初表现的尤为疲软之后，我们预计下半年会有所好转，因为一些条币供应商能够将更多的产能投入到铂金产品上，这是黄金和白银零售需求疲软的结果(金属聚焦预测为23年下半年)。即便如此，预计全年铂金条币的总销售额仍将出现两位数的显著下降。

截至6月底，铂金ETF在23年上半年的持有量攀升6%，至328万盎司，这得益于南非基金的ETF持有量同期显著增长了66%。我们预计，欧洲和北美基金的ETF持有量在今年剩余时间里将进一步下降，因为较高的利率持续提高持有非利息资产的机会成本，而价格暴涨为投资者提供了获利的机会。随着南非冬季的结束，我们预计投资者对影响矿山供应的能源危机的担忧将会缓和。这将导致某些南非基金的降低铂金ETF的仓位，这一趋势已从5月中旬的峰值开始出现。因此，ETF持仓量在2023年全年仅增长6万盎司，因为持仓量在2023年下半年从年中6月底的水平下降(自年初以来增加了19.6万盎司)。

随着中国内地和香港的铂金进口经历2021年至2022年的异常增长后放缓，期转现溢价的波动性也有所下降，趋于平稳，导致交易所铂金库存的波动幅度较小。因此，我们预期全年交易所库存将保持平稳。

### 地上存量

由于预测2023年出现100.5万盎司的市场短缺，到年底，铂金的地上存量预计将降至360.3万盎司，仅相当于5个月以上的需求量。

---

## 2023年第2季度《铂金季刊》

---

WPIC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持有量的年终估测值。

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预测	2022/2021增 长率 %	2023预测 /2022增长率 %
<b>铂金供需平衡 (千盎司)</b>												
<b>供应</b>												
<b>精炼产量</b>	<b>4,875</b>	<b>6,160</b>	<b>6,045</b>	<b>6,130</b>	<b>6,125</b>	<b>6,075</b>	<b>4,989</b>	<b>6,297</b>	<b>5,522</b>	<b>5,575</b>	-12%	1%
南非	3,135	4,480	4,265	4,385	4,470	4,374	3,298	4,678	3,915	3,919	-16%	0%
津巴布韦	405	405	490	480	465	458	448	485	480	502	-1%	5%
北美	395	365	390	360	345	356	337	273	263	281	-4%	7%
俄罗斯	740	710	715	720	665	716	704	652	663	667	2%	1%
其他	200	200	185	185	180	170	202	208	201	205	-3%	2%
<b>生产商库存增加 (-)/减少 (+)</b>	<b>+350</b>	<b>+30</b>	<b>+30</b>	<b>+30</b>	<b>+10</b>	<b>+2</b>	<b>-84</b>	<b>-93</b>	<b>+43</b>	<b>+30</b>	N/A	-30%
<b>总矿产供应</b>	<b>5,225</b>	<b>6,190</b>	<b>6,075</b>	<b>6,160</b>	<b>6,135</b>	<b>6,077</b>	<b>4,906</b>	<b>6,204</b>	<b>5,565</b>	<b>5,605</b>	<b>-10%</b>	<b>1%</b>
<b>回收</b>												
<b>汽车催化剂</b>	<b>1,255</b>	<b>1,185</b>	<b>1,210</b>	<b>1,325</b>	<b>1,420</b>	<b>1,567</b>	<b>1,509</b>	<b>1,590</b>	<b>1,250</b>	<b>1,180</b>	-21%	-6%
首饰	775	515	625	560	505	476	422	422	372	370	-12%	0%
工业	25	20	25	30	30	69	66	67	68	69	3%	2%
<b>总供应</b>	<b>7,280</b>	<b>7,910</b>	<b>7,935</b>	<b>8,075</b>	<b>8,090</b>	<b>8,189</b>	<b>6,902</b>	<b>8,283</b>	<b>7,256</b>	<b>7,224</b>	<b>-12%</b>	<b>0%</b>
<b>需求</b>												
<b>汽车</b>												
<b>汽车催化剂</b>	<b>3,245</b>	<b>3,245</b>	<b>3,360</b>	<b>3,300</b>	<b>3,100</b>	<b>2,810</b>	<b>2,324</b>	<b>2,557</b>	<b>2,902</b>	<b>3,283</b>	13%	13%
非道路	150	140	135	140	145	†	†	†	†	†	N/A	N/A
<b>首饰</b>	<b>3,000</b>	<b>2,840</b>	<b>2,505</b>	<b>2,460</b>	<b>2,245</b>	<b>2,106</b>	<b>1,830</b>	<b>1,953</b>	<b>1,899</b>	<b>1,893</b>	<b>-3%</b>	<b>0%</b>
<b>工业</b>												
<b>化工</b>	<b>540</b>	<b>515</b>	<b>560</b>	<b>570</b>	<b>565</b>	<b>795</b>	<b>637</b>	<b>663</b>	<b>676</b>	<b>758</b>	2%	12%
石油	60	205	220	100	235	219	109	169	193	171	14%	-11%
电子	215	205	195	210	205	144	130	135	106	97	-21%	-8%
玻璃	205	235	255	205	250	228	473	753	505	756	-33%	50%
医疗	225	240	235	235	235	277	256	269	278	287	3%	3%
其他	455	445	490	505	525	585	501	546	573	598	5%	4%
<b>投资</b>	<b>150</b>	<b>305</b>	<b>535</b>	<b>275</b>	<b>15</b>	<b>1,233</b>	<b>1,536</b>	<b>-56</b>	<b>-640</b>	<b>386</b>	N/A	N/A
铂金条和铂金币变化	50	525	460	215	280	263	571	324	225	326	-31%	45%
ETF持有量变化	215	-240	-10	105	-245	991	507	-241	-558	60	N/A	N/A
交易所库存变化	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	0	N/A	N/A
<b>总需求</b>	<b>8,095</b>	<b>8,235</b>	<b>8,355</b>	<b>7,860</b>	<b>7,375</b>	<b>8,397</b>	<b>7,796</b>	<b>6,988</b>	<b>6,491</b>	<b>8,230</b>	<b>-7%</b>	<b>27%</b>
<b>平衡</b>	<b>-815</b>	<b>-325</b>	<b>-420</b>	<b>215</b>	<b>715</b>	<b>-208</b>	<b>-893</b>	<b>1,295</b>	<b>764</b>	<b>-1,005</b>	<b>-41%</b>	<b>N/A</b>
<b>地上存量</b>	<b>2,590*</b>	<b>2,265</b>	<b>1,845</b>	<b>2,060</b>	<b>2,775</b>	<b>3,442**</b>	<b>2,549</b>	<b>3,844</b>	<b>4,608</b>	<b>3,603</b>	<b>20%</b>	<b>-22%</b>

来源：金属聚焦2019-2023年、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)	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q2'23/Q2'22 增长率 %	Q2'23/Q1'23 增长率 %
<b>供应</b>											
<b>精炼产量</b>	<b>1,566</b>	<b>1,571</b>	<b>1,695</b>	<b>1,273</b>	<b>1,530</b>	<b>1,390</b>	<b>1,329</b>	<b>1,177</b>	<b>1,464</b>	<b>-4%</b>	<b>24%</b>
南非	1,175	1,201	1,274	878	1,129	977	931	763	1,028	-9%	35%
津巴布韦	125	116	127	117	124	116	123	116	126	2%	9%
北美	75	51	64	66	64	67	65	71	74	14%	4%
俄罗斯	137	153	178	163	161	179	160	180	190	18%	6%
其他	53	51	52	49	52	52	49	48	47	-9%	-3%
<b>生产库存增加 (-)/减少 (+)</b>	<b>+18</b>	<b>-43</b>	<b>-39</b>	<b>+24</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>	<b>+23</b>	<b>+24</b>	<b>+14</b>	<b>N/A</b>	<b>-42%</b>
<b>总矿产供应</b>	<b>1,584</b>	<b>1,529</b>	<b>1,656</b>	<b>1,298</b>	<b>1,528</b>	<b>1,388</b>	<b>1,352</b>	<b>1,201</b>	<b>1,478</b>	<b>-3%</b>	<b>23%</b>
<b>回收</b>	<b>473</b>	<b>534</b>	<b>545</b>	<b>424</b>	<b>391</b>	<b>430</b>	<b>443</b>	<b>374</b>	<b>345</b>	<b>-12%</b>	<b>-8%</b>
汽车催化剂	359	413	426	308	281	324	335	262	244	-13%	-7%
首饰	98	104	102	98	92	90	92	95	84	-9%	-12%
工业	16	17	17	17	17	17	17	17	17	2%	1%
<b>总供应</b>	<b>2,057</b>	<b>2,063</b>	<b>2,201</b>	<b>1,721</b>	<b>1,918</b>	<b>1,818</b>	<b>1,795</b>	<b>1,575</b>	<b>1,823</b>	<b>-5%</b>	<b>16%</b>
<b>需求</b>											
<b>汽车</b>	<b>637</b>	<b>558</b>	<b>660</b>	<b>738</b>	<b>703</b>	<b>702</b>	<b>759</b>	<b>850</b>	<b>840</b>	<b>19%</b>	<b>-1%</b>
汽车催化剂	637	558	660	738	703	702	759	850	840	19%	-1%
非道路	†	†	†	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
<b>首饰</b>	<b>470</b>	<b>485</b>	<b>511</b>	<b>472</b>	<b>489</b>	<b>480</b>	<b>457</b>	<b>462</b>	<b>480</b>	<b>-2%</b>	<b>4%</b>
<b>工业</b>	<b>789</b>	<b>715</b>	<b>543</b>	<b>574</b>	<b>621</b>	<b>566</b>	<b>570</b>	<b>622</b>	<b>697</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>
化工	146	305	103	133	126	131	287	251	235	87%	-6%
石油	38	38	56	44	48	49	52	42	42	-12%	0%
电子	35	35	32	30	27	26	24	23	24	-10%	8%
玻璃	373	138	140	150	202	151	2	89	170	-16%	91%
医疗	67	69	67	72	69	69	68	71	71	4%	1%
其他	130	130	145	145	149	141	138	147	154	3%	5%
<b>投资</b>	<b>187</b>	<b>-278</b>	<b>-118</b>	<b>-165</b>	<b>-162</b>	<b>-260</b>	<b>-54</b>	<b>169</b>	<b>154</b>	<b>N/A</b>	<b>-9%</b>
铂金条和铂金币变化	104	109	92	59	72	92	1	100	26	-64%	-74%
ETF持有量变化	34	-213	-162	-166	-112	-217	-62	40	155	N/A	285%
交易所库存变化	49	-173	-48	-58	-123	-134	7	29	-27	N/A	N/A
<b>总需求</b>	<b>2,084</b>	<b>1,480</b>	<b>1,595</b>	<b>1,619</b>	<b>1,652</b>	<b>1,488</b>	<b>1,732</b>	<b>2,103</b>	<b>2,171</b>	<b>31%</b>	<b>3%</b>
<b>平衡</b>	<b>-27</b>	<b>583</b>	<b>606</b>	<b>102</b>	<b>267</b>	<b>330</b>	<b>63</b>	<b>-528</b>	<b>-348</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

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

		2021上半年	2021下半年	2022上半年	2022下半年	2023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 %
铂金供需平衡 (千盎司)								
<b>供应</b>								
<b>精炼产量</b>		<b>3,030</b>	<b>3,266</b>	<b>2,803</b>	<b>2,719</b>	<b>2,641</b>	<b>-6%</b>	<b>-3%</b>
	南非	2,203	2,475	2,007	1,908	1,790	-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%
<b>生产商库存增加 (-)/减少 (+)</b>		<b>-11</b>	<b>-82</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>68%</b>	<b>82%</b>
<b>总矿产供应</b>		<b>3,019</b>	<b>3,184</b>	<b>2,825</b>	<b>2,740</b>	<b>2,679</b>	<b>-5%</b>	<b>-2%</b>
<b>回收</b>		<b>1,000</b>	<b>1,079</b>	<b>814</b>	<b>874</b>	<b>719</b>	<b>-12%</b>	<b>-18%</b>
	汽车催化剂	751	839	590	658	506	-14%	-23%
	首饰	215	206	191	181	179	-6%	-1%
	工业	33	34	34	34	34	0%	0%
<b>总供应</b>		<b>4,019</b>	<b>4,264</b>	<b>3,640</b>	<b>3,613</b>	<b>3,398</b>	<b>-7%</b>	<b>-6%</b>
<b>需求</b>								
<b>汽车</b>		<b>1,339</b>	<b>1,218</b>	<b>1,441</b>	<b>1,461</b>	<b>1,690</b>	<b>17%</b>	<b>16%</b>
	汽车催化剂	1,339	1,218	1,441	1,461	1,690	17%	16%
	非道路	†	†	†	†	†	N/A	N/A
<b>首饰</b>		<b>957</b>	<b>995</b>	<b>962</b>	<b>937</b>	<b>942</b>	<b>-2%</b>	<b>0%</b>
<b>工业</b>		<b>1,276</b>	<b>1,258</b>	<b>1,195</b>	<b>1,136</b>	<b>1,319</b>	<b>10%</b>	<b>16%</b>
	化工	255	407	258	417	486	88%	16%
	石油	74	95	92	101	84	-8%	-16%
	电子	68	67	57	49	47	-17%	-5%
	玻璃	475	278	353	153	259	-26%	70%
	医疗	132	136	141	137	142	1%	4%
	其他	271	275	294	279	301	2%	8%
<b>投资</b>		<b>340</b>	<b>-396</b>	<b>-327</b>	<b>-313</b>	<b>323</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
	铂金条和铂金币变化	123	201	132	93	126	-5%	35%
	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
<b>总需求</b>		<b>3,912</b>	<b>3,075</b>	<b>3,271</b>	<b>3,220</b>	<b>4,274</b>	<b>31%</b>	<b>33%</b>
<b>平衡</b>		<b>106</b>	<b>1,189</b>	<b>369</b>	<b>393</b>	<b>-876</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

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。

## 2023年第2季度《铂金季刊》

表5：地区需求—年度和季度对比

铂金总需求 (千盎司)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023预测	2022/2021增长率 %	2023预测/2022增长率 %	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023
<b>汽车</b>	<b>3,240</b>	<b>3,250</b>	<b>3,350</b>	<b>3,290</b>	<b>3,090</b>	<b>2,810</b>	<b>2,324</b>	<b>2,557</b>	<b>2,902</b>	<b>3,283</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>703</b>	<b>702</b>	<b>759</b>	<b>850</b>	<b>840</b>
北美	465	480	410	390	390	328	281	360	434								
西欧	1,395	1,450	1,630	1,545	1,325	1,430	1,060	963	1,004								
日本	585	510	450	435	425	295	232	258	255								
中国	125	145	195	230	220	183	279	380	492								
印度	170	180	170	175	195	††	††	††	††								
世界其他地区	500	485	495	515	535	575	471	596	717								
<b>首饰</b>	<b>3,000</b>	<b>2,840</b>	<b>2,505</b>	<b>2,460</b>	<b>2,245</b>	<b>2,106</b>	<b>1,830</b>	<b>1,953</b>	<b>1,899</b>	<b>1,893</b>	<b>-3%</b>	<b>0%</b>	<b>489</b>	<b>480</b>	<b>457</b>	<b>462</b>	<b>480</b>
北美	230	250	TRAIT†	280	280	341	277	409	448								
西欧	220	235	240	250	255	237	196	260	301								
日本	335	340	335	340	345	372	316	298	333								
中国	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832	703	484								
印度	175	180	145	175	195	109	59	123	171								
世界其他地区	65	70	70	75	75	176	151	159	163								
<b>化工</b>	<b>540</b>	<b>515</b>	<b>560</b>	<b>570</b>	<b>565</b>	<b>795</b>	<b>637</b>	<b>663</b>	<b>676</b>	<b>758</b>	<b>2%</b>	<b>12%</b>	<b>126</b>	<b>131</b>	<b>287</b>	<b>251</b>	<b>235</b>
北美	55	55	50	50	50	96	102	110	112								
西欧	105	75	110	115	105	120	111	118	113								
日本	10	10	15	15	15	66	62	65	66								
中国	215	230	225	220	215	310	214	222	207								
世界其他地区	155	145	160	170	180	204	147	148	179								
<b>石油</b>	<b>60</b>	<b>205</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>235</b>	<b>219</b>	<b>109</b>	<b>169</b>	<b>193</b>	<b>171</b>	<b>14%</b>	<b>-11%</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
北美	25	-25	90	55	55	30	5	32	44								
西欧	-20	70	10	5	20	14	11	18	30								
日本	-35	5	0	-40	5	7	6	12	7								
中国	-5	45	80	45	10	66	35	39	26								
世界其他地区	95	110	40	35	145	103	52	67	86								
<b>电子</b>	<b>215</b>	<b>205</b>	<b>195</b>	<b>210</b>	<b>205</b>	<b>144</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>106</b>	<b>97</b>	<b>-21%</b>	<b>-8%</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
北美	15	15	10	15	15	38	35	35	28								
西欧	10	10	10	10	10	27	23	25	20								
日本	15	15	15	15	15	20	16	17	14								
中国	70	70	80	90	85	28	31	31	23								
世界其他地区	105	95	80	80	80	31	25	26	22								
<b>玻璃</b>	<b>205</b>	<b>235</b>	<b>255</b>	<b>205</b>	<b>250</b>	<b>228</b>	<b>473</b>	<b>753</b>	<b>505</b>	<b>756</b>	<b>-33%</b>	<b>50%</b>	<b>202</b>	<b>151</b>	<b>2</b>	<b>89</b>	<b>170</b>
北美	10	0	20	5	5	-81	-24	17	27								
西欧	15	10	5	5	35	65	36	6	22								
日本	-25	-5	-10	-10	0	-38	-63	7	-151								
中国	115	130	150	110	80	176	385	758	524								
世界其他地区	90	100	90	95	130	107	139	-36	82								
<b>医疗</b>	<b>225</b>	<b>240</b>	<b>235</b>	<b>235</b>	<b>235</b>	<b>277</b>	<b>256</b>	<b>269</b>	<b>278</b>	<b>287</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
<b>其他工业行业</b>	<b>455</b>	<b>445</b>	<b>490</b>	<b>505</b>	<b>525</b>	<b>585</b>	<b>501</b>	<b>546</b>	<b>573</b>	<b>598</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>	<b>149</b>	<b>141</b>	<b>138</b>	<b>147</b>	<b>154</b>
<b>投资条和币</b>	<b>50</b>	<b>525</b>	<b>460</b>	<b>215</b>	<b>280</b>	<b>263</b>	<b>571</b>	<b>324</b>	<b>225</b>	<b>326</b>	<b>-31%</b>	<b>45%</b>	<b>72</b>	<b>92</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>26</b>
北美						155	234	256	258								
西欧						52	75	61	44								
日本						46	240	-26	-114								
世界其他地区						9	21	33	36								
<b>ETF投资</b>	<b>215</b>	<b>-240</b>	<b>-10</b>	<b>105</b>	<b>-245</b>	<b>991</b>	<b>507</b>	<b>-241</b>	<b>-558</b>	<b>60</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>-112</b>	<b>-217</b>	<b>-62</b>	<b>40</b>	<b>155</b>
北美						125	524	-6	-102								
西欧						508	237	56	-313								
日本						-13	58	-23	-28								
世界其他地区						370	-312	-268	-116								
<b>交易所库存变化</b>	<b>-115</b>	<b>20</b>	<b>85</b>	<b>-45</b>	<b>-20</b>	<b>-20</b>	<b>458</b>	<b>-139</b>	<b>-307</b>	<b>0</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>-123</b>	<b>-134</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>-27</b>
<b>投资</b>	<b>150</b>	<b>305</b>	<b>535</b>	<b>275</b>	<b>15</b>	<b>1,233</b>	<b>1,536</b>	<b>-56</b>	<b>-640</b>	<b>386</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>-162</b>	<b>-260</b>	<b>-54</b>	<b>169</b>	<b>154</b>
<b>总需求</b>	<b>8,090</b>	<b>8,240</b>	<b>8,345</b>	<b>7,850</b>	<b>7,365</b>	<b>8,397</b>	<b>7,796</b>	<b>6,988</b>	<b>6,491</b>	<b>8,230</b>	<b>-7%</b>	<b>27%</b>	<b>1,652</b>	<b>1,488</b>	<b>1,732</b>	<b>2,103</b>	<b>2,171</b>

来源：金属聚焦2019-2023年、SFA(牛津) 2013-2018年。

注释：

- †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。
- ††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—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预测	Q2'23/Q2'22 预测 %	Q2'23/Q1'23 增长率%	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023
<b>汽车</b>	<b>1,255</b>	<b>1,185</b>	<b>1,210</b>	<b>1,325</b>	<b>1,420</b>	<b>1,567</b>	<b>1,509</b>	<b>1,590</b>	<b>1,250</b>	<b>1,180</b>	<b>-21%</b>	<b>-6%</b>	<b>281</b>	<b>324</b>	<b>335</b>	<b>262</b>	<b>244</b>
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	93	76								
<b>首饰</b>	<b>775</b>	<b>515</b>	<b>625</b>	<b>560</b>	<b>505</b>	<b>476</b>	<b>422</b>	<b>422</b>	<b>372</b>	<b>370</b>	<b>-12%</b>	<b>0%</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>95</b>	<b>84</b>
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								
<b>工业</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
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、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利的隐形库存。

#### 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合物进行氧化，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、通常是陶瓷基底板上。

### 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。