

前言

本期《铂金季刊》分析了2019年第3季度铂金市场的供需变化情况，修正了2019年铂金市场供需前景并对2020年做出了初步预估。我们还从投资角度，就投资者关心的相关问题和市场趋势提供了我方观点，并更新了我们的产品合作项目进展及其如何继续满足投资者的需求。

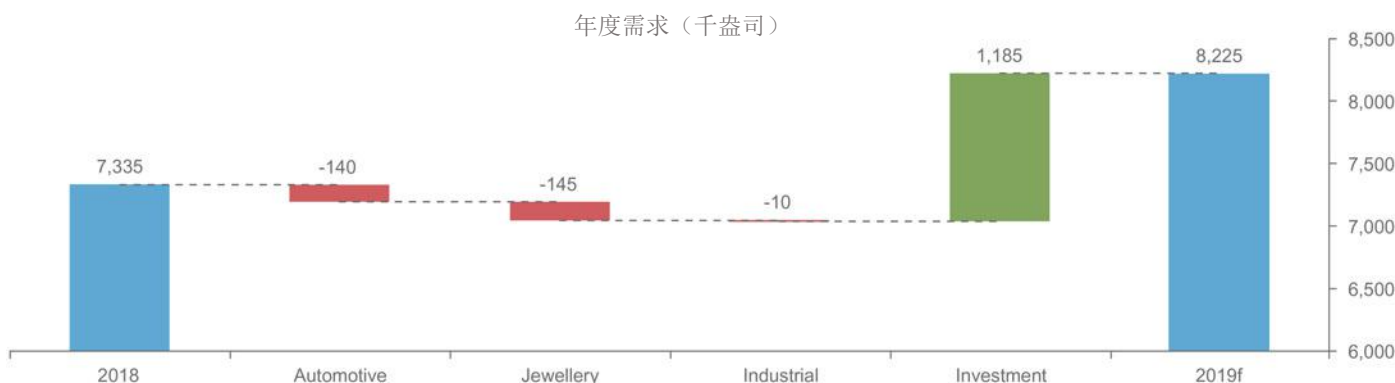
铂金的供需——修正2019年预测并引入2020年的市场预测

今年铂金市场预计保持平衡，因为修正后的2019年预测显示全球铂金市场将出现3万盎司的缺口，逆转了之前34.5万盎司供应盈余的预测。与2018年相比，投资需求的大幅增长抵消了汽车、首饰和工业领域需求的下降。

我们初步预测2020年市场会出现67万盎司的盈余，而供应和需求两端分别减少1%和10%。尽管我们预测明年的投资需求远高于五年平均值，但估计难以再现今年铂金ETF创纪录买入量的辉煌，所以投资需求同比下降。

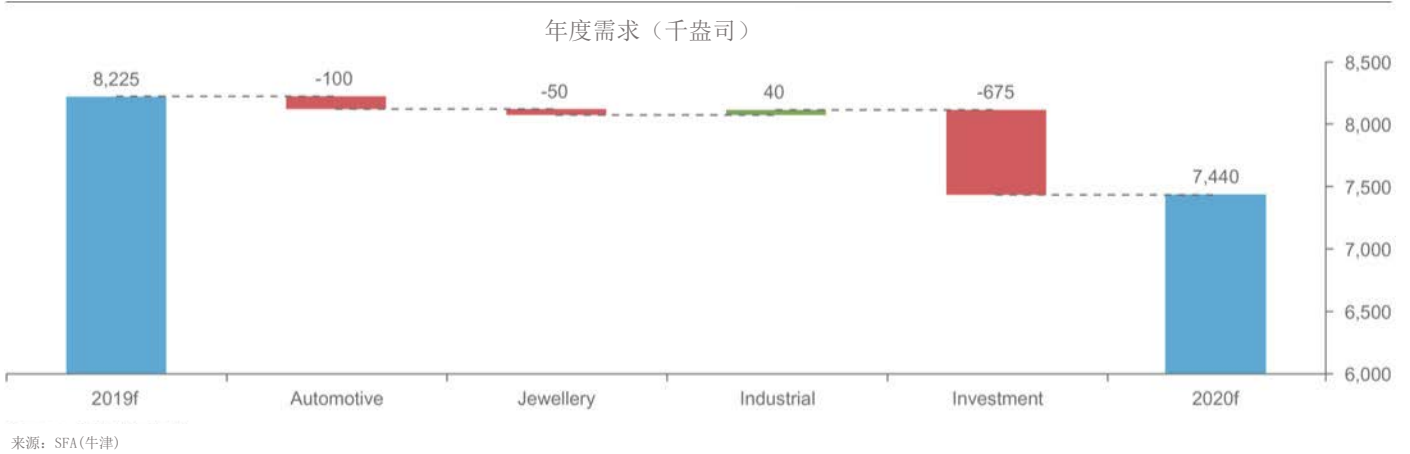
我们预计2019年总需求将比2018年增长12%。今年前9个月高达109.5万盎司（92.5万盎司来自于ETF持有量的增加，其余17万盎司来自于铂金币和铂金条的销售）的强劲投资需求，预示着2019年的投资需求有望达到120万盎司。这完全抵消了汽车和首饰行业预期需求分别下降5%和6%的影响。

因为矿产供应和回收量的增加，2019年铂金总供应量预测比2018增加2%。精炼产量预计增长1%，有某些矿业项目产能扩张的原因，但更主要是因为2018年积累的周转库存中精炼产品的一次性释放。汽车催化剂回收中铂金产量的增加，抵消了因价格低迷而减少的铂金首饰回收量，所以回收供应量增长3%。



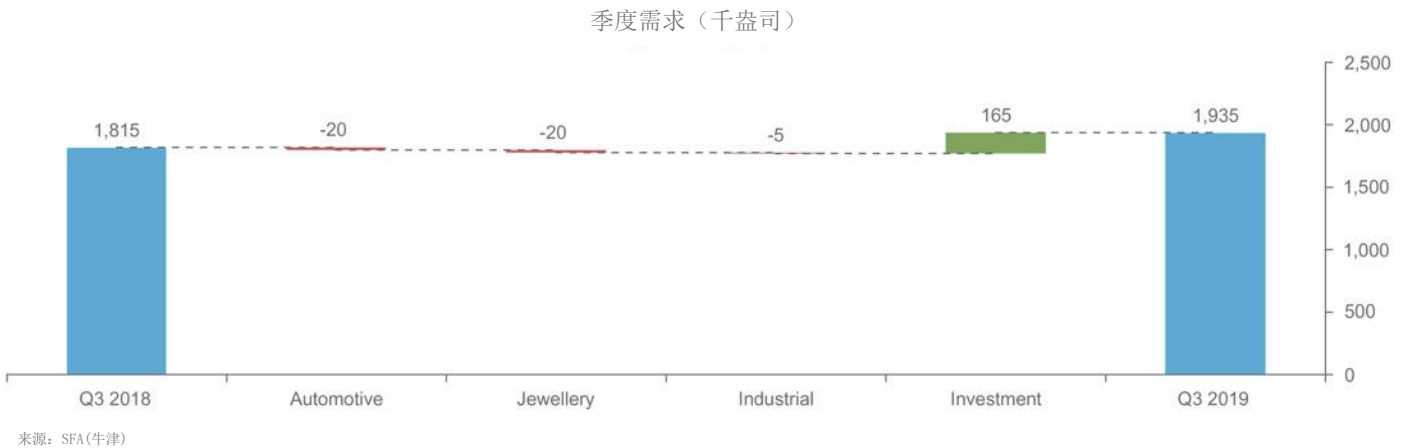
来源：SFA(牛津)

2020年供应量预计下降1%，其中精炼产量下降2%而回收量上升1%。2020年汽车和首饰行业的需求预计分别下降3%和2%，但工业需求将增长2%。投资需求预计下降67.5万盎司，导致明年市场出现盈余67万盎司。



2019 年第 3 季度供需基本持平，总供应量下降 8%，但总需求量上升 7%

曾经出现于 2017 年和 2018 年的第 3 季度季节性大额盈余在 2019 年第 3 季度降至 2.5 万盎司的少量盈余。原因是矿业供应同比下降 11%，抵消了 2% 的回收供应增长，而同时总需求增长 7%。供应下降主要是由于南非的冶炼厂维修，而需求上升则是强劲的投资需求所致。



《铂金季刊》的数据和报告(从第 5 页开始)由 SFA (牛津)为 WPIC 独立提供。

铂金投资逻辑—强劲的投资需求以及在汽车催化剂和燃料电池领域的需求增长潜力

出现在 2019 年上半年的特别强劲投资需求延续至第 3 季度，并预计将一直持续到第 4 季度。铂金 ETF 持仓量至今增加了约 1 百万盎司，这是实物铂金 ETF 自 2007 年面世以来的最高增长。大型机构投资者通常会以市场未来 2 到 3 年的发展趋势来决定自己的投资策略和仓位，这映射出机构投资者看到铂金在未来基本面改善中（需求增长和供应受限）的价值投资机会；这也反映出他们相信目前这种需求增长的迹象和更为广泛的认可，将帮助他们在投资期限内取得收益。

展望未来，我们看到以下需求增长的动力：

- **持续的投资需求：**我们预测随着越来越多的投资者考虑购买贵金属，铂价将进一步受益。自 2014 年以来，WPIC 已将铂金的投资逻辑传播到更广泛的投资者群体，推动铂金进一步可能被作为贵金属资产。2019 年，我们观察到越来越多的大型宏观基金转投黄金以及增持铂金，作为全球 13 万亿美元负收益率债券的替代投资品。我们的产品合作伙伴继续增加零售铂金投资产品的供应，新的产品渠道和合作伙伴提高了零售投资需求增加的可能性。前所未有的机构 ETF 购买量在 9 月底达到 92.5 万盎司，而 10 月份买入量达 5.5 万盎司，延续了这一积极趋势。

- **随着铂金取代钯金用于汽油车和柴油车的排放控制，来自汽车行业的铂金需求增加：**超过 80%的钯金是作为副产品所生产的，譬如，在俄罗斯钯是镍矿的副产品，而在南非则是铂矿的副产品，因此钯金在短期内的实际性供应增长是不可能实现的。中国已经开始实施比美国和欧盟 (RDE) 更加严格的国 6 排放法规，钯金的需求预计将大幅增长。2019 年 5 月，庄信万丰 (JM) 预测钯金在 2019 年将连续第八次短缺超过 80 万盎司。JM 估计，仅 2019 年，中国国 6 的实施将推动钯金的需求增长达 50 万盎司。中国汽车销量的减少只是放缓汽车行业对钯金需求的增长，而不会出现某些评论人士所判断出现钯金需求下降的情况。

钯金价格在 2017 年 9 月开始超越铂金，2019 年钯金的平均交易价格比铂金高 637 美元/盎司。这远远超出了汽车催化剂制造商所建议在汽油车催化剂中铂金替换钯金的成本水平。

钯金高昂的价格、持续的需求增长和有限的供应增加，会导致铂钯替换的必然发生，推动数量可观的铂金需求增长。以下几个如何替代的详细例子有助于解决对这种替换何时发生的不同看法。最初大家的关注点集中在降低高温汽油发动机中的涂层稳定性上。据说高温下铂金颗粒比钯金颗粒更容易凝聚 (烧结会失去表面积和影响催化效率)。这一点现在被证明是不太相关的，因为铂钯替代可能首先出现在美国大型、低温 V6 和 V8 汽油发动机，在汽油车温度较低的底层催化砖以及含钯的柴油汽车催化剂。这种替代足以实现有意义的铂金需求增长。即使铂金在这些使用领域中仅替代 10%的钯金，其需求年增长将超过几十万盎司。

在衡量铂替换钯的时候，许多投资者可能并不知道钯金在柴油催化剂中的用途。在重要市场 (西欧、北美和中国) 柴油汽车催化剂中使用的钯金数量每年约为 70 万盎司。基于铂金天然和持久的属性，铂钯替换给柴油车催化剂带来的排放控制风险要远远低于汽油车催化剂。这将大大缩短实施替换所需要的时间。2019 年 5 月，庄信万丰表示，预计在中短期内，柴油汽车催化剂中铂金替代钯金的使用量可能增加数万盎司。当时钯金价格每盎司比铂金高 470 美元。但在第 3 季度，这一价差升至平均每盎司 653 美元，而自第 4 季度开始以来，钯金比铂金平均每盎司要高于 839 美元。尽管铂金价格也在上涨，但钯金溢价快速上涨将加大汽车制造商和催化剂生产商在柴油车排放控制系统中实施替代的紧迫性。

- **柴油车销售增长将增加铂金需求：**我们预计柴油车市场份额在西欧汽车销售中将进一步稳定。从 2019 年 9 月 1 日起，所有售出的汽车都必须符合欧洲 6d Temp 排放要求 (RDE)，其中包括道路排放测试。独立的道路测试表明新型柴油车的氮氧化物排放水平明显低于监管所要求的 168 毫克/公里；有些甚至低至 21 毫克/公里。为了避免车队的巨额碳减排罚款，我们预期汽车制造商将推广柴油车，这是他们自 2015 年以来一直想避免的。这可能会增加柴油车的销量和对铂金的需求。柴油车在欧盟汽车销量中的下滑继续放缓，但截至 9 月底，欧盟柴油车销量同比下降 14%，而同期德国柴油车销量增长了 8%。在欧盟销售的电池电动汽车和混合动力汽车总量增长缓慢，进一步提高了车厂增加柴油车销量以避免碳减排罚款的必要性。

- **燃料电池汽车的铂金需求增长：**人们开始日益意识到燃料电池汽车将作为实现道路零排放的多动力系统解决方案的一部分，与电池电动汽车并驾齐驱。2019 年期间，我们观察到与重型车 (包括火车) 和非道路燃料电池运输应用相关的新闻流量显著增加。燃料电池的铂金需求增长最初是来自重型运输工具应用所驱动的。

WPIC 业务新亮点

我们将继续致力于增加中国和北美这两个主要目标市场的产品合作项目数量和影响力。

在中国市场，我们上海分公司的业务继续大幅提高了铂金作为投资资产的知名度和购买量。尽管中国市场存在一些结构性挑战，但我们与中国银行、中国农业银行和中国黄金协会等中国知名大型机构的合作及伙伴关系正在帮助提高公众和机构投资者对投资铂金的认知。WPIC 目前已有四个合作伙伴在中国生产和销售铂金条，显著提高了铂金投资零售产品在中国市场的供应和可选性。强大的新合作伙伴和产品渠道将有助于 WPIC 在 2020 年及未来继续增加铂金在中国市场的投资认知和数量。

在美国，我们很高兴地看到 WPIC 与 A-Mark 贵金属和 Sunshine Minting Inc. 两家新合作伙伴的关系继续取得良好进展。

WPIC 产品合作伙伴项目通常能够为全球投资者增加铂金投资产品的数量、质量和投资认知。此外，我们的合作伙伴与他们的客户及业务伙伴之间建立的联系，对于提高铂金投资的认知度以及扩大 WPIC 研究和资讯的传播是非常宝贵的。我们很高兴与芝加哥商品交易所集团合作，向全球的受众者提供 WPIC 的投资见解。这将进一步增强 WPIC 研究的影响力和有效推动投资者发展，直接帮助满足越来越多积极考虑投资铂金的投资者在市场研究和资讯上的需求。

全球应对气候变化的迫切性日益突出，这提高了减少汽车二氧化碳排放的重要性。清洁柴油车和燃料电池汽车在这一方面更有可能提供短中期的解决方案。全球负收益率债券市场份额显著持续增加，这提升了贵金属投资包括铂金的吸引力。以上所述都将提升铂金需求增长的潜力，继续加强铂金投资逻辑的说服力。

Paul Wilson, CEO
世界铂金投资协会首席执行官

目录

前言	第 1 页	2020 展望	第 13 页
汇总表	第 5 页	延伸图表	第 16 页
2019 第 3 季度回顾	第 6 页	术语表	第 20 页
2019 预测	第 9 页	版权和免责声明	第 22 页

表 1: 供需和地面库存情况概要

	2018	2019f	2020f	2019f/2018 Growth %	2020f/2019f Growth %	Q2 2019	Q3 2019
Platinum Supply-demand Balance (koz)							
SUPPLY							
Refined Production	6,120	6,225	6,110	2%	-2%	1,630	1,500
South Africa	4,470	4,520	4,365	1%	-3%	1,180	1,090
Zimbabwe	465	460	460	-1%	0%	120	115
North America	350	370	410	6%	11%	100	80
Russia	665	690	695	4%	1%	185	170
Other	170	185	180	9%	-3%	45	45
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+10	-20	+0	N/M	-100%	+20	-40
Total Mining Supply	6,130	6,205	6,110	1%	-2%	1,650	1,460
Recycling	1,935	1,990	2,000	3%	1%	495	500
Autocatalyst	1,420	1,495	1,530	5%	2%	365	385
Jewellery	510	485	460	-5%	-5%	130	115
Industrial	5	10	10	100%	0%	0	0
Total Supply	8,065	8,195	8,110	2%	-1%	2,145	1,960
DEMAND							
Automotive	3,100	2,960	2,860	-5%	-3%	760	695
Autocatalyst	2,955	2,805	2,705	-5%	-4%	720	665
Non-road	145	150	155	3%	3%	40	35
Jewellery	2,305	2,160	2,110	-6%	-2%	545	545
Industrial	1,915	1,905	1,945	-1%	2%	475	465
Chemical	570	625	635	10%	2%	150	175
Petroleum	240	235	245	-2%	4%	55	55
Electrical	205	210	215	2%	2%	50	50
Glass	245	215	205	-12%	-5%	60	50
Medical and Biomedical	240	240	245	0%	2%	70	45
Other	415	380	400	-8%	5%	90	90
Investment	15	1,200	525	N/M	-56%	90	230
Change in Bars, Coins	280					60	35
Change in ETF Holdings	-245					30	205
Change in Stocks Held by Exchanges	-20					0	-10
Total Demand	7,335	8,225	7,440	12%	-10%	1,870	1,935
Balance	730	-30	670	N/M	N/M	275	25
Above Ground Stocks	4,140*	3,055	3,695	-1%	22%		

数据来源: SFA (牛津) *截止 2012 年 12 月 31 日 NB:所有数字已独立取。N/M 表示没有意义。

注释:

所有预估都基于现有最新信息。如有新增信息,我们会在后续季报中进行修正。

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 3 季度的季度性预测报告都包括在此前发布的《铂金季报》中,可在 WPIC 网站上免费获取。2017 年第 4 季度以后的季度性预测报告以及 2017 年下半年以后的半年性预测报告分别包含在表 3 和表 4 中,见第 17-18 页(供应、需求以及地面库存)。

3. 2019 年和 2020 年的预测是基于历史数据、现有走势以及预测模型,其准确度依据供应需求的不同类别而各有不同。一般认为投资需求属于最难预测的类别。一些历史观点基于早期 WPIC 发布《铂金季报》的数据和模型

2019 年第 3 季度铂金市场回顾

2019 年第 3 季度，全球铂金供应量同比下降 8%，至 196 万盎司。矿产供应量同比下降 11% 至 146 万盎司，使得回收供应量增加 2% 至 50 万盎司相形见绌。由于本季度投资需求尤为强劲，特别是 ETF，推动总需求增长 7% 至 193.5 万盎司。然而，在其他领域，首饰消费量同比下降 4% 至 54.5 万盎司，汽车需求下降 3% 至 69.5 万盎司，工业终端使用需求下降 1% 至 46.5 万盎司。由于供应减少且需求增加，市场供需在 2019 年第 3 季度收紧至 2.5 万盎司的盈余（见下表 1）。

图 1：2019 年第 3 季度供需平衡，千盎司

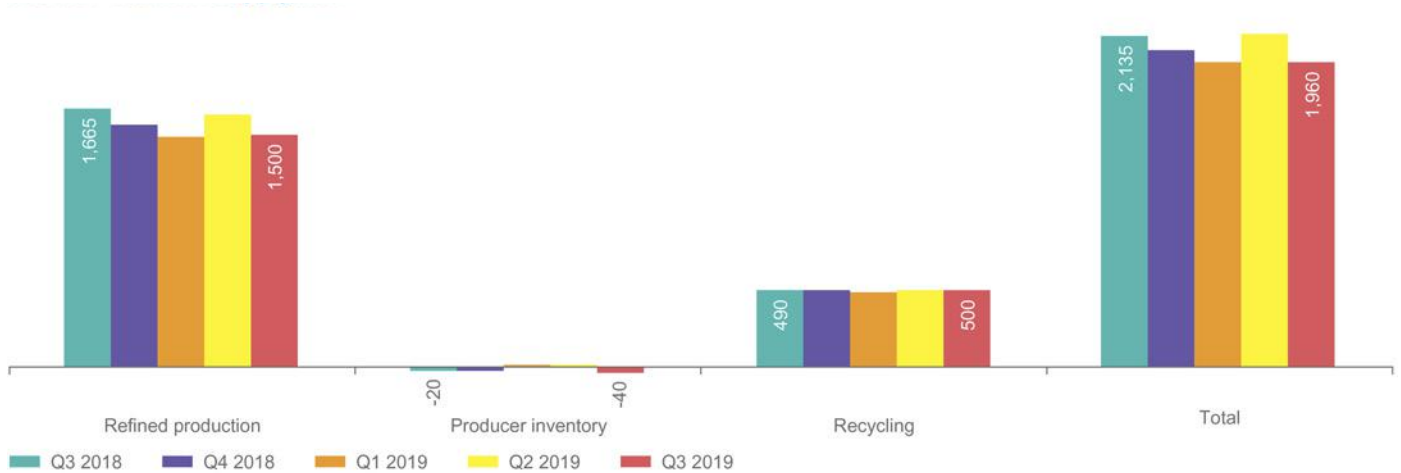


来源：SFA(牛津)

供应

由于南非减产，2019 年第 3 季度全球精炼产量同比下降 10% (-16.5 万盎司) 至 150 万盎司(图 2)。西翼冶炼厂的维修计划限制了加工能力，因此，南非 2019 年第 3 季度的精炼炉产量同比下降 11% (-14 万盎司) 至 109 万盎司。津巴布韦的供应量因为选矿厂设备维修与同比小幅下降 4% (-0.5 万盎司)。美国产量的增长被加拿大产量的下降所抵消，导致北美的产量同比下降 11% (-1 万盎司) 至 8 万盎司。俄罗斯的产量也因为冶炼厂一条新贵金属精矿生产线调试同比下降了 6% (-1 万盎司) 至 17 万盎司。其他地区的第 3 季度供应稳定在 4.5 万盎司。由于生产商库存增加了 4 万盎司，总矿产供应量同比下降 11% 至 146 万盎司。

图 2：铂金供应，千盎司

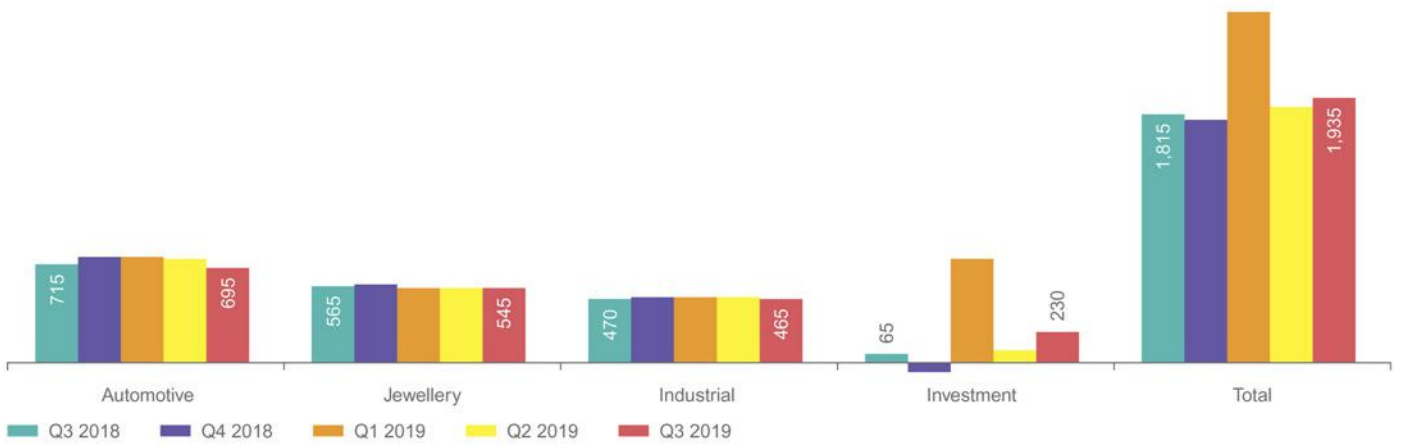


来源：SFA(牛津)

第 3 季度，来自汽车催化剂和首饰行业回收的铂金供应总量为 50 万盎司，同比增长 2% (+1 万盎司)。首饰回收的跌幅部分抵消了汽车催化剂回收的增长。汽车催化剂回收量同比增长 5% (2 万盎司) 达到 38.5 万盎司。高企的汽车报废率以及创纪录的钯金价格都推动汽车催化剂的回收业务。至铂金价格在季末的小涨并未对首饰回收产生明显影响，本季度首饰回收量为 11.5 万盎司，同比下降 8%。

需求

图 3：铂金需求，千盎司



来源：SFA(牛津)

汽车领域需求

第 3 季度汽车领域的铂金需求同比下降 3% 至 69.5 万盎司，但较上季度的 76 万盎司下降了 9%。

西欧市场仍占全球汽车铂金需求的 40% 左右，尽管市场份额在 2016 年触顶，目前仍是需求最大的市场。北美和日本的市场规模不到欧洲的一半，而中国和印度的市场规模还不到欧洲的五分之一。

西欧柴油车的市场份额继续下滑，但到 2019 年，下滑的速度已经稳定下来。2019 年第 3 季度末(迄今为止)，柴油车在西欧新车销售中所占的比例已降至 32.2%，低于 2018 年同期的 36.9%。在欧洲“五大”汽车市场中，意大利以 41.7% 的柴油车销量而领先，英国以 26.3% 的销量排居后，法国和德国分别为 34% 左右(来源:LMC 汽车)。柴油轻度混合动力系统正逐步取代传统的柴油动力系统，因为它以相对较低的附加成本代价进一步提高了本已具有竞争力的燃油经济性。轻度混合动力车中汽车催化剂的含铂量，基本上与传统柴油车相同。

印度是全球第二大轻型柴油车市场，但受其汽车行业特有问题和其他广泛性问题影响，印度的柴油车销量依然疲软。更为严格的信贷条件和贷款标准让许多印度人更难以负担汽车消费，与此同时，更严格的安全和排放标准的实施推高车辆成本，外加更高的购车成本(注册费和保险费)，使得汽车价格持续上涨。当地疲弱的消费者情绪继续影响着大多数的购车行为。

首饰领域需求

与去年同期相比，2019 年第 3 季度铂金首饰需求下降 4% 至 54.5 万盎司，但季度环比持平。中国市场需求继续萎缩，但被日本市场消费的小幅提振和印度市场的季节性增长抵消。

中国市场本季度铂金首饰需求进一步下滑。首饰终端生产商本季度从上海黄金交易所（SGE）购买的铂量同比再次下降两位数。因为企业产量继续高于其原料采购和产品销量，制造商和垂直整合零售商正在逐步减少库存。香港主要首饰品牌的销售表现不出所料受到了抗议的严重影响：周大福报道其在中国大陆的同店销售额下降了 7%，香港和澳门下降了 42%，而六福则报告了中国大陆下跌 25%以及香港和澳门下降了 39%。由于铂金价格上涨和消费者偏好的改变抑制了需求，2019 年第 3 季度首饰零售官方统计数据同比下降 5%。

GDP 增长放缓和金价上涨影响了印度珠宝店的客流量，将第 3 季度铂金首饰需求同比增幅限制在 10%。在日本，首饰需求全年处于波动之中，但 2019 年第 3 季度有所上升，因为消费者赶在 10 月 1 日消费税上调至 10%之前踊跃购买。由于首饰零售环境艰难，北美市场需求同比下降了 6%。目前，北美首饰市场正面临重大调整，因为传统商店纷纷关闭，转向在线零售。

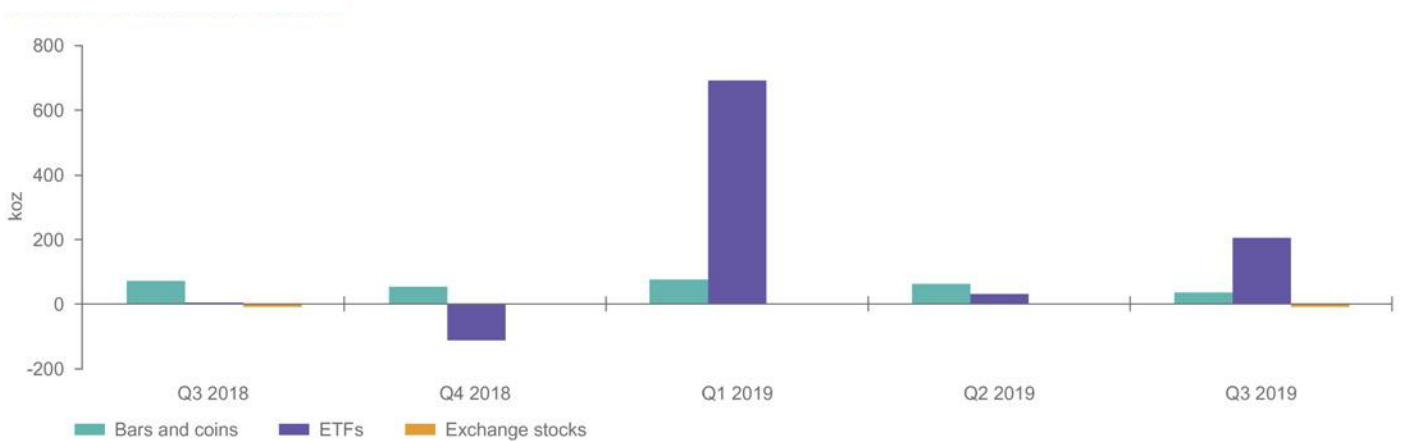
工业领域需求

第 3 季度铂金工业需求同比下降 1% (-0.5 万盎司) 至 46.5 万盎司，较 2019 年第 2 季度下降 2% (-1 万盎司)。化学催化剂铂金需求的增长被玻璃制造和其他工业应用的需求降低所抵消。相比 2018 年同期，世界其他地区(尤其是东南亚和西亚)在今年下半年预计完成的新玻璃制造设施和扩建项目将减少，压抑了第 3 季度对制造设备的铂金新需求。相反，中国新建的大型对二甲苯新工厂和新丙烷脱氢（PDH）的产能扩张提振了上个季度对化学催化剂的铂金新需求。

投资领域需求

2019 年 3 季度的铂金投资需求为 23 万盎司(图 4)，其中 ETF 投资及铂金条和铂金币需求增加，而交易所库存小幅下跌。铂金条和铂金币投资数量相对适度，3.5 万盎司。日本作为全球最大的铂金条投资市场，其铂金条第三季度净购买量较上季度下降了近 50%。7 月和 8 月期间，尽管铂金价格保持相当稳定，但铂金条的购买量依然强劲。随着 9 月价格开始攀升，并触及今年最高水平，投资者获利回吐，卖出铂金条。铂金币的销量也低于年初美国造币局(US Mint)发行美国鹰洋铂金币(American Eagle Coin)时的销量。

图 4：铂金投资



来源：SFA(牛津)

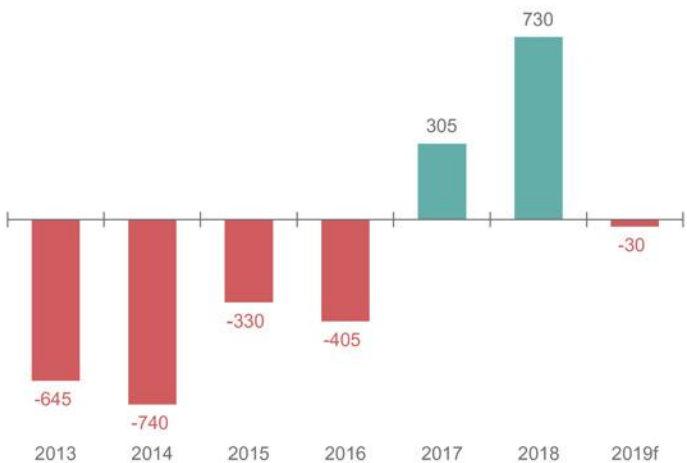
铂金 ETF 投资又出现了一个增长的季度。在经历了相对平静的第 2 季度之后，投资者在本季度的 ETF 净购买量达到了 20.5 万盎司。这些增长主要在英国，18.2 万盎司；美国和瑞士投资者分别增持 8.3 万盎司和 2.1 万盎司。但南非和日本的投资者分别减持了 6.2 万盎司和 2.1 万盎司。正如日本的铂金条销售情况，这些 ETF 的净销售额似乎是获利回吐。在南非，铂金价格自 2016 年以来首次超过 14000 南非兰特/盎司。

2019 年预测

我们预测，得益于一级供应量（+2%）和二级供应量（+3%）的增加，今年全球铂金供应量将同比增长 2% 至 819.5 万盎司。2019 年矿产供应总量预计将增加 1%（+7.5 万盎司）至 620.5 万盎司。南非（+5 万盎司）、俄罗斯（+2.5 万盎司）、北美（+2 万盎司）和其他地区（+1.5 万盎司）的供应量预计都将同比增长，而津巴布韦的产量将略有下降（-0.5 万盎司）。此外，生产商库存预计将增加 2 万盎司。由于汽车催化剂铂金回收的增长（+5% 至 149.5 万盎司）预期会超过首饰回收量的下降（-5% 至 48.5 万盎司），来自于回收行业的铂金供应量将增加 3% 至 199 万盎司。

我们预测 2019 年铂金总需求将增长 12% 至 822.5 万盎司，主要归因于强劲的投资需求抵消了汽车（-5%）、首饰（-6%）和工业（-1%）终端用途需求的下降。投资者今年大幅增持铂金 ETF，全年持仓增量有望突破 2013 年 90.6 万盎司的纪录。相反，西欧和印度的需求较为低迷，预期汽车领域消费将降至 296 万盎司，而中国市场的需求下降则使首饰行业需求降至 216 万盎司。同时，尽管化工领域的需求有所增长，但工业用量估计将降至 190.5 万盎司。随着投资需求的大幅增长，现在看来铂金供需市场将在今年转为 3 万盎司的小幅短缺（图 5）。

图 5：铂金供需平衡，千盎司，2013-2019 预测



来源：SFA(牛津)

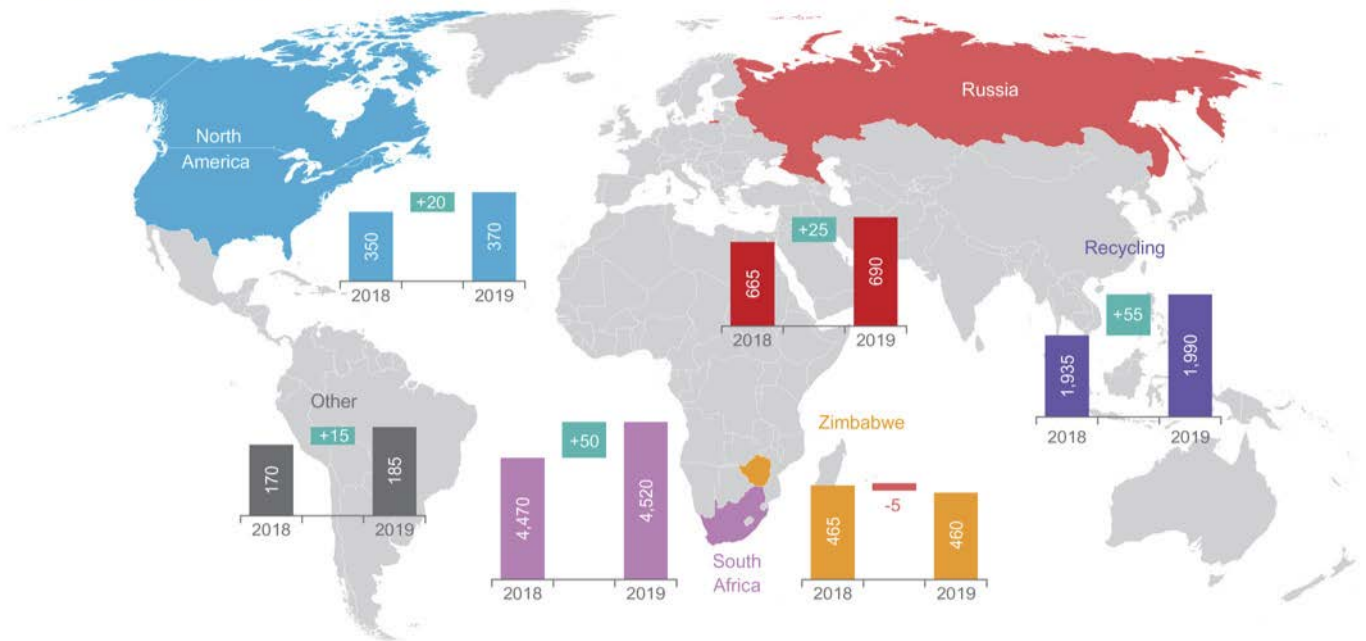
矿产供应

2019 年，全球精炼产量预计同比增长 2%（+10 万盎司）至 622.5 万盎司。由于新产能的扩大和在制品库存的增加抵消了矿井关闭和资源枯竭而造成的产量下降，南非的产量预计将增加 1%（+5 万盎司），达到 452 万盎司。今年上半年，由于释放了累计的在制品库存，俄罗斯的供应预计将同比增长 4%（+2.5 万盎司）。津巴布韦因集中作业维修工作的延长，预计产量将小幅下降 1%（-0.5 万盎司）至 46 万盎司。北美地区新产能的增加可能会推动 2019 年供应量增加 6%（+2 万盎司），世界其他地区预计也会增产 1.5 万盎司。在今年前 9 个月，生产商库存增加了 2 万盎司，这意味着 2019 年总矿产供应量预计相当于 620.5 万盎司，比去年增加 1%（+7.5 万盎司）。

回收

尽管首饰回收量减少，来自汽车催化剂回收的持续增长预计推动今年铂金回收量至 199 万盎司，同比增长 3%（+5.5 万盎司）。来自废旧汽车催化剂回收的二级供应量将增加 5% 至 149.5 万盎司。达到报废年限的汽车数量在不断增加，外加欧洲报废柴油车的数量也不断增加，提振了铂金回收的数量。今年铂金价格低迷，制约了首饰的回收价值，从而限制了回收量。预计今年首饰回收量将下降 5%，至 48.5 万盎司。

图 6: 供应变化, 千盎司, 2019 预测 vs2018



来源: SFA(牛津)

汽车领域需求

预计 2019 年全球汽车领域的铂金需求将达到 296 万盎司, 较 2018 年的 310 万盎司下降 5% (-14 万盎司)。

尽管欧洲将于 2020 年 1 月实施欧洲 6d 排放法规的最后阶段, 但轻型柴油车后处理系统中的铂金含量有所下降。催化剂的功能开始越来越多地被整合在一起: 特别是富含铂金的柴油微粒过滤器 (DPF) 和无铂选择性催化还原法 (SCR) 这两个先前分离的部件正被合并到同一块“催化砖”上。铂金在柴油氧化催化剂 (DOC) 中起着一定的作用。

印度政府在今年 9 月向汽车制造商提供了一些支持, 将国内制造业企业的企业税从 30% 下调至 22%, 目的是为了进一步刺激经济。汽车制造商企业税负的减少能够小幅降低新车的售价 (5000 卢比, 最高 2%)。这包括一些柴油车型, 譬如来自印度顶级汽车制造商马鲁蒂铃木 (Maruti Suzuki) 的 Swift、Baleno、Dzire 和 Tour S。2020 年汽车制造商计划提前推出满足更严厉的轻型和重型排放标准 (Bharat VI) 的车辆, 一些柴油车的铂金含量可能开始增加。

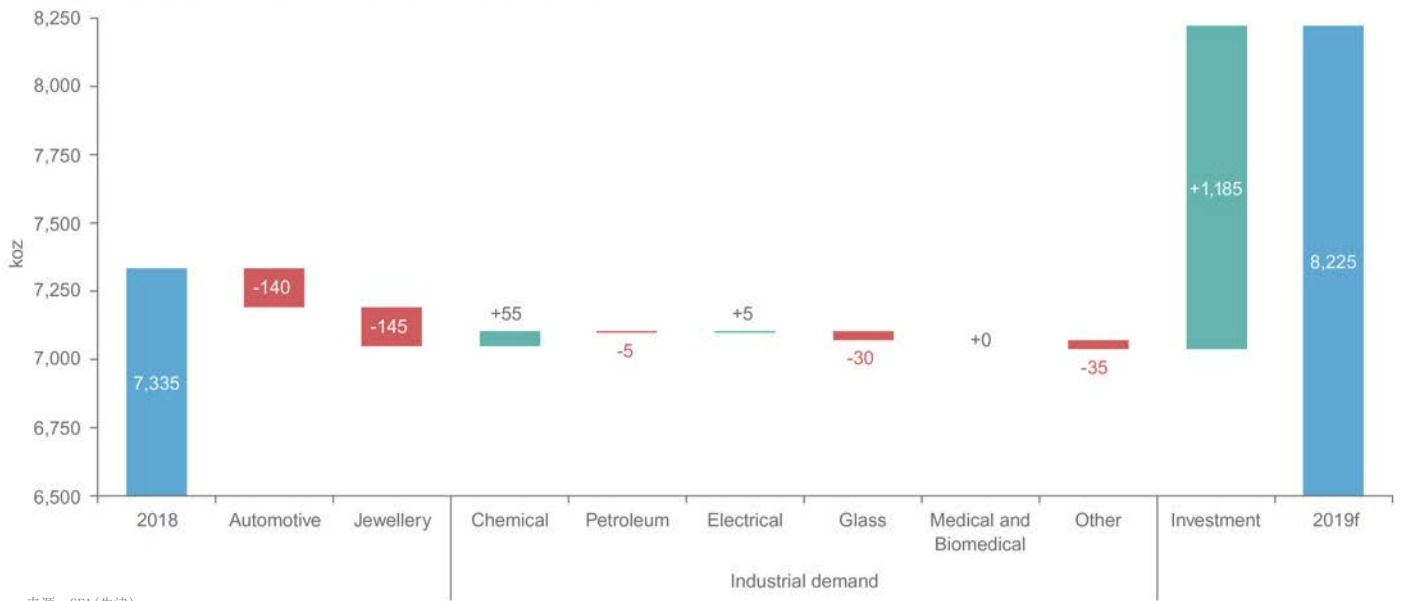
首饰领域需求

全球铂金首饰需求预计将比 2018 年下降 6% 至 216 万盎司。中国首饰行业需求的持续下滑是主要原因, 因为中国仍占全球铂金首饰消费的半壁江山。

随着首饰行业正在适应消费者喜好的改变, 趋向低价发展和小克重首饰的流行, 2019 年中国铂金首饰需求将从去年的 115.5 万盎司再次出现两位数的下降。尽管新的小克重铂金首饰产品正稳步进入市场, 但这与铂金固有的密度特性相悖。首饰置换和进口预计仍将不温不火, 因为主要的市场参与者可能继续减少库存。

在其它地区, 铂金首饰需求将同比持平, 印度的稳步增长有助于抵消北美和西欧市场需求的轻度萎缩。

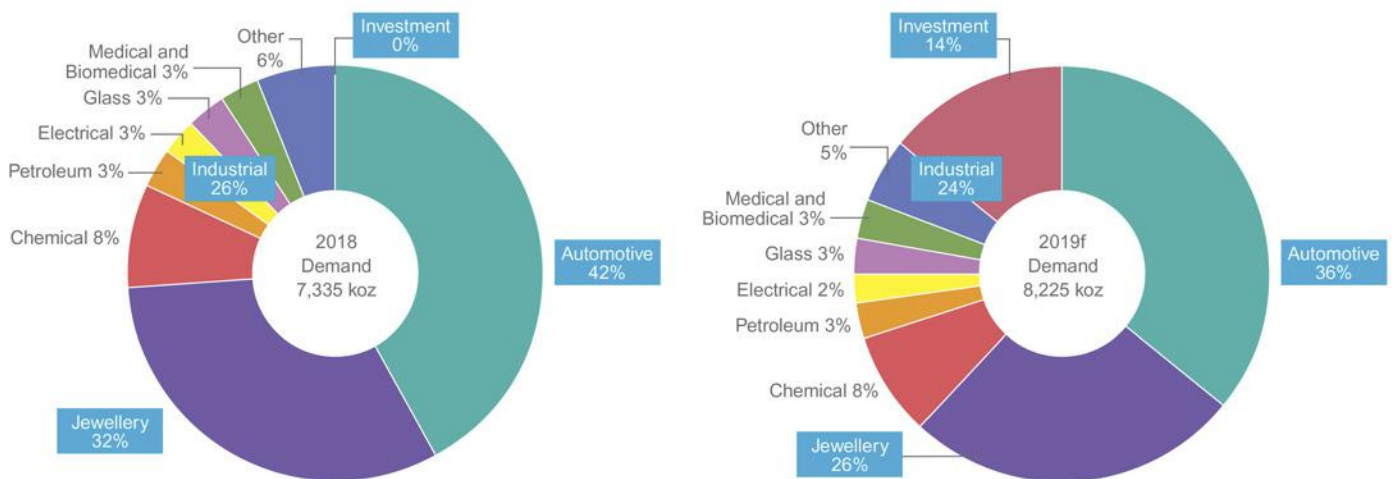
图 7：各行业领域需求的变化，2019 预测 vs2018



工业领域需求

工业领域的铂金需求预计在 2019 年将同比下降 1% (-1 万盎司) 至 190.5 万盎司，主要原因是玻璃制造业 (-3 万盎司) 和其他工业终端用途 (-3.5 万盎司) 需求的降低抵消了化工行业需求 (+5.5 万盎司) 的增长。其他领域铂金的使用量预计变化相对较小，电子产品行业需求量将增加 0.5 万盎司，石油行业需求量减少 0.5 万盎司，而医疗应用行业的使用量将同比保持稳定。

图 8：终端用户需求份额，2019 预测 vs2018



化工

由于中国产能的大幅扩张，我们预计今年化工行业的铂金使用量将增长 10%，达到 62.5 万盎司（+5 万盎司）。浙江和辽宁的、与大型综合炼油和石化联合企业建设相关联的新大型对二甲苯工厂将在 2019 年提振中国市场对催化剂的新需求。同样，福建新建的铂基丙烷脱氢产能和全国硅酮产量的增长也将提振铂金需求。在美国，德克萨斯州的一家新异丁烷脱氢（iBDH）工厂今年可能会小幅提升新的铂金需求，而硅酮和硝酸部分的小幅增长也将略微增加西欧市场的铂金使用量。

石油

由于世界其他地区的需求降幅完全抵消中国市场需求的的增长，2019 年净石油需求量预计将下降 2%至 23.5 万盎司。受汽车排放标准的收紧和生产符合排放要求的燃料的推动，中国今年将扩大催化重整和异构化产能，以及计划对国内大型精炼厂进行升级改造。然而，\与此相反，世界其他地区的产能扩张速度预计将放缓，特别是印度，在实施更严格的排放标准之前，已于去年对几家精炼厂进行了升级。因此，继印度 2018 年的需求激增之后，今年该地区新的催化剂购买量可能会有所减少。

电子产品

得益于中国和世界其他地区的小幅需求增长，电子产品行业今年的铂金需求预计将增加 2%达到 21 万盎司。据估计，2019 年硬盘驱动器（HDD）所需的磁盘（磁碟）总数将增长 1%，从而提升了铂金消耗量，由于每个硬盘驱动器的平均磁盘数量增长超过了整体硬盘驱动器出货量的下降。高容量、多磁盘企业细分市场的强劲增长推动硬盘驱动器所需磁盘的平均数和总量的增长，因而提振硬盘驱动器铂金需求的增加。

玻璃

由于世界其他地区的需求减弱，玻璃制造业的铂金用量在 2019 年预计将下降 12%至 21.5 万盎司。该地区一些新建玻璃厂和扩建项目将于今年竣工，其中许多项目已于 19 年第一季度投产，这意味着所需的部分铂金可能已于 2018 年底就采购完毕，因此，该地区在去年所提振的铂金需求实际上是以牺牲了今年的需求为代价的。西欧市场的铂金需求也将小幅下降（新建工厂和扩建项目减少），而中国市场的需求同比保持稳定。

其他

在大多数地区，特别是日本、北美和中国，铂金的使用量都在下降，预计今年其它工业终端用途的铂金消费量将减少 8%至 38 万盎司。对汽车传感器和火花塞的需求疲弱，预计 2019 年期间将减少中国市场铂金的使用。由于中国国内内燃机汽车产量下降 8%，而日本和美国一些燃料电池制造商节约用量，预期暂时减少运输和固定式燃料电池应用的需求，超过了单位用量的增长，

投资领域需求

2019 年投资需求预计高达 120 万盎司。总体而言，ETF 投资者一直在继续增持，所以今年的总持仓增量毫无疑问将轻松打破 2013 年在南非推出第一只铂金 ETF 时创下的 90.6 万盎司的纪录。铂金条和铂金币的需求预计将略低于 2018 年，主要原因是日本的铂金条的销售下降。

2020 年展望

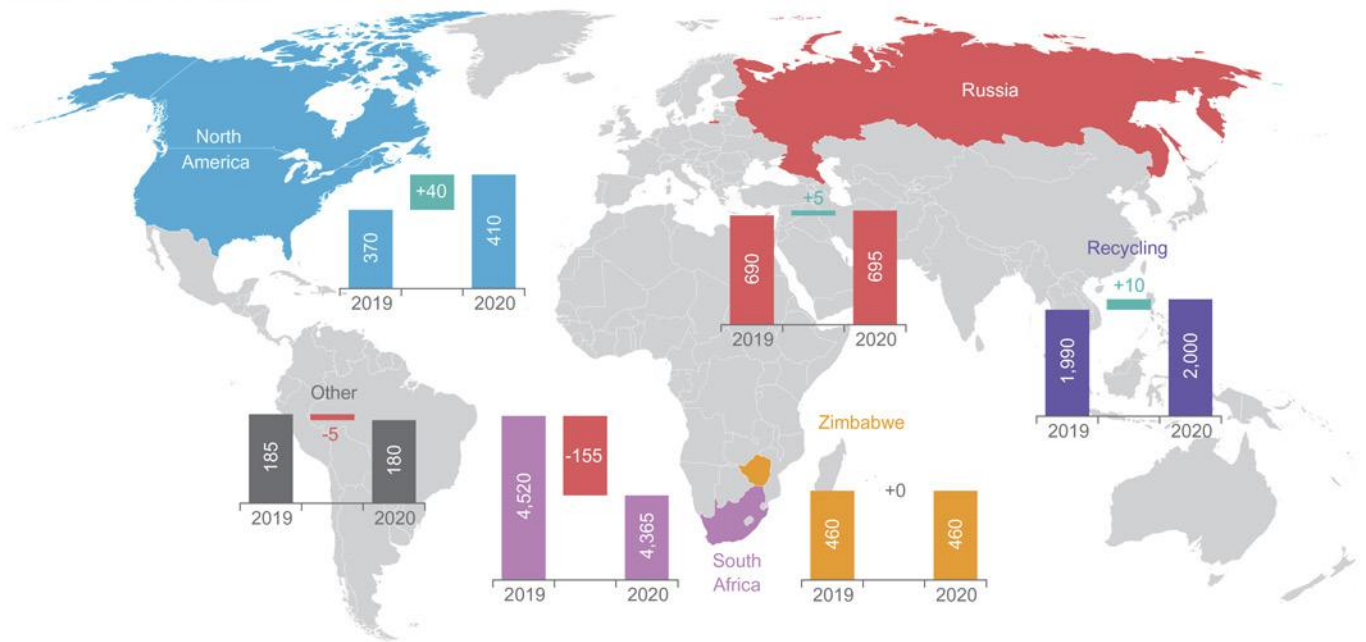
全球铂金精炼产量预计在 2020 年将同比缩减 2% (-11.5 万盎司) 至 611 万盎司，大部分原因是明年南非矿井关闭所致。因此，南非的精炼产量预计同比下降 3% (-15.5 万盎司) 至 436.5 万盎司。北美由于新产能的扩张，明年的产量将增长 11% (+4 万盎司) 至 41 万盎司。俄罗斯的供应量也可能增长 1% (+0.5 万盎司) 至 69.5 万盎司。世界其他地区的产量预期下降 3% (-0.5 万盎司) 至 18 万盎司。津巴布韦的产量应该维持稳定在 46 万盎司的水平。

全球铂金二级供应预计将小幅增长至 200 万盎司 (+1 万盎司)，其中汽车催化剂回收预期将增加 3.5 万盎司，但其中大部分被首饰回收的下降所抵消 (-2.5 万盎司)。

也许有些问题会阻碍铂金回收业务，但即使把这些问题考虑在内，报废车辆数量的增加将推动铂金汽车催化剂的回收量同比增长 2% 至 153 万盎司。铂金期货的高租赁率和期货价格的现货溢价现象，加大了废品回收商和加工商管理周转资金的难度。越来越多的柴油颗粒过滤器 (DPFs) 采用比堇青石更难加工的碳化硅基板，因而限制了有能力处理这些过滤器的工厂。精炼厂的关闭意味着北半球的汽车催化剂回收能力将接近生产能力。

明年首饰回收预计将减少 5%，至 46 万盎司。中国首饰市场将持续疲软，而相对低迷的铂金价格预计将对在中国和日本的置换及回收的首饰数量产生负面影响。

图 9：供应变化，千盎司，2020 预测 vs 2019 预测



来源：SFA(牛津)

2020 年汽车领域的需求量预计为 286 万盎司，比 2019 年下降 3% (-10 万盎司)。需求预测的减少主要归因于西欧柴油乘用车市场份额的下降，以及后处理系统的重新配置和整合导致汽车催化剂载铂量减少。

在欧洲，欧 6d 排放法规的最后阶段将于 2020 年 1 月实施。然而，由于将先前分离的含铂柴油颗粒过滤器与无铂选择性催化还原 (SCR) 砖相结合，导致汽车催化剂载铂量的减少超过了柴油氧化催化剂载铂量的增加。

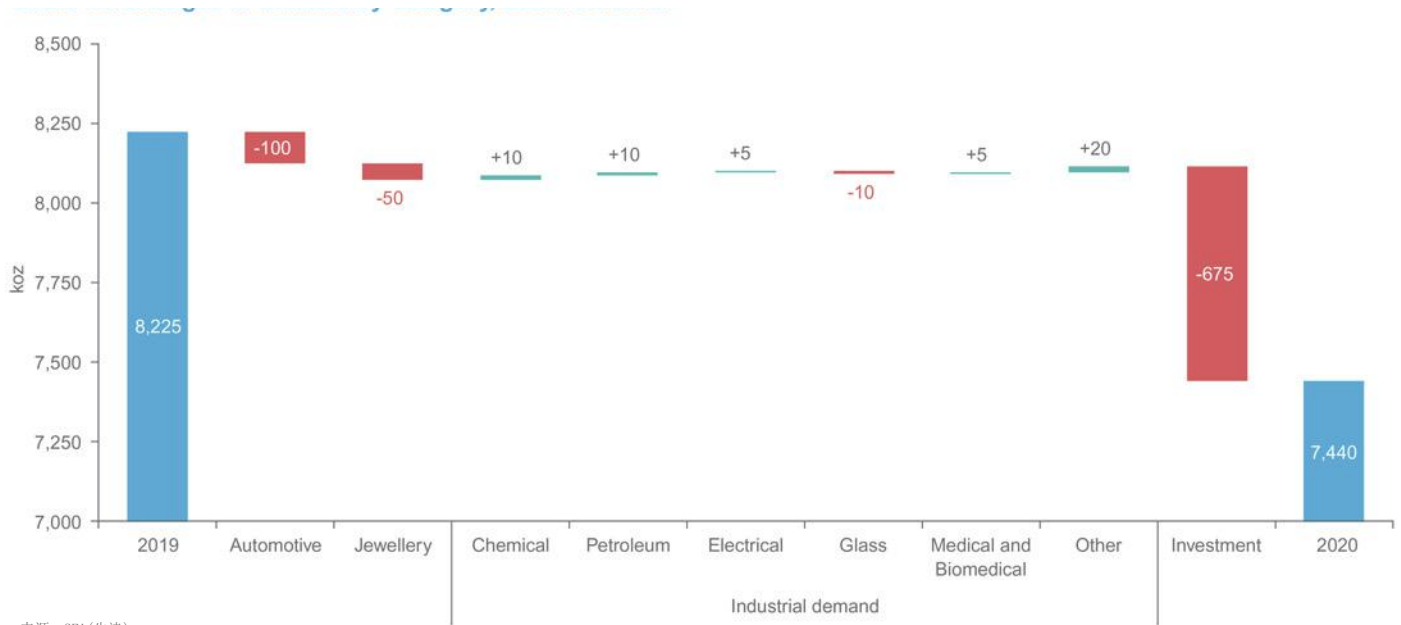
目前正有关铂金替换汽油车三元催化剂(TWC)和柴油氧化催化剂中部分钨金的研究正在进行中。这反映了铂金相对于钨金的有利价格和市场均衡状态。为了实现这种替换,车厂需要进行广泛的开发和测试工作,以确保新配方的催化剂能够符合日益严格的排放法规。保守估计,目前的开发和测试工作进展或许不足以在 2020 年产生任何额外的铂金替代需求。

当地趋紧的排放法规将推动柴油车后处理系统的升级,从而提高印度轻型汽车以及中国和印度重型汽车的铂金含量。但这一增长不足以抵消欧洲市场需求预测的下降。

在印度,铂金需求有上升趋势,因为从 2020 年 4 月起,所有新的轻型和重型车辆都将采用 BS VI 排放法规,这是自 BS IV 排放法规之后的一个重大进步。新标准的合规要求车辆在后处理系统中的铂族金属(主要是铂金)从 BS IV 车辆的最低含量基础上大幅增加。然而 BS-VI 后处理的额外成本将给轻型柴油车市场带来较高的需求破坏风险(汽车制造商提供更少的车型和更高昂的价格会吓退客户),而汽油动力系统作为另一选项,具有与其相似的性能但较低的后处理成本。对于重型柴油车动力系统而言,市场上几乎没有什么替代品,因此这个领域的铂金需求的上升趋势比小型汽车更为确定。

中国的重型车国 6 排放标准计划从 2021 年 7 月开始实施,这一执行要求重型车使用含有大量铂金的柴油颗粒过滤器(DPF)。在政府蓝天计划的推动下,部分地区的执行工作实际已经提前到 2019 年 7 月。因此,催化剂制造商和汽车制造商为保证满足国 6 要求必须生产出越来越多的合规新产品,所以铂金的使用量将在 2020 年稳步增加。

图 10: 各行业领域需求的变化, 2020 预测 vs 2019 预测



来源: SFA(牛津)

首饰行业在 2019 年尤为艰难。中美贸易摩擦影响了旅游支出,经济环境疲软,零售业向线上渠道转型,黄金价格高企以及首饰向小克重设计转型,这些都对首饰行业的铂金需求产生了负面影响。预计到 2020 年,需求将仍以较慢的幅度下降,主要原因是中国首饰企业的去库存,新的小克重首饰设计有助于抵消大克重首饰销量的下降。尽管如此,恢复中国铂金首饰市场的销售增长仍将是一项艰巨的任务。在此基础上,2020 年中国市场需求预计将下降到 1 百万盎司以下,全球首饰行业需求预测显示将萎缩 2%。

工业领域的 2020 年铂金需求预计同比增长 2% (4 万盎司) 至 194.5 万盎司, 这得益于大多数行业需求的稳步增长, 包括化工 (+1 万盎司)、石油 (+1 万盎司)、电子产品 (+0.5 万盎司)、医疗 (+0.5 万盎司) 和其他终端用途 (+2 万盎司)。预计在化工行业, PDH 产能的扩张及亚洲的硅酮和硝酸增产将提升世界其他地区的铂金需求。而在日本和美国, 燃料电池的应用增长将提振铂金在其它工业应用的消费量。同样, 某大型天然气液化 (GTL) 工厂计划明年落成, 外加世界其他地区的炼油产能的扩张, 将增加石油加工行业的铂金净需求。这将抵消北美、西欧和日本因精炼厂关闭而造成的需求小幅下滑。然而, 因为生产能力的增长预计在世界其他地区整体放缓, 玻璃行业的需求增长可能会放缓 (-1 万盎司)。

我们预计 2020 年铂金投资需求为 52.5 万盎司。ETF 市场预期将再次出现增长但不会接近 2019 年的创纪录水平。铂金条和铂金币的需求预计仍将与 2019 年持平。日元估计明年将小幅走强, 压低日元价格, 从而鼓励日本投资者继续购买铂金条。

地面库存

今年铂金市场预期出现 3 万盎司的供应缺口, 但在 2020 年将转为 67 万盎司的盈余。地面库存存在 2019 年底预计下跌至 302.5 万盎司, 但明年底将增至 369.5 万盎司。

世界铂金投资协会 (WPIC) 对地面库存的定义为: 与交易所交易基金 (ETF)、交易所金属库存, 或矿业生产商、精炼商、制造商或终端用户的周转库存无关的、年终累计铂金库存量预测。

表 2: 供需和地面库存情况概要—年度对比

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019f	2020f	2019f/2018 Growth %	2020f/2019f Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)										
SUPPLY										
Refined Production	6,070	4,855	6,160	6,035	6,125	6,120	6,225	6,110	2%	-2%
South Africa	4,355	3,115	4,480	4,255	4,380	4,470	4,520	4,365	1%	-3%
Zimbabwe	405	405	405	490	480	465	460	460	-1%	0%
North America	355	400	385	395	365	350	370	410	6%	11%
Russia	740	740	710	715	720	665	690	695	4%	1%
Other	215	195	180	180	180	170	185	180	9%	-3%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-215	+350	+30	+30	+30	+10	-20	+0	N/M	-100%
Total Mining Supply	5,855	5,205	6,190	6,065	6,155	6,130	6,205	6,110	1%	-2%
Recycling	1,980	2,035	1,705	1,840	1,890	1,935	1,990	2,000	3%	1%
Autocatalyst	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,495	1,530	5%	2%
Jewellery	855	775	515	625	560	510	485	460	-5%	-5%
Industrial	5	5	5	5	5	5	10	10	100%	0%
Total Supply	7,835	7,240	7,895	7,905	8,045	8,065	8,195	8,110	2%	-1%
DEMAND										
Automotive	3,115	3,255	3,370	3,460	3,325	3,100	2,960	2,860	-5%	-3%
Autocatalyst	2,975	3,110	3,235	3,320	3,185	2,955	2,805	2,705	-5%	-4%
Non-road	140	150	140	135	140	145	150	155	3%	3%
Jewellery	2,945	3,000	2,840	2,505	2,460	2,305	2,160	2,110	-6%	-2%
Industrial	1,485	1,575	1,710	1,810	1,680	1,915	1,905	1,945	-1%	2%
Chemical	535	540	530	580	560	570	625	635	10%	2%
Petroleum	50	65	205	215	100	240	235	245	-2%	4%
Electrical	195	215	205	195	210	205	210	215	2%	2%
Glass	145	175	200	205	180	245	215	205	-12%	-5%
Medical and Biomedical	220	220	225	230	235	240	240	245	0%	2%
Other	340	360	345	385	395	415	380	400	-8%	5%
Investment	935	150	305	535	275	15	1,200	525	N/M	-56%
Change in Bars, Coins	-5	50	525	460	215	280				
Change in ETF Holdings	905	215	-240	-10	105	-245				
Change in Stocks Held by Exchanges	35	-115	20	85	-45	-20				
Total Demand	8,480	7,980	8,225	8,310	7,740	7,335	8,225	7,440	12%	-10%
Balance	-645	-740	-330	-405	305	730	-30	670	N/M	N/M
Above Ground Stocks	4,140*	3,495	2,755	2,425	2,020	2,325	3,055	3,695	-1%	22%

来源: SFA(牛津)。*截至 2012 年 12 月 31 日 NB: 相关数字已经独立取整。N/M 表示无意义。

表 3: 供需情况概要—季度对比

	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q3'19/Q3'18 Growth %	Q3'19/Q2'19 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)										
SUPPLY										
Refined Production	1,580	1,300	1,605	1,665	1,565	1,480	1,630	1,500	-10%	-8%
South Africa	1,110	915	1,160	1,230	1,170	1,030	1,180	1,090	-11%	-8%
Zimbabwe	140	115	115	120	120	115	120	115	-4%	-4%
North America	95	90	85	90	90	85	100	80	-11%	-20%
Russia	190	140	200	180	145	205	185	170	-6%	-8%
Other	45	40	45	45	40	45	45	45	0%	0%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+25	-5	+55	-20	-20	+5	+20	-40	100%	N/M
Total Mining Supply	1,605	1,295	1,660	1,645	1,545	1,485	1,650	1,460	-11%	-12%
Recycling	505	460	485	490	495	480	495	500	2%	1%
Autocatalyst	365	330	345	365	380	355	365	385	5%	5%
Jewellery	140	130	140	125	115	125	130	115	-8%	-12%
Industrial	0	0	0	0	0	0	0	0	N/M	N/M
Total Supply	2,110	1,755	2,145	2,135	2,040	1,965	2,145	1,960	-8%	-9%
DEMAND										
Automotive	850	800	810	715	770	770	760	695	-3%	-9%
Autocatalyst	810	765	775	680	735	735	720	665	-2%	-8%
Non-road	35	35	40	35	40	40	40	35	0%	-13%
Jewellery	680	595	585	565	575	550	545	545	-4%	0%
Industrial	435	470	475	470	485	475	475	465	-1%	-2%
Chemical	135	145	135	155	135	155	150	175	13%	17%
Petroleum	25	55	55	55	55	55	55	55	0%	0%
Electrical	65	55	50	50	55	55	50	50	0%	0%
Glass	35	55	60	70	60	65	60	50	-29%	-17%
Medical and Biomedical	70	55	70	45	70	55	70	45	0%	-36%
Other	105	105	105	95	110	90	90	90	-5%	0%
Investment	100	60	-55	65	-65	765	90	230	254%	156%
Change in Bars, Coins	65	85	70	70	50	75	60	35	-50%	-42%
Change in ETF Holdings	55	-15	-125	5	-115	690	30	205	N/M	N/M
Change in Stocks Held by Exchanges	-20	-10	0	-10	0	0	0	-10	0%	N/M
Total Demand	2,065	1,925	1,815	1,815	1,765	2,560	1,870	1,935	7%	3%
Balance	45	-170	330	320	275	-595	275	25		

来源: SFA(牛津)。NB: 相关数字已经独立取整。N/M 表示无意义。

表 4: 供需情况概要—半年度对比

	H2 2017	H1 2018	H2 2018	H1 2019	H1'19/H1'18 Growth %	H1'19/H2'18 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)						
SUPPLY						
Refined Production	3,145	2,905	3,230	3,110	7%	-4%
South Africa	2,250	2,075	2,400	2,210	7%	-8%
Zimbabwe	240	230	240	235	2%	-2%
North America	190	175	180	185	6%	3%
Russia	375	340	325	390	15%	20%
Other	90	85	85	90	6%	6%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+15	+50	-40	+25	N/M	N/M
Total Mining Supply	3,160	2,955	3,190	3,135	6%	-2%
Recycling	985	945	985	975	3%	-1%
Autocatalyst	695	675	745	720	7%	-3%
Jewellery	290	270	240	255	-6%	6%
Industrial	0	0	0	0	N/M	N/M
Total Supply	4,145	3,900	4,175	4,110	5%	-2%
DEMAND						
Automotive	1,635	1,610	1,485	1,530	-5%	3%
Autocatalyst	1,560	1,540	1,415	1,455	-6%	3%
Non-road	70	75	75	80	7%	7%
Jewellery	1,260	1,180	1,140	1,095	-7%	-4%
Industrial	855	945	955	950	1%	-1%
Chemical	295	280	290	305	9%	5%
Petroleum	50	110	110	110	0%	0%
Electrical	115	105	105	105	0%	0%
Glass	80	115	130	125	9%	-4%
Medical and Biomedical	115	125	115	125	0%	9%
Other	200	210	205	180	-14%	-12%
Investment	90	5	0	855	N/M	N/M
Change in Bars, Coins	110	155	120	135	-13%	13%
Change in ETF Holdings	15	-140	-110	720	N/M	N/M
Change in Stocks Held by Exchanges	-35	-10	-10	0	-100%	-100%
Total Demand	3,840	3,740	3,580	4,430	18%	24%
Balance	305	160	595	-320		

来源: SFA(牛津)。NB: 相关数字已经独立取整。N/M 表示无意义。

表 5: 地区供需一年度和季度对比

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019f	2020f	2019f/2018 Growth %	2020f/2019f Growth %	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019
Platinum gross demand (koz)															
Automotive	3,115	3,255	3,370	3,460	3,325	3,100	2,960	2,860	-5%	-3%	715	770	770	760	695
North America	425	465	500	460	425	450									
Western Europe	1,345	1,420	1,550	1,705	1,555	1,295									
Japan	580	590	510	455	440	410									
China	130	120	125	160	190	185									
India	160	160	175	170	170	190									
Rest of the World	475	500	510	510	545	570									
Jewellery	2,945	3,000	2,840	2,505	2,460	2,305	2,160	2,110	-6%	-2%	565	575	550	545	545
North America	200	230	250	265	280	280									
Western Europe	220	220	235	240	250	255									
Japan	335	335	340	335	340	345									
China	1,990	1,975	1,765	1,450	1,340	1,155									
India	140	175	180	145	175	195									
Rest of the World	60	65	70	70	75	75									
Chemical	535	540	530	580	560	570	625	635	10%	2%	155	135	155	150	175
North America	55	55	55	55	50	50									
Western Europe	110	105	80	115	110	110									
Japan	10	10	10	15	15	15									
China	195	215	235	230	215	215									
Rest of the World	165	155	150	165	170	180									
Petroleum	50	65	205	215	100	240	235	245	-2%	4%	55	55	55	55	55
North America	40	25	-25	90	55	55									
Western Europe	-45	-15	70	10	5	25									
Japan	10	-35	5	0	-40	5									
China	80	-5	45	80	45	10									
Rest of the World	-35	95	110	35	35	145									
Electrical	195	215	205	195	210	205	210	215	2%	2%	50	55	55	50	50
North America	10	15	15	10	15	15									
Western Europe	5	10	10	10	10	10									
Japan	15	15	15	15	15	15									
China	75	70	70	80	90	85									
Rest of the World	90	105	95	80	80	80									
Glass	145	175	200	205	180	245	215	205	-12%	-5%	70	60	65	60	50
North America	5	10	0	20	5	5									
Western Europe	-10	15	10	5	5	35									
Japan	0	-25	-5	-10	-10	0									
China	90	85	95	100	85	75									
Rest of the World	60	90	100	90	95	130									
Medical	220	220	225	230	235	240	240	245	0%	2%	45	70	55	70	45
North America	90	90	90	90	95	95									
Western Europe	75	75	75	80	80	80									
Japan	20	20	20	20	20	20									
China	15	15	20	20	20	20									
Rest of the World	20	20	20	20	20	25									
Other industrial	340	360	345	385	395	415	380	400	-8%	5%	95	110	90	90	90
Investment	935	150	305	535	275	15	1,200	525	N/M	-56%	65	-65	765	90	230
Total Demand	8,480	7,980	8,225	8,310	7,740	7,335	8,225	7,440	12%	-10%	1,815	1,765	2,560	1,870	1,935

来源: SFA(牛津)。NB: 相关数字已经独立取整。

术语表

地面库存

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

BDH

丁烷脱氢：由异丁烷向异丁烯的催化转化过程。

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。

合规因素 (CF)

欧盟将允许汽车生产商超越当前的欧盟 6 号氮氧化物排放极限，并给与汽车生产商时间，以适应新的驾驶排放规则。2017 年 9 月对新汽车、2019 年起对新造汽车，实行新的当氧化物排放极限（允许超过 80mg/km 的标准排放极限，达到 110%）该合规法令将于 2021 年下半年逐步撤出。自 2020 年 1 月起（新汽车）及 2021 年 1 月起（新造汽车），将施行更低标准的合规法令（排放标准的 1.5 倍），以反映出测试的数据和技术不确定性。

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 PGM 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。

碳排放法令

排气尾管法令包括细微颗粒物、碳氢化合物和氮氧化物的排放。

ETF

交易所交易基金。追踪指数、商品或一揽子资产的证券。所需铂金交易所交易基金由金属实物支持。

欧盟 V/VI 碳排放标准

欧盟重型汽车排放标准。欧盟 V 号碳排放标准于 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 号碳排放标准

欧盟轻型汽车碳排放标准。欧盟 5 号碳排放标准在 2009 年开始施行，欧盟 6 号碳排放标准从 2014 年/2015 年开始施行，并将于后期在其他地区广泛推行。

形状因数

硬盘驱动器的尺寸（2.5 英寸或 3.5 英寸）因所用驱动器所用的设备而异。

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

HDD

硬盘驱动器

HDV

重型汽车。

ICE

内燃机。

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)

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。

精选矿金属

指经过压碎、研磨和浓缩器泡沫浮选流程的精选矿中的铂族金属量，用来衡量未经过溶解冶炼和提纯精制步骤的采矿量。

moz

百万盎司。

NEDC

新标欧洲循环测试。

净需求

针对新型金属理论要求的衡量方法，例如净回收量。

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。

氮氧化物存储催化剂 (NSC)

针对经过处理后的轻型柴油，可将有害的氮氧化物转化成无害的氮气和二氧化碳。PGM 内容物主要为铂金，以及一些铑。NSC 可与 SCR 技术合用，用于最大限度降低氮氧化物排放。

经济合作发展组织 (OECD)

经济合作发展组织，有 34 个发达国家成员国。

oz

针对贵金属的一种常用重量单位，1 金衡盎司=1.1 盎司。

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甲酸，对苯二甲酸常用语生产聚酯纤维。

PDH

丙烷脱氢，可将丙烷转化成丙烯。

PGMs

铂族金属。

PMR

贵金属精炼厂。

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。

RDE

实际行驶排放——欧盟常使用该词来定义测试协议，该测试协议可衡量汽车路上行驶时所排放的包括氮氧化物在内的污染物，此为实验室测试之外的一种测试方法。2017 年 9 月起，RDE 将对新型汽车进行测试，并将于 2019 年 9 月对所有注册汽车施行。

精炼产量

冶炼厂输出的已经加工的铂金。

二级供应

源自回收的金属供应。

选择性催化还原法 (SCR)

无铂族金属，通过尿素溶液，可将柴油废气中的氮氧化物转化为无害的氮气。常用于重型柴油车。在轻型汽车领域，与 LNT 竞争愈加激烈。安装在汽车 SCR 装置前的后处理系统当中，通常需要含铂的氧化催化剂。

SGE

上海黄金交易所。

SSD

固态硬盘。

第 4 阶段法规

欧盟在 2014 年施行的非路用柴油车发动机排放标准。

三元催化剂

常用于汽油汽车，用于消除碳氢化合物，一氧化碳和氮氧化物。大部分是基于钯元素，目前部分产品基于铑元素。

第 4 阶段

美国于 2008 到 2015 年间施行的排放标准

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欧洲环行新路线。

WPIC

世界铂金投资协会。

盎司转化

100 万盎司=31.1 吨。

重要通知与声明：本出版物为概括性报告，仅可用于学习用途。作为本出版物的出版方，世界铂金投资协会的成员是由全球处于领先地位的铂金矿业公司组成，意在开发市场，提升铂金投资需求。世界铂金投资协会的使命是通过具有可行性的洞见和目标明确的发展行动，向投资者的明智决策提供铂金行业信息，与金融机构和市场参与方合作，开发投资者所需的产品和渠道，从而刺激市场对铂金的投资需求。未经作者允许，本报告的任何部分均不得以任何形式复制和分发。本报告中标有 SFA 的研究和评论的版权均属 SFA 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 SFA。SFA 是本机构的第三方内容提供方，除 SFA 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。SFA 提供的分析、数据以及其他信息反映了 SFA 根据文件数据的判断，若有变更，恕不另行通知。未经 SFA 书面同意，本报告中数据和评论中的任何部分均不可用于进入资本市场（融资）等具体目的。

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 SFA 不对任何包含证券或商品的交易提供传送订单，安排、咨询或代理服务。本出版物不提供税务、法务或投资咨询服务，且其中所包含的任何信息均不应解释为销售、购买、投资或证券的持有或参与投资决策或交易的推荐。出版方与 SFA 均不是，亦不声称，交易经纪人、注册投资顾问，若有相关服务，会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）进行注册。

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。所有投资活动均须事先咨询专业的投资顾问。针对投资行为、投资策略、安全或相关交易是否符合你的投资目标、金融环境和风险承受能力，该判断应由投资方本人独自承担责任。针对具体的业务、法律和税收情况及问题，请咨询您的业务、法律和财务顾问。

本出版物所基于的信息被认为是可靠的。尽管如此，出版方和 SFA 均不能保证信息的准确度或完整度。本出版物包含前瞻性言论，包括与行业持续增长的预判性观点。出版方与 SFA 特此声明：本出版物所包含的前瞻性言论不包含历史信息，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，SFA 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，亦存在资助，批准或起源等关系。出版方不针对第三方商标的任何权利作任何声明。

世界铂金投资协会关于欧盟金融工具市场指令 II 的研究

世界铂金投资协会成员对已针对欧盟金融工具市场指令的内容进行了内部和外部审查。由此，世界铂金投资协会特此就以下内容向其研究服务接受方及其合规/法务部门特别声明：

世界铂金投资协会的研究内容属于小型非货币盈利范畴，所有资产经理可免费持续使用，相关研究可在投资机构间免费分享。

世界铂金投资协会不经营任何金融工具执行业务，不进行任何市场开拓、销售交易、交易或股份交易等活动。

世界铂金投资协会的研究内容作为符合欧盟金融工具市场指令的小型非货币盈利范畴内的文件，可供广泛传阅，所有相关各方均可通过一系列渠道获得。世界铂金投资协会的研究报告可在其官网上免费获取。世界铂金投资协会对其研究报告汇集平台不设任何许可要求。

世界铂金投资协会不会，也将不会向研究报告服务收取任何费用。世界铂金投资协会向机构投资者声明：世界铂金投资协会不对其免费内容收取任何费用。

更多详细信息，请登录世界铂金投资协会官方网站：

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

