

## 前言

本期《铂金季刊》分析了2021年第1季度铂金市场的供需变化情况，并对2021年的预测做出了修正。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，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。本期《铂金季刊》报告和数据（从第7页开始）由金属聚焦公司为WPIC独立提供。

由于全球疫苗接种计划和政府刺激措施继续推动经济复苏的步伐，2021年第一季度的铂金需求延续了前两个季度异常积极的增长趋势。由于矿山在疫情防护措施下已恢复全面运营，及英美铂业转炉厂也在本季度全面复工，供应也出现了强劲的复苏。然而，所有终端用途行业需求，包括投资，的强劲复苏，促使铂金在今年第一季度出现连续四个季度的短缺，达-1.9万盎司。预计铂金市场将在2021年连续第三年出现短缺，缺口达-15.8万盎司，略高于此前的预期。

### 铂金供需——2021年预测修正

我们预测2021年铂金总供应量将同比增长16%，达到788.3万盎司。但这个数字仍将低于2019年疫情之前的水平，同时铂金总需求预期将同比增长5%，达到804.1万盎司。因此，预计2021年铂金市场将连续第三年出现短缺，缺口预计将从我们之前预测的-6万盎司扩大到-15.8万盎司。

更新后的2021年铂金总供应量预计将比2020年高出16%，这源于精炼产量预期将恢复20%（+988koz），但回收供应只增加3%（+6.4万盎司）。

2021年铂金总需求预计在2020年的基础上增长5%（+37.8万盎司），归功于汽车（+55.7万盎司）、首饰（+15.8万盎司）和工业（+48.6万盎司）领域需求的增加，抵消了投资领域需求的下降（-82.3万盎司）。尽管2021年总投资需求预期比2020年的创纪录水平低约53%，但铂金条、币和ETF的需求预测将分别保持在43.6万盎司和25万盎司的强劲水平。2020年，全球经济从新冠疫情的负面影响中加速复苏，加上令人信服的铂金需求前景，将为投资者继续增加铂金投资提供强有力的激励。

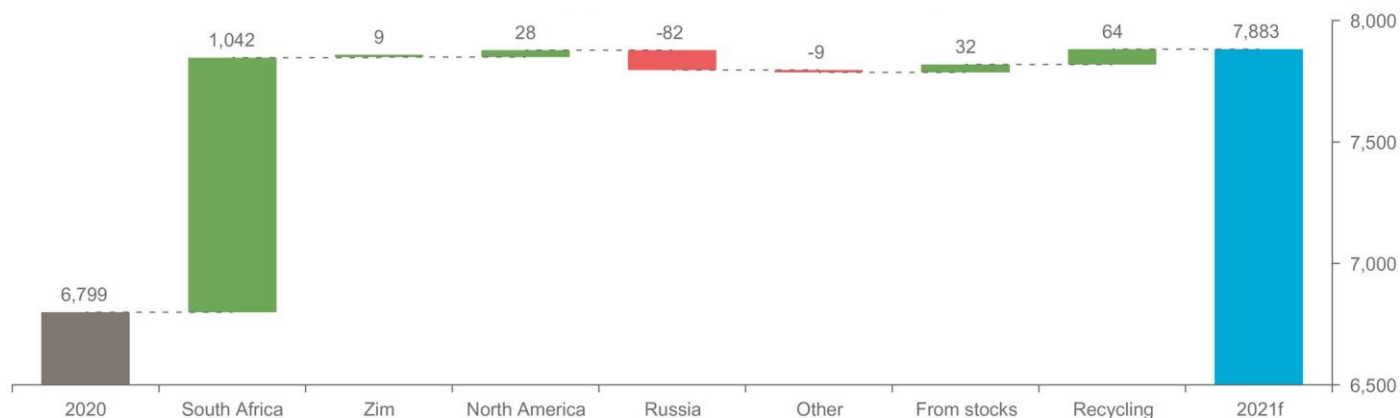
### 经济从新冠疫情中加速复苏，2021年第一季度短缺为-1.9万盎司

2021年第一季度的供应量比2020年同季度高出7%。于2020年12月初恢复运营的英美铂业转炉厂在今年第一季度恢复全产能，同时南非的铂金矿山没有像2020年第一季度那样因防疫措施而停产。诺里尔斯克镍业公司由于矿井透水而减产，但因为新加工厂的投产及管道库存的一次性释放铂金大部分抵消了这一产量损失。第一季度的回收供应量同比增长18%，主要是因为价格推动了首饰回收量的增加。由于所有终端用途领域的需求持续复苏，第一季度需求同比增长26%（+40.5万盎司）至196.9万盎司。工业领域的铂金需求增长44%，汽车领域的需求增长8%，首饰领域的需求增长22%，这些都得益于政府的刺激措施和被压抑的需求，因为许多经济体的封锁措施继续放松。事实上，全球复苏可持续性的信心不断增强推动了第一季度的铂金投资需求，主要归功于北美和欧洲市场ETF需求的积极推动，投资总需求同比增长96%（+6.9万盎司）。

### 2021年供应——英美铂业转炉厂重启后矿山供应增加，疫情没有造成矿山运营的产量损失

2021年铂金总供应量预计将比2020年增加16%，达到788.3万盎司，其中精炼产量增加20%（+98.8万盎司），回收供应量增加3%（+6.4万盎司）。因为矿山在2020年由于疫情导致停产恢复了全面运营，南非的供应量预期将占精炼产量复苏的绝大部分，而英美铂业转炉厂A阶段单位在2020年12月初重新投产后，工厂将在年内恢复全面运营。由于今年第二和第三季度受到选矿厂停产和矿井透水影响产量的综合影响，俄罗斯的供应量预计将下降12%（-8.2万盎司）。与精炼供应量的复苏相反，由于汽车催化剂加工能力的瓶颈和高价值材料库存造成融资困难限制了增产，与2020年相比，回收供应预计仅增长3%（6.4万盎司）。

年度总供应和变化，2020-2021预测（千盎司）



**2021年需求——汽车和工业领域的强劲需求加上首饰市场的复苏抵消了投资需求的下滑**

2021年的需求预计将增长5% (+37.8万盎司)，归功于汽车和工业终端用途领域需求的强劲增长以及首饰领域需求的复苏，抵消了投资者需求的下滑（尽管仍然强劲）。预计2021年投资领域需求为72.6万盎司，低于2020年创纪录的150万盎司，主要原因是今年流入交易所库存的金属预计将恢复到正常水平。然而，由于投资者继续被铂金积极的需求潜力所吸引，包括中短期内排放法规驱动的催化剂用铂量的增长，催化剂中的铂钨替换，以及氢能经济的长期前景，铂金条和铂金币的需求预计为43.6万盎司，ETF需求为25万盎司，预计投资需求仍将保持强劲水平。

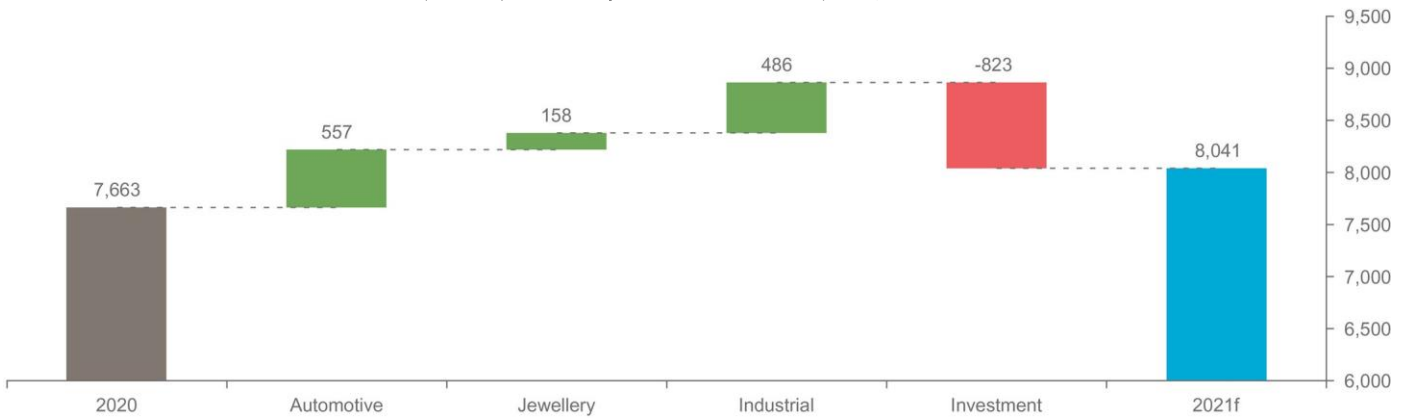
2021年，汽车领域的需求预计将比2020年水平提高24% (+55.7万盎司)，主要是因为全球轻型和重型汽车产量预计将分别比2020年上升16%和3%。因为芯片短缺预期将使全球轻型汽车产量减少约110万辆，这一产量低于先前的预测。随着欧洲和中国全面实施更为严格的排放法规（应用于轻型车的欧洲6d和中国国6排放法规，应用于重型车的中国国VI排放法规），汽车领域铂金需求的增长超过了汽车产量的增长，从而推动了催化剂铂金用量的增加。中国、北美和欧洲三大汽车市场的汽油车催化剂出现铂替换钨，预计将进一步提振铂金的需求。

受经济活动总体改善的推动，工业应用中的铂金需求预计将比2020年增加25% (+48.6万盎司)，尤其是玻璃行业的需求，预计将增加70% (+26万盎司)。由于液晶面板需求强劲，以及包括建筑和绿色能源在内的所有关键终端用途对复合材料需求的不断增长，玻璃行业的铂金需求正在增长。

2021年，铂金首饰的需求有望复苏，增长9% (+15.8万盎司)。第一季度强劲的同同比增长表明，北美、欧洲和印度市场的需求上升将推动2021年铂金需求的改善。

2021年连续第三年出现市场短缺，达-15.8万盎司，这主要是由于汽车和工业领域的强劲需求抵消了投资领域需求下滑的预测。

年度总需求和变化，2020-2021预测（千盎司）



### 铂金投资逻辑——经济复苏、价格持续性走高和短缺支撑投资需求

因为新冠疫苗的推出推动经济复苏，同时美国政府2万亿美元的基础设施投资计划为全球经济复苏的持续性提供了信心，2021年第一季度，全球经济活动的步伐在2021年第一季度急剧加快，3月份的全球工厂订单接近十年来最高水平。随着经济活动开始活跃，投资者对大宗商品和工业金属的兴趣有所增加，这也增强了投资者的风险偏好。投资者兴趣也让铂金收益，导致价格持续走高和连续出现短缺。

事实上，第一季度铂金平均价格为1162美元/盎司，同比增长29%，季度环比增长23%，这是自2015年第一季度以来最高的季度平均价。2020年连续三个季度出现的短缺持续到了第四个季度，2021年第一季度也以短缺而告终。2021年全年，预计连续第三年的短缺量将从-6万盎司增加到-15.8万盎司。然而，尽管投资者的兴趣显著增加，价格水平上升，但与其他贵金属如黄金和钯金（钯金在汽油车催化剂中可以被铂金一比一替换）相比，铂金仍然是被严重低估的，铂金价格尚未充分反映出铂金强劲的需求增长潜力和供应受限的问题。

我们认为，在中短期内，铂金需求的增长是由以下因素推动的：汽油车催化剂中铂钯替换的强劲增长，但仍未得到充分披露，以及全球主要汽车市场为满足日益严格的排放规定而增加的铂金载量。随着更多投资者被铂金的需求增长潜力所吸引，2021年的投资需求可能会超过我们公布的预测，并在2022年保持强劲的势头。随着氢能政策框架的发展和投资承诺的快速增加，投资者对铂金在氢能经济中的战略作用的更广泛认识将增强这一趋势。

在需求增长的情况下，铂金受限的供应量使得铂金的投资逻辑更加引人注目，因为这两种因素的结合促使2019年和2020年的连续短缺延续到了2021年的预测中。近期铂金价格的上涨，加上钯和铑的价格已非常高昂（后两种金属的价格自2018年以来经历了大幅上涨），使铂族金属矿业公司的盈利和自由现金流持续上升到2021年。因此，三大铂金生产商已开始宣布新的开采项目，总体而言，这可能会大幅增加铂金的供应，但是产量要到三、四年后才会出现。这些生产商已经确认，尽管目前价格高企，但他们的铂金产量至少在未来三年将保持平稳。

英美铂业(Anglo American Platinum)转炉厂在2020年停产，严重减少了精炼铂金的产量，而且冶炼厂产出原料累积了约50万盎司的铂金。一些投资者担心，在2021年，这些原料可能会通过选矿厂被快速加工，导致供应过剩，从而压低价格。事实并非如此，英美铂业公司在今年2月和4月的公开声明中确认，对2020年转炉厂停产之前所积累铂金原料的加工将在2021年和2022年进行。今天我们公布了南非精炼产量的预测为434万盎司，包括了转炉厂正在加工大约20万盎司的原料，剩余的约30万盎司预期将在2022年进行加工。

### 需求增长的潜力——替换、载量和混动化驱动汽车领域需求的增长，及氢能经济信心的增强提振了投资者的兴趣

由于担心持续的疫情传播和芯片短缺可能会降低汽车生产和销售的预期水平，2021年全球汽车产量仍不确定。然而，我们坚信，2021年汽车领域的铂金需求潜力将大大超过我们目前发布的预测，因为我们认为目前公开的信息并没有提供在汽油车催化剂中铂钯替换数量的全面信息，以及为满足欧6d排放法规而要求每辆车所需额外的用铂量。我们还相信，这两个超预期需求所驱动的趋势将持续到2022年，并将受到汽油混动车和柴油混动车获得更多市场份额的提振。

迄今为止，某些制造商和车企对替代的讨论和分析几乎完全集中于已在生产和销售的汽车催化剂中的铂钯替换。对这种替代方式的关注，导致许多市场评论人士和分析师预期，铂钯替换的速度将是缓慢的，对当前铂金需求的贡献将微乎其微。最近的公开声明认为，一些催化剂制造商预期在排放水平近期发生任何变化之前，来自于已投产汽车中替代所需铂钯数量今年将达到15万盎司，到2024年将超过150万盎司。然而，我们认为，这种狭隘的替代定义低估了目前铂钯替换的真实范围，实际上也可能低估了已经发生替代的铂钯数量。在欧洲和中国，新的较低排放水平必须在2021年1月前实施，以实现欧6d，中国6a和在某些情况下符合中国6b的合规，这意味着今年在这两个市场销售的所有车型，必须提前三年替换它们的尾气排放系统。这意味着今年在中国和欧洲预计生产的约3100万辆轻型汽油车中，铂钯可能已经被用来替代钯金，而这几乎不需要额外的工程、测试或认证成本，同时，鉴于此类开发的专有性和机密性，车企和催化剂生产商也无需公开披露替换信息。WPIC的预测分析表明，如果在这两个市场之中，假设20-30%提前发布新车中，有30%催化剂中的钯被铂所取代，那么2021年的铂金需求将增加约28.5万盎司到42.8万盎司。这将在排放水平发生变化之前，除了对已在产汽车催化剂中进行“替代”之外的需求的补充，并可能显著提振铂金需求。我们今天所发布的关于2021年汽车领域铂金需求的预测数字并没有包括这一额外的潜在铂金需求数量。

排放法规收紧对金属载量的影响，将加剧汽车主机厂以铂钯替代钯金的压力。在欧洲，我们估计2020年为满足欧6d排放法规的要求，汽油轻型车的平均载钯量增加了30%至45%，以而在中国，2021年1月国6a排放法规全面实施之前，中国汽车的平均载钯量增加了约50%。这种用量趋势是维持钯金市场短缺的部分原因，加剧了钯金价格的上涨压力，并进一步加速汽油和汽油混动催化剂中的铂钯替换。对于欧洲柴油车而言，将实际驾驶测试中氮氧化物（NOx）排放水平从约800毫克/公里降至欧6d法规要求的80毫克/公里以下的极端技术挑战，也将显著提高的用铂量导致汽车铂钯需求的增加。事实上，大多数欧6d排放合规的新型柴油车实际驾驶排放量已降低至约20毫克/公里，这一过度成就突显了汽车制造商对声誉的担忧以及他们确保合规的程度。记住在将氮氧化物排放量减少到700毫克/公里以上这一前所未有的巨大要求下，尽管欧洲柴油车排放控制系统几乎完全转向比非SCR系统用铂更少的选择性催化还原系统（SCR），但我们认为，每个SCR DOC（柴油氧化催化剂）的装置至少需要增加20% - 40%的铂钯才能与增加的尿素剂量进行反应，将更多的一氧化氮转化为二氧化氮。然而，与汽油车载钯量一样，这些可能从2020年开始增加的柴油车载铂量，仍是汽车制造商和催化剂制造商的机密。2020年，汽车销量因疫情而下降，加上汽油车催化剂中铂钯替换的影响，掩盖了欧洲柴油车的载量趋势。从2021年起，每辆欧洲柴油车载量增加的全部影响可能会带来超过10万盎司的铂钯增量需求。同样，我们今天发布的2021年汽车领域的铂钯需求预测中也没有包括这一额外的潜在铂钯需求。

中国汽车领域铂金需求的增加对二级采购市场的一个重要影响是，来自重型柴油车（HD）载量的增加以满足中国VI（HD）排放法规的要求，以及来自轻型汽油车中的铂钯替换，提高了中国汽车制造商对实物金属的购买量。中国的主机厂不像西方同行那样会进行远期套期保值，这意味着他们依赖现货金属的采购来满足催化剂生产的需求。我们此前曾强调，中国汽车制造商在现货市场购买实物金属的影响已经提现在钯金市场，这是导致2019年钯金价格飙升以及2020年市场从疫情影响之下快速复苏的关键因素，我们相信，这种影响对铂钯价格在1100-1200美元/盎司区间产生了实质性的支撑，这在今年迄今为止的大部分时间里都是如此，因为期货头寸的变动对价格的影响小于通常情况。



混动化仍然是大多数汽车制造商减少车队排放的主要策略。在今年第一季度，欧洲汽车制造商协会 (ACEA) 统计数据显示，2020年第一季度，混动车与电动汽车 (BEVs) 的销售比例从3:1跃升至4:1，混动汽车在欧洲销售的300万辆乘用车中占27%，而电动车只有7%。令人深思的是，尽管许多欧洲国家政府继续提供大量的电动汽车购买补贴，但电动车销量下降的情况还是发生了。由于在清洁电力和快速充电基础设施领域的投资相对缓慢，限制了纯电动汽车的普及速度，因此许多主机厂认为，必须继续扩大混动汽车的销售普及率，方能实现车队的碳减排达标。如果基础设施无法满足纯电动汽车销量的增长，我们认为混动汽油车和混动柴油车将是最有可能的替代方案，并且在2030/2035年之前，支撑内燃机 (ICE) 的使用远超目前讨论的内燃机/混动车的禁售令。

全球氢能经济发展政策框架的不断推出，加上氢能项目融资承诺的加速，是推动投资者加大对氢能经济发展信心的关键，进而提高了相关铂金需求长期增长的确定性。今年3月发布的中国“十四五”能源规划首次将发展国内氢能经济列为重点战略目标。目前，中国氢能经济发展的战略已经下放到中国省级政府手中，其中11个最大的省份承诺在未来5年在绿氢产能、氢燃料电池加氢基础设施和燃料电池汽车普及率等方面规划了重点投资。在中国，从框架政策目标到坚定投资承诺的转变在传统上引导了相关行业的快速发展。例如，在能源领域，这一现象最为明显的是风能和太阳能发电，中国已成为最大的可再生能源技术提供国家。氢能的融资承诺并不局限于中国，美国已承诺将在4月份的领导人气候峰会 (Leaders Summit on Climate) 上提出的绿氢发展列入计划，并降低绿色能源技术成本，从而降低绿氢的生产成本。

从短期、中期和长期来看，铂金需求的增长潜力越来越引人注目。绿氢生产和燃料电池汽车的应用对铂金长期需求的潜力将继续增加铂金投资者的数量和范围。这些投资者很快就意识到，在供应受限的情况下，替代、载量增加和更多混动汽车将导致汽车的铂金需求在短期内的显著增长。我们认为，这将继续为所有投资者提供强大激励，愿意在当前价格水平建立铂金的投资头寸。

### WPIC业务新亮点

2021年第一季度是WPIC持续取得积极进展的时期。总体而言，尽管较2020年更为温和，且存在显著的地区差异，但全球实物铂金投资市场表现依然强劲。今年机构对铂金的投资需求仍然维持强劲；截至2021年第一季度末，全球ETF持有量超过2020年9万盎司。就地区而言，美国和欧洲表现强劲，亚洲表现中立，南非则出现了减持。另一方面，我们也高兴地欢迎Tharisa铂业成为我们协会的新成员。Tharisa铂业的首席执行官Phoevos Pouroulis加入了我们的董事会。

我们继续致力于增加我们在中国、日本、北美和欧洲四个主要目标市场的产品合作伙伴的数量和影响。

在北美，我们和美国最大的贵金属经销商之一SD Bullion达成合作，加强了我们的合作伙伴群。WPIC将帮助开发新产品，以提高投资者对铂金的认识和投资选择，从而支持合作伙伴在2021年及未来铂金投资产品的分销。尽管铂金价格上涨，但北美和欧洲市场继续保持对铂金的健康需求，市场情绪依然乐观。铂金条和铂金币的供应有所改善；不过，在接近本季度末和第二季度时，销量似乎有所放缓。我们将继续与产品伙伴密切合作，以提高全球投资者对铂金投资产品的认识度，并支持强有力的营销活动。

在中国，以实物铂金支持的银行交易产品仍处于监管暂停状态。然而，我们中国合作伙伴所报告的增长水平证实了这一暂停有助于刺激投资者对实物铂金条的需求。此外，黄金产品制造商和批发商对制造和销售铂金条再次产生了兴趣，将其作为铂金交易账户之外的一种投资替代选择。WPIC中国办事处与美泰乐贵金属苏州公司建立了产品合作关系，旨在未来通过中国的银行销售铂金条。中国对碳中和的承诺增强了铂金作为投资资产对中国投资者的吸引力。WPIC中国团队继续利用社交媒体开发铂金投资的兴趣，并与当地合作伙伴密切合作，冀望通过银行来扩大分销。

在日本，今年第一季度我们与日本最大的证券公司之一乐天证券(Rakuten Securities)建立了新的合作伙伴关系，该公司目前可提供铂金投资产品。乐天证券(Rakuten Securities)认为，WPIC的研究和见解有助于推动其铂金积存计划。我们在日本的合作伙伴报告称，今年第一季度铂金条和铂金币销售疲软，主要是由于铂金价格在2月份上涨至每克4000日元以上，导致一些获利回吐。然而，我们仍然看到日本媒体对铂金的报道越来越多，并强调它在氢能经济中的关键作用和内在的投资价值。

随着全球经济继续从新冠肺炎疫情的破坏中复苏，在大规模政府刺激资金的支持下，越来越多的投资者正在考虑增加对大宗商品的需求，并考虑购买铂金。当越来越多的投资者意识到铂金在氢能经济中日益确定的关键作用，铂金的吸引力会得以增强。铂金供应的受限和巨大的需求增长潜力增加了新投资者和现有投资者增持铂金的可能性。我们相信，这可能会在2021年及以后推动投资需求的增长。

**Paul Wilson, CEO**

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19页
汇总表	第7页	术语表	第24页
2021年第一季度回顾	第8页	版权和免责声明	第28页
2021年展望	第13页		

## 2021年第1季度 《铂金季刊》

表1: 供需和地上存量情况概要

	2018	2019	2020	2021预测	2020年/2019 年增长率	2021预测 /2020年增长 率	2020年第一 季度	2020年第四 季度	2021年第一 季度
<b>铂金供需平衡 (吨)</b>									
<b>供应</b>									
<b>精炼产量</b>	<b>191</b>	<b>190</b>	<b>155</b>	<b>185</b>	<b>-18%</b>	<b>20%</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>44</b>
南非	139	137	103	135	-25%	32%	26	27	30
津巴布韦	14	14	14	14	-2%	2%	3	4	4
北美	11	11	10	11	-5%	8%	3	3	3
俄罗斯	21	22	22	19	-2%	-12%	5	6	6
其他	6	5	6	5	11%	-5%	1	1	1
<b>生产商库存增加(-)/减少(+)</b>	<b>+0</b>	<b>0</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>不适用</b>	<b>不适用</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>
<b>总采矿供应</b>	<b>191</b>	<b>190</b>	<b>152</b>	<b>184</b>	<b>-20%</b>	<b>21%</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>43</b>
<b>回收利用</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>-10%</b>	<b>3%</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>17</b>
汽车催化剂	44	49	45	45	-10%	2%	12	13	13
首饰	16	15	13	14	-11%	8%	2	4	4
工业	0	2	2	2	-2%	3%	0	0	0
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>总供应量</b>	<b>251</b>	<b>256</b>	<b>211</b>	<b>245</b>	<b>-17%</b>	<b>16%</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>61</b>
<b>需求量</b>									
<b>汽车</b>	<b>96</b>	<b>88</b>	<b>74</b>	<b>91</b>	<b>-17%</b>	<b>24%</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
汽车催化剂	91	88	74	91	-17%	24%	20	22	21
非道路交通工具	5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
<b>首饰</b>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>57</b>	<b>62</b>	<b>-13%</b>	<b>9%</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
<b>工业</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>-10%</b>	<b>25%</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
化工	18	22	18	20	-16%	11%	5	5	4
石油	7	7	3	6	-50%	65%	1	1	1
电气	6	5	4	4	-10%	-2%	1	1	1
玻璃	8	7	11	20	57%	70%	1	5	9
医疗	7	8	7	8	-5%	5%	2	2	2
其他	14	18	15	18	-15%	17%	4	4	4
<b>投资</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>23</b>	<b>24%</b>	<b>-53%</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
铂金条和铂金币的变化	9	9	18	14	107%	-26%	9	2	1
ETF持有量变化	-8	31	16	8	-49%	-50%	7	2	3
交易所持有存货变化	-1	-1	14	1	不适用	-91%	-1	0	1
<b>总需求量</b>	<b>226</b>	<b>259</b>	<b>238</b>	<b>250</b>	<b>-8%</b>	<b>5%</b>	<b>49</b>	<b>61</b>	<b>61</b>
<b>盈余</b>	<b>25</b>	<b>-3</b>	<b>-27</b>	<b>-5</b>	<b>不适用</b>	<b>不适用</b>	<b>6</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>
<b>地上存量</b>	<b>106</b>	<b>110**</b>	<b>83</b>	<b>79</b>	<b>-24%</b>	<b>-6%</b>			

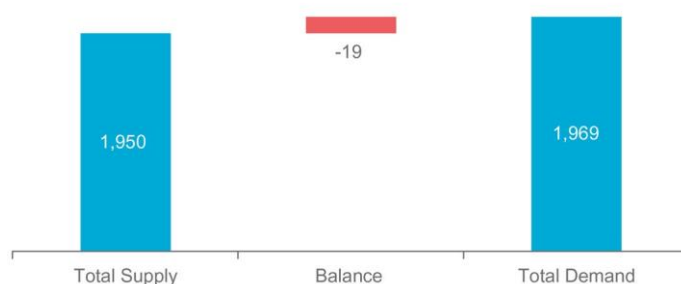
数据来源: 金属聚焦2019-2021年 SFA(牛津) 2018年

- 注释:
- \*\*地面库存截止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,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。2018年第2季度的季度性预测报告以及2018年上半年的半年性预测报告分别包含在表3和表4中,见第20-21页(供应、需求以及地面库存)。第23页表6的地区性回收量的具体数据仅从2019年开始发布。
  - 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)的数据已被独立取整到最近的5万盎司。

### 2021年第1季度铂金市场回顾

2021年第一季度，全球经济在广泛的刺激措施的支撑下继续复苏。自世界卫生组织宣布2019新型冠状病毒病大流行不到一年，由于被压抑的消费需求推动了经济复苏，一些地区的复苏程度令人惊讶。然而，在汽车行业，供应链困难日益明显，阻碍了该行业的复苏。尽管如此，2021年第一季度铂需求同比增长26% (+40.5万盎司)至196.9万盎司，而总供应量增长11% (+18.7万盎司)至195万盎司。总体而言，这导致了-1.9万盎司的微小市场赤字，而2020年第一季度则为市场盈余19.9万盎司。

图1：2021年第1季度供需平衡，千盎司



来源：金属聚焦

### 供应

第一季度，全球精炼矿产量同比增长14% (+16.9万盎司)，达到141.2万盎司，主要归因于南非和俄罗斯增产。

由于英美铂业加工厂在2020年11月完成了转炉厂A期改造后本季度开始恢复正常产能，因此南非矿产供应增长了15% (+12.8万盎司)。去年同期，由于转炉厂全面停产，造成了26天的精炼产量损失。南非第二波疫情在1月中旬达到高峰，导致采矿业进一步受到干扰。今年，为了疫情防控措施的有效性，在12月假期之后，生产商推迟了部分员工重返工作岗位。然而，与去年同期的损失相比，本季度受到的影响要小得多，在2020年上半年南非全国性的封锁期间，大部分行业在第1季度关闭了6天。

尽管选矿厂出现结构故障和两座矿井渗水后停运这两起重大事故，但俄罗斯的产量同比仍增长了23% (+3.4万盎司)。新的贵金属生产线的扩建使得在制品库存一次性减少，从而提振了精炼产量。其他地区铂金供应量变化不大，期间没有明显中断。

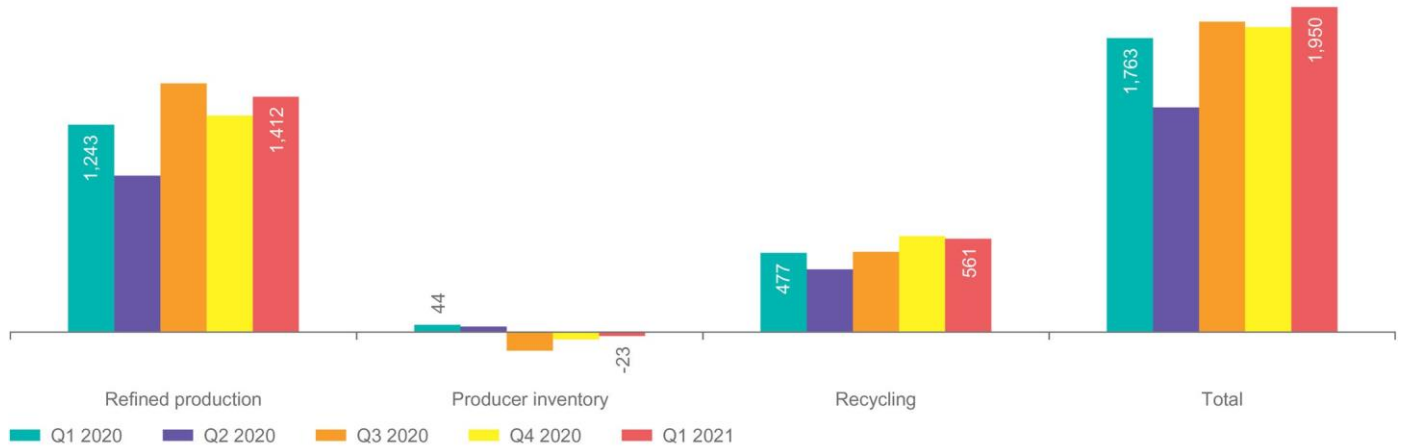
生产商继续积累精炼库存，本季度达到2.3万盎司。因此，在为应对2020年上半年的中断而减少库存以支持销售之后，这些库存恢复到更为正常的水平。此外，创纪录的铂族金属一篮子价格和利润率的增长缓解了收入压力，从而减少了对释放营运资本的关注。

### 回收

受汽车催化剂和珠宝回收增加的推动，2012年第一季度全球回收量同比增长18% (+8.5万盎司)，达56.1万盎司。从废弃汽车催化剂中回收的铂含量提高了9% (+3.6万盎司)，达到429千盎司。然而，由于疫情的影响已经开始波及该行业，20年第一季度的增长率略显疲软。因此，更能说明问题的是季度环比增长率仅为1%。首饰回收量在2012年第一季度增长了69% (+4.8万盎司)。几乎所有的增量都来自中国，这是由于价格上涨、疫情限制减少以及一些零售商回收未售出库存以帮助现金流所致。虽然涨幅很大，且价格上涨，但2012年第一季度的首饰回收总量仍比前两个季度有所下降。



图2: 铂金供应, 千盎司

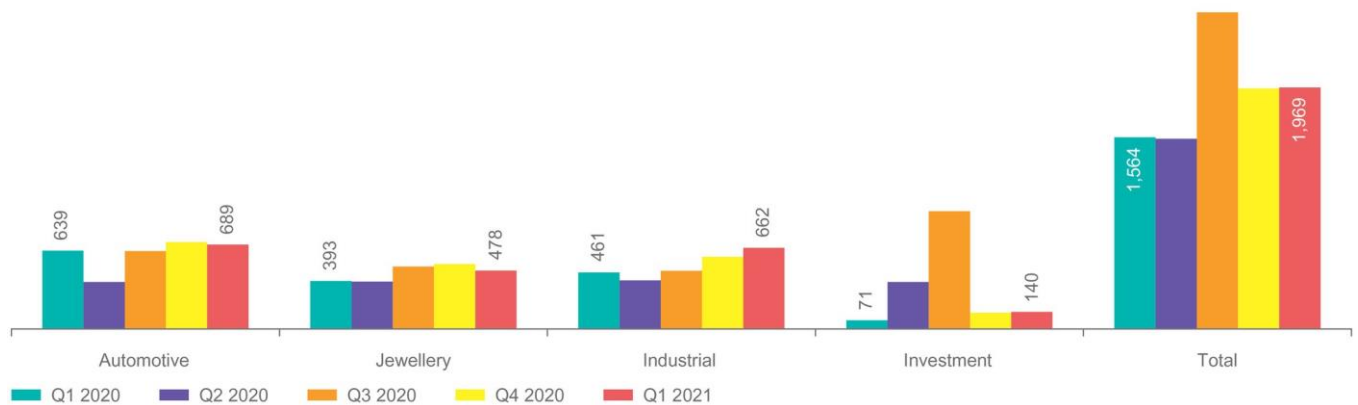


来源: 金属聚焦

需求

2012年第1季度, 铂金需求总体增长了26% (+40.5万盎司), 其中很大一部分增长是由于2020年第1季度玻璃行业的铂金需求下调所驱动的。2012年第1季度, 工业需求同比积极增长20.1万盎司, 投资需求同比增长6.9万盎司。汽车和首饰领域的需求分别增长了5万盎司和8.5万盎司。然而, 季度环比趋势显示, 全球需求相比2020年第四季度实际上没有变化, 特别是化工和石油行业的需求仍然受到疫情的影响而维持疲软。

图3: 铂金需求, 千盎司



来源: 金属聚焦

### 汽车领域需求

尽管一些地区疫苗项目启动困难以及病毒案例数量上升，产量受到了半导体短缺和封锁措施收紧的影响，但汽车领域的铂金需求在2012年第一季度增长了8%（+5万盎司）。本季度，欧洲铂金需求下降了8%（-2.5万盎司），这不仅受到与芯片短缺相关的大约27万辆车减产的严重影响，而且轻型柴油车的产量下降了13%，而电池电动汽车产量则增长了121%，汽油混合动力汽车产量增长了109%。今年迄今为止，西欧柴油乘用车市场份额为26%，而去年同期为29%。

北美也一直受到各种蜂拥而至的扰乱性力量的困扰。除了芯片短缺，该地区还受到恶劣天气的影响，导致美国海湾地区的许多化工厂停产。作为汽车座椅垫海绵橡胶等石化产品的主要消费国，这导致了进一步的中断。与欧洲相反，尽管受到干扰，北美地区本季度的铂金需求仍增长了12%（1万盎司），原因是电气化落后于其他地区，柴油车和轻型汽油车产量增加及2020年第一季度已经出现了一些疫情的影响，所有这些都导致铂金需求的同比增长。

在中国，轻型车市场在2020年表现出了非凡的韧性，但在2021年第一季度并没有从半导体供应链的挑战中幸免，预计“损失”产量为60万辆。然而，不断增长的汽车购买愿望和更严格的排放法规的持续实施（中国6号排放法规适用于轻型车，而中国VI号排放法规适用于重型汽车），推动该地区的铂金需求达到8.5万盎司，几乎是去年的两倍。值得注意的是，在2020年第一季度，中国的产量受到遏制疫情措施的严重限制。

在“世界其他地区”中，封锁措施的解除和经济活动的复苏，进一步推动了本季度铂金需求的增长。在印度，重型车产量增长了10%，因为本季度生产的所有车辆中的85%都配备了DOC和DPF，以符合Bharat VI法规的要求。遗憾的是，鉴于目前疫情的状况，第二季度的产量可能会受到影响。

### 首饰领域需求

经历了非常疲弱的2020年第1季度之后，首饰领域的需求恢复了22%（+8.5万盎司），但是还没有达到2020年第4季度的强劲表现。由于出口导向型高端手表和珠宝品牌的强劲需求，欧洲制造业在2021年第一季度增长了5%（+0.3万盎司）。然而，由于疫情导致以婚庆为导向的本地销售持续疲软，尤其是在英国，尽管一些零售商重新备货，但是销量仍比2019年第一季度下降2%。

2021年第一季度，北美的首饰制造增长了14%（+1.1万盎司），比2019年第一季度增长了2%。这是由于系列原因包括与黄金之间价差差的混合、消费者支出从服务业转移、零售商库存的积累、经济改善以及政府收入支持措施等因素共同作用。

中国铂金首饰制造业在2012年第一季度同比增长55%（+7万盎司）至19.7万盎司，而前一季度由于疫情相关的中断，对首饰行业造成了严重影响。尽管出现了健康的复苏，但总量仍比疫情前2019年第一季度23.2万盎司低15%。相比之下，2012年第一季度的黄金首饰制造量比2019年同期高出6%，为2015年以来第一季度的最高业绩。本地珠宝批发商和零售商表示，来自黄金首饰市场的激烈竞争在过去一个季度对铂金首饰带来了严重的不利影响。由于黄金价格的下跌和铂金价格的上涨，即使在整个季度里黄金的绝对价格仍高于铂金，黄金看上去是一个更具吸引力的选择。此外，由于中国的春节假期是传统馈赠黄金的季节，制造商和零售商加强了黄金促销活动。本地市场对黄金的兴趣日益高涨，导致零售商以牺牲铂金为代价，将库存重新分配给黄金首饰产品。

在印度，铂金首饰制造业增长了35%（+0.6万盎司），达到2.1万盎司。被压抑的需求、婚礼、节日采购和情人节营销活动推动了强劲的需求增长。首饰制造业表现好于消费，因为零售商预计2021年第二季度需求将进一步复苏，因此将重点放在补充库存上。

### 工业领域需求

2021年第一季度工业领域的需求比2020年第一季度增长了44% (+201koz)。同比增长的一个重要驱动力是玻璃行业需求的修正和季度间的重新分配，这倾斜了玻璃行业 and 所有工业领域需求的基本动态。在关键行业，由于2020年下半年石油消费的复苏停滞，化工和石油行业需求均低于2020年第一季度。相比之下，随着疫苗计划的成功继续推动经济复苏，电子、医疗和其他工业部门的需求在2021年第一季度出现增长。

### 石油

石油行业的铂金需求在2021年第一季度依然疲软，销量同比下降19% (-0.6千盎司)。中国是需求下降的主要原因，尽管在2020年第一季度，需求受到一家大型综合性石油化工厂启用的提振<sup>1</sup>，这反映出较高的基数。在中国以外，由于控制疫情扩散的措施继续对全球石油消费造成压力，需求仍低于疫情前的水平。然而，已经出现了一些改善的迹象，特别是在美国，疫苗更快的推广和经济活动的改善，引领了本季度精炼厂运营的稳定正常化。

### 化工

2021年第一季度，化工行业的铂金需求同比(-5.7 万盎司)和季度环比(-5.2 万盎司)均下滑至11.9万盎司。由于缺乏新增产能，加之20年第一季度得益于中国大规模投资所致的高基数，石化行业的需求疲软几乎是导致2021年第一季度所有需求下降的原因。因此，2021年第一季度的需求完全是由更换催化剂期间补充需求驱动的。相比之下，铂金在硅胶中的使用量持续至疫情前的水平。与前几个季度的情况一样，医疗、保健和卫生应用行业的铂金需求得益于目前的疫情。在政府大规模财政刺激的推动下，建筑业等领域的大幅反弹，也推动了硅酮的需求。与硝酸生产相关的铂金用量，与上一季度相比，数量大体保持稳定。即使许多新兴国家在2021年第一季度面临疫情感染急剧上升，但农业部门(包括化肥生产)被指定为必不可少的部门，因此不受企业关闭和流动限制的影响。

### 医疗

在许多国家由于封锁战略和加强疫苗接种运动大幅减少新冠疫情病例之后，几家医疗科技公司报告称，本季度末，医院状况已恢复正常，与2020年第一季度相比，含铂医疗器械的销量有所回升。美国和欧洲也报告了住院癌症治疗的恢复，包括含铂的癌症治疗。铂在医疗行业的使用量增加了5%(+0.3万盎司)，但仍低于2019年的水平。

### 玻璃

2020年第一季度液晶屏储槽容量的安装量出现下调，再加上最近一个季度的激增，导致该行业的铂金需求同比增长6倍，2021年第一季度达到27.9万盎司。通常情况下，大多数新投资都在中国，大部分是工厂，如果不是因为去年的危机，这些工厂可能几个月前就已经投产了。产能扩张速度慢于原计划，近几个月的生产中断以及对液晶面板的需求依然强劲，这些都导致玻璃基板市场供应紧张，这也反映在基板价格的上涨上。

### 电子

---

<sup>1</sup> 一体化产能“抓取”了石油和化工行业的需求

电子行业的需求同比增长1% (+0.02万盎司)。半导体铂金应用的增长抵消了消费电子领域硬盘驱动器对铂金需求的下降。此外，市场对近线存储和云端服务行业的需求也为铂金需求做出了部分贡献，因为大容量驱动器中铂金装载量的增加部分抵消了硬盘驱动器出货量的下降。在企业和监控产品领域，由于疫情的起伏，硬盘驱动器的铂金需求仍然疲软，但固态硬盘在娱乐（包括游戏机和汽车信息娱乐系统）和航空航天等新兴应用领域的需求不断上升。值得注意的是，最近的“加密货币热潮”导致了大容量硬盘的热销，用于“挖掘”基于存储的加密货币。这造成了零售市场上硬盘驱动器的短期短缺，并可能在未来几个月推动这些设备需求量的增加。

### 其他

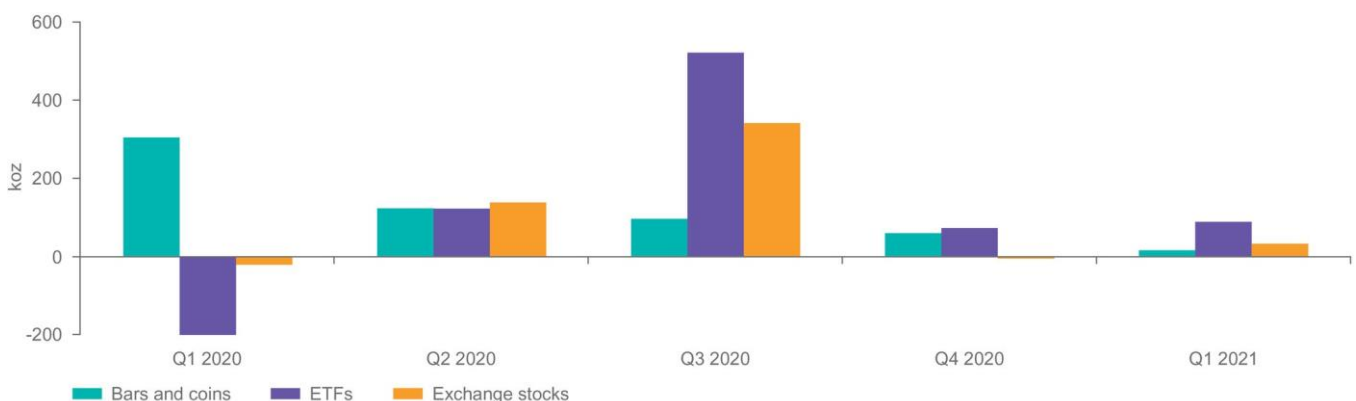
其他工业部门的需求在2012年第一季度激增了23% (+2.7千盎司)，主要反映了去年基数较低。由于汽车生产和汽车售后服务业务的广泛复苏，导致火花塞和传感器的销售表现良好。然而，由于德克萨斯州极端天气造成的停电以及2012年第1季度日本一家半导体工厂发生火灾，导致芯片空前短缺，一些汽车芯片制造商因此停产，迫使汽车制造商在本季度末减产。推迟的汽车生产很可能在2012年第二季度增加火花塞和传感器对铂金的需求。

### 投资领域需求

2012年第一季度，铂金条和币的需求同比下降了94% (-28.8万盎司)，仅为1.7万盎司，这是自2014年第三季度（WPIC《铂金季报》系列开始之际）以来的最低总量。这几乎完全是日本投资者借助铂金价格的坚挺将其卖回市场所造成。日本第一季度的铂金条和铂金币净投资量缩减了-10.7万盎司，而2020年第四季度的净投资缩减了-1.6万盎司。这些近期趋势与日本2020年第一季度净买入的历史高位形成了鲜明对比。北美铂金条和币的需求在本季度有所减弱，同比下降21% (-2.6万盎司) 至9.4万盎司，主要是因为美国造币厂今年发行的铂金币较少。然而，由于2020年期间出现的铂金条短缺状况在今年得到缓解，消费者对硬资产和贵金属的兴趣依然高涨，因此本季度需求量仍然是过去两年季度平均水平的近两倍。在欧洲，由于积极的价格预期和贵金属投资产品供应量的增加，铂金币和小克重铂金条的销售额比上一季度增长了46%，仅比2020年第一季度低6% (-0.1万盎司)。

ETF持有量在2012年第一季度出现连续第四个季度的增长。全球持有量在本季度末达到397.1万盎司，创下一系列历史新高。欧洲和北美的ETF占绝大多数增量。在很大程度上，这一显著增长反映了人们对铂金需求的前景日益乐观，特别是在汽车催化剂的替换和氢能技术使用方面的增长预期。然而，在南非和日本铂金ETF的适度获利回吐，抵消了部分增量。

图4：铂金投资，千盎司

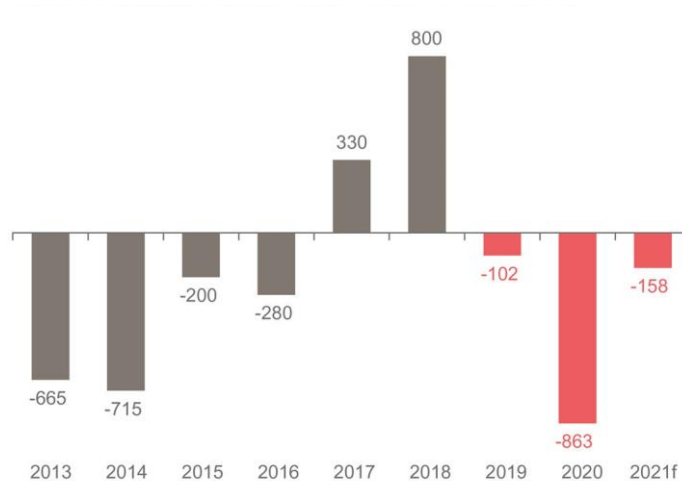


来源：金属聚焦

### 2021年展望

随着全球超过10亿人接种疫苗，经济复苏的前景越来越乐观。尽管去年经济发生严重“大出血”的一些后果目前可能仍不明朗，但许多政府推出的激进货币和财政刺激措施以及被压抑的消费需求的释放，推动了工业和经济活动的迅速复苏。除了刺激计划之外，许多国家政府正在制定与气候行动议程更加一致的战略，尽管这会是一个较长的时期，但进一步推动了铂金等绿色科技金属的吸引力。今年，铂金供求领域都将从疫情影响后的快速复苏中受益。生机再现的工业活动将导致制造业增加铂金消费量，而价格上涨和对未来需求增长的乐观情绪将刺激投资需求。总体而言，我们预测2021年的需求将增长5% (+37.8万盎司) 至804.1万盎司，尽管这仍将低于2019年疫情之前832.1万盎司的水平。据预测，供应量将增加16% (+108.3万盎司) 至788.3万盎司，这反映了2020年与疫情相关的业务缩减和与疫情无关的加工厂关闭对供应的严重影响。因此，2021年预计将产生-15.8万盎司的少量短缺。

图5：供需平衡，千盎司，2013年-2021年预测



来源：金属聚焦2019-2020，SFA(牛津)2013-2018

### 供应

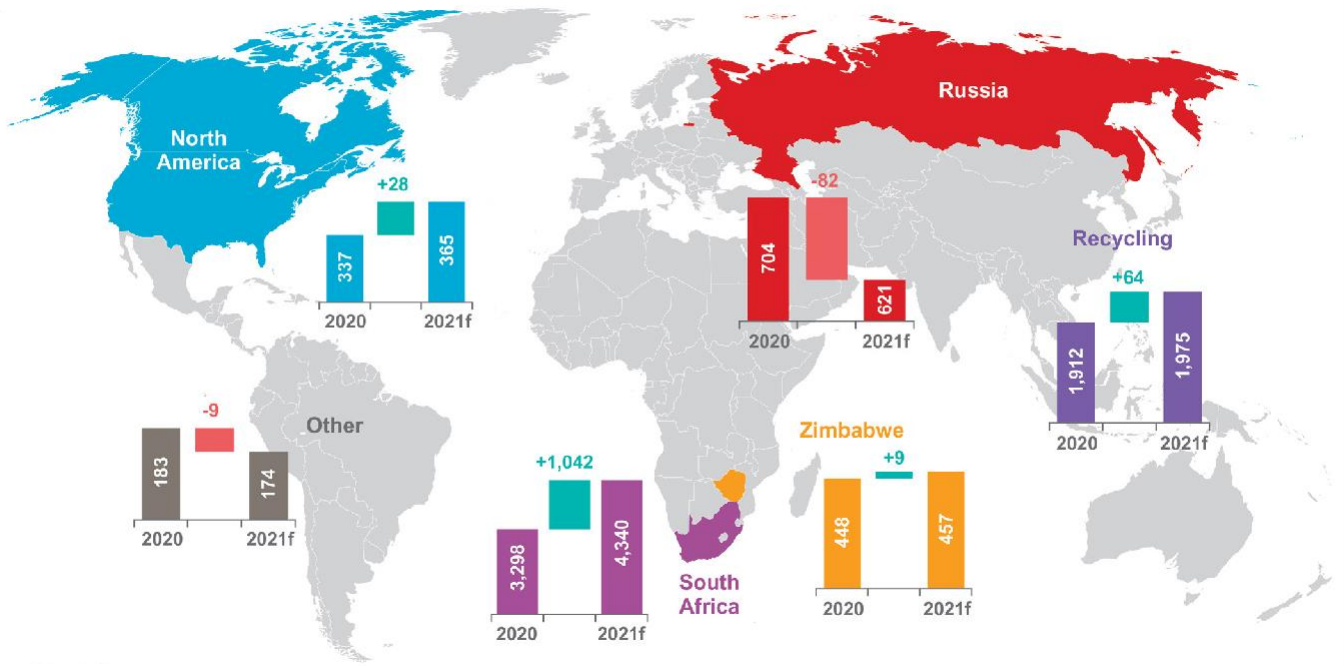
继2020年矿产供应中断之后，2021年的供应预计将会迎来反弹，同比增长20% (+98.8万盎司) 达到595.7万盎司。随着转炉厂的产量恢复到当年的全部产能，以及因疫情而中断的矿山开采得以缓解，南非的产量预计将增长32% (+104.2万盎司)。英美铂业转炉厂A期单位继续恢复至当年的全产能，预计2020年建立的50万盎司半加工库存中将有20万盎司被加工以补充精炼产量。全产能备用B期单位的重建计划在2012年下半年完成，一旦完成，将降低任何进一步停产的风险。预计库存剩余的30万盎司将在2022年进行加工。

南非铂矿对疫情防疫措施的管理超出预期，许多运营中的矿山采矿效率超过了计划。持续高企的一篮子金属价格继续提供健康的现金流和推动项目发展。然而，最近宣布增加的项目只会提高长期的供应量。但是，现有项目的恢复以及对疫情防疫措施的成功管理已引导一些生产商增加了2021年的产量指引，因此，与之前2021年3月的预测相比，我们将南非的供应前景提高了3% (+14.2万盎司)。

到目前为止，俄罗斯的产量在2021年经历了两次重大中断。2月12日，Oktyabrsky和Taimyrsky这两个矿出现地下水渗入，暂停了生产，而2月19日，Norilsk选矿厂的一栋建筑物倒塌，工厂被迫暂时关闭。恢复这些设施的全面恢复工作正在进行中，渗水的补救措施超过了最初的时限。两个事故造成的净效应是Nornickel的预测产量减少了6.9万盎司，俄罗斯国家产量预计将同比下降12% (-8.2万盎司)。其他地区，北美产量预期将增长8% (+2.8万盎司)，这主要归功于蒙大拿州一个项目的成功投产，而其他地区的产量则预计将相对持平。



图6: 供应变化, 2020 vs. 2021预测, 千盎司



来源: 金属聚焦

### 回收

今年, 总回收量预计将增加3% (+6.4万盎司) 至197.5万盎司。这反映出与2020年相比, 汽车催化剂和废旧首饰供应的预期复苏, 但仍低于2019年疫情之前的水平。

汽车催化剂回收供应预计将增长2% (+2.9万盎司) 至146.2万盎司, 维持低于疫情前水平。由于缺乏冶炼及或精炼能力, 该行业预期已接近完全产能, 因而增长潜力受到很大限制。产能不足反过来反映了两个因素, 即报废汽车催化剂的数量和柴油颗粒过滤器 (DPF) 的供应不断增加, 尤其是在欧洲, 其中许多过滤器含有碳化硅, 从而增加了加工的复杂性和时间。2006年, 为了欧4排放合规, 一些大型柴油发动机首次采用了这种装置, 但在欧5排放法规的要求, 2009年开始强制安装这种装置。随着越来越多的报废汽车使用DPF, 它正成为汽车催化剂回收行业中一个越来越重要的因素。

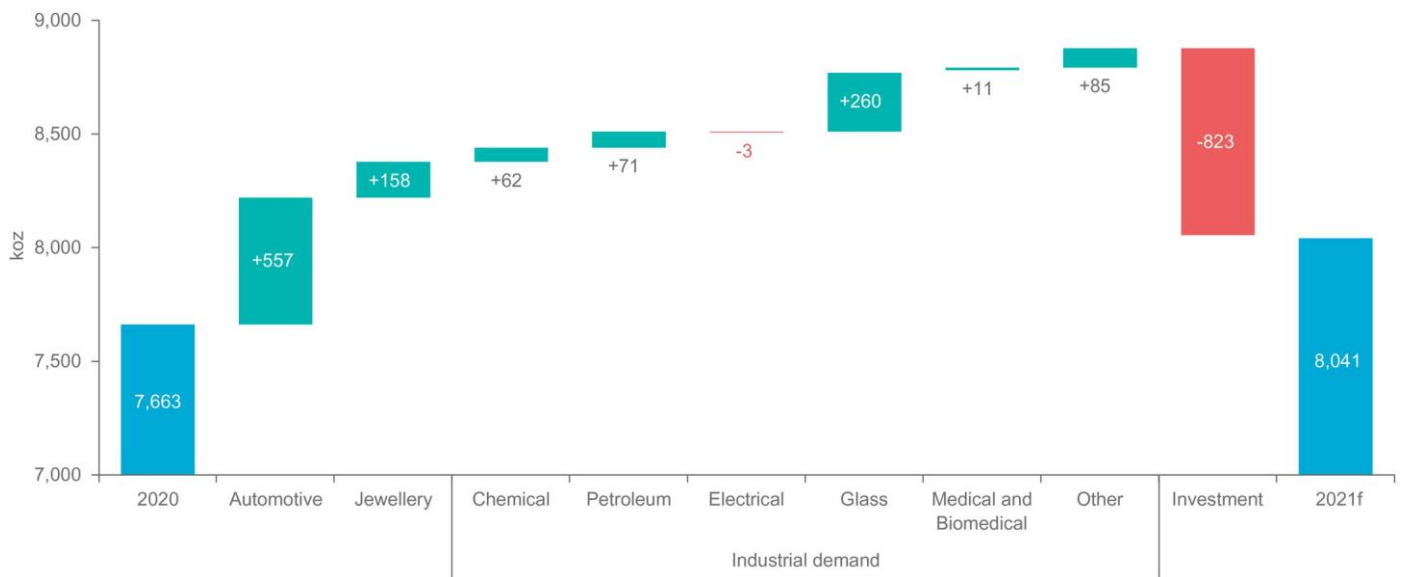
此外, 铑和钯的价格高企, 加上铂金价格的上涨, 使得该行业的一些部门更难为购买报废催化剂进行融资。在某些市场, 这导致未加工材料在废品厂堆积。这进而将影响该行业在2021年回收铂金的能力, 从而解释了今年全球铂金回收总量增长有限的原因。

今年首饰回收预计将恢复8% (+3.3万盎司) 至45.5万盎司, 但总量仍将低于疫情之前。预期涨幅反映出封锁限制明显放松, 加上铂金价格上涨的影响。由于与市场密切相关的库存较低, 日本首饰回收市场仅出现小幅复苏。

需求

我们预测2021年的需求将增长5% (+37.8万盎司) 至804.1万盎司，主要受汽车、首饰和工业领域的需求复苏所驱动。短期内，投资需求继续受到需求增长潜力和供应受限的驱动，及铂金的长期前景吸引更多投资者。我们预测ETF持有量将增长25万盎司。此外，我们预测铂价高企将吸引新的个人投资，但同时也会导致一些投资者账面利润增加，从而增加抛售。因此，总体而言，铂金币和条的需求预计将下降26% (-15万盎司) 至43.6万盎司，尽管按历史标准来看这仍然很高。就整个投资领域而言，我们预测2021年的需求量为72.6万盎司，与2020年创纪录的铂金投资需求量相比，下降了53% (-82.3万盎司)。

图7：各行业领域的需求变化， 2020 vs. 2021预测



来源：金属聚焦

汽车领域需求

正当汽车制造业似乎将实现接近2019年的产量之际，用于汽车生产的半导体短缺情况升级，与此前的乐观情绪相比，产量前景已被下调。这一问题在去年11月下旬首次出现，预计今年上半年将对汽车行业造成的影响是最严重的，并会在下半年持续下去。尽管面临这一挑战，但汽车产量预期仍出现健康的同比复苏，尤其是轻型车行业。然而，我们应该注意到，这种预测仍然容易受到疫情和病毒可能在某些地区死灰复燃的不可预见影响。2021年，全球轻型汽车产量预计为8650万辆，比2020年增长16%，而重型汽车产量预计将增长3%。这将推动铂金需求增加24% (+55.7万盎司) 至292.5万盎司，并超过2019年疫情前的水平。整个市场铂金需求的健康复苏是由汽车产量的增加和实施更为严格的排放法规所驱动，尤其在重型汽车行业。

在欧洲，需求预计将恢复到远高于2020年的水平，但仍低于2019年，因为激励措施和政府政策推动电池电动汽车和电气化动力系统（尤其是乘用车）的普及，欧洲柴油车市场份额预计将从5年前的50%以上下降至25%。然而，更严格的排放要求和检测程序，以及钯价高企，推动了载铂量的上升。

受乘用车需求的强劲复苏，尤其是大型汽车需求的推动，北美市场的铂金需求今年也将增长，甚至超过2019年的水平。在这一地区，某些汽油车后处理系统中的含铂量也将更高。

在中国，随着越来越多的车辆，尤其是重型卡车和公交车安装了符合中国国VI排放标准的后处理系统，其中包括为遵守更严格的颗粒物规定而增加的DPF，预计铂金需求将超过大多数其他地区。在轻型汽车中，铂金替代钌的部分用量预计也将推动铂金需求的上升。

在其他地区，随着汽车产量和排放法规的提高，对铂金的需求预计也将增加。从2020年4月开始，印度将跳过BSV排放法规，并对轻型和重型车辆实施BSVI法规，这一雄心勃勃的举措将使印度的铂金需求增长50%以上。然而，鉴于新一波的病毒已经蔓延，特别是在印度，预测世界其他地区铂金需求复苏的风险已经越来越大。

### 首饰领域需求

2021年，铂金首饰需求预计将回升，较上年增长9% (+15.8万盎司)，至197.8万盎司。即便如此，全球首饰领域总需求预计仍将低于2019年的209.9万盎司。

由于与黄金的价差、库存增加、经济形势改善以及被推迟婚礼的到来，预计今年北美的铂金首饰购买量将会强劲增长。不过，由于旅游和其他服务支出的复苏，下半年的增长可能会放缓。

预计2021年欧洲首饰制造业将反弹，主要是由于高端品牌产量的进一步增加，其中一些品牌通过对东亚的强劲出口获得了创纪录的销量。然而，当地大众产品市场销量只出现小幅复苏，这意味着销量仅略低于疫情爆发前的水平。

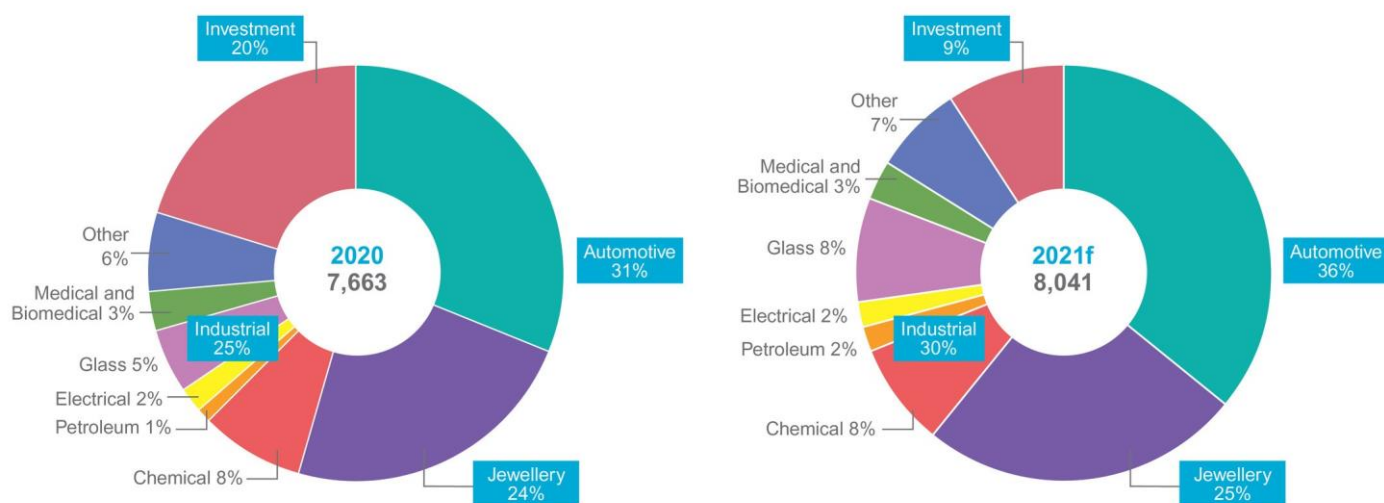
继2021年第一季度的铂金首饰需求弱于预期之后，预计在今年剩余的时间里，中国市场的铂金首饰需求将表现平平。来自黄金市场竞争的加剧，以及我们对今年铂金价格上涨的预测，都打压了铂金首饰市场的需求前景。此外，2020年下半年期间异常高的库存量可能会对今年的首饰制造造成压力。

在印度，继2021年第一季度的正增长之后，我们预期需求将保持强劲。然而，随着新一波感染潮和医疗基础设施陷入困境后，不确定性挥之不去，这可能会抑制消费者情绪，阻碍需求复苏，因此需求前景仍存在切实的风险。

## 工业领域需求

经济活动的改善将引导工业应用对铂金的需求增加25% (+48.6万盎司)。化学品行业的需求预计将增长11% (+6.2万盎司)，而石油行业的需求将反弹65% (+7.1万盎司)。鉴于工厂扩建计划的延迟和变化导致玻璃行业的需求出现一些重大调整，该行业铂金需求预计将增长70% (+26万盎司)，而医疗行业需求预计将增长5% (+1.1万盎司)。在汽车行业增长、固定式燃料电池用量增加和绿氢发展议程的支持下，其他工业部门需求预计将增长17% (+8.5万盎司)。尽管消费类电子产品有所增长，但预计电子行业的铂金需求仍将小幅下滑2% (-0.3万盎司)。

图8：终端用户需求份额，2020 vs 2021预测



来源：金属聚焦

## 石油

预计今年石油行业的铂金用量将同比增长65% (+7.1万盎司)，达到17.9万盎司。这一增长的部分前提在于随着全球经济持续好转，炼化厂产能终将反弹，特别是在今年下半年。由于疫情盛行，去年一些炼化厂将其计划的转型（更换催化剂）推迟到今年或2022年。因此，在2020年，来自加工损失和周转期间补充的铂金需求受到了不利影响。由于2021年某些推迟的周转会启动，这将有利于今年的铂金需求。最后，中国持续的产能扩充，以及其他地区(当项目建设受新冠疫情危机的影响)的新工厂完工，都将进一步提振铂金的需求。

## 化工

需求预期将增长11% (+6.2万盎司)至64.7万盎司，预计所有关键应用都将增长。从石化行业开始，随着中国寻求石化行业的自给自足，另一家大型一体化炼油和化工厂预计将于2021年年中在中国投产。此外，石油公司Saudi Aramco预计将于今年晚些时候在沙特阿拉伯投产一个新的对二甲苯工厂。随着全球经济持续好转，硅酮生产的铂金需求也将出现健康复苏。鉴于新增产能略有回升，硝酸产量预期也将小幅增长。

### 玻璃

尽管今年前三个月玻璃行业录得的强劲铂金需求将难以打破，但我们预计，在2021年余下时间，铂金的需求将保持健康趋势。这主要归功于现有的产能扩张或安装计划正在实施，外加对液晶面板的强劲需求及包括建筑和绿色能源在内的所有关键终端用途对复合材料的健康且不断增长增长这一背景。虽然我们的需求数据并未反映出这一点，但值得注意的是，由于中国和韩国的一些液晶屏熔炉出现故障，需要进行冷维修，因此这一行业可能会有短期的金属流出，即某些铂金会被借出。总体而言，我们预测2021年的需求量将增至62.9万盎司，同比增长70%。

### 电子

受全球移动硬盘出货量下降的影响，预计2021年电子行业需求将下降2%（-0.3万盎司）至12.7万盎司。尽管消费类电子产品市场稳步复苏，但固态硬盘的高性能特点和越来越合理的价格已导致硬盘驱动器在个人电脑和娱乐应用领域进一步输给固态硬盘。然而，随着能量辅助磁记录驱动器的商业化，移动硬盘有可能保持其成本优势，确保其在数据中心和近线存储领域的地位。因此，我们预计电子行业的铂金需求量下降速度将放缓。

### 其他

随着汽车工业的持续复苏，传感器组件和火花塞的铂金需求将在2021年保持强劲。尽管受到半导体短缺的限制，但铂金需求将随着汽车数量的增加而增长。在航空航天领域，到2022年，参与近地轨道卫星部署环绕地球运行的卫星将从一颗增加1585颗。航空航天领域的铂金使用量今年将增长超过25%。最后，用于绿氢生产的质子交换膜电解槽和使用氢气的质子交换膜燃料电池技术不断应用也将进一步增加铂金需求，尽管这一需求仍然不大。总体而言，我们预测这些行业的需求将增长17%（+8.5万盎司）。

### 投资领域需求

今年，全球铂金条和铂金币的需求量预计将比2020年创纪录的数量下降26%（-15万盎司），但仍然保持良好态势，43.6万盎司。这反映出每个关键地区的净购买都有所减弱。尽管一些散户投资者会被价格上涨所吸引，但其他人会借此机会获利。因此，我们预期2021年的抛售量将有所上升，部分抵消了我们预计今年仍将出现的整体健康的总购买量。

在2021年的剩余时间里，铂金需求基本面的看好将继续推动新的投资流入ETF。由于机构投资者对黄金的信心预计将在今年稍后有所改善，铂金也可能受益于其正溢出效应。大宗商品的新超级周期言论应该也有利于铂金投资。但在另一方面，铂金价格坚挺确实会增加获利回吐的风险。然而，除非疫情急剧恶化或金融市场受到意外冲击，否则对铂金未来需求的信心应该会限制这种抛售的规模。总体而言，我们预期全球ETF持有量今年将增加25万盎司，增量创三年来的新低，此前2019年创下了创纪录的资金流入，去年的ETF投资也大幅增加。

### 地上存量

2021年，铂金市场预期出现-15.8万盎司的短缺，相比之下，去年短缺量要大得多，为-86.3万盎司。总体而言，这将导致地上存量下降至252.6万盎司。到2021年底，这些存量将相当于4个月的需求量，而去年底则为接近5个月的需求量。

世界铂金投资协会（WPIC）对上述地上存量的定义是：与交易所交易基金（ETFs）、交易所持有库存或矿工、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计值。



表2: 供需和地上存量情况概要—年度对比

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %
<b>Platinum Supply-demand Balance (koz)</b>											
<b>SUPPLY</b>											
<b>Refined Production</b>	<b>6,070</b>	<b>4,875</b>	<b>6,160</b>	<b>6,045</b>	<b>6,130</b>	<b>6,125</b>	<b>6,095</b>	<b>4,970</b>	<b>5,957</b>	<b>-18%</b>	<b>20%</b>
South Africa	4,355	3,135	4,480	4,265	4,385	4,470	4,400	3,298	4,340	-25%	32%
Zimbabwe	405	405	405	490	480	465	458	448	457	-2%	2%
North America	355	395	365	390	360	345	356	337	365	-5%	8%
Russia	740	740	710	715	720	665	716	704	621	-2%	-12%
Other	215	200	200	185	185	180	165	183	174	11%	-5%
<b>Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory</b>	<b>-215</b>	<b>+350</b>	<b>+30</b>	<b>+30</b>	<b>+30</b>	<b>+10</b>	<b>+2</b>	<b>-82</b>	<b>-50</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>Total Mining Supply</b>	<b>5,855</b>	<b>5,225</b>	<b>6,190</b>	<b>6,075</b>	<b>6,160</b>	<b>6,135</b>	<b>6,097</b>	<b>4,888</b>	<b>5,907</b>	<b>-20%</b>	<b>21%</b>
<b>Recycling</b>	<b>1,980</b>	<b>2,035</b>	<b>1,705</b>	<b>1,840</b>	<b>1,895</b>	<b>1,935</b>	<b>2,121</b>	<b>1,912</b>	<b>1,975</b>	<b>-10%</b>	<b>3%</b>
Autocatalyst	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,587	1,433	1,462	-10%	2%
Jewellery	855	775	515	625	560	505	476	422	455	-11%	8%
Industrial	5	5	5	5	10	10	57	56	58	-2%	3%
<b>Total Supply</b>	<b>7,835</b>	<b>7,260</b>	<b>7,895</b>	<b>7,915</b>	<b>8,055</b>	<b>8,070</b>	<b>8,219</b>	<b>6,799</b>	<b>7,883</b>	<b>-17%</b>	<b>16%</b>
<b>DEMAND</b>											
<b>Automotive</b>	<b>3,130</b>	<b>3,245</b>	<b>3,245</b>	<b>3,350</b>	<b>3,290</b>	<b>3,075</b>	<b>2,839</b>	<b>2,368</b>	<b>2,925</b>	<b>-17%</b>	<b>24%</b>
Autocatalyst	2,990	3,095	3,105	3,215	3,150	2,930	2,839	2,368	2,925	-17%	24%
Non-road	140	150	140	135	140	145	†	†	†	†	†
<b>Jewellery</b>	<b>2,945</b>	<b>3,000</b>	<b>2,840</b>	<b>2,505</b>	<b>2,460</b>	<b>2,245</b>	<b>2,099</b>	<b>1,820</b>	<b>1,978</b>	<b>-13%</b>	<b>9%</b>
<b>Industrial</b>	<b>1,490</b>	<b>1,580</b>	<b>1,705</b>	<b>1,805</b>	<b>1,700</b>	<b>1,935</b>	<b>2,130</b>	<b>1,926</b>	<b>2,412</b>	<b>-10%</b>	<b>25%</b>
Chemical	535	540	510	560	565	570	694	585	647	-16%	11%
Petroleum	50	60	205	215	100	235	219	109	179	-50%	65%
Electrical	195	215	205	195	210	205	145	130	127	-10%	-2%
Glass	145	175	200	205	180	245	236	370	629	57%	70%
Medical and Biomedical	220	220	225	230	235	240	249	235	247	-5%	5%
Other	345	370	360	400	410	440	587	497	582	-15%	17%
<b>Investment</b>	<b>935</b>	<b>150</b>	<b>305</b>	<b>535</b>	<b>275</b>	<b>15</b>	<b>1,253</b>	<b>1,549</b>	<b>726</b>	<b>24%</b>	<b>-53%</b>
Change in Bars, Coins	-5	50	525	460	215	280	283	586	436	107%	-26%
Change in ETF Holdings	905	215	-240	-10	105	-245	991	504	250	-49%	-50%
Change in Stocks Held by Exchanges	35	-115	20	85	-45	-20	-20	458	40	N/A	-91%
<b>Total Demand</b>	<b>8,500</b>	<b>7,975</b>	<b>8,095</b>	<b>8,195</b>	<b>7,725</b>	<b>7,270</b>	<b>8,321</b>	<b>7,663</b>	<b>8,041</b>	<b>-8%</b>	<b>5%</b>
<b>Balance</b>	<b>-665</b>	<b>-715</b>	<b>-200</b>	<b>-280</b>	<b>330</b>	<b>800</b>	<b>-102</b>	<b>-863</b>	<b>-158</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>Above Ground Stocks</b>	<b>3,475*</b>	<b>2,760</b>	<b>2,560</b>	<b>2,280</b>	<b>2,610</b>	<b>3,410</b>	<b>3,548**</b>	<b>2,684</b>	<b>2,526</b>	<b>-24%</b>	<b>-6%</b>

来源: 金属聚焦2019-2021年、SFA(牛津) 2013-2018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

	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021	Q1'21/Q1'20 Growth %	Q1'21/Q4'20 Growth %
<b>Platinum Supply-demand Balance (koz)</b>											
<b>SUPPLY</b>											
<b>Refined Production</b>	<b>1,320</b>	<b>1,665</b>	<b>1,531</b>	<b>1,580</b>	<b>1,243</b>	<b>937</b>	<b>1,491</b>	<b>1,299</b>	<b>1,412</b>	<b>14%</b>	<b>9%</b>
South Africa	875	1,219	1,119	1,186	843	521	1,062	873	971	15%	11%
Zimbabwe	111	119	119	108	108	110	115	115	120	11%	4%
North America	85	99	79	94	98	87	71	82	94	-4%	15%
Russia	204	189	174	149	150	175	197	182	184	23%	1%
Other	44	40	40	41	45	44	47	47	43	-4%	-8%
<b>Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory</b>	<b>+12</b>	<b>-28</b>	<b>-30</b>	<b>+48</b>	<b>+44</b>	<b>+34</b>	<b>-111</b>	<b>-45</b>	<b>-23</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>Total Mining Supply</b>	<b>1,332</b>	<b>1,637</b>	<b>1,501</b>	<b>1,627</b>	<b>1,287</b>	<b>971</b>	<b>1,380</b>	<b>1,254</b>	<b>1,389</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>
<b>Recycling</b>	<b>538</b>	<b>509</b>	<b>543</b>	<b>531</b>	<b>476</b>	<b>377</b>	<b>482</b>	<b>576</b>	<b>561</b>	<b>18%</b>	<b>-3%</b>
Autocatalyst	403	377	413	395	393	267	347	427	429	9%	1%
Jewellery	120	119	116	121	70	97	121	134	118	69%	-12%
Industrial	15	14	14	15	13	13	14	15	14	6%	-6%
<b>Total Supply</b>	<b>1,870</b>	<b>2,147</b>	<b>2,044</b>	<b>2,158</b>	<b>1,763</b>	<b>1,348</b>	<b>1,862</b>	<b>1,830</b>	<b>1,950</b>	<b>11%</b>	<b>7%</b>
<b>DEMAND</b>											
<b>Automotive</b>	<b>752</b>	<b>733</b>	<b>666</b>	<b>687</b>	<b>639</b>	<b>384</b>	<b>636</b>	<b>710</b>	<b>689</b>	<b>8%</b>	<b>-3%</b>
Autocatalyst	752	733	666	687	639	384	636	710	689	8%	-3%
Non-road	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
<b>Jewellery</b>	<b>539</b>	<b>535</b>	<b>529</b>	<b>497</b>	<b>393</b>	<b>388</b>	<b>510</b>	<b>529</b>	<b>478</b>	<b>22%</b>	<b>-10%</b>
<b>Industrial</b>	<b>557</b>	<b>537</b>	<b>533</b>	<b>502</b>	<b>461</b>	<b>396</b>	<b>475</b>	<b>589</b>	<b>662</b>	<b>44%</b>	<b>12%</b>
Chemical	138	205	162	190	176	112	122	171	119	-32%	-31%
Petroleum	55	55	55	55	33	18	21	36	27	-19%	-26%
Electrical	35	36	38	36	32	29	33	35	32	1%	-9%
Glass	120	32	71	12	45	75	104	146	279	>±300%	92%
Medical and Biomedical	62	62	62	62	59	59	59	59	62	5%	5%
Other	147	147	146	147	117	103	135	142	144	23%	1%
<b>Investment</b>	<b>794</b>	<b>126</b>	<b>251</b>	<b>82</b>	<b>71</b>	<b>384</b>	<b>960</b>	<b>133</b>	<b>140</b>	<b>96%</b>	<b>5%</b>
Change in Bars, Coins	111	89	54	29	305	123	97	60	17	-94%	-72%
Change in ETF Holdings	687	50	207	47	-213	122	522	74	90	N/A	22%
Change in Stocks Held by Exchanges	-4	-13	-10	6	-20	138	342	-1	33	N/A	N/A
<b>Total Demand</b>	<b>2,643</b>	<b>1,931</b>	<b>1,979</b>	<b>1,769</b>	<b>1,564</b>	<b>1,552</b>	<b>2,582</b>	<b>1,961</b>	<b>1,969</b>	<b>26%</b>	<b>0%</b>
<b>Balance</b>	<b>-773</b>	<b>216</b>	<b>65</b>	<b>389</b>	<b>199</b>	<b>-204</b>	<b>-719</b>	<b>-132</b>	<b>-19</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

来源: 金属聚焦2019-2021年、SFA(牛津)2018

注释:

- †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。
- 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4: 供需情况概要—半年度对比

	H1 2018	H2 2018	H1 2019	H2 2019	H1 2020	H2 2020	H2'20/H2'19 Growth %	H2'20/H1'20 Growth %
<b>Platinum Supply-demand Balance (koz)</b>								
<b>SUPPLY</b>								
<b>Refined Production</b>	<b>2,905</b>	<b>3,230</b>	<b>2,985</b>	<b>3,110</b>	<b>2,180</b>	<b>2,790</b>	<b>-10%</b>	<b>28%</b>
South Africa	2,075	2,400	2,094	2,305	1,364	1,934	-16%	42%
Zimbabwe	230	240	230	228	218	230	1%	6%
North America	175	180	184	173	185	153	-12%	-17%
Russia	340	325	393	324	325	379	17%	16%
Other	85	85	84	81	89	94	16%	5%
<b>Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory</b>	<b>+50</b>	<b>-40</b>	<b>-15</b>	<b>+18</b>	<b>+77</b>	<b>-156</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>Total Mining Supply</b>	<b>2,955</b>	<b>3,190</b>	<b>2,970</b>	<b>3,128</b>	<b>2,258</b>	<b>2,634</b>	<b>-16%</b>	<b>17%</b>
<b>Recycling</b>	<b>940</b>	<b>985</b>	<b>1,047</b>	<b>1,074</b>	<b>853</b>	<b>1,058</b>	<b>-1%</b>	<b>24%</b>
Autocatalyst	675	745	779	808	660	773	-4%	17%
Jewellery	265	240	239	237	167	255	8%	53%
Industrial	0	0	29	29	27	29	3%	10%
<b>Total Supply</b>	<b>3,895</b>	<b>4,175</b>	<b>4,017</b>	<b>4,202</b>	<b>3,111</b>	<b>3,692</b>	<b>-12%</b>	<b>19%</b>
<b>DEMAND</b>								
<b>Automotive</b>	<b>1,585</b>	<b>1,480</b>	<b>1,485</b>	<b>1,353</b>	<b>1,023</b>	<b>1,345</b>	<b>-1%</b>	<b>32%</b>
Autocatalyst	1,510	1,405	1,485	1,353	1,023	1,345	-1%	32%
Non-road	75	75	†	†	†	†	N/A	N/A
<b>Jewellery</b>	<b>1,150</b>	<b>1,110</b>	<b>1,074</b>	<b>1,026</b>	<b>780</b>	<b>1,039</b>	<b>1%</b>	<b>33%</b>
<b>Industrial</b>	<b>960</b>	<b>970</b>	<b>1,094</b>	<b>1,035</b>	<b>857</b>	<b>1,064</b>	<b>3%</b>	<b>24%</b>
Chemical	280	290	343	351	287	294	-16%	2%
Petroleum	110	110	109	109	51	57	-48%	12%
Electrical	105	105	71	74	61	69	-7%	12%
Glass	120	130	152	84	120	250	199%	108%
Medical and Biomedical	125	115	124	124	118	118	-5%	0%
Other	220	220	294	293	220	277	-5%	26%
<b>Investment</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>921</b>	<b>333</b>	<b>455</b>	<b>1,094</b>	<b>229%</b>	<b>140%</b>
Change in Bars, Coins	155	120	200	82	428	158	92%	-63%
Change in ETF Holdings	-140	-110	737	254	-91	595	134%	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	-10	-10	-17	-4	118	341	N/A	189%
<b>Total Demand</b>	<b>3,700</b>	<b>3,560</b>	<b>4,574</b>	<b>3,747</b>	<b>3,116</b>	<b>4,543</b>	<b>21%</b>	<b>46%</b>
<b>Balance</b>	<b>195</b>	<b>615</b>	<b>-557</b>	<b>454</b>	<b>-5</b>	<b>-851</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

来源: 金属聚焦2019-2021年、SFA(牛津)2018

注释:

- †非道路交通工具需求包括在汽车催化剂内。
- 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5：地区需求—年度和季度对比

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021
<b>Platinum gross demand (koz)</b>																
<b>Automotive</b>	3,135	3,240	3,250	3,345	3,280	3,065	2,839	2,368	2,925	-17%	24%	639	384	636	710	689
North America	425	465	480	410	375	355	336	295								
Western Europe	1,350	1,395	1,450	1,635	1,550	1,330	1,442	1,079								
Japan	585	585	510	450	435	430	306	243								
China	130	125	145	195	230	220	191	285								
India	165	170	180	170	175	195	††	††								
Rest of the World	480	500	485	485	515	535	564	467								
<b>Jewellery</b>	2,945	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,099	1,820	1,978	-13%	9%	393	388	510	529	478
North America	200	230	250	265	280	280	341	277								
Western Europe	220	220	235	240	250	255	237	196								
Japan	335	335	340	335	340	345	372	316								
China	1,990	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832								
India	140	175	180	145	175	195	102	48								
Rest of the World	60	65	70	70	75	75	176	151								
<b>Chemical</b>	535	540	510	560	565	570	694	585	647	-16%	11%	176	112	122	171	119
North America	55	55	50	50	50	50	77	90								
Western Europe	110	105	75	110	115	110	125	113								
Japan	10	10	10	15	15	15	66	62								
China	195	215	230	225	215	215	236	180								
Rest of the World	165	155	145	160	170	180	190	141								
<b>Petroleum</b>	50	60	205	215	100	235	219	109	179	-50%	65%	33	18	21	36	27
North America	40	25	-25	90	55	55	30	5								
Western Europe	-45	-20	70	10	5	20	14	11								
Japan	10	-35	5	0	-40	5	7	6								
China	80	-5	45	80	45	10	66	35								
Rest of the World	-35	95	110	35	35	145	103	52								
<b>Electrical</b>	195	215	205	195	210	205	145	130	127	-10%	-2%	32	29	33	35	32
North America	10	15	15	10	15	15	38	35								
Western Europe	5	10	10	10	10	10	27	23								
Japan	15	15	15	15	15	15	20	16								
China	75	70	70	80	90	85	28	31								
Rest of the World	90	105	95	80	80	80	31	25								
<b>Glass</b>	145	175	200	205	180	245	236	370	629	57%	70%	45	75	104	146	279
North America	5	10	0	20	5	5	7	-20								
Western Europe	-10	15	10	5	5	35	59	25								
Japan	0	-25	-5	-10	-10	0	-40	-88								
China	90	85	95	100	85	75	180	344								
Rest of the World	60	90	100	90	95	130	30	109								
<b>Medical</b>	220	220	225	230	235	240	249	235	247	-5%	5%	59	59	59	59	62
<b>Other industrial</b>	345	370	360	400	410	440	587	497	582	-15%	17%	117	103	135	142	144
<b>Bar &amp; Coin Investment</b>	-5	50	525	460	215	280	283	586	436	107%	-26%	305	123	97	60	17
North America							159	242								
Western Europe							52	75								
Japan							46	240								
Rest of the World							25	29								
<b>ETF Investment</b>	905	215	-240	-10	105	-245	991	504	250	-49%	-50%	-213	122	522	74	90
North America							125	526								
Western Europe							509	232								
Japan							-13	58								
Rest of the World							370	-312								
<b>Change in Stocks Held by Exchanges</b>	35	-115	20	85	-45	-20	-20	458	40	N/A	-91%	-20	138	342	-1	33
<b>Investment</b>	935	150	305	535	275	15	1,253	1,549	726	24%	-53%	71	384	960	133	140
<b>Total Demand</b>	8,505	7,970	8,095	8,190	7,715	7,265	8,321	7,663	8,041	-8%	5%	1,564	1,552	2,582	1,961	1,969

来源：金属聚焦2019-2021年、SFA(牛津) 2013-2018年。

注释：

- ††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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021
<b>Platinum recycling supply (koz)</b>																
<b>Automotive</b>	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,587	1,433	1,462	-10%	2%	393	267	347	427	429
North America							520	458								
Western Europe							806	744								
Japan							116	103								
China							36	33								
Rest of the World							110	96								
<b>Jewellery</b>	855	775	515	625	560	505	476	422	455	-11%	8%	70	97	121	134	118
North America							3	3								
Western Europe							4	4								
Japan							187	162								
China							276	248								
Rest of the World							5	5								
<b>Industrial</b>	5	5	5	5	10	10	57	56	58	-2%	3%	13	13	14	15	14
North America							3	3								
Western Europe							11	10								
Japan							34	34								
China							7	7								
Rest of the World							2	2								

来源: 金属聚焦2019-2021年、SFA(牛津) 2013-2018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。

### 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。

### 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。

### 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）的电极含有氧化铱，而氢侧（阴极）的电极通常含有铂。传输层是镀有铂的烧结多孔钛，双极板上通常有铂和其他金属。

### PGMs

铂族金属。

### 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。现在主要是钨基的，也包括一些铈。

### 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金属聚焦所有。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金属聚焦。金属聚焦是本机构的第三方内容提供方之一，除金属聚焦以外，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。金属聚焦提供的分析、数据以及其他信息反映了金属聚焦根据文件数据的判断，若有变更，恕不另行通知。未经金属聚焦书面同意，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。

本出版物中SFA在2013年至2018年期间的研究归©SFA版权所有。本报告所含2013-2018年期间数据中的所有版权和其他知识产权仍为我们的第三方内容提供商之一SFA的财产，除了SFA之外，其他任何人都无权对本报告中的信息或数据注册任何知识产权。SFA提供的分析、数据和其他信息反映了SFA在截至文件日期的判断。未经SFA书面许可，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，出版方和内容提供方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。出版方与内容提供方均不是，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言论，包括与行业持续增长的预判性观点。出版方与金属聚焦特此声明：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，金属聚焦与出版方概不负责。

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，所有资产管理可免费持续使用，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。

更多细节信息，请登录世界铂金投资协会官方网站：<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>