

铂金摘要

铂金的地上存量 (AGS) 不仅处于历史低位水平，而且相对低于钌和铑的地上存量，铂金的地上存量不应成为未来铂金投资的障碍。

在本期的《铂金摘要》中，我们介绍了铂金的地上存量 (AGS)，包括估算其地上存量的分析以及与钌、铑的地上存量估算的比较。

大宗商品市场的价格分析主要关注特定年份的供需变化，及其对库存的影响。在大多数商品市场，有关库存/存量、未来需求和供应的大量评估成为帮助价格发现的关键市场指标。然而，在铂族金属 (PGMs) 市场，我们缺乏精细且免费发布的数据，能够被广泛认可作为地上存量水平的有效指标。市场上最广泛用于评估铂族金属地上存量的方法是由年度供应和年度需求之间的长期累积差异所产生的残值，换句话说，铂族金属地上存量是市场盈余和短缺的长期净额。不同市场数据提供者所使用的年度供需平衡计算方法也不同，造成的结果是地上存量的定义和估量有很大差异。如果供需的一个组成部分每年被排除在一个市场平衡的计算之外，那么一种地上存量定义和另一种定义之间的差异会随着时间的推移被夸大。在铂金市场，地上存量总额的估量差额可能相差大概 7 百万盎司或大约 90% 的年铂金供应量。正在考虑投资铂金的新投资者对于这一现象可能会得出一个结论：如果专家分析的结果相差如此之大，那么铂金的估值风险就会高于其所预期。事实并非如此，我们将这些差异放在具体情况中分析。并提出了一些见解。

WPIC 将地上存量或 AGS 定义为不与 ETF 持仓、交易所的金属库存、或矿业生产商、精炼商、制造商和最终用户的周转库存相关的累积铂金持有量的年终估计值。这一定义量化了地上存量中最不透明的组成部分，即未公开的金属库存持有量。WPIC 估计，2020 年底铂金的地上存量为 2.4 百万盎司；这一存量预计到 2021 年底将降至 2.1 百万盎司。

当投资需求被部分或全部排除在年度供需平衡之外时，累积净投资需求代表了各数据供应商对铂金地上存量估计差异的重要组成部分。举个例子，如果投资需求中排除最透明的投资方式 ETF，2020 年年底 WPIC 的铂金地上存量估测将从 2.4 百万盎司增加到 6.2 百万盎司。

根据 WPIC 的铂金地上存量定义，如果使用庄信万丰 (JM) 发布的钌、铑市场平衡的历史累积差额，我们可以得出钌金的地上存量大约为 4.5 百万盎司，铑金的地上存量为大约 0.8 百万盎司。市场参考的各种钌金地上存量的评估差异可高达至大约 9 百万盎司。然而这些存量水平无法成功阻止这两种金属近年来显著的价格上涨。

地上存量是现货金属市场的一个自然组成部分。当包括投资在内的需求增长超过供应增长导致市场出现短缺时，较高的地上存量估测水平并不能阻止铂族金属的高价。铂金的地上存量相对低于钌和铑的地上存量，与当前和未来潜在的年度铂金需求相比也相对适中。

从铂金市场需求中排除所有投资，会展示出一个夸大的地上存量值，并显示市场是盈余的。这将隐瞒铂金显著的年度投资需求，并扭曲铂金的投资逻辑。这个令人困惑的反向指标清楚地体现在 2019 年和 2020 年。这两年的 ETF 持有增量为 99 万盎司和 49.8 万盎司，而铂金条、币的净买入分别买入 28.3 万盎司和 62.9 万盎司。两年投资需求总计 2.4 百万盎司。如果将这一投资量完全排除在需求以外，那么铂金地上存量将相应增加。

Trevor Raymond

研究总监

+44 203 696 8772

traymond@platinuminvestment.com

David Wilson

投资研究部经理

+44 203 696 8786

dwilson@platinuminvestment.com

Brendan Clifford

投资发展部经理

+44 203 696 8778

bclifford@platinuminvestment.com

世界铂金投资协会

www.platinuminvestment.com

Foxglove House, 166 Piccadilly

London W1J 9EF

2021 年 2 月

内容

- 1) 简介.....第 3 页
- 2) 铂金地上存量评估.....第 6 页
- 3) 钯金地上存量评估.....第 10 页
- 4) 铑金地上存量评估.....第 13 页
- 5) 结论.....第 14 页
- 6) 免责声明.....第 16 页

简介

背景

铂金是一种高价值金属，不仅价格昂贵，而且对许多工业应用具有战略意义。例如，在汽车应用中，铂金被用于控制尾气排放，如果没有铂金，车企无法合法地生产和销售车辆。铂金具备的这种二元特点，使得车企管理层必须认真考虑铂金的短期和长期供需特征。2015 年的排放门丑闻突显了铂金和铂族金属的战略重要性。当前处于历史高位的铑、钯价格，进一步强化了它们及其替代金属在汽车制造商考虑风险和利润时的地位。

60 多年来，庄信万丰(JM)一直是全球最大的铂金工业产品制造商，它的产品包括汽车催化剂、首饰合金、投资铂金条和无数的工业部件，例如，用于外科手术的医疗设备、植入体内的医疗设备和燃料电池催化剂。自 1975 年以来，庄信万丰一直在研究和自主发布全球铂金供需的年度数据。

庄信万丰所选择的全球铂金市场年度平衡确定方法是试图通过衡量兼容的年度数据，为价格发现提供基础。这一方法可确认矿业生产商和回收商的金属销售，以及最终用户的铂金采购，包括库存和生产。金属销售与购买之间的差额代表了在某个市场价格水平刺激下，从金属库存流出或流入的铂金数量。庄信万丰并没有试图确认金属库存的所有者。

金属的回收发生在汽车制造之后很长一段时间，通常是在汽车使用寿命到期后，在这一过程中催化剂的所有权会发生多次变化。庄信万丰把这一过程定义为开环回收，且已被广泛接受。

许多铂金工业用户拥有的铂金比他们在特定工业应用中使用的铂金要多。这是为了保证当新催化剂或催化剂载量正在制造的过程中，工业催化剂或催化剂载量在需要时可以得到马上更换。这一过程是被庄信万丰所定义、现在众所周知的闭环回收。

庄信万丰收集了这类闭环工业用途的净需求数据，但在开环汽车应用中收集的是总需求数据，因为汽车回收数据单独发布，并被确认为供应。

庄信万丰的年度需求数据还包括铂金条和铂金币的净购买，以及支持铂金 ETF 的铂金条净购买量。

模型与定义

大宗商品的市场价格分析通常专注在供求变化和由此产生的对库存或存量在任何特定年份的影响。对于大多数大宗商品市场，大量的库存或存量水平的估计，以及对未来需求和供应的预测代表一系列关键市场指标，可以帮助市场价格发现。然而，铂族金属(PGMs)市场缺乏精细、自主发布、且被广泛用于估测地上存量水平(AGS)的指示性数据。估测铂族金属地上存量水平最广泛使用的方法是计算年度供应和年度需求之间的长期累积差异，或用某段时间的市场盈余和短缺净额所计算得出的余额。

世界铂金投资协会(WPIC)将地上存量(AGS)定义为与 ETF、交易所持有金属或矿商、精炼商、制造商和最终用户的周转库存不相关的累积铂金持有量的年终估测值。这一定义通常是指未公开的库存金属，可以随时供应填补供求缺口，也可以随时接受过剩金属。WPIC 这一定义侧重于对存量中最不透明的组成部分，即未公开的库存金属资产的量化估测，这类存量历来是市场流动性最强的一部分。这种金属的流动体现了市场在当前现货金属价格上出清或平衡的状态。

WPIC 在 2014 年的首发报告时采用了与庄信万丰相同的铂金供需数据分类模型、定义和协议。这确保了 WPIC 和庄信万丰的年度铂金供求数据将是兼容的，并允许投资者把新的 WPIC 年度数据和庄信万丰 2013 年之前的数据一

起使用。WPIC 与众不同地新增了 2014 年新季度的供需数据，这也与 WPIC 和庄信万丰的年度数据兼容。

由于庄信万丰和 WPIC 的年度数据是兼容的，它的市场盈余和短缺的长期净剩余额提供了与 WPIC 的地上存量 (AGS) 定义相匹配的地上存量估测数据。这是(如上所述)与 ETF 交易所持有铂金或矿工、精炼商、制造商和最终用户的走转库存不相关的累计铂金持有量的年终估测值。庄信万丰没有定义地上存量，也没有发表地上存量的估测值。假设我们完全使用 1975 年至今的庄信万丰数据，与使用 1975 年至 2012 年的庄信万丰数据加 2013 年至今的 WPIC 数据相比，虽然净累积剩余额会有所不同，但两种方法都将产生符合相同地上存量定义的估测值。但是如果使用某个将 ETF 需求排除在年度需求之外的系列数据，那么结果是铂金的地上存量将会大很多，因为它将包含从 2007 年(铂金 ETF 推出)至当前的累积年度 ETF 净需求。

因此，使用自 1975 年起的庄信万丰数据来确定目前地上总存量是合理的。然而，庄信万丰没有发布 1975 年地上存量水平，所以要确定当前地上存量水平确实需要建模。由于地上存量水平不能为负值(即市场不能出清)，所以我们需要调整 1975 年开始的地上存量水平，以确保它在随后的任何年份都不会成为负值。使用这种建模方法，市场盈余和短缺随时间的推移而产生的净累积值指示着当前的地上存量水平。然而，使用长时间序列的累积值可能会增加年度数据的不准确性。由于庄信万丰从 1975 年起一直是全时间系列中最大的铂族金属制造商，并且广泛接触了几乎所有的铂族金属应用、回收和精炼，因此这种风险有所降低，因为不太可能出现一致的方向性偏差。然而，虽然这种方法计算出的地上存量估测仍然不完善，但我们认为该数值足够准确，可以被作为监测地上存量规模和年度变化的基础，并考虑其对年度价格发现的可能影响。

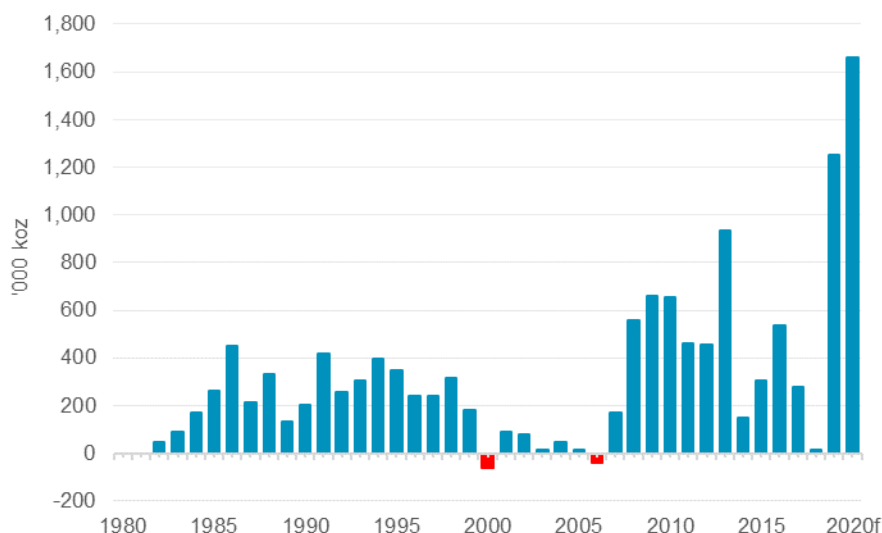
为了将地上存量放在本文的背景中，我们使用 1975 年至 2019 年的庄信万丰数据和 2020 年的 WPIC 估测数据，以及 2013 年至 2020 年的 WPIC 铂金数据分析了铂、钯和铑的存量。我们对结果进行了讨论，为铂地上存量提供了进一步的见解。

某些市场分析可能包括与庄信万丰不同的数据，特别是假设铂金的某种特定需求或用途的回收和销售比庄信万丰公布的多。这一额外的回收供应建立在庄信万丰数据不准确的基础上，然后被分配到地上存量，这进一步增加了不同地上存量估测之间的差异额。我们不支持这些分析方法，因为我们更愿意相信庄信万丰的专业知识和严谨态度已经准确地掌握了长期的供应和需求，包括库存的建立、减少以及回收金属的销售。例如，俄罗斯国有库存在上世纪 90 年代已经抛售铂金库存，在 2015 年至 2019 年期间抛售了类似规模显著的钯金库存，庄信万丰确定了这些抛售，并将其纳入了供应数据。但是庄信万丰从来没有在它的年度供需报告中公布地上存量估测。

地上存量估测是否应该排除实物投资的持有量？

铂金投资总持有量是否应该包括在地上存量的定义中这一问题至关重要，因此地上存量估测取决于如何在供需分析中处理年度投资需求。WPIC 认为，无论是以实物支持的 ETF，还是以铂金条和币的形式，投资应该作为金属实物需求的来源之一，而当投资者决定出售铂金时，这会成为潜在供应来源。

图 1: 在过去 40 年，年度铂金投资录得 38 年的净买入。



来源：庄信万丰（1980-2021），SFA (Oxford)（2013-2018），金属聚焦（自2019年起），WPIC 研究

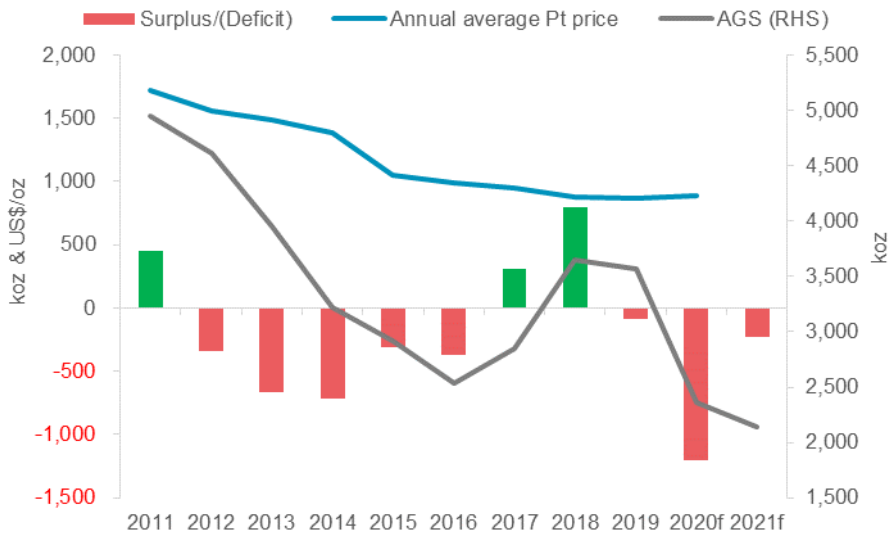
这种分析投资需求的方法与分析其他铂需求来源的方法相同，例如，汽车的铂需求在汽车使用寿命结束时就变成了铂的回收供应。同样，铂首饰也可以回收利用，在西方市场可以换回现金，但在亚洲通常可以用来置换购买另一件铂首饰。正如使用中的汽车含铂催化剂和使用中的铂首饰不应被视为铂地上存量的要素，我们也不应将作为实物投资资产的铂，无论是支持 ETF 还是条或币的形式，纳入地上存量的估测。值得一提的是在过去 40 年里，铂投资市场只在 2000 年和 2005 年出现净卖出。

铂金条和币的需求主导了投资积累量，而这种持有倾向于长期并通常是代际传递。事实上，WPIC 和大多数分析师一样，认为铂金条和铂金币投资具有很强的粘性和规律性，所以不仅要考虑过去的需求分析，还要考虑未来的需求预测。自 1980 年以来，投资者在实物铂金条和铂金币持有量上平均每年增加约 23 万盎司。铂金 ETF 投资基金自 2007 年首次推出以来，在随后的 14 年里，有 11 年其持有量都实现了正增长，平均每年增长 27 万盎司。这些投资趋势表明，投资者通常会长期购买并持有铂金。事实上投资者似乎是长期守住持有的铂金资产，不会频繁买卖，也不会因为市场波动而清仓。

铂金地上存量估测

为了确保年度供需和地上存量数据的最佳兼容性，WPIC 决定在 2014 年首次发布报告时使用从其第三方独立服务供应商中的供需数据来估测最准确的铂金地上存量。我们使用 SFA(牛津)从 2013 年到 2018 年的数据和金属聚焦从 2018 年至今的数据。这些地上存量估测是基于铂金市场供需的净盈余和短缺，并在自主基础上使用专有的存量对账方式纠正已知错误。WPIC 公布的铂金地上存量在 2020 年底为 2.4 百万盎司，由于铂金市场连续第三年出现短缺，预计到 2021 年底，这些存量将进一步收缩至 2.1 百万盎司。从供应风险的角度来看，WPIC 的铂金地上存量估测代表了 4 个月多一点的年度矿供应(大约 6 百万盎司)或 1.2 倍的年回收供应(大约 2 百万盎司)。相对于铂金 2021 年预测的 7.9 百万盎司的总供应和 8.1 盎司的总需求，2020 年底预计的地上存量水平不能被简单地描述为过剩，也不能被认为对价格有重大的负面风险。

图 2. WPIC 铂金地上存量估测，年度铂金市场平衡及铂金价格

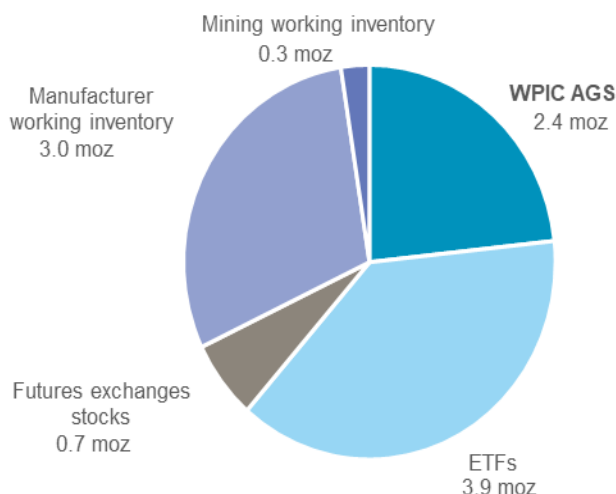


来源：彭博资讯、庄信万丰（截至2012年）、SFA(牛津) (2013-2018)、金属聚焦（自2019年起）、WPIG 研究

对于计算铂族金属供应、需求和相应产生的存量水平的方法，市场参与者和评论人士之中存在着显著差异，这导致铂族金属地上存量估测的变动范围极大。由于研究机构对某些需求和供应要素采取了不同的处理方式，这使得变动区间进一步扩大。最显著的区别在于对投资需求的处理上，一些分析师将实物支持的ETF持有量增减排除在年度需求之外。相反，大多数研究把铂金条和币的净零售额纳入了需求评估之中，因为铂金条币购买的常规性和投资者持有的超长时间。在对待矿工，汽车企业，首饰和工业制造商的周转库存上我们也看到不同的方法，一些分析在需求中排除了这些库存的变化，并把它们归为作为地上存量的一部分。此外，对于长期持有的国有库存(例如，俄罗斯国有库存)的估测，有些分析报告把它们纳入在地上存量估测数据中，但有些分析倾向于将它们排除之外。

分析师对供需要素的不同处理会明显导致年度金属流动和余额的差异。对于铂金市场来说，计算方法的差异导致地上存量定义的范围很广泛，因此存量估测从大约 2.4 百万盎司到大约 10.1 百万盎司如果ETFs、矿工和制造商周转库存都被包括在地上存量评估的要素中。然而，无论是矿工还是产品制造商的周转库存都对价格不敏感，它们是受到运营考虑的驱动，因此周转库存随时间的变化有限。这些库存不会轻易流入市场或影响价格。某些分析结果认为铂金地上存量高于上述区间(>10.1 百万盎司)，原因是它们包括了俄罗斯国有铂金库存量的估测。然而，我们认为，俄罗斯国有铂金库存早在十多年前就已枯竭。

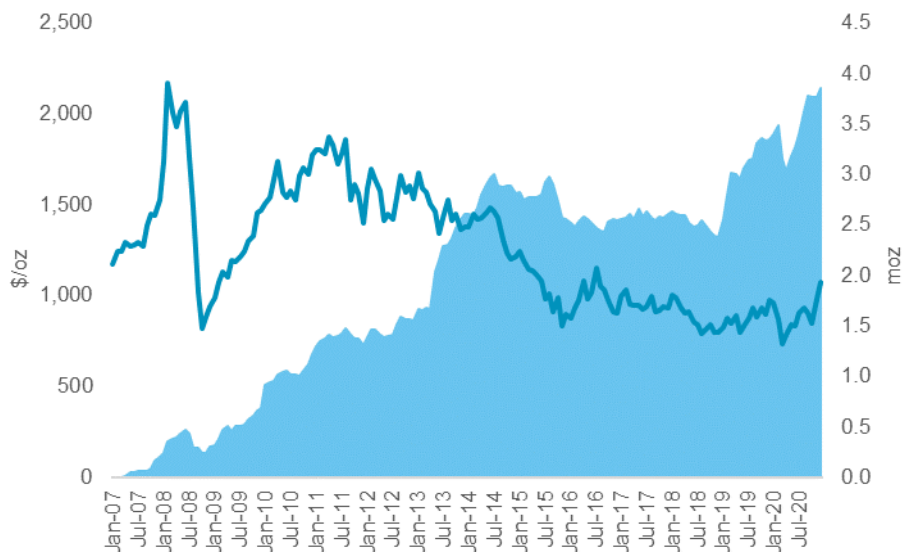
图 2：如果算上稳定且流动性差的库存来源，铂地上存量水平可以从 2.4 百万盎司至 10.1 百万盎司



来源：庄信万丰，金属聚焦，WPIC 研究。注：估测数据截至 2020 年底

广泛的地上存量定义和估算对于考虑投资铂金的投资者而言是毫无裨益的，因为它可能会导致错误的结论，即如果连专家分析的地上存量结果差异如此之大，那么铂金的估值风险会远远高于投资者的预期。从需求中排除所有投资量将隐藏了铂金市场的重大年度投资需求，并扭曲了铂金的投资逻辑，呈现出夸大的地上存量估测值，并断定市场出现供给短缺。如果我们把 2019 年和 2020 年的铂金 ETF 的净增量（99 万盎司和 49.8 万盎司），铂金条和币的净买入量（28.3 万盎司和 62.9 万盎司）排除在铂金市场需求之外，那么铂金的地上存量就会增加 2.4 百万盎司。这个例子非常清晰地阐述了一个令人困惑的谬论。

图 4：铂金价格（美元/盎司）和铂金 ETF 持仓量（百万盎司）



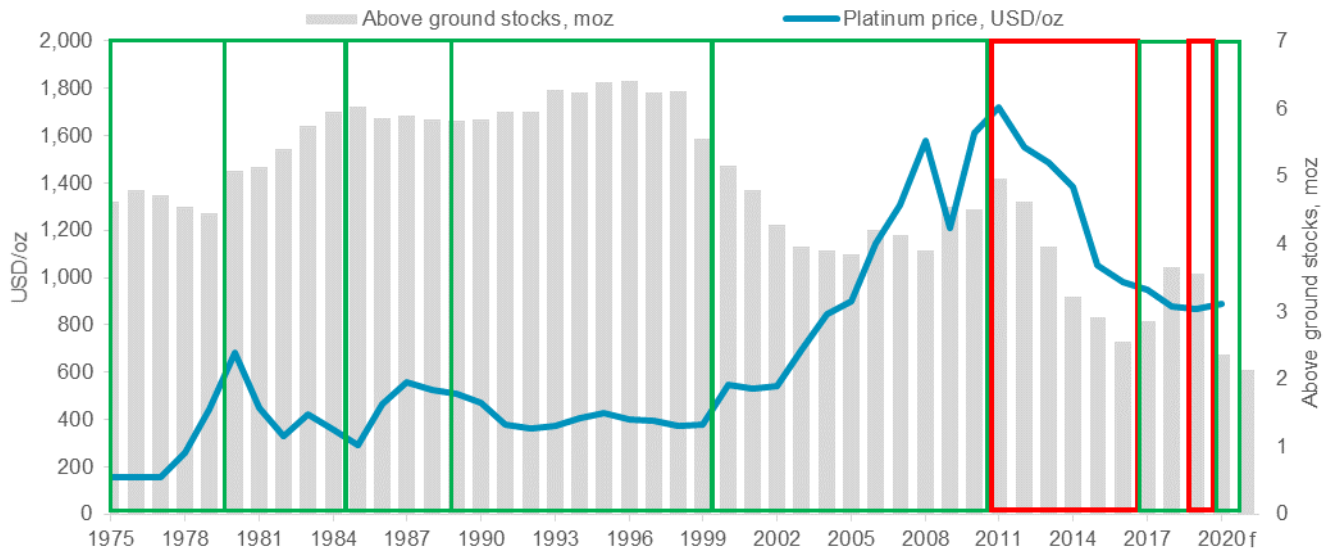
来源：彭博咨询，WPIC 研究

将投资排除在市场需求之外的做法直到 2014 年才出现，主要是因为铂金价格在市场出现显著短缺的情况下依然下跌。例如，2014 年，南非长达 5 个月的罢工导致矿山减产逾 1 百万盎司，但铂金市场似乎仍供应充足，价格继续走弱。庄信万丰曾经做过一个研究，将 1975 年起的投资需求纳入其市场平衡分析，在这段时间内它与价格趋势的相关性显示非常显著。然而，相对于钯金和黄金，铂金价格在 2014 年至 2020 年间跌至历史低点，这可能导致一些新投资者得出结论，认为铂金存量过高是抑制价格发现的原因，甚至可能会压低未来的价格。基于我们在本文中提出的理由，我们认为这一结论是不正确的。

铂金 ETF 的持仓量是公开的，可以非常透明地全程跟踪。值得注意的是，自 2007 年第一只铂金 ETF 成立以来，在 14 年的时间里，只有 3 年出现了净流出。2020 年，ETF 持仓量继续增长，全年增长 49.8 万盎司，这是推动铂金市场进一步陷入供给短缺的一个重要因素。WPIC 认为，由于投资者持有 ETF 的性质，尤其是在铂金需求增长潜力看起来强劲的时候，ETF 的需求也可能增长。由于 ETF 的持有广泛分布在全球多个国家，在不同时期投资者买卖 ETF 的理由可能不同。WPIC 市场分析和推广工作应该在市场需求增长时转向至引导 ETF 持有量的增长，譬如现在。

下面的图 5 突出显示了 WPIC 定义的地上存量，自 1975 年起的变化情况。值得注意的是，WPIC 地上存量数据是基于金属聚焦公司发布的 WPIC 2020 年估测，以及基于 WPIC 和庄信万丰前几年市场余额的历史估测。因此，由于评估市场发展和测量的方法不同，WPIC 和金属聚焦的历史存量估测值之间很可能存在差异。

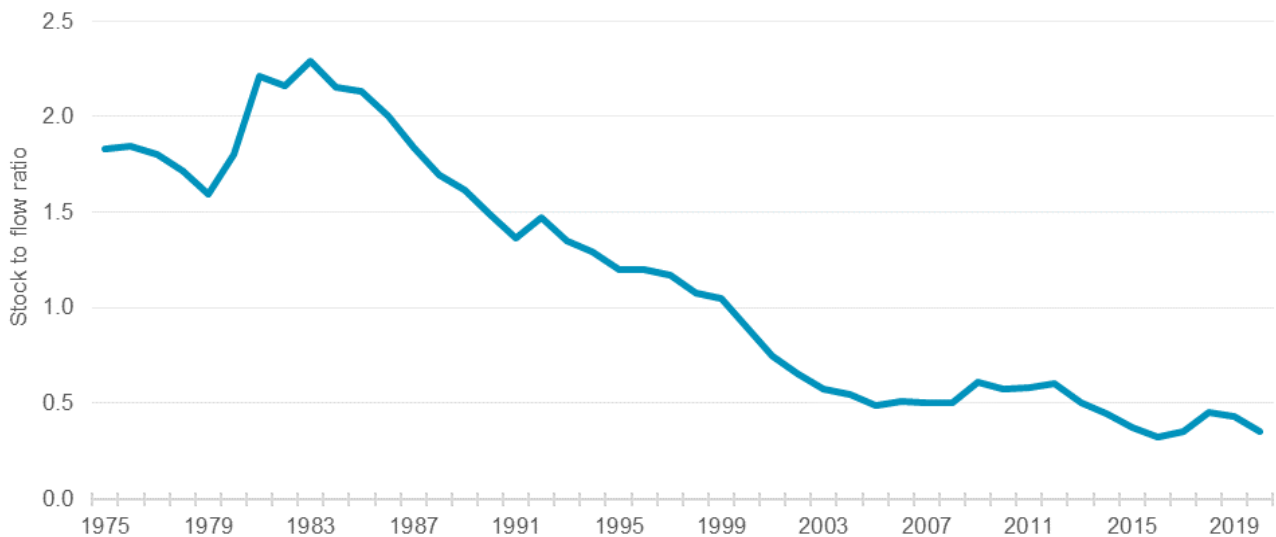
图 5：铂金属地上存量和铂金平均年度价格



来源：彭博咨询，庄信万丰（1975-2012），SFA（牛津）（2013-2018），金属聚焦（2019 年起），WPIC 研究

绿色中突出的时期显示了预期行为，即地上存量上升与市场盈余和价格下降有关，而地上存量下降与市场短缺和价格上升有关。以 1998 年至 2008 年为例，预估地上存量从 6.1 百万盎司降至 3.7 百万盎司，而铂金年平均价从每盎司 373 美元上涨至每盎司 1613 美元。红框中的第一个时期，2011 年到 2016 年，显示了异常的地上存量下降，从 4.8 百万盎司下降到 2.5 百万盎司，恰好与年平均价格从 1721 美元/盎司下降到 984 美元/盎司相一致。在此期间，似乎负面情绪导致了地上存量的显著抛售打压了价格。第二个红框时期，即 2019 年，再次显示了地上存量水平的下降，但没有带来相应的价格回升，表明与前期一样，铂金市场的负面情绪推动了地上存量的抛售。目前铂金的地上存量水平在 2020 年底为 2.4 百万盎司，预计到 2021 年底为 2.1 百万盎司，根据地上存量的历史趋势，我们不能轻易地描述其为存量过多，也不能称之为市场过剩。

图 6：铂金的 1975-2020 年度存量/流动比率自 1983 年以来稳定下降



来源：庄信万丰，SFA（牛津），金属聚焦，WPIC 研究

许多投资者采用存量流动比率来衡量某一特定大宗商品的相对充裕或稀缺程度。以这一方法分析铂金的地上存量，我们可以看到当前地上存量水平接近历史低点。这一比率的定义是一种商品的年底地上存量与其年供应量的比率。铂金的存量流动比率自 1983 年以来一直在稳步下降，从 2.54 降至 2016 年的低点 0.32。到 2020 年底，铂金的存量流动比率仍然接近 0.35 的历史低点，这一水平仍然表明铂金地上存量的稀缺性比其他铂族金属更严重。例如，根据 WPIC 定义的地上存量，2020 年底钌金的地上存量流动比率大约为 0.49，比铂高 40%。

从金属价格形成的角度，把理论上的地上存量估测水平和同期市场所出现的价格大涨相比较，两者是高度相关的。在铂金市场中，有两个类似时期很显著，第一个是在 70 年代后期，当汽车催化剂的需求开始加速，第二是 2008 年南非电力危机，矿山供应减少了大约 50 万盎司。1980 年铂金价格峰值超过 2500 美元/盎司(扣除通胀因素)时，地上存量估计为 6.1 百万盎司；2008 年铂金价格峰值略高于 2200 美元/盎司时，地上存量估计为 3.7 百万盎司左右。在这两种情况下，都是需求增长超过供应导致市场出现供应短缺，再加上对未来强劲需求增长和进一步供应短缺的预期，造成了价格紧张。

主要受 ETF 基金对金属需求的驱动，2019 年的铂金实物投资需求增长强劲，使得铂金市场在 2017 年和 2018 年连续出现供应盈余后，在 2019 年又出现了大约 9 万盎司的缺口。在 2020 年，铂金条和币需求大涨，ETF 持仓增加，加上南非供应减少的影响，推动铂金市场进一步陷入市场供应短缺，高达 1.2 百万盎司。经评估，铂金地上存量在 2018 年至 2019 年期间从 3.7 百万盎司降至 3.5 百万盎司，到 2020 年底降至 2.4 百万盎司。然而，与上世纪 70 年代末或 2008 年不同的是，实际市场供给短缺和地上存量估测的向下修正尚未造成持续的价格紧张，部分原因是投资者对铂金的需求前景依然不确定。然而，现在越来越多人意识到铂金的需求增长潜力强劲，譬如越来越严格的排放法规下，在汽油车催化剂中用更具成本效益的铂金替代钌金，在运输和重工业中进行能源脱碳以促进绿氢经济增长。这些都为投资者买入铂金提供了强烈的激励动机。

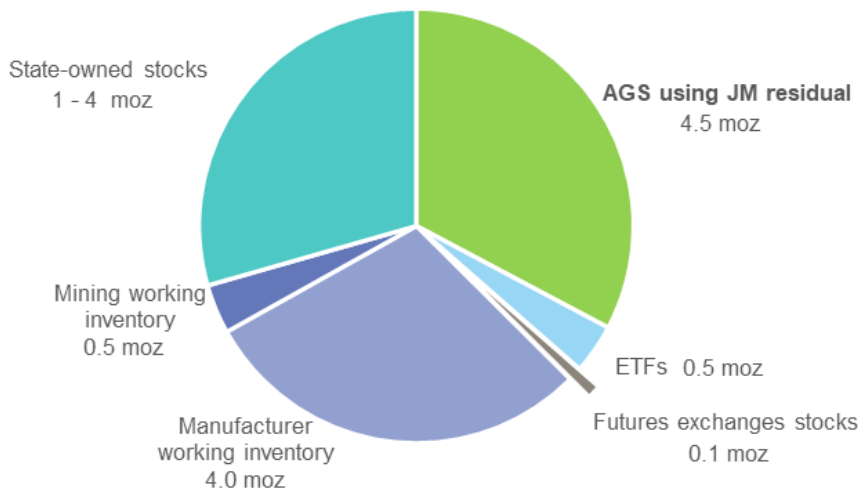
与铂金地上存量估测相比，以下讨论的钌金地上存量无论以盎司计算还是以存量/流动比率计算都更高，但由于之前持续八年的市场供应短缺，钌金价格在 2020 年初达到了创纪录的 2800 美元/盎司。铑金的价格最近也在 2020 年全年飙升，在 2021 年初达到了 2 万美元/盎司的高点。尽管自庄信万丰 1985 年开始发布铑金的供需数据以来，显示其地上存量明显增加，但铑金价格仍出现了上涨。地上存量是实物金属市场的自然组成部分。因此，尽管和

铂金的地上存量相比，钌的地上存量相对较高，但这并没有阻碍钌或铑的价格持续上涨。

钌金地上存量估测

WPIC 并不编写或发布钌金市场的供应、需求和地上存量数据。然而，利用庄信万丰在 1980 年至 2019 年期间发布的累计年度钌金市场盈余和短缺的净额数据，以及 WPIC 对 2020 年的预测，我们可以看到 2020 年底钌金的地上存量值为大约 4.5 百万盎司。这一估测将代表钌金地上存量的最低可能水平，因为我们假设 1980 年的地上存量为零，只有这样方可保证钌金地上存量水平在随后的任何一年不会下降到零以下。（这种方法在上述的铂金地地上存量估测中有更充分的描述）。

图 7: 如果算上稳定且流动性差的库存来源，钌金地上存量水平可以从 2.4 百万盎司至 10.1 百万盎司



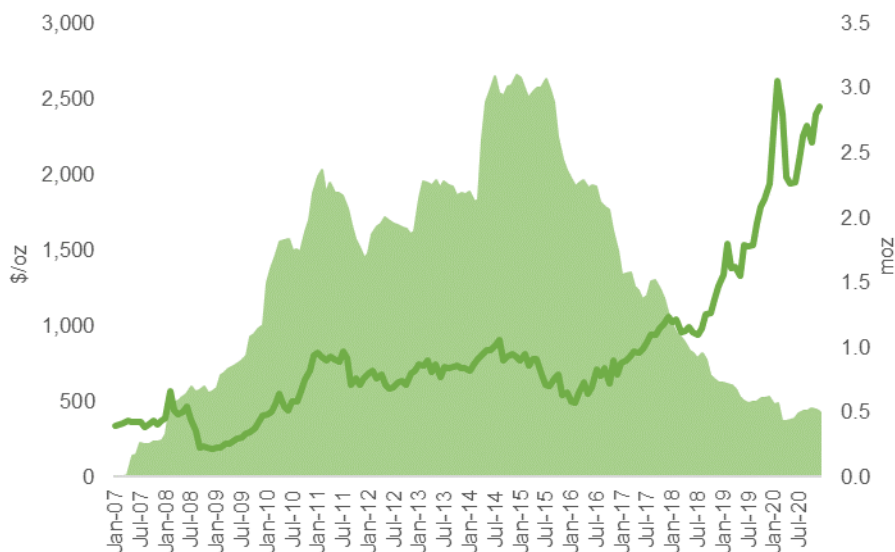
来源：庄信万丰，WPIC 研究。注：2020 年底估测值

钌金地上存量定义和估计的多样性反映了在纳入哪些要素上不同机构有着不同的市场供需评估和方法。就钌金而言，主要差异在于如何处理矿工和制造商的周转库存，以及对国有库存的估测差异，而不是如何处理投资需求。这些要素处理方法的差异导致钌金地上存量估测的范围在 4.5 百万盎司和 13.6 百万盎司之间。然而，无论是矿工还是产品制造商的周转库存都对价格不敏感，因为这是受运营考虑驱动，所以这些库存随时间而变动有限。这些库存也不会轻易流入市场或影响价格。就国有库存而言，坊间证据显示，俄罗斯政府没有库存可以出售。庄信万丰报告显示，尽管钌价大幅上涨，但自 2013 年以来俄罗斯就没有出售过国有库存。某些分析估测的钌金地上存量高于上述区间，部分原因是认为俄罗斯国有库存较高。尽管钌金的地上存量估测高且区间宽，但投资者在进行价值评估时，仍将更多注意力放在钌金的需求增长和极低的价格供应弹性上（因为钌金主要是一种副产品）。

ETF 代表了地上存量评估中最透明的差异要素。钌金 ETF 于 2007 年首次推出，从 2010 年初到 2015 年之间，其资产规模迅速增长，当时实物支持的 ETF 持有量高达至 3.03 百万盎司。然而，自这一峰值以来，钌金 ETF 中的实物持有量下降了近 80%，截至 2020 年底，持有量为大约 50 万盎司。自 2015 年 7 月达到峰值以来，ETF 的净流出供应了 3.57 百万盎司的钌金，这可能是由于钌价迅速上涨逾一倍所引发的获利回吐。钌金 ETF 的净流出和地上存量的金属流出都是必要的，这样才能填补钌金供应的累积短缺。自 2015 年年中钌金 ETF 持有量见顶以来，ETF 净卖出的存量足以弥补钌金市

场的供应短缺。然而，自从钯金市场在 2012 年首次进入显著供应短缺起，至少约 6 百万盎司的钯金在 2012 至 2020 年之间从地上存量流入市场。

图 8: 钯金价格 (美元/盎司) and ETF 持仓量 (百万盎司)

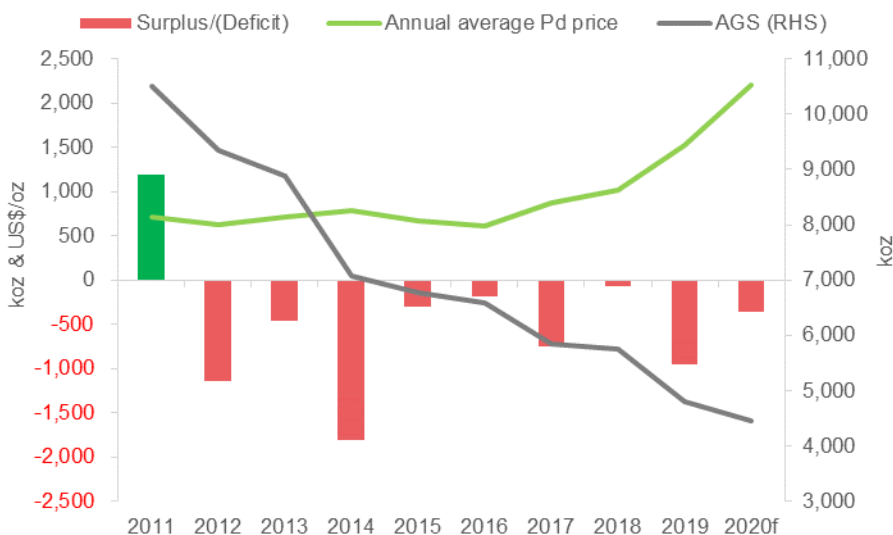


来源: 彭博咨询·WPIC 研究

从投资的角度来看，钯金 ETF 持有量的减少似乎有悖直觉，因为投资者通常希望在标的资产价值上升时持有或增持头寸。我们认为，这种 ETF 撤资反映了投资者在手中所持的一种几乎没有其他大宗商品特征的金属价值翻倍以后，选择获利回撤。钯金几乎完全是铂金和镍的副产品，单独确定它的价值是一个重大挑战。这使得它成为一个艰难的投资建议。在价格翻倍后继续持有钯金的逻辑特别难以说服投资者。

钯金地上存量在 2011 年见顶，市场从 2012 年开始持续出现供应短缺。根据庄信万丰的数据，2011 年的地上存量峰值估测约为 10 百万盎司。到 2020 年，连续 9 年的供应短缺已将这一水平降至约为 4.5 百万盎司。

图 9: 钯金地上存量估测, 年度市场余额及钯金价格

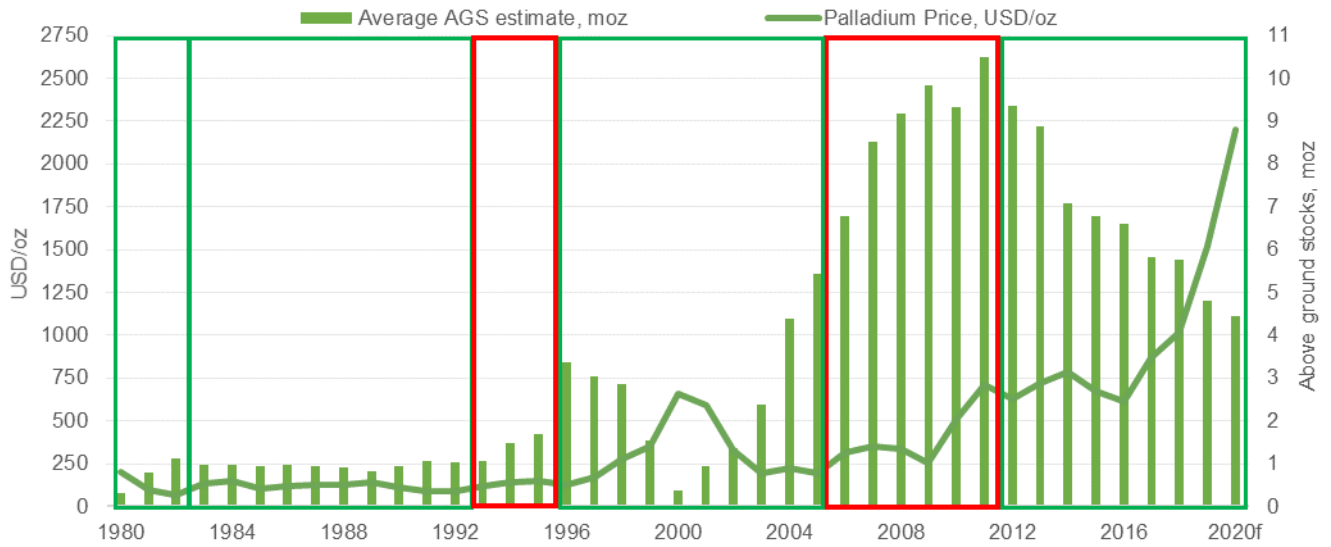


来源: 彭博咨询, 庄信万丰, 金属聚焦, WPIC 研究

如图 10 中的绿色框所示，与铂金属地上存量趋势一样，钯金市场已经显示出地上存量正常预期的时期，盈余/短缺和价格行为。钯金市场也出现了以红色方框为标志的地上存量和价格同时上涨的反常时期。2005 年至 2011 年，俄罗斯向全球市场出售了 7.73 百万盎司的钯金。在此期间，钯金的地上存量上升了 6.1 百万盎司，而年平均价格从约 220 美元/盎司上涨到约 710 美

元/盎司。俄罗斯抛售的这些金属中，有很大一部分是存放在瑞士和英国的金库里。庄信万丰估计，自 2007 年以来，瑞士和英国的金库里已提走了约 11.6 百万盎司的钯金。然而，据信，其中一部分钯金只是被转移到了其他地点的仓库，而不是被卖到市场上消费。

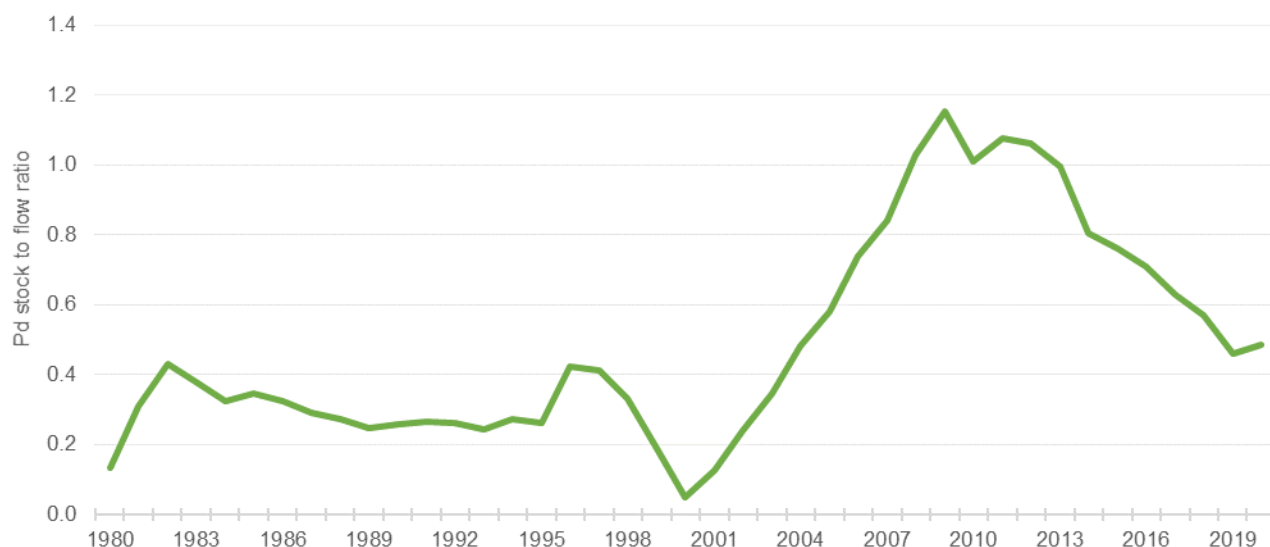
图 10: 钯金地上存量和年平均价格



来源: 庄信万丰, 彭博咨询, WPIG 研究

在存量/流动比率的基础上，钯金的比率在 2020 年底为 0.49，这明显高于同期铂金的比率。此外，铂金的地上存量水平和存量/流动比率目前处于历史低点，而钯金的比率仍远高于 2000 年的历史低点 0.05。

图 11: 钯金存量/流动比率估值在 2000 年俄罗斯抛售战略库存以后稳定上升



来源: 庄信万丰, SFA (牛津), 金属聚焦, CPM 集团, 彭博咨询, WPIC 研究

尽管钯金的地上存量估值水平高于铂, 但钯金市场显然处于供应紧张状态, 在 2019 年全球新冠病毒大流行爆发之前, 钯金价格在 2020 年 2 月创下了 2800 美元/盎司以上的新高。钯金地上存量估测值的变动趋势似乎比绝对数字更能影响其价格。此外, 需求持续强劲增长的市场预期可能是促使地上存量的所有人捂货惜售的一个因素, 造成钯金价格紧张。

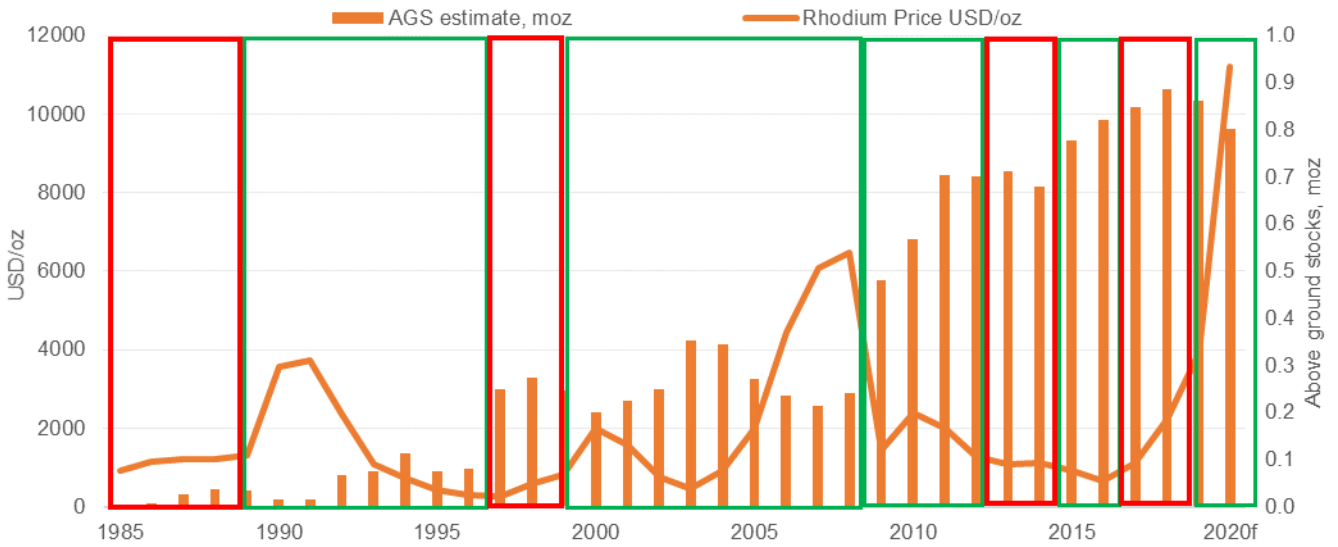
铑金地上存量估测

市场上很少机构发布有关铑金地上存量的分析或估测, 但是研究庄信万丰自 1985 年起的铑金历史供需数据和 WPIC 的 2020 估测值, 我们可以估测它的地上存量至少为约 80 万盎司。由于缺乏流动性良好的现货市场、投资者的市场参与程度较低、以及相对较小的市场规模, 估测铑金的地上存量非常困难。尽管如此, 在其价格飙升之后尝试估测铑金的地上存量是有启发意义的。我们没有观察到显著数量的时间段, 期间铑金地上存量水平和价格运动之间发生正常反向关系。我们认为铑金市场的不透明性可能是一个重要的原因。与以上图 5 和图 9 一样, 下面图 10 中的红框表明了铑金地上存量估测的上升与铑价格水平的上升相一致的时间段。

尽管现货市场已接近供需平衡, 但铑金的价格已飙升至远高于 2008 年创下的历史高点的水平。正如我们在上节观察到的钯金一样, 在一个明显供应紧张的市场, 潜在较高的地上存量并没能阻止铑金价格上涨。无论今天铑金地上存量估测的大小, 金属价格的变化传递了一个非常明显的信号: 尽管铑金价格高企, 实物市场无法随时获得这些金属存量。

在存量/流动比率的基础上, 铑似乎是三种主要铂族金属中最不紧缺的, 2020 年底的比率估值为 0.87。相比之下, 钯的比率为 0.49, 而铂的比率为 0.35。

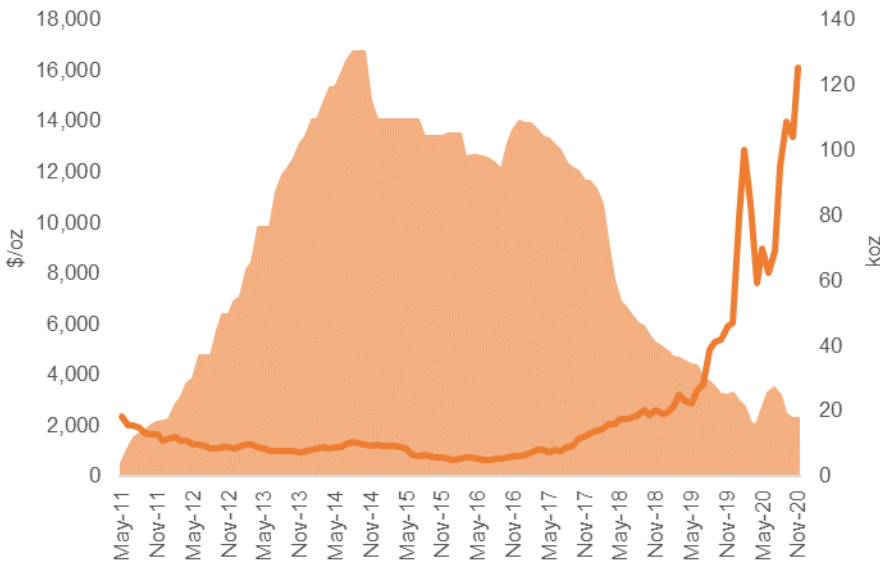
图 12. 铑金地上存量和年度平均价格



来源：庄信万丰、彭博咨询、共识预测（2020年）、WPIC 研究

与钯金一样，随着铑金价格从 1000 美元/盎司以下上涨到 20000 美元/盎司以上，ETF 的净负需求已经把 ETF 持有量从 2014 年的 10 万盎司以上降低到 2020 年底的大约 1.6 万盎司。

图 13. 铑金价格（美元/盎司）和 ETF 持有量（千盎司）



来源：彭博咨询，WPIC 研究

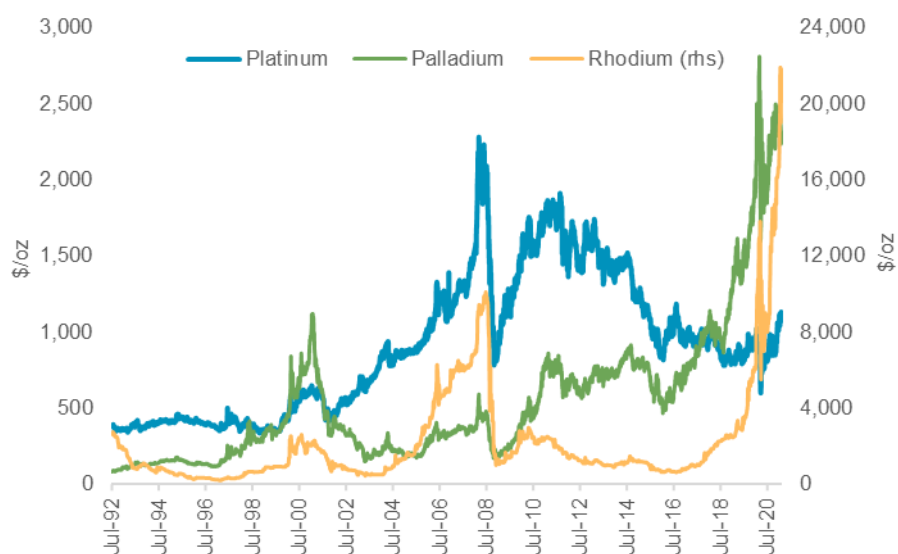
结论：地上存量是铂族金属的一个正常的实物市场特征

地上存量仍然是铂族金属实物市场的一个天然组成部分。事实证明，它们并没有阻碍钯和铑的价格上涨，也不应该影响铂金的价格。地上存量代表一个不透明的金属库存被一群很难识别的不同所有者所拥有，因为这是他们的价值战略。然而，从历史上看，他们在金属价格上涨的情况下抛售金属的可能性很小，除非出现非常极端的价格波动，所以这些存量对金属价格带来的风险很低。

无论如何定义，未公布的地上存量是确实存在，但确定它们的真实数量和在一个特定金属价格或在任何特定时间点的市场可交易性只能是一个猜测性观点。从历史上看，当市场进入供应紧张的原因是需求增长超过供应（目前钯和铑）时，表面高水平的地上存量并没有阻止铂族金属价格走高。与其他铂族金属相比，铂金地上存量相对于潜在的铂金需求显得较为良性。

2020 年底，铂金的存量/流动比率，即地上存量对年度供应的比率为 0.35，而钯和铑的比率分别为 0.49 和 0.87。事实上，人们越来越意识到，铂金强劲的需求增长潜力可能会造成市场供应短缺，这正促使投资者增加对铂金的投资敞口。

图 14. 铂金，钯金和铑金价格（美元/盎司）



来源：彭博咨询、WPIC 研究。注：价格截至 2021 年 2 月 5 日

WPIC 以推动铂金投资为己任

世界铂金投资协会 (WPIC) 成立于 2014 年，由南非领先的铂族金属矿商联合建立，以推动全球铂金投资量的增长。为实现这一目标，WPIC 努力提供客观可行的研究见解和协助目标市场的发展。我们为投资者提供铂金季刊、月刊及铂金摘要等相关资讯，以协助他们作出明智的投资决策。我们还根据投资者、产品、渠道和区域市场分析铂金的投资价值链，并与合作伙伴一起共同提高市场效率及为各类投资者增加高性价比的产品范围。

重要公告和免责声明：本发行材料仅限于教育目的。发行方(世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council)由世界领先的铂金生产厂商成立，旨在开发铂金投资需求的市场，其使命在于通过具有执行力的行业见解和目标明确的发展规划，激励现货铂金的投资需求，为投资者提供铂金相关的支持知情决策的信息，并携手金融机构和市场参与者共同开发投资者需要的产品和渠道。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为关于任何证券的售卖意向书或购买意向的鼓吹性材料。发行方发行本材料，绝不企图传达任何指令，绝不安排、建议或企图促成任何涉及证券或商品的交易，或为其相关事宜充当代理方，不管材料中是否提及。本发行材料绝不企图提供任何税务、法律或投资建议，材料中的任何内容绝不应该被曲解为购买、销售或持有任何投资或证券、或涉及任何投资策略或交易活动的建议。发行方绝不是、也绝不意图成为证券经纪人、或注册投资顾问，或在美利坚合众国或大不列颠联合王国的法律下注册，包括《2000年金融服务和市场法》(英国)(Financial Services and Markets Act 2000)或《高级管理人员和认证制度》(Senior Managers and Certifications Regime)，或由金融行为监督局(英国)(Financial Conduct Authority)注册。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为直接针对于或适合于任何特定投资者的个性化投资建议。任何投资决策的形成仅限于咨询专业投资顾问后。基于您自身的投资目标、财务状况以及风险承受能力，您在决定任何投资、投资策略、证券或相关交易是否适合您方面全权负责。根据您的具体的商业、法律、税务现状或状况，您应该咨询您的商业、法律、税务或会计顾问。

本发行材料所采纳的任何信息都认为是可靠的。但是本材料发行方无法确保这些信息的准确性和完备性。本发行材料包括前瞻性声明，包括关于本行业预期的持续增长声明。本材料发行方声明：本材料所提及的任何前瞻性陈述(即不含历史信息的所有陈述)都带有可能影响未来实际结果的风险性和不确定性。**世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council**的所有标志、服务标记、商标都属于其独家所有。本发行材料中提及的所有其它商标都属于各商标持有方的财产。本材料发行方并不隶属于、联合于或关联于上述商标持有方，或受其赞助、批准或原创，特别声明除外。本材料发行方所做的所有声明都不是针对任何第三方商标的任何权利。

WPIC 研究的 MiFID II 情形 世界铂金投资协会(WPIC)已经根据 MiFID II (欧洲金融工具市场指令修订版)对其内容和服务进行了内外部审查。因此 WPIC 就其研究服务对其客户以及客户的合规/法律部门强调以下内容：**WPIC 的研究内容明显属于次要非货币利益类别**，可以继续免费提供给所有资产管理人，可以免费分享给各个投资组织。

1. WPIC 不从事任何金融工具的具体执行业务。WPIC 不从事任何造市、销售交易、贸易或股票交易活动。(也不存在任何可能性刺激诱因)。
2. WPIC 研究内容可以通过多种渠道广泛传播至所有利益相关方，因此根据 MiFID II (ESMA/FCA/AMF)标准，其内容属于“次要非货币利益类别”。WPIC 研究可以通过其官网免费获取，其研究信息聚合平台没有任何权限许可要求

3. WPIC 没有、也不会对其研究服务的使用者收取任何费用，WPIC 清晰告知机构投资者不会对其就免费内容收取任何费用。

更多细节信息请查看 WPIC 网站：

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