

铂钯金期货上市专题：铂钯金基础知识及期货期权合约介绍

- 铂钯金产业链专题报告
2025年09月08日

孙皓
从业编号：F03118712
投资咨询：Z0019405
sunhao@thqh.com.cn
www.thqh.com.cn

李英杰
从业编号：F3040852
投资咨询：Z0010294
手机：18516056442
liyingjie@thqh.com.cn



专题小结

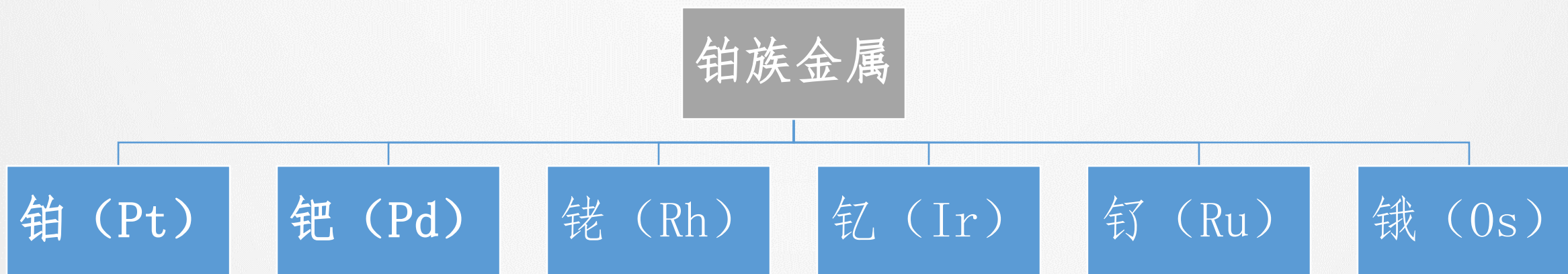
- **铂族金属：**铂钯金均属于铂族金属，具有高熔点、耐腐蚀和优良的催化活性，广泛应用于汽车催化转化器、氢燃料电池、化工、电子及医疗等领域；
- **铂族金属矿：**全球铂族金属矿储量有限，主要分布于南非、北美、俄罗斯等地区，南非是全球铂族金属矿储量最高的国家，占到全球储量的77%以上；
- **全球及中国铂钯金供应：**全球原生矿精炼铂金的最大生产国为南非，占到约65%，但是钯金领域，俄罗斯可与南非平分秋色，两国原生矿精炼钯金占到全球80%以上，除原生矿外，再生铂钯金也是重要的供应渠道；中国严重缺乏铂族金属矿，85%以上铂金以及55%以上钯金依赖进口，南非、俄罗斯等是主要进口国；
- **全球及中国铂钯金需求：**全球铂钯金主要应用于汽车三元催化器、首饰以及工业领域，随着新能源汽车的普及，年度需求量近两年出现下滑趋势；中国缺少铂族金属矿，但是需求量排世界前列，主要集中在汽车三元催化器、电子以及光学玻璃仪器等领域，铂金是国内重要的首饰原料，但是近年需求有所下滑；
- **广期所铂钯金期货期权合约：**期货交易标的为99.95%纯度以上铂钯锭、海绵铂钯以及铂钯粉，物理形态之间不设置升贴水，同时不设置替代交割品，且由于其自身的高价值属性，不同地区交割库之间也不设置地域升贴水；同时由于铂钯金自身性质稳定，仓库仓单长期有效，厂库仓单每年8月统一注销以释放额度。

一、铂钯金介绍与产业链概述



1.1 铂族金属介绍

铂族金属：铂族金属包括铂(Pt)、钯(Pd)、铑(Rh)、铱(Ir)、钌(Ru)、锇(Os)六种元素，在元素周期表中属第5、6周期。它们具有高熔点、耐腐蚀和优良的催化活性，被誉为“工业维生素”，广泛应用于汽车催化转化器、氢燃料电池、化工、电子及医疗等领域，是现代工业和尖端技术中不可或缺的关键材料。





1.2 铂钯金介绍



铂金：铂金（Platinum, Pt），是一种稀有的贵金属。因其极高的化学稳定性、优异的催化性能和永不褪色的洁白光泽，被誉为“工业维生素”。它是汽车尾气净化不可替代的催化剂，也是高端珠宝和氢能燃料电池的核心材料，战略价值巨大。



钯金：钯金（Pd），是铂族稀有贵金属，呈银白色光泽。它密度低于铂金，熔点1554℃，硬度4-4.5，化学性质稳定，耐腐蚀。钯金是汽车尾气净化催化剂的关键材料，全球超过80%的钯金用于此领域。它也应用于化工、电子、氢能及首饰制作，因其稀缺性和工业重要性而价值显著。



1.3 铂产业链示意图



上游采选

- 铂族金属矿
- 阳极泥
- 回收资源



中游加工

- 海绵铂
- 铂锭
- 铂合金
- 铂化合物



下游消费

- 贵金属饰品
- 电子产品
- 汽车三元催化
- 化工催化剂



1.4 钯产业链示意图



上游采选

- 铂族金属矿
- 阳极泥
- 回收资源



中游加工

- 海绵钯
- 钯锭
- 钯合金
- 钯化合物



下游消费

- 贵金属饰品
- 牙科、氢催化剂
- 电子产品
- 汽车工业
- 化工催化剂

二、铂钯金属生产与供应



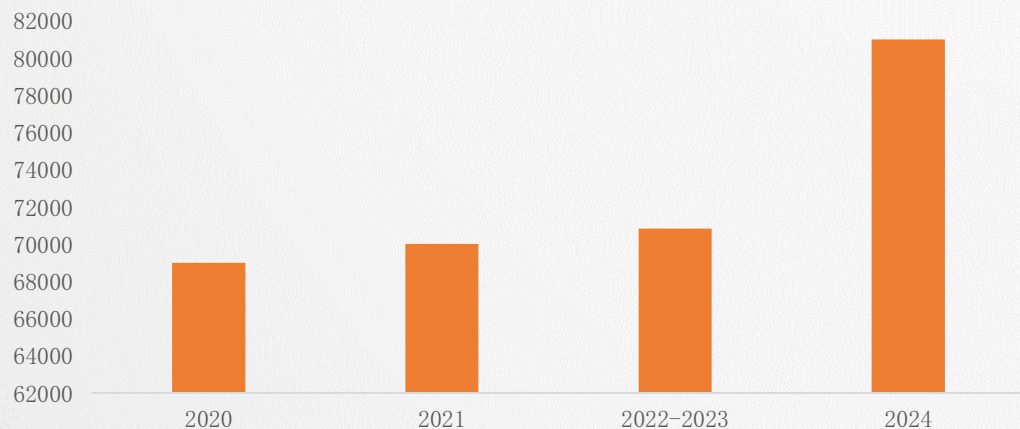
2.1 铂族金属矿 — 储量有限，高度集中于南非

根据USGC数据，2024年俄罗斯新增铂族金属矿探明储量10500吨，全球铂族金属矿总探明储量由2022-2023年度的70830吨，增长至2024年的81000吨，整体而言，储量依旧有限；

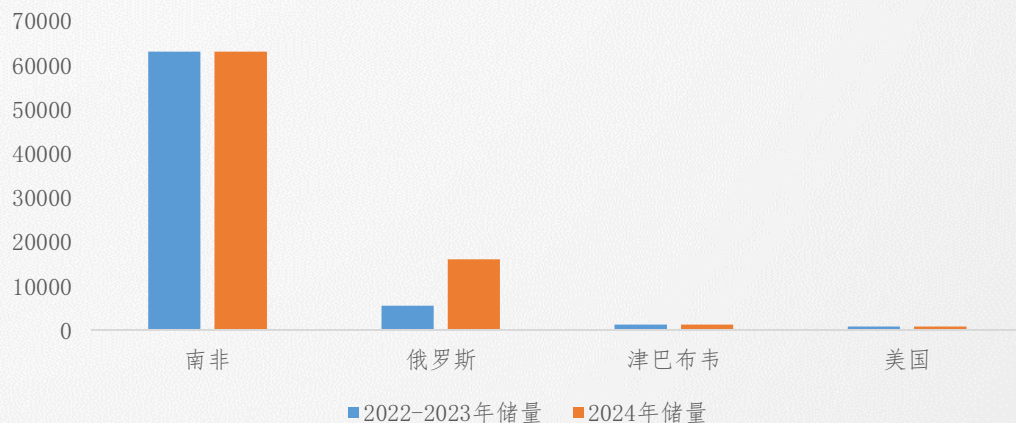
与此同时，铂族金属矿的分布呈现高度集中的特点，高度集中于非洲中南部，仅南非一国储量就达到63000吨，占到了全球储量的77.8%，剩余主要分布于俄罗斯远东地区与北美地区，全球铂钯主要供应企业也主要分布于上述地区；

中国探明铂族金属矿储量截至2022年仅80.91吨，故而中国铂钯金市场的对外依存度极高。

全球铂族金属矿探明储量（吨）



全球铂族金属矿主产国探明储量（吨）





2.1 铂族金属矿 – 少量企业高度垄断市场

矿山	所属公司	所属国家	储量	产量
Mogalakwena	未泰铂业	南非	截至2023年，未泰铂业总铂族金属储量4659吨，该矿是未来铂业核心矿山资产	2024年未泰铂业生产铂金31.0吨，钯金24.8吨
Norilsk-Talnakh	诺里尔斯克镍业	俄罗斯	诺镍铂族金属储量巨大，但缺少具体数字，2024年俄罗斯增量主要来自诺镍	2024年诺镍生产铂金20.7吨，钯金85.9吨，钯金产量全球第一
Impala	羚羊铂业	南非	截至2024年，羚羊铂业拥有铂资源量4861吨，钯资源量3029吨；铂储量818吨，钯储量560吨	2024年生产铂金49.5吨，钯金36.1吨
Rustenburg	斯班-静水	南非	斯班-静水在南非及津巴布韦的铂族金属总储量约874吨	南非主要运营中心，2023年全公司铂金产量40.68吨，钯金产量33.73吨
Marikana	斯班-静水	南非	与其他矿山，共同计算入874吨的南非及津巴布韦的总储量中	2023年全公司铂金产量40.68吨，钯金产量33.73吨，该矿贡献了主要的铂金产量
Amandelbult	未泰铂业	南非	包含于未泰铂业4659吨总储量中	未泰铂业重要地下矿山



2.1 铂族金属矿 – 少量企业高度垄断市场

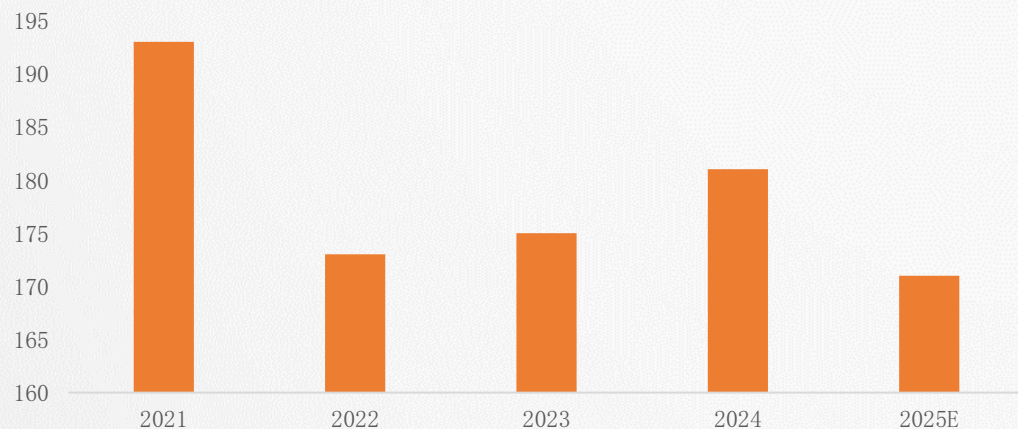
矿山	所属公司	所属国家	储量	产量
Mototolo	未泰铂业	南非	包含于未泰铂业4659吨总储量中	
Unki	未泰铂业	津巴布韦	4E铂族金属储量约32吨，品位4.12克/吨	
Mimosa	羚羊铂 & 斯班-静水	津巴布韦	已测定矿石储量355万吨，4E品位3.52克/吨	2025年Q1，该矿6E铂族金属产量为3.76吨
Stillwater & East Boulder	斯班-静水	美国	斯班-静水在美国的铂族金属总储量约591吨	美国最大的铂族金属来源，主产钯金

- **未泰铂业：**前身为英美铂业，隶属于已有百年历史的英美资源集团。英美铂业是全球最大的铂金生产商，也是主要的钯和铑生产商之一。其主要矿产资源位于南非和津巴布韦两国，分别为南非布什维尔复合矿床以及津巴布韦大堤矿床。而在主要资源地南非拥有包括莫加拉奎纳（Mogalakwena）露天矿，以及多个地下矿如Amandelbult、Mototolo等；
- **羚羊铂业：**于1957年成立，总部位于南非桑顿市，主要从事铂族金属及相关基本金属的开采、加工、精炼和销售等业务。其主要开采地位于南非布什维尔复合矿床、津巴布韦大堤矿床以及加拿大地盾矿区三大知名铂族金属矿区；
- **诺里尔斯克镍业：**于1993年成立，总部位于莫斯科，拥有全球最大的钯金矿床，因而以盛产钯金而出名，其铂族金属产量居于世界前列，铂金产量第四，钯金产量第一；
- **斯班—静水：**成立之初为金田公司在南非的一个子公司，而后于2016年、2019年完成资产收购，铂族金属生产能力大幅提升，主要铂族金属资源位于南非和美国，截至目前，斯班—静水为全球第三大铂金生产商，第二大钯金生产商；

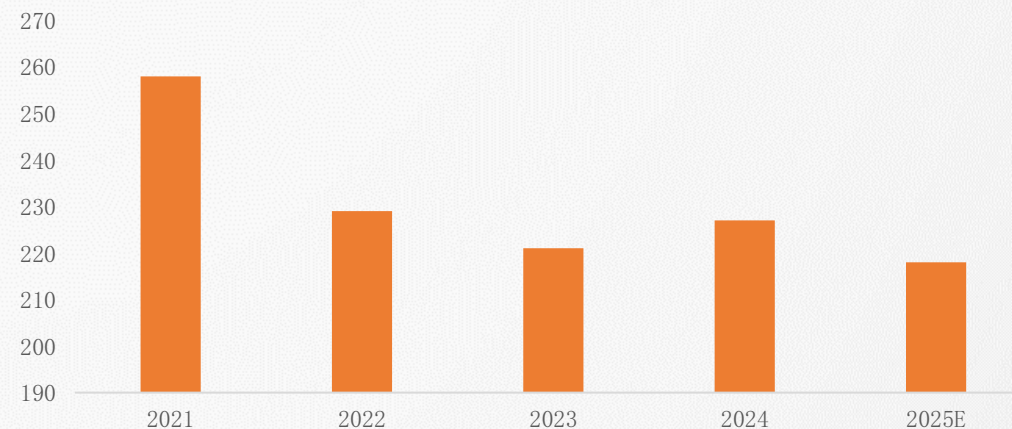


2.2 铂金供应 – 主要来自南非原生与欧美回收再生

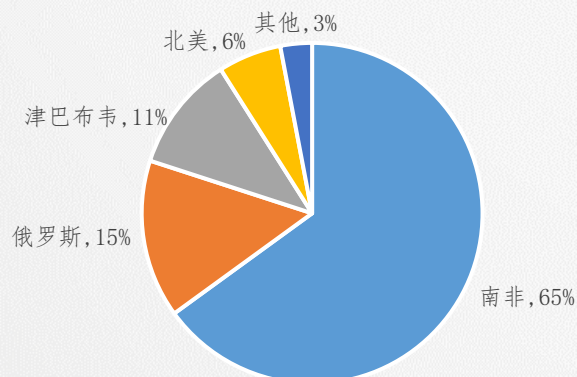
全球原生矿精炼铂金供应数量（吨）



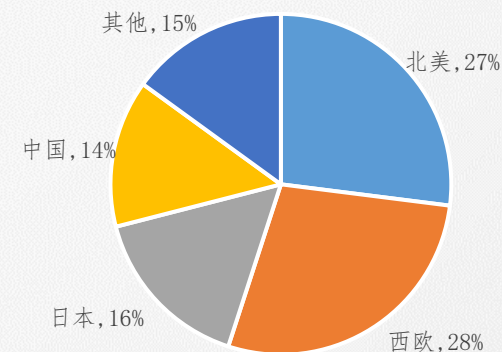
全球回收铂金再生产量（吨）



2024年原生铂金供应分布



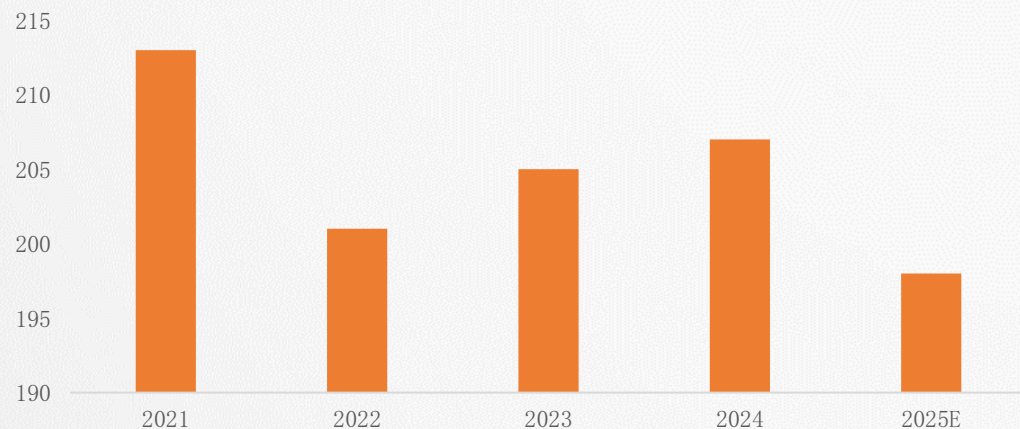
2024年再生铂金供应分布



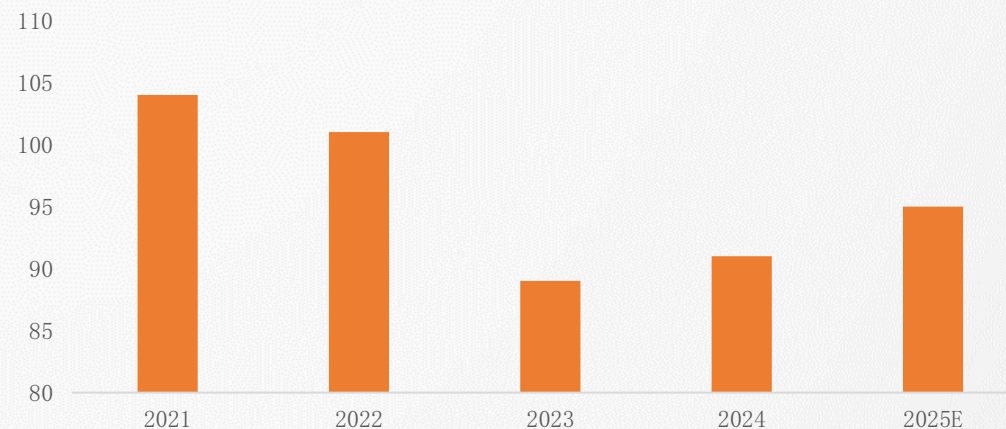


2.3 钯金供应 – 俄罗斯话语权较铂金提升

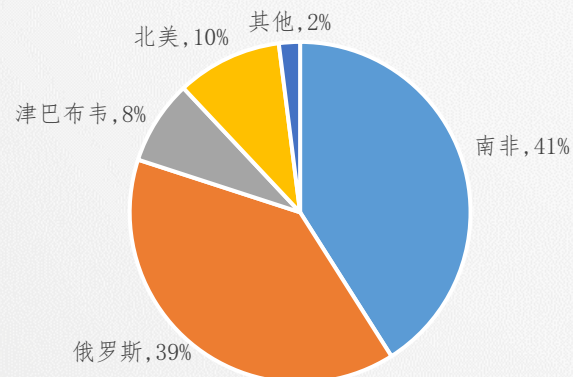
全球原生矿精炼钯金供应数量（吨）



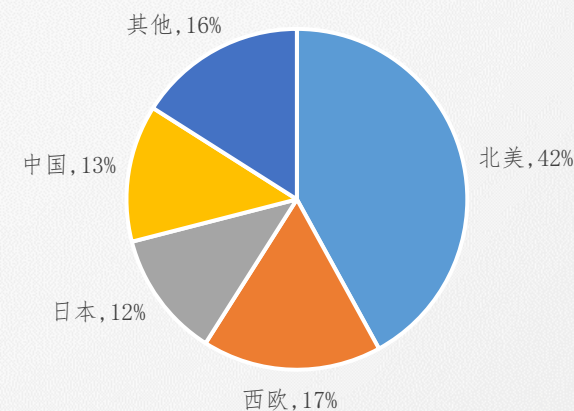
全球回收钯金再生产量（吨）



2024年原生钯金供应分布



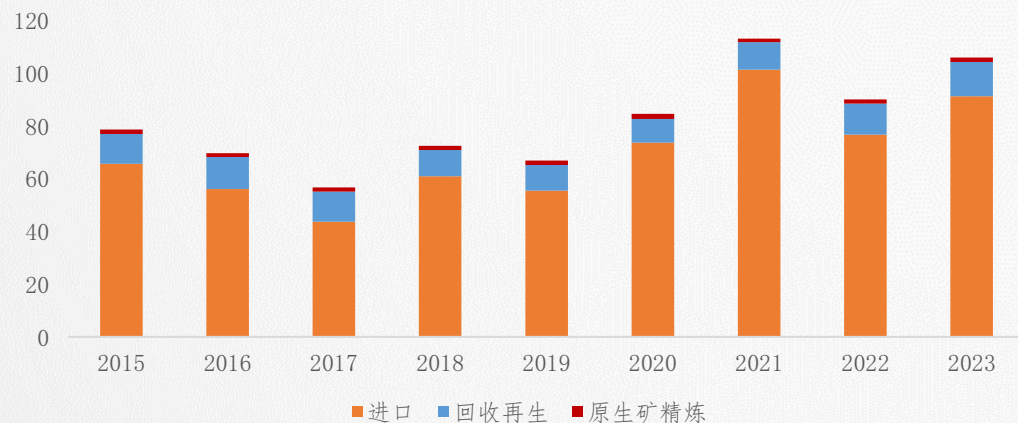
2024年再生钯金供应分布



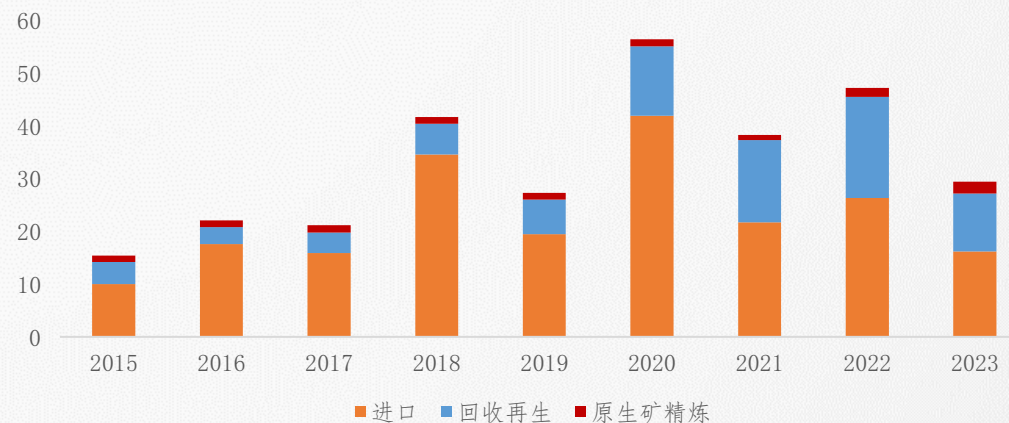


2.4 中国铂钯金供应 – 高度依赖再生与进口

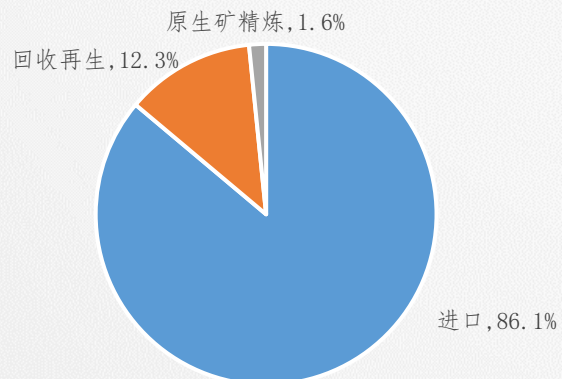
2015-2023中国铂金供应量（吨）



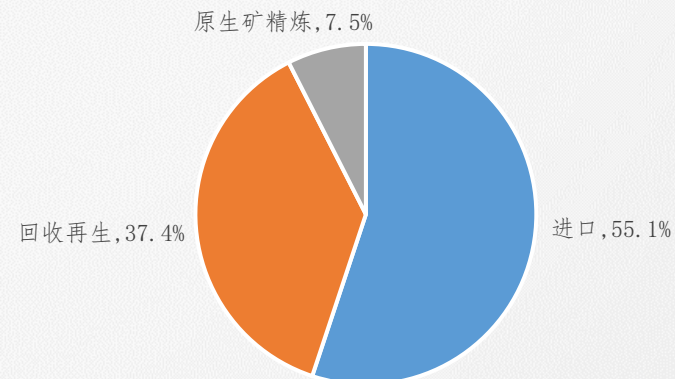
2015-2023中国钯金供应量（吨）



2023年中国铂金供应结构



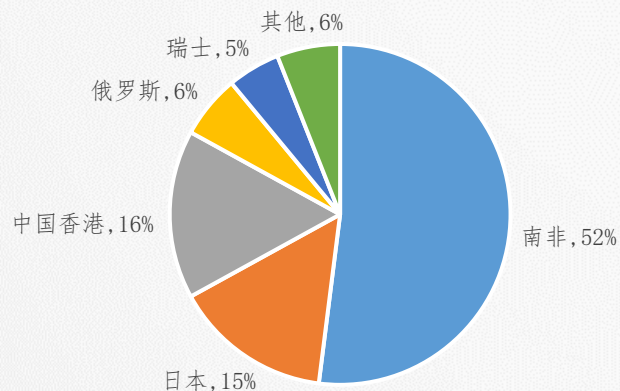
2023年中国钯金供给结构



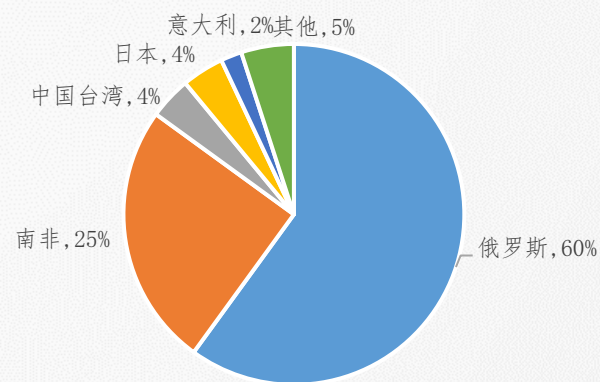


2.5 中国铂钯金进口 – 俄罗斯与南非是重要进口国

中国铂金主要进口国（地区）



中国钯金主要进口国（地区）



➤ 俄罗斯与南非均是中国铂钯金的主要进口国，但是由于资源分布以及西方国家对俄制裁等原因，铂钯金进口结构也存在细节上的差异：

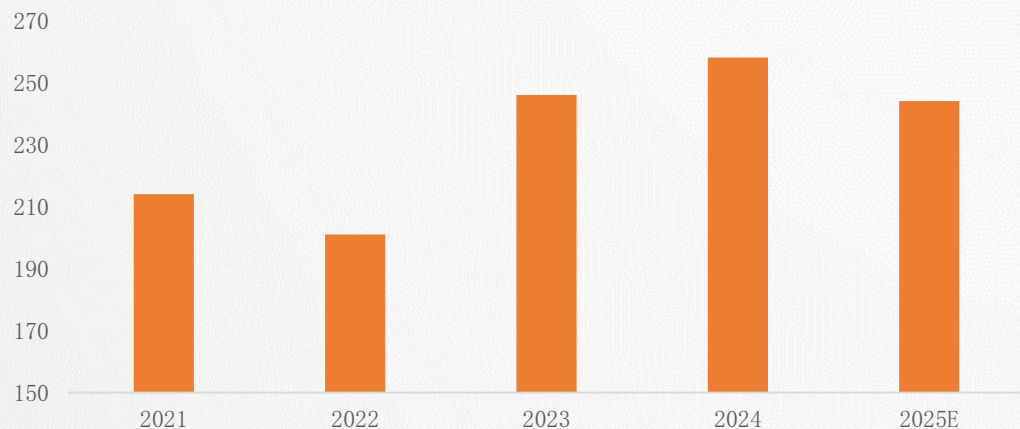
- ❑ 在资源分布上，南非的铂金储量在全球占有绝对优势，中国铂金进口来源相对更加多样化，而钯金储量方面，俄罗斯与南非可以做到平分秋色，故而中国在钯金进口方面，对俄罗斯这一地理上的“邻居”更加依赖；
- ❑ 其次是在俄罗斯被西方制裁的背景下，虽然铂钯金不在被制裁清单中，但仍受到美元支付环节的限制；钯金的强工业属性使得其成为国内制造业，尤其是汽车制造业刚需，故而寻求直接贸易的需求更强；而铂金全球供应选择较多，且存在珠宝、投资等额外属性，故而会寻求成本更低的贸易途径，香港因其“自由港”的优势就变成了俄罗斯铂金进入中国内地的重要转口地。

三、铂钯金消费与应用场景

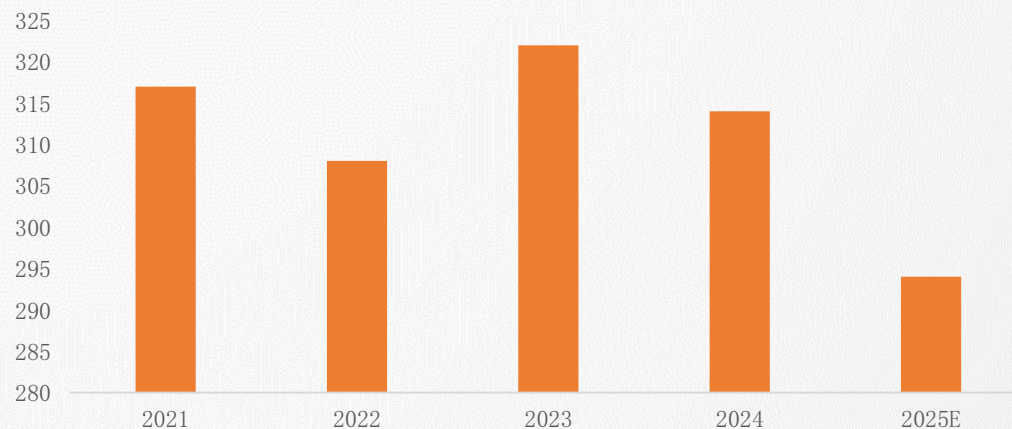


3.1 铂钯金消费 – 下游高度重叠，二者存在一定替代

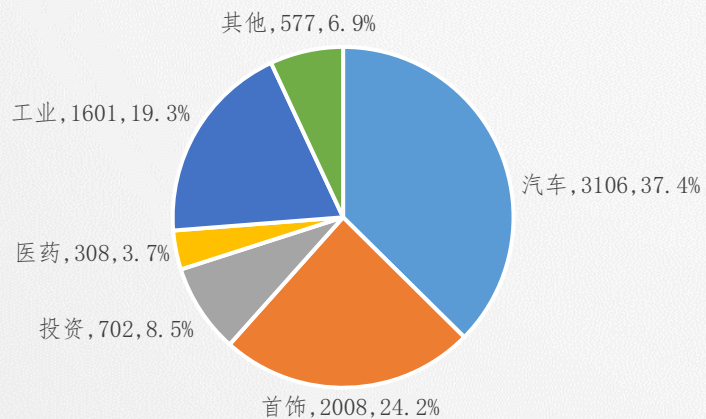
全球铂金需求量（吨）



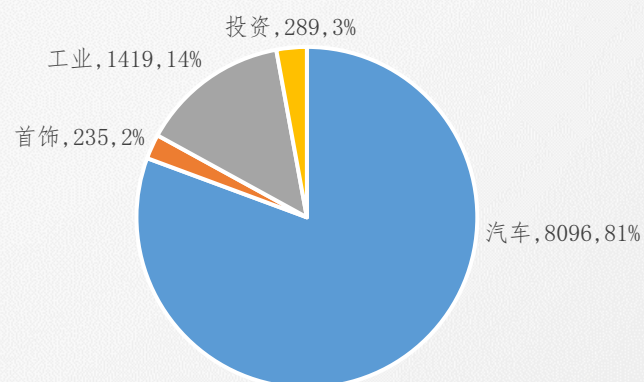
全球钯金需求量（吨）



2024年全球铂金需求结构（千盎司）



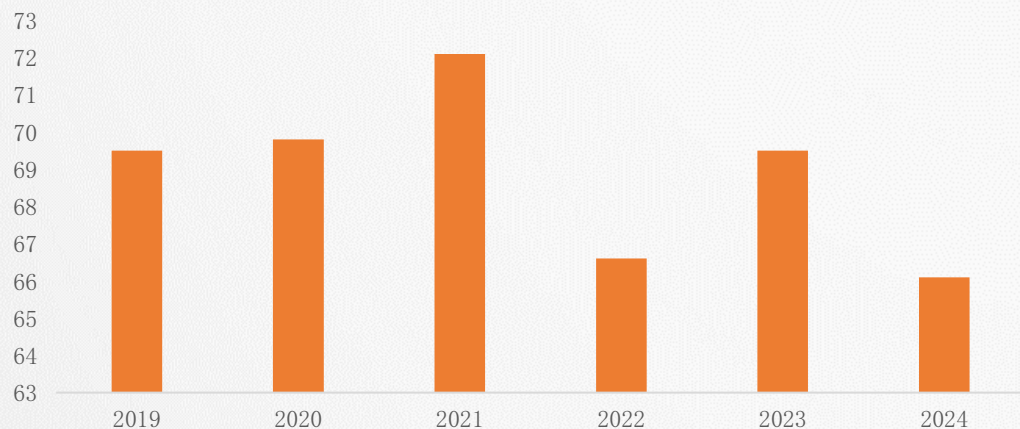
2024年全球钯金需求结构（千盎司）



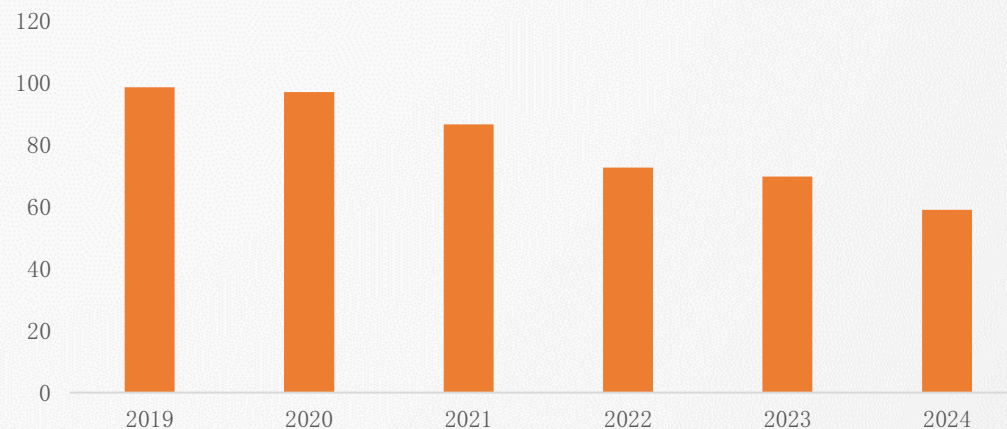


3.2 中国铂钯金消费 – 低供应，高需求

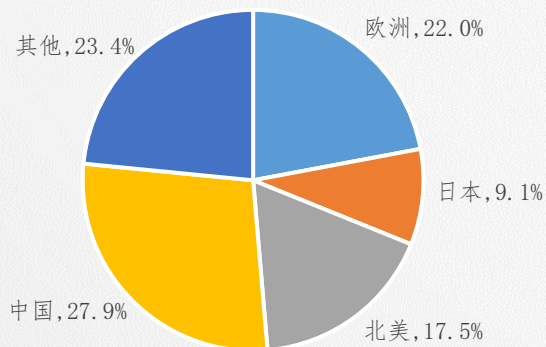
中国铂金需求（吨）



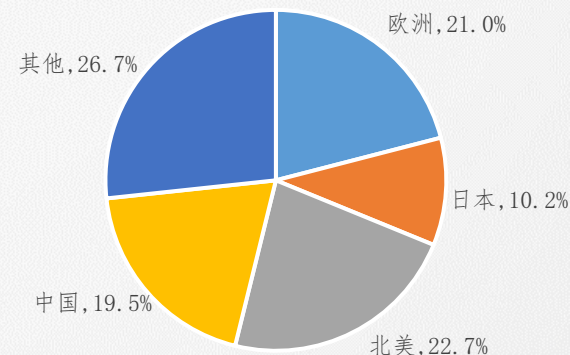
中国钯金需求（吨）



全球铂金需求分布



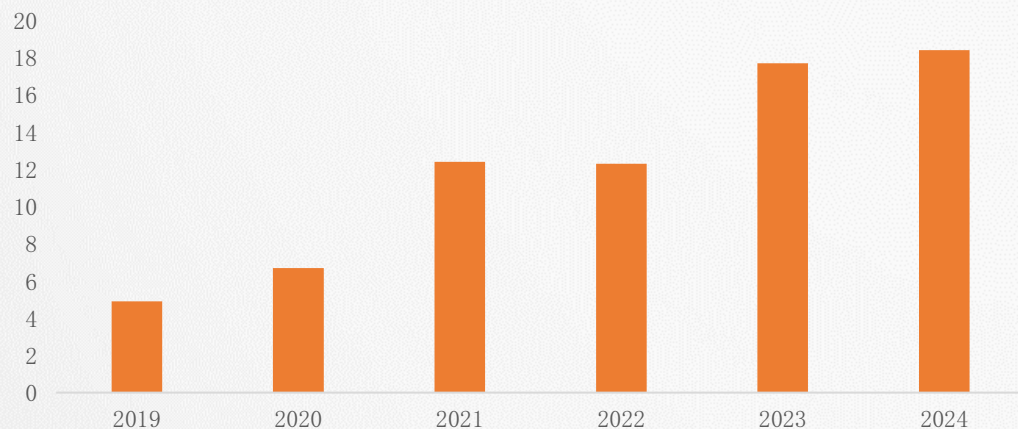
全球钯金需求分布



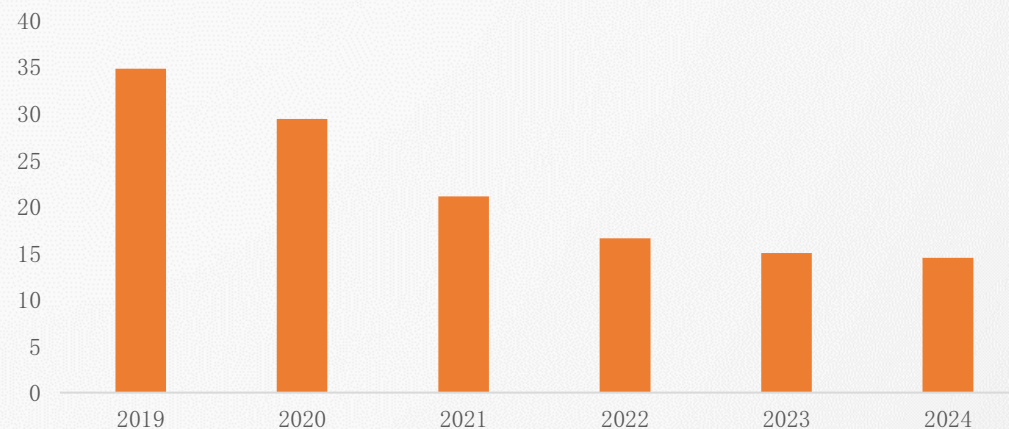


3.3 中国铂金消费量 – 分行业

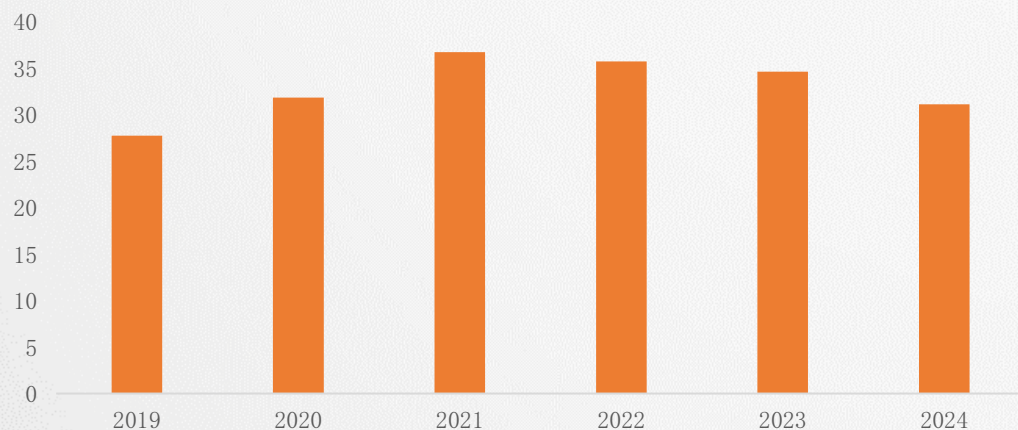
中国铂金需求 – 汽车（吨）



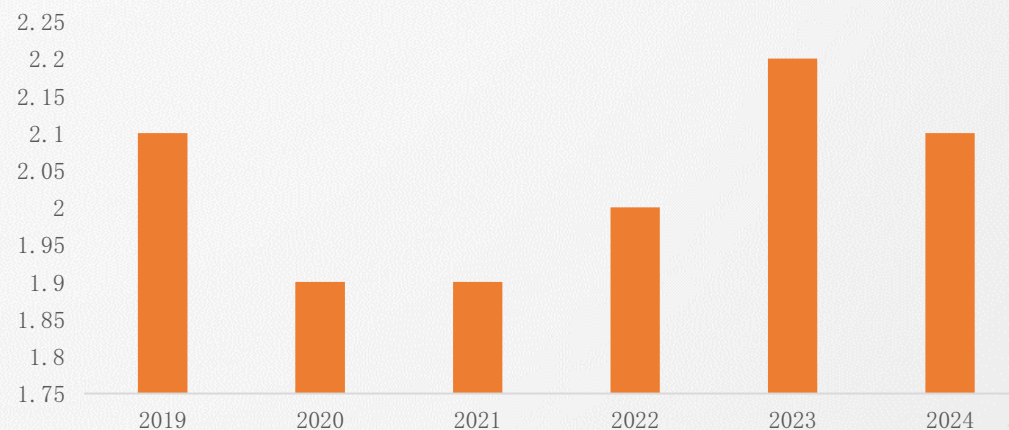
中国铂金需求 – 投资与首饰（吨）



中国铂金需求 – 工业（吨）



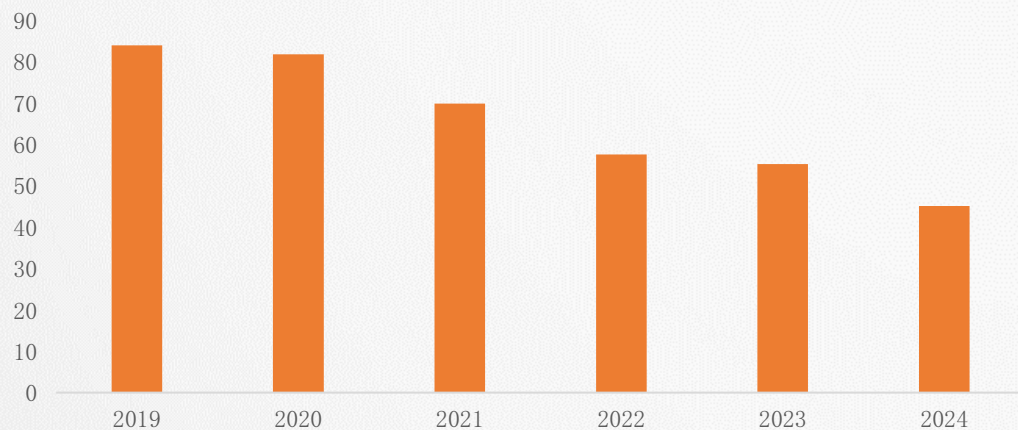
中国铂金需求 – 其他（吨）



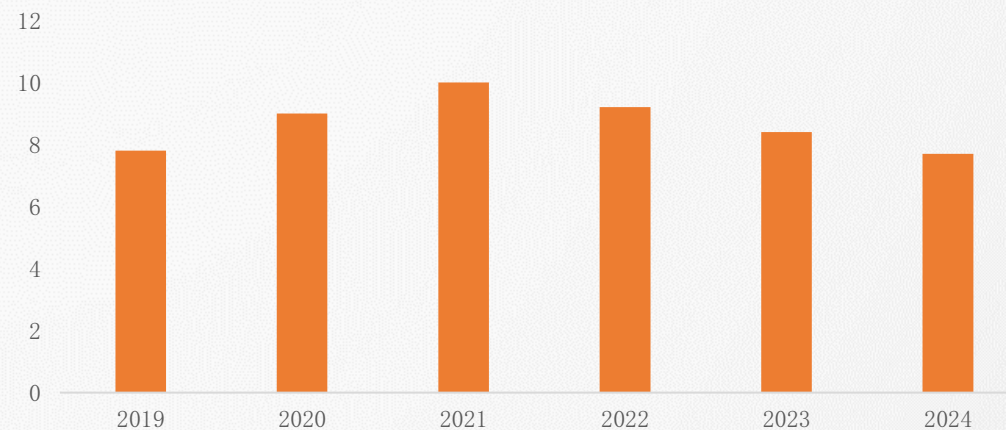


3.3 中国钨金消费量 – 分行业

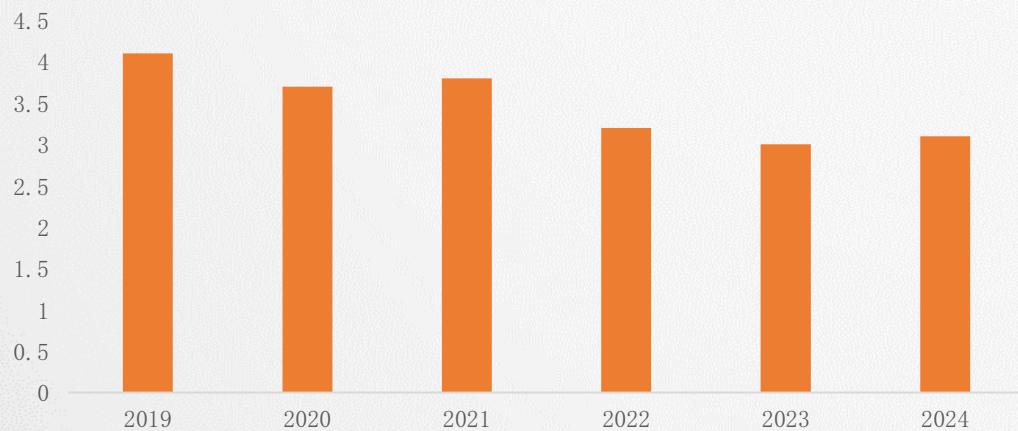
中国钨金需求 – 汽车（吨）



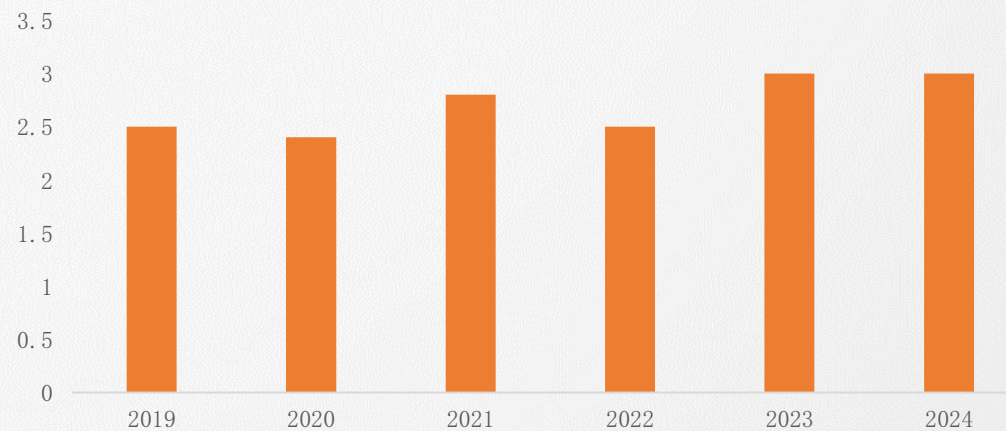
中国钨金需求 – 化工（吨）



中国钨金需求 – 电子（吨）



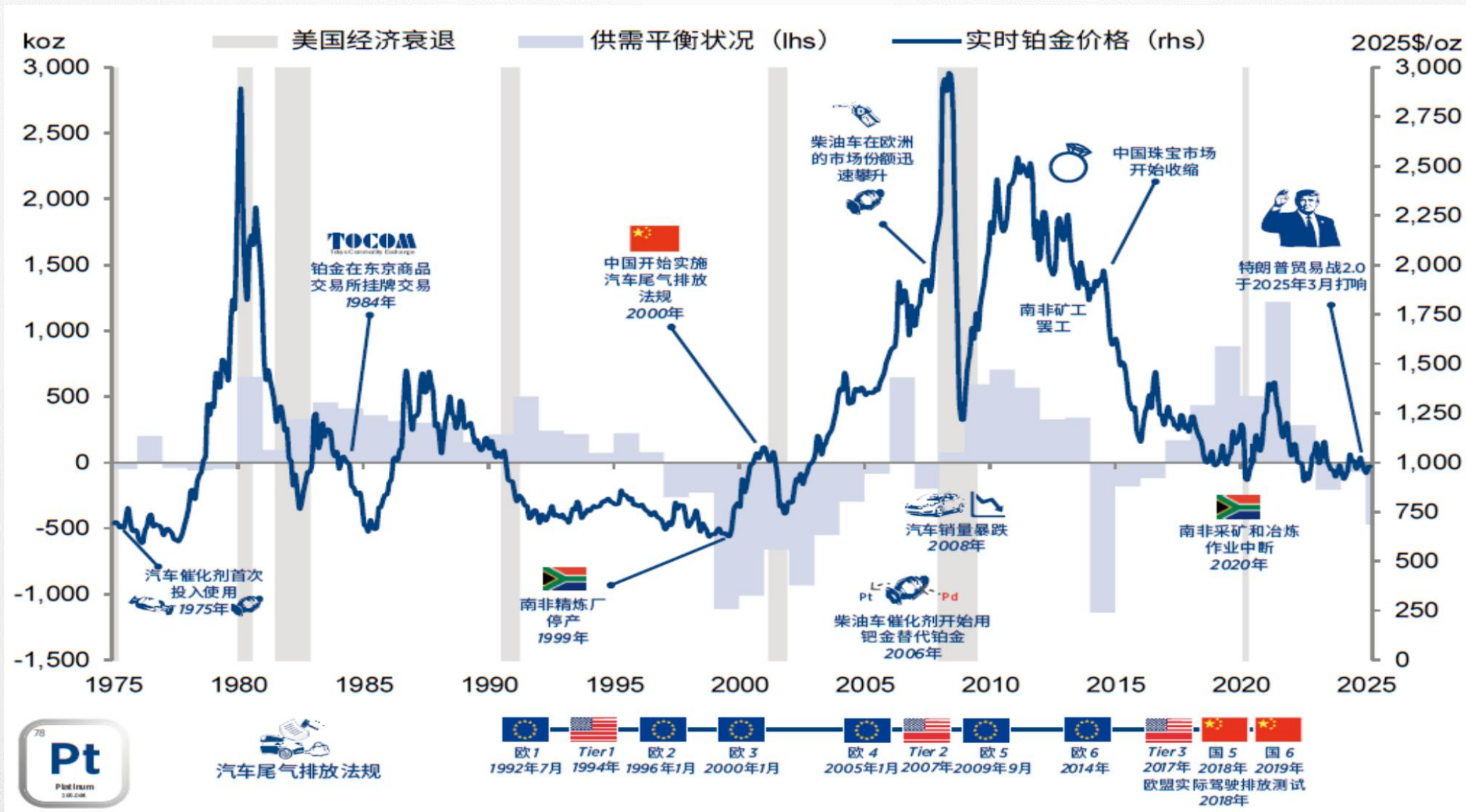
中国钨金需求 – 其他（吨）



四、铂钯金价格与上市期货



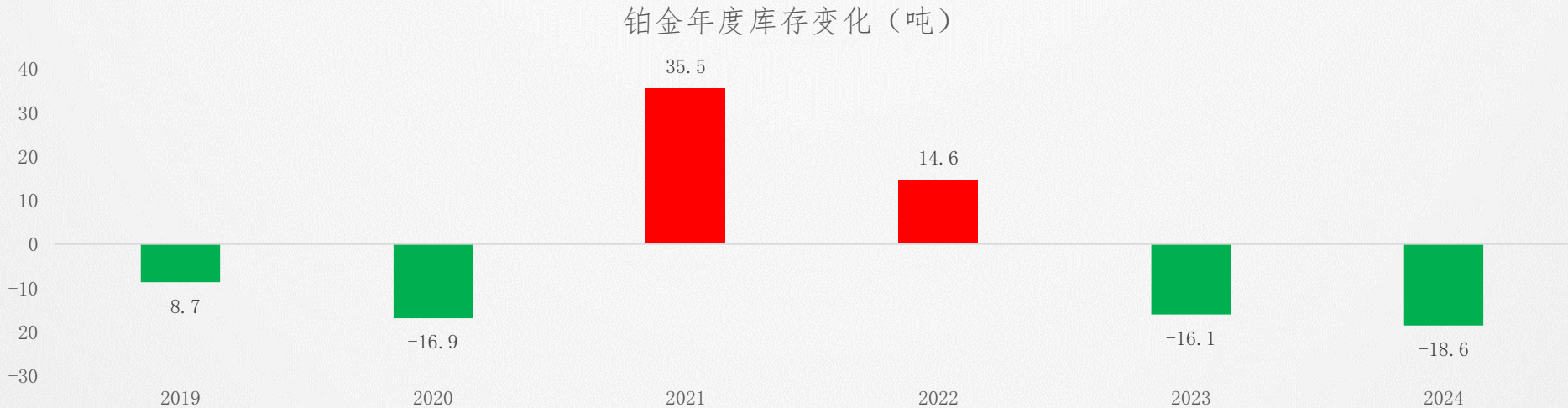
4.1 铂金市场价





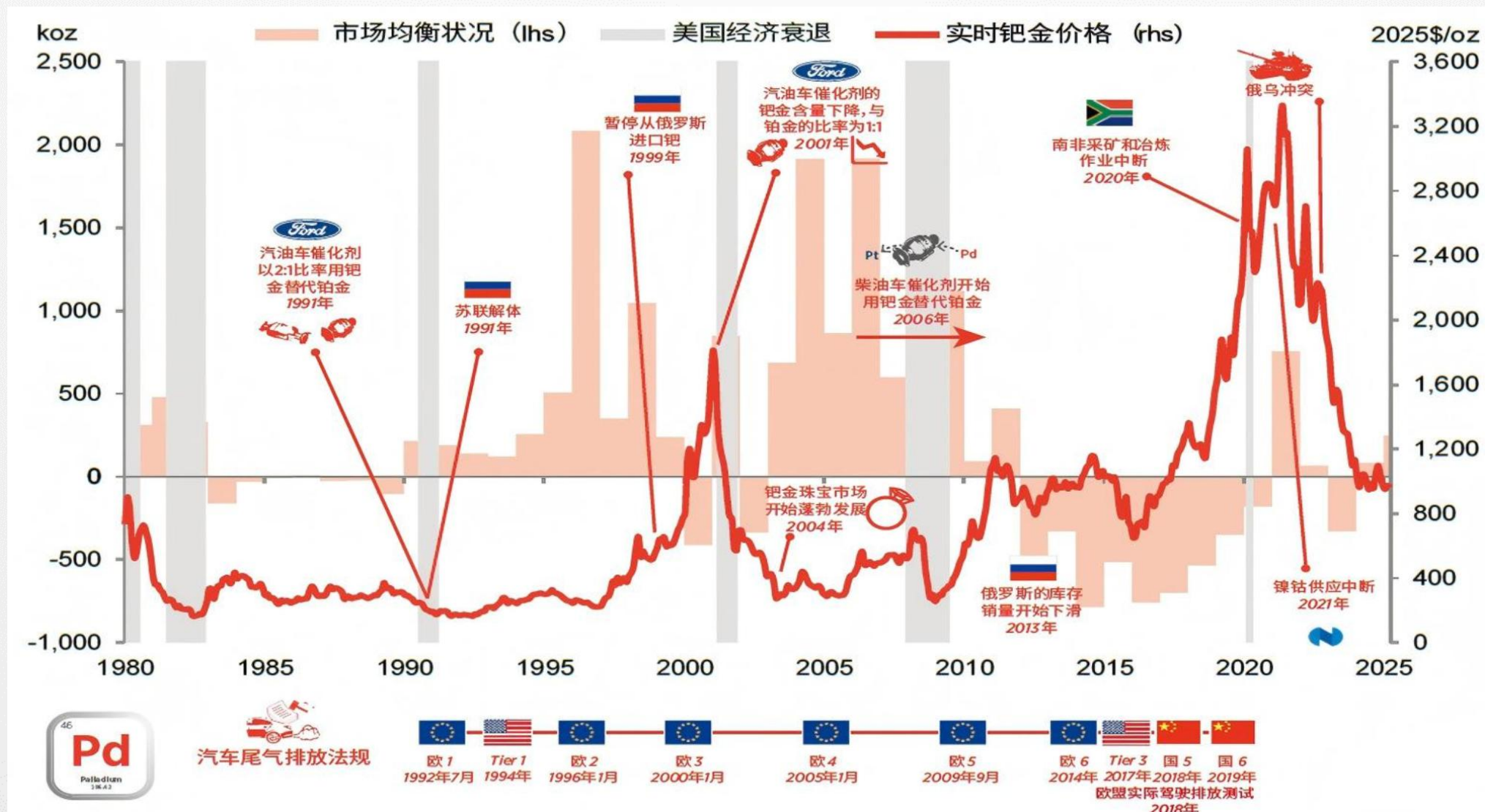
4.1 铂金全球供需平衡表

吨		2019	2020	2021	2022	2023	2024
供应	-矿石精炼	187.7	154.4	193.3	167.5	180.1	176.7
	-回收再生	65.1	52.8	51.2	47.2	40.4	41.5
	供应总量	252.8	207.2	244.5	214.7	220.5	218.2
需求		261.5	224.1	209.0	200.1	236.6	236.8
库存变化		-8.7	-16.9	+35.5	14.6	-16.1	-18.6





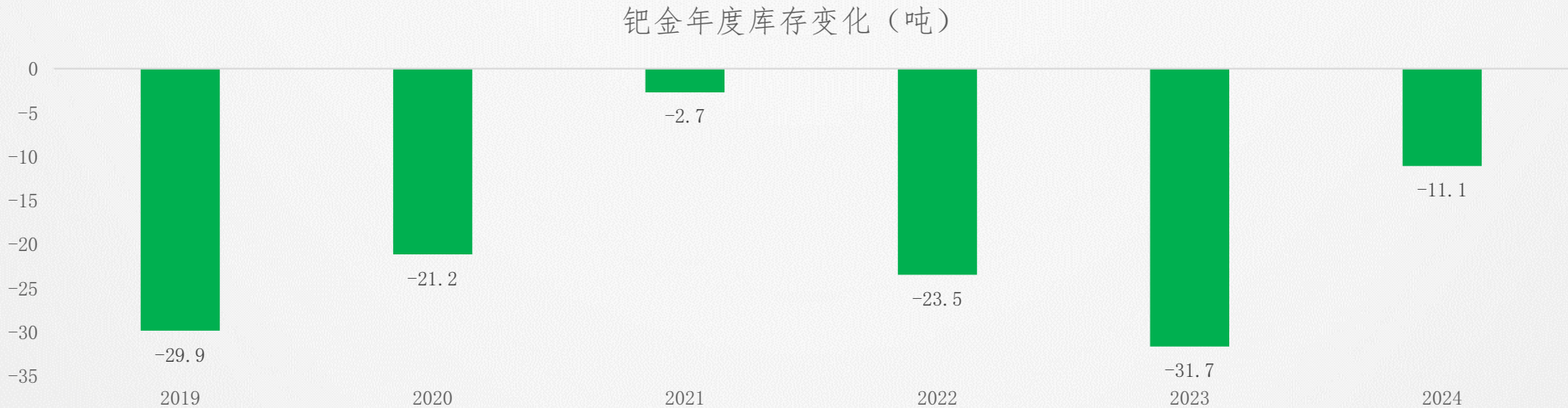
4.2 钯金市场价





4.2 钯金全球供需平衡表

吨		2019	2020	2021	2022	2023	2024
供应	-矿石精炼	221.4	192.7	212.9	187.4	203.6	200.7
	-回收再生	105.9	97.2	103.8	99.3	87.3	90.9
	供应总量	327.3	289.9	316.7	286.7	290.9	291.6
需求		357.2	311.1	319.4	310.2	322.6	302.7
库存变化		-29.9	-21.2	-2.7	-23.5	-31.7	-11.1





4.3 广期所铂钯金期货合约介绍

广州期货交易所铂、钯期货合约（征求意见稿）

合约标的物	铂	钯
合约代码	PT	PD
交易单位	1000 克/手	
报价单位	元(人民币)克	
最小变动价位	0.05 元/克	
涨跌停板幅度	上一交易日结算价±4%	
合约月份	2、 4、 6、 8、 10、 12月	
交易时间	上午 9:00-11:30， 下午 13:30-15:00， 以及交易所规定的其他时间	
最后交易日	合约月份的第 10 个交易日	
最后交割日	最后交易日后的第3个交易日	
交割品级	见《广州期货交易所铂期货、 期权业务细则》 、 《广州期货交易所钯期货、 期权业务细则》	
交割地点	交易所指定交割库	
最低交易保证金	合约价值的 5%	
交割方式	实物交割	



4.3 广期所铂钯金期权合约介绍

广州期货交易所铂、钯期权合约（征求意见稿）

合约标的物	铂期货合约	钯期货合约
合约代码	PT-合约月份-C/P-行权价格	PT-合约月份-C/P-行权价格
合约类型	看涨期权、看跌期权	
交易单位	1手（1000克）对应期货合约	
报价单位	元（人民币）/克	
最小变动价位	0.05元/克	
涨跌停板幅度	与对应期货合约涨跌停板幅度相同	
合约月份	2、4、6、8、10、12月	
交易时间	上午9:00—11:30，下午13:30—15:00，以及交易所规定的其他时间	
最后交易日	标的期货合约交割月份前1个月第5个交易日	
到期日	同最后交易日	
行权价格	行权价格覆盖钯期货合约上一交易日结算价上下浮动1.5倍当日涨跌停板幅度对应的价格范围。行权价格≤200元/克，行权价格间距为2元/克；200元/克<行权价格≤400元/克，行权价格间距为4元/克；行权价格>400元/克，行权价格间距为8元/克	
行权方式	美式。买方可以在到期日之前任一交易日的交易时间，以及到期日15:30之前提出行权申请	



4.4 合约解读 – 交易标的

- 铂金与钯金，两合约的标准交割品均同时纳入锭、海绵和粉形态：
 - ▣ 锭形态主要用于玻纤、首饰等用途；
 - ▣ 海绵形态和粉形态主要用于汽车尾气催化剂、化工等行业；
- 三类形态之间不设置形态升贴水，价值由纯度决定，形态转变成本可忽略不计。



4.4 合约解读 – 铂金交割品标准

- 铂金交割质量标准参考国标以及伦敦铂钯市场协会LPPM的认证品牌标准设计，铂与杂质含量参考下表；
- 国产海绵铂、铂粉烧失损量不超过0.10%，进口不超过0.05%；
- 不设置替代交割品。

项目		国产铂锭、海绵铂、铂粉
铂含量（质量分数）≥		99.95
杂质元素含量 （质量分数） ≤	Pd	0.01
	Rh	0.02
	Ir	0.02
	Ru	0.02
	Au	0.01
	Ag	0.005
	Cu	0.005
	Fe	0.005
	Ni	0.005
	Al	0.005
	Pb	0.003
	Mn	0.005
	Cr	0.005
	Mg	0.005
	Sn	0.005
	Si	0.005
	Zn	0.005
	Bi	0.005
杂质元素的总量（质量分数）≤		0.05

项目		进口铂锭、海绵铂、铂粉
铂含量（质量分数）≥		99.95
杂质元素含量 （质量分数） ≤	Pd	0.05
	Rh	0.05
	Ir	0.05
	Ru	0.05
	Au	0.05
	Ag	0.05
	Cu	0.05
	Fe	0.05
	Ni	0.05
	Al	0.05
	Pb	0.05
	Mn	0.05
	Cr	0.05
	Mg	0.05
	Sn	0.05
	Si	0.05
	Zn	0.05
	Bi	0.05
	Sb	0.05
	As	0.05
	B	0.05
	Ca	0.05
	Cd	0.05
	Co	0.05
	Mo	0.05
	Os	0.05
	Na	0.05
	Te	0.05
	Tl	0.05
	Ti	0.05
	W	0.05
	Zr	0.05
杂质元素的总量（质量分数）≤		0.05



4.4 合约解读 – 钯金交割品标准

- 钯金交割质量标准参考国标以及伦敦铂钯市场协会LPPM的认证品牌标准设计，铂与杂志含量参考下表；
- 国产海绵钯、钯粉烧失损量不超过0.10%，进口不超过0.05%；
- 不设置替代交割品。

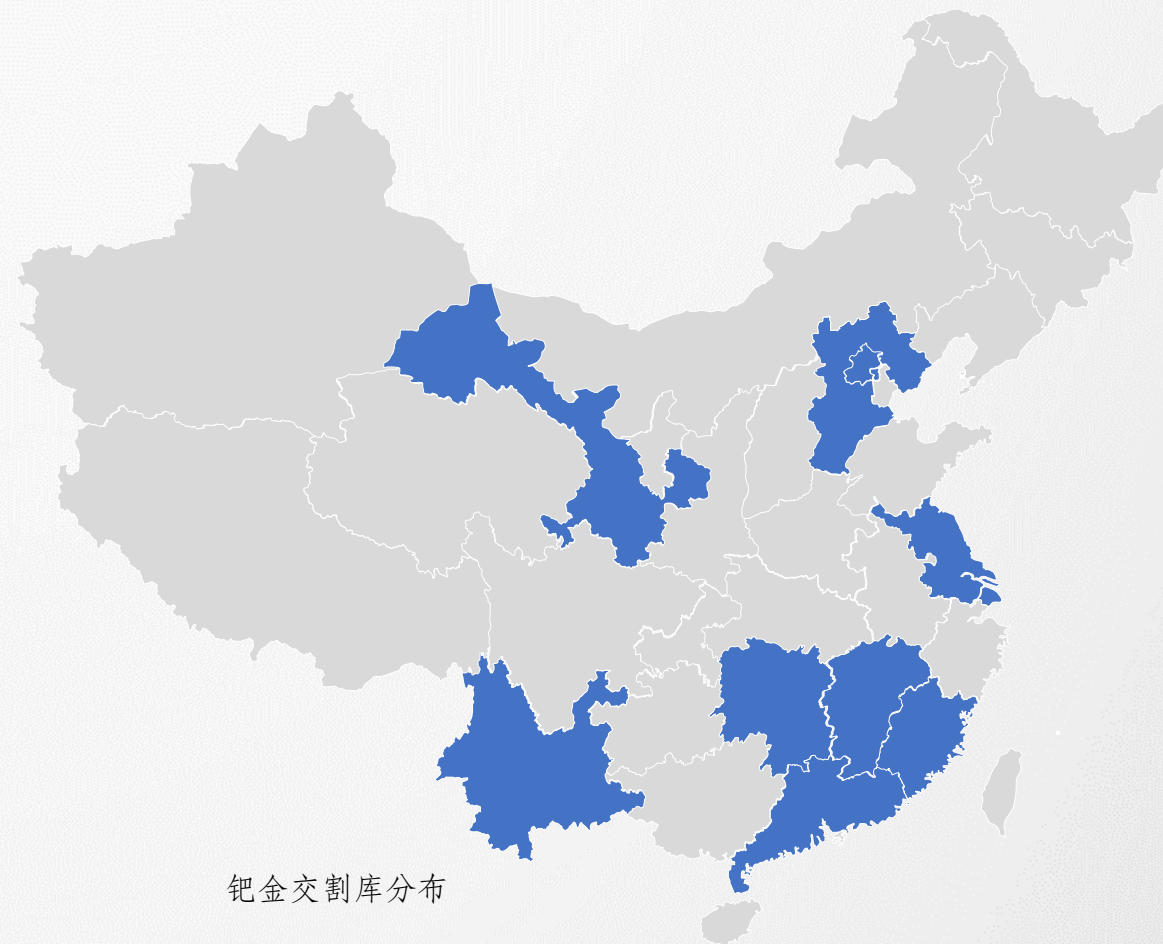
项目		国产钯锭	国产海绵钯、钯粉
钯含量（质量分数）		≥ 99.95	≥ 99.95
杂质元素含量 （质量分数）	Pt	<0.005	≤ 0.02
	Rh	<0.005	≤ 0.02
	Ir	<0.005	≤ 0.02
	Ru	<0.005	≤ 0.02
	Au	<0.005	≤ 0.01
	Ag	<0.003	≤ 0.005
	Cu	<0.003	≤ 0.005
	Fe	<0.003	≤ 0.005
	Ni	<0.002	≤ 0.005
	Al	<0.003	≤ 0.005
	Pb	<0.003	≤ 0.003
	Mn	<0.001	≤ 0.005
	Cr	<0.001	≤ 0.005
	Mg	<0.005	≤ 0.005
	Sn	<0.005	≤ 0.005
	Si	<0.003	≤ 0.005
	Zn	<0.0025	≤ 0.005
	Bi	<0.005	≤ 0.005
杂质元素的总量（质量分数）		<0.05	≤ 0.05

项目		进口钯锭、海绵钯、钯粉
钯含量（质量分数） ≥		99.95
杂质元素含量 （质量分数） ≤	Pt	0.05
	Rh	0.05
	Ir	0.05
	Ru	0.05
	Au	0.05
	Ag	0.05
	Cu	0.05
	Fe	0.05
	Ni	0.05
	Al	0.05
	Pb	0.05
	Mn	0.05
	Cr	0.05
	Mg	0.05
	Sn	0.05
	Si	0.05
	Zn	0.05
	Sb	0.05
	B	0.05
	Ca	0.05
	Cd	0.05
	Co	0.05
	Mo	0.05
	Ti	0.05
	Na	0.05
	Te	0.05
	Zr	0.05
杂质元素的总量（质量分数） ≤		0.05



4.4 合约解读 – 交割库分布

- 铂金交割库分布：广东、江苏、湖南、云南、甘肃、福建、北京、上海；
- 铂金交割库分布：广东、江苏、湖南、云南、甘肃、江西、河北、福建、北京、上海；
- 不设置地区升贴水。





4.4 合约解读－仓单有效期

➤ 铂钯金期货仓单分为交割仓库仓单与交割厂库仓单：

- ▣ 仓库仓单长期有效，不会集中注销；
- ▣ 厂库为了及时释放额度，每年8月统一注销；



分析师承诺

本人(或研究团队)以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人(或研究团队)的研究观点。本人(或研究团队)不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

客户不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司不确保本报告充分考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责任。

若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。