

# 氧化铝

氧化铝期货

40问

2023

# CONTENTS 目录

## 氧化铝基本属性 ----- 01

- 01. 氧化铝是什么?
- 02. 氧化铝有哪些质量指标?
- 03. 氧化铝如何进行分类? ----- 02
- 04. 氧化铝现货市场使用哪些质量标准?
- 05. 氧化铝的生产成本有哪些? ----- 03
- 06. 氧化铝的生产工艺有哪些?
- 07. 氧化铝和电解铝有什么关系?

## 氧化铝现货市场概况 ----- 04

- 08. 全球氧化铝生产情况如何?
- 09. 我国氧化铝生产区域主要分布在哪里? ----- 05
- 10. 我国氧化铝消费区域主要分布在哪里?
- 11. 影响氧化铝价格的因素有哪些? ----- 06
- 12. 我国主要有哪些氧化铝生产企业?
- 13. 我国氧化铝行业的物流流向是怎样的?
- 14. 我国氧化铝的进出口情况如何? ----- 07
- 15. 我国氧化铝的进口港口有哪些?

## 氧化铝期货概况 ----- 08

- 16. 为什么要上市氧化铝期货?
- 17. 氧化铝期货的市场参与者有哪些?
- 18. 上期所氧化铝期货和国外氧化铝期货有什么不同? ----- 09
- 19. 氧化铝期货的交易单位和交割单位各是多少?
- 20. 氧化铝期货合约标的是什么?
- 21. 上期所如何做好风险防范, 确保氧化铝平稳运行? ----- 10
- 22. 氧化铝期货有哪些配套的业务规则?
- 23. 氧化铝期货的风险控制措施有哪些?

## 氧化铝期货交易指南及有关规定 ----- 11

24. 氧化铝期货的交易保证金是如何收取的?
25. 当日无负债结算制度是如何规定的?
26. 交易所对会员或者客户的氧化铝期货持仓限额是多少? ----- 12
27. 什么情况下,交易所会对会员或客户进行强行平仓? ----- 13
28. 如何向交易所申请套期保值头寸?
29. 交易所对套期保值交易头寸的审批原则是什么? ----- 14
30. 氧化铝期货的交易手续费是如何收取的?

## 氧化铝期货交割指南及有关规定 ----- 15

31. 氧化铝期货的交割方式是什么?
32. 自然人客户能够参与氧化铝期货交割吗?
33. 氧化铝期货的交割结算价是如何计算的?
34. 什么是厂库?为什么要设立厂库交割? ----- 16
35. 交割品牌的注册制度和认可制度有什么区别? ----- 17
36. 交易所对交割氧化铝的包装要求是什么?
37. 什么是标准仓单?
38. 交易所如何分配标准仓单? ----- 18
39. 氧化铝期货的标准仓单有效期是如何设置的?
40. 如果有多个持有厂库标准仓单的货主同时申请提货,且日提货总量超出厂库的日发货量时,该如何解决?



# 氧化铝基本属性

## 01 氧化铝是什么？

氧化铝，又称三氧化二铝，化学式 $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，分子量101.96。无毒、无臭，无味，密度 $3.9\text{--}4.0\text{g/cm}^3$ ，熔点 $2054^\circ\text{C}$ ，沸点 $2980^\circ\text{C}$ ，不溶于水，能溶于无机酸和碱性溶液中。氧化铝是由铝土矿经拜耳法、烧结法等工艺生产的高硬度化合物，是一种白色粉状或砂状物。

## 02 氧化铝有哪些质量指标？

氧化铝质量指标主要包括化学成分和物理性能。按照氧化铝国标GB/T 24487-2022中的规定，主要化学成分指标包括 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{CaO}$ 和灼减含量；主要物理性能指标包括比表面积和粒度指标。



## 03 氧化铝如何进行分类？

根据用途不同，氧化铝分为两大类：一类用作电解铝原料，称为冶金级氧化铝；另一类是用于陶瓷、化工、制药等领域的非冶金用氧化铝，称为特种氧化铝，也叫化学品氧化铝。目前全球氧化铝约95%的产量用于电解铝冶炼和生产，其它用途用量较低。

## 04 氧化铝现货市场使用哪些质量标准？

目前，我国发布执行的氧化铝标准有两个：一是国标《氧化铝》（GB/T 24487-2022），该标准适用于由铝土矿、再生氧化铝原料等作为原料生产的、用作熔盐电解法生产金属铝用的氧化铝，也适用于生产刚玉、陶瓷、耐火制品及生产其他氧化铝化学制品用原料的氧化铝；二是行业标准《冶金级氧化铝》（YS/T 803-2012），仅适用于熔盐电解法生产电解铝所用的氧化铝。

## 05 氧化铝的生产成本有哪些？

氧化铝生产成本主要包括原材料成本和制造费用。其中，原材料成本主要包括铝土矿、能源和烧碱等，2022年以上各项占比分别约为45%、20%和15%；其他费用主要包括人工费用、折旧等，合计占比约为20%。

## 06 氧化铝的生产工艺有哪些？

氧化铝生产工艺主要包括拜耳法和烧结法。

拜耳法的工艺流程包含以下主要工序：铝土矿破碎后和烧碱混合制成合格原矿浆；进行原矿浆的预脱硅、稀释及赤泥的沉降分离；沉降分离物经过晶种分解得到氢氧化铝；氢氧化铝经分离洗涤、焙烧得到氧化铝。

烧结法工艺流程包含以下主要工序：将铝土矿、石灰石和纯碱等按配比制成细磨料浆；经烧结、溶出和脱硅程序后，制取铝酸钠溶液；溶液经过碳酸化分解后，析出的氢氧化铝和碳酸钠母液分离；将氢氧化铝焙烧后形成氧化铝。

## 07 氧化铝和电解铝有什么关系？

氧化铝是生产电解铝的主要原料，通常4吨铝土矿可以生产1.92吨氧化铝进而生产1吨电解铝。

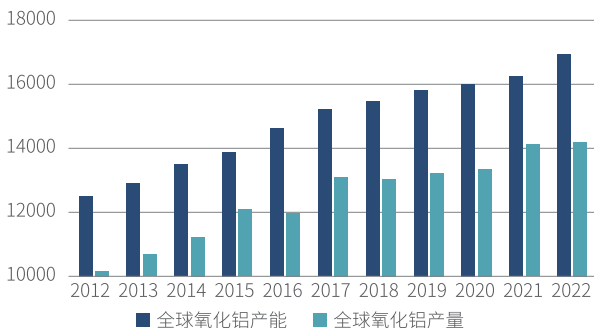


# 氧化铝现货市场概况

## 08 全球氧化铝生产情况如何？

全球氧化铝产能主要分布在中国、澳大利亚、巴西等国家。近年来，全球氧化铝总产能持续增长。2022年全球氧化铝产能达16955万吨，同比增加4.4%，其中中国以外地区氧化铝产能达7403万吨，同比增加1.4%。2022年全球氧化铝产量为14197万吨，中国氧化铝产量为8186万吨。2012-2022年全球氧化铝产能和产量变化见图1所示。

图1 2012-2022年全球氧化铝产能和产量变化

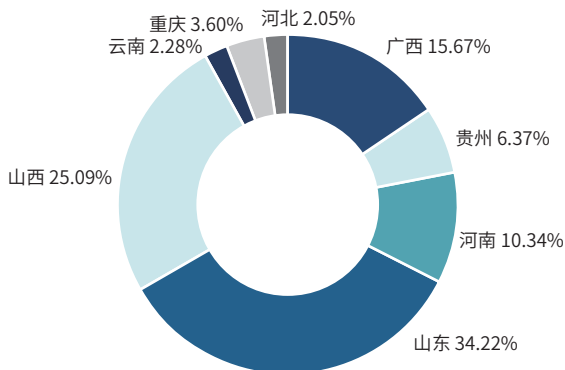


资料来源：IAI; 单位：万吨

## 09 我国氧化铝生产区域主要分布在哪里？

我国氧化铝生产主要分布在山东、山西、广西和河南，这四省的全国产量占比分别为34.2%、25.1%、15.7%和10.3%。

图2 2022年全国主要氧化铝生产省份产量占比

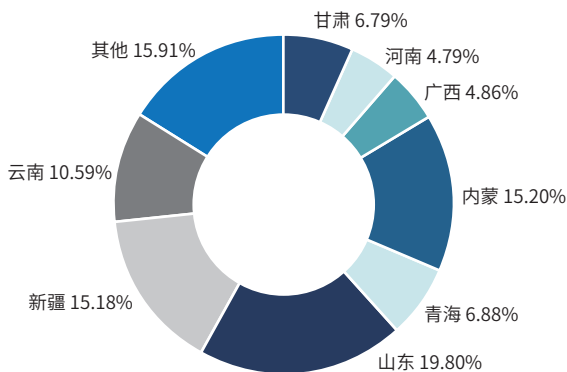


资料来源：安泰科

## 10 我国氧化铝消费区域主要分布在哪里？

山东、内蒙古、新疆和云南是我国电解铝生产大省，氧化铝消费量位居全国前四位，2022年以上四个省份消费量全国占比分别为19.8%、15.2%、15.2%和10.6%。

图3 2022年全国主要氧化铝消费省份消费量占比



资料来源：安泰科



## 11 影响氧化铝价格的因素有哪些？

宏观经济形势、供求关系、相关政策变化、电解铝价格、氧化铝生产成本（烧碱、铝土矿和能源价格）和汇率变动等都是影响氧化铝价格波动的因素。

## 12 我国主要有哪些氧化铝生产企业？

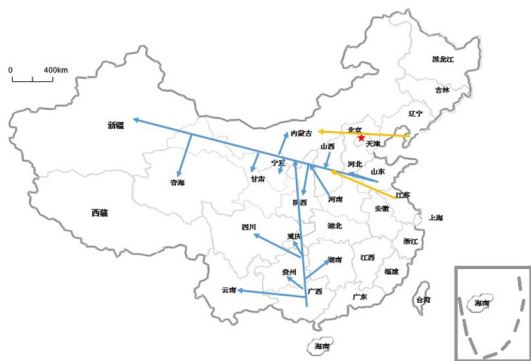
氧化铝生产工艺主要包括拜耳法和烧结法。

我国大型氧化铝生产企业包括中国铝业、中国宏桥、信发集团和杭州锦江等。2022年国内前十大氧化铝生产企业的产量全国占比为84.4%，行业集中度略高于电解铝行业。

## 13 我国氧化铝行业的物流流向是怎样的？

我国氧化铝输出数量排名前五的省份分别为山西、山东、广西、河南、贵州，输入省份主要是新疆、内蒙古、青海、云南和甘肃。我国氧化铝物流流向见图4。

图4 中国氧化铝物流流向



说明：蓝色代表国产氧化铝流向；黄色代表进口氧化铝流向

# 14

## 我国氧化铝的进出口情况如何？

根据海关统计数据，2022年我国共进口氧化铝202万吨，约占我国当年消费量的2.5%，进口国家包括澳大利亚、越南、印度尼西亚和印度等；共出口氧化铝100万吨，净进口102万吨。

# 15

## 我国氧化铝的进口港口有哪些？

我国氧化铝主要进口港口有营口港、青岛港和连云港等。其中，营口港主要发运方向为内蒙古东部；青岛港主要发运方向为新疆和甘肃。



# 氧化铝期货概况

## 16 为什么要上市氧化铝期货？

氧化铝期货是我国颁布实施《期货与衍生品法》和期货及期权新品种上市实行注册制以来，上海期货交易所上市的首个商品期货。上市氧化铝期货主要是基于以下三点考虑：一是主动融入国家战略的客观要求；二是积极服务铝行业高质量发展的重要举措；三是更好满足企业风险管理需求的有效工具。

## 17 氧化铝期货的市场参与者有哪些？

我国氧化铝期货市场参与者包括电解铝厂、氧化铝厂、国内外氧化铝和铝土矿贸易商，以及机构投资者、个人投资者等。期货上市后，氧化铝生产企业和贸易商可以通过期货对冲铝土矿和氧化铝价格风险，电解铝企业可以通过氧化铝和电解铝期货锁定加工费，稳定利润。

## 18 上期所氧化铝期货和国外氧化铝期货有什么不同？

上期所氧化铝期货采用实物交割，国外市场（LME和CME）氧化铝期货均为现金交割。实物交割是联系商品期货和现货市场的重要纽带，能够促进期现货价格有效收敛、保障期货品种功能发挥。我国氧化铝产业规模庞大、市场参与者众多，具备良好的实物交割基础。

## 19 氧化铝期货的交易单位和交割单位各是多少？

氧化铝期货合约的交易单位为每手20吨，交割单位为每一标准仓单300吨，交割应当以每一标准仓单的整倍数交割。

## 20 氧化铝期货合约标的是什么？

主要化学成分和主要物理性能应当符合国标GB/T 24487-2022 AO-1或者AO-2牌号的规定。AO-1和AO-2牌号的主要化学成分和主要物理性能见表1。

表1 主要化学成分和主要物理性能

牌号	主要化学成分						主要物理性能	
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	CaO	灼减	比表面积	粒径小于45μm含量
	%,不小于			%,不大于			m <sup>2</sup> /g,不小于	%,不大于
AO-1	98.6	0.020	0.020	0.45	0.03	1.0	60	20
AO-2	98.5	0.040	0.020	0.55	0.04	1.0	60	25

资料来源：国家标准化管理委员会

## 21 上期所如何做好风险防范，确保氧化铝平稳运行？

上期所扎实做好氧化铝期货市场调研和研究论证工作，制定了有针对性的交易、结算、交割和风险控制措施，以推动氧化铝期货的稳健运行。一是科学设置涨跌停板和保证金制度；二是合理设置投机头寸限仓制度；三是根据市场发展情况，扩大可交割资源，合理布局交割仓库；四是合理设置交割规则，严格控制交割品质量，减少质量异议纠纷；五是持续深入开展市场培育，引导投资者理性参与氧化铝期货交易。

## 22 氧化铝期货有哪些配套的业务规则？

氧化铝期货的配套业务规则包括：《上海期货交易所交易细则》、《上海期货交易所结算细则》、《上海期货交易所交割细则》、《指定氧化铝厂库交割办法》、《上海期货交易所风险控制管理办法》、《上海期货交易所标准仓单管理办法》和《上海期货交易所套期保值交易管理办法》等。

## 23 氧化铝期货的风险控制措施有哪些？

根据《上海期货交易所风险控制管理办法》等相关规定，氧化铝期货在风险管理方面实行保证金、涨跌停板、持仓限额、交易限额、大户报告、强行平仓、异常情况处理、风险警示等制度。



# 氧化铝期货交易指南 及有关规定

## 24 氧化铝期货的交易保证金是如何收取的？

氧化铝期货的最低交易保证金为合约价值的5%。交易所根据期货合约上市运行的不同阶段（即：从该合约新上市挂牌之日起至最后交易日止）制定不同的交易保证金收取标准。当出现某些特定情况时，交易所可以根据市场风险调整其交易保证金水平，比如持仓量达到一定的水平时、临近交割期时等。

## 25 当日无负债结算制度是如何规定的？

当日无负债结算制度（又称逐日盯市），是指每一交易日闭市后，交易所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金及手续费、税金等费用，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少会员的结算准备金。

当日盈亏在每日结算时进行划转，当日盈利划入会员结算准备金，当日亏损从会员结算准备金中扣划。当日结算时的交易保证金超过昨日结算时的交易保证金部分从会员结算准备金中扣划，当日结算时的交易保证金低于昨日结算时的交易保证金部分划入会员结算准备金。手续费、税金、期权权利金等从会员的结算准备金中扣划。盈亏、手续费、期权权利金等应当用货币资金支付。



## 26 交易所对会员或者客户的氧化铝期货持仓限额是多少？

期货公司会员、非期货公司会员和客户的氧化铝期货合约在不同时期限仓比例和持仓限额具体规定如下：

	合约挂牌至交割月份		合约挂牌至交割月前第二月的最后一个交易日			交割月前第一月		交割月份	
	某一期 期货合约 持仓量	限仓比例(%)	某一期 期货合约 持仓量	限仓比例(%) 和限仓数额(手)		限仓数额(手)		限仓数额(手)	
		期货公司 会员		非期货 公司会 员	客 户	非期货 公司会 员	客 户	非期货 公司会 员	客 户
氧化铝	≥5万手	25	≥5万手	10	10	1800	1800	600	600
			<5万手	5000	5000				

注：表中持仓量、限仓数额为单向计算；期货公司会员的限仓比例为基数

交割月前第一月的最后一个交易日收盘前，各会员、各客户在每个会员处氧化铝期货合约的投机和套保持仓均应当调整为15手的整倍数（遇市场特殊情况无法按期调整的，可以顺延一天）。进入交割月后，氧化铝期货合约投机和套保持仓均应当是15手的整倍数，新开仓、平仓也应当是15手的整倍数。

## 27 什么情况下，交易所会对会员或客户进行强行平仓？

当会员或客户出现下列情况之一时，交易所对其持仓实行强行平仓：会员结算准备金余额小于零，并未能在规定时限内补足的；持仓量超出其限仓规定的；相关品种持仓没有在规定时间内按要求调整为相应整倍数的；因违规受到交易所强行平仓处罚的；根据交易所的紧急措施应当予以强行平仓的；其他应当予以强行平仓的。

## 28 如何向交易所申请套期保值头寸？

需要进行套期保值交易的客户应当向其开户的期货公司会员申报，期货公司会员进行审核后，按照《上海期货交易所套期保值交易管理办法》向交易所办理申报手续；非期货公司会员直接向交易所办理申报手续。

氧化铝一般月份套期保值交易头寸的申请应当在该套期保值所涉合约交割月前第二月的最后一个交易日之前提出；临近交割月份套期保值交易头寸的申请应当在该套期保值所涉合约交割月前第三月的第一个交易日至交割月前第一月的最后一个交易日之间提出。



## 29 交易所对套期保值交易头寸的审批原则是什么？

交易所对一般月份套期保值交易头寸的申请，按主体资格是否符合，套期保值品种、交易部位、买卖数量、套期保值时间与其生产经营规模、历史经营状况、资金等情况是否相适应进行审核，确定其一般月份套期保值交易头寸。

交易所对临近交割月份套期保值交易头寸的申请，将按照会员或者客户的交易部位和数量、现货经营状况、对应期货合约的持仓状况、可供交割品在交易所指定交割仓库库存以及期现价格是否背离等，确定其临近交割月份套期保值交易头寸。

## 30 氧化铝期货的交易手续费是如何收取的？

氧化铝期货合约交易手续费暂定为成交金额的万分之0.1，平今仓交易暂免收取交易手续费。



## 31 氧化铝期货的交割方式是什么？

氧化铝期货采用在指定交割仓库和指定氧化铝厂库进行实物交割的方式。交割日期为最后交易日后连续二个工作日。

## 32 自然人客户能够参与氧化铝期货交割吗？

不能。《上海期货交易所交割细则》中明确规定，不能交付或者接收增值税专用发票的客户不允许交割。某一期货合约最后交易日前第三个交易日收盘后，自然人客户该期货合约的持仓应当为0手。自最后交易日前第二个交易日起，对自然人客户的交割月份持仓直接由交易所强行平仓。

## 33 氧化铝期货的交割结算价是如何计算的？

氧化铝期货的交割结算价为该合约最后5个有成交交易日的结算价的算术平均值。



# 氧化铝期货交割指南 及有关规定

## 34 什么是厂库？为什么要设立厂库交割？

厂库是指经交易所批准，从事交易所氧化铝期货品种注册品牌商品的生产或者贸易业务，为氧化铝期货的实物交割提供厂库标准仓单、货物、提货地以及相关服务的企业法人。

作为仓库交割制度的有益补充，厂库交割对提高交割效率，优化交割机制，创新服务模式，都将起到积极作用。设立氧化铝厂库主要基于以下考虑：一是遵循现货市场以“主产地出厂价”为基准价的贸易习惯；二是降低整个产业链的物流成本；三是减少运输过程中包装袋的破损概率；四是减少存储时间长导致的受潮结块现象。

## 35 交割品牌的注册制度和认可制度有什么区别？

为了扩大交割资源、防范交割风险，上期所对国内外企业生产的氧化铝分别实行注册和认可制度。二者的主要区别是，上期所批准的国内氧化铝注册品牌的商品，凭企业的质保书直接入库制成仓单，入库时不需要对氧化铝进行质量检测；上期所认可的国外企业生产的氧化铝商品，入库交割前需进行质量检验，达到交割质量要求后，才能注册成期货仓单，有利于满足质量责任可追溯要求。

## 36 交易所对交割氧化铝的包装要求是什么？

氧化铝具有易受潮的特征，其包装袋在长期高温、阳光暴晒或者不规范装卸等情况下，容易出现破袋或漏袋。在包装方面，推荐企业使用符合集装袋国标GB/T10454-2000的包装袋，完善氧化铝外包装袋的唛头信息。交割氧化铝包装袋异议不属于交割违约，货主对交割氧化铝包装袋提出异议的，应当由生产企业、指定交割仓库或者卖方等配合解决。

## 37 什么是标准仓单？

标准仓单可以分为仓库标准仓单和厂库标准仓单。仓库标准仓单是指依据《上海期货交易所标准仓单管理办法》的规定，由指定交割仓库完成入库商品验收、确认合格后，在交易所标准仓单管理系统中签发给货主的，用于提取商品的凭证；而厂库标准仓单是指经过交易所批准的指定厂库，按照交易所规定的程序签发的在交易所标准仓单管理系统生成的实物提货凭证。

## 38 交易所如何分配标准仓单？

交易所在第二交割日根据已有资源，按照“时间优先、数量取整、就近配对、统筹安排”的原则，向买方分配标准仓单。

## 39 氧化铝期货的标准仓单有效期是如何设置的？

氧化铝仓库标准仓单的有效期为该批次产品最早生产日期起180天以内，并且该批次产品应在生产日期起的60天内进入指定交割仓库方可制成标准仓单。氧化铝厂库标准仓单的有效期为厂库标准仓单生成之日起的180天内，对应出库商品的生产日期不得早于提货日之前的第180天。国产氧化铝的生产日期是指包装日期，进口氧化铝的生产日期指进口货物报关单上载明的进口日期。

## 40 如果有多个持有厂库标准仓单的货主同时申请提货，且日提货总量超出厂库的日发货量时，该如何解决？

厂库可以参照各个厂库标准仓单货主申请提货日的先后、提货计划及生产计划等统筹安排发货，并在厂库标准仓单货主提交提货申请后的三个工作日内，向厂库标准仓单货主提供一个可供选择的提货时间范围和发货计划（每日发货量）。厂库提供的可供选择的最早提货时间，应当在厂库标准仓单货主提交的拟提货日后的合理范围内。厂库标准仓单货主无异议的，可选择并确定其中一日为提货日，并确定发货计划。有异议的，可重新和厂库协商直至双方确定一致的提货日和发货计划。

# DISCLAIMER

## 免责声明

本手册由上海期货交易所搜集资料并编写，主要目的为向投资者提供氧化铝期货的介绍。上海期货交易所尽可能保证内容的可靠、准确和完整，但并不保证本手册所涉信息的准确性、适当性和完整性，并明确表示对该等信息的任何错误和遗漏概不承担责任。上海期货交易所无义务对任何信息进行更新补充、更正和修订。

本手册中所提供的信息仅供参考，并不构成任何投资建议或投资邀约或任何以其他形式参与投资活动的推荐，不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，也不附带任何形式的担保，无论本手册中是否已经明示或者暗示。对于本手册所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果，上海期货交易所均得以免除责任。

本手册版权仅为上海期货交易所所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为上海期货交易所，且不得对本手册进行有悖原意的引用、删节和修改。如有违反的，上海期货交易所将保留通过法律程序向相关单位和个人追究法律责任的权利。本手册中涉及的第三方商标及其他知识产权均为其各自所有者拥有。





上海期货交易所  
SHANGHAI FUTURES EXCHANGE



扫码关注上海期货交易所微信



扫码关注上海期货交易所微博

上海市浦东新区浦电路500号

200122

800-820-3618

86-21 68400450

www.shfe.com.cn