

2017-2023年中国高纯铝行业分析与投资机遇研究报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2017-2023年中国高纯铝行业分析与投资机遇研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/jinshu/00618960AY.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

工业高纯铝主要做电解电容器用的阳极箔、电容器引线、集成电路导线、真空蒸发材料、超导体的稳定导体、磁盘合金和高断裂韧性铝合金的基体金属，以及在科研、化工等方面的特殊用途。

超高纯铝具有许多优良性能，用途广泛。它具有比原铝更好的导电性、延展性、反射性和抗腐蚀性，在电子工业及航空航天等领域有着广泛的用途。5N5-6N的超高纯铝（每种杂质的最大含量0.4ppm）96%用于半导体器件制造行业，4%用作超导电缆的稳定化材料。

在制造集成电路芯片时阴极溅射是一道必不可少的工艺，这是一种特殊的高技术工艺，蒸发的呈等离子状态的铝沉积于阴极靶面，即在硅片上形成一层薄薄的均匀的极少缺陷的铝膜，随后在膜上涂一层感光性树脂，经曝光后除去无用的部位即未感光的树脂，也就是把这些处的树脂腐蚀掉，而保留的极窄的铝条便是所需的导体。阴极溅镀用的铝越纯，其电导率也就越高超高纯铝的另一重要用途是作为集成电路的配线。超高纯铝中的痕量杂质铀与钍是越少越好，因为它们是放射性元素，在时时释放 α 粒子，从而造成集成电路出现故障，使程序失误与混乱。TAFE生产的5N2高纯铝中U+Th<5ppb（wt%），5N5超高纯铝中U+Th<1ppb（wt%）。

5N及5N5的大尺寸板状靶材，大规模应用于PDP及TFT-LCD平板显示器，太阳能电池镀膜用溅射靶材。板靶原材料中Fe、Si、Cu、V、Ti等杂质完全符合相应标准。在超导领域，超高纯铝用作超导电缆的稳定化材料。

在电子领域5N超纯铝用于制造光电子存储媒体，如CD、CD-ROM、CD-RW、数据盘或微型盘、DVD银盘等，在银盘中用5N超纯铝溅射膜作为光反射层。超纯铝中的杂质含量极少。杂质含量极少使得超纯铝具有一些特殊的性能优点

典型的性能特点 1 性能特点 1 不纯物元素含量极低。杂质元素含量越低，金属间化合物密度越小 2 导电性能良。3RRR值高，在极低温区的电阻非常小。 3 光反射性能非常强，对紫外线有很高的反射率！ 资料来源：公开资料、智研数据研究中心整理

智研数据研究中心发布的《2017-2023年中国高纯铝行业分析与投资机遇研究报告》共十二章。首先介绍了高纯铝行业市场发展环境、高纯铝整体运行态势等，接着分析了高纯铝行业市场运行的现状，然后介绍了高纯铝市场竞争格局。随后，报告对高纯铝做了重点企业经营状况分析，最后分析了高纯铝行业发展趋势与投资预测。您若想对高纯铝产业有个系统的了解或者想投资高纯铝行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数

据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录

第一章高纯铝行业概述 16

第一节铝的诞生与电解法炼铝 16

第二节原铝、精铝与高纯铝 17

第三节高纯铝的性能 19

第四节高纯铝的用途 26

第五节高纯铝的制造方法 30

一、三层电解法 30

二、偏析法 33

三、超纯铝与极纯铝的提取 36

第二章全球高纯铝产业发展分析 39

第一节全球高纯铝主要生产国家分析 39

一、美国 39

二、日本 39

三、俄罗斯 40

四、挪威 40

五、法国 42

第二节全球高纯铝市场及其价格 42

一、高纯铝市场 42

制约中国铝工业发展的问题 1 产量逐年增加，预计2005年的产量为700万吨，2010年将达到1000万吨。随着产量的增加，原铝的供求状况将由供求平衡逐渐转变为供大于求，这势必造成竞争加剧，主要表现在价格的竞争，企业利润下降，甚至无利可图。 2 资源短缺，主要表现在氧化铝和电力上，氧化铝及电价的提价，造成企业生产成本的上升。 3 单一铝厂产量小，不成规模，不能发挥规模效应，成本较高，缺乏竞争力。 4 产业结构建设不合理，重复建设严重，资源大量浪费。原铝生产纷纷上马，而附加值高的铝合金、高纯铝却倍受冷落。 5 存在严重的环保问题，部分企业采用落后的自焙槽技术，不符合环保型铝厂发展的要求，面临停业整改。 6 中国铝工业缺乏国际竞争力，成本高，竞争力小。 资料来源

: 公开资料、智研数据研究中心整理

二、与其它电容器材料的竞争 43

三、高纯铝的价格 43

第三节高纯铝典型应用举例 43

一、3N-4N高纯铝的应用 43

(一) 电解电容器 43

(二) 照明灯反射镜 44

二、5N超高纯铝的应用实例 45

(一) 阴极溅镀靶 45

(二) 集成电路配线 45

(三) 光电子存储媒体 46

(四) 在航天研究中的应用 46

第三章2016年中国高纯铝行业发展分析 48

第一节近年来中国高纯铝产业发展情况分析 48

第二节2016年中国高纯铝产业供需情况分析 48

一、近三年我国高纯铝的产量和产能分析 48

二、近三年我国高纯铝市场需求情况分析 49

三、我国高纯铝年供需缺口分析 50

第三节2016年中国高纯铝产业进出口情况分析 50

一、我国高纯铝进口统计分析 50

二、我国高纯铝出口统计分析 51

三、我国高纯铝总体进出口状况分析 51

第四节2011年~2016年中国高纯铝产业发展趋势分析 53

第四章电解电容器用高纯铝箔分析 55

第一节电解电容器用铝箔概述 55

一、铝电解电容器的基本概念 55

二、术语说明 57

三、电子铝箔技术进步的概况 59

四、提高电极箔面积的途径 62

- 五、电子铝箔的品牌和种类 64
 - (一) 高压阳极箔 64
 - (二) 低压阳极箔 65
 - (三) 负极箔 66
- 第二节电解电容器用高纯铝箔的发展分析 67
 - 一、高纯度铝的物理性质 67
 - 二、微量杂质对再结晶的影响 67
 - 三、高压阳极用铝箔立方织构的控制技术 68
 - 四、高纯铝箔的低纯化技术 69
 - 五、微量元素设计及表面控制技术 70

第五章超级电容器的应用与发展 72

- 第一节超级电容器产业概述 72
- 第二节超级电容器的工作原理及发展状况 72
 - 一、工作原理和性能指标 72
 - (一) 双电层电容器 72
 - (二) 电化学电容器 73
 - 二、国内外发展现状 73
 - (一) 新材料催生高端新产品 73
 - (二) 国内外研发态势 75
 - (三) 应用需求及市场前景广阔无限 76
 - 三、使用中应注意的问题 78
- 第三节超级电容器在电力系统中的应用 79
 - 一、用于分布式发电系统 79
 - 二、用于变/配电站直流系统 89
 - 三、用于动态电压跌落装置 90
 - 四、用于静止同步补偿器 90
- 第四节今后研究的方向和重点 91

第六章靶材产品用高纯铝分析 93

- 第一节中国高纯铝靶材行业发展概况 93
 - 一、中国高纯铝靶材行业发展特点分析 93

- 二、中国高纯铝靶材技术发展分析 93
- 第二节中国高纯铝靶材行业市场情况分析 93
 - 一、中国高纯铝靶材行业市场发展分析 93
 - 二、中国高纯铝靶材市场存在的问题 94
 - 三、中国高纯铝靶材市场规模分析 94
- 第三节中国高纯铝靶材产销状况分析 94
 - 一、中国高纯铝靶材产量分析 94
 - 二、中国高纯铝靶材产能分析 95
 - 三、中国高纯铝靶材市场需求情况分析 95

第七章2016年中国高纯铝行业优势企业运营分析 97

第一节新疆众和 97

- 一、企业发展概况 97
- 二、2016年公司经营现状及财务分析 99
- 三、竞争优势分析 108
- 四、发展规划及前景展望 109

第二节关铝股份 110

- 一、企业发展概况 110
- 二、2016年公司经营现状及财务分析 111
- 三、竞争优势分析 120
- 四、发展规划及前景展望 122

第三节深圳东阳光 123

- 一、企业发展概况 123
- 二、2016年公司经营现状及财务分析 125
- 三、竞争优势分析 135
- 四、发展规划及前景展望 136

第四节中国铝业股份有限公司 136

- 一、企业发展概况 136
- 二、2016年公司经营现状及财务分析 137
- 三、竞争优势分析 147
- 四、发展规划及前景展望 148

第八章高纯铝产业技术领域开发及相关产业技术分析 149

第一节新型5N高纯铝提纯装置原理及控制 149

一、设备的设计 149

二、设备磁场、温度分布特性 151

三、控制部分的研究 154

四、生产结果 155

五、结论 157

第二节动态拉伸加载下高纯铝破坏的临界行为 158

一、概述 158

二、实验原理及方法 159

三、实验结果分析与讨论 162

四、结论 165

第三节高纯铝生产过程的氢含量控制 165

一、介绍 165

二、实验 168

三、结果与讨论 169

四、结论 171

第四节结合剂对高纯铝镁浇注料性能的影响 171

一、实验 171

二、实验结果 173

三、实验结果分析 178

四、结论 184

第五节AAO模板制备中高纯铝电化学抛光工艺的研究 184

一、前言 184

二、实验部分 185

三、结果与讨论 186

四、结论 191

第六节电容器阳极铝箔工艺研究现状与发展 191

一、阳极箔对立方织构及性能的要求 191

二、化学成分对立方织构及性能的影响 192

三、工艺过程对立方织构的影响 193

四、阳极铝箔生产工艺的发展方向 195

五、结论	196
第七节高纯电子铝箔立方织构形成的微观过程	196
一、实验方法	196
二、结果及讨论	197
三、结论	204
第八节铝铈合金细化高纯铝	204
一、实验条件与方法	204
二、结果与分析	206
三、结论	209
第九节稀土高纯铝箔组织、织构研究	209
一、试验方法及设备	209
二、试验结果及分析	210
三、结论	215
第九章2016年中国高纯铝上游产业链运行状况分析	216
第一节2016年我国铝土矿供应分析	216
一、我国铝土资源种类构成及分布情况	216
二、我国铝土矿资源的地质特征	217
三、铝土矿开采业运行状况	218
四、我国铝土矿资源的供需状况	219
第二节2016年我国原铝供应分析	222
一、2016年我国原铝产量世界第一	222
二、2016年我国原铝市场需求分析	222
三、2016年原铝的各种生产成本持续上升	223
四、国家取消优惠电价对原铝行业的影响	223
第三节2016年我国电力供应分析	226
一、2016年我国发电量情况分析	226
二、2016年我国电力缺口严重	227
三、我国电力业利润下降超7成	227
第十章未来高纯铝下游需求行业发展形势预测	229
第一节高纯铝金属的应用	229

第二节2016年我国电子行业发展态势分析	229
一、2016年我国电子行业产销情况	229
二、2016年我国电子产品的贸易情况	233
三、2017-2023年我国电子行业发展预测	235
第三节2017-2023年我国航天航空行业发展预测	236
一、2016年我国航天航空行业现状分析	236
二、2017-2023年我国航天航空行业发展趋势预测	238
第四节2017-2023年溅镀行业发展发展预测	239
第十一章2017-2023年中国高纯铝工业发展趋势及前景预测	241
第一节2017-2023年世界高纯铝工业发展趋势分析	241
一、世界高纯铝工业未来发展趋势	241
二、世界高纯铝市场供需的前景	241
三、世界高纯铝应用市场发展趋势	241
第二节2017-2023年中国高纯铝工业的发展机遇	242
第三节2017-2023年国内高纯铝市场前景	242
一、国内高纯铝市场前景的宏观分析	242
二、不同领域的需求分配	243
三、高纯铝市场展望	243
第十二章2017-2023年中国高纯铝产业投资规划指引	245 (ZY GXH)
第一节2017-2023年高纯铝产业投资吸引力分析	245
第二节2017-2023年高纯铝产业投资机会分析	245
第三节2017-2023年高纯铝产业的风险预警	246
一、市场风险	246
二、技术风险	247
三、政策风险	247
四、进入退出壁垒分析	247 (ZY GXH)
部分图表目录：	
图表1：日本精铝标准成分（J I S H 2 1 1 1）（%）	18
图表2：中国重熔用精铝锭的化学成分	20

- 图表3：批次不同但来源相同或不同的铝的杂质含量 20
- 图表4：不同级别铝的成分分析数据及各种元素的分配系数K 21
- 图表5：高纯铝的室温电阻率与残余电阻率之比（RRR） 25
- 图表6：高纯铝杂质及残余电阻率 25
- 图表7：3N8-4N8高纯铝的分类用量 26
- 图表8：5N-6N超纯铝的主要用途 27
- 图表9：三层式电解精制炉 31
- 图表10：有代表性的铝精制用电解液(重量%) 32
- 图表11：高纯度铝的成分比较 33
- 图表12：分级结晶精制设备 34
- 图表13：单方向凝固精制设备 36
- 图表14：区域提纯示意图 37
- 图表15：德鲁铝业公司高纯铝经销公司组织机构 41
- 图表16：德鲁铝业公司各分公司采用的生产工艺 41
- 图表17：3N8—4N8高纯铝的主要用途 44
- 图表18：纯铝中的铀、钷杂质允许含量 45
- 图表19：2013年-2016年我国高纯铝产量分析 48
- 图表20：2013年-2016年我国高纯铝产能分析 49
- 图表21：2013年-2016年我国高纯铝需求量分析 49
- 图表22：2013年-2016年我国高纯铝供需缺口分析 50
- 图表23：2013年-2016年我国高纯铝进口量分析 51
- 图表24：2013年-2016年我国高纯铝出口量分析 51
- 图表25：我国高纯铝出口结构分析 52
- 图表26：我国高纯铝进口结构分析 52
- 图表27：性干式铝电解电容器的基本构造 55
- 图表28：是阳极箔和负极箔以及载以电解质糊体的 55
- 图表29：铝电解电容器用电极箔的腐蚀类型 63
- 图表30：特种高压阳极铝箔中各元素的质量分数% 65

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/jinshu/00618960AY.html>