



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2016-2022年中国高纯铝市场需 求及投资前景分析报告

# 一、调研说明

《2016-2022年中国高纯铝市场需求及投资前景分析报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/278888.html>

报告价格： 纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话： 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱： sales@icandata.com

联系人： 刘老师

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、摘要、目录、图表

高纯铝具有良好的延展性，通常可以碾压成极薄的铝箔或极细的铝丝，目前使用机械碾压可以制作达到厚度为0.4微米的独立铝箔，而电沉积则可制作厚度达到7.5纳米的铝膜，但该铝膜必须依附在塑料基膜上。

国际上成熟的提纯技术有三层液电解法和偏析法两种。三层液法现在应用比较广泛，但与偏析法比较起来，后者有着省电、低能耗、环保的优势，平均每吨能省电6000度。而且偏析法利用物理的方法，整个过程中不涉及其他的任何添加物质，不需要特别额外施加能源促进凝固和偏析过程，除了铝熔炼本身产生的气体和粉尘外，在生产过程中不产生任何有毒有害物质，符合环保生产的要求。

目前中国高纯铝年产量不足10万吨，产品供不应求。根据有关资料统计，国内每年高纯铝的缺口在十几万吨左右。国际上成熟的提纯技术有两种：三层液电解法和偏析法。

三层液法现在应用比较广泛，但与偏析法比较起来，后者有着省电、低能耗、环保的优势，平均每吨能省电6000度。而且偏析法利用物理的方法，整个过程中不涉及其他的任何添加物质，不需要特别额外施加能源促进凝固和偏析过程，除了铝熔炼本身产生的气体和粉尘外，在生产过程中不会产生任何有毒有害物质，符合当前环保生产的要求。新疆众河铝厂以及贵州铝厂已经运用偏析法生产，有消息称，国内其他铝厂也已开始考虑投产，并与相关科研机构展开了合作。相信随着国内生产工艺的发展，产品质量的提高，高纯铝将是铝工业发展的新方向。

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 高纯铝相关产业概述 11

第一节 铝的诞生与电解法炼铝 11

第二节 原铝、精铝与高纯铝 12

第三节 高纯铝的性能 16

第四节 高纯铝的用途 17

第五节 高纯铝的制造方法 17

一、三层电解法 17

二、偏析法 18

三、超纯铝与极纯铝的提取 20

## 第二章 全球高纯铝产业发展分析 21

### 第一节 全球高纯铝主要生产国家分析 21

一、美国 21

二、日本 21

三、俄罗斯 22

四、挪威 23

五、法国 23

### 第二节 全球高纯铝市场及其价格 24

一、高纯铝市场 24

二、与其它电容器材料的竞争 24

三、高纯铝的价格 26

### 第三节 高纯铝典型应用举例 26

一、3N-4N高纯铝的应用 27

（一）电解电容器 27

（二）照明灯反射镜 27

二、5N超高纯铝的应用实例 27

（一）阴极溅镀靶 27

（二）集成电路配线 27

（三）光电子存储媒体 28

（四）在航天研究中的应用 28

## 第三章 2016年中国高纯铝行业发展分析 29

### 第一节 近年来中国高纯铝产业发展情况分析 29

### 第二节 2016年中国高纯铝产业供需情况分析 29

一、近三年我国高纯铝的产量和产能分析 30

二、近三年我国高纯铝市场需求情况分析 30

三、我国高纯铝年供需缺口分析 31

### 第三节 2016年中国高纯铝产业进出口情况分析 32

一、我国高纯铝进口统计分析 32

二、我国高纯铝出口统计分析	33
三、我国高纯铝总体进出口状况分析	34
第四节 2016年~2010年中国高纯铝产业发展趋势分析	35

## 第四章 电解电容器用高纯铝箔分析 36

### 第一节 电解电容器用铝箔概述 36

#### 一、铝电解电容器的基本概念 36

#### 二、术语说明 36

#### 三、电子铝箔技术进步的概况 37

#### 四、提高电极箔面积的途径 38

#### 五、电子铝箔的品牌和种类 38

##### （一）高压阳极箔 38

##### （二）低压阳极箔 38

##### （三）负极箔 39

### 第二节 电解电容器用高纯铝箔的发展分析 39

#### 一、高纯度铝的物理性质 39

#### 二、微量杂质对再结晶的影响 39

#### 三、高压阳极用铝箔立方织构的控制技术 39

#### 四、高纯铝箔的低纯化技术 40

#### 五、微量元素设计及表面控制技术 40

## 第五章 超级电容器的应用与发展 41

### 第一节 超级电容器产业概述 41

### 第二节 超级电容器的工作原理及发展状况 41

#### 一、工作原理和性能指标 41

##### （一）双电层电容器 41

##### （二）电化学电容器 41

#### 二、国内外发展现状 42

##### （一）新材料催生高端新产品 42

##### （二）国内外研发态势 43

##### （三）应用需求及市场前景广阔无限 45

#### 三、使用中应注意的问题 45

### 第三节 超级电容器在电力系统中的应用 46

#### 一、用于分布式发电系统 46

#### 二、用于变/配电站直流系统 46

#### 三、用于动态电压跌落装置 47

#### 四、用于静止同步补偿器 47

### 第四节 今后研究的方向和重点 47

## 第六章 靶材产品用高纯铝分析 48

### 第一节 中国高纯铝靶材行业发展概况 48

#### 一、中国高纯铝靶材行业发展特点分析 48

#### 二、中国高纯铝靶材技术发展分析 48

### 第二节 中国高纯铝靶材行业市场情况分析 49

#### 一、中国高纯铝靶材行业市场发展分析 49

#### 二、中国高纯铝靶材市场存在的问题 49

#### 三、中国高纯铝靶材市场规模分析 49

### 第三节 中国高纯铝靶材产销状况分析 50

#### 一、中国高纯铝靶材产量分析 50

#### 二、中国高纯铝靶材产能分析 50

#### 三、中国高纯铝靶材市场需求情况分析 51

## 第七章 2016年中国高纯铝行业优势企业运营分析 53

### 第一节 新疆众和 53

#### 一、企业发展概况 53

#### 二、2016年公司经营状况及财务分析 53

#### 三、竞争优劣势分析 57

#### 四、发展规划及前景展望 58

### 第二节 关铝股份 58

#### 一、企业发展概况 58

#### 二、2016年公司经营状况及财务分析 58

#### 三、竞争优劣势分析 61

#### 四、发展规划及前景展望 62

### 第三节 深圳东阳光 62

- 一、企业发展概况 62
- 二、2016年公司经营状况及财务分析 62
- 三、竞争优劣势分析 66
- 四、发展规划及前景展望 67

#### 第四节 贵州铝厂 67

- 一、企业发展概况 67
- 二、2016年公司经营状况及财务分析 67
- 三、竞争优劣势分析 70
- 四、发展规划及前景展望 71

### 第八章 高纯铝产业技术领域开发及相关产业技术分析 72

#### 第一节 新型5N高纯铝提纯装置原理及控制 72

- 一、设备的设计 72
- 二、设备磁场、温度分布特性 72
- 三、控制部分的研究 73
- 四、生产结果 73
- 五、结论 73

#### 第二节 动态拉伸加载下高纯铝破坏的临界行为 74

- 一、概述 74
- 二、实验原理及方法 74
- 三、实验结果分析与讨论 75
- 四、结论 77

#### 第三节 高纯铝生产过程的氢含量控制 78

- 一、介绍 78
- 二、实验 80
- 三、结果与讨论 81
- 四、结论 82

#### 第四节 结合剂对高纯铝镁浇注料性能的影响 82

- 一、实验 82
- 二、实验结果 83
- 三、实验结果分析 84
- 四、结论 88

## 第五节 AAO模板制备中高纯铝电化学抛光工艺的研究 88

- 一、前言 88
- 二、实验部分 89
- 三、结果与讨论 89
- 四、结论 92

## 第六节 电容器阳极铝箔工艺研究现状与发展 92

- 一、阳极箔对立方织构及性能的要求 92
- 二、化学成分对立方织构及性能的影响 92
- 三、工艺过程对立方织构的影响 93
- 四、阳极铝箔生产工艺的发展方向 94
- 五、结论 95

## 第七节 高纯电子铝箔立方织构形成的微观过程 95

- 一、实验方法 95
- 二、结果及讨论 96
- 三、结论 96

## 第八节 铝铈合金细化高纯铝 97

- 一、实验条件与方法 97
- 二、结果与分析 97
- 三、结论 98

## 第九节 稀土高纯铝箔组织、织构研究 98

- 一、试验方法及设备 98
- 二、试验结果及分析 99
- 三、结论 101

## 第九章 2016年中国高纯铝上游产业链运行状况分析 102

### 第一节 2016年我国铝土矿供应分析 102

- 一、我国铝土资源种类构成及分布情况 102
- 二、我国铝土矿资源的地质特征 102
- 三、铝土矿开采业运行状况 103
- 四、我国铝土矿资源的供需状况 103

### 第二节 2016年我国原铝供应分析 103

- 一、2016年我国原铝产量世界第一 104



- 二、2016年我国原铝市场需求分析 104
- 三、2016年原铝的各种生产成本持续上升 106
- 四、国家取消优惠电价对原铝行业的影响 106
- 第三节 2016年我国电力供应分析 107
  - 一、2016年我国发电量情况分析 107
  - 二、2016年我国电力缺口严重 108
  - 三、2016年上半年我国电力业利润下降超7成 109

## 第十章 未来高纯铝下游需求行业发展形势预测 112

- 第一节 高纯铝金属的应用 112
- 第二节 2016年我国电子行业发展态势分析 112
  - 一、2016年我国电子行业产销情况 112
  - 二、2016年我国电子产品的贸易情况 114
  - 三、2016-2022年我国电子行业发展预测 116
- 第三节 2016-2022年我国航天航空行业发展预测 118
  - 一、2016年我国航天航空行业现状分析 118
  - 二、2016-2022年我国航天航空行业发展趋势预测 119
- 第四节 2016-2022年溅镀行业发展预测 120

## 第十一章 2016-2022年中国高纯铝工业发展趋势及前景预测 121

- 第一节 2016-2022年世界高纯铝工业发展趋势分析 121
  - 一、世界高纯铝工业未来发展趋势 121
  - 二、世界高纯铝市场供需的前景 121
  - 三、世界高纯铝应用市场发展趋势 122
- 第二节 2016-2022年中国高纯铝工业的发展机遇 122
- 第三节 2016-2022年国内高纯铝市场前景 123
  - 一、国内高纯铝市场前景的宏观分析 123
  - 二、不同领域的需求分配 124
  - 三、高纯铝市场展望 124

## 第十二章 2016-2022年中国高纯铝产业投资规划指引 125 (AK WZY)

- 第一节 2016-2022年高纯铝产业投资吸引力分析 125

第二节2016-2022年高纯铝产业投资机会分析 125

第三节2016-2022年高纯铝产业的风险预警 125

一、市场风险 125

二、技术风险 126

三、政策风险 126

四、进入退出壁垒分析 126

图表目录：

图表 1 2009年~2014年全球电解铝产销增长分析 11

图表 2 现代铝工业所用的电解质组成 13

图表 3 2009年~2016年上半年我国原铝产量增长趋势图 14

图表 4 精铝的化学成份 15

图表 5 高纯铝的化学成份 16

图表 6 高纯铝的性能指标分析 16

图表 7 高纯铝及超高纯铝提纯的工艺流程 20

图表 8 日本五大公司高纯铝产量分析 21

图表 9 2009年~2014年全球高纯铝产量增长趋势 24

图表 10 2001年~2016年全球铝电解电容器市场规模增长 25

图表 11 电极箔生产工艺流程图 26

图表 12 2009年~2016年我国高纯铝产能增长分析 30

图表 13 2009年~2016年我国高纯铝消费增长分析 30

图表 14 2016年我国高纯铝产需求比较分析 31

图表 15 2016年上半年我国高纯铝进口分析 32

图表 16 2016年上半年我国高纯铝出口分析 33

图表 17 2016年上半年我国高纯铝进出口数量比较 34

图表 18 电容器市场结构 36

图表 19 铝电解电容器消费结构 37

图表 20 国内外主要超级电容器技术水平对比图 44

图表 21 2009-2016年上半年新疆众和净利润变化趋势图 53

图表 22 2009-2016年上半年新疆众和利润总额变化趋势图 54

图表 23 2009-2016年上半年新疆众和总资产变化趋势图 55

图表 24 2016年上半年新疆众和分产品分行业经营情况 56

图表 25 2016年上半年新疆众和营业收入情况 57

图表 26 2009-2016年上半年关铝股份利润总额变化趋势情况 59

图表 27 2009-2016年上半年关铝股份净利润变化趋势情况 59

图表 28 2009-2016年上半年关铝股份总资产变化趋势情况 60

图表 29 2016年上半年关铝股份分产品分行业经营情况 61

图表 30 2009-2016年上半年深圳东阳光利润总额变化趋势图 62

图表 31 2009-2016年上半年深圳东阳光净利润变化趋势图 63

图表 32 2009-2016年上半年深圳东阳光总资产变化趋势图 64

图表 33 2016年上半年深圳东阳光分产品分行业经营情况 65

图表 34 2016年深圳东阳光营业收入比例情况 66

图表 35 2009-2016年上半年中国铝业股份有限公司总资产变化趋势图 67

图表 36 2009-2016年上半年中国铝业股份有限公司利润总额变化趋势图 68

图表 37 2009-2016年上半年中国铝业股份有限公司净利润变化趋势图 69

图表 38 2016年上半年中国铝业股份有限公司分产品分行业经营情况 70

图表 39 拉伸加载波系作用图 74

图表 40 高纯铝层裂损伤的发展的两个阶段及临界增长点 76

图表 41 分子动力学模拟得出的钽中损伤演化的临界行为 76

图表 42 理想情况下阳极电流密度随电压的变化曲线 90

图表 43 新抛光体系中阳极电流密度随电压的变化曲线 90

图表 44 金属电化学抛光黏液膜理论示意图 91

图表 45  $W(CE) = 0.0058\%$  铝箔再结晶退火后X射线衍射图 100

图表 46 高纯铝箔再结晶退火后X射线衍射图 100

图表 47 高纯铝箔再结晶退火后ODF图 100

图表 48 我国铝土矿资源分布情况 102

图表 49 2009-2016年4月我国原铝产量变化趋势图 104

图表 50 中国铝消费各领域所占比例 105

图表 51 国内电解铝表观消费量 105

图表 52 2009-2016年4月我国发电量变化趋势图 108

图表 53 2016年1-4月我国电力行业不同所有制企业利润情况 110

图表 54 2016年1-4月我国电力行业盈利情况 110

图表 55 2016年1-4月电子信息产业主要产品产量完成情况 112

图表 56 2001年~2016年我国电子元件产量增长趋势图 113

图表 57 2001年~2016年我国电子元件产品销售额增长情况分析 115

图表 58 2001年~2016年我国电子元件产品出口额增长情况分析 115

图表 59 2016年~2016年5月我国航天航空业主要经济指标 119

图表 60 公司业务相关资格证书-全国市场研究行业协会会员证 130

图表 61 公司业务相关资格证书-竞争情报协会会员证书 131

图表 62 公司业务相关资格证书-涉外社会调查许可证 132

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/278888.html>

### 三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

### 四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

## 五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（[www.icandata.com](http://www.icandata.com)）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业提供专业投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

### 研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

### 我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景；

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴；

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等；

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。