

2015-2020年中国高纯氧化 铝市场供需行情及投资效益评估报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2015-2020年中国高纯氧化铝市场供需行情及投资效益评估报告》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.bosidata.com/qtzzh1506/6138274BPA.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2015-06-19

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

说明、目录、图表目录

博思数据发布的《2015-2020年中国高纯氧化铝市场供需行情及投资价值评估报告》共九章。首先介绍了中国高纯氧化铝行业市场发展环境、中国高纯氧化铝整体运行态势等，接着分析了中国高纯氧化铝行业市场运行的现状，然后介绍了中国高纯氧化铝市场竞争格局。随后，报告对中国高纯氧化铝做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国高纯氧化铝行业发展趋势与投资预测。您若想对高纯氧化铝产业有个系统的了解或者想投资高纯氧化铝行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

国内生产高纯氧化铝的企业众多，有几十家，而且根据我们的统计，很多企业的名义产能都在千吨数量级。但实际上，限于资本和技术的门槛限制，这些企业大多集中在荧光粉等低端市场。而中高端市场，即4N5以上和纳米级的高纯氧化铝市场，基本由进口企业垄断。

2014年我国高纯铝行业产量约2570吨，同比2013年的2430吨，增长了5.76%。

报告目录：

第一章 高纯氧化铝概述 1

1.1 定义 1

1.2 分类和应用 1

99.995%高纯氧化铝系列主要用于LED人造蓝宝石晶体，高级陶瓷，PDP荧光粉及一些高性能材料。作为蓝宝石晶体原料，根据不同的要求可提供粉体，颗粒，块状或者柱状等类型。

99.99%高纯氧化铝系列主要用于高压钠灯，新型发光材料，特殊陶瓷，高级涂层，三基色，催化剂及一些高性能材料。

高纯氧化铝粉体的技术指标：

牌号	晶型	纯度 (%)	粒径d50 (μm)	比表面 (m ² /g)	松装密度 (g/cm ³)	杂质 (ppm)	k	Na	Ca	Mg	Fe	Si	Ti	Cu
4N5G	γ;-AL ₂ O ₃	99.995	35-45	70-120	0.60-0.70	2	10	3	1	3	10	1	1	
4N5A	α;-AL ₂ O ₃	99.995	45-55	2-10	0.75-0.85	2	10	3	1	3	10	1	1	
4NG	γ;-AL ₂ O ₃	99.99	0.1-0.6	≥100	0.10-0.18	3	6	8	2	5	15	2	3	
4NA	α;-AL ₂ O ₃	99.99	0.4-0.8	≥5	0.25-0.32	3	5	7	2	5	15	2	3	

资料来源：博思数据中心整理

1.3 产业链结构 3

1.3.1 LED蓝宝石 3

1.3.2 人造宝石 3

1.3.3 高压钠灯灯管 3

1.3.4	催化剂	4
1.3.5	长余辉发光粉	4
第二章	2014-2015年高纯氧化铝生产技术和工艺分析	6
2.1	高纯氧化铝工艺概述	6
2.1.1	铵明矾热解法	6
2.1.2	有机铝水解法	6
2.1.3	2-氯乙醇法	7
2.1.4	AACH热解法	7
2.1.5	改进拜耳法	7
2.1.6	胆碱化铝水解法	8
2.1.7	高纯铝活化水解法	8
2.1.8	醇铝水解法	9
2.2	高纯氧化铝生产技术发展概述	10
2.2.1	国内高纯氧化铝生产简介	10
2.2.2	高纯氧化铝性能对比分析	11
2.2.3	LED蓝宝石用高纯氧化铝性能要求	12
2.3	醇铝法的改进	14
2.4	国内高纯氧化铝技术现状	16
2.5	国外高纯氧化铝粉体技术研究进展	16
2.6	高纯氧化铝生产设备清单	18
2.7	高纯氧化铝检测设备清单	18
2.8	高纯氧化铝物料清单	24
第三章	2014-2015年高纯氧化铝市场现状	26
3.1	高纯氧化铝市场情况	26
3.1.1	国外高纯氧化铝的发展及现状	26
3.1.2	国内高纯氧化铝的发展现状	32
3.2	我国高纯氧化铝的宏观市场环境分析	32
3.2.1	我国的宏观经济形势	32
3.2.2	高纯氧化铝下游产品LED分析	49

LED 产业链包括LED 衬底制作、LED 外延生长、LED 芯片制造、LED 封装和LED 应用五个主要环节，其中LED 外延生长与LED 芯片制造环节是全产业链的关键环节。

LED 产业链

资料来源：博思数据中心整理

LED衬底是生产LED外延片的主要原材料，目前LED衬底材料主要有四种，分别是蓝宝石、SiC、Si及GaAs，其中蓝宝石、SiC及Si应用于生产蓝、绿光LED，GaAs应用于生产红、黄光LED。

LED外延生长是指在LED衬底上利用各种外延生长法（如LPE、MOCVD、MBE等）形成半导体发光材料薄膜从而制成LED外延片的过程。此环节是LED生产过程中对生产设备及技术工艺要求最高的环节，LED外延片的品质对下游产品的质量具有重要影响，目前生产高亮度LED外延片的主流技术是MOCVD（金属有机化学气相淀积法）。

LED芯片制造环节首先需根据下游产品性能需求进行LED芯片结构和工艺设计，然后通过退火、光刻、刻蚀、金属电极蒸发、合金化和介质膜等工序形成金属电极，通过关键指标测试后再进行磨片、切割、分选和包装。LED芯片制造所涉及的工序精细且繁多，工序流程管理及制造工艺水平将直接影响到LED芯片的质量及成品率。

LED封装是指将外引线连接至LED芯片电极，形成LED器件的环节。封装的主要作用在于保护LED芯片与提高光提取效率。目前，LED封装基本采用表面贴装、倒装焊等通用的半导体封装结构，在技术上具有承上启下的作用，对于下游应用产品的开发具有一定带动性。

LED应用环节是针对各类市场需求利用LED器件制成面向终端用户的LED应用产品，如指示灯、显示屏、LCD背光源、LED照明灯具等，此环节技术主要体现在系统集成方面，技术面较宽，呈现多样化特征。

全球范围内，LED产业链各环节参与企业数量呈金字塔型分布。LED外延生长与芯片制造环节技术门槛高，设备投资强度大，具有规模化生产能力的企业数量相对较少，主要分布在美国、日本、欧盟、中国台湾等国家或地区，其中一部分企业同时开展LED外延片及芯片的生产，一部分企业只拥有芯片生产能力，外延片的供应依靠上游企业提供；LED封装环节设备投资强度一般，具有技术与劳动密集型特点，参与企业数量较多，主要分布在中国大陆、中国台湾及日本等国家或地区，部分国际大型LED外延芯片企业也将业务延伸至封装环节；LED应用环节是整个产业链中规模最大的领域，其产品的开发与生产分散在各个行业领域，此环节参与企业数量最多，分布最广，重点领域包括背光源、显示屏、照明、信号灯、仪表、家电等。

全球LED产业呈现出一定的区域分布特征：日本、欧美的LED产业主要依托于产业链完整、生产规模大、技术垄断性强的集团化企业；台湾地区LED产业相对集中，各环节分工明确，产业链供销稳定；我国大陆企业数量众多，产业链初步形成，并形成若干产业集聚区，但企业单体规模较小，尚处于快速发展早期阶段。

全球LED产业链分布 地区 外延 芯片 封装及应用 日本 Nichia、Rohm、Toyoda Gosei

Citizen、Stanley、Kagoshima、Toshiba 欧美 Osram、Philips Lumileds、Cree GelCore Avago、Luminus 韩国 三星LED、LG、Seoul Semiconductor 中国台湾 晶电、璨圆、广镓、新世纪、洲磊、泰谷 亿光、光宝、宏齐、东贝、佰鸿 光磊、鼎元、汉光 中国大陆 三安光电、华灿光电、士兰明芯、乾照光电、上海蓝光、同方光电、晶能光电、真明丽、德豪润达、大连路美 国星光电、雷曼光电、上海三思、瑞丰光电、鸿利光电、聚飞光电、路升光电、四川柏狮、深圳锐拓、厦门华联、浙江中宙、洲明科技、奥拓电子、联建光电、丽晶光电 扬州华夏、广州晶科

资料来源：博思数据中心整理

2014年，被众多LED业内人士认为是“LED照明元年”。尽管整个LED产业总产值较2013年有望增长，但市场竞争加剧，不断有企业跑路、倒闭。概括来说，飞利浦拆分、欧司朗裁员、三星专注半导体器件，雷士纷争，行业洗牌正如火如荼进行。

数据显示，2014年，我国半导体照明产业整体规模达到3507亿元人民币，较2013年的2576亿元增长36%。上游外延芯片规模约138亿元，较2013年增长31%，产量增幅达到69%，其中GaN芯片的产量占比达60%，以InGaAlP芯片为主的四元系芯片产量占比约为28%，GaAs等占比为12%左右；中游封装规模约517亿元，较2013年增长了28%，其中中功率器件产量占比超过55%，大功率器件占比不到15%；下游应用规模则上升至2852亿元，增长率接近38%，其中通用照明增长率约68%，产值达1171亿元，市占率由2013年的34%增加到2014年的41%。

2006-2014年中国LED产业市场规模走势图

资料来源：博思数据中心整理

年份	外延芯片	封装规模	应用规模	总增长率
2006年	10	146	200	——
2007年	15	168	300	35.7%
2008年	19	185	425	30.2%
2009年	23	204	600	31.5%
2010年	50	250	900	45.1%
2011年	65	285	1210	30.0%
2012年	80	320	1520	23.1%
2013年	105	403	2068	34.2%
2014年	138	517	2852	36.1%

资料来源：博思数据中心整理

上游产业中，2014年我国MOCVD设备保有数量超过1290台，较2013年的1090台增加约200台。其中11%左右的企业装机数量超过50台，45%的企业装机数量在10-20台之间，还有44%的企业装机数量不到10台。

3.2.3 LED衬底材料的选用 54

3.3 国内LED芯片生产厂家 69

3.4 高纯氧化铝生产、供应量综述	71
3.5 中国高纯氧化铝生产企业市场分析	72
第4章 2014-2015年中国高纯氧化铝产业运行情况	74

4.1 中国发展状况情况介绍	74
4.1.1 中国发展历程回顾	74
4.1.2 中国技术现状分析	74
4.1.3 中国发展特点分析	75
4.2 中国市场规模分析	79

2014年我国高纯氧化铝行业消费量约3540吨，行业价格在23.7万元/吨，左右，近几年我国高纯氧化铝行业市场规模情况如下表所示：

2009-2014年中国高纯氧化铝行业市场规模情况（单位：亿元）	年份	市场规模	2009年			
4.21	2010年	4.83	2011年 5.44	2012年 6.30	2013年 7.32	2014年 8.40

资料来源：博思数据中心整理

4.3 中国市场供需情况分析	79
4.3.1 中国产能情况分析	79
4.3.2 中国产值分析	80
4.3.3 中国产量统计与分析	80
4.3.4 中国需求量分析	81
4.4 中国发展趋势分析	81

第5章 2014-2015年中国高纯氧化铝市场格局分析	84
-----------------------------	----

5.1 中国高纯氧化铝行业竞争现状分析	84
5.2 中国集中度分析	84
5.2.1 中国市场集中度分析	84
5.2.2 中国企业集中度分析	85
5.2.3 中国区域集中度分析	85
5.3 发展中存在的问题	86

第6章 2014-2015年中国高纯氧化铝行业竞争情况	87
-----------------------------	----

6.1 中国高纯氧化铝行业竞争结构分析	87
6.1.1 现有企业间竞争	87
6.1.2 潜在进入者分析	87
6.1.3 替代品威胁分析	88
6.1.4 供应商议价能力	88

6.1.5客户议价能力	88
6.2 中国高纯氧化铝行业SWOT分析	89
6.2.1中国高纯氧化铝行业优势分析	89
6.2.2中国高纯氧化铝行业劣势分析	89
6.2.3中国高纯氧化铝行业机会分析	90
6.2.4中国高纯氧化铝行业威胁分析	90
6.3中国高纯氧化铝行业竞争力优势分析	90
第7章 2014-2015年中国高纯氧化铝行业重点生产企业分析	92
7.1 中国铝业股份有限公司郑州研究院	92
(1) 企业概况	92
(2) 企业主要经济指标分析	93
(3) 企业盈利能力分析	93
(4) 企业偿债能力分析	94
(5) 企业运营能力分析	94
(6) 企业成长能力分析	94
7.2 鸿福晶体科技(安徽)有限公司	95
(1) 企业概况	95
(2) 企业主要经济指标分析	95
(3) 企业盈利能力分析	96
(4) 企业偿债能力分析	96
(5) 企业运营能力分析	96
(6) 企业成长能力分析	97
7.3 河北鹏达新材料科技有限公司	97
(1) 企业概况	97
(2) 企业主要经济指标分析	97
(3) 企业盈利能力分析	98
(4) 企业偿债能力分析	98
(5) 企业运营能力分析	98
(6) 企业成长能力分析	99
7.4 河南省联合磨料磨具有限公司	99
(1) 企业概况	99
(2) 企业主要经济指标分析	100

(3) 企业盈利能力分析	100
(4) 企业偿债能力分析	101
(5) 企业运营能力分析	101
(6) 企业成长能力分析	101
7.5 江苏三剂实业有限公司	102
(1) 企业概况	102
(2) 企业主要经济指标分析	102
(3) 企业盈利能力分析	103
(4) 企业偿债能力分析	103
(5) 企业运营能力分析	103
(6) 企业成长能力分析	104
第8章 2015-2020年中国高纯氧化铝行业趋势预测分析与预测	105
8.1 2015-2020年中国高纯氧化铝行业投资前景调研预测分析	105
8.1.1 国内投资环境分析	105
8.1.2 市场机会分析	106
8.1.3 投资增速预测	106
8.2 2015-2020年中国高纯氧化铝行业投资预测预测	107
8.3 2015-2020年中国高纯氧化铝行业市场发展预测	108
8.3.1 行业市场规模预测	108
8.3.2 行业市场规模增速预测	108
8.3.3 行业产值规模预测	109
8.3.4 行业产值增速预测	109
8.4 2015-2020年中国高纯氧化铝行业盈利走势预测	110
8.4.1 行业毛利润同比增速预测	110
8.4.2 行业利润总额同比增速预测	110
第9章 2015-2020年中国高纯氧化铝行业投资前景与营销分析	111
9.1 行业进入壁垒分析	111
9.1.1 行业技术壁垒分析	111
9.1.2 行业规模壁垒分析	111
9.1.3 行业品牌壁垒分析	111
9.2 2015-2020年中国高纯氧化铝行业投资前景分析	112
9.2.1 行业政策风险分析	112

9.2.2行业技术风险分析 112

9.2.3行业竞争风险分析 113

9.2.4 行业其他风险分析 113

9.3 行业投资行业分析

图表目录：

图表：国内生产总值同比增长速度

图表：全国粮食产量及其增速

图表：规模以上工业增加值增速（月度同比）（%）

图表：社会消费品零售总额增速（月度同比）（%）

图表：进出口总额（亿美元）

图表：广义货币（M2）增长速度（%）

图表：居民消费价格同比上涨情况

图表：工业生产者出厂价格同比上涨情况（%）

图表：城镇居民人均可支配收入实际增长速度（%）

图表：农村居民人均收入实际增长速度

图表：人口及其自然增长率变化情况

图表：2014年固定资产投资（不含农户）同比增速（%）

图表：2014年房地产开发投资同比增速（%）

图表：2015年中国GDP增长预测

图表：国内外知名机构对2015年中国GDP增速预测

图表：高纯氧化铝行业产业链

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业企业数量增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业亏损企业数量增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业从业人数增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业资产规模增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业产成品增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业工业销售产值增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业销售成本增长趋势图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业费用使用统计图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业主要盈利指标统计图

图表：2011-2014年我国高纯氧化铝行业主要盈利指标增长趋势图

图表：企业1

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：企业2

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：企业3

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：企业4

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：企业5

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：企业6

图表：企业主要经济指标走势图

图表：企业经营收入走势图

图表：企业盈利指标走势图

图表：企业负债情况图

图表：企业负债指标走势图

图表：企业运营能力指标走势图

图表：企业成长能力指标走势图

图表：其他企业……

图表：主要经济指标走势图

图表：2011-2014年高纯氧化铝行业市场供给

图表：2011-2014年高纯氧化铝行业市场需求

图表：2011-2014年高纯氧化铝行业市场规模

图表：高纯氧化铝所属行业生命周期判断

图表：高纯氧化铝所属行业区域市场分布情况

图表：2015-2020年中国高纯氧化铝行业市场规模预测

图表：2015-2020年中国高纯氧化铝行业供给预测

图表：2015-2020年中国高纯氧化铝行业需求预测

图表：2015-2020年中国高纯氧化铝行业价格指数预测

图表：……

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监测数据，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。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/qtzzh1506/6138274BPA.html>