



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2016-2022年中国磷化工市场分 析及投资策略研究报告

## 一、调研说明

《2016-2022年中国磷化工市场分析及投资策略研究报告》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/275964.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

广阔的市场前景和潜力为做强国内磷化工产业提供了较好的市场条件。

国内丰富的磷资源条件、较好的产业基础和生产规模的大型化为我国磷化工的生产、经营提供了较强的竞争优势。

国内磷化工企业经过多年的发展已经逐渐形成了自己的经营特色与品牌，建立了自己固定的销售渠道和长期客户群，形成了较强的竞争优势。部分大型磷化工企业，尤其是云、贵、鄂、川等省的部分磷化工企业发展速度快，已经占领了大部分的国内区域磷化工市场，并大量向国外出口产品。2016-2022年中国磷矿石产量预测资料来源：艾凯咨询网整理

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：

### 第一部分 产业环境透视 1

#### 第一章 磷化工行业发展综述 1

##### 第一节 磷化工行业定义及分类 1

###### 一、行业定义 1

磷化工行业是指以磷矿石为原料，通过化学方法将矿石中的磷元素加工成为产品的化工子行业，其基础原料主要是磷矿石和硫磺。磷化工行业主要包括磷肥和磷酸盐两个子行业。

###### 二、行业主要产品分类 1

磷化工产品主要分为两大类：一类是应用于农业中，如以磷酸一铵、磷酸二铵及磷酸氢钙为代表的磷肥或含磷农药，如草甘膦等；另一类则是广泛用于工业、食品、医药领域的磷酸及磷酸盐，包括三聚磷酸钠、六偏磷酸钠等。磷化工行业主要产品列表产品用途制法磷酸工业级用于生产磷酸盐、金属处理、干燥剂等；食品级用于作调味品中的酸味剂和酵母营养剂；高纯度电子级磷酸主要用于电子晶片生产过程中的清洗和蚀刻，而纯度较低的主要用于液晶面板部件的清洗等。磷酸一铵（MAP）水溶性速效磷复肥，是高浓度磷复肥的主要品种，广泛适用于水稻、小麦、玉米、棉花、瓜果、蔬菜等各种粮食作物和经济作物。由磷酸和氨水作用制得磷酸二铵（DAP）重过磷酸钙（TSP）高浓度、水溶性的速效磷肥，也可用于生产复混肥；广泛适用于水稻、小麦、玉米、棉花、瓜果、蔬菜等各种粮食作物和经济作物。

由磷酸与磷矿石作用制得三聚磷酸钠用于洗涤剂助剂、软水剂、制革预鞣剂、染色助剂、有机合成催化剂、医药工业分散剂和食品添加剂等，目前主要用于合成洗涤剂助剂。由碳酸钠和磷酸制得，俗称五钠六偏磷酸钠食品级主要用作食品保水剂和防腐剂，工业级主要用作软水剂、造纸扩散剂、缓蚀剂、高温粘合剂、锅炉清洗剂等。由碳酸钠和磷酸制得，俗称六偏磷酸氢钙有饲料级、食品级、牙膏级、药用级等规格，用于医药、牙科，也用作塑料稳定剂、食品添加剂和肥料、饲料添加剂等。由磷酸与石灰乳制得次磷酸钠主要用于部件的化学镀镍，还用于塑料的颜色稳定和脱色等，食品级在食品工业中用作防腐剂、抗氧化剂。由黄磷和硝石灰及水反应而得有机磷酸盐包括亚磷酸酯、磷酸酯、膦酸酯、氯代磷酸酯、硫代膦酸酯等，广泛用作有机磷农药、水处理、表面活性剂、纺织印染助剂等。将黄磷加工成中间体与醇、酚反应制备而得资料来源：艾凯咨询网整理

### 三、行业特性 2

#### 第二节 磷化工行业统计标准 3

##### 一、统计部门和统计口径 3

##### 二、行业主要统计方法介绍 3

##### 三、行业涵盖数据种类介绍 4

#### 第三节 最近3-5年中国磷化工行业经济指标分析 6

##### 一、赢利性 6

##### 二、成长速度 7

##### 三、附加值的提升空间 7

##### 四、进入壁垒 / 退出机制 7

##### 五、风险性 9

##### 六、行业周期 10

##### 七、竞争激烈程度指标 10

##### 八、行业及其主要子行业成熟度分析 11

#### 第四节 磷化工行业产业链分析 11

##### 一、产业链结构分析 11

##### 二、主要环节的增值空间 11

##### 三、与上下游行业之间的关联性 12

##### 四、行业产业链上游相关行业分析 12

##### 五、行业下游产业链相关行业分析 13

##### 六、上下游行业影响及风险提示 14

## 第二章 2014-2015年磷化工行业市场环境及影响分析（PEST） 15

### 第一节 磷化工行业政治法律环境（P） 15

#### 一、行业主要政策法规 15

#### 二、政策环境对行业的影响 18

### 第二节 行业经济环境分析（E） 20

#### 一、宏观经济形势分析 20

#### 二、宏观经济环境对行业的影响分析 23

### 第三节 行业社会环境分析（S） 24

#### 一、磷化工产业社会环境 24

#### 二、社会环境对行业的影响 39

### 第四节 行业技术环境分析（T） 40

#### 一、磷化工技术分析 40

#### 1、磷化工行业技术水平及技术特点

##### （1）技术标准

磷化工行业执行的标准主要有工业磷酸《GB/T2091-2008》、工业湿法粗磷酸《HG/T4068-2008》和工业湿法净化磷酸《HG/T4069-2008》。

##### （2）行业内两种重要的生产技术及其比较

在磷化工产品的生产过程中，磷酸是最为关键的中间体。磷酸产品按纯度分为农用级、饲料级、工业级、食品级等，纯度逐级递增，产品加工难度和附加值也逐级提高，因而磷化工行业的核心就是磷酸制造技术，也是决定企业生产成本的关键。

目前行业内有湿法磷酸和热法磷酸两种较为通用的磷酸生产工艺。磷化工生产工艺对比方法工艺流程优点缺点热法磷酸使用电炉、高炉或窑炉等加热方法先还原磷矿石制得黄磷，再通过黄磷燃烧生成 $P_2O_5$ ，然后水合制得磷酸由于制备黄磷过程中，金属离子无法在黄磷生产过程中还原和挥发，因此，热法磷酸纯度高，杂质少，主要用于高品质磷酸及磷酸盐的生产，如医药级、食品级、电子级磷酸以及特种磷酸盐单位产品能耗达到1.6万度/吨电耗；一氧化碳尾气排放等环境污染严重，如在矿电一体化和尾气利用技术上没有突破，热法磷酸技术将会面临严重困难湿法磷酸使用硫酸等无机酸分解磷矿石制成磷酸，再进一步净化制成各种磷化工产品环保、能耗方面较优：能源消耗和污染可控强度大约是等摩尔热法磷酸的35%，成本较低湿法磷酸中含有铁、铝、镁、氟、硅、硫、有机物质等杂质，难以直接用作工业磷酸、食品磷酸及制取优质的磷酸盐产品，对磷矿石的质量以及净化提纯工艺要求较高资料来源：艾凯咨询网整理

由于在环保、能耗方面的优势，湿法磷酸是目前欧美发达国家采用的主要磷酸工艺，其比

例占72%。

目前我国采用热法磷酸的代表企业有兴发集团、澄星股份，该类企业具备矿山资源和有配套电厂、电力自给一体化优势。近年来，随着国内湿法磷酸的提纯工艺的不断提高，环保日趋严格，采用湿法磷酸工艺生产的企业逐步增多，主要以上市公司云天化、湖北宜化、芭田股份、司尔特、宏达股份、六国化工为代表。

2012年3月23日，兴发集团发布公告："拟新建10万吨/年湿法磷酸精制项目，降低公司磷化工产能对黄磷生产的依赖程度，显著降低磷化工产能整体能耗，实现了公司生产工艺的重大变革和创新"，并在2014年1月31日前实现装置的机械竣工，兴发集团也逐步开始采用湿法工艺进行工业级磷酸和磷酸盐生产。

随着我国市场需求的变化以及资源、环境、能源等因素的制约，以湿法磷酸净化技术代替传统的热法磷酸生产技术已成为现代磷化工高新技术发展的热点。

二、行业主要技术发展趋势 41

三、技术环境对行业的影响 43

## 第二部分 行业深度分析 44

### 第三章 2014-2015年我国磷化工行业运行现状分析 44

#### 第一节 磷化工行业发展概况 44

##### 一、磷化工行业供需情况 44

##### 1、磷化工产能产量 44

我国已探明磷矿资源分布在27个省自治区，湖北、湖南、四川、贵州和云南是磷矿富集区，5省份磷矿已查明资源储量（矿石量）135亿吨，占全国76.7%，按矿区矿石平均品位计算，5省份磷矿资源储量（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量）28.66亿吨，占全国的90.4%。中国磷矿资源分布示意图资料来源：全国矿产储量数据库

各省拥有磷矿资源储量按P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量排列，云南省磷矿列全国第一，矿石量40.2亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量8.94亿吨，平均品位22.2%。湖北位居第二，矿石量30.4亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量6.8亿吨，平均品位22.34%。贵州列第三，矿石量约27.8亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量6.2亿吨，平均品位22.3%。

四川列第四，矿石量约16亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量3.5亿吨，平均品位21.2%。湖南列第五，矿石量20亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量3.25亿吨，平均品位16%。西南地区云南、贵州和四川3省磷矿资源储量矿石量85亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量18.6亿吨，平均品位22%。中原地区河南、湖北、湖南、广东、广西和海南6省自治区磷矿资源储量矿石量52亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量10.2亿吨，平均品位19.6%。华东地区江苏、浙江、安徽、福建、江西和山东6省磷矿资源储量矿石量9.6亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量0.9亿吨，平均品位10.1%。

西北陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆5省自治区磷矿已查明资源储量矿石量13亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量0.88亿吨，平均品位6.59%。东三省和华北地区河北、内蒙古和山西6省磷矿资源储量矿石量16.4亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量1亿吨，平均品位6.3%。各地区磷矿已查明资源储量（矿石量 亿吨）分布图资料来源：全国矿产储量数据库各地区磷矿已查明资源储量（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 亿吨）分布图资料来源：全国矿产储量数据库

2014年12月中国磷矿石（折含五氧化二磷30%）产量为1055.11万吨，同比下降5.16%。2014年1-12月止累计中国磷矿石（折含五氧化二磷30%）产量12043.88万吨，同比增长7.04%。近几年我国磷矿石（折含五氧化二磷30%）产量情况如下图所示：2004-2014年中国磷矿石（折含五氧化二磷30%）产量情况资料来源：国家统计局

我国 级磷矿（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 30%）资源储量矿石量16.57亿吨（占矿石总量9.4%），P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量5.3亿吨（占P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>总量16.7%）；分布在云南、贵州、湖北、四川、新疆、江苏和浙江6个省自治区，其中95.5%（以P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量计）分布在云贵鄂；云南省 级磷矿资源储量矿石量7.28亿吨，含P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量2.19亿吨，会泽县梨树坪磷矿区是特大型富磷矿，资源储量矿石量超过7亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量超过2亿吨，矿石P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>含量平均30%；贵州省 级磷矿资源储量矿石量3.67亿吨，含P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量1.26亿吨，主要分布在开阳磷矿洋水矿区；湖北省 级磷矿资源储量矿石量4.89亿吨，含P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量1.61亿吨，富磷矿主要分布在湖北省宜昌杉树垭磷矿和挑水河磷矿。

级磷矿（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>25%~30%）资源储量矿石量21.2亿吨（占12%），P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量5.74亿吨（占18.1%），分布在云南、贵州、四川、湖北、湖南、甘肃、河北和内蒙古8个省自治区，其中97%（以P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量计）分布在云贵川鄂；云南省 级磷矿资源储量主要分布在晋宁磷矿和昆阳磷矿，贵州 级磷矿主要分布在瓮福磷矿白岩矿区和瓮安磷矿高坪矿区，四川 级磷矿主要分布在马边县和绵竹地区，湖北 级磷矿主要分布在湖北省兴 - 神磷矿瓦屋矿区、保康磷矿和兴山县树岭坪磷矿区。

级磷矿（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>12%~25%）资源储量矿石量105.2亿吨（占矿石总量59.6%），P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量19亿吨（占P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>总量60%），云贵川湘鄂5省 级磷矿资源储量P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量17.5亿吨，占全国 级磷矿P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量的92%，各省最大的矿区分别是：云南省安宁县安宁矿区，资源储量矿石量超过5亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量超过1亿吨，平均品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）18.53%，贵州省织金县新华磷矿区，资源量矿石量超过14亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量超过2.5亿吨，平均品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）17.22%，四川省马边磷矿老河坝矿区，资源量矿石量超过2.8亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量约6742万吨，平均品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）23.5%，湖南省石门县东山峰磷矿，资源储量矿石量超过14亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量超过2.2亿吨，平均品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）15.6%，湖北省钟祥县荆襄磷矿，资源储量矿石量超过8亿吨，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量约1.45亿吨，平均品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）17.9%。

我国磷矿品位（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）小于12%的磷矿区有94个，资源量矿石量33.4亿吨（占19%），P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

量1.68亿吨（占5.3%），矿区矿石量超过1亿吨并且P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>量超过1000万吨的矿区有：云南省江川县云岩寺磷矿区，湖北省孝感磷矿黄麦岭矿区，内蒙古达茂旗布龙土磷矿区，陕西省凤县九子沟磷灰石矿，青海省湟中县上庄磷矿区。不同品味磷矿资源储量资料来源：全国矿产储量数据库

我国磷矿矿石类型主要有硅钙（镁）质磷块岩、硅质磷块岩，钙（镁）质磷块岩和磷灰石。硅钙（镁）质磷块岩资源储量约占我国磷矿资源储量的一半。不同矿石类型磷矿资源储量资料来源：全国矿产储量数据库

中国磷矿资源总体上具有以下几个主要特点：

一是储量较大，分布集中。中国探明的资源储量比较丰富，但大部分地区所需磷矿均依赖云、贵、川三省供应，从而造成了中国"南磷北运，西磷东调"的局面，给交通运输、企业原料供应、生产成本带来较大影响。

二是中低品位矿多，富矿少。中国磷矿品位较差，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>平均含量在17%左右，富矿磷矿石只有13.83亿吨，占磷矿石总量的约8.5%，并主要分布在云、贵、鄂三省。因此，中国大部分的磷矿必须经过选矿富集后才能满足磷酸和高浓度磷复肥生产的需求。

三是难选矿多，易选矿少。在中国磷矿探明储量中，沉积型磷块岩（胶磷矿）多，占全国总储量的85%，其大部分为中低品位矿石。同时中国磷矿90%是高镁磷矿，其矿石中有用矿物的粒度细，和脉石结合紧密，不易解离，一般需要磨细到200目颗粒占90%以上才能单体解离。因此，中国磷矿是世界上难选的磷矿石之一。

四是矿床开采难度大。中国磷矿床大部分成矿时代久远，埋藏深，岩化作用强，矿石胶结致密，且约有75%以上的矿层为薄至中厚层分布，通过倾斜至缓倾斜方式采出。这种特征给磷矿开采带来一系列技术难题，往往造成损失率高、贫化率高和资源回收率低等问题。

中国磷矿资源开发利用的未来趋势为：资源综合高效利用；发展矿业循环经济；矿业开发与环境更加和谐；高效、清洁的采选工艺技术得到广泛应用；企业自主创新能力不断增强。

从政府层面上讲，通过方针、政策、措施的推进，实施磷资源开发加工行业整合重组，构建"有序有偿、供需平衡、结构优化、集约高效"的磷资源开发利用的新格局。国家已将磷矿资源高效开发利用列为《国家中长期科学和技术发展规划纲要》优先发展，通过建设"国家工程技术研究中心"、"技术创新战略联盟"推进磷资源开发利用。《全国矿产资源规划》提出了建立磷资源综合开发利用循环经济示范工程的规划，加强地质勘查的基础性、先行性工作。制定一系列的政策措施，鼓励和引导企业在资源高效利用、矿山地质环境恢复治理、土地复垦等方面开展技术研究、产业化的技术研究集成和成果推广。

从企业层面上讲，遵照优势资源向优势产业聚集、优势生产要素向优势企业聚集的原则，发展壮大生产规模化、经营集约化、技术集成化的大型磷矿、磷复肥、磷化工企业集团。推



行安全高效的磷矿开采技术，将传统、粗放、集中度低的"采富弃贫，采易弃难"逐步转向"贫富兼采，全层开采"，不断提高资源回采率和开发利用率。磷矿资源将逐步从以富矿开采为主转向以中低品位磷矿开发为主的时代，中低品位磷矿采选开发利用将成为主流。综合回收利用磷矿石中的共、伴生有用元素，提高资源综合利用率也将成为重点。

在磷矿开采上：一是大型化、自动化、数字化、智能化的先进矿山设备应用将成为主流；开采技术和方法的进一步提升；信息技术和高效安全开采技术的广泛应用；二是磷矿资源开采后的采空区复垦绿化技术的研究和创新与推广，提高复垦绿化率；加强对采空区的二次开发利用研究，使其产生新的经济价值。

在磷矿选矿上：开发应用高效环保药剂、多种流程结构形式和多种工艺流程，以及高效能设备和自动控制技术的应用是磷矿选矿的总趋势。针对不同磷矿石种类，特别是中低品位胶磷矿的特性：一是研究开发选择性高、专属性强、环境友好的高效浮选药剂；二是继续开展正反、反正浮选工艺的再研究和双反浮选工艺的研究与产业化；三是进行磷矿选矿新型大型设备和成套设备集成技术的研究和应用。四是多种流程结构形式的组合应用也是磷矿选矿发展的一种趋势；五是多种选矿方法和工艺流程的联合应用；六是磷矿选矿深度杂质脱除技术的研究与开发将会得到新的重视和发展，将湿法磷酸净化的部分杂质脱除提前到选矿工艺中完成。研究寻找合理分配杂质脱除的最佳工艺技术和经济效益的结合点；七是围绕低品位磷矿选矿和尾矿二次开发利用的技术研究与开发也将是一种新的发展趋势。

从磷矿石用户层面上讲，下游的湿法磷酸加工工艺将围绕提高装置的产能、提高湿法磷酸净化和副产的氟、硅元素及磷石膏综合利用技术的方向发展。开发研究对磷矿石适应于杂质范围更广的加工工艺技术。提高装置产能主要是对现有装置进行系统的技术改造升级，提高装置效能和磷的回收率。针对杂质含量高的湿法磷酸，研究开发先进适用的湿法磷酸净化技术。磷化工将以发展精细磷化工产品、有机磷化工产品为主，开发以黄磷和热法磷酸为原料的深加工产品，加快发展阻燃剂、增塑剂、有机磷化工产品等，提高磷深加工产品的科技含量和附加值。随着国家"循环经济、低碳经济"的发展，中国磷资源开发利用将向集群化、循环化、精细化、高端化发展和产业链的横向扩展及纵向延伸。

#### 推动磷矿资源开发利用的对策建议

##### 1、珍惜资源，提高磷资源利用率

矿物资源是有限的，不可再生，依靠科学、合理规划、可持续发展是磷资源开发利用必须遵守的原则。

世界磷矿储量按现在的开发利用速度只能用 50 年左右，我国磷矿储量世界第二，但按我国目前的开发速度只能维持 35 年多一点。

首先磷资源的开采一定要有规划，局部必须服从国家的整体利益。如果开采和利用技术还

达不到资源充分利用的水平，宁可让资源埋在地下，也不应急功近利，胡乱开采，浪费资源。规划的另一方面就是要让有条件的矿区做大做强。随着国际经济一体化趋势越来越明显，任何行业必须要有自己的航空母舰，我国磷资源开发利用领域就缺少这种采、选、用产业链齐全具有自主创新能力，有国际竞争力，能引领行业发展的产业集群，这方面政府可发挥引领和主导作用。

第二就是依靠科技创新。在磷矿开采领域，要大力发展自主采矿工程装备业，特别是地下采矿装备，提高磷矿资源的回采率，同时为磷产业规模化、集约化发展创造条件。在选矿领域，发展自主创新选矿技术与装备，对我国磷资源的开发十分关键，这是提高资源利用率的瓶颈所在。选矿技术的创新包括选矿工艺、选矿药剂、药剂制度、选矿设备的创新，我国磷矿品位低是一个普遍特点，而不同矿区矿石结构不同又给选矿技术的创新提出了更大的挑战，因此，选矿技术的创新不是某个矿区、某个企业、某个省市或某个研究机构的事，而是全行业的创新。

第三，要提高磷资源的开发利用效率，重视磷矿伴生有色资源的开发利用。我国目前正逐步从开发富矿资源转移到开发中低品位磷矿，中低品位磷矿的开发利用将成为今后的主流。无论从资源利用率还是提高矿产资源的附加值考虑，开发伴生资源的综合利用技术都十分重要。

## 2、以技术创新加快推动传统磷化工产品升级

我国传统磷化工产品中，许多基础磷化工品种开发早、规模大，这些品种无论是产能还是产量都排在世界前列，这是磷化工行业几十年奋斗的结果，也为今后的发展奠定了很好的基础，为做优做强磷化工行业创造了条件。

对于大宗基础磷化工品种，比如磷肥、磷酸、黄磷、三聚磷酸钠、饲料磷酸盐等，要依靠技术创新，优化传统生产工艺，降低生产能耗，实现清洁化生产，提高产品档次和附加值。加快适应我国国情的自主创新新技术的应用推广，比如四川大学开发的料浆法磷铵生产新工艺、长沙矿冶研究院开发的窑法磷酸技术。

## 3、大力发展"高、精、专"磷基新材料

目前我国磷化工产品主要还是以大宗基础磷酸盐为主，"高、精、专"磷基新材料产品比较少，但是磷资源开发利用今后的发展方向必定是："精细化、专业化和高端化"，"高、精、专"磷基新材料将成为今后发展的重要领域。

精细磷化学品应用领域非常广，并随科学技术的发展还在快速拓宽。目前已开发的精细磷化学品主要包括食品级磷化学品、饲料级磷化学品、新能源材料、生物材料、功能材料、药物材料等领域。专用磷化学品主要有：磷系表面活性剂、磷系阻燃剂、磷系抗氧化剂、磷系水处理剂、油田化学品、热处理磷化剂、印染助剂等。

磷系新能源材料 随着矿物能源日趋紧张和环保压力越来越大，可再生、清洁的新能源材料的发展受到全世界的高度关注，投入了大量的人力、财力研发新能源材料，取得了许多科研成果。特别是 20 世纪 90 年代末以来，锂离子电池的发展风起云涌，进入 21 世纪，动力锂离子电池的发展又取得了突破性的进展，日、韩等国已成功将动力锂离子电池应用到纯电动（EV）和混合动力（HEV）车上，使人们看到了动力锂离子电池发展的无限潜力。磷酸铁锂正极材料就是成功应用于动力锂离子电池的新能源材料之一。

磷酸铁锂材料的结构中，由于阴离子磷酸根替代氧离子，从而使磷酸铁锂的三维结构发生变化，为锂离子的迁移创造了三维空间，同时使锂离子的脱出和嵌入电位保持稳定，使磷酸铁锂有良好的电化学性能。

磷酸铁锂具有放电容量大，循环性能、高温性能、安全性能好，对环境友好，原材料来源广等显著特点，是锂离子动力电池的理想正极材料，具有极强的市场竞争力，引起人们的极大兴趣，也成为目前动力电池领域研发的热门材料，发展前景不可限量。也许若干年后，磷酸铁锂的需求量将达到甚至超过现在某些基础磷酸盐的量，而其价值则是这些品种的几倍甚至十几倍。

除磷酸铁锂外，正极材料还有磷酸锰锂、磷酸钴锂。另外锂电池中的电解液六氟磷酸锂作为高附加值磷酸盐品种受到高度重视，发展十分迅速。

磷系表面活性剂 磷系表面活性剂主要是磷酸酯系列产品，是十分重要的水性表面活性剂，广泛用于食品、医药、农药、化妆品、粉体材料等领域。由于其亲水性的重要特点，成为环境友好型的表面活性剂，受到各行各业的高度重视，发展势头强劲。

磷系阻燃剂 磷系阻燃剂包括有机阻燃剂和无机阻燃剂，无机阻燃剂的主要品种有磷酸铵盐、红磷和聚磷酸铵，有机阻燃剂主要有磷酸酯、亚磷酸酯、膦酸酯等，主要用于 4 种材料，分别是：聚氨酯泡沫、聚碳酸酯和 ABS 混料、环氧树脂、聚酯。

生物材料 生物材料主要是指用于人类或动物骨骼修复的含磷化合物，主要有羟基磷酸盐系列。

随着社会经济的发展和人民生活水平的不断提高，生物材料的使用量越来越大，特别是牙齿修复和再生、假肢及其它骨骼修复等领域。这种磷系生物材料附加值高，有很好的发展前景。

药物材料 含磷药物材料分为农药和医药。

有机磷农药发展较早，目前大量用于农作物的除草剂、杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂等。有机磷医药近年发展很快，主要分为酸性磷酸衍生物和中性磷酸衍生物。酸性磷酸衍生物主要品种有：三磷酸腺苷、维生素 B2 即核黄素磷酸钠、地塞米松磷酸钠、双磷酸盐、磷霉素、氟达拉滨、磷瓷氮芥等。中性磷酸衍生物主要有：环磷酰胺、异环磷酰胺、双二甲磷酸

铵乙酯、噻替哌、甘磷酰芥、氯磷酰胺、碘替哌、阿替哌、磷西洛普利等。

目前有机磷农药和医药都不断有新的品种开发出来，是非常活跃的研发领域。比如高效低毒绿色农药品种甲基唑磷、甘氨硫磷、吡唑硫磷、乙嘧硫磷等。医药领域中，许多含磷药物在抗肿瘤、预防心血管、消炎镇痛、抗菌抗病毒等方面具有十分重要的应用，其发展受到高度重视。

总之，“精细化、高端化、专用化”的磷化学品是今后磷资源开发利用的发展方向，也是磷化工行业发展的希望所在，这些磷化学品技术含量高，市场需求大，附加值高，有巨大的发展前景。

## 2、磷化工供需情况 53

### 二、磷化工行业区域分布 54

### 三、磷化工行业企业数量 56

### 四、磷化工行业应用领域 57

## 第二节 磷化工行业进出口分析 57

### 一、行业进出口状况综述 57

### 二、行业出口情况分析 58

#### 1、行业出口总体情况 58

#### 2、行业出口产品结构 59

### 三、行业进口情况分析 59

#### 1、行业进口总体情况 59

#### 2、行业进口产品结构 60

## 第三节 磷化工产品价格传导机制分析 61

### 一、农产品影响磷化工产品价格 61

#### 1、农产品价格影响磷肥价格 61

#### 2、磷肥价格影响磷矿石价格 62

#### 3、磷矿石价格影响磷酸盐价格 64

### 二、工业需求影响磷化工产品价格 64

### 三、自然灾害影响磷化工产品价格 65

### 四、硫磺价格影响磷化工产品价格 65

## 第四节 磷化工行业矿电磷一体化发展分析 67

### 一、矿电磷一体化的优势分析 67

### 二、矿电磷一体化的成本分析 67

### 三、矿电磷一体化的发展分析 67

- 1、磷化工行业的后向一体化 67
- 2、磷矿石行业的前向一体化 67

### 第三部分 市场全景调研 69

#### 第四章 2014-2015年我国磷化工子行业市场分析及预测 69

##### 第一节 磷肥行业发展分析 69

###### 一、磷肥行业运行现状分析 69

###### 1、磷肥行业发展概况 69

###### 2、磷肥行业产量分析 69

###### 3、磷肥行业发展特点 71

###### 4、磷肥行业经营情况 75

###### 二、磷肥行业产品市场分析 77

###### 1、磷酸一铵市场分析 77

###### 2、磷酸二铵市场分析 78

###### 3、氮磷钾复合肥市场分析 79

###### 三、磷肥行业市场需求分析 80

###### 1、磷肥产品需求领域分布 80

###### 2、国际磷肥产品需求预测 80

###### 3、国内磷肥产品需求预测 82

###### 四、磷肥行业市场竞争分析 84

###### 1、磷肥行业国际竞争力分析 84

###### 2、磷肥行业竞争格局分析 85

##### 第二节 磷酸盐行业发展分析 90

###### 一、磷酸盐行业发展概况 90

###### 二、磷酸盐产品市场分析 93

###### 1、磷酸市场分析 93

###### 2、三聚磷酸钠市场分析 95

###### 3、六偏磷酸钠市场分析 96

###### 4、磷酸氢钙市场分析 97

###### 5、有机磷阻燃剂市场分析 99

###### 6、电子级磷酸盐市场分析 104

###### 7、锂电池用磷酸盐市场分析 108

8、草甘膦市场分析	109
9、磷系水处理剂市场分析	127
三、磷酸盐行业市场需求分析	132
1、洗涤剂对磷酸盐的需求分析	132
2、工业水处理对磷酸盐的需求分析	132
3、食品加工对磷酸盐的需求分析	135
第四部分 竞争格局分析	137
第五章 2014-2015年磷化工行业竞争形势	137
第一节 行业总体市场竞争状况分析	137
一、磷化工行业竞争结构分析	137
1、现有企业间竞争	137
2、潜在进入者分析	137
3、替代品威胁分析	138
4、供应商议价能力	138
5、客户议价能力	138
6、竞争结构特点总结	139
二、磷化工行业企业间竞争格局分析	139
1、不同地域企业竞争格局	139
2、不同规模企业竞争格局	139
3、不同所有制企业竞争格局	140
三、磷化工行业集中度分析	140
1、市场集中度分析	140
2、企业集中度分析	140
3、区域集中度分析	141
4、各子行业集中度	141
5、集中度变化趋势	141
四、磷化工行业SWOT分析	142
1、磷化工行业优势分析	142
2、磷化工行业劣势分析	142
3、磷化工行业机会分析	142
4、磷化工行业威胁分析	143

## 第二节 中国磷化工行业竞争格局综述 144

### 一、磷化工行业竞争概况 144

#### 1、中国磷化工行业品牌竞争格局 144

#### 2、磷化工工业未来竞争格局和特点 145

#### 3、磷化工市场进入及竞争对手分析 146

### 二、中国磷化工行业竞争力分析 147

#### 1、我国磷化工行业竞争力剖析 147

#### 2、我国磷化工企业市场竞争的优势 148

#### 3、民企与外企比较分析 148

#### 4、国内磷化工企业竞争能力提升途径 149

### 三、中国磷化工产品竞争力优势分析 150

#### 1、整体产品竞争力评价 150

#### 2、产品竞争力评价结果分析 150

#### 3、竞争优势评价及构建建议 150

### 四、磷化工行业主要企业竞争力分析 151

#### 1、重点企业资产总计对比分析 151

#### 2、重点企业从业人员对比分析 151

#### 3、重点企业营业收入对比分析 152

#### 4、重点企业利润总额对比分析 152

#### 5、重点企业综合竞争力对比分析 153

## 第三节 磷化工行业竞争格局分析 153

### 一、国内外磷化工竞争分析 153

### 二、我国磷化工市场竞争分析 154

### 三、我国磷化工市场集中度分析 156

### 四、国内主要磷化工企业动向 156

### 五、国内磷化工企业拟在建项目分析 158

## 第四节 磷化工行业并购重组分析 160

### 一、行业并购重组现状及其重要影响 160

### 二、跨国公司在华投资兼并与重组分析 161

### 三、本土企业投资兼并与重组分析 161

### 四、企业升级途径及并购重组风险分析 162

### 五、行业投资兼并与重组趋势分析 165

## 第六章 2014-2015年磷化工行业领先企业经营形势分析 167

### 第一节 中国磷化工企业总体发展状况分析 167

#### 一、磷化工企业主要类型 167

#### 二、磷化工企业资本运作分析 167

#### 三、磷化工企业创新及品牌建设 168

#### 四、磷化工企业国际竞争力分析 168

#### 五、2014-2015年磷化工行业企业排名分析 169

### 第二节 中国领先磷化工企业经营形势分析 170

#### 一、贵州开磷（集团）有限责任公司 170

##### 1、企业发展概况分析 170

##### 2、企业产品结构分析 170

##### 3、企业技术水平分析 171

##### 4、企业发展规模分析 171

##### 5、企业运营能力分析 172

##### 6、企业竞争优势分析 173

##### 7、企业最新发展动向 174

#### 二、湖北兴发化工集团股份有限公司 175

##### 1、企业发展概况分析 175

##### 2、企业产品结构分析 175

##### 3、企业技术水平分析 176

##### 4、企业发展规模分析 177

##### 5、企业运营能力分析 177

##### 6、企业竞争优势分析 185

##### 7、企业最新发展动向 186

#### 三、安徽六国化工股份有限公司 187

##### 1、企业发展概况分析 187

##### 2、企业产品结构分析 187

##### 3、企业技术水平分析 188

##### 4、企业发展规模分析 188

##### 5、企业运营能力分析 189

##### 6、企业竞争优势分析 195



7、企业最新发展动向	196
四、江苏澄星磷化工股份有限公司	197
1、企业发展概况分析	197
2、企业产品结构分析	198
3、企业技术水平分析	198
4、企业发展规模分析	198
5、企业运营能力分析	199
6、企业竞争优势劣势分析	205
7、企业最新发展动向	206
五、湖北宜化化工股份有限公司	207
1、企业发展概况分析	207
2、企业产品结构分析	207
3、企业技术水平分析	207
4、企业发展规模分析	208
5、企业运营能力分析	208
6、企业竞争优势劣势分析	215
7、企业最新发展动向	216
六、浙江新安化工集团股份有限公司	217
1、企业发展概况分析	217
2、企业产品结构分析	217
3、企业技术水平分析	217
4、企业发展规模分析	218
5、企业运营能力分析	219
6、企业竞争优势劣势分析	225
7、企业最新发展动向	227
七、瓮福（集团）有限责任公司	227
1、企业发展概况分析	227
2、企业产品结构分析	228
3、企业技术水平分析	228
4、企业发展规模分析	228
5、企业运营能力分析	229
6、企业竞争优势劣势分析	230

7、企业最新发展动向	232
八、中化重庆涪陵化工有限公司	232
1、企业发展概况分析	232
2、企业产品结构分析	235
3、企业技术水平分析	235
4、企业发展规模分析	236
5、企业运营能力分析	236
6、企业竞争优势劣势分析	237
7、企业最新发展动向	237
九、云南磷化集团有限公司	238
1、企业发展概况分析	238
2、企业产品结构分析	239
3、企业技术水平分析	240
4、企业发展规模分析	240
5、企业运营能力分析	241
6、企业竞争优势劣势分析	242
7、企业最新发展动向	244
十、云南煤业能源股份有限公司	244
1、企业发展概况分析	244
2、企业产品结构分析	245
3、企业技术水平分析	245
4、企业发展规模分析	247
5、企业运营能力分析	248
6、企业竞争优势劣势分析	253
7、企业最新发展动向	254

## 第五部分 发展前景展望 255

### 第七章 2016-2022年磷化工行业前景及投资价值 255

#### 第一节 磷化工行业五年规划现状及未来预测 255

- 一、“十二五”期间磷化工行业运行情况 255
- 二、“十二五”期间磷化工行业发展成果 255
- 三、磷化工行业“十三五”发展方向预测 256

第二节 2016-2022年磷化工市场前景	256
一、2016-2022年磷化工市场发展潜力	256
二、2016-2022年磷化工市场前景展望	257
第三节 2016-2022年磷化工市场发展趋势预测	257
一、2016-2022年磷化工行业发展趋势	257
1、技术发展趋势分析	257
2、产品发展趋势分析	258
3、产品应用趋势分析	258
二、2016-2022年磷化工市场规模预测	258
1、磷化工行业市场容量预测	258
2、磷化工行业销售收入预测	259
三、2016-2022年磷化工行业应用趋势预测	259
第四节 2016-2022年中国磷化工行业供需预测	260
一、2016-2022年中国磷化工行业供给预测	260
二、2016-2022年中国磷化工行业产量预测	261
三、2016-2022年中国磷化工市场销量预测	261
四、2016-2022年中国磷化工行业需求预测	261
五、2016-2022年中国磷化工行业供需平衡预测	262
第五节 影响企业生产与经营的关键趋势	262
一、市场整合成长趋势	262
二、需求变化趋势及新的商业机遇预测	263
三、企业区域市场拓展的趋势	264
四、科研开发趋势及替代技术进展	265
五、影响企业销售与服务方式的关键趋势	267
第六节 磷化工行业投资特性分析	268
一、磷化工行业进入壁垒分析	268
二、磷化工行业盈利因素分析	269
三、磷化工行业盈利模式分析	270
第七节 2016-2022年磷化工行业发展的影响因素	270
一、有利因素	270
二、不利因素	272
第八节 2016-2022年磷化工行业投资价值评估分析	273

- 一、行业投资效益分析 273
  - 1、行业活力系数比较及分析 273
  - 2、行业投资收益率比较及分析 273
  - 3、行业投资效益评估 275
- 二、产业发展的空白点分析 275
- 三、投资回报率比较高的投资方向 275
- 四、新进入者应注意的障碍因素 276

## 第八章 2016-2022年磷化工行业投资机会与风险防范 277

### 第一节 磷化工行业投融资情况 277

- 一、行业资金渠道分析 277
- 二、固定资产投资分析 277
- 三、兼并重组情况分析 279
- 四、磷化工行业投资现状分析 280

### 第二节 2016-2022年磷化工行业投资机会 280

- 一、产业链投资机会 280
- 二、重点区域投资机会 281
- 三、磷化工行业投资机遇 282

### 第三节 2016-2022年磷化工行业投资风险及防范 283

- 一、政策风险及防范 283
- 二、技术风险及防范 283
- 三、供求风险及防范 283
- 四、宏观经济波动风险及防范 283
- 五、关联产业风险及防范 284
- 六、产品结构风险及防范 284
- 七、其他风险及防范 284

### 第四节 中国磷化工行业投资建议 285

- 一、磷化工行业未来发展方向 285
- 二、磷化工行业主要投资建议 286
- 三、中国磷化工企业融资分析 287

## 第六部分 发展战略研究 289

## 第九章 2016-2022年磷化工行业发展战略研究 289

### 第一节 磷化工行业发展战略研究 289

#### 一、战略综合规划 289

#### 二、技术开发战略 289

#### 三、业务组合战略 291

#### 四、区域战略规划 291

#### 五、产业战略规划 292

#### 六、营销品牌战略 292

#### 七、竞争战略规划 293

### 第二节 对我国磷化工品牌的战略思考 293

#### 一、磷化工品牌的重要性 293

#### 二、磷化工实施品牌战略的意义 294

#### 三、磷化工企业品牌的现状分析 295

#### 四、我国磷化工企业的品牌战略 296

#### 五、磷化工品牌战略管理的策略 297

### 第三节 磷化工经营策略分析 297

#### 一、磷化工市场细分策略 297

#### 二、磷化工市场创新策略 298

#### 三、品牌定位与品类规划 298

#### 四、磷化工新产品差异化战略 299

### 第四节 磷化工行业投资战略研究 299

## 第十章 研究结论及发展建议 300

### 第一节 磷化工行业研究结论及建议 300

### 第二节 磷化工子行业研究结论及建议 301

### 第三节 中国产业研究报告网磷化工行业发展建议 301

#### 一、行业发展策略建议 301

#### 二、行业投资方向建议 302

#### 三、行业投资方式建议 303

## 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：2015年固定资产投资（不含农户）同比增速（%）

图表：2015年房地产开发投资同比增速（%）

图表：2016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&hellip;&hellip;

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/275964.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专业提供投资咨询报告、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。