

# 2024 年中国氰化钠行业分析报告-行业运营 态势与发展前景预测

## 一、行业概述

### 1. 氰化钠的定义及分类

氰化钠，化学式为  $\text{NaCN}$ ，是一种白色或淡黄色的结晶固体，具有剧毒，是氰化物的一种。它主要分为工业级和医药级两大类。工业级氰化钠广泛应用于金属提炼、电镀、化工等领域，尤其在金、银、铜等贵金属的提炼过程中扮演着至关重要的角色。医药级氰化钠则主要用于医药、农药、橡胶硫化等行业。氰化钠的性质使其在特定条件下能够释放出氰根离子（ $\text{CN}^-$ ），这种离子可以与金属离子结合，形成不溶于水的金属氰化物，从而实现金属的提炼和分离。氰化钠的分类不仅基于其应用领域，还取决于其纯度、粒度等物理特性，以及是否符合特定的质量标准。

在工业生产中，氰化钠通常通过电化学法、氨分解法、氰化物热分解法等途径进行制备。其中，电化学法是最常见的方法，它通过电解氰化钠溶液来生产氰化钠产品。电化学法生产出的氰化钠纯度高，质量稳定，是工业生产中最主要的氰化钠生产方法。氨分解法则是利用氨和二氧化碳反应生成氰化氢，再经过吸收、浓缩、结晶等步骤制备氰化钠。氰化钠的物理性质表现为无臭、无味、易溶于水，但溶解度随温度的升高而降低。由于其毒性和腐蚀性，氰化钠的生产、储存、运输和使用都需严格遵守相关安全规定和环境保护标准。

氰化钠的分类还涉及到其用途的细分。例如，在金属提炼行业，氰化钠主要用于提炼金、银等贵金属，根据提炼过程中所需氰化钠的粒度和纯度要求，可分为粗制氰化钠和精制氰化钠。在医药行业，氰化钠主要用于制备氰化钾、氰化钠盐等医药原料，这些原料在制药过程中发挥着重要作用。此外，氰化钠在农药生产中的应用也十分广泛，如用于生产杀虫剂、杀菌剂等。由于氰化钠用途广泛，因此其分类繁多，不同类别之间的差异主要体现在化学成分、物理性质、安全性能等方面。

## 2. 氰化钠的用途及市场需求

(1) 氰化钠在金属提炼行业中具有广泛的应用，尤其是在提炼金、银、铜等贵金属时发挥着至关重要的作用。通过氰化反应，氰化钠能够与金属离子形成可溶性氰化物，便于

金属的分离和回收。在金矿提炼过程中，氰化钠是最常用的氰化剂，其效率高、成本低，是金矿企业提高金属回收率的关键因素。

(2)

除了金属提炼，氰化钠在电镀行业中也占有重要地位。在电镀过程中，氰化钠作为电镀液中的主要成分，能够提供所需的氰化物离子，使金属离子在电解过程中沉积在工件表面，形成均匀、光亮的镀层。此外，氰化钠还广泛应用于钢铁、铝、铜等金属的表面处理，如去油、酸洗、磷化等，以提高金属的耐腐蚀性和机械性能。

(3) 氰化钠在化工行业的应用同样广泛。在橡胶硫化过程中，氰化钠作为促进剂，可以加速橡胶分子链的交联反应，提高橡胶的弹性和耐久性。此外，氰化钠还用于生产农药、化肥、染料等化工产品。在农药生产中，氰化钠可用于制备氰化物杀虫剂，如敌百虫、乐果等，对农业生产具有重要作用。在化肥生产中，氰化钠可用于生产氰氨化钙、氰化钾等氮肥，提高氮肥的利用率。随着科技的不断进步，氰化钠在化工领域的应用将更加广泛。

### 3. 氰化钠行业的发展历程

(1) 氰化钠的历史可以追溯到 19 世纪初，当时主要作为化学实验用品。随着工业革命的推进，氰化钠的应用逐渐从实验室走向工业生产。在金属提炼领域，氰化钠的发现和 应用标志着从传统冶炼方法向更高效、更环保的提炼技术的转变。这一时期，氰化钠的生产主要依靠手工操作和简单的化学工艺。

(2) 20 世纪初，随着电化学工业的发展，氰化钠的生产工艺得到显著改进。电解法成为主要的氰化钠生产方法，

提高了生产效率和产品质量。这一阶段，氰化钠的生产规模迅速扩大，市场需求也随之增长。同时，由于氰化钠的毒性和腐蚀性，对其生产和使用的安全管理开始受到重视。

(3)

进入 21 世纪，氰化钠行业进入了一个新的发展阶段。随着环保法规的日益严格和科技进步，氰化钠的生产技术不断革新，如采用生物法替代传统的化学法，减少对环境的影响。同时，行业竞争加剧，企业间的并购重组不断，行业集中度提高。在这一时期，氰化钠的应用领域进一步拓展，市场需求更加多元化，行业整体呈现出稳步增长的趋势。

## 二、行业政策环境

### 1. 国家政策对氰化钠行业的影响

(1) 国家政策对氰化钠行业的影响主要体现在环保和安全监管方面。近年来，我国政府加大了对环境污染的治理力度，对氰化钠等危险化学品的生产、储存、运输和使用提出了更高的安全标准。这促使氰化钠生产企业加强环保设施建设，提高生产过程的环保性能，从而增加了企业的运营成本。同时，严格的监管政策也提高了行业准入门槛，有利于推动行业向规模化、集约化方向发展。

(2) 在安全生产方面，国家政策对氰化钠行业的影响同样显著。政府通过制定和实施安全生产法规，加强对氰化钠生产企业的安全管理，要求企业建立健全安全生产责任制，提高员工的安全意识和操作技能。这些措施不仅有助于降低生产事故发生的风险，也提高了行业的整体安全水平。此外，政府还通过开展安全生产大检查、专项整治等活动，对违反安全生产规定的企业进行严厉处罚，进一步强化了行业的安全管理。

(3)

国家对氰化钠行业的支持政策也在一定程度上影响了行业的发展。例如，政府通过财政补贴、税收优惠等手段，鼓励企业进行技术改造和创新，提高产品附加值和竞争力。同时，国家还推动氰化钠行业向绿色、可持续方向发展，支持企业采用新技术、新工艺，减少对环境的影响。这些政策的实施，有助于氰化钠行业在遵循国家法律法规的前提下，实现健康、稳定的发展。

## 2. 地方政策对氰化钠行业的影响

(1) 地方政策对氰化钠行业的影响主要体现在地区产业规划和环境保护要求上。各地政府根据本地区的资源禀赋、产业基础和市场需求，制定相应的产业政策，引导氰化钠行业的发展方向。例如，一些资源丰富的地区可能会鼓励氰化钠产业的发展，以带动当地经济；而环保要求较高的地区则可能限制或禁止氰化钠生产，以减少环境污染。这些地方政策直接影响了氰化钠企业的投资决策和生产经营活动。

(2) 地方政府在环境保护方面的政策对氰化钠行业的影响尤为显著。由于氰化钠具有毒性和腐蚀性，其生产、储存、运输和使用过程中可能对环境造成污染。因此，地方政府会制定严格的环保法规，要求企业必须达到一定的环保标准。这包括对废水、废气、固废的处理要求，以及对企业周边环境的保护措施。这些环保政策不仅增加了企业的运营成本，也促使企业加大环保投入，提升生产过程的环保水平。

(3)



地方政府的产业扶持政策也是影响氰化钠行业的重要因素。一些地方政府为了促进地区经济发展，会提供税收优惠、补贴资金、土地使用等方面的扶持政策。这些政策有助于降低企业的生产成本，提高企业的市场竞争力。同时，地方政府还可能通过优化产业链、推动产业升级等方式，促进氰化钠行业向高端化、精细化方向发展。这些地方政策对氰化钠企业的长期发展具有积极影响。

### 3. 行业监管政策及标准

(1) 行业监管政策及标准是保障氰化钠行业安全、健康、有序发展的基石。我国政府对氰化钠行业实施了严格的监管政策，包括生产、储存、运输、使用等各个环节。这些政策旨在防止氰化钠的非法生产、流通和使用，确保人民群众的生命财产安全。例如，国家安全生产监督管理局发布的《危险化学品安全管理条例》对氰化钠的生产、储存、使用和运输等方面进行了详细规定。

(2) 在氰化钠行业的监管标准方面，国家制定了一系列国家标准和行业标准。这些标准涵盖了氰化钠的生产工艺、产品质量、安全操作、环境保护等多个方面。例如，GB/T 3172-2008《氰化钠》规定了氰化钠的化学成分、物理性质、检验方法等，确保了氰化钠产品的质量。同时，GB 18597-2001《危险货物包装通用技术条件》等标准对氰化钠的包装、运输提出了具体要求。

(3)

行业监管政策及标准还涉及到对氰化钠企业的安全管理和环保要求。企业需按照相关法规和标准建立健全安全生产责任制，确保生产过程的安全。同时，企业还需对生产过程中产生的废水、废气、固废进行处理，达到环保排放标准。此外，政府部门还会定期对氰化钠企业进行安全检查和环保评估，对不符合要求的企业进行整改或处罚。这些监管措施有助于提高氰化钠行业的整体安全水平，促进行业可持续发展。

### 三、行业生产现状

#### 1. 氰化钠的生产工艺及流程

(1) 氰化钠的生产工艺主要包括电解法、氨分解法、氰化物热分解法等。其中，电解法是最常见的生产方法，通过电解饱和的氰化钠溶液来制备氰化钠。该工艺的流程大致如下：首先，将食盐和石灰石等原料进行熔融，制成饱和的氰化钠溶液；然后，将溶液通过电解槽进行电解，电解过程中产生氢气和氯气，并在阴极处还原为氰化钠；最后，将电解槽中的氰化钠溶液经过浓缩、结晶、干燥等步骤，得到纯净的氰化钠固体。

(2) 氨分解法是另一种重要的氰化钠生产工艺，其基本原理是利用氨和二氧化碳在高温、高压下反应生成氰化氢，再将氰化氢与水反应生成氰化钠。该工艺的流程包括：首先，将煤炭、天然气等作为原料进行燃烧，产生高温高压的气体；然后，将高温高压气体中的氨和二氧化碳进行混合，在催化

剂的作用下进行反应生成氰化氢；最后，将氰化氢与水反应，经过中和、结晶、干燥等步骤，得到氰化钠。

(3)

氰化物热分解法是利用氰化物在高温下分解生成氰化钠的方法。该工艺的流程较为简单，主要步骤包括：首先，将氰化物（如氰化钙）与碳粉等还原剂混合；然后，在高温炉中加热混合物，使其发生分解反应，生成氰化钠和二氧化碳；最后，将生成的氰化钠进行收集、纯化，得到合格的氰化钠产品。氰化物热分解法生产氰化钠的优点是工艺简单，但能耗较高，且存在一定的环境污染风险。

## 2. 主要氰化钠生产企业及产能分布

(1) 在中国氰化钠行业中，主要生产企业包括中化集团、中煤能源、山东鲁抗医药、湖北兴发集团等。这些企业凭借其先进的生产技术和规模化的生产能力，在行业内占据重要地位。中化集团作为中国最大的化工企业之一，其氰化钠产量位居行业前列。中煤能源则依托其煤炭资源优势，在氰化钠生产领域具有较强的竞争力。山东鲁抗医药和湖北兴发集团等企业，也凭借其丰富的生产经验和良好的市场口碑，在行业内享有较高声誉。

(2) 从产能分布来看，氰化钠的生产主要集中在华北、华东、华中、西南等地区。华北地区，尤其是内蒙古自治区，凭借其丰富的煤炭资源和靠近金属提炼企业的地理优势，成为我国氰化钠产能最为集中的地区。华东地区，尤其是山东省，由于拥有众多的化工企业和金属提炼企业，对氰化钠的需求量大，因此也形成了较大的产能。华中地区和西南地区，虽然产能相对较小，但近年来随着当地经济的快速发展，氰

化钠产能也在逐步增长。

(3) 在产能分布上，大型企业往往拥有较高的产能，占据市场的主导地位。例如，中化集团和中煤能源等企业，其产能均超过数十万吨。这些企业的产能分布较为分散，既有在华北地区的生产基地，也有在华东、华中、西南等地区的生产基地。此外，随着行业竞争的加剧，一些中小型企业也在积极扩大产能，以满足不断增长的市场需求。总体来看，我国氰化钠行业的产能分布呈现出区域集中、企业规模化的特点。

### 3. 行业生产规模及产量分析

(1) 近年来，氰化钠行业的生产规模不断扩大，产量稳步增长。根据行业统计数据，氰化钠的年产量已超过百万吨，成为全球最大的氰化钠生产国。这一增长得益于国内金属提炼、电镀、化工等行业的快速发展，对氰化钠的需求不断增加。随着技术的进步和产业结构的优化，氰化钠的生产效率得到显著提升，生产规模不断扩大。

(2) 在生产规模方面，氰化钠行业呈现明显的区域差异。华北、华东、华中、西南等地区是氰化钠生产的主要区域，其中华北地区占据领先地位。这些地区拥有丰富的资源优势 and 完善的产业链，吸引了大量氰化钠生产企业。从企业规模来看，大型企业占据主导地位，其生产规模 and 市场份额均较大。与此同时，中小型企业也在积极探索市场，逐步扩大生产规模。

(3)

从产量分析来看，氰化钠的年产量与市场需求密切相关。在金属提炼、电镀、化工等领域，氰化钠作为重要的原料，其需求量逐年上升。近年来，全球氰化钠市场需求量逐年增长，我国氰化钠产量也随之增加。然而，受国际市场波动、环保政策等因素影响，氰化钠产量也存在一定的波动。总体而言，氰化钠行业生产规模及产量分析显示，行业整体呈现稳步增长态势，但市场风险和不确定性仍需关注。

#### 四、行业供需分析

##### 1. 氰化钠的国内外需求分析

(1) 氰化钠的国内外需求分析显示，全球范围内，该化学品的需求主要集中在金属提炼、电镀、化工、医药和农业等领域。在金属提炼行业，氰化钠作为重要的提取剂，广泛应用于金、银、铜等贵金属的提炼过程中。随着全球金属需求的不断增长，氰化钠的市场需求也随之上升。特别是在黄金开采和提炼领域，氰化钠的需求量较大。

(2) 在电镀行业，氰化钠作为电镀液的主要成分，用于提供必要的氰化物离子，以实现金属的电镀沉积。随着电子产品和汽车行业的快速发展，对高质量电镀产品的需求增加，从而带动了氰化钠的需求。此外，氰化钠在化工行业中的应用也非常广泛，包括橡胶硫化、染料制造、化肥生产等，这些领域对氰化钠的需求相对稳定。

(3)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/768141067107007012>