

# 精镉产业分析报告

## 一、精镉产业概述

### 1. 精镉产业定义及分类

精镉产业，顾名思义，是以精镉金属及其合金为主要产品的研究、生产和应用的产业。精镉金属，即高纯度的镉金属，具有优良的耐腐蚀性能和耐磨性能，广泛应用于电子、电气、化工、汽车、建筑等领域。精镉产业涵盖了从镉矿开采、冶炼到精炼、加工、应用等整个产业链条。在定义上，精镉产业可以细分为镉矿开采业、镉冶炼业、镉精炼业、镉合金制造业以及镉产品加工业等。其中，镉矿开采业负责从自然界中提取镉金属；镉冶炼业则是对镉矿进行熔炼，提炼出粗镉；镉精炼业则是将粗镉进一步加工成高纯度的精镉；镉合金制造业涉及将精镉与其他金属或非金属元素合金化，生产出各种合金材料；镉产品加工业则是对镉合金或精镉进行深加工，制成各种终端产品。

精镉的分类可以从多个角度进行。首先，根据用途的不同，精镉可以分为电子级精镉、化工级精镉、电池级精镉等。电子级精镉主要用于电子元件的生产，要求纯度高、稳定性好；化工级精镉适用于化工产品的制造，如塑料稳定剂、电池材料等；电池级精镉则是电池制造的关键材料，对性能要求更为严格。其次，从生产工艺上分类，精镉可以分为电解精镉、火法精镉等。电解精镉是通过电解法将粗镉中的杂质去除，得到高纯度的精镉；火法精镉则是通过高温熔炼和化学处理，从粗镉中提取精镉。最后，根据物理形态，精镉可以分为金属精镉、镉合金、镉化合物等。

在精镉产业中，不同类型的精镉产品具有不同的性能和用途。例如，电子级精镉由于纯度高，常用于制造电子元件，如电子管、开关等；化工级精镉则常用于生产塑料稳定剂、电池材料等化工产品；电池级精镉则是锂电池等新能源电池制造的重要原料。随着科技的进步和应用领域的拓展，精镉产业正朝着更高纯度、更广泛应用的方向发展。

## 2. 精镉产业发展历程

(1) 精镉产业的发展历程可以追溯到 19 世纪末，当时镉金属主要用于电镀和电池制造。随着科技的进步和工业需求的增加，镉金属的应用范围逐渐扩大。20 世纪初，镉金属开始被广泛应用于电子、电气、化工、汽车等领域。这一时期，精镉产业开始形成，并逐渐形成了较为完整的产业链。

(2) 在 20 世纪中叶，随着全球经济的快速增长，精镉

产业迎来了快速发展期。这一时期，镉金属的需求量大幅上升，促使各国加大了对镉矿资源的开发和精镉生产技术的研发。在此期间，电解精镉技术得到了广泛应用，显著提高了精镉的纯度和生产效率。同时，镉合金和镉化合物的应用也得到了迅速拓展，推动了精镉产业的多元化发展。

(3)

进入 21 世纪以来，精镉产业在经历了高速发展之后，开始面临环保和资源枯竭的挑战。各国政府开始加强对镉污染的治理，推动产业向绿色、可持续方向发展。在此背景下，精镉产业的技术创新不断加强，新型环保材料和高性能镉合金的研发取得了显著成果。同时，随着新能源产业的兴起，电池级精镉的市场需求持续增长，为精镉产业带来了新的发展机遇。

### 3. 精镉产业在全球及我国的发展现状

(1) 在全球范围内，精镉产业已经形成了较为成熟的产业链和市场竞争格局。北美、欧洲和亚洲是全球主要的镉金属生产地，其中亚洲地区，尤其是中国和印度，占据了全球镉金属产量的大半壁江山。全球精镉产业主要集中在电子、电气、化工、汽车和电池等领域，其中电池领域对精镉的需求量持续增长。然而，镉金属的环保问题也引起了全球关注，各国政府和企业都在积极探索替代材料和绿色生产技术。

(2) 我国精镉产业经过多年的发展，已经成为全球最大的镉金属生产国和消费国。我国精镉产业具有较为完整的产业链，涵盖了镉矿开采、冶炼、精炼、加工和应用等多个环节。在电子、电气和电池等领域，我国精镉产品具有较强的市场竞争力。同时，我国政府高度重视镉污染治理和资源综合利用，推动产业向绿色、可持续发展方向转型。近年来，随着新能源产业的快速发展，电池级精镉在我国市场需求持续增长，为产业带来了新的发展机遇。

(3)

尽管我国精镉产业取得了显著的发展成果，但同时也面临着一些挑战。首先，镉资源的稀缺性和环保压力要求产业必须提高资源利用效率，减少环境污染。其次，技术创新和产业升级是提高我国精镉产业国际竞争力的关键。通过研发新型环保材料、提高生产效率和产品质量，我国精镉产业有望在全球市场占据更加重要的地位。此外，随着国内外市场需求的不断变化，我国精镉产业需要进一步拓展应用领域，培育新的增长点。

## 二、精镉产业链分析

### 1. 上游原材料市场分析

(1) 上游原材料市场是精镉产业的基础，主要指镉矿资源的市场。全球镉矿资源分布不均，主要集中在中南美洲、非洲和亚洲等地区。近年来，随着全球精镉需求的增长，镉矿资源开采量逐年上升。然而，镉矿资源储量有限，且镉矿开采对环境有一定影响，因此，资源供应的稳定性成为影响精镉产业发展的关键因素。此外，镉矿资源的国际市场价格波动较大，受市场需求、政策调控和汇率变动等多重因素影响。

(2)

我国是全球主要的镉矿资源生产国之一，拥有丰富的镉矿资源储量。我国镉矿资源主要分布在湖南、广东、江西等省份。在国内外市场需求推动下，我国镉矿开采量逐年增加，但资源开采过程中存在一定的环境风险。为保障镉矿资源的可持续供应，我国政府加强了对镉矿资源的管理，实施资源税改革，推动资源合理开发和利用。同时，我国也在积极拓展海外镉矿资源合作，以降低对国内镉矿资源的依赖。

(3) 镉矿资源开采后的初级产品为粗镉，粗镉是精镉生产的重要原材料。粗镉市场供应相对稳定，但价格波动较大，主要受市场需求、生产成本和环保政策等因素影响。全球粗镉市场供应主要集中在亚洲地区，其中我国粗镉产量占全球总产量的一半以上。在粗镉加工环节，企业需关注粗镉的品质和加工成本，以确保精镉生产的稳定性和经济效益。同时，随着环保要求的提高，粗镉加工企业需加强污染治理，降低对环境的影响。

## 2. 中游生产加工环节分析

(1) 中游生产加工环节是精镉产业链的核心部分，主要包括粗镉的精炼、合金化以及后续的加工制造。精炼过程是提高镉金属纯度的关键步骤，通常采用电解精炼或火法精炼等方法。电解精炼能够有效去除杂质，得到高纯度的精镉，适用于电子、电气等行业对高纯度材料的需求。火法精炼则适用于大批量生产，成本相对较低，但纯度略低于电解精炼。在合金化环节，精镉与其他金属或非金属元素结合，形成具

有特定性能合金，广泛应用于电池、塑料稳定剂等领域。

(2)

精镉的加工制造环节包括铸造、挤压、轧制等多种工艺。铸造是将熔融的精镉倒入模具中冷却成型，适用于生产大型或复杂形状的零件。挤压则是将熔融的精镉通过模具孔口挤压成型，适用于生产薄壁或中空结构的产品。轧制则是将精镉加热后经过轧机轧制成板材、带材等，适用于汽车、建筑等行业。这些加工工艺对精镉产品的性能和尺寸精度有重要影响，因此，加工设备的技术水平和操作人员的技能是保证产品质量的关键。

(3) 中游生产加工环节的质量控制至关重要，涉及到原材料的检验、生产过程的监控以及成品的检测等多个方面。原材料检验确保了生产过程中使用的精镉金属符合质量标准，生产过程的监控则保证了各项工艺参数的稳定性和一致性。成品检测则是对最终产品的性能、外观和尺寸进行评估，确保产品能够满足下游客户的需求。此外，随着环保意识的提高，中游生产加工环节也需关注生产过程中的污染控制，采取有效措施减少对环境的影响。

### 3. 下游应用领域分析

(1) 精镉作为高纯度金属，在电子电气领域有着广泛的应用。在电子行业，精镉主要用作电池的负极材料，如镍镉电池和锂离子电池等，因其优良的稳定性和循环性能而受到青睐。在电气行业，精镉常用于制造电接点、电阻器、继电器等，其优异的导电性和耐腐蚀性使其在这些应用中表现出色。随着电子产品的更新换代，精镉在电子电气领域的需求

量持续增长。

(2)

在化工领域，精镉主要用于生产塑料稳定剂，如钡镉稳定剂和钙镉稳定剂等，这些稳定剂能够提高塑料的耐热性和耐光性，广泛应用于聚氯乙烯（PVC）等塑料产品的制造。此外，精镉还用于制造涂料、橡胶、油墨等产品，其独特的物理化学性质使其在这些应用中发挥了重要作用。随着环保要求的提高，新型环保型稳定剂的开发和应用也成为精镉在化工领域的一个发展方向。

(3) 在汽车工业中，精镉合金因其良好的耐磨性和耐腐蚀性而被用于制造发动机部件、轴承、齿轮等，有助于提高汽车的性能和寿命。此外，精镉在汽车电池领域的应用也在逐渐增长，特别是在新能源汽车领域，锂离子电池对精镉的需求量逐年上升。同时，精镉在建筑行业中的应用也逐渐增多，如用于制造防腐蚀的管道、阀门等。随着全球工业化和城市化进程的推进，精镉在下游应用领域的市场需求有望持续增长。

### 三、精镉产业政策环境

#### 1. 国家相关政策及法规

(1) 国家对精镉产业的政策及法规制定旨在促进产业的健康发展，同时确保环境保护和资源合理利用。近年来，我国政府出台了一系列政策文件，旨在规范镉矿开采、冶炼和精炼等环节。这些政策包括《矿产资源法》、《矿产资源勘查区块登记管理办法》等，明确了矿产资源开采的审批程序和环保要求。此外，政府还加强了对镉污染的治理，要求

企业实施清洁生产，减少对环境的影响。

(2)

在环保方面，国家出台了《环境保护法》、《重金属污染综合防治“十二五”规划》等法规，对镉等重金属污染的防治提出了明确要求。这些法规规定了重金属污染排放标准、污染治理技术规范以及责任追究制度。同时，政府还推动建立了重金属污染监测网络，加强了对镉等重金属污染的监测和预警。

(3) 在产业政策方面，国家实施了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等政策，鼓励企业研发和生产高性能、环保型精镉产品。此外，政府还通过财政补贴、税收优惠等政策措施，支持企业进行技术改造和产业升级。这些政策旨在提高我国精镉产业的国际竞争力，推动产业向高端化、绿色化方向发展。同时，国家还积极参与国际环保合作，推动全球重金属污染治理的进程。

## 2. 地方政策及实施情况

(1) 地方政府在精镉产业的政策制定和实施方面发挥着重要作用。为响应国家环保政策和产业规划，各地政府根据本地实际情况，制定了一系列地方性政策。这些政策涵盖了镉矿开采、冶炼、精炼和加工等环节，旨在推动产业转型升级，提高资源利用效率，减少环境污染。例如，一些地区出台了严格的环保排放标准，要求企业安装污染治理设施，减少镉排放。

(2)

在实施情况方面，地方政府通过加强监管和执法力度，确保政策的有效执行。地方政府相关部门对镉矿开采、冶炼等企业进行定期检查，对违法企业进行处罚，以维护市场秩序和环境保护。同时，地方政府还鼓励企业进行技术创新，推广清洁生产技术，提高资源利用效率。在资金支持方面，地方政府通过设立专项资金，支持企业进行技术改造和环保设施建设。

(3) 地方政府在产业规划和发展方面也发挥着积极作用。一些地区将精镉产业作为重点发展的战略性新兴产业，制定了一系列扶持政策，包括税收优惠、土地使用优惠等，以吸引企业投资。此外，地方政府还加强产业园区建设，提供基础设施和公共服务，为企业创造良好的发展环境。通过这些措施，地方政府有效地推动了精镉产业的健康发展和地方经济的增长。同时，地方政府也注重产业协同发展，通过产业链上下游企业的合作，提高整体产业竞争力。

### 3. 政策对产业的影响分析

(1) 政策对精镉产业的影响主要体现在环保和产业发展两个方面。在环保方面，严格的环保法规和排放标准促使企业加大环保投入，采用清洁生产技术，减少镉污染排放。这些政策推动了产业向绿色、可持续发展方向转型，有利于提升产业的整体环保水平。同时，环保政策的实施也促使企业提高资源利用效率，降低生产成本，从而提高了产业的竞争力。

(2)

在产业发展方面，国家及地方政府的产业政策对精镉产业的发展起到了积极的推动作用。通过提供税收优惠、财政补贴等激励措施，政府鼓励企业进行技术改造和产业升级，推动产业向高端化、精细化方向发展。这些政策有助于提高精镉产品的质量和附加值，满足市场需求，增强产业在国际市场的竞争力。此外，政策还促进了产业链的整合和优化，提高了产业的整体效益。

(3) 然而，政策对产业的影响也存在一定的负面影响。例如，过高的环保标准可能增加企业的生产成本，尤其是在初期投入较大的情况下。此外，某些政策可能对新兴产业的发展产生一定的限制，如对新技术研发的资金支持不足等。此外，政策的不确定性也可能对企业的投资决策产生不利影响。因此，政府在制定政策时需要平衡环保、产业发展和市场需求之间的关系，以确保政策的合理性和有效性。

#### 四、精镉产业竞争格局

##### 1. 国内外主要企业分析

(1) 在全球范围内，精镉产业的主要企业包括美国的 Chemetall Corporation、德国的 BASF SE 和日本的 Nippon Mining Company。Chemetall Corporation 作为全球领先的特种化学品供应商，其镉产品广泛应用于电池、涂料和塑料稳定剂等领域。德国的 BASF SE 则以其在化工领域的综合实力，提供多种镉合金和化合物产品，满足不同行业的需求。日本的 Nippon Mining Company 则在镉矿开采和精炼方面具

有丰富的经验，是全球主要的镉金属供应商之一。

(2)

在我国，精镉产业的主要企业有江西铜业集团有限公司、云南铜业集团和湖南水口山矿业有限公司。江西铜业集团有限公司是国内最大的镉金属生产企业之一，其产品涵盖了镉矿开采、冶炼、精炼等多个环节。云南铜业集团则以其在有色金属冶炼领域的优势，提供高品质的镉产品。湖南水口山矿业有限公司则专注于镉矿开采和精炼，是国内重要的镉金属生产基地。

(3) 这些国内外主要企业在市场定位、产品种类和生产规模等方面存在差异。国际企业通常具有较强的研发能力和品牌影响力，其产品线较为丰富，能够满足全球市场的多样化需求。而国内企业则更注重本土市场的开发和拓展，通过技术创新和成本控制，提升产品的市场竞争力。在国际竞争日益激烈的背景下，国内外企业都在积极寻求合作与联盟，以共同应对市场挑战，提升整体竞争力。

## 2. 市场竞争态势分析

(1) 精镉产业的市场竞争态势呈现出全球化、集中化和多元化的发展趋势。全球化体现在国际企业纷纷进入中国市场，而国内企业也在积极拓展海外市场，寻求国际合作与资源整合。集中化则表现为市场份额逐渐向少数大型企业集中，这些企业凭借规模优势和品牌影响力，在市场中占据主导地位。多元化则是指市场需求的多样化，促使企业开发出不同性能和应用领域的镉产品，以满足不同客户的需求。

(2)

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/418016073113007013>