

年产 2000 吨电子级双氰 胺新建项目

项目建议书

乌海市海南区发展和改革局

二〇〇六年六月二十日

第一章 总论

一、概述

乌海市地域广阔,地理位置优越、资源丰富,素有“乌金之海”的美誉。经过四十多年的开发和建设,乌海市的产业由单一的煤炭工业,发展成为煤炭、电力、化工、建材、冶金、高载能工业为主体,兼有机械轻工、农业相配套的经济格局,是内蒙西部重要的能源、化工、建材、冶金基地。乌海市化学工业的主导产品为电石、烧碱、纯碱、石灰氮、金属钠等,经过几十年发展,已经成为乌海市工业经济的支柱产业之一。化学工业要快速发展,必须向高科技、高效益的精加工、深加工方向发展。

电子级双氰胺主要用于电子信息行业覆铜板的生产，同时还可作为食品、饮料行业中金属包装物的内涂层、高档阻燃剂及碳纤维材料的生产等。目前，国际上仅有德国 Degussa 公司、日本电石工业株式会社生产，宁夏大荣实业公司借助现有年产 3000 吨精制双氰胺生产线，采用电凝聚、蒸发浓缩、连续结晶等技术，于 1999 年研制成功电子级双氰胺，产品各项指标均达到或超过了国际同类产品水平，已出口到日本、美国、印度、韩国、香港、台湾等国家和地区。从 2000 年起在国内开始替代进口产品，并通过了 ISO9002 国际标准质量体系认证。

乌海市电石产量已达 40 万吨，还在不断扩大。我们认为在乌海市发展电石深加工产品有得天独厚的条件。乌海市的电力生产成本低于南方江浙一带生产厂家的 20% 左右。且江浙一带由于资源等因素，现已大部分停产（如江苏吴县双氰胺厂、浙江嘉兴、湖州双氰胺厂都已停产）部分厂家压缩产量（如国内最大、最早生产双氰胺的浙江巨化集团公司等），这对乌海市提高电子级双氰胺产品在市场上的竞争力有着很大的潜力。且随着几年国际市场的变化，该产品出口量大，不仅增加创汇，同时也改变我国长期出口初级产品的局面。目前，欧美、日本、东南亚对电子级双氰胺产品的需求量很大，且对该产品的需求量有上升的势头。电子级双氰胺属于电石深加工产品，其用途逐渐扩大，且符合国家西部大开发的战略思想。同时也符合国家增加高附加值产品出口的要求。所以乌海市建设该项目对地区发展和国家利税及发展都有着及其重要的现实和经济意义。

二、编制依据

1、根据乌海市海南区人民政府发展计划局的委托。

2、《乌海市化工发展规划报告》《乌海市化工发展规划项目分册》

（化学工业部规划院、中国天辰化学工程公司编制，2002年12月）

3、

化学工业部化计发（1992）995号《化工建设项目可行性研究报告内容和深度规定》

主要技术经济指标（终端产品：电子级双氰胺）

序号	项目	单位	建设指标	备注
	一、建设规模			
1	电子级双氰胺	T/年	2000	
2	生产天数	天/年	334	
	二、产品产值	万元/年	1800	
	三、原材料及动力消耗			
3	石灰氮	T/年	10000	
4	石灰石	T/年	11990	
5	无烟煤	T/年	1200	
6	烟煤	T/年	9000	
7	最大用水量	T/H	120	
8	电量	度/T	700	
9	蒸汽	T/H	10	
	四、运输总量			
	运进	T/年	4300	
	运出	T/年	17080	
	五、投资总额	万元	708.56	
10	工厂成本	元/T	5700	
11	基建贷款偿还期	年	3	
12	投资回收期	年	3	
13	投资利润率	%	46.6	
14	建筑面积	M ²	7000	

第二章 市场需求情况预测

一、国内外需求情况预测

(一) 产品现状及用途:

电子级双氰胺，别名：氰基胍；二氰二胺，分子式： $C_2H_4N_4$ ，分子量：84.08 规格：Q/NDR 005-2000，产品形状：白色晶体或粉末，密度 $1.40g/cm^3$ ；熔点：209-212°C，溶于水和乙醇，微溶于乙醚和苯；干燥时性能稳定，不可燃。

1、石灰氮在农业中的广泛用作氮肥，其肥效不亚于硝酸铵，而且有提高地温，杀虫除草作用，还可以用来改良土壤，工业上，可广泛地用于制造氰熔体，双氰胺、硫脲、单氰胺等（使用石灰氮制作双氰胺）机械上用作金属热处理等。

2、双氰胺可作为制造胍盐，三聚胺类原料。可作染料固色剂及制造双氰胺高效复合肥等产品、用途广泛。（自一九九二年以来我国双氰胺出口量逐年增长，国外主要用于制造肥料）。

3、电子级双氰胺现在

主要被广泛应用于环氧树脂覆铜板的生产，在生产过程中电子级双氰胺由于其优良的绝缘性能，作为固化剂用于覆铜箔板玻璃布浸胶工艺中。国内外同类产品近几年的生产能力、产量情况及变化趋势。

我国石灰氮、双氰胺发展起步较晚，在五十年末，才得到不断发展，工厂布局多在江浙沿海。九九年底统计全国生产双氰胺的企业约 9 家，设计能力为 3.5 万吨，但于地区资源配置环保成本等诸多因素限制，实际开工率不足 60%产量只有 20000 吨。

国外石灰氮、双氰胺及其深加工产品发展较早，工艺成熟，设备先进，尤其挪威、西德、美国几个发达国家装置设计能力是世界总能力的 30%，据九七年统计资料表明，世界双氰胺产量约在 5—6 万吨，除去企业自用外，实际投放市场的商品量 2.6—3.2 万吨。但发达国家环保、能源、保护政策，促使企业大幅度增加环保投资及治理费用。人工工资上升，使成品价格上升，近等同性几年，几大双氰胺大国产量不断下降。一九九六年美国的氰胺公司生产量减少 25%，预测今后几年这种状况不会改变，产量逐年减少，但随着双氰胺应用领域不断扩大及国外产业政策的调整，使市场供求发生了根本性的变化。我国自一九八九年开始双氰胺的出口产量逐年增加。

（二）国内外远期需求量预测

1、国内外情况

我国双氰胺消费结构比较稳定上，大部分用来生产胍盐等，用于染料固色等方面约 1.5 万吨，用于橡胶促进剂，硝酸纤维稳定剂和合成树脂等方面约 2.5 万吨左右。总工业年需求量在 4.5 万吨左右，随

着我国化工行业及农业的不断发展，近几年将有一定幅度的增长。

目前，覆铜箔板的生产主要集中在日本、台湾、中国和南韩等国家和地区，据中国覆铜板行业协会统计资料表明，国际上用于覆铜板行业的电子级双氰胺量约为 13000 吨/年，其中：中国大陆地区覆铜板行业对电子级双氰胺的需求量目前约为 3000 吨/年左右，台湾地区覆铜板行业对电子级双氰胺的需求量约为 2000 吨/年，日本及其它亚洲国家对电子级双氰胺的需求量约为 3000 吨/年，美国、德国和挪威等欧洲国家的电子级双氰胺的需求量约为 5000 吨/年左右；而国内、国际市场，食品、饮料行业、氮系高档助燃剂生产及其它行业对电子级双氰胺的需求约为 13000 吨/年。

特别是发达国家，双氰胺的应用研究较早上，需求量大，二 000 年世界总需求量为 8 万吨左右（不包括中国）其中主要美国年需求 1.5 万—2 万吨左右，加拿大 2.5—3.5 万吨，日本 2.5—3 万吨，东欧 1.5—2.5 万吨。由于西方主要生产国产量下降主，使其本来趋于供需平衡的市场格局被打破，加之自身用量增加，预计今后几年仅美国、加拿大年需求量将在现在的用量基础上年增加 20%左右，今后几年国际市场双氰胺行情将有供需平衡变为逐步趋紧。世界贸易需求量将达到 12 万吨左右。

二、产品价格分析：

（一）国内外产品价格的现状及变化趋势

近年来，国内双氰胺及其深加工产品市场价格波动较大，96 年市场最高价为 9700 元/吨，98 年 9300 元/吨，今年 12000 元/吨，而电子级双氰胺的价格可达到 17500 元/

吨，且在相同条件下，生产成本较普通双氰胺低，因此，该产品有良好的市场前景。

（二）双氰胺原料路线是电石、石灰氮、双氰胺。而电石属高耗能较大的产品。能耗合计占总成本的 60%，电石生产双氰胺，原料成本电石约 4300 元/吨，用电量约 700 度/吨，按每度电 0.34 元计算约 238 元/吨，燃料焦炭约 150 元/吨，合计双氰胺车间成本约 5700 元/吨，仅原料、动力成本低于福建三明化工、浙江巨州 50%左右（福建、江浙电价 0.80 元/度，焦炭 450 元/T 左右）。

国际上，如日本氰胺生产厂购电石生产双氰胺每吨电石到岸价约 230 美元，折合人民币近 2000 元，日本电力紧张，电价较高。这样高于我公司近 30%，加之日本人工工资，生产环保投资等费用，成本将更大，而西欧、美国也同日本人大体相同，双氰胺成本比较高。

综合以上生产成本，资源、电力，供需情况等预测因素，结合我公司具体运销能力及良好的产品信誉。管理水平，我们认为我公司精制又氰胺产品如上快，可激烈的国内外市场竞争中有能力求得发展。

第三章 产品方案及生产规模

一、产品方案及规模

以电子级双氰胺为最终产品，主要原料电石及其它辅助原料设施不需要建设。

采用重溶重结晶原理，以普通双氰胺为原料，去离子水溶解，溶解液经电凝聚将溶液中的铁、锰、铬等金属离子氧化还原后，通过电化学沉淀效应使之产生沉淀，经活性吸附过滤除去，滤液送至结晶工序，结晶、干燥后得到电子级双氰胺。

生产工艺采取宁夏大荣化工冶金有限公司电子级双氰胺生产工艺以改进。

二、产品规格

产品质量指标符合 Q/NDR005-2000 企业标准

项目名称	产量	建设规模		
		年工作日	日产量 (T)	年产量 (T)
电子级双氰胺		334	6	2000

产品含量 $\geq 99.8\%$ ；水分 $\leq 0.2\%$ ；灰份 $\leq 0.03\%$

熔点 209-212℃；钙含量 $\leq 50\text{ppm}$ ；铁含量 $\leq 2\mu\text{g/g}$

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/818131105143007001>