

100 万吨合成氨及 175 万吨尿素煤制化 肥项目建议书 案例分析

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 13671328314（陈经理）

传真：010-82885785 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

深圳分公司：南山大道 1153 号天源大厦 A 座 1602 室/0755-26088013

上海分公司：上海市南京西路南证大厦 B 座 1102 室/021-51601826

公司网址：<http://www.shangpu-china.com/>

S&P 尚普咨询®
Consulting

目录

第一章 项目总论	1
第一节 项目概况	1
第二节 项目投资方基本情况概述	1
第二章 项目拟建必要性分析	1
第一节 项目建设必要性分析	1
第二节 项目建设条件分析	2
第三节 项目资源条件分析	2
第三章 项目背景分析	3
第一节 项目市场分析	3
第二节 相关政策分析	4
第四章 项目建设规模与产品方案	5
第一节 项目产品方案	5
第二节 项目建设规模	5
第五章 项目技术方案和工程方案	6
第一节 项目技术安排	6
第二节 项目工程方案	6
第六章 项目环境影响评价	7
第七章 项目投资估算及资金筹措	7
第八章 项目效益分析	7
第一节 经济效益分析	7
第二节 社会效益分析	9
第九章 结论	9

第一章 项目总论

第一节 项目概况

项目名称：

100万吨/年合成氨、175万吨/年尿素煤制化肥项目

项目承办单位：

新疆正通实业有限公司

项目性质：

本项目为新建项目。

项目拟建地点：

项目建设地点为新疆塔城地区和布克赛尔县。

项目建设规模与目标：

项目计划规模为100万吨/年合成氨、175万吨/年尿素煤制化肥。

本项目占地面积总投资32亿元，新建等附属配套设施。其中建设投资29.90亿元，铺底流动资金2.10亿元。根据测算，项目内部收益率为27.40%，静态回收期3.8年。

项目建设方案

本项目计划生产合成氨和尿素，并致力于改善和提升产品技术含量，项目建设周期为1.5年。

第二节 项目投资方基本情况概述

第二章 项目拟建必要性分析

第一节 项目建设必要性分析

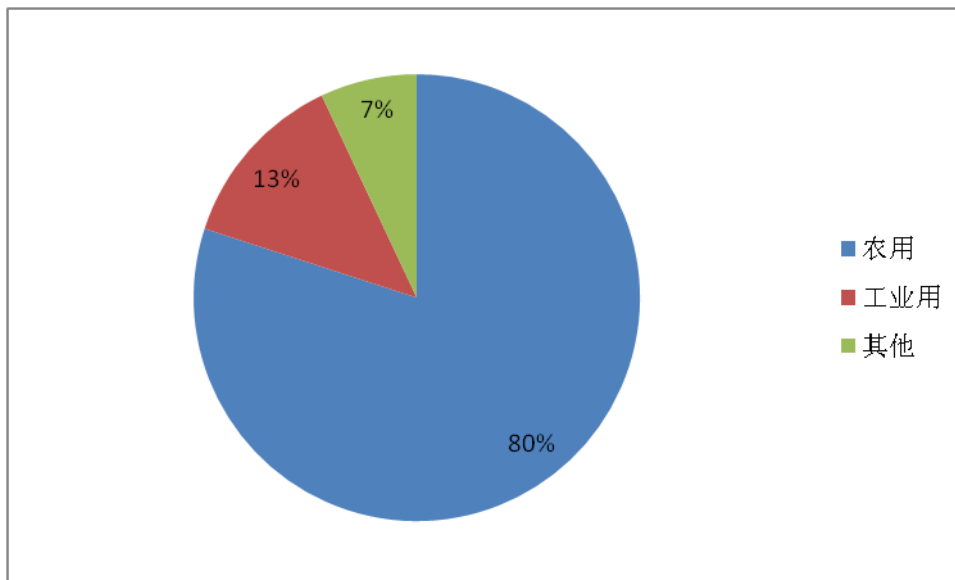
一、下游市场需求旺盛

目前，合成氨主要应用于尿素等氮肥产品的生产，其比例占据约90%左右，仅有10%作用的合成氨拥有商品销售，主要用于磷复肥、下游化工产品生产的原料。

尿素应用行业有农业和工业，其中，农业应用占比较大。经过“十一五”期间的发展，

尿素占氮肥总量的比重达 65%。根据统计,“十一五”期间,我国年均农用尿素消费量 4072 万吨(实物量),占全国尿素总产量的 80.1%。2010 年尿素工业消费量为 315.1 万吨(折纯氮), 占总产量的 13%。尿素在工业上主要用于高聚物合成材料生产,其中 60%用于生产三聚氰胺和脲醛树脂。

图表 1: 我国尿素用途比例示意图



因此,合成氨与尿素的主要市场都为农业以及工业。

.....

第二节 项目建设条件分析

本项目即符合国家能源发展政策,也是符合我国环境保护要求的,对煤制合成氨、尿素行业的持续发展有着重要意义。

1、具有优秀的人力资源。正通公司领导班子素质高,具有很强的开发与管理能力;职工队伍素质高,具有丰富的化工生产操作经验。公司多年来积累丰富的管理经验与生产营销经验,培养了大批专业技术人才。

.....

第三节 项目资源条件分析

和布克赛尔蒙古自治县位于新疆维吾尔自治区西北部,准噶尔盆地西北部。东邻阿勒泰地区,西与额敏县、托里县以白杨河为界,南部与玛纳斯县、沙湾县接壤,西南部以乌尔河

为界与克拉玛依市相连，北部与哈萨克斯坦共和国毗邻；县城和布克赛尔镇距乌鲁木齐市公路里程 495 千米。地势北高南低，北部为低山、丘陵，南部为古尔班通古特沙漠，中部为山前冲积平原。水资源有纳木郭勒河、和布克河、玛纳斯湖等。

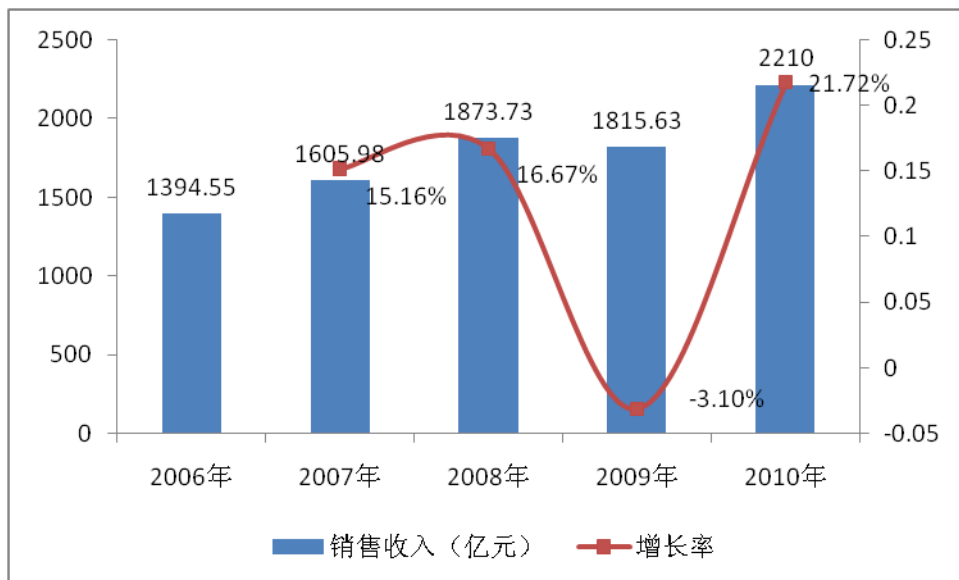
.....

第三章 项目背景分析

第一节 项目市场分析

2010 年是“十一五”最后一年，也是我国氮肥行业发展不平凡的一年。2010 年上半年煤炭、天然气等原料价格不断上涨，再加上异常气候加剧了行业困难，市场需求减少，导致上半年很多氮肥企业经营惨淡，亏损生产。下半年，为了确保“十一五”节能减排目标，国家对高耗能企业加大督查力度，氮肥企业首当其冲，导致合成氨、尿素产量大幅下降。在原料涨价、气候异常、节能减排等客观条件的影响下，氮肥行业也凸显出行业自身存在的问题，例如产能过剩、盲目投资、原料结构不合理、行业竞争力弱等。

图表 2：2006 年-2010 年我国氮肥行业销售收入增长图



经过 2010 年的行业困难，2011 年，我国氮肥行业经过市场洗牌，行业结构得以优化，2012 年，我国氮肥行业重整旗鼓，并且在国家产业政策的支持下，开始良好发展，直接刺激了我国合成氨和尿素行业的蓬勃发展。

.....

第二节 相关政策分析

一、国家政策

《氮肥行业结构调整指导意见（讨论稿）》

目前，我国氮肥行业一直存在产业布局不合理的状态，《意见》中对于我国氮肥行业的产业发展重新进行调整，对我国氮肥行业发展有着重要的作用。

《合成氨行业准入条件（征求意见稿）》

其中，提高了我国合成氨行业的准入门槛，要求新建单套合成氨装置产量为30万吨以上，准入条件还从安全、环保、技术等方面提出了要求。同时，还对存量装置提出了能耗要求，如果在限期内生产装置仍未达标，将被要求停产整顿。

《合成氨产品能耗限额标准》

目前，《合成氨产品能耗限额标准》已经实施，“十二五”期间还将进一步严格要求。同时，“十二五”期间将有近百台加压粉煤气化装置投入运行，这些装置虽然利用了劣质煤，但是在煤炭消耗指标上与以优质无烟块煤为原料的装置相比会有所增加

《氮肥工业“十二五”发展规划》

图表 3：氮肥行业“十二五”发展说明表

序号	名称	说明
1	产能调整目标	➢ 2015年需要氮肥产量为4330万吨，需要产能为4800万（折100%纯氮）。 ➢ “十二五”期间淘汰700万吨落后的、竞争力差的产能，以800万吨新增优势产能替代，即净增产能控制在100万吨左右 ➢ 在2010年现有氮肥3710万吨产量中，出口量有400多万吨，“十二五”期间按400万吨作为市场调节的余量。
2	产品结构目标	➢ 2015年，尿素产能比重维持在64.5% ➢ 氮肥的复合率比“十一五”末期提高50%以上
3	企业结构目标	➢ “十二五”期间氮肥行业集中度应有明显提高，大型氮肥企业（包括集团）产能比重应占80%以上 ➢ 全国氮肥企业数量应降至250家以下 ➢ 建成20个具有核心竞争力的大型氮肥企业集团
4	原料结构目标	➢ 继续采用加压连续气化技术的装置 ➢ 以非无烟煤为原料的产能比重由现在的10%提高到25%； ➢ 以无烟煤为原料的合成氨产能比重由现在的65%下降至55%。

5	技术目标	➤ 以无烟块煤为原料的合成氨综合能耗降到 1350 千克标准煤/吨以下； ➤ 以非无烟煤为原料的合成氨综合能耗降到 1650 千克标准煤/吨以下； ➤ 氮肥行业废水排放总量应比“十一五”末减少 17%，氨氮减少 18%； ➤ 废气废固基本达到综合利用和无害化处理的要求。
---	------	--

.....

二、地方政策

.....

第四章 项目建设规模与产品方案

第一节 项目产品方案

本项目主要生产产品为合成氨、尿素。

氨是重要的无机化工产品之一，在国民经济中占有重要地位。除液氨可直接作为肥料外，农业上使用的氮肥，例如尿素、硝酸铵、磷酸铵、氯化铵以及各种含氮复合肥，都是以氨为原料的。合成氨是大宗化工产品之一，世界每年合成氨产量已达到 1 亿吨以上，其中约有 80%的氨用来生产化学肥料，20%作为其它化工产品的原料。本项目生产的合成氨质量标准按照 GB536-88 的要求，其具体指标见下表。

图表 4：合成氨产品要求表

组份	要求
氨	≥99.8%(wt)
水	≤0.04%(wt)
油	≤10ppm
惰气	≤0.02%(wt)

.....

第二节 项目建设规模

本项目计划生产 100 万吨/年合成氨、175 万吨/年尿素煤制化肥。正通公司根据自身的发展规划、技术优势，以及产品在市场上的竞争能力和可能的销售量，最终确定本项目新建后形成的产能。

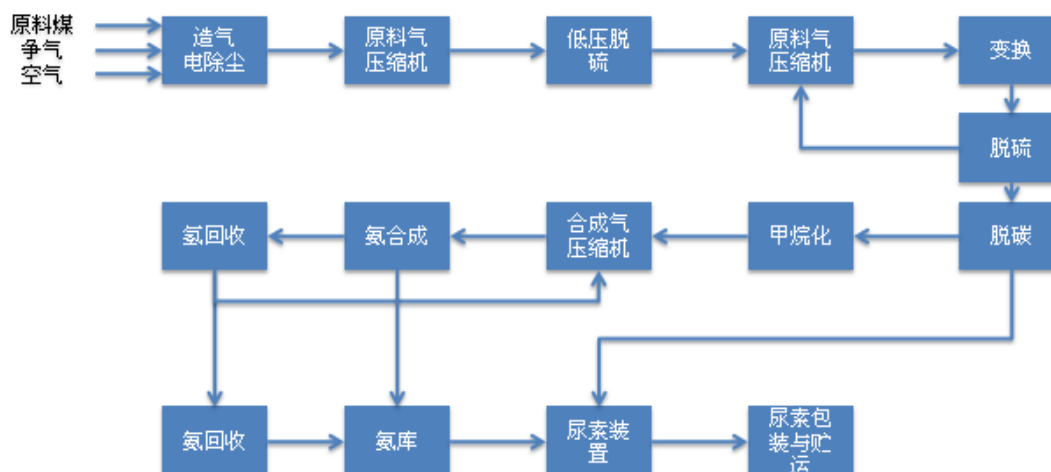
.....

第五章 项目技术方案和工程方案

第一节 项目技术安排

本项目工艺装置有合成氨和尿素两个装置，生产 100 万吨/年合成氨、175 万吨/年尿素。项目是以块煤为原料，气化采用常压固定床造气工艺。其生产流程图见下图。

图表 5：项目生产流程图



其中主要工艺流程为造气工段、脱硫工段、变换工段、变换气脱硫与脱碳、氨合成工段、尿素工段。具体说明见下表。

.....

第二节 项目工程方案

一、项目总平面布置原则

1、总平面布置满足生产工艺过程要求遵循生产流程畅通，物料和成品输送短捷，尽量减少占地面积。根据生产的性质、规模、工艺流程、工厂组成、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，紧凑、合理地进行布置。

2、符合安全和卫生防护规范的要求，方便管理及检修。

.....

二、项目工程方案

.....

第六章 项目环境影响评价

第七章 项目投资估算及资金筹措

第八章 项目效益分析

第一节 经济效益分析

一、评价依据

1、遵循的有关法规

.....

2、基础数据和说明

.....

二、营业收入及税金测算

1、主营业务收入

本项目建成后，将形成良性的资金链循环。项目完全运营后，预计年营业收入达 535000 万元。

2、营业税金及附加

经估算，正常年份新增营业税金及附加总计为 98975.00 万元。

(1) 城市维护建设税=（增值税+消费税+营业税）*7%=1872.50 万元；

(2) 教育附加税=（增值税+消费税+营业税）*3%=802.50 万元；

正常年份收入、税金及附加情况如下表：

图表 6：项目正常年份新增销售收入及税费、附加情况列表

单位：万元

序号	项目名称	合计	1	2	3	4~10
----	------	----	---	---	---	------

0	生产负荷 (%)		50	60	80	100
1	营业收入	4761500.00	267500.00	321000.00	428000.00	535000.00
1.1	合成氨	1958000.00	110000.00	132000.00	176000.00	220000.00
	平均价格 (元/吨)		2200.00	2200.00	2200.00	2200.00
.....						

三、成本费用测算

成本费用包括直接、运营成本、管理费用、修理费、营销费等各种费用，具体测算见下表。根据估算，正常生产年份，本项目为 276513.29 万元，其中包括外购原材料费用 140000 万元、管理费 26750 万元、财务费 10700 万元等。具体见下表。

图表 7：成本费用测算表

单位：万元

序号	项目	合计	运营期			
			1	2	3	4~10
0	生产负荷 (%)		50	60	80	100
1	外购原辅材料费	1246000.00	70000	84000	112000	140000
2	外购燃料及动力	266555.00	14975.00	17970.00	23960.00	29950.00
3	工资及福利费	111036.00	11103.60	11103.60	11103.60	11103.60
.....						

四、利润测算

经测算，项目实施后达产年利润总额为 159511 万元，净利润达 106872 万元。

根据有关文件，企业所得税按应纳税额的 33%缴纳，法定盈余公积金按税后利润的 10%进行计提。具体见附表《项目利润与利润分配表》。

图表 8：项目利润估算

单位：万元

序号	项目	合计	生产期			
			1	2	3	4~10

0	生产负荷 (%)		50	60	80	100
1	营业收入	4761500.00	267500.00	321000.00	428000.00	535000.00
2	营业税金及附加	880877.50	49487.50	59385.00	79180.00	98975.00
3	总成本费用	2489853.64	156763.29	180713.29	228613.29	276513.29
.....						

五、项目敏感性分析

敏感性即投资、经营成本、产品价格增加 10%或减少 10%，内部收益率和回收期的变化情况。

图表 9：项目敏感性分析

指标		财务内部收益率	静态回收期（年）
基本方案		27.40%	3.80
投资	10%	24.81%	4.03
	-10%	30.40%	3.57
经营成本	10%	20.91%	4.48
	-10%	33.40%	3.35
产品价格	10%	39.19%	3.01
	-10%	14.06%	5.72

第二节 社会效益分析

一、形成产业化，培养人才

该项目符合时代主题，贴合新疆经济发展的脉搏，可以带动产业的经济效益获得巨大提升的同时承担了社会责任，除了有利于该项目形成的产业的发展，又能带动相关产业的效益优化。同时，通过开展该项目，公司可以培养出一批掌握该领域先进技术和经验的专业化人才，对公司以及社会的未来发展有不可忽视的积极作用。

.....

二、增加地方财政，促进就业

.....

第九章 结论

化肥是农业的基础，是粮食的粮食。我国是人口大国，仅以世界耕地面积的 7%养活着占世界 22%的人口。农业历来是我国的立国安邦的大事，它直接关系到国民经济的发展和国家的长治久安。随着时间推移，今后我国人口仍将逐步增长，而耕地面积却在不断减少，因此，想要增产粮食，必需要化肥。

.....

附表：财务附表（略）