



国家开发银行

THE STATE DEVELOPMENT BANK OF CHINA

项目评价

国家开发银行后评价局编

'95

金城出版社

搞活貸款項目評價
提高銀行信貸質量

為國家開發銀行各項工作題

鄧家華

一九八六年四月廿六日

序

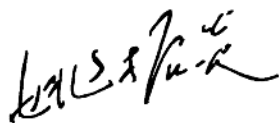
国家开发银行是国务院批准成立的政策性银行,对由其安排投资的国家重点建设项目,在资金总量和资金结构配置上负有宏观调控职责。因此,需要建立科学、完善的贷款项目评审制度和强有力的决策反馈机制。

国家开发银行参照世界银行的运作模式,设置专门评价机构(后评价局)对贷款项目进行评价。贷款项目评价是“信息反馈”的过程,是开发银行加强贷款管理的必要环节和贷款项目管理的重要内容之一,是总结贷款项目评审和资金运作经验与教训,提高贷款决策、管理水平及信贷资产质量的重要手段,因此是一项十分有意义的工作。同时,对贷款项目进行评价可以为国家制定、调整宏观经济政策和投资决策提供参考;为推动国有企业改革,建立现代企业制度,促进和改善企业经营管理,提高效益产生重要作用。

国家开发银行的项目评价工作,经过近两年的探索和实践,已经开始起步并取得实质性进展,先后对调丰糖厂、新集煤矿等18个贷款项目进行了评价,评价报告为行领导的科学决策提供了依据,有些项目的评价报告向有关单位和有关宏观决策部门进行反馈后,得到了重视并产生了积极的影响。

国家开发银行还处于初期发展阶段,项目评价工作也正在不断地开拓和完善。我相信,随着项目评价工作的不断深入和发展,必将会对我行的稳健运行及我国国民经济可持续发展产生积极影响,为把开发银行办成具有中国特色的现代化政策性产业银行做出更大贡献。

行长:



1996年4月

前 言

为提高我行贷款项目管理水平和评价质量,使我行的贷款项目评价工作得到更广泛的重视,评价成果获得更有效的应用,现将我行 1995 年完成的 18 个项目评价报告(其中后评价报告 8 份,调查评价报告 10 份)进行了必要的加工整理并汇编成集,公开出版,以期为行内及有关部门、单位不同层次的项目决策、项目管理提供借鉴和参考。

这 18 个项目评价报告是在《国家开发银行贷款项目后评价管理暂行办法》发布之前完成的。这次汇编工作本着尊重历史的原则,对报告结构和内容原则上未做大的改动;为压缩篇幅,对原评价报告的有关表格作了部分删减。

由于我行贷款项目评价刚刚起步,评价工作尚缺乏经验,还需要不断的探索和积累,评价报告难免存在不足之处,我们热忱欢迎给予批评、指正。

编者

1996 年 4 月

《项目评价》编辑委员会

顾 问：刘明康 徐荣初

主 编：刘正凡 廖运臣

副主编：段之吉 张仲启 冀忠实 田景禧

编 委：贾小英 赵长保 宏存性 程葆世 朱景琳 张德明 戴心壮

郑 杰 柳宝珍 张乾坤 申丽环 余学军 肖东明 宋又川

谷贵卿

目 录

能 源

新集煤矿项目后评价	(1)
开滦东欢坨矿井建设项目调查评价	(11)
元宝山露天煤矿项目调查评价	(16)
大屯煤电公司电厂 3 号机组建设项目后评价	(27)
二滩水电站工程概算核查调查评价	(33)
嵩屿电力建设项目(一期)工程调查评价	(39)

交 通

广州海运(集团)公司新造油库后评价	(47)
秦皇岛煤码头(三期)建设项目后评价	(59)

原 材 料

云南磷肥工业基地一期工程建设项目调查评价	(72)
青海钾肥厂一期工程后评价	(95)

机电轻纺

浙江腈纶厂调查评价	(106)
青山纸业股份有限公司 15 万吨木浆扩建项目后评价	(112)

农 业

广东农垦调丰糖厂扩建项目后评价	(122)
黑龙江垦区 100 亿斤商品粮基地建设项目调查评价	(134)
新疆生产建设兵团 40 万吨优质商品棉基地建设项目调查评价	(151)
牡丹江木材综合加工厂刨花板生产线项目后评价	(155)
莫尔道嘎林业局局扩建工程调查评价	(160)

技术改造

北京化工二厂技术改造项目调查评价	(165)
------------------------	-------

附 件 一

国家开发银行简介	(177)
国家开发银行贷款项目后评价简介	(178)
国家开发银行贷款项目后评价管理暂行办法	(180)
国家开发银行贷款项目后评价实施规程	(184)

附 件 二

大屯煤电公司电厂 3 号机组建设项目自我评价	(212)
北京化工二厂技术改造项目自我评价	(228)
秦皇岛港煤码头三期工程项目自我评价	(237)

· 能 源 ·

新集煤矿项目后评价

内容提要

1994年9月,我们对安徽省新集煤矿贷款项目进行了后评价。通过评价认为,项目决策是正确的:丰富而可靠的资源,广阔的销售市场,便利的运输条件,是煤矿得以顺利建设、生产和取得成功的基本条件;机制是好的:建立了从筹资、设计、施工到生产经营和还本付息的风险约束机制;设计是合理的、求实的:敢于突破设计规范中不合理的束缚,不断优化设计,改革巷道布置,减少井巷工程量,利用先进的开天窗综采设备集中生产,由一井一面代替原设计的三个面,实现了高产高效;在施工组织方面:编制科学严密的施工组织设计,加强施工管理和监理,缩短工序转换时间,采用切块承包,小指标进度奖励,使工人工资直接和工程进度挂钩,充分调动施工队伍的积极性;工期是短的:将原设计的准备工期2年,施工工期6年半,达产工期3年,缩短到当年准备、当年开工,施工工期3年半,投产当年达到达产的日产水平,达产工期由3年缩短到1年。投产后第一年产量达到近翻番水平,矿井产量达170万吨,投资为3.4亿元,做到了工期短、投资省;生产经营是成功的,经济效益是显著的:减人提效、改革用工制度,采用工资由地面向井下生产第一线倾斜的政策,使原设计90万吨规模2923人减少到出煤170万吨仅用812人的先进水平。全员工效由原设计的1.41吨/工提高到目前的6.48吨/工。1994年原煤售价148元/吨,生产成本72元/吨,其中直接成本仅30元,全年创利税1.2亿元,累计还款9000万元,经评价,财务内部收益率为24%,贷款偿还期为8.12年(从施工准备期算起)。

我们认为,在目前全国煤炭企业大部分还不能按期还款的情况下,新集煤矿以业主负责制为主要内容的做法具有较高的借鉴和推广意义。

淮南新集矿区位于淮河北岸,地跨凤台、颍上两县,矿区地质储量26亿吨,规划建设5对矿井。先期开工3对矿井,规划产煤660万吨(即新集矿井年设计能力90万吨(1997年扩建为300万吨),花家湖矿井设计能力300万吨,八里塘矿井设计能力60万吨),两厂(年处理能力为300万吨的洗煤厂,3×6000千瓦电厂)总投资为18.8亿元。矿区初期开发为地方煤矿,建设期间又得到国务院煤代油办公室和原国家能源投资公司的支持,先后投资1.98亿元。1994年9月份,由国家开发投资公司、合肥市、淮南市按现代企业制度共同组建成为有限责任公司,注册资金3.76亿元,3家的投入比例分别为65%,15%,20%。

矿区首先开发的新集矿井,设计能力90万吨,于1988年批准立项,1989年3月6日

进行施工准备,当年12月26日开工建设,至1993年7月1日投产,当年达到了设计能力的日产水平,1994年1~6月出煤81.3万吨,预计全年出煤170万吨(接近翻番)。根据淮南煤电总公司规划,这个矿现在已进行扩建工程,再补打1个井筒,增加1套综采,拟在1995年、1996年使煤炭产量每年稳产200万吨,1997年形成年产300万吨,届时将累计出煤900万吨,并还清全部贷款,效益非常显著。

一、成效

新集矿井做到了投入少,工期短,质量好,用人少,成本低,效益好,还款快,成效显著。

(一) 工期短

新集矿井从施工准备至达产90万吨仅用5年时间(即施工准备9个多月,建设工期3年半,达产工期1年),较设计工期11.5年(即施工准备2年,建设工期6年半,达产工期3年)提前了6年。

新集矿井从1989年开始施工准备至1997年将出煤300万吨,共9年时间,较目前华东地区建设同类规模矿井的工期15~19年(即施工准备3~4年,建设工期7~10年,达产工期5年左右)提前了6~10年,并在达产时已累计出煤900万吨,这是前所未有的。

(二) 投入少,造价低

这个井形成170万吨能力时的投资为3.4亿元,达产300万吨的投资预测为5.7亿元,吨煤投资为190~200元,仅为近期建设这样大型矿井吨煤投资的1/2~1/3。

(三) 质量好

经过验收,矿建、土建、安装的合格率为100%,其中优良品率矿建为51.85%,土建为18.75%,安装为59.37%,按《能源部煤炭工业建设工程质量认证评级办法》进行认证,总分为81.50%,新集矿井单项工程被评为优良工程。

(四) 用人少,效率高

新集矿井目前仅有812人,全员效率为6.48吨/工日,比原设计的1.41吨/工日提高了4.6倍,与华东地区同类型矿井人数(5000~8000)相比,约是这些矿实际人数的1/6~1/10。尤其是矿机关人员精,层次少,仅44人,是目前大型矿井矿机关人数400多人的1/10左右。

(五) 成本低

新集矿井1~6月平均吨煤综合成本为72.65元(其中直接成本仅30元),是两淮目前矿井吨煤综合成本的55%,并且两者还有计算口径不一致的因素,如新集矿井的折旧采用快速折旧,基本折旧率为12.5%,较两淮现有生产井提取折旧率5.5%提高了7个百分点。新集矿井综合成本中含利息5.88元,目前大多数矿井还没有将建设期利息打入成本,如都按同等口径相比,现有两淮大型矿井的成本是新集矿井成本的2倍多。

(六) 效益好,还款快

今年 1~6 月新集矿井的平均吨煤售价 148 元,原煤综合成本 72.65 元,按全年 170 万吨的生产水平计算,今年的利税为 1.275 亿元,可还款 9000 万元(考虑了部分折旧,维简费和井巷基金用于还款的因素)。如按淮南煤电总局公司规划(即 1994 年出煤 170 万吨,1995 年、1996 年每年出煤 200 万吨,1997 年达产 300 万吨),达产后的每年利税可在 2 亿元以上。

对这个井我们做了初步的评价,按目前已经达到的年产 170 万吨水平,财务内部收益率为 24.09%,贷款偿还期为 8.12 年(从施工准备开始计)。

二、基本经验

(一) 实行法人责任制,建立投资风险约束机制

新集矿井建设初期的资金极为缺乏,资金全部由业主来筹集,有一部分还是高利率短期贷款,筹资还款的压力促使业主必须形成自我约束机制,必须用好各方筹措来的资金,不该花的钱不花,可以晚花的钱晚花。并且只有解放思想,大胆改革,突破传统的做法,尽量早出煤,快出煤,多出煤,才能偿还所借的贷款。投资风险机制的形成,真正实行企业法人责任制,对建设项目筹划、筹资、建设直至生产经营,归还贷款及资产的保值增值实行全过程管理,这是根本的经验。

(二) 走中央和地方联合办矿之路

联合办矿的好处是调动了中央和地方两个积极性,得到的是支持,减少的是干预,真正实行了政企分开。

1) 首先得到了地方政府的大力支持。建矿初期淮南市政府就组织供电局、交通局、邮电局、城建局等负责为矿里搞电、路、通讯等“四通一平”工程。这个项目仅用 7 天办完征地 250 亩、租地 57 亩的手续,并且先用后征,3 天迁完 158 座老坟,一个半月搬走 136 户的村庄,这都是地方政府大力支持的结果。

2) 在资金筹措方面得到了有关部门、地方的大力支持。这个项目所花 3.4 亿元,有 1.4 亿元是地方政府投入及企业筹措,其余 2 亿是中央有关部门集中在 2 年多时间投入的,单靠地方政府这么大量的集中投入也是办不到的。

3) 这种模式实质是真正实现政企分开的企业,得到的是政府的支持,减少了有关主管部门的行政干预。

目前建设的煤炭项目从设计审查,设计更改,施工组织设计审查,施工队伍招标,设备采购,每道程序都需要有关主管部门审批认可,做不到企业法人说了算,并且每道程序少则 1 月,多则 3 月至半年。而在新集煤矿,这些都是企业法人行为,按他们的话说是中央给钱,地方给权,我们说了算。这种权责明确,政企分开的管理方式是缩短工期,提高投资效益的重要因素。

(三) 敢于突破老的设计规范的束缚,为缩短工期、提高效益创造条件

1) 首先他们改革了传统的开拓布置,不是将所有的巷道一次建成,再投产出煤,而是采取少打井筒,就浅就近布置采区,减少井巷工程量。按传统的做法,开采这样大的矿井,要建主、副、风井3个井筒,其中两个井筒(主、副井)打到运输水平,风井打到回风水平。而他们实际只打了一个半井筒,即副井打到运输水平(-450米水平),主井打到回风水平(-250米水平),主井既提煤又兼回风,节省了一个半井筒;并把采区布置在紧靠主、副井筒,采用下山开采,既节省井巷工程量,又可以缩短进下贯通距离,为缩短工期创造了条件。

2) 采用一次采全高的采煤方法,选用放顶煤综采设备,集中生产。原设计为两个采区三个工作面,二高一炮,形成90万吨能力。他们根据揭露煤层的实际,改为放顶煤综采设备一次采全高,达到了年产170万吨水平,实现了一个井一个工作面,既减少了井巷工程量,又简化了生产环节。

3) 多做煤巷,少做岩巷。他们曾计算做1米煤巷(断面14平方米),造价不足3000元,而且可以出煤21吨,可卖3000多元,也就是做煤巷本身就是效益,投入产出在建设过程中就达到了基本平衡。因此在开拓布置上尽量沿煤层布置巷道。建设期间共做16360米巷道,其中煤巷为6137米,占总巷道量的37.5%。

4) 采取有效措施,缩短贯通距离。矿井形成通风系统和保证排水到-450米水平,需将3条下山打到底与-450米水平贯通,这样做需延长1年时间。他们在保证生产安全的前提下,在通风下山的(-339米)标高处打一条短斜巷至-450米水平,构成了通风排水通路,缩短了贯通距离1230米,缩短了工期1年,提前出煤。

5) 采用两用井架,缩短工序转换时间。他们吸取“两淮”井筒到底至投产一般要用4年时间的教训(其主要的原因是临时井架换成永久井架,再进行井筒装备的时间较长),将副井原设计的混凝土井架,改为钢结构两用井架,这个井架既在施工时用,也是正式生产时用的井架,免去了更换井架这道工序,缩短工期4个月,为井筒到底后一年半投产创造了条件。

6) 采取环节改造,保证矿井产量逐年增加。在1994年出煤170万吨过程中,他们发现要想再多出一些煤,主井提升成为主要制约因素。他们就采取将主井提升电机由630千瓦改为800千瓦,将箕斗由6吨改为7.5吨,加大提升容器的容量,提高提升速度,使主井提升能力提高到年产200万吨的水平,确保1995、1996两年每年生产原煤200万吨。

7) 突破老的设计规范的束缚,结合实际锐意改革。为了达到年产300万吨水平,他们要补打主井增加提升设备,原来的90万吨的副井提升设备按老规范 300×14 小时工作制度是无法满足需要的,而他们根据井下开采已经四班生产(三班生产,一班准备)的实际情况,改为 330×16 小时测算,又考虑了一次采全高工艺可以比分层开采减少出矸量,达到300万吨仅用1000人(原90万吨的设计定员为2923人),经计算原90万吨的副提设备就可以满足年产300万吨的要求,不仅可以节省1000多万元投资,还可以少占岗位人员,少耗电,降低成本,提高效益。

(四) 引进竞争机制,强化施工管理和监理

1) 新矿井建设的施工机制既不是施工队伍的大承包,也不是甲乙双方核算制。而是你中有我,我中有你的切块承包,并采用小指标核算超进度奖励制度。

新集的工程施工全部采用招标或议标制,并明确施工队伍两个月达不到施工进度要求就撤出施工队伍,用自己的队伍上去夺回失去时间。并且他们与施工队伍的关系既是雇主与雇员的关系,又是你中有我,我中有你的密不可分关系。如施工队伍缺少施工绞车等施工设备,他们就提前买来永久绞车装上供施工队伍使用,不是看热闹相互扯皮,耽误时间,而是本着如何把进度搞上去,积极想办法解决问题。

有的施工队伍占了工程就想占工地,拖工期,他们就直接召集工区领导和工人开会,按小指标超进度加奖。如施工—250米石门巷道时,他们就明确按计划进度超1米加100元;在单井提升要搞到年进尺8000米时,提升成为制约因素,他们就明确提1钩加1元的措施,使施工工人的工资与效益挂钩,充分地发挥了施工队伍的积极性。所以在新集建设工程中不存在施工队抢工程、占工地、拖工期、吃长饭的问题。

2) 实现现场统一领导、统一指挥,强化综合平衡和施工管理。新集矿井建设中,充分发挥业主责任制的领导作用,施工过程中实行严格的质量监督,并把具体任务落实到人。不分甲乙方,每天都开平衡会,对人、财、物、工程进度、工序转换等进行综合平衡,给施工单位解决生产中的各种困难问题。由于牢牢掌握施工单位指挥权,保证了“准点快车,抢点运行”。例如:主井冻结孔32个(孔深7635米)仅用75天,提前近2个月;副井冻结孔35个(孔深8438米)仅用80天,提前3个月;主井临时改绞仅13天,提前2个月;主副井到底到投产需3~4年,实际仅用1年半,提前2年。

3) 聘用有经验的老同志,进行施工管理。他们聘用在“两准”地区从事多年基本建设工作的老同志,既从事施工管理又负责施工监理。对这些老同志既压担子又给权力。这些老同志日夜滚爬在现场,对工作认真负责,他们发现施工队伍的混凝土水灰比达不到要求,就坚决禁止下井,保证了主副井筒质量在华东地区是第一流的。在整个施工过程中只发生隐蔽工程156万元,这在整个煤炭系统是少见的。冻结工程的预算为1000万元,由于他们直接控制到电耗,实际只支出860万元,节省了投资。严格控制材料价差,做到“不超概”,这是难能可贵的。

4) 改革施工工艺,缩短建设工期。副井改革了井口房设计,主井将混凝土井字梁改为钢梁,做到井筒装备与操作设备安装、土建平行作业,将主井混凝土井字梁改为钢梁,选矸楼基与风道基础改为同水平,缩短工期3个月。

(五) 在劳动组织与人事工资工作中,转换机制,减人提效,发挥专家作用,坚持科学管理

1) 用工制度多元化,不搞“大锅饭,铁饭碗”。新集煤矿现有职工812人,其中全民职工208人(其中管理干部44人),合同制工人143人,内部合同制工人416人。他们对干部和高级技工采用聘用制,对工人采用合同制,没有一个人端铁饭碗。每年进行再次“双整”

(整顿劳动组织,整顿劳动纪律),对干部进行德、能、勤、绩、廉五个方面的考核,对工人按合同考核,优胜劣汰,合格的继续使用,不合格的解聘或解除合同。因此,广大职工普遍有紧迫感。这不仅充分调动了大家的积极性,发挥了各自主观能动性,也激发了大家拼搏向上,奋发图强的革命精神。

2) 不拘一格,大胆引进人才。新集矿区制定了“引进人员暂行办法,根据双向选择的原则,对急需的人才,可以不办迁调,不要手续,重建档案,承认工龄。考核一段时间后,上浮一级工资,半年后给职务津贴并可安排配偶工作,安排一名符合招工条件的子女优先分配住房。这样先后引进了部分高层次的专业技术干部和高级技工,保证了生产建设需要。

3) 工资分配拉开档次,向重、脏、累、险的工作倾斜。提高井下工人的计件单价;提高采掘一线工人的工资等级线;鼓励大中专毕业生到井下采掘一线,见习期满,在地面工作的要比其他地区高定一级,到井下辅助部门工作的高定二级,到采掘一线的高定三级,离开井下高定级取消。目前新集矿工资分配比,按井上、井下辅助,井下采掘为 1:1.6:2.5。由于实行工资向生产第一线倾斜改革,因此井下工人没有要求上井工作的,而地面工人纷纷要求下井,彻底改变了目前煤炭企业人员多而井下工人又向井上倒流,不得不招农民轮换工充实生产第一线的被动做法。

4) 在生产管理上,减少机构,减少层次,减人提效。新集矿机关仅有 44 人,其中领导班子 7 人(矿长、副矿长 3 人,副书记 1 人,总工程师 3 人),下设两个办公室(即生产办 19 人,技术办 18 人)。虽然还比不上大雁一矿的 36 人精干,但较目前一般矿井的矿机关设置近 30 个科,人员 400~500 人要精干得多。矿直接管到队,不设工区,矿长、副矿长分别兼任采煤队、机电队的队长,层次简单。他们认真学习大雁局“三分离”、“四减少”经验,将为生产服务的供应、销售和和生产服务工作从生产中分离出来,由矿区的运销公司、生产服务公司、生活服务公司承担,不搞小而全。矿上集中精力抓生产,今年上半年的全员效益 6.48 吨/工日,下半年可达 7.62 吨/工日,是全国平均水平的 5~6 倍。

(六) 坚持两个文明一起抓

进行全环境激励,创造良好的思想政治工作气氛,形成了一个催人进取、促人振奋的激励环境,不断激发职工的劳动热情。新工人进矿除进行岗位培训、考试、考核外,并进行为期 1 个月的军事训练,提出“十个方面讲文明”标准,每个职工每月 3 次评分记分,每个单位把文明建设和经济责任一起实行双承包,并层层分解,落实到人,在检查、考核、奖罚兑现上两个文明同时进行,同样对待,每月小结,年终总结,作为年终评选文明单位的主要依据。新集精神、新集速度、创一流、争第一,激励每个职工积极上进,使双文明建设走上达标、考核、规范化的轨道。

三、体会和建议

尽管新集矿井具备开采条件好,市场条件好,没有老区拖累等优势条件,但就其普遍

意义来说,对煤炭行业走出长期亏损误区和提高贷款偿还能力,也具有十分重要的指导意义。

1) 要想改变煤炭企业的面貌,走出困境,不转换经营机制不行,今后上项目必须先法人后项目,扩大法人主体的决策权限,建立投资风险约束机制。

2) 建议政府部门要简政放权,做到政企分开,不要事无巨细,干预属于项目法人权限的行为,做到责权明确,真正实行煤炭企业法人责任制,使其对建设项目的筹划、筹资、建设直至生产经营、归还贷款及资产的保值增值,实行全过程负责。政府部门要在规划、指导、监督、服务上下功夫。我们开发银行的有关部门应主要侧重资金的安全性,在监督其能否按期偿还贷款本息上多做工作。

3) 今后新上项目,鼓励有条件的能象新集矿井这样,走中央和地方联合办矿之路,这样即可以吸收地方资金建设国家重点项目,减少中央财政的压力,又可以发挥地方政府在购地拆迁等外协工作的优势作用,使项目取得更好的经济效益。

4) 煤炭矿井的建设必须打破老的设计规范、条条框框的束缚,解放思想,按照市场经济的原则,把少投入、多产出作为设计规范的指导原则。

5) 选择业主时应该找那些勇于改革,锐意创新,团结奋进的领导班子,这应该作为贷款条件的重要因素对待。

附:后评价表(1~2)。

评价负责人:段之吉 刘成铨

评价专家及人员:田景禧 李克勤 王家成 柴文龄 柳宝珍 申丽环 毛务民
刘有怀

1995年3月22日

表 1 华东地区部分矿井人员统计表

序 号	矿井名称	设计能力(万吨)	1994 年计划产量(万吨)	人员(人)
1	淮北临涣	180	100	7330
2	淮北海孜	150	60	5547
3	淮北童亭	90	60	4070
4	淮北芦岭	180	180	11000
5	淮北朔里	60	170	6800
6	枣庄柴里	150	190	8478
7	枣庄蒋庄	150	100	4544
8	枣庄田陈	120	100	4264
9	新 集	90	170	821

表 2 财务现金流量表(全部投资)

单位:万元

序 号	年 份 项 目	后 评 价 实 际 数										后 评 价 预 测 数										备 注
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14							
		1989 年	1990 年	1991 年	1992 年	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年							
	生产负荷(产量万吨)					22	170	170	170	170	170	170	170	170	170							
1	现金流入(小计)					3256	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160							
	经营收入					3256	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160							
	回收固定资产余值																					
	回收流动资金																					
2	现金流出(小计)	2619	1875	2896	7623	16126	19917	14220	14427	14703	14981	17322	17322	15380	15380							
	固定资产投资(含调销税)	2619	1875	2896	7623	13982	1848						2106	2106	164	164						
	流动资金					422	2837															
	经营成本					1379	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190							
	销售税金及附加					343	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654							
	所得税						3388	2376	2583	2859	3137	3372	3372	3372	3372							
3	净现金流量(1~2)	-2619	-1875	-2896	-7623	-12870	5243	10940	10733	10457	10179	7838	7838	9780	9780							
4	累计净现金流量	-2619	-4494	-7390	-15013	-27883	-22640	-11700	-967	9490	19669	27507	35345	45125	54905							
5	实际资金成本折现系数($i_c=11\%$)	0.901	0.812	0.731	0.659	0.593	0.535	0.482	0.434	0.391	0.352	0.317	0.286	0.258	0.232							
6	财务净现值	-2360	-1523	-2117	-5024	-7632	2805	5273.1	4658	4088.7	3583	2484.6	2241.7	2523.2	2270							
7	$FNVPV_1(i=24\%)$	-2111	-1219	-1518	-3225	-4389	-1441.8	2428.7	1921	1505.8	1180.8	736.8	595.7	596.6	479.2							
	$FNVPV_2(i=25\%)$	-2095	-1200	-1483	-3125	-4221	1373.7	2297.4	1803	1401.2	1089.2	674.1	540.8	537.9	430.3							

注:内部收益率 24.27%。

续表 2

序 号	年 份 项 目	后 评 价 预 测 数														合 计	备 注
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
	生产负荷(产量万吨)	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年		
1	现金流入(小计)	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	3932	
	经营收入	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	35840	592616
	回收固定资产余值	25160	25160	25160	25160	26160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	25160	581936
	回收流动资金														7421	7421	
2	现金流出(小计)	15340	15340	15340	18606	20712	17446	15340	15340	15504	15504	15340	15340	17446	17446	404835	
	固定资产投资(含调销税)				3266	5372	2106			164	164			2106	2106	50667	
	流动资金															3259	
	经营成本	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	9190	212749	
	销售税金及附加	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	61385	
	所得税	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	3496	76775	
3	净现金流量(1~2)	9820	9820	9820	6554	4448	7714	9820	9820	9656	9656	9820	9820	7714	18394	187781	
4	累计净现金流量	64725	74545	84365	90919	95367	103081	112901	122721	132377	142033	151853	161673	169387	187781		
5	实际资金成本折现系数($i_c=11\%$)	0.209	0.188	0.17	0.153	0.138	0.124	0.112	0.101	0.091	0.082	0.074	0.066	0.06	0.054		
6	财务净现值	2052.4	1846.2	1659.4	1002.8	613.8	956.5	1099.8	991.8	878.7	791.8	726.7	648.1	462.8	993.3		
7	FNPV _i ($i=24\%$)	392.8	314.2	255.9	137.6	75.6	108	108	88.4	67.6	59.9	49.1	39.3	23.1	36.8	179.9	
	FNPV _i ($i=25\%$)	343.7	275	225.9	118	62.3	92.6	88.4	68.2	57.9	48.3	39.3	29.5	15.4	36.8	-475.3	