



北京市某工业锅炉燃煤改气项目 资金申请报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 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

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目录

一、项目基本情况	1
(一) 项目概况.....	1
(二) 项目建设主要目标.....	2
(三) 项目申请专项资金的理由和政策依据.....	2
二、项目建设背景和必要性分析	3
(一) 项目建设背景分析.....	3
(二) 项目建设必要性分析.....	5
三、承办企业的基本情况	6
(一) 企业概况.....	6
(二) 企业股权结构.....	6
(三) 项目主要人员.....	6
四、项目基础条件分析	6
(一) 现有工业锅炉概况.....	6
(二) 公用及配套工程.....	6
(三) 资金条件.....	7
五、项目建设目标、内容及方案	7
(一) 项目建设目标.....	7
(二) 项目建设内容.....	8
(三) 项目技术方案.....	8
(四) 项目建设效果分析.....	9
(五) 建设工期和进度安排.....	9

六、项目建设条件落实情况.....	10
(一) 备案、环保等手续完成情况.....	10
(二) 节能措施.....	10
七、投资估算与资金筹措方案.....	10
(一) 投资估算.....	10
(二) 资金筹措及投资计划.....	10
八、项目投资效益分析.....	10
(一) 节能经济效益.....	10
(二) 项目环保经济效益.....	10
(三) 项目投资回收期.....	10
九、项目风险分析与控制.....	10
(一) 分析依据.....	10
(二) 风险识别、程度分析.....	11
(三) 主要风险防范及化解措施分析.....	11
(四) 社会评价结论.....	11

一、项目基本情况

（一）项目概况

- 1、项目名称
- 2、项目建设单位
- 3、项目设计单位
- 4、建设地点
- 5、建设内容

淘汰××公司通州厂区3台4蒸吨落后的燃煤锅炉，并引进2台6蒸吨先进的燃气锅炉。

序号	项目	单位	指标	备注
1	项目淘汰锅炉数量	台	3	燃煤，4蒸吨
2	项目新增锅炉数量	台	2	燃气，6蒸吨

6、项目总投资额

经估算项目总投资为440.9万元，其中申请专项资金132.27万元（占项目总投资的30%），企业自筹308.63万元。

7、项目经济技术指标

序号	项目	单位	指标	备注
1	项目淘汰锅炉数量	台	3	燃煤，4蒸吨
2	项目新增锅炉数量	台	2	燃气，6蒸吨
3	项目总投资	万元	440.9	--
4	项目实施后年节能量	tce	2524.45	标煤
5	项目实施后年减排量			--
5.1	烟尘	t	398.49	--
5.2	SO ₂	t	42.75	--
5.3	NO _x	t	3.85	--
5.4	废渣	t	2025	--

（二）项目建设主要目标

××公司通州厂区要求将现有的3台4蒸吨燃煤蒸汽锅炉淘汰更换为燃气锅炉，并达到如下目标：

- 1、保持原工业炉的额定参数（如汽温、汽压、给水温度等不变）；
- 2、保持或提高原工业炉的出力和效率；
- 3、通过改造达到消除烟尘，满足环保要求；
- 4、改造方案简单易行，投资少、见效快，工期短，因此改炉时涉及面越小越好。

节能技改项目实施后，按照全部产能考虑，改造后年耗天然气73万m³、电14.6万kWh。

项目实施后年节约标煤量可达2524.45tce，节能效果显著。

（三）项目申请专项资金的理由和政策依据

1、申请理由

根据《北京市发展和改革委员会关于加大煤改清洁能源政策支持力度的通知》的要求，本项目符合申请条件。

要求条件	本项目符合情况
在全市范围内对实施天然气、电等清洁能源改造的燃煤锅炉项目，均按原规模改造工程建设投资30%的比例安排	本项目淘汰通州厂区3台4蒸吨落后的燃煤锅炉，并引进2台6蒸吨先进的燃气锅炉，符合文件要求。

要求条件	本项目符合情况
市政府固定资产投资资金补助（不含供热管线）。	

2、政策依据

发布时间	发布部门	政策名称	政策内容
2016	北京市发展和改革委员会	《北京市发展和改革委员会关于加大煤改清洁能源政策支持力度的通知》	在全市范围内对实施天然气、电等清洁能源改造的燃煤锅炉项目，均按原规模改造工程建设投资 30%的比例安排市政府固定资产投资资金补助（不含供热管线），“煤改地源热泵”项目按工程建设投资 50%的比例安排市政府固定资产投资资金支持。
...

二、项目建设背景和必要性分析

（一）项目建设背景分析

《中华人民共和国第十三个五年规划纲要》指出：“推进能源消费革命，实施全民节能行动计划，全面推进工业、建筑、交通运输、公共机构等领域节能，实施锅炉（窑炉）、照明、电机系统升级改造及余热暖民等重点工程；能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内。制定城市空气质量达标计划，严格落实约束性指标，地级及以上城市重污染天数减少 25%，加大重点地区细颗粒物污染治理力度；提高城市燃气化率。”

此外，《北京市国民经济和社会发展第十三个五年规划

纲要》也提出：发展城乡清洁供热。扩大与津冀等周边地区清洁供热合作，扩大三河热电厂向通州供热能力，实现京能涿州热电厂向房山地区供热，推进天津盘山电厂、河北下花园电厂为平谷、延庆供热。继续推进“1+4+N+X”供热体系建设。优化供热结构，全市清洁能源供热面积比例达到95%以上。稳定城市热网供热规模，基本完成老旧热网更新改造，完成新城和镇区燃煤锅炉房清洁能源改造，建设一批应急备用热源。

目前，北京市拥有众多工业锅炉，特别是中小型工业锅炉与发达国家相比热效率低，排放污染严重，制造厂数量多，产品技术水平、工艺及管理落后，再加上燃料不对路和操作技术水平低，综合效率低于65%。而发达国家的综合效率一般是70%至80%，日本的锅炉效率能达到90%。因而通过锅炉改造而提高其效率的空间很大，以锅炉改造为切入点，采用煤改气，锅炉热效率在77%以上，高于《工业锅炉通用技术条件》标准，是现阶段现实可行、易于操作、成效显著的举措。

××公司通州厂区现有4蒸吨燃煤锅炉3台，年用煤4500吨，年锅炉耗电量为43.8万度。公司现有工业锅炉在生产中产生大量的二氧化硫及烟（粉）尘，日常运行时采用麻石水膜除尘加碱性水脱硫，脱硫效率为15%。公司决定对现有3台工业锅炉进行治理、改造。

（二）项目建设必要性分析

1、改善环境质量的要求

××公司通州厂区现有供热工业锅炉，主要污染物为 SO₂、烟（粉）尘等。日常运行时采用麻石水膜除尘加碱性水脱硫，脱硫效率为 15%。因此，××公司煤改气项目的建设，可以减少新鲜水及煤炭的使用，同时又减少了污染物的排放。

2、公司内部的要求

企业工业锅炉在生产过程中产生大量的 SO₂、烟（粉）尘等污染物，不仅造成空气污染，同时每年还需上缴大量的排污费用，对企业和社会都很不利。

随着国家、市、区环境保护管理力度的加大，企业环保意识增强。××公司从长远发展考虑，决定利用天然气作为燃料，对公司现有工业锅炉进行淘汰升级，引进 6 蒸吨的燃气锅炉。该项改造措施既可以改善当地的空气环境、节约资源，又可以为企业节省一部分排污费用。

因此，××公司煤改气工程是十分必要的。

三、承办企业的基本情况

（一）企业概况

（二）企业股权结构

（三）项目主要人员

四、项目基础条件分析

（一）现有工业锅炉概况

××公司现有 4 蒸吨燃煤锅炉 3 台，年用煤 4500 吨，目前燃煤使用情况见下表：

用煤单元	煤种	使用量 (t/a)	S%	Va%
工业炉	中煤	4500	0.4-1	22-28

公司现有工业锅炉在生产中产生大量的二氧化硫及烟（粉）尘，日常运行时采用麻石水膜除尘加碱性水脱硫，脱硫效率为 15%。

.....

（二）公用及配套工程

1、公用工程

锅炉改造项目完成后用电并入××集团通州厂区电网。低压配电室。主要完成各工段动力设备的供电任务。

电气照明。动力配电照明网路电压为 380V/220V，采用三相四线制系统。一般照明为 220V，事故照明、局部照明等按照国家有关设计规范和工艺要求设置。

其他公用工程使用厂区现有设施，不需要新建其他公用工程。

2、配套工程

本工程配套工程包括办公楼及设备仓库。这些配套设施均利用厂区现有的设施。

（三）资金条件

公司建立了科学的内部控制体系，推行以责任会计为主要手段的内部管理，在项目管理方面，建立成本控制系统，注重预算管理，通过建立系统的预算管理制度，保证有效的执行和监控。针对具体项目按计划、预算，合理地进行资金分配，保证资金周转顺畅，准确预测资金回收和支付的时间，使流动资金和固定资金的占用有效地配合。

五、项目建设目标、内容及方案

（一）项目建设目标

××公司通州厂区要求将现有的 3 台 4 蒸吨燃煤蒸汽锅炉淘汰更换为燃气锅炉。并达到如下目标：

- 1、保持原工业炉的额定参数（如汽温、汽压、给水温度等不变）；
- 2、保持或提高原工业炉的出力和效率；
- 3、通过改造达到消除烟尘，满足环保要求；
- 4、改造方案简单易行，投资少、见效快，工期短，因此改炉时涉及面越小越好。

（二）项目建设内容

（三）项目技术方案

1、工业锅炉改造注意要点

燃烧器的选型和布置与炉膛型式关系密切，应使炉内火焰的充满度好，不形成气流死角；避免相临燃烧器的火焰相互干扰；低负荷时保持火焰在炉膛中心位置，避免火焰中心偏离炉膛对称中心；未燃尽的燃气空气混合物不应接触受热面，以免形成气体不完全燃烧；高温火焰要避免高速冲刷受热面，以免受热面强度过高使管壁过热等。燃烧器的布置还要考虑燃气管道和风道的布置合理，操作、检修和维修方便。

燃气工业炉炉膛出口烟气温度不会受积灰和高温腐蚀等限制，一般允许在 1300℃左右的较高范围。

一般燃煤工业炉改造成燃气工业炉后，由于受热面和积灰明显减轻，传热条件改善，不完全热损失也可控制得较小，

所以工业炉效率可提高约 5%~10%。

.....

(四) 项目建设效果分析

公司工业锅炉燃煤改气项目实施后年削减 SO₂42.75t、烟（粉）尘 398.49t、NO₂3.85t，有效的改善了当地大气环境。工业锅炉燃煤改气项目实施前后污染物排放对比见下表：

污染物	治理前(kg/h)	治理后(g/h)	消减量(kg/h)	年削减量(t)
SO ₂	4.89	10.8	4.88	42.75
烟（粉）尘	45.5	5.4	45.49	398.49
NO ₂	0.53	86.4	0.44	3.85

注：根据燃气锅炉型号，本项目锅炉每小时排气量为 1080 立方米。

(五) 建设工期和进度安排

项目建设期在 2015 年 6 月-2016 年 12 月之间，项目总体进度计划内容包括项目前期手续、方案设计、设备材料采购、锅炉改造、燃气管网敷设、竣工验收等。本项目具体实施进度见下表：

项目 \ 时间	2015 年 6 月~12 月			2016 年 1 月~12 月						
	6-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11	12
项目前期手续	→									
方案设计	→	→								
设备材料采购			→	→	→					
锅炉改造				→	→	→	→			
燃气管网敷设							→	→	→	
竣工验收										→

六、项目建设条件落实情况

（一）备案、环保等手续完成情况

（二）节能措施

七、投资估算与资金筹措方案

（一）投资估算

（二）资金筹措及投资计划

经估算项目总投资为 440.9 万元，其中申请专项资金 132.27 万元，企业自筹 308.63 万元。

八、项目投资效益分析

（一）节能经济效益

（二）项目环保经济效益

（三）项目投资回收期

九、项目风险分析与控制

（一）分析依据

1、《中共中央办公厅、国务院办公厅关于建立健全重大决策社会稳定风险评估机制的指导意见（试行）的通知》（中

办发 [2012] 2 号);

2、《国家发展改革委关于印发〈国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法〉的通知》(发改投资 [2012] 2492 号);

.....

(二) 风险识别、程度分析

(三) 主要风险防范及化解措施分析

(四) 社会评价结论

本项目符合国家《“十三五”规划》确定的战略目标，符合《“十二五”节能减排综合性工作方案》要求。对当地环境保护和社会进步具有明显的推动和示范作用，社会效益显著。

经社会稳定风险评价，该项目面临的社会稳定风险小，不会对国家和当地社会产生不良影响。

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302

0311-80775186 15130178036

山东分公司：济南市历下区名士豪庭 1 号公建 16 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦
6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7
幢 1 单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力
盈通大厦 41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦
35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸
大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21

层

联系电话：027-84738946 18163306806