

Initial Environmental Examination¹ (Update)

Project Number: 51181-001
July 2020

People's Republic of China: Air Quality
Improvement in the Greater Beijing–Tianjin–Hebei
Region—Regional Emission-Reduction and
Pollution Control Facility:
Shouguang City Power Plant Waste Heat
Utilization District Heating Subproject

Prepared by China Energy Conservation and Environmental Protection Group for the
Asian Development Bank.

¹This document has been prepared following ADB's Safeguard Policy Statement 2009.

This initial environmental examination is a document of the borrower. The views expressed herein do not necessarily represent those of ADB's Board of Directors, Management, or staff, and may be preliminary in nature. Your attention is directed to the "terms of use" section of this website.

In preparing any country program or strategy, financing any project, or by making any designation of or reference to a particular territory or geographic area in this document, the Asian Development Bank does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.

初始环境审查

项目号：3629-PRC
2020年7月

中华人民共和国：泛京津冀地区空气质量改善——
中国节能区域减排和污染控制项目——寿光市热电厂
余热利用供热项目

中国节能环保集团有限公司为亚洲开发银行编制

这是由借款方编制的初始环境审查文件，文件中表述的意见不代表亚行董事会、管理层或员工的意见。这个文件是一个初步文件。请关注亚洲开发银行网站上的“使用条款”部分。

在准备国家计划或战略、资助项目时，指定或参考本报告中的一个特定的区域或地理区域时，亚洲开发银行不会对其法律状况和其他状况做出任何判断。

货币等值

(根据 2020 年 1 月 1 日的汇率,中间价)

货币单位	—	元(CNY)
CNY1.00	=	EUR 0.1144
EUR1.00	=	CNY 7.9321

缩略语

ADB	亚洲开发银行
AP	受影响的人
AQI	空气质量指数
CECEP	中国节能环保集团有限公司
CEMS	烟气排放连续监测系统
CSEMP	建筑场地环境管理计划
EA	执行机构
EHS	环境, 健康和安全
EIA	环境影响评价
EMoP	环境监测计划
EMP	环境管理计划
EMS	环境监测站
EEB	生态环境局
FSR	可研报告
GDP	国内生产总值
GIP	国际成功实践
GRM	申诉机制
IA	实施机构
IEE	初始环境审查
IT	过渡时期目标值
MEP	原环境保护部(现“生态环境部”), 简称“环保部”
MEE	生态环境部, 简称“环境部”
OM	亚洲开发银行编制的业务手册
PAM	项目管理手册
PCR	物质文化资源
PPE	个人防护设备
PRC	中华人民共和国
SPS	亚洲开发银行编制的《保障政策声明》
WB	世界银行
WHO	世界卫生组织
WWTP	污水处理厂

度量衡

BOD ₅	五日生化需氧量
CaCO ₃	碳酸钙
cm	厘米
CO ₂	二氧化碳
COD	化学需氧量
dB(A)	A 声级，单位分贝
DO	溶解氧
GJ	十亿焦耳
GJ/m ²	十亿焦耳每平方米
GWh	百万千瓦时
ha	公顷
hPa	百帕
kg	公斤
km	公里
kV	千伏
kWh	千瓦时
Leq	等效连续噪声级
M	米
m/s	米每秒
m ²	平方米
m ³	立方米
mg/L	毫克每升
mg/m ³	毫克每立方米
mg/Nm ³	毫克每标立方米
μg/m ³	微克每立方米
μg/Nm ³	微克每标立方米
NO ₂	二氧化氮
NO _x	氮氧化物
°C	摄氏度
O ₃	臭氧
pH	反应溶液的酸碱度单位
PM	颗粒物
PM ₁₀	粒径小于等于 10 微米的颗粒物，可吸入颗粒物
PM _{2.5}	粒径小于等于 2.5 微米的颗粒物，细颗粒物
SO ₂	二氧化硫
t/h	吨每小时
TSP	总悬浮颗粒物

说明

(i) 中华人民共和国政府及其机构的财政年度（FY）于12月31日结束。

(ii) 在本报告中，“EUR”代表欧元。

目 录

货币等值	V
缩略语	V
度量衡	VI
说明	VII
目 录	VIII
表格目录	XI
插图目录	XII
执行摘要	1
A. 介绍	1
B. 环境影响评价的政策，法律和行政管理框架	1
C. 项目范围	1
D. 实施安排	1
E. 环境描述	1
F. 替代方案	3
G. 信息公示和公众参与	3
H. 申诉机制	3
I. 环境管理计划	3
J. 结论	4
I. 项目介绍	5
A. 项目情况	5
B. 借款人介绍	5
C. 报告编制目的	5
D. 报告编制方法	5
E. 报告结构	6
II. 政策、法律和行政管理框架	7
A. 中国的环境法律框架	7

B. 中国环境评价的法律框架	9
C. 项目环境影响评价报告审批情况	11
D. 相关的国际协议	11
E. 其它相关标准、导则和指南	13
F. 适用标准	13
G. 亚行政策、法规 and 规定	21
III. 项目描述	23
A. 项目介绍	23
B. 项目地理位置	24
C. 项目内容	25
D. 项目设计	28
E. 项目合理性	29
F. 项目影响、预算及时间安排	29
IV. 环境描述	31
A. 位置	31
B. 项目所在地概述	31
C. 自然资源、气候和环境质量	31
D. 环境敏感受体	33
E. 环境监测	34
V. 环境影响和缓解措施	36
A. 建设前期预计的环境影响和缓解措施	36
B. 施工阶段环境影响和缓解措施	40
C. 运营阶段环境影响和缓解措施	47
D. 运营阶段预计的正面影响	48
VI. 方案比选分析	49
A. 不实施本项目时的替代方案	49
B. 工艺方案比选	49
VII. 信息公示和公众磋商	51
A. 中国和亚行对公众磋商的要求	51
B. 信息公示	51
C. 公众参与与现场调查	51

VIII. 申诉机制.....	55
A. 介绍	55
B. 亚行对申诉机制的要求.....	55
C. 中国申诉机制现状.....	55
D. 本项目的申诉机制.....	55
IX. 结论	58
附件 I：环境管理计划	59
A. 目的	59
B. 实施安排	67
C. 机构增强和能力建设	68
D. 潜在影响及减缓措施	70
E. 环境监测计划	70
F. 编制报告的要求	72
G. 绩效指标	72
H. 《环境管理计划》实施的预算	72
I. 反馈和调整机制	73
附件 II：现有/关联设施的环境审计	75
A.介绍	75
B.审计方法	75
C.关联设施介绍.....	76
D.审批和批复情况	78
E.环境管理	80
F.结论	80
附录：	81

表格目录

Table 1: 适用的中国环境法规.....	8
Table 2: 国家行政法规.....	9
Table 3: 适用的中国环境法管理和评估准测	11
Table 4: 适用的国际协议	13
Table 5: 适用的中国环境标准.....	14
Table 6: 中国环境空气质量标准（GB3095—2012）和世界卫生组织控制质量准则， mg/m ³	15
Table 7: 大气污染物排放标准.....	15
Table 8: 地表水标准.....	17
Table 9: 地下水质量常规指标及限值	18
Table 10: 污水排入城镇下水道水质等级标准（最高允许值，pH 值除外）	19
Table 11: 中国《声环境质量标准》（GB3096-2008）和相应国际标准.....	20
Table 12: 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和相应国际标准.....	21
Table 13: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和相应国际标准	21
Table 14: 本项目主要拟建设备表	26
Table 15: 周围敏感点保护目标一览表	34
Table 16: 环境空气现状监测评价统计结果	Error! Bookmark not defined.
Table 17: 地下水评价结果一览表	Error! Bookmark not defined.
Table 18: 主要噪声源情况一览表	Error! Bookmark not defined.
Table 19: 项目周围的环境敏感目标.....	52
Table 20: 项目意见调查收集汇总表.....	52

插图目录

Figure 1 本项目位置示意图（金投热力和巨能热电）	23
Figure 2 寿光市地理位置.....	24
Figure 3 项目周围情况.....	25
Figure 4 金投热力换热首站外观图.....	25
Figure 5 第一标段.....	27
Figure 6 第二标段.....	28
Figure 7 第三标段.....	28
Figure 8 热泵系统工艺流程图.....	29
Figure 9 用地规划许可	36
Figure 10 建设工程规划许可	36
Figure 11 管道建设许可	37
Figure 12 供热经营许可	37
Figure 13 邀请居民召开座谈会并填写问卷	52
Figure 14 项目申诉机制的 4 个阶段.....	57

执行摘要

A. 介绍

1. 本报告是京津冀大气污染防治中节能区域减排及污染防治基金项目——寿光市热电厂余热利用供热项目（以下简称“本项目”）的初始环境审查（IEE）报告。本项目建设内容为区域集中供热中心一处，换热首站3座，铺设供热管网约3千米，蒸汽管道4300米，购置供热设备45台（套）。本项目热源将寿光市巨能热电有限公司（以下简称“巨能热电”）低温循环水的余热转换成高温水，为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热。

B. 环境影响评价的政策、法律和行政管理框架

2. 1979年，中国颁布的《中华人民共和国环境保护法（试行）》明确了我国环境影响评价（EIA）制度的法律地位。2002年颁布、2016年修订的《中华人民共和国环境影响评价法》要求规划和建设项目均需进行环境影响评价。通过国家和地方对环境影响评价文件审核和审批的法律和机构框架，能够预防或减轻规划实施或项目建设对环境的不良影响。

3. 亚洲开发银行对环境影响评价的要求见亚洲开发银行编制的《保障政策声明》（SPS2009）。根据《保障政策声明》，本项目为环境B类项目，因此需要编制初始环境审查报告（以下简称“本报告”）。本报告满足《保障政策声明》的要求。

C. 项目范围

4. 本项目建设内容为建设内容包含新建区域集中供热中心一处，换热首站3座，铺设供热管网约3千米（管道规划为43.3km），蒸汽管道4300米，购置供热设备45台（套）。本项目位于寿光市古城街道安顺街以北，羊益铁路以东。为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热，总计新增供热面积900万平方米，其中寿光市高新区供暖400万平方米、古城街道供暖300万平方米、弥河新区供暖200万平方米。本项目开工前已完成了中国环境保护要求的相关手续。

D. 实施安排

5. 中国节能环保集团有限公司（以下简称“中节能”）是执行机构（EA），负责项目准备阶段和实施阶段的总体指导工作。中节能基金管理有限公司是基金管理人（管理公司），负责保证按照ESMS的要求进行基金管理。寿光市金投热力有限公司是项目的借款人，负责项目准备和实施阶段的日常管理。项目施工前准备（包含立项）参照中国环境保护相关法律法规开展。项目选址与建设不涉及环境敏感问题。项目施工期间也未收到任何相关环保投诉。

E. 环境描述

6. 位置和地形

7. 寿光市位于潍坊市西北部，在北纬35°41'-37°19'、东经118°32'-119°10'之间，小清河下游，渤海莱州湾西南岸；该市东临潍坊市寒亭区，西界广饶县，南接青州市和昌乐县，北濒渤海，纵长60km，横宽48km，面积2200km²，占全省面积的1.43%。市区位于境内西南部，处北纬36°52'，东经118°44'。有公路、铁路通往全国各地，交通十分方便。

8. 气象和气候

9. 寿光地处中纬度带，北濒渤海，属暖温带季风区大陆性气候。受冷暖气流的交替影响，形成了“春季干旱少雨，夏季炎热多雨，秋季凉爽有旱，冬季干冷少雪”的气候特点。

水系分布

10. 寿光市地区冲积平原，地下水含量比较丰富，特别是弥河两岸，是寿光市工农业用水主要水源地。寿光工农业和生活用水绝大部分依靠开采深层地下水。地下水含水层由南向北埋深逐渐加大，到北部地区埋深达到200-1120m。浅层地下水流向为由西南流向东北。

11. 寿光境内多河流湖泊，全境内有河流17条，其中小清河从市境北端入海，常年有水，其余均为季节性间歇河。最大河流为弥河，纵贯市境南北，将全市水系分为东西两部分，西为小清河水系，东为弥河水系。

植被

12. 寿光植被主要是人工植被，栽培作物主要有小麦、玉米、地瓜、大豆、高粱、谷子、黄烟、蔬菜、棉花等；林木的主要树种是杨、柳、榆、槐、桑、荆、桐、苹果、梨、桃、枣等。自然植被有曲曲菜、小蓟、茅草、芦苇、碱蓬、黄蓂菜、马绊草等。野生植物中的芦苇、碱蓬、黄蓂菜、马绊草等多以盐碱地区的指示植物出现。

矿产资源

13. 寿光矿产主要有石油、卤水等液态矿床和河沙。

地震

14. 本项目区地震设防烈度为 7 度，地耐力为 12 t/m²，所有建构筑物均需按 7 度以上设防。

生态环境

15. 本项目供热管网敷设范围为寿光市古城街道，根据现场勘查，项目管网主要沿城镇建成区市政管路敷设，主要占用人行道或慢车道敷设，占用少量绿化带用地，占地类型主要为市政公用设施用地。项目建设不占用林地、农田及耕地等。目前项目区主要为以建筑为主的人工生态系统，鲜有自然植被生长，生物多样性简单。无珍贵动物活动迹象，无珍稀濒危物种分布。

16. 预计环境影响和缓解措施

17. 本项目正面和负面的环境影响评价基于下述文件：项目的国内可研报告及备案证明，国内环境影响报告表及批复，中节能衡准科技服务（北京）有限公司协助的公众参与和开展的现场走访，调查和座谈。

18. 项目建设前期，建设期和运营期的预计环境影响和缓解措施的评价分开进行。

19. 评价分析结果表明本项目建设前期的影响非常有限，需要确保项目设计时采用合适的环境影响缓解措施。本项目不会造成永久或临时的被迫搬迁（住所迁移或损失）和经济转型

（资产或资产重置导致的收入来源或其他生计损失）。

20. 本项目用地性质为公共设施用地，建有完善的排水设施，有能力应对因气候变化导致的降雨量增多现象。气候变化不会对项目安全、稳定运行产生明显影响。

21. 建设期潜在的负面环境影响是短暂的和局部的，无重大环境影响。且随着工程建成并已投入试运行，主要环境影响也随着消失。建设期主要环境影响包括：噪声，扬尘，固体废物、废水、施工工人健康与安全。

22. 运营期潜在的负面环境影响来自于噪声、废水排放、固废处置和工作人员的健康与安全。为减少噪声的影响，采取消声、减震、隔声等控制措施后，厂界环境噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求，对周围声环境影响较小。废水主要为生活污水和生产废水。生活污水和生产污水经化粪池处理后排入市政污水管网。本项目废水不直接排到外环境。项目运营期的固体废弃物主要为办公生活垃圾和废离子交换树脂等危废，集中收集后，由环卫部门和有资质的回收单位统一处置。

F. 替代方案

1. 区域集中供热是我国能源节约和节能中长期工程的鼓励性项目。寿光市的供热现状存在的主要问题是分散式建设，热负荷分散，不利于供热管网的规划设计和实施，改变此种现状势在必行。本项目是寿光市基础设施建设的重要组成部分，替代热网区内的分散小锅炉。本项目建成后，可满足寿光市高新区、古城街道和弥河新区900万平方米内的建筑物的集中供热，同时可避免在新建小区的设置小锅炉房，彻底改变原有供热设施简陋、采暖条件落后的局面。本项目实施会带来以下结果：每年可节省4.24万吨标准煤，减少二氧化碳8.2万吨，减少氮氧化物排放61.11吨，减少SO₂排放52.96吨，减少粉尘排放21.03吨。

G. 信息公示和公众参与

23. 中节能基金管理有限公司、项目方工作人员及审计小组成员于2020年1月3日在金投热力供暖小区开展了公众调查。项目现场召集了周边受影响的群众代表并用调查问卷的形式收集了公众意见，共发出49份调查问卷，共计收回49份调查问卷。经过与群众代表的现场交流，向公众说明了项目信息，包括项目实施情况，项目在施工期和运营期间环境影响和环保措施。对公众关心的问题进行了解答。

24. 公众参与结果显示，周边敏感点群众大部分了解本项目建设，接受或基本接受项目建设对周边环境的影响，大部分群众认为本项目建设存在必要性、环境影响可以接受，并支持项目建设运营。

25. 项目施工开始至现阶段试运行以来，未收到关于项目环保方面的投诉。

H. 申诉机制

26. 本项目已经建立项目层次的申诉机制，用于接受和解决项目建设和运营期间的投诉。项目申诉机制包括接受申诉，记录重要信息并形成文件，在一个合理的时间内评价申诉并回应申诉人。通过申诉机制提交的投诉会快速透明的解决，且受影响人不会承担相关费用。

I. 环境管理计划

27. 本项目编制了一份环境管理计划，以保证：(i)实施环境影响缓解措施和相应的管理措施以避免、减少、减缓和补偿预计的负面环境影响；(ii)实施环境监测，并对绩效指标编写报

告；(iii)项目符合中国的环境法律法规标准以及亚洲开发银行的《保障政策声明》。环境管理计划包括环境监测计划以监测项目带来的环境影响，并评价缓解措施的效率，同时还包括针对环境健康安全的能力建设和培训计划。为了更好的执行环境管理计划，开展监测和编制报告，组织责任和预算在环境管理计划中已经清晰列出。环境管理计划见附件I。

J. 结论

28. 通过环境评价过程，发现本项目的以下重要事实：(i) 区域集中供热中心一处，换热首站3座，铺设供热管网约3万米，蒸汽管道4300米，购置供热设备45台（套）。本项目实施预计每年可节省4.24万吨标准煤，减少二氧化碳8.2万吨，减少氮氧化物排放61.11吨，减少SO₂排放52.96吨，减少粉尘排放21.03吨；(ii)明确了环境影响，制定相应的缓解措施；(iii)本项目得到大多数项目受益方和受影响人的支持；(iv)建立了有效的项目申诉机制；(v)制定一套全面的环境管理计划，包括环境管理和监管结构，环境影响缓解和监测计划，能力建设和培训。

29. 通过采用合适的缓解措施，可以预防、减少本项目对环境产生的不良影响，因此，建议如下：(i)本项目为环境B类项目；(ii)本初始环境审查报告能够满足亚行对本项目的环境保障要求，不需要再开展额外的研究和编制报告；(iii)为使借款人和实施机构组织合适的技术，财务和人力资源以保证项目的《环境管理计划》得到有效的实施，本项目需得到亚行的资金支持；(iv)尽快开展项目竣工环境保护验收。

I. 项目介绍

A. 项目情况

2. 本报告是京津冀大气污染防治中节能区域减排及污染防治基金项目——寿光市热电厂余热利用供热项目（以下简称“本项目”）的初始环境审查（IEE）报告。本项目为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热，规划总供热面积 900 万平米。项目位于古城街道，在寿光市城北换热站基础上新增占地面积 16,683 平方米，建设总面积 6818 平方米，建设内容为区域集中供热中心一处，换热首站 3 座，铺设供热管网约 3 万米（管道规划为 43.3km），蒸汽管道 4300 米，购置供热设备 45 台（套）。

3. 本项目热源将寿光市巨能热电有限公司（以下简称“巨能热电”）低温循环水的余热转换成高温水，为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热，总计新增供热面积 900 万平方米，其中寿光市高新区供暖 400 万平方米、古城街道供暖 300 万平方米、弥河新区供暖 200 万平方米。

4. 本项目位于寿光市古城街道安顺街以北，羊益铁路以东。本项目是寿光市基础设施建设的重要组成部分，工程建成后，可避免在新建小区的设置小锅炉房，彻底改变原有供热设施简陋、采暖条件落后的局面。实行集中供热，不仅能给城市提供稳定、可靠、高品位的热源，而且可有效节约能源，减少城市污染，对改善人民生活环境，方便居民日常生活，合理地利用城市有效空间，美化城市，都具有积极的意义。其经济效益、环境效益和社会效益均十分显著。

5. 本项目开工前已完成了中国环境保护要求的相关手续。其中一座换热首站已于 2018 年建成并处于供热试运行，巨能热电到热力公司的蒸汽管道双管道 2.6 公里，热力公司到小区管道 12 公里已建成。其他项目内容正在建设中。

6. 寿光市金投热力有限公司（以下简称“金投热力”）是项目的借款人，负责本项目准备和实施阶段的日常管理。中国节能环保集团有限公司（以下简称“中节能”）是执行机构（EA），在项目实施过程中，作为项目运行的上级指导管理机构，负责监督项目日常管理。

B. 借款人介绍

7. 金投热力为本项目借款人，成立于2018年7月，注册资金壹亿伍仟万元。主要经营范围为：热力生产和供应；热力设施的设计、施工、维修；工业余热回收利用；热电冷联供系统服务；承揽：管道工程（不含压力管道）、管道和设备安装工程。

C. 报告编制目的

8. 根据亚行的《保障政策声明》（SPS, 2009）及环境和社会管理系统（ESMS）的要求，经过筛选与评估，建议本项目为环境B类项目，需编制初始环境审查报告（IEE），后附环境管理计划（EMP）及关联设施审计报告。

D. 报告编制方法

9. 本报告的编制基于本项目的国内可研报告及备案证明，国内环境影响评价报告表及批复，公众参与和开展的现场走访，调查和座谈。

E. 报告结构

10. 本报告包括执行摘要，九个章节和二个附件。报告结构如下：

执行摘要

总结关键事实、重大发现和建议采取的措施和行动。

I 项目介绍

介绍项目情况，初始环境审查报告编制目的，编制方法和报告结构。

II 政策，法律和行政管理框架

介绍中国和亚洲开发银行的环境影响评价的法律和制度框架，国内环境影响评价报告审批情况和适用的环境准则和标准。

III 项目描述

描述项目合理性、范围、组成、位置、主要特点、项目实施安排、预算和时间进度。

IV 环境描述

介绍项目区内相关的自然、生态和社会经济条件与环境质量现状监测的结果。

V 方案比选分析

分析项目可选方案以决定能够实现项目目标、并尽量减少对环境和社会影响的最佳路径。

VI 预计环境影响和缓解措施

说明项目实施预计的环境影响，并确定需要执行的环境影响减缓措施。

VII 信息公示和公众磋商

描述了鼓励项目利益相关者参与项目和开展初始化环境审查信息公示和公众参与的过程。

VIII 申诉机制

介绍解决投诉的项目申诉补偿机制（GRM）。

IX 结论

提出结论和建议。

附件

附件 I 给出了环境管理计划（EMP），包括要求的运行阶段环境影响缓解措施、环境监测计划、报告编制的要求和能力建设。

附件 II 给出本项目涉及的现有/关联设施的环境审计，包括现有/关联设施介绍、在环境、社会等方面的审批和批复情况、EHS 管理情况、申诉机制和公众参与情况等。

11. 本项目的国内环境影响评价文件已经按照中国的国家及地方环保法律和制度框架以及环境评价的要求编制。本报告根据亚行政策、法规、要求和程序编制。

II. 政策、法律和行政管理框架

A. 中国的环境法律框架

12. 中国的环境保护和管理系统具有明确的层次，由环境监管机构、行政管理机构和技术机构组成。顶层是中国的人民代表大会，它有权通过和修订国家环保法律。生态环境部属国务院组成部门，负责颁布国家环保法规。生态环境部可单独或联合相关单位发布国家环境法规与标准。省级和地方政府也可以制定严于相应国家要求的省级及地方环境法规与标准。此外，国家和地方环境保护五年计划也是法律框架的重要组成部分。

13. 中国重要的环境法律法规见Table 1。环境法律法规的实施由环境保护主管部门发布的一系列相关管理和技术导则进行支持，本项目适用的管理法规汇总在

Table 3。

Table 1: 适用的中国环境法规

No.	法规名称	发布时间/最后修订时间
1	环境保护法	2015
2	环境影响评价法	2016
3	水法	2016
4	水污染防治法	2017
5	大气污染防治法	2015
6	噪声污染防治法	1996
7	土壤污染防治法	2018
8	固体废物污染环境防治法	2016
9	水土保持法	2010
10	森林法	1998
11	野生动物保护法	2016
12	节约能源法	2016
13	清洁生产促进法	2016
14	城乡规划法	2007
15	土地管理法	2004
16	防洪法	1998
17	草原法	2013
18	防沙治沙法	2018
19	农业法	2003

来源：ADB的咨询专家。

Table 2: 国家行政法规

No.	名称	发布时间或最后修订时间
1	建设项目环境保护管理条例	2017
2	中华人民共和国基本农田保护条例	2017
4	中华人民共和国水污染防治法实施细则	2000
5	中华人民共和国森林法实施条例	2018
6	中华人民共和国水土保持法实施条例	2011
7	中华人民共和国土地管理法实施条例	2014
8	中华人民共和国野生植物保护条例	2017
9	国务院关于印发全国主体功能区规划的通知	2010
10	中华人民共和国河道管理条例	1988
11	国务院关于环境保护若干问题的决定	1996
12	国务院关于深化改革严格土地管理的决定	2004

来源：ADB的咨询专家。

14. 除了环境相关法律法规，实施机构还必须遵守职业健康安全法律，包括中国安全生产法（2014年）、建设工程安全生产管理条例（2003年）和中国职业病防治法（2016年）等。

B. 中国环境评价的法律框架

15. 中国环境影响评价法（2016年修订）第16条规定²：建设项目实施后会造成显著的环境影响需要准备环评文件。项目分为三类：

- a) A类项目：可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；
- b) B类项目：可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；
- c) C类项目：对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。

16. 完整的环境影响评价报告和简化的环境影响评价表分别近似于亚行的环境影响评估和IEE报告的A类项目和B类项目。环境影响评价登记表类似于亚行的C类项目。

17.

² 中国环境影响评价法，2002年10月28日发布，2003年9月1日实施，2016年修订。

Table 3汇总了适用的中国环境管理和评估准则。

Table 3: 适用的中国环境法管理和评估准则

No.	导则名称	标准号、发布时间或最后修订时间
1	建设项目环境影响技术评估导则	HJ 616-2011
2	关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知	2012
3	建设项目环境影响评价分类管理名录	2018
4	建设项目环境影响评价文件分级审批规定	2008
5	环境保护公众参与办法	2015
6	环境影响评价公众参与暂行办法	2018
7	环境影响评价技术导则总纲	HJ 2.1-2016
8	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ 2.2-2018
9	环境影响评价技术导则 地面水环境	HJ 2.3-2018
10	环境影响评价技术导则 声环境	HJ 2.4-2009
11	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ 610-2016
12	环境影响评价技术导则 生态影响	HJ 19-2011
13	建设项目环境风险评价技术导则	HJ/T 169-2018

来源：ADB的咨询专家。

18. 原环保部2017年6月发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）明确了需要由环保部审批环境影响评价报告的建设项目以及委托给省级环保部门审批环境影响评价报告的建设项目。之后环境部（原环保部）对《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容进行了修改，并于2018年4月28日经生态环境部第3次部务会议通过后公布。

C. 项目环境影响评价报告审批情况

19. 本项目属于“热力生产和供应工程”，依据2018年修改后的《建设项目环境影响评价分类管理名录》，应编制环境影响报告表。

20. 本项目环境影响报告表由潍坊宇鸿环保节能工程有限公司编制，于2019年11月20日获得潍坊市生态环境局寿光分局的批复（寿环审字[2019]104号）。

D. 相关的国际协议

21. 中国已签署了一系列涉及环境保护和生物保护的协议。本项目可能适用的协议见

Table 4.

Table 4: 适用的国际协议

No.	协议	年份	签署目的
1	联合国气候变化框架公约	1994	稳定大气中的温室气体浓度
2	京都议定书	2005	进一步减少温室气体排放
3	关于消耗臭氧层的蒙特利尔议定书	1989	保护臭氧层
4	巴黎气候变化协定	2015	为 2020 年后全球应对气候变化行动作出了安排
5	水俣公约	2013	控制和减少汞排放
6	关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约	1975	预防湿地侵蚀和流失
7	保护世界文化和自然遗产公约	1986	保护文化和自然遗产
8	生物多样性公约	1993	保护和可持续利用生物多样性
9	联合国关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约	1996	对抗荒漠化并减轻干旱影响
10	关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约	2004	保护人类健康与环境免于持久性有机污染物的影响，有效管理持久性有机污染物和含有持久性有机污染物废弃物的库存，并采取措施减少或消除持久性有机污染物的人为产生和使用。

来源：ADB 的咨询专家。

E. 其它相关标准、导则和指南

22. 在项目设计建设和运营时，亚行要求借款人执行符合国际成功实践（GIP）的环境标准，即国际公认的标准，如世界银行的《环境、健康与安全指南》（以下简称为《EHS指南》）³《EHS指南》包含废水排放、废气排放和其它以数值形式表示的指南和绩效指标，还包括预防和控制办法，这些方法为亚洲开发银行所接受，并可以通过现有的技术以合理的成本实现预防和控制目标。如果东道国的法规标准与指南中的标准和措施有所不同，借款人/客户需要满足更严格的标准和要求。根据具体项目情况，如果借款人/客户需要执行宽松的的标准和要求，必须提供正当理由。

23. 《EHS指南》包括《环境、健康与安全通用指南》（包括环境、职业健康和安全以及社区健康和安全）和《工业行业指南》。本报告主要参考《环境、健康与安全通用指南》。

F. 适用标准

24. 中国的环境质量标准体系按功能可分为两大类：环境质量和污染物排放标准。适用于本项目的主要标准见Table 5。

³ 世界银行的《环境，健康与安全指南》，2007年4月30日发布于美国华盛顿。
<http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>

Table 5: 适用的中国环境标准

No.	标准名称	标准号/发布日期
1	环境空气质量标准	GB3095-2012
2	地下水质量标准	GB/T14848-2017
3	地表水环境质量标准	GB3838-2002
4	声环境质量标准	GB3096-2008
5	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011
6	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008
7	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996
8	一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准	GB18599-2001
9	防洪标准	GB50201-2014

来源：ADB的咨询专家。

环境空气质量与排放标准

25. 环境空气质量标准是为广大的人口包括幼童和老人，指出在人的一生中安全的暴露水平。标准给出了一个或多个特定周期的平均水平，通常是小时平均值，日平均值和年平均值。中国的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）有两类标准限值。一级标准适用于特殊区域，如自然保护区，环境敏感区，二级标准适用于所有其他区域，包括城市、农村地区以及工业区等。本项目执行该标准的二级标准⁴。

26. 世界卫生组织（WHO）的《空气质量准则》是国际标准，并适用于《EHS指南》。除了制定指导值，世界卫生组织还给每种污染物制定了三个空气污染物削减期间的过渡时期目标值（IT），主要用于污染较严重的地区逐步达到准则的指导值，其中“过渡时期目标-1”是与指导值最接近的指标值。世界卫生组织和相应的中国环境空气质量标准见 **Error! Reference source not found.**。

- TSP：中国标准中有TSP的标准限值，但是世界卫生组织（WHO）的《空气质量准则》中没有相应标准限值。
- PM₁₀：中国环境空气质量标准中PM₁₀的年平均浓度和日平均浓度的2级标准限值符合世界卫生组织（WHO）《空气质量准则》过渡时期目标-1（中国和世界卫生组织标准中均没有PM₁₀小时平均浓度的标准限值）。
- PM_{2.5}：中国环境空气质量标准中PM_{2.5}的年平均浓度和日平均浓度的2级标准限值符合世界卫生组织（WHO）《空气质量准则》过渡时期目标-1（中国和世界卫生组织标准中均没有PM₁₀小时平均浓度的标准限值）。
- SO₂：世界卫生组织只有SO₂日均浓度的准则值（0.125mg/m³），比中国标准中的2级限值（0.150mg/m³）稍严。
- NO₂：中国标准中二氧化氮的年平均浓度和小时平均浓度的2级标准限值与世界卫生组织

⁴ 2012年2月29日，为改善居住环境和保障人体健康，中国国务院通过了环境空气质量标准实施路线图。环境空气质量标准（GB3095-2012）首次对PM_{2.5}提出了要求。同时，将老标准中的三类区（工业区域）合并到新标准中的二类区（居住，混合使用区）中。

织的一致，但世界卫生组织没有日均浓度的准则值。

- O₃: 中国环境空气质量2级标准臭氧日最大8小时平均浓度限值（0.160mg/m³）与世界卫生组织8小时平均浓度过渡时期目标-1一致，略松于准则值（0.100mg/m³）。

27. 考虑标准的适用性，本报告采用中国的标准。由于中国的标准与世界卫生组织的准则值或与过渡时期目标1的准则值较为一致，采用中国标准应能够满足世界卫生组织相关准则要求。本项目空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见Table 6: 中国环境空气质量标准（GB3095—2012）和世界卫生组织控制质量准则，mg/m³。

Table 6: 中国环境空气质量标准（GB3095—2012）和世界卫生组织控制质量准则，mg/m³

标准	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃
世界卫生组织《空气质量准则》						
年均浓度准则值	--	0.020	0.010	--	0.040	--
年均浓度的过渡时期目标-1	--	0.070	0.035	--	--	--
日均浓度准则值	--	0.050	0.025	0.020	--	--
日均浓度的过渡时期目标-1	--	0.150	0.075	0.125	--	--
8小时平均浓度准则值	--	--	--	--		0.100
8小时平均浓度准则值的过渡时期目标-1	--	--	--	--		0.160
小时平均浓度准则值	--	--	--	--	0.200	
小时平均浓度准则值的过渡时期目标-1	--	--	--	--	--	
中国环境空气质量标准（2级标准）						
年均浓度限值	0.200	0.070	0.035	0.060	0.040	--
日均浓度限值	0.300	0.150	0.075	0.150	0.080	--
日最大8小时平均浓度限值	--	--	--	--	--	0.160
小时平均浓度限值	--	--	--	0.500	0.200	0.200

来源：世界银行《EHS 指南》中的世界卫生组织《空气质量准则》（2006）和中国环境空气质量标准 GB3095-2012。

大气环境质量与排放标准

28. 本项目施工期废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。运营期不产生大气污染物。

Table 7: 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	SO ₂	0.4
2	NO _x	0.12
3	颗粒物	1.0

水环境质量与排放标准

29. 中国水环境质量标准分为地表水和地下水标准，分别为《地表水环境质量标准》（GB3838）和《地下水质量标准》（GB/T14848），按照水环境功能分类并制定相应的水环境质量控制项目及限值。本项目执行中国《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水体标准和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见

Table 8和Table 9。

Table 8: 地表水标准

序号	项目	V 类水体标准 (mg/L)
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升<1， 周平均最大温降<2
2	pH 值（无量纲）	6-9
3	溶解氧	2
4	高锰酸盐指数	15
5	化学需氧量	40
6	五日生化需氧量	10
7	氨氮	2.0
8	总磷	0.4
9	总氮	2.0
10	铜	1.0
11	锌	2.0
12	氟化物	1.5
13	硒	0.02
14	砷	0.1
15	汞	0.001
16	镉	0.01
17	铬（六价）	0.1
18	铅	0.2
19	氰化物	0.2
20	挥发酚	0.1
21	石油类	1.0
22	阴离子表面活性剂	0.3
23	硫化物	1.0
24	粪大肠菌群	40000

Table 9: 地下水质量常规指标及限值

序号	指标	Ⅲ类(mg/l)
感官性状及一般化学指标		
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU ^a	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤450
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤250
9	氯化物/（mg/L）	≤250
10	铁/（mg/L）	≤0.3
11	锰/（mg/L）	≤0.10
12	铜/（mg/L）	≤1.00
13	锌/（mg/L）	≤1.00
14	铝/（mg/L）	≤0.20
15	挥发性酚类/（mg/L）	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤3.0
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.02
20	钠/（mg/L）	≤200
微生物指标		
21	总大肠菌群（MPN ^b /100 mL 或 CFU ^c /100 mL）	≤3.0
22	菌落总数（CFU/mL）	≤100
毒理学指标		
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.05
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.08
28	汞/（mg/L）	≤0.001
29	砷/（mg/L）	≤0.01
30	硒/（mg/L）	≤0.01
31	镉/（mg/L）	≤0.005
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
33	铅/（mg/L）	≤0.01
34	三氯甲烷（μg/L）	≤60
35	四氯甲烷（μg/L）	≤2.0
36	苯（μg/L）	≤10.0
37	甲苯（μg/L）	≤700
放射性指标 ^d		
38	总 α 放射性/（Bq/L）	≤0.5
39	总 β 放射性/（Bq/L）	≤1.0

- ^a NTU 为散射浊度单位
^b MPN 表示最可能数
^c CFU 表示菌落形成单位
^d 放射性指标超过指导值，应进行核素分析和评价

30. 美国2009年更新的《推荐水质基准》（National Recommended Water Quality Criteria）引入定量风险评估法推导指标限制，是一个基于保护水生生物和人群健康的双值基准体系，包括167项水质基准，与我国按照水环境功能区分区管理的方式不同，因此不能直接对比。

31. 本项目建设期废水污水排入寿光市中冶华天水务有限公司，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级要求和寿光市中冶华天水务有限公司污水处理厂进水水质标准。

32. 本项目运营期废水主要为生活污水、渗漏及试压废水，渗漏及试压废水为清净下水，排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，经污水处理厂处理，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B类最高允许浓度。

Table 10: 污水排入城镇下水道水质标准（最高允许值，pH 值除外）

序号	控制项目名称	单位	B 类
1	水温	°C	40
2	色度	倍	64
3	易沉固体	mL/（L·15min）	10
4	悬浮物	mg/L	400
5	溶解性总固体	mg/L	2000
6	动植物油	mg/L	100
7	石油类	mg/L	15
8	pH 值	—	6.5~9.5
9	生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	350
10	化学需氧量（COD） ^a	mg/L	500
11	氨氮（以 N 计）	mg/L	45
12	总氮（以 N 计）	mg/L	70
13	总磷（以 P 计）	mg/L	8
14	阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	20
15	总氰化物	mg/L	0.5
16	总余氯（以 Cl ₂ 计）	mg/L	8
17	硫化物	mg/L	1
18	氟化物	mg/L	20
19	氯化物	mg/L	800
20	硫酸盐	mg/L	600
21	总汞	mg/L	0.005
22	总镉	mg/L	0.05
23	总铬	mg/L	1.5
24	六价铬	mg/L	0.5
25	总砷	mg/L	0.3
26	总铅	mg/L	0.5
27	总镍	mg/L	1

序号	控制项目名称	单位	B 类
28	总铍	mg/L	0.005
29	总银	mg/L	0.5
30	总硒	mg/L	0.5
31	总铜	mg/L	2
32	总锌	mg/L	5
33	总锰	mg/L	5
34	总铁	mg/L	10
35	挥发酚	mg/L	1
36	苯系物	mg/L	2.5
37	苯胺类	mg/L	5
38	硝基苯类	mg/L	5
39	甲醛	mg/L	5
40	三氯甲烷	mg/L	1
41	四氯化碳	mg/L	0.5
42	三氯乙烯	mg/L	1
43	四氯乙烯	mg/L	0.5
44	可吸附有机卤化物 (AOX, 以 Cl 计)	mg/L	8
45	有机磷农药 (以 P 计)	mg/L	0.5
46	五氯酚	mg/L	5

a 括号内数值为污水处理厂新建或改、扩建, 且 BOD₅/COD>0.4 时控制指标的最高允许值。

噪声环境与排放标准

33. 本项目执行中国《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类声环境功能区标准。

34. 中国《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和相应的世界卫生组织的国际标准 (体现在《EHS指南》中) 对比表见Table 11。这两个标准并不能直接对比, 但中国2类区标准严于世界卫生组织的2级标准, 与1级标准非常接近 (相差5dB(A))。

Table 11: 中国《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和相应国际标准

Class	中国标准, 连续等效声级 LeqdB(A)		国际标准 1 小时等效声级 dB(A)		对比
	昼间 06- 22h	夜间 22-06h	昼间 07-22h	夜间 22-07h	
0:康复疗养区	50	40	WHO1级标	WHO1级标	不能直接对比, 但是中国的 2 级 标准比世界卫生 组织 2 级标准要 严。因此本报告 使用中国标准。
I:居民住宅、医疗卫 生、文化教育等	55	45	准: 居住, 办 公, 文教:	准: 居住, 办 公, 文教:	
II:居住、商业、工业 混杂区	60	50	55	45	
III:工业区	65	55	WHO2 级标	WHO2 级标	
IV:a 各级公路、内河 航道两侧区域	70	55	准: 工业, 商	准: 工业, 商	
b 铁路干线两侧区域	70	60	业设施: 70	业设施: 70	

来源: ADB 的咨询专家对中国标准的非官方翻译。

35. Table 12列出了中国和国际的现场施工噪音标准（美国EPA标准，WHO的《EHS指南》标准中没有施工噪声标准）。中国标准达到或严于国际标准，因此本报告使用中国标准。

Table 12: 《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和相应国际标准

昼间 LeqdB(A)	夜间 LeqdB(A)	国际标准 LeqdB(A)	对比
70	55	USEPA 标准:85(每日连续 8 小时暴露等效声级)	中国标准达到或超过国际标准

来源：ADB的咨询专家对中国标准的非官方翻译

36. 本项目运营时将执行中国《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。Table 13列出了中国《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和国际噪音标准。这两个标准并不能直接对比，中国的2级标准严于世界卫生组织的2级标准，非常接近1级标准（相差5dB（A））。因此本报告使用中国的工业企业厂界环境噪声排放标准。

Table 13: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和相应国际标准

分类	中国标准，连续等效声级 LeqdB(A)		国际标准 1 小时等效声级 dB(A)		对比
	昼间 06-22h	夜间 22-06h	昼间 07-22h	夜间 22-07h	
0:康复疗养区	50	40	WHO1级标准: 居住, 办公, 文教: 55	WHO1级标准: 居住, 办公, 文教: 45	不能直接对比, 但是中国的 2 级标准比世界卫生组织 2 级标准要严。因此本报告使用中国标准。
I:居民住宅、医疗卫生、文化教育等	55	45			
II:居住、商业、工业混杂区	60	50			
III:工业区	65	55	WHO2 级标准: 工业, 商业设施: 70	WHO2 级标准: 工业, 商业设施: 70	
IV:a 各级公路、内河航道两侧区域	70	55			
b 铁路干线两侧区域	70	60			

来源：ADB 的咨询专家对中国标准的非官方翻译。

G. 亚行政策、法规 and 规定

37. 亚行对环评主要的政策、法规、规定和流程详见《保障政策声明》（2009）。由亚行资助的所有项目必须符合《保障政策声明》的要求，该声明确立了环境审查程序，以确保亚行贷款项目对环境无害，项目设计符合相关法律法规的要求，并且不造成严重的环境、健康、社会和安全隐患。

38. 在项目周期的最初阶段，通常在项目识别阶段，亚行根据项目潜在的影响和风险，对项目进行梳理和分类。项目所属的类别是由它对环境最敏感的部分决定的，包括直接的、间接的、累积的和引致的影响。项目分类的目的是：

- i) 了解项目可能产生的影响和风险；
- ii) 确定环境评价级别和保障措施（与项目潜在影响性质、规模、程度和敏感性一

致)所需的组织资源;

iii) 确定发布信息的要求。

39. 亚行贷款项目的环境分类包括:

- i) **A类**。如果拟订的项目可能对环境产生重大的、不可逆转的、多种形式或没有先例的不利影响,将被归入**A类**。这些影响的范围可能会超出项目所在地或所使用的工具的范围。对这类项目需要开展全面环境影响评价,包括环境管理计划(EMP)。
- ii) **B类**。如果计划的项目对环境的潜在负面影响小于**A类**,将被归入**B类**。这类项目的环境影响局限于项目所在地,而且很少产生不可逆转的环境影响;与**A类**项目相比,在多数情况下都可以很快制定和采取减缓措施。对这类项目需要开展初始环境审查(IEE),包括环境管理计划(EMP)。
- iii) **C类**。如果计划的项目只会对环境产生轻微的负面影响,或根本不会产生负面影响,将被归入**C类**。尽管对这类项目不需要开展环境评价,但仍需评价其环境影响。

40. **A类**项目与中国编制环境影响评价报告书的要求相似;**B类**项目与中国编制环境影响评价报告表的要求相似;**C类**项目与中国环境影响登记表的要求相似。

41. 根据《保障政策声明》的要求,为京津冀大气污染防治中节能区域减排及污染防治基金项目建立了环境和社会管理系统(ESMS)。ESMS用于所有子项目的筛选、分类和评估。本项目可能对环境产生轻微不利影响,因此将本项目列为环境**B类**项目,因此需要准备初始环境审查报告(IEE,即本报告)及环境管理计划(EMP)。

42. 《保障政策声明》还有其它一系列要求,包括(1)项目风险和相应的缓解措施和项目保障;(2)项目层面的申诉机制;(3)明确项目影响范围;(4)物质文化资源破坏预防分析;(5)气候变化减轻与适应;(6)职业和社区健康和安全要求(包括应急准备和响应程序);(7)非土地征用的经济影响;(8)生物多样性保护和自然资源管理的要求;(9)如果使用当地标准,需要提供充足的理由;(10)保证足够的公众参与和磋商;(11)环境管理计划必须包括实施进度和考核的绩效指标。

III. 项目描述

A. 项目介绍

43. 本项目位于寿光市古城街道安顺街以北，羊益铁路以东。建设内容包括新建区域集中供热中心一处，换热首站3座，铺设供热管网约3万米（管道规划为43.3km），蒸汽管道4300米，购置供热设备45台（套）。

44. 本项目利用寿光市巨能热电有限公司低温循环水作为热源，为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热。换热站供暖设备溴化锂设计温度为20-25度，巨能热电低温循环水正常工况下完全能满足换热站的设备需求、冬季气温零下10度供水温度在17度左右，提取热量虽降低但金投热力调整设备出力加大低温循环水水量基本能满足供暖设备要求。金投热力拥有本项目的全部设施并进行日常运营。

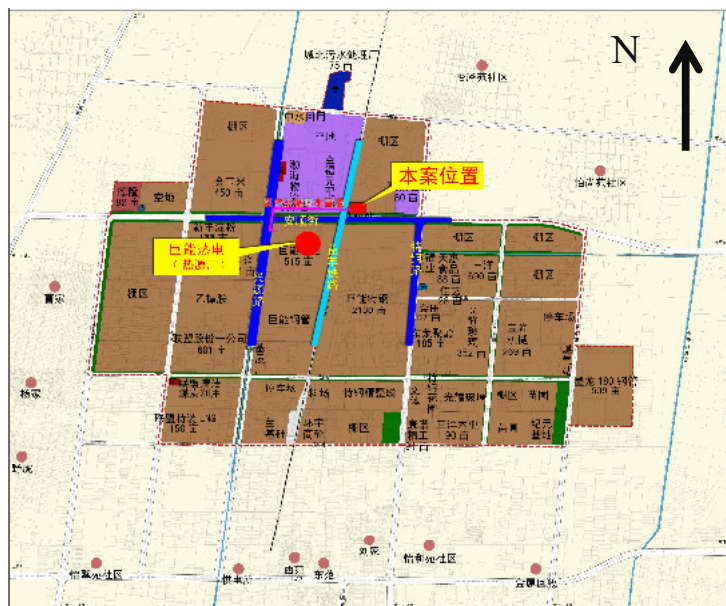


Figure 1 本项目位置示意图（金投热力和巨能热电）

30. 本项目新增供热面积 900 万平方米，其中寿光市高新区供暖 400 万平方米、古城街道供暖 300 万平方米、弥河新区供暖 200 万平方米。本项目建设区域供热中心一处，中心内建设可供热面积 900 万平方的供热首站 3 座，高温水（85℃）主管网 DN900-DN300 分别沿道路一侧以直埋方式为主敷设到各个小区的二级换热站。

31. 第一标段主管道 DN800 从供热中心向北 200 米后，向东沿物流园中间沥青路向东 1000 米，过特钢路沿生产路向东约 1000 米后，沿兴尚路向南约 3500 米后，向西 1000 米再向南 1000 米后，向西约 1500 米，全长约 9km。

32. 第二标段由新建供热首站沿新建西侧院墙外引出 DN800 供热主管道，沿古城一北环路 065 乡道向西约 1400 米后，向北 1000 米后，向西沿 017 乡道 2000 米左右，经过古城贺家等继续向西约 3000 米，到寿光西站附近，主管线总长度约 9km。

33. 第三标段由新建换热站引出 DN800 主管道沿 065 乡道一直向东 7000 米后，向北 2000 米，再向东 1000 米到弥河新区，主管线总长度约 10km。

34. 管网规划证上的管线长度是 43.3km，因为在区域内还有部分在建小区，上报时预留了未来铺设的预计规划。另外，各标段的各条线路长度未包含进入小区的道路，由于小区道路不好测量为预估距离。

B. 项目地理位置

35. 寿光市是山东省县级市，由潍坊市代管。位于山东省中北部，地处鲁中北部沿海平原区，潍坊市境西北部，渤海莱州湾西南岸。跨东经118°32'-119°10'，北纬36°41'-37°19'。东邻潍坊市寒亭区，西界广饶县，南接青州市和昌乐县，北濒渤海。纵长60公里，横宽48公里，海岸线长56公里，面积2072平方公里，占全省总面积的1.43%。



Figure 2 寿光市地理位置

36. 本项目位于寿光市古城街道安顺街以北，羊益铁路以东。项目周围情况见Figure 3。



Figure 3 项目周围情况



Figure 4 金投热力换热首站外观图

C. 项目内容

45. 建设内容包含新建区域集中供热中心一处，换热首站3座，铺设供热管网约3万米（管道规划43.3km），蒸汽管道4300米，购置供热设备45台（套）。本项目利用寿光市巨能热电有限公司低温循环水作为热源，为寿光市高新区、古城街道和弥河新区企事业单位及周边居民小区供暖实行区域集中供热。厂区内新建构筑物有：换热首站、集控中心楼、工具房及燃气锅炉房（备用）以及其他生活辅助设施。厂区购入换热器、循环泵、分汽缸等设备及管道铺设用材等。从换热首站出来的高温热水通过主管网-支管网输送到各个小区的二级换热站为各用户供暖。

46. 本项目主要换热首站及材料见Table 14：主要换热首站设备及材料表Table 14。

Table 14：主要换热首站设备及材料表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	溴化锂热泵机组	Q=40MW	台	3
2	溴化锂热泵机组	Q=20MW	台	6
3	溴化锂热泵机组	Q=14.5MW	台	3
4	溴化锂热泵机组	Q=7.6MW	台	3
5	汽水换热器	换热量 Q=40MW	台	6
6	一次网循环泵	G=1200m³/h,H=80m	台	6
7	热源水加压泵	G=2500m³/h,H=28m	台	6
8	冷凝水泵	G=50m³/h,H=28m	台	3
9	全自动软化水设备	35 m³/h	套	1
10	软化水箱	V=30m³	台	1
11	凝结水水箱	V=50m³	台	1
12	补水定压系统		套	3
13	凝结水换热器		套	3
14	阀门、仪表			
15	配套工艺管线			
16	高低压配电系统			
17	自控计量系统			
17.1	计量与收费管理系统			
17.2	自控及节能管理系统			
17.3	故障诊断及运行维护系统			
17.4	远程监控系统			
	合计			45

47. 根据建设单位提供的换热站位置，确定管网走向如下：

巨能热电——供热首站线路

- a) 蒸汽管道自规划新建的分气缸引出1路DN300主管道汇同供金玉米二期DN800主管道一块架空敷设过安顺街，之后沿安顺街北侧同循环水管道一块直埋敷设至供热首站，管线全长约4.3km。
- b) 凝结水管道DN150同蒸汽管道一同直埋敷设，管线全长约4.3km。
- c) 热源厂区至换热首站余热循环水主管道2.8km。

新建高温供热管网

48. 本项目将巨能热电低温循环水的余热通过供热首站热泵机组转换成高温水，给辖区内各小区冬季供暖。第一标段供热范围是寿光市高新区，铺设蒸汽管道1000m，高温水管线全长约10.0km（管沟长度），其中主线约9.0km，临泽支线约1.0km（不含分支管线），供热面积达到400万平方米。第二标段规划古城街道供热面积300万平米，铺设蒸汽管道1020m，高温水主管网约9.0km（管沟长度）。第三标段是弥河新区新增供热面积200万平米，铺设蒸汽管道1800m，高温水主管网约10km（管沟长度），总供热面积达到900万平米。

49. 第一标段由新建供热首站沿新建西侧院墙外引出1路DN800供热主管道，向北200米后向东沿物流园中间沥青路路北铺设约600米，到达特钢路北延伸线后沿路西向南30米，向东过特钢路后沿生产路路中心向东约310米，临泽小区支线DN300向北沿生产路中心铺设至临泽小区，全长约1000米。DN800供热主管道继续沿东西生产路向东铺设750米到达尚家庄西侧南北生产道后向南铺设260米到达安顺街北侧雨水沟北沿。沿安顺街向东约180米到达尚家庄西南电线杆西侧后顶管过安顺街，沿安顺街南侧绿化带向东约120米后到达老兴尚路。沿老兴尚路路中心向南穿过安心街、安庆街、安阳街、安信街后到达怡和苑东侧东西生产路，此段全长约3000米。沿生产路向西铺设约950米到怡和苑东侧南北路路东绿化带，沿绿化带向南300米后顶管过北环路。DN800供热主管道过北环路后继续生产路路中心向南250米后向西30米，向南沿康跃增压器东墙绿化带铺设410米，然后沿洛前街路北绿化带向西500米顶管过特钢路后到达规划展览馆西南侧。管线全长约10.0km，其中主线约9.0km，临泽支线约1.0km。



Figure 5 第一标段

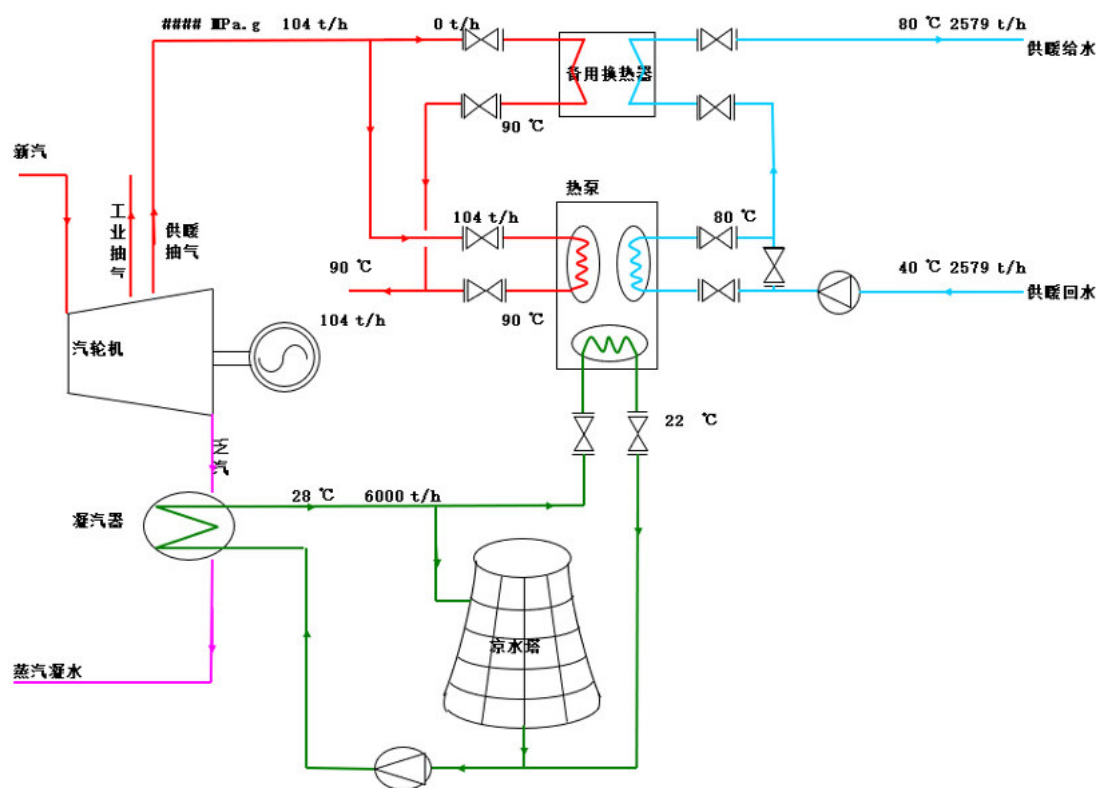


Figure 8 热泵系统工艺流程图

E. 项目合理性

54. 寿光市的供热现状存在的主要问题是分散式建设，热负荷分散，不利于供热管网的规划和实施，改变此种现状势在必行。因此，发展集中供热事业，改变寿光市古城街道、寿光市高新区和弥河新区供热设施的落后状态已经成为寿光市建设刻不容缓、优先解决的重要任务之一。同时，集中供热系统是现代化城市的基础设施之一，也是衡量城市公用事业水平的一项重要指标。实行集中供热，不仅能给城市提供稳定、可靠、高品位的热源，而且可有效节约能源，减少城市污染，对改善人民生活环境，方便居民日常生活，合理地利用城市有效空间，美化城市，都具有积极的意义，其经济效益、环境效益和社会效益均十分显著。

55. 本项目是寿光市基础设施建设的重要组成部分。工程建成后，可满足寿光市高新区、古城街道和弥河新区900万平方米内的建筑物的集中供热，同时可避免在新建小区的设置小锅炉房，彻底改变原有供热设施简陋、采暖条件落后的局面，符合国务院关于环境治理整顿的政策方向，其意义非常重大。

F. 项目影响、预算及时间安排

56. 本项目总投资约72824万元，拟使用亚行贷款30000万元。本项目建设工期确定为24个月（2019年9月-2021年8月）。

项目施工计划

项目 \ 年份	2019-2021 年						
	8 月	9 月	10 月	11 月	...	9 月	10 月
前期工作	—						
勘探设计	—						
施工招投标	—						
主管网工程		—			—		
首站及配套工程			—		—		
竣工验收并交付使用				—			—

IV. 环境描述

A. 位置

57. 山东省位于中国东部沿海北纬34°22.9'-38°24.01'，东经114°47.5'-122°42.3'之间，自北而南与河北、河南、安徽、江苏4省接壤。总面积15.79万平方千米。

58. 潍坊市地处山东半岛中部，东邻港口城市青岛、烟台，南接新兴港口城市日照，西连重工业城市淄博，北临渤海莱州湾，胶济铁路、济青高速公路、309国道贯穿境内，形成了纵横交错的交通网络，为潍坊经济发展提供了良好条件。

59. 寿光市位于潍坊市西北部，在北纬35°41'-37°19'、东经118°32'-119°10'之间，小清河下游，渤海莱州湾西南岸；该市东临潍坊市寒亭区，西界广饶县，南接青州市和昌乐县，北濒渤海，纵长60km，横宽48km，面积2200km²，占全省面积的1.43%。市区位于境内西南部，处北纬36°52'，东经118°44'。有公路、铁路通往全国各地，交通十分方便。

60. 本项目位于寿光市古城街道安顺街以北，羊益铁路以东。地理位置图详见 **Error! Reference source not found.**和Figure 2。

B. 项目所在地概述

61. 寿光市是山东省县级市，由潍坊市代管。位于山东省中北部，地处鲁中北部沿海平原区，潍坊市境西北部，渤海莱州湾西南岸。寿光市总面积2180平方千米，总人口120万人。2010年辖5个街道、9个镇。市政府驻圣城街道。纵长60公里，横宽48公里，海岸线长56公里，面积2072平方公里，占全省总面积的1.43%。境内小清河由羊角沟入海，引黄济青水渠横贯市境中部，还有弥河、丹河等大小16条季节性河流，北部沿海、滩涂广阔。年均气温13.2℃，年均降水量708.4毫米。

62. 寿光市城区有公路、铁路通中国各地，交通便利。直线距离：至北京市400公里，至济南市165公里，至潍坊市37.5公里，至青州市区31公里，至广饶县城35.5公里，至昌乐县城20.5公里。正东达寒亭区界24.4公里，正西达青州市界9.2公里，正南达昌乐和青州市交界处16.8公里，正北达广饶县界42.48公里，东北达寒亭区界40公里，西北达广饶县界20.8公里，西南达青州市界12.4公里，东南达昌乐县界16公里。

C. 自然资源、气候和环境质量

地形地貌

63. 寿光市是一个自南向北缓慢降低的平原区，海拔最高点在孙家集街道三元朱村东南角埠顶处，高程49.5m；最低点在寿北已开发滨海滩涂区，最低点高程约1.0m左右。南北相对高差48.5m，水平距离70km，平均坡降万分之七。河流和地表径流自西南向东北流动，形成大平小平的微地貌差异。

64. 全市地形总体分为3部分，划分成7个微地貌单元。寿南缓岗区西起孙家集镇大李家

庄，经东埠乡张家庙子附近至王望乡管村以南，为泰沂山区北部洪积扇尾。中部微斜平原区地势平缓，坡降很小。河滩高地主要分布在丹河以东，南起田马北，北至五台乡南端；弥河沿岸南起胡营、纪台乡以北，北至蔡家央子、南河乡南部，以及寿光城以北，地形部位较高，海拔多在9米以上，潜水较深，水热条件好，主要发育着褐土化潮土和潮土。河间洼地与河滩高地呈间隔平行分布。缓平坡地主要分布在丰城、南柴乡中南部的马店乡大部，地形部位低，潜水较浅，多发育湿潮土，部分低洼地区发育着砂姜黑土。滨海浅平洼地主要包括侯镇和蔡家央子、杨庄、卧铺乡的全部或大部，南河乡、台头的北部。地形部位低，海拔在4-7米之间。成土母质为海相沉积物与河流冲积物迭次相间。地下水埋深1-3米，矿化度较高。土壤为滨海盐土和滨海潮盐土。

气候和气象

65. 寿光市属暖温带大陆季风气候区，气候温和，四季分明，雨量集中，雨热同期。形成了“春季干旱少雨，夏委炎热多雨，秋季凉爽有旱，冬季干冷少雪”的气候特点。

(1) 气温

66. 年平均气温：12.5℃；年最高气温：26.5℃，在7月份；极端最高气温：42.3℃；年平均最低气温：-3.5℃，在一月份；极端最低气温：-20.5℃。

(2) 气压

67. 寿光市年最高气压为103.1kPa，年最低气压为100.1kPa。

(3) 降水

68. 年平均降水量595.3mm，年最大降水量1100.7mm，年最小降水量337.0mm，降水主要集中于6、7、8三个月，1小时最大降雨量69.4mm，10分钟最大降雨量26.4mm，历年最大日降雨量129.8mm。最大积雪深度24cm。

(4) 风

69. 年主导风向：南风及东南风最多，占全年各风向频率的13%；年平均风速：4m/s；夏季平均风速4.1m/s，冬季平均风速3.7m/s，十分钟最大风速21.7m/s（风向西北西），瞬时最大风速41.4 m/s（风向西北西），基本风压（地面以上10m高处）0.70 kPa。

(5) 湿度

70. 年平均相对湿度：66%；最热月平均相对湿度：74%；最冷月平均相对湿度：59%。

(6) 最大冻土深度：0.57m。

水系分布

71. 寿光市地区冲积平原，地下水含量比较丰富，特别是弥河两岸，是寿光市工农业用水主要水源地。寿光工农业和生活用水绝大部分依靠开采深层地下水。地下水含水层由南向北埋深逐渐加大，到北部地区埋深达到200-1120m。浅层地下水流向为由西南流向东北。

72. 寿光境内多河流湖泊，全境内有河流17条，其中小清河从市境北端入海，常年有水，其余均为季节性间歇河。最大河流为弥河，纵贯市境南北，将全市水系分为东西两部分，西为

小清河水系，东为弥河水系。

植被

73. 寿光植被主要是人工植被，栽培作物主要有小麦、玉米、地瓜、大豆、高粱、谷子、黄烟、蔬菜、棉花等；林木的主要树种是杨、柳、榆、槐、桑、荆、桐、苹果、梨、桃、枣等。自然植被有曲曲菜、小薊、茅草、芦苇、碱蓬、黄蓿菜、马绊草等。野生植物中的芦苇、碱蓬、黄蓿菜、马绊草等多以盐碱地区的指示植物出现。

矿产资源

74. 寿光矿产主要有石油、卤水等液态矿床和河沙。

地震

75. 本项目区地震设防烈度为 7 度，地耐力为 12t/m²，所有建构筑物均需按 7 度以上设防。

生态环境

76. 本项目供热管网敷设范围为寿光市古城街道，根据现场勘查，项目管网主要沿城镇建成区市政管路敷设，主要占用人行道或慢车道敷设，占用少量绿化带用地，占地类型主要为市政公用设施用地。项目建设不占用林地、农田及耕地等。目前项目区主要为以建筑为主的人工生态系统，鲜有自然植被生长，生物多样性简单。无珍贵动物活动迹象，无珍稀濒危物种分布。

D. 环境敏感受体

77. 根据寿光市环境功能区划和项目特点，本项目涉及主要保护目标的保护级别为：

78. 环境空气：项目区内及周围地区的居民区，保护级别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

79. 地表水：流经本区段的张僧河保护级别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质标准要求。

80. 地下水：地下水保护级别要达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

81. 声环境：项目声环境保护级别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求。

82. 本项目所在地范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。因此确定本项目所在地周边村庄为主要环境保护目标，项目涉及的主要环境保护目标见Table 15。

Table 15: 主要环境保护目标

环境要素	环境保护 目标名称	性质	方位	距离 (m)	规模(人)	保护等级
环境空气	尚家庄	居住	东	1560	610	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准
	临泽一村	居住	东北	945	740	
	临泽二村	居住	东北	700	350	
	临泽三村	居住	东北	1235	730	
声环境	厂界外 200 米					《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准中 2 类
地表水	张僧河	/	西	670	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
地下水						《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

E. 环境监测

83. 环境质量现状分析采用本项目所在地附近环境监测数据。

84. 本项目位于寿光市古城街道。根据寿光市飞田电子有限公司年产1500万件超声波传感器及主配件项目（寿光市古城街道北环路以南、原羊益铁路以西，位于本项目管线西侧1.5km），2017年2月环境空气质量检测数据：

Table 16 区域环境空气质量现状 单位：μg/m³

内容	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
现状值	43	31	145	65
标准值	150	80	150	75

85. 由上表可知，项目所在地环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的表1二级标准，说明该区域环境空气质量较好。

地表水

86. 本项目所在区域主要受纳水域为张僧河。根据寿光市飞田电子有限公司年产1500万件超声波传感器及主配件项目，2017年2月对张僧河断面的监测数据：

Table 17 小清河断面例行监测数据 单位：mg/L

内容	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅
现状值	7.6	38	1.5	7.2
标准值	6-9	40	2.0	10

87. 由上表可知，张僧河断面监测因子均未出现超标现象，说明张僧河水质现状良好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1中的V类标准值要求。

地下水

88. 根据寿光市飞田电子有限公司年产 1500万件超声波传感器及主配件项目于2017年2月对厂址地下水监测数据，如下表所示：

Table 18 地下水水质现状

检测项目	III类标准	现状值	单位
pH	6.5-8.5	7.82	无量纲
高锰酸钾盐指数	≤3.0	1.63	mg/L
总硬度（以CaCO ₃ ）	≤450	337	mg/L

89. 根据上表可知，本项目所在地区地下水主要水质监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准要求。

声环境

90. 根据寿光市飞田电子有限公司年产 1500万件超声波传感器及主配件项目，2017年2月对项目周围环境的监测数据，昼间噪声最大值49.5 dB（A）、夜间噪声最大值45.4dB（A），评价区的声环境较好，昼间、夜间噪声监测值均不超标，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）的要求。

V. 环境影响和缓解措施

91. 本项目正面和负面的环境影响评价基于下述文件：项目的国内环境影响报告书表，国内可研报告，项目尽职调查报告，公众参与和现场走访，调查和座谈。

92. 项目建设前期、施工期和运营期的预计环境影响和缓解措施的评价分开进行。

A. 建设前期预计的环境影响和缓解措施

项目选址和征地

93. 本项目换热站位于寿光市古城街道，同时距巨能热电较近，建设面积6818m²，占地面积16,683m²，管道规划43.3km。本项目的建设和运营不会导致任何非自愿的土地征用，重新安置，也不会有任何个人财产损失以及建筑物，农作物，树木或其他资产的损失，不会对弱势群体，包括穷人，妇女和儿童，原住民产生不利影响。本项目占地不涉及移民、拆迁问题。土地性质为公共设施用地，具体证明文件见Figure 9-Figure 10。

建设单位	长沙市合强电力有限公司
项目名称	黄兴路长沙段内高压走廊及变电站线路迁址工程
建设位置	岳麓区莲花镇、桂花桥街道
用地性质	公用设施用地
占地面积	
建设规模	1680m ²
附表及附件名称	1. 立项批复（编号：CE24-2017062） 2. 房屋拆迁图 3. 《建设工程规划许可证》第一审方案审批《通知书》（湘开[2017]第...号）、勘界意见表

遵守事项

一、本证是依据多规合一管理部门依法审核，依据用地符合城乡规划要求的法定凭证。

二、必须遵守法律、法规和技术标准规范，不得擅自改变用途，不得擅自转让。

三、不得违反国家有关法律、法规和强制性标准等有关规定。

四、本证如需变更时须由申请人向发证机关提出申请，与本证具有同等法律效力。

Figure 9 用地规划许可

[illegible]

Figure 10 建设工程规划许可