

Initial Environmental Examination¹

November 2022

People's Republic of China: Air Quality Improvement in the Greater Beijing–Tianjin–Hebei Region—Regional Emission-Reduction and Pollution Control Facility: Beijing Daxing Smart, Green and Energy-Efficient Complex 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

2022 年 11 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—北京首
座智慧绿色节能综合体子项目

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 2021 年 5 月 31 日的汇率,中间价)

货币单位	—	元(CNY)
CNY1.00	=	EUR 0.1289
EUR1.00	=	CNY 7.7589

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	I
缩略语	I
度量衡	II
说明	III
目 录	IV
执行摘要	11
A. 介绍	11
B. 环境影响评价的政策, 法律和行政管理框架	11
C. 项目范围	11
D. 实施安排	11
E. 环境描述	11
F. 预计环境影响和缓解措施	13
G. 替代方案	13
H. 信息公示和公众参与	13
I. 申诉机制	14
J. 环境管理计划	14
K. 结论	14
I. 项目介绍	16
A. 项目情况	16
B. 借款人介绍	16
C. 报告编制目的	16
D. 报告编制方法	17
E. 报告结构	17
II. 政策、法律和行政管理框架	18
A. 中国的环境法律框架	18
B. 中国环境评价的法律框架	19
C. 项目环境影响评价报告审批情况	20
D. 相关的国际协议	20
E. 其它相关标准、导则和指南	21

F. 适用标准	21
G. 亚行政策、法规和规定	28
III. 项目描述	29
A. 项目介绍	29
B. 项目地理位置	29
C. 项目内容	31
D. 项目设计	32
E. 项目合理性	33
F. 项目影响、预算及时间安排	33
IV. 环境描述	34
A. 位置	34
B. 项目所在地概述	34
C. 自然资源、气候和环境质量	34
D. 环境敏感受体	35
E. 环境监测	36
V. 环境影响和缓解措施	38
A. 建设前期预计的环境影响和缓解措施	38
B. 施工阶段环境影响和缓解措施	42
C. 运营阶段环境影响和缓解措施	50
D. 运营阶段预计的正面影响	53
VI. 方案比选分析	54
A. 本项目绿色集成规划	54
B. 本项目绿色建筑评价	59
C. 实施本项目时的绿色效益	60
VII 信息公示和公众磋商	63
A. 中国和亚行对公众磋商的要求	63
B. 信息公示	63
C. 公众参与与现场调查	67
VIII 申诉机制	69
A. 介绍	69
B. 亚行对申诉机制的要求	69
C. 中国申诉机制现状	69
D. 本项目的申诉机制	69

IX. 结论	72
附件 I: 环境管理计划	73
A. 目的	73
B. 实施安排	83
C. 机构增强和能力建设	84
D. 潜在影响及减缓措施	86
E. 环境监测计划	86
F. 编制报告的要求	88
G. 绩效指标	88
H. 《环境管理计划》实施的预算	89
I. 反馈和调整机制	89

表格目录

Table 1: 适用的中国环境法规	18
Table 2: 国家行政法规	19
Table 3: 适用的中国环境法管理和评估准则	20
Table 4: 适用的国际协议	20
Table 5: 适用的中国环境标准	22
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（单位： mg/m ³ ）	23
Table 7: 大气污染物排放标准（单位：mg/m ³ ）	23
Table 8: 餐饮业大气污染物排放标准（单位：mg/m ³ ）	24
Table 9: 《锅炉大气污染物排放标准》表 1 部分标准限值	24
Table 10: 地表水标准	25
Table 11: 地下水质量常规指标及限值	错误!未定义书签。
Table 12: 北京市《水污染物综合排放标准》表 3 排入公共污水处理系统的水污染排放限制 ..	26
Table 13: 中国《声环境质量标准》（GB3096-2008）和相应国际标准	27
Table 14: 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和相应国际标准	27
Table 15: 主要技术经济指标表	31
Table 16: 项目评价区内主要环境保护目标	36
Table 17: 2021 年度北京市环境空气质量状况（单位：μg/m ³ ）	37
Table 18 扬尘预防与管理措施表	42
Table 19 废气排放预与管理防控措施表	43
Table 20 建筑施工场界主要噪声源与噪声限制	44
Table 21 施工现场场界噪声排放指标	45
Table 22 噪音污染预防与管理措施表	45
Table 23 废弃物污染预防与管理措施表	46
Table 24 施工废水排放指标	47
Table 25 水污染预防与管理措施表	47
Table 26 锅炉废气自行监测要求一览表	51
Table 27 锅炉废水自行监测要求一览表	51
Table 28: 绿色建筑评价汇总表	60
Table A - 1: 环境影响和减缓措施	75
Table A - 2: 职责说明	85
Table A - 3: 机构增强和能力建设项目	87
Table A - 4: 运行阶段环境监测计划（EMoP）	89

Table A - 5: 编制报告的要求.....	90
Table A - 6: 绩效指标.....	90
Table A - 7: EMP 预算	92

插图目录

Figure 1 本项目位置示意图.....	30
Figure 2 项目位置宗地图.....	30
Figure 3 项目效果图.....	31
Figure 4 项目区位图.....	33
Figure 5 环境保护目标图	36
Figure 6 不动产权证书.....	38
Figure 7 北京市大兴区发展和改革委员会关于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 D 地块项目核准的批复.....	38
Figure 8 北京市集体经营性建设用地使用合同备案表	39
Figure 9 建设项目环境影响登记表.....	40
Figure 10 乡村建设规划许可证.....	41
Figure 11 建筑工程施工许可证	42
Figure 12 空气检测设备.....	43
Figure 13 封闭式大门与围挡.....	44
Figure 14 裸露地面覆盖.....	44
Figure 15 场地硬化.....	44
Figure 16 噪声监测点.....	46
Figure 17 办公区消毒.....	50
Figure 18 防疫物资储备.....	50
Figure 19 中节能水源热泵区域能源站.....	54
Figure 20 中节能索乐图日光照明.....	54
Figure 21 清水混凝土.....	55
Figure 22 节能建材.....	55
Figure 23 智能遮阳系统.....	55
Figure 24 室内空气置换.....	55
Figure 25 透水地面.....	56
Figure 26 雨水花园.....	56
Figure 27 新风系统.....	56
Figure 28 外墙保温.....	56
Figure 29 建筑能源管理系统.....	57
Figure 30 雨水收集回用系统.....	57
Figure 31 空气源热泵系统.....	58
Figure 32 管道式日光照明装置.....	58
Figure 33 分类垃圾收集系统.....	59

Figure 34 餐厨垃圾微生物处理.....	59
Figure 35 太阳能热水系统.....	59
Figure 36 大兴区建筑业农民工劳动维权告示牌.....	64
Figure 37 参建单位管理人员名单及监督电话.....	64
Figure 38 大兴区建筑垃圾消纳备案表.....	65
Figure 39 施工现场建筑垃圾处理方案备案表.....	65
Figure 40 建筑节能基本信息公示牌.....	66
Figure 41 扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌.....	66
Figure 42 环境保护管理责任公示牌.....	67
Figure 43 北京市盛世宏祥资产管理有限公司股东会议决议.....	68
Figure 44 项目申诉机制的 4 个阶段.....	71

执行摘要

A. 介绍

1. 本报告是北京首座智慧绿色节能综合体子项目（以下简称“本项目”）的初始环境审查（IEE）报告。本项目位于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地D地块，东至欣昌街、南至宏康东路、西至广阳大街、北至规划道路，建设投资约526,789.93万元。根据现场访谈与调研，本项目周边多为空地，方圆5公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中定义的环境敏感区，如居住区。主要建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块地下设置1个地下车库。总用地面积72,673.488 m²，总建筑面积264,259.13 m²。

2. 本项目在建设过程中参考了《绿色建筑评价标准》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）、健康建筑（WELL）标准、LEED 认证体系，并采用了围护结构节能设计、太阳能光伏系统、地源热泵系统等绿色建筑技术，具有环境正面效益。

B. 环境影响评价的政策，法律和行政管理框架

3. 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。

4. 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

5. 主要建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块设置1个地下车库。总用地面积72,673.488m²，总建筑面积264,259.13m²。其中，地上建筑面积159,881.00m²，地下建筑面积104,378.13m²。建设投资约266,597.96 万元。本项目的建设工期为2021年10月至2025年10月。

D. 实施安排

6. 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。中节能实业发展有限公司全资子公司中节能首座（北京）建设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

位置和地形

7. 北京市位于北纬39°26'至41°03',东经115°25'至 117°30' 1之间,中国华北地区。简称“京”,古称燕京、北平,是中华人民共和国首都、省级行政区、直辖市、国家中心城市、超大城市,国务院批复确定的中国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心。

8. 大兴区位于北京市南部,东临通州区,南临河北省固安县,西与房山区隔永定河为邻,北接丰台、朝阳区。大兴区总面积约为1,036平方公里,常住人口179.6万。距市中心13公里,是距离北京市区最近的郊区。本项目位于北京市大兴区西红门镇2号地D地块,东至欣昌街,西至广阳大街,南至宏康东路,北至街坊路。所在地块东侧为空地及部分临建,南侧与西侧为空地,北侧为中铁第五勘察设计院集团有限公司(以下简称“中铁五院”)在建办公楼。

气象和气候

9. 北京的气候为暖温带半湿润半干旱季风气候,夏季高温多雨,冬季寒冷干燥,春、秋短促。全年无霜期180~200天,西部山区较短。2021年平均降雨量924毫米,为华北地区降雨最多的地区之一。

10. 大兴区气候属暖温带半湿润大陆性季风气候,春、夏、秋、冬四季分明。

地表水体

11. 北京天然河道自西向东贯穿五大水系:拒马河水系、永定河水系、北运河水系、潮白河水系和蓟运河水系。多由西北部山地发源,向东南蜿蜒流经平原地区,最后分别在海河汇入渤海(蓟运河除外)。北京市地下水多年平均补给量约为29.21亿立方米,平均年可开采量约24~25亿立方米。一次性天然水资源年平均总量为55.21亿立方米。

12. 大兴区内河流分属永定河、北运河两大水系。永定河为边界河流,自西北端高家堡入境,往南经立堡、鹅房、赵村、西麻各庄,绕行西南部辛庄、十里铺,至崔指挥营出境。区境内自西向东有天堂河、龙河(上游为大、小龙河)、凤河流布,均源于区境西北隅,流向东南入河北省廊坊市界内,注入永定河。北部新凤河自西往东入凉水河;东北部凉水河,自朝阳区流入大兴红星区,自二号村出境入通县界,属北运河水系。项目附近的主要地表水体为凤河,位于项目南侧约800米。

土壤和植被

13. 北京市地带性植被类型是暖温带落叶阔叶林并间有温性针叶林的分布。大部分平原地区已成为农田和城镇,只在河岸两旁局部洼地发育着以芦苇、香蒲、慈菇等为主的洼生植被,但多数洼地已被开辟为鱼塘,在搁荒地及田埂、路旁多杂草;湖泊,水塘中发育着沉水和浮叶的水生植被。海拔800米以下的低山带代表性的植被类型是栓皮栎林、栎林、油松林和侧柏林。海拔800米以上的中山,森林覆盖率增大,其下部以辽东栎林为主,海拔1,000米至1,800~2,000米,桦树增多,在森林群落破坏严重的地段,为二色胡枝子、榛属、绣线菊属占优势的灌丛。海拔1,800~1,900米以上的山顶生长着山地杂类草草甸。

14. 大兴区域内土壤分风沙土、褐土、潮土、水稻土、沼泽土5个土类。境内,野生植物有木本类、禾本类、草本类、藤本类、蕈类及其他水生植物约计150余种。

生态环境

15. 本项目为典型房地产建设项目。工程产生的环境影响表现以污染型(废气、废水、固

体废物)为主,以能量损耗型(噪声)为辅,对生态环境影响主要表现为对土地利用等的影响。本项目所在场界周围最近敏感保护目标为北侧距离约45m的中铁五院在建办公楼。

F. 预计环境影响和缓解措施

16. 本项目正面和负面的环境影响评价基于下述文件:国内可研报告,节能报告,国内建设项目环境影响登记表,开展的现场走访和调查。

17. 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。

18. 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)。

19. 本项目为房地产类建设项目,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,废气,固体废弃物、废水、生态环境,以及员工职业健康与安全、防疫健康。

20. 运营期潜在的负面环境影响包括噪声、废气,固体废物、废水,以及员工健康与安全、防疫健康。项目运营期废气主要为餐饮油烟、地下停车场废气和锅炉排放物。为减少餐饮油烟,本项目将采用高效油烟净化设施,地下停车场汽车尾气通过机械强制通风措施降低环境影响。本项目采用低氮燃烧器减少锅炉排放的污染物排放物,并根据相关规定进行监测。废水主要是生活废水、餐厨废水和锅炉排水,废水经化粪池或隔油池预处理后排入市政污水管网。本项目亦将对锅炉排水进行监测。项目建成后产生的固废主要为工作人员生活和办公产生的生活垃圾、厨余垃圾和软水制备系统使用的废离子交换树脂,生活垃圾将被严格分类,委托环卫部门处理处置,厨余垃圾将进入食堂餐厨垃圾处理系统,废离子交换树脂将被及时更换,并由厂家运走再生。项目噪声污染源主要为设备噪声、社会生活噪声和机动车噪声,采用低噪声设备并对生活和机动车噪声加强管控后,室内噪声能够满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118)中的低限要求,对周围声环境影响较小。其中,本项目将针对地源热泵产生的噪声进行监测。本项目将通过先进的绿色建筑技术以及设备保障员工健康与安全,并采取全面的防疫措施。

G. 替代方案

21. 本项目根据各建筑的功能、特点,从能源综合利用、绿色建材利用、健康环境品质、被动式技术应用、室外环境提升和智慧管理系统六大方面入手,从节地、节能、节水、节材、室内环境质量和运营管理等多个维度,集成国内外先进、适宜的绿色建筑技术,全面深入地打造项目绿色环境。同时依托中节能在节能环保领域的综合解决能力,加强系统各专业领域内子公司的合作,相互支持,相互配合,发挥各专业公司的协同效应。本项目将按照国家绿色建筑星级标准和、WELL和能源与环境设计先锋(以下简称“LEED”)标准进行打造,以节能、健康、高效、智慧作为产品目标,倡导舒适性和节能性,建筑将实现人们在生产、办公的同时拥有清新的空气、适宜的温度和方便的设施,最终实现人与建筑的和谐共生。本项目实施后整体将带来以下结果:每年可减少煤炭消耗量2,227.41吨标煤,相比于使用火电产生的排放量,每年可减少二氧化硫排放量0.75吨,氮氧化物排放量1.12吨,烟尘排放量0.16吨和二氧化碳排放量6,117.08吨。

H. 信息公示和公众参与

22. 信息公示方面,本项目国内环境评价工作是编制环境影响登记表。项目建设单位已于2022年4月15日填报了建设项目环境影响登记表完成备案,备案号:202211011500001193。

本次初始环境审查报告将公布在借款人和亚行的网站上。本项目已在施工地点公示多项环境与健康与安全相关信息，以及施工建设相关责任人信息。

23. 公众参与方面，《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》《中华人民共和国环境影响评价法》（2016）和《建设项目环境保护管理条例》（原环境保护部令第44号）等政策未对公众咨询作出要求，但本项目已遵循亚行要求，与当地政府机构、中节能首座（北京）建设有限公司相关员工以及总包方开展访谈。以上访谈已确认本项目方圆5公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中定义的环境敏感区，如居住区，或受影响人群。在《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂界范围内，环境保护目标仅为北侧的中铁五院正在建设中的办公楼，且不存在居民。另外，本项目周边区域多为空地、建设用地及规划中用地。具体而言，本项目北侧的2号地C地块为建设用地，总建设用地面积为40,285.323 m²。本项目西侧的1号地正在规划中，规划用地面积大于437,500 m²。本项目东侧为公交站及相关设施建设用地以及空地。本项目南侧为规划中道路。大面积的空地、建设用地、规划中用地进一步说明公众参与并不具有必要性及可行性。

24. 此外，本项目开通公众投诉渠道，如，公示建设管理人员电话信息等，但项目建设以来未收到关于环保方面的投诉。当地政府也未收到相关投诉。本项目为集体经营性建设用地，项目建设已获得土地所有权人的一致同意。以上信息进一步说明公众未受到负面影响，因此公众参与不具有必要性。未来，本项目将继续信息公示并保持公众投诉渠道畅通。

I. 申诉机制

25. 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。

J. 环境管理计划

26. 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。

K. 结论

27. 通过环境评价过程，发现本项目的以下重要事实：(i)本项目为绿色建筑建设项目，具有显著的节能减排效益，建设期和运营期对环境的影响较小；(ii)项目实施后整体将带来以下结果：每年可减少煤炭消耗量2,227.41吨标煤，相比于使用火电产生的排放量，每年可减少二氧化硫排放量0.75吨，氮氧化物排放量1.12吨，烟尘排放量0.16吨和二氧化碳排放量6,117.08吨。；(iii) 本项目已遵循亚行关于信息公示与公众参与要求，公示项目环境与社会相关信息，开展访谈、开通公众投诉渠道，但根据访谈与现场调研，本项目周边为大面积的空地、建设用地、规划中用地，无受影响人群，因此公众参与的不具有必要性及可行性。此外，项目建设以来尚未收到任何投诉，当地政府也未收到任何投诉，且本项目建设已获得土地所有权人的一致同意。以上信息进一步说明公众未受到负面影响，因此公众参与不具有必要性。未来，本项目将继续信息公示并保持公众投诉渠道畅通；(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。

28. 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。

I. 项目介绍

A. 项目情况

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—北京首座智慧绿色节能综合体子项目（以下简称“本项目”）的初始环境审查（IEE）报告。
2. 本项目位于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 D 地块，东至欣昌街、南至宏康东路、西至广阳大街、北至规划道路，总投资约 266,597.96 万元。根据现场访谈与调研，本项目周边多为空地，方圆 5 公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中定义的环境敏感区，如居住区。主要建设内容为地上公寓 D-1#-D-11#（无 D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共 10 栋，A#、B#办公楼及 C#办公楼共两栋商业办公楼；地块设置 1 个地下车库。
3. 本项目总用地面积 72,673.488 m²，总建筑面积 264,259.13 m²。本项目建设投资约 266,597.96 万元。本项目已于 2021 年 10 月开工建设，已完成项目立项、环境影响登记等相关手续，计划于 2025 年 10 月竣工。
4. 本项目在建设过程中参考了《绿色建筑评价标准》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）、健康建筑（WELL）标准、LEED 认证体系，并采用了围护结构节能设计、太阳能光伏系统、地源热泵系统等绿色建筑技术，具有环境正面效益。
5. 本项目开工前已完成了中国环境保护要求的相关手续，所有项目内容正在建设中。中节能实业发展有限公司全资子公司中节能首座（北京）建设有限公司是项目的借款人，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

6. 中节能实业发展有限公司（以下简称“中节能实业”）是中国节能环保股份有限公司（以下简称“中国节能”）的控股子公司。中国节能以节能环保为核心，以生态文明建设为己任，在中国拥有 500 多家子公司，其中二级公司 28 家，上市公司 7 家，业务分布于国内外。
7. 中国节能实业是一家专注于绿色建筑投资、开发、运营和节能环保业务拓展的公司，旨在引领区域产业发展，推动区域经济转型升级。
8. 截至 2021 年底，中节能实业总资产 213.1 亿元，净资产 77 亿元，总资产负债率为 63.87%。2021 年和 2020 年主营业务收入分别为 30.2 亿元和 36.6 亿元。2021 年净利润为 35 亿元，2020 年为 46.7 亿元。

C. 报告编制目的

9. 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）。

D. 报告编制方法

10. 本报告的编制基于本项目的国内可研报告，节能报告，国内建设项目环境影响登记表，公众参与和开展的现场走访，调查和座谈。

E. 报告结构

11. 本报告包括执行摘要，九个章节和一个附件。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 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。

VI 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。

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。

12. 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

13. 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。

14. 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 2。

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	2018
3	水法	2016
4	水污染防治法	2017
5	大气污染防治法	2018
6	噪声污染防治法	2018
7	土壤污染防治法	2018
8	固体废物污染环境防治法	2020
9	水土保持法	2010
10	节约能源法	2016
11	循环经济促进法	2018
12	城乡规划法	2007
13	土地管理法	2004
14	防洪法	1998
15	可再生能源法	2009
16	电力法	2018

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办法	1986
2	节能中长期专项规划	2004
3	民用建筑节能管理规定	2005
4	建设部关于贯彻<国务院关于加强节能工作的决定>的实施意见	2006
5	民用建筑节能条例	2008
6	突发环境事件应急预案管理暂行办法	2010
7	固定资产投资项目节能审查办法	2016
8	建筑节能与可再生能源利用通用规范	2021
9	北京市节能监察办法	2006
10	北京市贯彻落实<国务院关于加强节能工作的决定>若干意见	2006
11	北京市环境噪声污染防治条例	2007
12	北京市节约用水办法	2012
13	北京市空气重污染应急预案（2018年修订）	2018
14	北京市大气污染防治条例	2018
15	北京市大兴区工程建设环境保护标准	2021

来源：ADB的咨询专家。

15. 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

16. 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。

²This document has been prepared following ADB's Safeguard Policy Statement 2009.

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。

17. 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。

18. 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	环境影响评价技术导则总纲	HJ 2.1-2016
2	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ 2.2-2018
3	环境影响评价技术导则 地表水环境	HJ 2.3-2018
4	环境影响评价技术导则 声环境	HJ 2.4-2021
5	环境影响评价技术导则 生态影响	HJ19-2022
6	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ 610-2016
7	环境影响评价技术导则 土壤环境	HJ 964-2018
8	建设项目环境风险评价技术导则	HJ/T 169-2018
9	排污单位自行监测技术指南总则	HJ 819-2017
10	排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉	HJ 820-2017

来源：ADB的咨询专家。

19. 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》部分内容进行了多次修改。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》已于2020年11月5日由生态环境部部务会议审议通过，自2021年1月1日起施行。

C.项目环境影响评价报告审批情况

20. 本项目属于“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不需要填报环境影响报告书或环境影响登记表，但若涉及环境敏感地区，则需要填报环境影响报告表。

21. 本项目不涉及“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”类别中标注的环境敏感区域，因此不需要环境影响报告表。本项目已于2022年4月15日填报了建设项目环境影响登记表完成备案，备案号：202211011500001193。

D.相关的国际协议

22. 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

No.	协议	年份	签署目的
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

23. 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标准和要求，必须提供正当理由。

24. 《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

25. 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	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996
2	环境空气质量标准	GB3095-2012
3	地下水质量标准	GB/T14848-2017
4	地表水环境质量标准	GB3838-2002
5	声环境质量标准	GB3096-2008
6	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）	GB36600-2018
7	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011
8	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008
9	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准	GB 18599-2020
10	危险废物贮存污染控制标准	GB18597-2001
11	环境管理体系要求及使用指南	GB/T 24001-2016
12	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T 29639-2020
13	建筑施工现场环境与卫生标准	JGJ146-2013
14	水污染物综合排放标准	DB11/307-2013
15	餐饮业大气污染物排放标准	DB11/1488-2018
16	锅炉大气污染物排放标准	DB11/139-2015

来源：ADB的咨询专家。

环境空气质量标准

26. 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。

27. 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Table 6。

- 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

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。

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 and 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)。

28. 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。

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(单位: 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。

大气污染物排放标准

29. 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。运营期主要废气为餐饮油烟废气, 执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018), 以及北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1。

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

Table 8: 餐饮业大气污染物排放标准 (单位: mg/m^3)

污染物	排放限值
餐饮油烟	1.0

Table 9: 《锅炉大气污染物排放标准》表 1 部分标准限值

污染物项目	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉
颗粒物 (mg/m^3)	5
二氧化硫 (mg/m^3)	10
氮氧化物 (mg/m^3)	30
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1

水环境质量与排放标准

30. 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》(GB3838-2002) 和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 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。本项目附近主要地表水体为凤河, 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类水体标准。

Table 10: 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	≤ 0.1
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 11: 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	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
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		

31. 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。

32. 本项目废水通过小区内废水管线排至周边规划废水管线, 由DN400水管排至南侧宏康东路市政水管, 执行北京市《污水综合排放标准》(DB11/307-2013)表3排入公共污水处理系统的水污染排放限值的标准要求。

33. 本项目施工期的废水主要来自施工人员的生活废水及施工废水。生活经化粪池预处理后排入市政管网; 施工废水经沉淀处理后回用于施工现场洒水、降尘, 不外排; 设备冲洗废水中含有石油类污染物, 单独收集, 经隔油池处理后回用。

Table 12: 北京市《水污染物综合排放标准》表3排入公共污水处理系统的水污染排放限制

序号	控制项目名称	单位	排放限值
1	色度	倍	50
2	悬浮物	mg/L	400

序号	控制项目名称	单位	排放限值
3	易沉固体	mg/ (L · 15min)	10
4	动植物油	mg/L	50
5	总有机碳 (TOC)	mg/L	150
6	石油类	mg/L	10
7	pH 值	—	6.5~9
8	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	300
9	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	500
10	氨氮	mg/L	45
11	总氮 (以 N 计)	mg/L	70
12	总磷 (以 P 计)	mg/L	8
13	阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	15

噪声环境与排放标准

34. 本项目执行中国《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类声环境功能区标准。

35. 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 13。这两个标准并不能直接对比, 但中国1类区标准与世界卫生组织的1级标准等效声级一致。

Table 13: 中国《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和相应国际标准

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
Class	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	两个标准不能直接对比, 但中国1类区标准与世界卫生组织的1级标准等效声级一致。
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			
IV:a 各级公路、内河航道两侧区域	70	55	WHO2 级标准: 工业, 商业设施: 70	WHO2 级标准: 工业, 商业设施: 70	
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。

36. Table 14 列出了中国和美国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 14: 《建筑施工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

G. 亚行政策、法规和规定

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，为中节能区域减排及污染防治项目建立了环境和社会管理系统（ESMS）。ESMS用于所有本项目的筛选、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管理要求（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. 本项目建设地点位于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地D地块，东至欣昌街、南至宏康东路、西至广阳大街、北至规划道路。根据现场访谈与调研，本项目周边多为空地，方圆5公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中定义的环境敏感区，如居住区。

44. 主要建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块地下设置1个地下车库。总建筑面积264,259.13m²，其中地上建筑面积为159,881.00m²，地下建筑面积为104,378.13m²。项目投资约266,597.96 万元。

45. 项目已于2021年10月开工建设，已完成项目立项、环评登记等相关手续。预计2025年10月建成竣工。

46. 本项目在建设过程中参考了《绿色建筑评价标准》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）、健康建筑（WELL）标准、LEED 认证体系，并采用了围护结构节能设计、太阳能光伏系统、地源热泵系统等绿色建筑技术，具有环境正面效益。

B. 项目地理位置

47. 北京市地处北纬39°26'至41°03'，东经115°25'至 117°30'之间，中国北部、华北平原北部，东与天津毗连，其余均与河北相邻，中心位于东经116° 20' 、北纬39° 56' ，是世界著名古都和现代化国际城市。全市下辖16个区，总面积16,410.54平方千米。

48. 大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。大兴区总面积约为1,036平方公里，常住人口179.6万。距市中心13公里，是距离北京市区最近的郊区。目前，大兴区已形成了以四环路、五环路、六环路、京开高速、京沪高速和京台高速为主框架的“八横八纵”路网体系，全区道路总里程超过3,000公里，路网密度位于全市前列，同时地铁大兴线和亦庄线相继开通，出行更加便捷。

49. 项目地块即北京市大兴区西红门镇2号地D地块，位于大兴区西红门镇北部区域（南五环以北），东至欣昌街，西至广阳大街，南至宏康东路，北至街坊路。地块东侧为空地及部分临建，南侧与西侧为空地，北侧为中铁五院在建办公楼。地块距离市中心13公里，距离中国节能大厦19公里（导航距离26公里）。占地面积72,667m²（109亩），容积率为2.2（最终以土地出让合同为准），计容面积159,866.75m²。

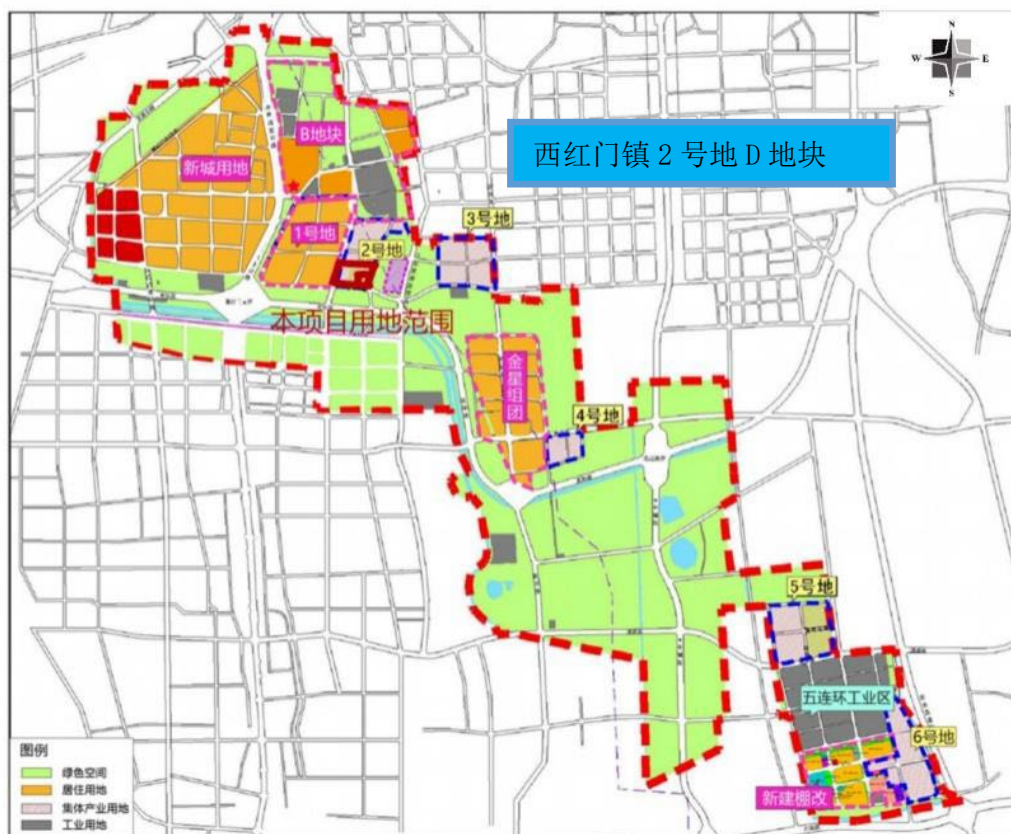


Figure 1 本项目位置示意图



Figure 2 项目位置宗地图



Figure 3 项目效果图

C. 项目内容

50. 项目总建筑面积264,259.13m²，其中地上建筑面积159,881m²，地下面积104,378.13m²，绿地率达到30%。主要技术经济指标见Table 15。

Table 15: 主要技术经济指标表

序号	名称		数值	单位	备注
1	总用地面积		72,673.488	m ²	
2	总建筑面积		264,259.13	m ²	
3	地上建筑面积		159,881	m ²	
	其中	公寓	77,820.59	m ²	
		办公	74,532.92	m ²	
		商业	5,141.68	m ²	
		餐厅	1,500	m ²	
		消防控制室	115.28	m ²	
		物业服务用房	101.1	m ²	
		设备用房	164.97	m ²	分界室、管道间等
	人防出入口及坡道等		504.46	m ²	
4	地下建筑面积		104,378.13	m ²	
	其中	机动车库	89,645.16	m ²	
		非机动车库	6,290.15	m ²	
		物业服务用房	1,903.02	m ²	
		配套公共服务设施	1,699.11	m ²	含配电室 1,148.23 平方米，锅炉房 158.10 平方米，制冷机房 333.34 平方米，室内覆盖系统机房 21.39 平方米，固定通信设备间 18.37 平方米，有线电视光电转换件

					19.86 平方米
		会议室及相关配套	3,345.61	m ²	
		厨房	1,373.72	m ²	
		夹层	121.36	m ²	
5	容积率		2.2	%	
6	建筑密度		28.13	%	
7	绿地率		30	%	
8	居住户数		761	户	
9	居住人数		1,865	人	每户按 2.45 人计算
10	机动车停车位		1,629	辆	公寓每户 1.2 个车位；办公及商业每百平米 0.65 个车位
	其中	地上	9	辆	
		地下	1,620	辆	
11	非机动车停车位		3,252	辆	公寓每户 2 个车位；办公每百平米 2 个车位；商业每百平米 4 个车位
	其中	地上	0	辆	
		地下	3,252	辆	

D. 项目设计

51. 主要建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块地下设置1个地下车库。

办公类产品

52. 主力户型设定在500m²以上，入户大厅挑高设计，标准层层高建议大于等于4.2米。电梯配比参照高端写字楼项目标准，公共部位装修配备分户式控制计量空调系统。此外，本项目对柱距结构进行优化，尽量做到无遮挡。

配套公寓

53. 初步定位为60%-70%刚需型户型及30%-40%改善型户型，主力户型90m²、120m²为主，少量140m²以上大户型产品，另外配置部分50m²单身公寓类产品。入户大厅挑高设计，标准平层层高建议设置在3米。

配套商业

54. 部分沿街一层设置一定体量商业，配置餐饮、超市、银行、会务场所满足日常工作、商务所需。

内部配套

55. 选择地下一设置5,000m²高品质员工食堂等配套，主要解决员工日常用餐、健身、医疗、亲子、洗衣、会客、小型体育馆、阅览等生活所需。空间充分考虑采光及通风等因素。

地下车位

56. 原则上地下车位配比不低于100:1，充分考虑办公部分和公寓的车位配置，考虑到企业和员工满足自用为主，可以统筹考虑办公和公寓部分车位配比的平衡。

E. 项目合理性

57. 本项目建设地点位于西红门镇集体经营性建设用地2号地D地块，东至欣昌街、南至宏康东路、西至广阳大街、北至规划道路；目前最近的地铁站点四号线西红门站距离项目3.5公里。

58. 本项目将以新时代生态文明建设为理念，集成国内外领先的节能环保和智慧技术、聚集相关二级公司，打造世界一流的绿色生态园区。本项目有利于中国节能在北京及周边地区拓展节能环保业务，进一步提升影响力和品牌号召力，也契合当地政府及市场需求，有助于疏散非首都功能、推动京津冀绿色协同发展。



Figure 4 项目区位图

F. 项目影响、预算及时间安排

59. 项目建设投资约266,597.96 万元。项目已于2021年10月开工建设，已完成项目立项、环评等相关手续。预计2025年10月建成竣工。

IV. 环境描述

A. 位置

60. 北京，简称“京”，是中华人民共和国的首都、直辖市、国家中心城市、超大城市，国务院批复确定的中国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心，截至2020年，全市下辖16个区，总面积16,410.54平方千米。2021年末，北京市常住人口2,188.6万人。2021年，北京市全年实现地区生产总值40,269.6亿元，全市人均地区生产总值为18.4万元。北京地处中国北部、华北平原北部，东与天津毗连，其余均与河北相邻，中心位于东经116° 20′、北纬39° 56′，是世界著名古都和现代化国际城市。西北高、东南低。西部、北部和东北部三面环山，东南部是一片缓缓向渤海倾斜的平原。境内流经的主要河流有：永定河、潮白河、北运河、拒马河等，多由西北部山地发源，穿过崇山峻岭，向东南蜿蜒流经平原地区，最后分别汇入渤海。北京的气候为暖温带半湿润半干旱季风气候，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥，春、秋短促。

61. 大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。大兴区总面积约为1,036平方公里，常住人口179.6万。距市中心13公里，是距离北京市区最近的郊区。目前，大兴区已形成了以四环路、五环路、六环路、京开高速、京沪高速和京台高速为主框架的“八横八纵”路网体系，全区道路总里程超过3,000公里，路网密度位于全市前列，同时地铁大兴线和亦庄线相继开通，出行更加便捷。

62. 本项目位于北京市大兴区西红门镇2号地D地块，东至欣昌街，西至广阳大街，南至宏康东路，北至街坊路。所在地块东侧为空地及部分临建，南侧与西侧为空地，北侧为中铁五院在建办公楼。

B. 项目所在地概述

63. 本项目位于大兴区西红门镇北部区域，距离市中心13公里，距离中国节能大厦19公里（导航距离26公里）。根据现场访谈与调研，本项目周边多为空地，方圆5公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中定义的环境敏感区，如居住区。

64. 项目用地面积约72,673.488 m²，项目地块西侧1号地规划超过110万m²R2公寓用地，项目周边配套设施将逐渐完善。

C. 自然资源、气候和环境质量

地理位置

65. 大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。大兴区总面积约为1,036平方公里，常住人口179.6万。距市中心13公里，是距离北京市区最近的郊区。

地质、地貌

66. 大兴区西北高东南低，海拔高度在15m至50m之间，全区均属永定河冲积平原，总的特征是地势平坦，自然坡度为0.8‰至1‰。

67. 大兴区境大部分为河流冲积层工程地质区。表层为黄褐色粉土质亚砂土，下层为青灰色细砂层。地基承载力8—14t/m²。沿邯郸路、翔殷路以北(包括南近走马塘地区)、中原路至殷行路与闸殷路交汇处以西的地区，为河口滨海冲积平原工程地区；表层为褐黄色、棕褐色亚砂土，厚约24m，为天然地基持力层，地基承载力8-14m²；下层为灰色粉土质粘土；局部含淤泥质。该工程地质区，大致在邯郸路、翔殷路以北，硬土层埋深小于30m；以南硬土层埋深大于30m。

地表水体

68. 大兴区内河流分属永定河、北运河两大水系。永定河为边界河流，自西北端高家堡入境，往南经立堡、鹅房、赵村、西麻各庄，绕行西南部辛庄、十里铺，至崔指挥营出境。区境内自西向东有天堂河、龙河（上游为大、小龙河）、凤河流布，均源于区境西北隅，流向东南入河北省廊坊市界内，注入永定河。北部新风河自西往东入凉水河；东北部凉水河，自朝阳区流入大兴红星区，自二号村出境入通县界，属北运河水系。项目附近的主要地表水体为凤河，位于项目南侧约800米。

气候、气象

69. 大兴区气候属暖温带半湿润大陆性季风气候，春、夏、秋、冬四季分明。

（1）气温和光照

70. 大兴区夏季最热月平均气温25.9℃，最高气温40.6℃；冬季最冷月平均气温-5℃，最低气温-27.4℃；1959年至1989年年平均气温11.6℃，全年大于0℃的活动积温平均为4,580℃，大于10℃的生长积温4,168℃。

（2）降水

71. 大兴区年平均无霜期181天，年平均降水量为569.4毫米；年平均日照时数为2,764小时，年日照百分率为63%。

（3）风向与风速

72. 大兴区风向以东北风和西南风为主导，全年静风频率为22%。

土壤和植被

73. 大兴区域内土壤分风沙土、褐土、潮土、水稻土、沼泽土5个土类。境内，野生植物有木本类、禾本类、草本类、藤本类、蕈类及其他水生植物约计150余种。

D.环境敏感受体

74. 通过识别环境影响因子、影响程度，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的厂界范围规定（即，需明确厂界外500米范围内的大气环境保护目标、厂界外50米范围内的声环境保护目标、厂界外500米范围内的地下水环境保护目标），确定了项目评价区内主要环境保护目标，详见Table 16。本项目位于北京市大兴区，地块东侧为空地及部分临建，南侧与西侧为空地，北侧为中铁五院的在建办公楼。本项目用地范围内无生态环境保护目标，无地下水源保护区、重点文物保护单位、珍贵动植物等敏感因素；本项目不在生态红线用地保护范围内。

Table 16: 项目评价区内主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离（m）	执行标准
环境空气	中铁五院在建办公楼	北	45	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
声环境	中铁五院在建办公楼	北	45	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1类 标准
地下水环境	无			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） III类
地表水环境	无			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） V类



Figure 5 环境保护目标图

E. 环境监测

环境空气

75. 根据2021年北京市生态环境状况公报，空气质量达标（优和良）天数为288天，达标天占比78.9%，同比增加12天，比2013年增加112天。一级优天数为114天，比2013年增加73天。空气重污染天数为8天，发生率为2.2%，同比减少2天，比2013年减少50天。

76. 本次环境空气质量现状数据采用北京市生态环境局发布的《2021北京市生态环境状况

公报》的数据，如Table 17所示。

Table 17: 2021 年度北京市环境空气质量状况 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

指标 数值	PM _{2.5} 33	PM ₁₀ 55	SO ₂ 3	NO ₂ 26	O ₃ -8h-90per 149	CO-95per 1100
----------	-------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------------	------------------

77. 根据《2021北京市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃年均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水

78. 根据《2021北京市生态环境状况公报》，地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为 3.73 毫克 / 升，同比下降 8.6%，氨氮年平均浓度值为 0.34 毫克 / 升，同比持平。全年共监测五大水系有水河流 97 条段，长 2435.8 公里。I-III 类水质河长占监测总长度的 75.2%，同比增加 11.4 个百分点；IV-V 类水质河长占监测总长度的 24.8%；无劣 V 类河流。IV、V 类河流的主要污染指标为化学需氧量、总磷和生化需氧量，污染类型属于有机污染型。五大水系水质明显改善，潮白河系水质最好，大清河系、永定河系、北运河系、蓟运河系水质次之。

79. 本项目附近的主要地表水体为凤河，根据北京市生态环境局网站公布的2021年及2022年年合流水质状况进行分析，2021年10月至2022年3月凤河河流水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值要求。

地下水

80. 根据《2021北京市生态环境状况公报》，地下水水质总体保持稳定，平原区地下水位有所回升。浅层地下水与地表水和大气降水联系密切，水质易受到扰动；深层地下水水质保持天然状态，主要受到铁、锰、氟化物等水文地质化学背景影响。

声环境

81. 本项目所在的大兴区昼间和夜间等效声级年平均值达到国家标准。全市建成区区域环境噪声年平均值为 53.7 分贝，同比持平。各区建成区区域环境噪声年平均范围在 50.0-56.5 分贝，中心城区建成区区域环境噪声年平均值为 52.8 分贝，其它区建成区区域环境噪声年平均值为 53.4 分贝。

V. 环境影响和缓解措施

82. 本项目正面和负面的环境影响评价基于下述文件：国内可研报告，节能报告，国内建设项目环境影响登记表，以及开展的现场走访调查。

83. 本项目位于北京市大兴区西红门镇，本项目所在场界周围最近敏感保护目标为中铁五院在建办公楼。项目占地范围50米内不存在耕地、园地、牧草地，饮用水源地、医院、疗养院、养老院等环境敏感目标。项目环境影响和缓解措施主要关注问题是项目建设对周围的环境空气、地下水、地表水、声环境等的不利影响，以及项目产生的废气、废水、固废、噪声能否得到有效治理。

84. 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

85. 本项目建设地点位于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地D地块，总占地面积72,673.49 m²。具体证明文件见Figure 6-Figure 7。

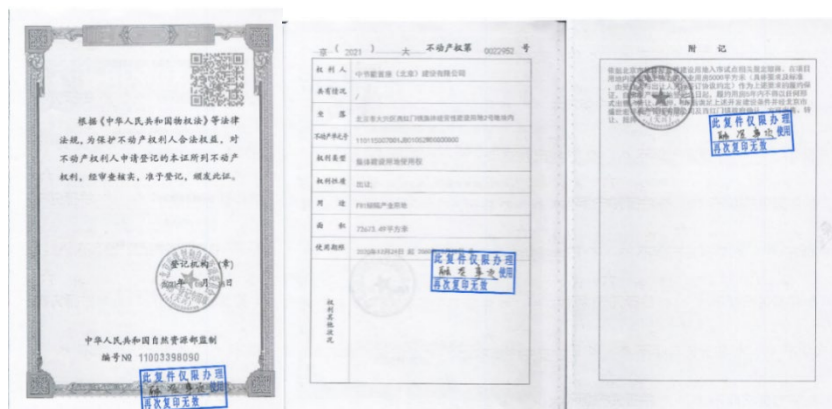


Figure 6 不动产权证书

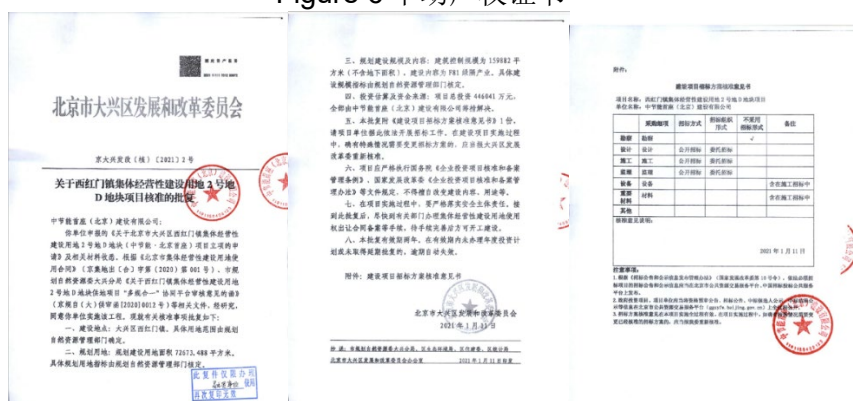


Figure 7 北京市大兴区发展和改革委员会关于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 D 地块项目核准的批复

申诉机制

86. 根据本报告第VIII章提出的申诉机制，建设运行单位将有专人负责申诉机制，将为其以及本项目运营公司负责环境和社会管理的部门提供申诉机制的相关培训。联系方式（包括电话，传真，地址，电子邮件）会向公众公开。

能力建设和培训

87. 根据亚行的要求，会向借款人公司提供能力建设（见环境管理计划的Table A-2）。能力建设重点为亚行和中国的环境、健康和安全的法律法规和政策，环境监测方案的实施，申诉机制以及国际先进的EHS经验。培训对象为借款人公司负责环境和社会管理的部门和员工。

政府批复情况

88. 本项目建设前已经从政府部门获取相关批复，包括项目备案证明、环境影响登记表备案、不动产权证书、建设用地规划许可证等。截至2022年8月26日，审计小组已收到项目的政府批复文件及文号如下：

- 不动产权证书，京（2021）不动产权第 0022952 号，见 Figure 6；
- 北京市大兴区发展和改革委员会关于西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 D 地块项目核准的批复，京大兴发改（核）[2021]2 号，见 Figure 7；
- 北京市集体经营性建设用地使用合同备案表，见 Figure 8；
- 建设项目环境影响登记表，备案号：202211011500001193，见 Figure 9；
- 乡村建设规划许可证，2022 规自（大）乡建字 0002 号，见 Figure 10；
- 建筑工程施工许可证，编号 110115202208040101，见 Figure 11。

北京市集体经营性建设用地使用合同备案表

北京市集体经营性建设用地使用合同编号：京集地出【合】字第（2020）第009号（及补充协议）

出让人	北京市盛世宏祥资产管理有限公司		单位性质	其他有限责任公司	
	营业执照（或法人代码证书）号	91110115587663152L	法定代表人	张帅	
	联系人	李赫男	电话	13720085519	
受让人	中节能首座（北京）建设有限公司		单位性质	有限责任公司（法人独资）	
	营业执照（或法人代码证书）号	91110115MA01XCXU6B	法定代表人	贾梦辉	
	联系人	张鹏	电话	18600265951	
宗地坐落 北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地 2 号地块内					
宗地平面界址	东：至欧昌街		南：至宏康东路		
	西：至广阳大街		北：至 2 号地 C 地块		
土地用途	F81 绿隔产业用地	供地方式	出让	使用年限	40
总地价款（万元）	252613.56		其中新增地价款（万元）	/	
总土地增值收益调节金（万元）	37892.034		其中新增收益调节金（万元）	/	
	其中	出让方：30313.6272 受让方：7578.4068			
楼面单价（元/平方米）	15800		交地日期	2020 年 12 月 24 日	
宗地面积（平方米）	建设用地面积（平方米）	宗地编号	总建筑面积（平方米）	高差（米）	建筑限高（米）
72673.488	72673.488	DX04-0102-6024	≤159882	/	45
建筑容积率	2.2	绿地率	30%	建筑密度	40%
主体建筑性质	/		附属建筑物性质	/	
合同约定开竣工时间	自 2021 年 10 月 31 日至 2025 年 12 月 31 日				
其他土地利用要求					
备案单位意见					

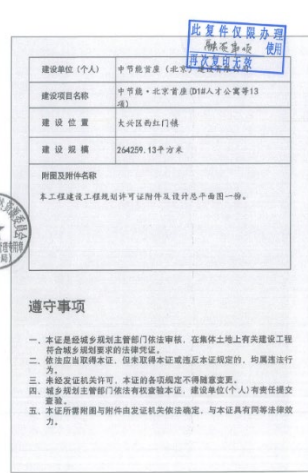
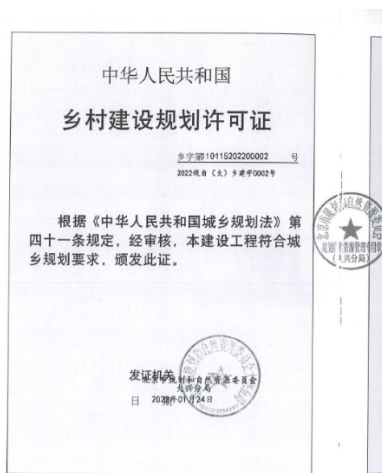
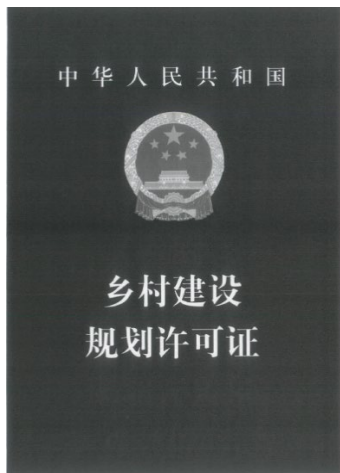
抄送：区财政局、不动产登记事务中心

Figure 8 北京市集体经营性建设用地使用合同备案表

建设项目环境影响登记表

[illegible]

1. 填表人应当仔细阅读《建设项目环境影响登记表备案管理办法》，知晓相关的权利和义务。
2. 建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。
3. 建设单位自觉接受环境保护主管部门或者其他负有环境保护监督管理职责的部门的日常监督管理。



序号	项目位置	建设规模(平方米)	容积率	建筑高度(米)	建筑层数	备注
200	200	1047.00	0.14	-2	45	1
201	201	1047.00	0.14	-2	45	1
202	202	1047.00	0.14	-2	45	1
203	203	1047.00	0.14	-2	45	1
204	204	1047.00	0.14	-2	45	1
205	205	1047.00	0.14	-2	45	1
206	206	1047.00	0.14	-2	45	1
207	207	1047.00	0.14	-2	45	1
208	208	1047.00	0.14	-2	45	1
209	209	1047.00	0.14	-2	45	1
210	210	1047.00	0.14	-2	45	1
211	211	1047.00	0.14	-2	45	1
212	212	1047.00	0.14	-2	45	1
213	213	1047.00	0.14	-2	45	1
214	214	1047.00	0.14	-2	45	1
215	215	1047.00	0.14	-2	45	1
216	216	1047.00	0.14	-2	45	1
217	217	1047.00	0.14	-2	45	1
218	218	1047.00	0.14	-2	45	1
219	219	1047.00	0.14	-2	45	1
220	220	1047.00	0.14	-2	45	1
221	221	1047.00	0.14	-2	45	1
222	222	1047.00	0.14	-2	45	1
223	223	1047.00	0.14	-2	45	1
224	224	1047.00	0.14	-2	45	1
225	225	1047.00	0.14	-2	45	1
226	226	1047.00	0.14	-2	45	1
227	227	1047.00	0.14	-2	45	1
228	228	1047.00	0.14	-2	45	1
229	229	1047.00	0.14	-2	45	1
230	230	1047.00	0.14	-2	45	1
231	231	1047.00	0.14	-2	45	1
232	232	1047.00	0.14	-2	45	1
233	233	1047.00	0.14	-2	45	1
234	234	1047.00	0.14	-2	45	1
235	235	1047.00	0.14	-2	45	1
236	236	1047.00	0.14	-2	45	1
237	237	1047.00	0.14	-2	45	1
238	238	1047.00	0.14	-2	45	1
239	239	1047.00	0.14	-2	45	1
240	240	1047.00	0.14	-2	45	1
241	241	1047.00	0.14	-2	45	1
242	242	1047.00	0.14	-2	45	1
243	243	1047.00	0.14	-2	45	1
244	244	1047.00	0.14	-2	45	1
245	245	1047.00	0.14	-2	45	1
246	246	1047.00	0.14	-2	45	1
247	247	1047.00	0.14	-2	45	1
248	248	1047.00	0.14	-2	45	1
249	249	1047.00	0.14	-2	45	1
250	250	1047.00	0.14	-2	45	1
251	251	1047.00	0.14	-2	45	1
252	252	1047.00	0.14	-2	45	1
253	253	1047.00	0.14	-2	45	1
254	254	1047.00	0.14	-2	45	1
255	255	1047.00	0.14	-2	45	1
256	256	1047.00	0.14	-2	45	1
257	257	1047.00	0.14	-2	45	1
258	258	1047.00	0.14	-2	45	1
259	259	1047.00	0.14	-2	45	1
260	260	1047.00	0.14	-2	45	1
261	261	1047.00	0.14	-2	45	1
262	262	1047.00	0.14	-2	45	1
263	263	1047.00	0.14	-2	45	1
264	264	1047.00	0.14	-2	45	1
265	265	1047.00	0.14	-2	45	1
266	266	1047.00	0.14	-2	45	1
267	267	1047.00	0.14	-2	45	1
268	268	1047.00	0.14	-2	45	1
269	269	1047.00	0.14	-2	45	1
270	270	1047.00	0.14	-2	45	1
271	271	1047.00	0.14	-2	45	1
272	272	1047.00	0.14	-2	45	1
273	273	1047.00	0.14	-2	45	1
274	274	1047.00	0.14	-2	45	1
275	275	1047.00	0.14	-2	45	1
276	276	1047.00	0.14	-2	45	1
277	277	1047.00	0.14	-2	45	1
278	278	1047.00	0.14	-2	45	1
279	279	1047.00	0.14	-2	45	1
280	280	1047.00	0.14	-2	45	1
281	281	1047.00	0.14	-2	45	1
282	282	1047.00	0.14	-2	45	1
283	283	1047.00	0.14	-2	45	1
284	284	1047.00	0.14	-2	45	1
285	285	1047.00	0.14	-2	45	1
286	286	1047.00	0.14	-2	45	1
287	287	1047.00	0.14	-2	45	1
288	288	1047.00	0.14	-2	45	1
289	289	1047.00	0.14	-2	45	1
290	290	1047.00	0.14	-2	45	1
291	291	1047.00	0.14	-2	45	1
292	292	1047.00	0.14	-2	45	1
293	293	1047.00	0.14	-2	45	1
294	294	1047.00	0.14	-2	45	1
295	295	1047.00	0.14	-2	45	1
296	296	1047.00	0.14	-2	45	1
297	297	1047.00	0.14	-2	45	1
298	298	1047.00	0.14	-2	45	1
299	299	1047.00	0.14	-2	45	1
300	300	1047.00	0.14	-2	45	1

序号	项目名称	建设规模(平方米)	容积率	建筑高度(米)	建筑层数	备注
1	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
2	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
3	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
4	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
5	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
6	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
7	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
8	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
9	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
10	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
11	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
12	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
13	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
14	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
15	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
16	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
17	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
18	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
19	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
20	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
21	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
22	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
23	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
24	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
25	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
26	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
27	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
28	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
29	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
30	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
31	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
32	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
33	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
34	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
35	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
36	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
37	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
38	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
39	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
40	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
41	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
42	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
43	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
44	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
45	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
46	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
47	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
48	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
49	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
50	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
51	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
52	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
53	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
54	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
55	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
56	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
57	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
58	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
59	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
60	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
61	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
62	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
63	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
64	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
65	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
66	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
67	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
68	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
69	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
70	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
71	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
72	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
73	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
74	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
75	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
76	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
77	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
78	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
79	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
80	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
81	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
82	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
83	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
84	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
85	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
86	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
87	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
88	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
89	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
90	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
91	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
92	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
93	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
94	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
95	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
96	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
97	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
98	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
99	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
100	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
101	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
102	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
103	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
104	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
105	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
106	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
107	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
108	项目位置	12515.77	0.14048	20.00	1	1
109	项目位置					

中华人民共和国
乡村建设规划许可证

多字第1011520200002号
2022年01月24日

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十一条规定,经审核,本建设工程符合城乡规划要求,颁发此证。

发证机关:北京市规划和自然资源委员会
日期:2022年01月24日

建设单位(个人): 中节能双(北京)能源有限公司
建设项目名称: 中节能双(北京)能源有限公司13号地
建设位置: 大兴区西红门镇
建设规模: 264259.13平方米

附图及附件名称:
本工程建设工程规划许可证附件及设计总平面图一份。

遵守事项:
一、本证是城乡规划主管部门依法审核,在集体土地上有关建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
二、依法取得本证,不得擅自改变土地用途。
三、未经发证机关许可,本证的各项规定不得擅自变更。
四、违反本证规定,擅自改变土地用途,擅自改变建设工程规划条件的,将依法予以处罚。
五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

Figure 10 乡村建设规划许可证

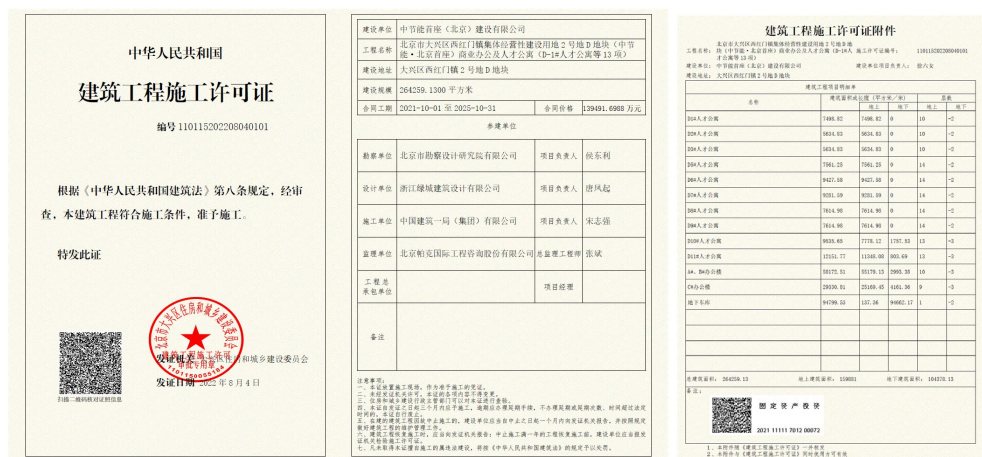


Figure 11 建筑工程施工许可证

B. 施工阶段环境影响和缓解措施

89. 本项目为房地产类建设项目，其产生的环境影响表现以污染型（废气、废水、固体废物）为主，以能量损耗型（噪声）为辅，对生态环境影响主要表现为对土地利用等的影响。施工期主要环境影响及将要采取的环境保护措施如下：

1) 大气污染

90. 本项目施工期的大气污染源主要为建筑建设过程中产生的扬尘、电焊废气排放，施工机械和车辆排放的尾气。

91. 扬尘主要来自于石灰堆放、水泥搬运、交班作业、材料打磨及粉碎过程中产生的粉尘等。电焊废气主要来自多个施工环节。产生尾气的施工机械和车辆主要包括推土机、挖掘机、办公车辆、载重汽车等。

92. 为减少施工现场粉尘排放，本项目设置了施工现场道路硬化率100%，搅拌站封闭率100%，水泥等易飞扬材料入库率100%的指标。现场设置了封闭式大门5处，大门宽度不小于8米，并在周边设置不低于2.5米的封闭式围挡。现场易扬尘地面和集中堆放土方100%覆盖，办公区和空闲场地进行绿化。

93. 针对主要大气污染物，本项目制定了详细的预防和管理措施，详见下表。

Table 18 扬尘预防与管理措施表

措施方面	措施标准、内容
搅拌站选择	选全封闭花园式搅拌站，罐车密封运输，卸完混凝土及时清扫地面。
颗粒材料存放降尘	颗粒材料（袋装水泥等）密闭存放。散状颗粒物材料（如砂子等）用密目网或苫布覆盖，并控制进场量，减少散发面积，用完后清扫干净。
采用降尘措施	购置洒水车，每天洒水降尘；场地内道路及绿化部分设置自动喷雾系统，水来源为收集雨水、降水贮水池内水。
粉尘较多工序降尘	冬季混凝土浇筑、防火涂料等粉尘散布较多工序施工时，周围用苫布或密目网加阻燃草帘被封闭，落地料回收利用。刷油漆要有通风处理，管道、设备下面覆盖，不得造成二次污染。
切割、钻孔防尘	在无齿锯正前方设三面式挡板，锯末内部沉积后回收。水钻下方设疏水槽将浆水引至容器沉淀后处理。

模板工程防尘	用大型吸尘器吸去模板内木屑、碎渣。专人清理模板上混凝土、灰土，垃圾及时清运到指定地点。
钢筋加工场防尘	钢筋头放指定地点，钢筋屑当天清理。
木工棚防尘	木工棚地面，洒水防尘，木工操作面要清理木屑、锯末，并要求木工棚和作业面保持清洁。
机电安装工程防尘	机电严禁采用锯末填充线盒。 对风管等设备安装产生的粉尘每日洒水清扫。
建筑物外围防尘	建筑物外围立面用密目安全网封闭，降低楼层内风流速，阻挡扬尘影响周围环境。
钢结构防尘	场地内钢渣及时清理
垃圾管理	现场设垃圾站，及时按照批准路线、时间由专业公司运输消纳。楼层内施工垃圾每天用塔吊吊运清理。

Table 19 废气排放预与管理防控措施表

措施方面	措施标准、内容
人员	绿色交通从我做起。管理者和施工人员尽量乘坐公共交通、班车上下班，私车满员承载进出现场。
车辆	所有进出现场车辆要与责任单位签署环保协议，必须为排放达标车辆，不达标车辆禁止进入现场。项目派专人定期检查车辆手续，必要时监督车辆验证。
机械设备	由专业公司提供，专人保养、维修、定期检查。
电焊机防排放	电焊机焊锡烟的排放应符合国家要求。地面焊接设围挡，减少高空焊接作业，小面积焊接时用专用通风设备排风。

94. 此外，本项目配备了空气监测设备，在线监测施工场地PM_{2.5}、PM₁₀等大气污染物浓度，以促进对大气污染物的管理。



Figure 12 空气检测设备



Figure 13 封闭式大门与围挡



Figure 14 裸露地面覆盖



Figure 15 场地硬化

2) 噪声

95. 施工现场噪声源以施工机械噪声和交通噪声为主。施工机械噪声主要来自于挖掘机、塔吊等设备；交通噪声主要来自于载重汽车和翻斗车。本项目根据国家标准《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，针对施工作业环节设置噪声限值，并合理安排施工车辆进出路线，以减少噪声影响。建筑施工场界主要噪声源与噪声限制详见下表。

Table 20 建筑施工场界主要噪声源与噪声限制

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB	
		昼间	夜间
底板施工阶段	挖掘机、塔吊、汽车吊、泥头车、钢筋加工机械、泵车、风镐	≤70	≤55

	破碎炮机（桩基破除、填石破除）	≤70	禁止施工
地下室施工阶段	塔吊、汽车吊、钢筋加工机械、泵车、风镐	≤70	≤55
塔楼结构施工阶段	挖掘机、塔吊、汽车吊、泥头车、钢筋加工机械、泵车、吊篮	≤70	≤55
备注	6: 00~22: 00 为昼间 22: 00~6: 00 为夜间	/	/

96. 本项目还制定了具体的施工现场场界噪声排放指标，详见下表。

Table 21 施工现场场界噪声排放指标

目 标	指 标		
确保施工现场场界噪声排放达标	施工内容	场界噪声限值(dB)	
		昼间	夜间
	土石方	≤75	≤55
	结构施工	≤70	≤55
	装修施工	≤65	≤55

97. 本项目创立“绿色环保工地”施工领导小组，项目经理负责制定绿色施工措施与项目总体管理，项目技术员负责噪声控制情况的检查，每日进行噪声监测并记录，其余人员进行配合。本项目主要以下措施控制噪声影响：

Table 22 噪音污染预防与管理措施表

措施方面	措施标准、内容
现场布置	合理布局、闹静分开，机械远离居民区一侧。
施工安排	办理夜施证，合理安排进度，每日 22 时至次日 6 时尽量减少超噪音施工，中高考时适当调整夜间施工强度。
噪声监测	现场每面设 2 个噪声监测点，定期监测 噪音是否超标并及时整改。
楼层防噪	建筑物立面设防噪音围挡。
运输措施	现场车辆禁止鸣笛；夜间装卸料轻拿轻放，禁止喧哗。
低噪音机械选择	选用运行噪音小的塔吊和外用电梯。
高噪音设备防噪	混凝土输送泵、电锯房、砂浆搅拌机外设隔音棚，定期请环保部门到场检测，要求达国家标准。
混凝土施工防噪	浇筑尽可能安排在白天；选择低噪声振捣设备，不得振钢筋和钢模板，快插慢拔；大体积混凝土浇筑兼用溜槽下料，减少噪音。
模板、脚手架作业	支设、拆除、搬运轻拿轻放，上下、左右有人传递。
开洞凿眼	用合格的电锤开洞、凿眼，钻头上注油或水。
其它措施	与当地政府联系、积极配合，处理好噪音问题。加强宣传教育，严禁大声喧哗。严格管理，控制人为施工噪声。



Figure 16 噪声监测点

3) 固废

98. 施工期间的固体废弃物主要来自建筑垃圾和施工人员产生的生活与办公垃圾，不存在有害固废。建筑垃圾包括废弃建筑渣土、废草垫、钢筋废渣、木屑、废模板、废聚丙板、废弃塑料胶带、海绵带、废弃覆盖物等。本项目制定了两个目标：（i）垃圾分类管理与可回收废弃物及时回收；（ii）分类管理率100%的指标。各类建筑垃圾已得到妥善收集和处理。固体废物按照“无害化、资源化、减量化”的原则进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。易燃易爆品全封闭式储存。一般固体废物的贮存、处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

99. 本项目主要以下措施控制固体废弃物影响：

Table 23 废弃物污染预防与管理措施表

措施方面	措施标准、内容
共性要求	1、回收分类标准 所有包装物回收率 100%，有毒有害废物分类率 100%。 2、固体废物处理后标准 符合《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（1995.10.30）
施工废弃物管理	1、废弃物分类存放 现场设封闭垃圾站，分类如下： （1）再利用施工材料：以其原来形式无须再加工就能作同样或类似产品使用：废纸、木制品、混凝土预制构件、铁器、砌块、

	砖石、通风管材、钢材等。 (2) 再生施工材料：受到损坏不能直接使用，经加工处理后无循环再生材料：墙体、隔墙、顶棚材料、保温材料、混凝土等。 2、定量清运 用有消纳资质单位按照国家规定将密封垃圾运至规定消纳场，签定《废弃物清运环境保护协议书》。
生活与办公弃物管理	生活垃圾分类统一收集，并委托当地环卫部门收集。 办公区设三色垃圾桶，与生活垃圾分类存放。可能造成二次污染废弃物单独贮存、设醒目标识。
回收分析	严格废物回收制度，每季度计算废物回收率并制表总结、分析。
处理场选择	现有垃圾处理场

4) 废水

100. 施工期产生的废水主要包括施工人员的生活废水和施工废水。

- a) 生活废水来源于施工人员食堂和厕所使用，排放至与市政管网连接的化粪池。
- b) 施工废水主要来自清洗车辆、冲洗管道、搅拌站运作等过程产生。项目建设前，对施工平面进行合理规划设计，合理布置临时设施、临时堆场等，并设置排水沟、截水沟，配置沉淀池，施工期间经化粪池预处理后排入市政管网。整个项目建成后必须做到雨、污分流。

Table 24 施工废水排放指标

重要环境因素	目 标	指 标	
施工废水排放	主要污染物均达标排放	pH	6—9
		化学耗氧量	500mg/L
		悬浮物	400mg/L
		油类	100mg/L

Table 25 水污染防治与管理措施表

措施方面	措施标准、内容
执行标准	《污水综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3
污、雨水管网建立	统一规划排水沟，污、雨水管网分开，控制污水流向，设沉淀池，污水沉淀后排入市政污水管网；严防污水直接排入市政污水管网或流出施工区域污染环境。
厕所废水排放	办公区设水冲式厕所，下方设化粪池，连接至市政管网，清洁车每月一次对化粪池进行消毒处理。在特殊施工阶段的个别施工区域设可移动式环保厕所，由专业保洁公司进行定期抽运、清洗、消毒，每天吊运更换一次。
污废水利用	大门口设三级沉淀池，清洗车辆废水经沉淀后用作现场洒水降尘、混凝土养护等。
雨水利用	设雨水收集系统，将雨水有组织排入排放井，用雨水降尘；多余雨水排至市政雨水管网收集再利用。

水污染监测	本项目在施工正常期间，由安全及文明施工管理部邀请当地环保部门来现场在总排污口区取样进行化验，项目交费后，索取监测报告，以证明项目排污是否守法。
-------	---

5) 生态环境

101. 施工期间主要对项目占地处开挖、动土、施工，会有部分取、弃土产生。取弃土会造成新的裸露地面，经取土后的土地直接裸露，容易造成水土流失影响。

102. 施工前应在施工场地周围设立围挡；通过优化设计，减少土石方开挖量；开挖前应保存好表层土壤，施工结束后用于绿化；现场的取弃土场应进行苫盖或者喷洒抑尘药剂使其表面形成结皮，防止扬尘；施工场地应开挖排水沟和沉淀池，施工废水和雨水经收集和沉淀后回用；施工结束后，对临时占地进行恢复。本项目场地较为平整，在采取上述措施后，施工期不会造成大的水土流失。此外，本项目属于绿色建筑项目，绿化率将达到 30%，绿地面积将为 24,890.18m²，或对本地生态环境带来积极影响。

职业健康与安全

103. 本项目制定了健康与安全目标：

- a) 安全生产责任事故死亡人数为零；
- b) 安全生产责任事故重伤人数为零。

104. 本项目开工前，必须对项目进行劳动安全卫生预评价，以保障安全生产设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，不给安全生产工作留下隐患。本项还制定以下了项目现场安全卫生管理规定：

a) 项目安全卫生管理基本要求

- i. 平面布置：开工前，在施工组织设计（或施工方案）中，必须有详细的施工平面布置图。运输道路、临时用电线路布置、各种管道、仓库、加工车间（作业场所），主要机械设备位置及工地办公、生活设施等临时工程的安排，均要符合安全要求。工地四周应有与外界隔离的围护设置，人口处一般应有（特殊工程工地除外）工程名称、施工单位名称牌，并设置施工现场平面布置图、施工概况表（或称“施工公告”）、安全纪律（或“施工现场安全管理规定”）。使进入该工地的人，能对该工程的概况有一个基本了解和注意安全的忠告。工地排水设施应全面规划，排水沟的截面及坡度应进行计算，其设置不得妨碍交通和影响工地周围环境。排水沟还应经常清理疏浚，保持畅通。
- ii. 道路运输：工地的人行道、车行道应坚实平坦，保持畅通。主要道路应与主要临时建筑物的道路连通。场内运输道路应尽量减少弯道和交叉点。频繁的交叉处，必须设有明显的警告标志，或设临时交通指挥（指挥人员或指挥信号）。工地通道不得任意挖掘或截断。如因工程需要，必须开挖时，有关部门应事先协调，统一规划。同时将通过道路的沟渠，搭设安全牢固的桥板。
- iii. 材料堆放：一切建筑施工器材（包括建筑材料、预制构件、施工设施构件等）都应该按施工平面布置图规定的地点分类堆放整齐稳固。各类材料的堆放不得超过规定高度。严禁靠近场地围护栅栏及其他建筑物墙壁堆置，且其间距应在 50cm 以上，两头空间应予封闭，防止有人入内，发生意外伤害事故。②作业中使用剩余器材及现场拆下来的模板、脚手架杆件和余料、废料等都应随时清理回收，并且将钉子拔掉或者打弯再分类集中堆放。油漆及其稀释剂和其他对职工健康有害物

质，应该存放在通风良好、严禁烟火的专用仓库。沥青应放置在干燥、通气的场所。

iv. 施工现场的安全设施：安全设施如安全网、洞口盖板、护栏、防护罩、各种限制保险装置都必须齐全有效，并且不得擅自拆除或移动，因施工确实需要移动时，必须经工地施工管理负责人同意，并需采取相应的临时安全措施，在完工后立即复原。

v. 安全标牌：施工现场除应设置安全宣传标语牌外，危险部位还必须悬挂规定的标牌。夜间有人经过的坑洞等处还应设红灯示警。

b) 项目特殊工程施工现场基本要求

i. 特殊工程系指工程本身的特殊性或工程所在区域的特殊性或采用的施工工艺、方法有特殊要求的工程。有的是整体工程属于特殊工程施工现场，也有的仅是分部分项工程属于特殊工程施工现场。

ii. 特殊工程施工现场安全管理，除一般工程的基本要求外，还应根据特殊工程的性质、施工特点、要求等制定有针对性的安全管理和安全技术措施。

105. 项目现场安全组织要求包括：

- a) 施工现场（工地）的工地负责人（或项目经理）为安全生产的第一责任者，应视工地的大小设置安全专（兼）职人员或安全机构。
- b) 成立以工地负责人（项目经理）为主的，有施工员、安全员、班组长等参加的安全生产管理小组，并组成安全管理网络。
- c) 要建立由工地领导参加的包括施工员、安全员内的轮流值班制度，检查监督施工现场及班组安全制度的贯彻执行，并做好安全值日记录。
- d) 工地还要建立健全各类人员的安全生产责任制、安全技术交底、安全宣传教育、安全检查、安全设施验收和事故报告等管理制度。
- e) 班组新调入工地时，应将班组安全员名单报告工地安全生产管理小组。属特种作业班组还应报告本班组持有操作证情况。同时，工地安全管理小组要向班组进行安全交底。
- f) 总、分包工程或多单位联合施工工程，总包单位应统一领导和管理安全工作，并成立以总包单位为主，分包单位（或参加施工单位）参加的联合安全生产领导小组，统筹、协调、管理施工现场的安全生产工作。
- g) 各分包单位（或参加施工单位）根据管生产管安全原则，都应成立分包工程安全管理组织或确定安全负责人，负责分包工程安全管理，并服从总包单位的安全监督检查。
- h) 在同一施工现场，由建设单位（甲方）直接分包分部分项工程的施工单位除负责本单位施工安全外，还应服从现场总负责施工单位的监督检查和管理。

106. 根据《建筑施工安全检查评分标准》等要求，本项目承包商必须建立安全管理基础资料，以保障施工安全。

107. 此外，本项目要求设计单位应具有相应的资质；在初设和施工图设计等过程中均须按照国家工程建设消防技术标准强制性要求进行设计工作，施工图设计要在取得《建设工程消防设计审核意见书》同意或建设工程消防设计备案合格后才能施工；消防工程的施工单位须取得省级建设主管部门发给的消防工程施工资质证书；消防工程施工单位的主要技术人员除要有相应职称外，所有施工人员须持证上岗；施工中如需变动消防设计，须取得原先审核的消防机构书面同意或重新备案；在工程竣工后，消防工程要有具有资质的检测单位进行检测，出具合格报告后，交消防机构备案；消防工程要在该建设工程取得《建设工程消防验收意见书》合格或建设工程消防验收备案合格后才能投入使用；消防工程在交付使用后，对管理人员和操作人员要进行培训，通过有效管理才能正常运行。

防疫健康

108. 制定新冠病毒具体防控措施，如定期对办公室和项目地进行清洁消毒，要求员工保持安全社交距离，为员工提供口罩等防护设备，对员工进行体温检测，提供洗手设施和消毒液，及如有员工感染所采取的措施等。



Figure 17 办公区消毒



Figure 18 防疫物资储备

C. 运营阶段环境影响和缓解措施

109. 本项目运营期的环境影响包括废气、废水、固体废物、噪声和工作人员的健康与安全等。运营期主要环境影响及将要采取的环境保护措施如下：

1) 废气

110. 项目运营期废气主要为餐饮油烟、地下停车场废气和锅炉排放物。

a) 本项目餐厨采用天然气作为能源，并采用高效油烟净化设备，以减少餐饮油烟污染。

b) 地下停车场会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NO_x和NMHC（非甲烷总烃）。通过采取地下车库通风措施，对周围大气环境的影响较小。室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的有关规定。

- c) 锅炉排放物带来的污染物主要包括SO₂、NO_x、颗粒物。本项目将配置先进的低氮燃烧器的燃气锅炉，NO_x排放量将比常规锅炉的NO_x排放量低。本项目燃气锅炉污染物排放将执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1中的2017年4月1日起新建锅炉标准。本项目运营期间锅炉排放物对周边大气环境影响较小。此外，本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展锅炉废气污染源监测工作。

Table 26 锅炉废气自行监测要求一览表

排放口编号	污染物	监测点位	监测方式	采样方法与样品个数	监测频次
DA001	NO _x	烟气排放口	手工	非连续采样至少3个	每月1次
	SO ₂				每半年1次
	烟尘（颗粒物）				每半年1次
	格林曼黑度				每半年1次

2) 废水

111. 项目产生的废水主要为工作人员的生活废水、餐厨废水和锅炉排水。生活废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮。餐厨废水中的主要污染物为动植物油、SS、COD、BOD₅、表面活性剂。

- a) 本项目室内采用餐厨废水与生活废水合流的排放方式，废水同层排水首层单排，先排至地下层污水集水坑，再经带自动搅匀功能的泵提升。最后，废水排放至与市政管网连接的化粪池。
- b) 锅炉排水的主要污染物为pH、SS、全盐量，废水将排入市政管网，最终排入西红门再生水厂，不直接排入地表水体，因此对周围水环境影响很小。本项目将执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。此外，本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展锅炉废水监测工作。

Table 27 锅炉废水自行监测要求一览表

排放口编号	检测指标	监测点位	监测方式	采样方法与样品个数	监测频次
DW001	流量、pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、TDS	废水排放口	手工	瞬时采样，至少3个瞬时样	每年1次

3) 固体废物

112. 本项目建成后产生的固废主要为工作人员生活办公产生的生活垃圾、食堂厨余垃圾、软水制备系统使用的废离子交换树脂。在园区新建绿色建筑物中设置收集各种废物的垃圾收集系统，以帮助园区企业分拣垃圾，提高资源利用率。设置分类收集的垃圾收集点，单独设置废电池、纸张、玻璃、塑料、金属等的回收点。将食堂餐厨垃圾通过生物处理设备转化成生物沉

渣并且用于有机肥料；将可回收的报纸、玻璃、纸板箱、金属等用于回收利用；将危险废物委托有资质的处理单位进行回收处理。

113. 针对软水制备系统使用的废离子交换树脂，本项目将每两年更换一次，更换后由厂家直接运走再生。该处理方式符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定，不会对当地环境造成不利影响。

4) 噪声

114. 本项目噪声污染源主要为设备噪声、社会生活噪声、机动车噪声。

115. 对以上主要噪声源的处理措施包括：

- a) 设备噪声主要为建成后区水泵、风机、空调、地源热泵等运转产生的噪声。本项目通风、空调系统风机均采用低噪声节能风机，分层划分区域设置多个系统，作用半径较小。项目将采用隔声吸声材料。主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）中的低限要求。场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》（GB3096）的要求。其中，本项目还将针对地源热泵产生的噪声进行检测。
- b) 社会生活噪声主要是来往人员产生的社会生活噪声，通过加强管理等控制措施后，对周围环境影响较小。
- c) 项目建成后，机动车出入过程中会产生一定的机动车噪声，通过加强对出入机动车的管理，限制出入车辆的车速和鸣笛，以此来减小机动车出入噪声对周边环境的影响。

职业健康与安全

116. 本项目执行现行国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2021）以及健康建筑（WELL）标准。根据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2021）在安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等方面的技术要求，针对项目设计阶段进行评估，本项目可达设计阶段二星级的标准。本项目采用多项绿色建筑技术，保障建筑内工作人员的安全与健康，如，本项目的室内空气净化系统可将空气污染物浓度相比于国家标准降低20%。

117. 本项目采取以下措施多方位保障员工的职业健康与安全：

- a) 建筑结构安全等级为二级：建筑结构满足承载力和建筑使用功能的要求，建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构满足安全、耐久和防护的要求。
- b) 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平。
- c) 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或遮雨措施结合。
- d) 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带。
- e) 采用具有安全防护功能的玻璃。
- f) 采用具备防夹功能的门窗。
- g) 人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和等系统的光生物安全性》（GB/T20145）规定的无危险类照明产品。
- h) 燃气热水器必须带有保证使用安全的装置和措施。
- i) 不设置集中饮用水系统，办公建筑内，各用水点设置饮水机或电热水器，并应具有保证安全的措施。
- j) 在各通道及主要出入口设置疏散指示灯及安全出口标志，应急照明备用电源采用自带蓄电池灯具，持续供电时间要求大于 30 分钟，确保紧急情况下人员的安全疏散。
- k) 采用防雷与接地设计，减少相关风险。

l)人员车辆出入口做到人车分离，可保证地块内行人安全。

COVID-19 预防和控制措施

118. 本项目将为员工提供适当的个人防护装备，同时采取**COVID-19** 预防措施，例如保持社交距离、要求佩戴口罩、现场测温、定期对办公室和作业场所进行消毒等。

D. 运营阶段预计的正面影响

119. 本项目通过围护结构节能设计、可调节建筑遮阳、节能、绿色、环保建材、太阳能光伏系统、海绵城市设计、绿化节水灌溉、地源热泵系统、高效暖通空调系统、照明节能、室内空气环境净化系统、一级节水洁具、**BIM**设计施工、低碳能源+慧云物管平台、生态监测平台、智慧照明系统等绿建技术，节能、健康、高效、智慧作为产品目标，倡导舒适性和节能性，建筑将实现人们在生产、办公的同时拥有清新的空气、适宜的温度和方便的设施，最终实现人与建筑的和谐共生。

120. 本项目主要通过减少不可再生能源消耗量、积极使用清洁能源两类手段进行减排。

121. 本项目主要参考《综合能耗计算通则》中的系数，将不可再生能源总消耗量转换为标煤总消耗量，再将标煤总消耗量与《民用建筑能耗指标》（**DB/T1413-2017**）中的现行值进行比较，得出差值，也就是该类手段节约的潜在标煤量；

122. 本项目主要参考市发改委提供的系数，将清洁能源使用量转换成标煤，计算出该类手段节约的潜在标煤量；

123. 将 121 与 122 中的结论相加，得出本项目节约潜在标煤量的总和；

124. 使用《中国电力行业年度发展报告**2022**》中的排放因子，计算出相比于使用火电，本项目减少二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放的潜力。

125. 项目实施后整体将带来以下结果：每年可减少煤炭消耗量**2,227.41**吨标煤，相比于使用火电产生的排放量，每年可减少二氧化硫排放量**0.75**吨，氮氧化物排放量**1.12**吨，烟尘排放量**0.16**吨和二氧化碳排放量**6,117.08**吨。

VI. 方案比选分析

126. 本章对项目替代方案进行了分析，以确定采用经济性及技术性最可行的方式来实现项目目标，同时最大限度地减少环境和社会影响。本项目整体将充分利用中国节能的品牌优势和中节能实业的绿建开发经验，在绿建技术方面因地制宜，在建材、建设工艺等方面就地取材，量入而出。

A. 本项目绿色集成规划

127. 根据各建筑的功能、特点，从能源综合利用、绿色建材利用、健康环境品质、被动式技术应用、室外环境提升和智慧管理系统六大方面入手，从节地、节能、节水、节材、室内环境质量和运营管理等多个维度，集成国内外先进、适宜的绿色建筑技术，全面深入地打造项目绿色环境。同时依托中节能在节能环保领域的综合解决能力，加强系统各专业领域内子公司的合作，相互支持，相互配合，发挥各专业公司的协同效应。

六大核心绿建集成系统

128. 能源综合利用：高效空调系统、绿色照明、建筑优化设计、可开启幕墙、智能照明系统、节能电梯、节能变压器、蓄热蓄冷系统、太阳能热水系统等。

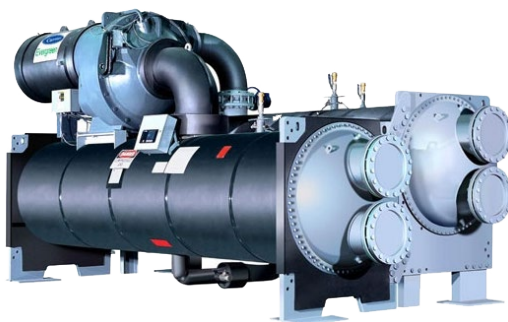


Figure 19 中节能水源热泵区域能源站

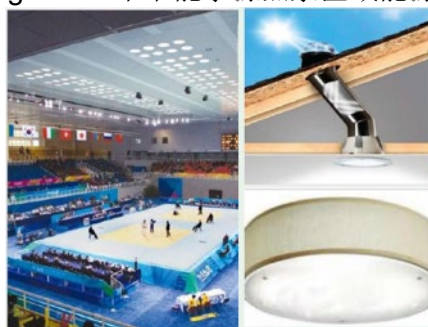


Figure 20 中节能索乐图日光照明

129. 绿色建材利用：结构体系优化设计、预拌混凝土、预拌砂浆、采用清水混凝土、土建与装修一体化、灵活隔断、高强度钢、耐久性和维护好的建筑材料、可循环材料利用、废弃物为原料的建材等。



Figure 21 清水混凝土

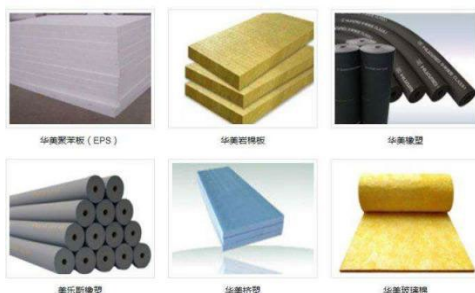


Figure 22 节能建材

130. 健康环境品质：隔声吸声材料的选用、导光筒改善自然采光、活动遮阳、可调节空调末端、自然通风优化、二氧化碳和一氧化碳浓度的监测。

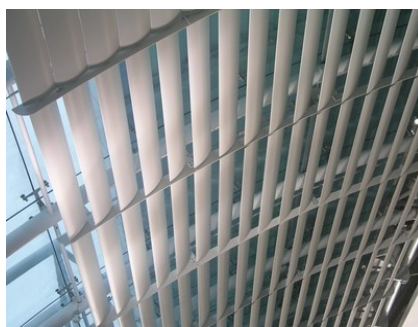


Figure 23 智能遮阳系统



Figure 24 室内空气置换

131. 室外环境提升：绿地向社会公众开放、地下空间利用、外墙和地面采用高反射材料、户外活动场地遮阴、联系公共交通站点便捷的人行通道、无障碍设计、下凹式绿地、雨水花园、透水铺装、复层绿化、乡土植物等。

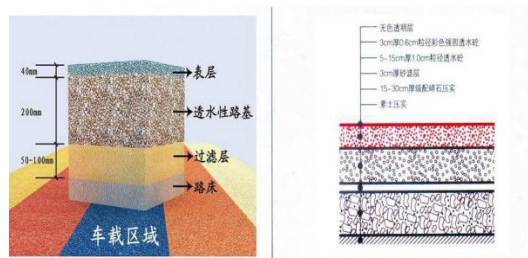


Figure 25 透水地面

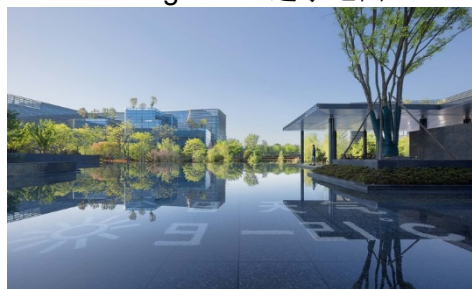


Figure 26 雨水花园

132. 被动式技术：在建筑规划设计中通过对建筑朝向的合理布置、遮阳的设置、建筑围护结构的保温隔热技术、有利于自然通风的建筑开口设计等实现建筑需要的采暖、空调、通风等能耗的降低。



Figure 27 新风系统

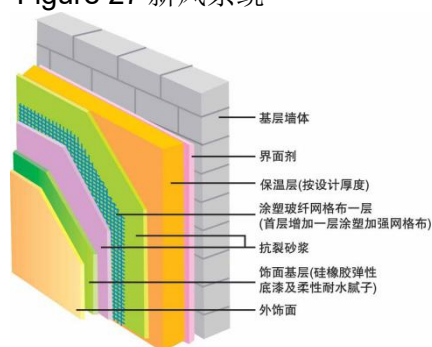


Figure 28 外墙保温

133. 智慧管理系统：采用楼宇自动化管理系统（BAS），为楼宇提供一整套包括消防、保安、照明、空调、办公、通讯等智能集成控制系统，实时监控，以实现最优化运行，达到集中管理、程序控制和节约能源的目的。利用能源管理系统，详细采集建筑能源需求信息，将能耗可视化调整，分析，管理，制定可行的节能方案。



Figure 29 建筑能源管理系统

采用的主要绿建技术

134. 本项目集成运用国际国内领先的三十余项绿建技术，重点应用以下绿建节能技术：

135. 雨水收集回用系统：利用雨水源，将屋顶雨水通过雨漏管收集，通过分散或集中过滤除去径流中颗粒物，然后将水引入蓄水池贮蓄，再通过水泵输送至用水单元，使之最适合植物生长和微生物活动，通过自然生态系统的物理、化学和生物三者协同作用，达到对雨水的净化处理，为产业园提供清洁道路、绿化浇灌等提供循环用水。

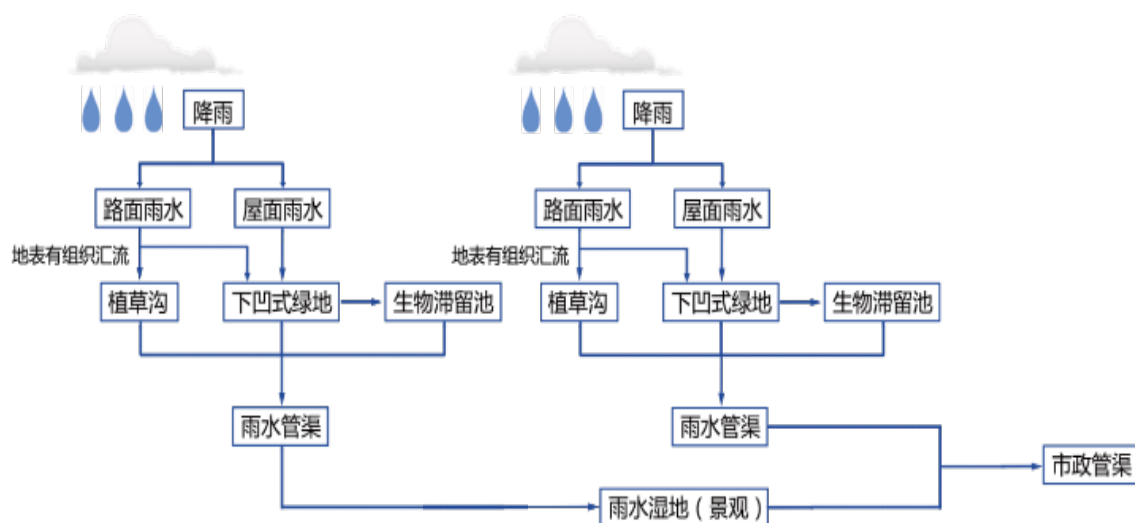


Figure 30 雨水收集回用系统

136. 空气源热泵系统：空气源热泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置。空气源热泵系统冷热源合一，不需要设专门的冷冻机房、锅炉房，机组可任意放置屋顶或地面，不占用建筑的有效使用面积，施工安装十分简便。

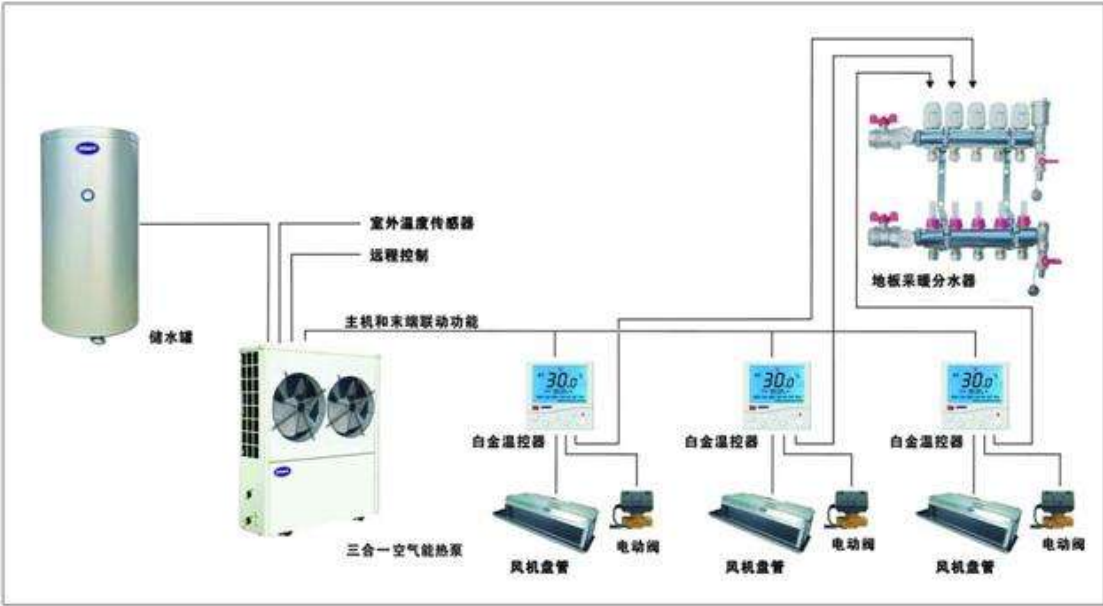


Figure 31 空气源热泵系统

137. 管道式日光照明：管道式日光照明装置是可以量化计算的一项新型照明科技，可以像设计电灯照明一样来设计日光照明装置，使用索乐图日光照明，不仅带来舒适的阳光，还带来了绿色的环保理念，健康的生活方式。



Figure 32 管道式日光照明装置

138. 废弃物收集利用系统：在园区新建绿色建筑物中设置收集各种废物的垃圾收集系统，以帮助园区企业分拣垃圾，提高资源利用率。设置分类收集的垃圾收集点，单独设置废电池、纸张、玻璃、塑料、金属等的回收点。将食堂餐厨垃圾通过生物处理设备转化成生物沉渣并且用于有机肥料；将可回收的报纸、玻璃、纸板箱、金属等用于回收利用；将危险废物委托有资质的处理单位进行回收处理。



Figure 33 分类垃圾收集系统



餐厨垃圾微生物处理

Figure 34 餐厨垃圾微生物处理

139. 太阳能热水系统：利用太阳能集热器提供生活热水。太阳能热水器属于较成熟的节能技术措施，成本增量较低，维护简易。

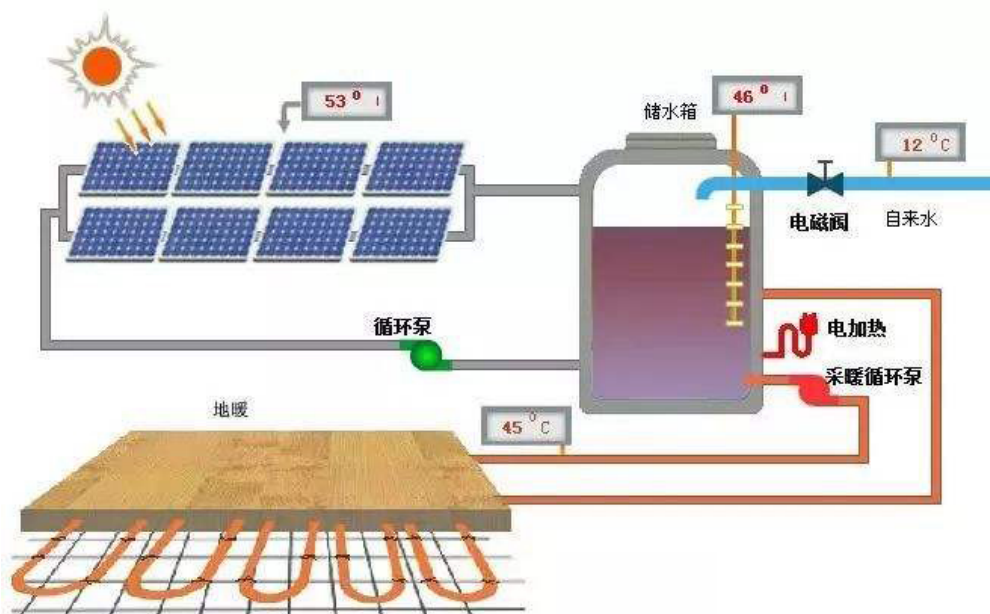


Figure 35 太阳能热水系统

B. 本项目绿色建筑评价

140. 本项目执行现行国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2021）以及健康建筑

（WELL）标准。根据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2021）在安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等方面的技术要求，针对项目设计阶段进行评估，本项目可达设计阶段二星级的标准。本项目还计划申请绿色建筑三星认证，融入十大技术体系，打造中节能最绿总部大楼。

Table 28: 绿色建筑评价汇总表

评价内容	控制项基础分	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	加分项
评价总分值	400	100	100	70	200	100	100
分项控制分	400	30	30	21	60	30	0
自评得分	400	62	50	33	108	58	10

141. WELL标准从空气、水、营养、光、运动、热舒适、声环境、材料、精神、社区、创新十一项对建筑进行全面评价，本项目在建设过程中参考并执行标准在每项的要求。根据《WELL健康建筑标准V2.0》，北京首座经优化后可达到WELL认证铂金级要求。

142. 本项目在建设过程中还参考了LEED认证体系，根据LEED V4 对本项目进行LEED-NC预评估，经优化可满足LEED认证铂金级要求。

C. 实施本项目时的绿色效益

绿色目标

143. 本项目以节能、健康、高效、智慧作为产品目标，倡导舒适性和节能性，建筑将实现人们在生产、办公的同时拥有清新的空气、适宜的温度和方便的设施，最终实现人与建筑的和谐共生。

144. 秉承生态优先、绿色发展的理念，打造成多重标准体系下中节能最绿总部大楼，实现高效节能、超低排放目标。

- a) 以绿色为目标，打造中节能最绿的低碳总部大楼；
- b) 以智慧为主线，打造首个高智能管理示范项目；
- c) 以健康为亮点，打造多认证的绿色建筑体系。

实施方式

145. 本项目重点应用以下绿色技术：

146. 节能设计：绿色建筑整合设计，通过被动式技术（建筑遮阳、自然通风、天然采光、蓄热体）与主动式技术（舒适空调、再生资源、机电设备、照明）的有机结合。围护结构采用三玻两中空Low-E玻璃窗，整体热工性能《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）提高

20%，通过专业软件模拟，供暖空调负荷教规范基准降低超过15%。

147. 可调节建筑遮阳：项目采用固定外遮阳+高反射率可调节内遮阳相结合的遮阳形式，改善室内热舒适环境，可调节遮阳覆盖面积占外窗透明部分面积比例超过55%。

148. 节能、绿色、环保建材：陶板、建筑玻璃、铝板等环保、可循环再生使用绿色建材的应用。经国家住建部“绿色建材评价标识”认证的绿色建材应用比例不低于30%，400MPa级及以上高强度钢筋应用比例达到85%以上，采用C50或以上等级混凝土占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到50%以上。

149. 太阳能光伏系统：在高层屋顶全面铺设太阳能光伏板，发电自用于公共区域照明，多余部分并网。太阳能光伏发电系统提供电量按绿色建筑标准要求占办公总用电量的3%。

150. 海绵城市设计（屋顶绿化、下凹式绿地与雨水花园、雨水回收利用系统）：通过屋顶绿化、透水铺装、雨水调蓄系统、下凹式绿地、雨水花园等海绵城市设计手段，实现场地年径流量控制率达到70%。绿色基础设施是海绵城市在城市范围内作用的重要一环。能实现暴雨径流量减少30%~90%、延迟暴雨径流峰值5-20分钟、有效去除雨水径流中的污染物并补充地下水、节省雨水回用成本、美化环境、创造舒适生活环境，改善城市热岛效应。

151. 绿化节水灌溉：景观绿化采用微喷灌的节水灌溉方式，依靠智能控制系统，雨天自动关闭。

152. 地源热泵系统：根据《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019），供暖空调冷热源采用高效机组，冷水机组COP提高12%以上。项目采用地源热泵系统作为可再生能源，满足办公商业部分暖通空调冷热源的60%负荷需求，总计设有1,201个整直埋管换热器，分布设置在实土区与地下室底板下。

153. 高效暖通空调系统：暖通空调系统设备能效水平远高于国家标准要求，多联机IPLV提升16%以上，风机单位风量耗功率比国家标准降低20%。

154. 照明节能：所有区域照明功率密度值按照国家标准目标值进行设计施工，并配备智能控制系统。

155. 室内空气环境净化系统：通过新风正压空气净化系统、室内空气质量监测系统、藻钙绿色装修材料等手段共同实现项目室内健康环境，满足PM_{2.5}年均浓度≤25 μg / m³，空气污染物浓度比国家标准降低20%。

156. 一级节水洁具：所有卫生洁具符合国家一级节水标准要求。

157. BIM设计施工：设计施工阶段采用BIM建筑信息模型系统，各工种无缝衔接，高效沟通，大幅提升效率。

158. 低碳能源+慧云物管平台：整合企业服务、综合大数据、智能物联、智慧物业、智慧招商等服务。

159. 生态监测平台：通过生态环境监测平台化部署，实现园区空气质量监测、室内环境监测、水质在线监测、油烟在线监测、生态环境展示系统的一体化管理，为用户建立一个“看得见”的环境。

160. 智慧照明系统：通过智能化灯头、智慧化灯杆，将智慧照明纳入到智慧平台系统中。

161. 光导照明：结合景观设计，在地下车库安装导光筒，改善地下室采光环境，降低车库照明能耗。采用的反射管材反射率高达99.7%，预计每套导光筒每年可节省照明能耗约830kWh。

162. 智慧云平台：本项目打造具有中节能特色的智慧园区，将园区内所有智能化设备，各项运营管理服务，接入智慧园区云平台。通过部署园区管理及租户应用App，可以满足各项在线服务功能，并可在监控管理中心展示园区智能化设备运行状态。

163. 光伏发电：在高层屋顶铺设太阳能光伏板，发电用于公共区域照明，多余部分并网。另结合景观设置BIPV光伏一体化组件，在公共区域进行节能低碳宣传与示范。

164. 其他：本项目还采用了节能变压器、节能电梯、食堂餐厨垃圾处理系统、燃气锅炉等绿色技术。

实施效益

165. 根据项目规划，本项目将实现以下主要绿色效益：

166. 太阳能发电节能量：本项目拟在各屋面进行光伏发电组件的建设，测算系统效率约为80%。

167. 中水利用节水量：各功能用房中水量计算按照《建筑中水设计标准》（GB50366-2018）进行估算，产生年节水量58,806.60吨。

168. 项目节能量：每年可减少煤炭消耗量2,227.41吨标煤，相比于使用火电产生的排放量，每年可减少二氧化硫排放量0.75吨，氮氧化物排放量1.12吨，烟尘排放量0.16吨和二氧化碳排放量6,117.08吨。

VII 信息公示和公众磋商

A. 中国和亚行对公众磋商的要求

中国的要求

169. 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016）和《建设项目环境保护管理条例》（原环境保护部令第44号）的要求，建设项目环境影响评价须征求受影响的居民、其他组织和利益相关者的意见。对于需要编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当在报批建设项目环境影响报告书前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众的意见；编制环境影响报告表或者登记表的项目，对公众参与无明确要求。

170. 本项目属于“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不需要填报环境影响报告书或环境影响登记表，但若涉及环境敏感地区，则需要填报环境影响报告表。

171. 本项目不涉及“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”类别中标注的环境敏感区域，因此不需要环境影响报告表。

172. 虽国内相关政策未对公众参与作出明确要求，但本项目已遵循亚行相关要求。

亚行的要求

173. 亚行的《保障政策声明》对公众咨询、信息公开有特定的要求。信息公开包括提供拟议项目的给公众和受影响的社区和其他利益相关者，开始于项目周期的早期阶段，并持续于整个项目的生命周期。信息公开是为了促进受影响社区和利益相关者在项目生命周期内的建设性参与。

174. 为使公众能够获取项目已相关的重要文件，《保障政策声明》要求：对于环境A类项目，需要提交环境影响评估报告终稿；对于环境B类项目，需要提交初始环境审查报告终稿，并公布至亚洲开发银行网站。《保障政策声明》要求借款人采取积极主动的信息公开方式，直接向受影响人群和利益相关者提供环境影响评价文件的相关信息。

175. 《保障政策声明》还要求借款人与受影响人群和其他利益相关者包括民间团体进行磋商，并促进他们的知情参与。

176. 本项目已遵循《保障政策声明》对信息公示与公众参与的相关要求。

B. 信息公示

177. 本项目国内环境评价工作是编制环境影响登记表。项目建设单位已于2022年4月15日填报了建设项目环境影响登记表完成备案，备案号：202211011500001193。按照国内要求，不需要开展公众参与工作。

178. 本项目建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块地下设置1个地下车库。已于2022年5月开工建设，通过走访和调研，未发现其施工期存在关于环境和扰民的投诉。

179. 本次初始环境审查报告将公布在借款人和亚行的网站上。

180. 本项目已在施工地点公示多项环境与社会相关信息，以及施工建设相关责任人信息。详见下图。

大兴区建筑业农民工劳动维权告示牌					
项目名称	北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地2号地块（中节能·北京首座）商业办公及人才公寓（D-1#人才公寓等13项）				投诉举报及咨询电话
项目地址	北京市大兴区西红门镇2号地D地块				
建设单位	单位名称	中节能首座（北京）建设有限公司			
	项目负责人	徐六女	联系电话	13701165606	北京市人力资源和社会保障局 12333
施工总承包单位	单位名称	中国建筑一局（集团）有限公司			北京市劳动保障监察总队 010-63044923
	企业负责人	吴爱国	联系电话	18610657878	大兴区行业监管部门 010-69253768
分包单位	项目负责人	王娜君	联系电话	13381110567	大兴区司法局 12348
	劳务负责人	贾耀龙	联系电话	13231185095	010-69249270
专业分包单位	负责人	李作栋	联系电话	18611665106	大兴区劳动保障监察队 010-69241320
	负责人	周晓虎 张振凯 王合林	联系电话	18610657878	西红门镇劳动保障监察分队 010-69258588/06298261
维权提示					
1. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
2. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
3. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
4. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
5. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
6. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
7. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
8. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
9. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					
10. 农民工在务工过程中，应遵守法律法规，理性维权，不要以过激行为作为维权方式。					

Figure 36 大兴区建筑业农民工劳动维权告示牌

参建单位管理人员名单及监督电话	
工程名称	北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地2号地块（中节能·北京首座）商业办公及人才公寓（D-1#人才公寓等13项）
建设单位	中节能首座（北京）建设有限公司
项目负责人	徐六女
设计单位	浙江绿城建筑设计有限公司
项目负责人	康凤起
勘察单位	北京市勘察设计院有限公司
项目负责人	侯东利
监理单位	北京帕克国际工程咨询股份有限公司
项目负责人	张斌
施工单位	中国建筑一局（集团）有限公司
项目负责人	王娜君
质量监督机构	北京市大兴区建设工程质量监督站 电话 010-69242513
安全监督机构	北京市大兴区建设工程安全监督站 电话 010-83297639
施工登记号	110115202107020101
施工单位信访电话	185 1065 6858

Figure 37 参建单位管理人员名单及监督电话

大兴区建筑垃圾消纳备案表

工程类				
工程名称	北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地2号地D地块(中节能·北京首座)项目			
工程地址	大兴区西红门镇2号地D地块			
备案单位名称 ☒ 建设单位 ☐ 拆除单位	中节能首座(北京)建设有限公司	负责人	马孝磊	
		电话	13381426526	
建筑垃圾治理方案	1.符合《北京市建筑垃圾处置管理规定》第十一条规定 (是 ☒ 否 ☐ 2.符合《北京市建筑垃圾处置管理规定》第十二条规定 (是 ☒ 否 ☐			
选择的建筑垃圾运输服务单位名称	序号	运输服务单位名称	负责人	联系电话
	1	北京立木运输有限公司	廖益国	13331083353
	2			
	(...)			
选择的建筑垃圾处置地点	☐ 填埋 万吨		工程渣土	吨
	地点: ☒ 资源处置 0.01 万吨		产生总量(吨)	吨
	地点: 北京兴华通达市政工程有限公司		施工垃圾	吨
			拆除垃圾	吨
			装修垃圾	100 吨
建筑垃圾清运备案时间	2021年11月12日至2022年5月11日,每天5时至23时清运			
监督热线	工程监督电话: 13691081800 执法部门监督电话: 69205751			
建设(拆除)单位:(加盖公章)	备案受理部门: 大兴区城市管理委员会 (加盖公章) 备案时间: 2021年11月11日			

Figure 38 大兴区建筑垃圾消纳备案表

施工现场建筑垃圾处理方案备案表

工程名称	北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地2号地D地块(中节能·北京首座)项目		
地 址	大兴区西红门镇2号地D地块		
施工单位	中国建筑一局(集团)有限公司	项目经理	张金兰
		电 话	18510656858
施工现场建筑垃圾处理方案概要	施工现场建筑垃圾存放位置: 施工现场设置专用垃圾房,及时清运,封闭严密完好。		
	施工现场建筑垃圾贮存管理措施: 1. 施工现场设置建筑垃圾堆放区; 2. 开挖面以外视地绿化、硬化; 3. 裸露黄土全部用密目网覆盖; 4. 专人负责洒水降尘;		
	施工现场建筑垃圾运输车辆管理措施: 1. 专人负责审核,选用有资质、无违规记录的建筑垃圾运输企业; 2. 施工现场出入口道路硬化,车辆冲洗设施完善,车辆苫盖好,并随车携带冲洗水; 3. 派专人负责事后监管扫描运输车辆准运证二维码。		
	建筑垃圾产生量及处理方式:		
	1.工程渣土及建筑垃圾: (1)现场回用量: 吨, 暂存地点: _____ (2)外运回用量: 吨, 利用地点: _____ (3)外运处理量: 吨, 处理地点: _____		
	2.施工垃圾及拆除垃圾: 处理量: 吨, 处理地点: _____		
	3.装修垃圾: 处理量: 100 吨, 处理地点: 北京兴华通达市政工程有限公司		
	合计: 100 吨		
	监督热线 工程监督电话: 13691081800 执法部门监督电话: 69205751		
	施工单位:(加盖公章)	备案受理部门: 大兴区城市管理委员会 (加盖公章) 备案时间: 2021年11月11日	

Figure 39 施工现场建筑垃圾处理方案备案表



Figure 42 环境保护管理责任公示牌

C. 公众参与与现场调查

181. 本项目已遵循亚行要求，与当地政府机构、中节能首座（北京）建设有限公司相关员工以及总包方开展访谈。以上访谈已确认本项目方圆5公里内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中定义的环境敏感区，如居住区，或受影响人群。在《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂界范围内，环境保护目标仅为北侧的中铁五院正在建设中的办公楼，且不存在居民。另外，本项目周边区域多为空地、建设用地及规划中用地。具体而言，本项目北侧的2号地C地块为建设用地，总建设用地面积为40,285.323 m²。本项目西侧的1号地正在规划中，规划建设面积大于1,100,000 m²。本项目东侧为公交站及相关设施建设用地以及空地。本项目南侧为规划中道路。大面积的空地、建设用地、规划中用地进一步说明公众参与并不具有必要性及可行性。

182. 此外，本项目开通公众投诉渠道，如，公示建设管理人员电话信息等，但项目建设以来未收到关于环保方面的投诉。当地政府也未收到相关投诉。本项目为集体经营性建设用地，项目建设已获得土地所有权人的一致同意。以上信息进一步说明公众未受到负面影响，因此公众参与不具有必要性。未来，本项目将继续信息公示并保持公众投诉渠道畅通。

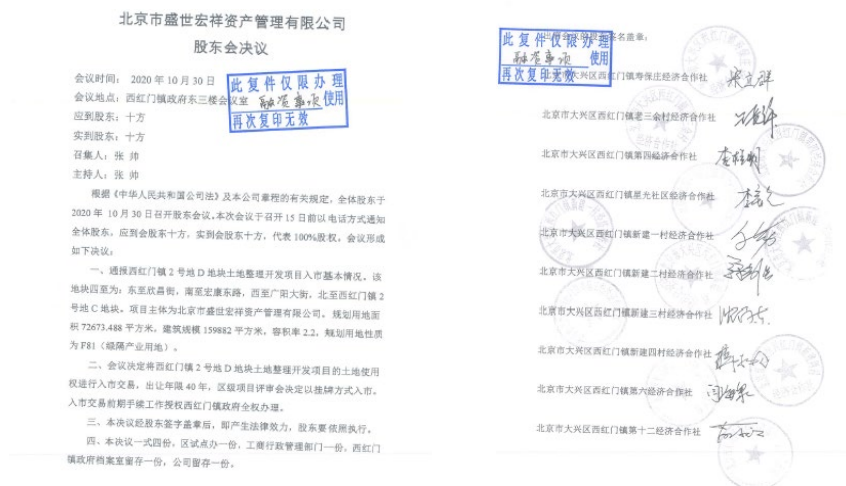


Figure 43 北京市盛世宏祥资产管理有限公司股东会议决议

VIII 申诉机制

A. 介绍

183. 项目申诉被定义为由受影响人发起的针对项目相关实际问题或预期问题的投诉。一般而言，项目单位会积极通过实施项目影响减缓措施和社区联络活动预测并解决潜在问题，这样可以避免申诉的发生。此外，由于本项目对环境环境影响小，周边多为空地，而且并不会涉及任何非自愿的土地或财产征用或重新安置，本项目不太可能收到重大申诉。然而，建设和运营期间如果缓解措施不能正确实施，或出现不可预见的问题，可能会出现意想不到的影响。为了解决出现的投诉，本项目已按照亚行的要求和政府的要求建立了申诉机制（GRM）。项目申诉机制是一个系统的接收、记录、评估和解决受影响人群对项目的投诉过程，它应能及时处理受影响人群的诉求和不满，并采用易于理解和透明的程序，详见Figure 44。

B. 亚行对申诉机制的要求

184. 亚行《保障政策声明》要求实施机构建立申诉机制，以便了解和解决受影响人群在项目建设和运营期间对项目的环境影响的关注和投诉。它应能及时处理受影响人群的诉求和不满，并采用易于理解和透明的程序，不存在性别歧视，适应受影响人群和社区的文化传统，而且不同的受影响人群都能方便地通过它来表达意见，并且不妨碍中国的司法补偿或行政救济。

C. 中国申诉机制现状

185. 目前国家层面的申诉机制已经建立。中华人民共和国国务院令（第431号）《信访条例》（2005年1月）规定了各级政府的申诉机制和保护投诉人被报复的措施。原国家环境保护总局令第34号《环境信访办法》提供了建立投诉系统并解决针对环境问题的投诉导则。当受影响人群受到项目活动如施工活动造成的噪声，扬尘或安全问题的影响时，他们会自己或通过社区组织向承包商和项目实施机构投诉，或直接向当地生态环境局投诉。如果问题没有得到解决，他们可能采取法律行动，这通常是最后的选择。

D. 本项目的申诉机制

186. 在项目建设阶段，公众进行申诉的主要渠道包括已公示的负责人联系电话以及政府网站公开的投诉电话。

187. 申诉机制的整体运行思想是在收到申诉的开始阶段，尽量在申诉接受地解决申诉，如果不能解决，由更高级别的人负责解决。借款单位将从项目运行人员中指定专人负责申诉机制。如果周围居民，政府部门和其它利益相关方需要了解项目相关信息或想提出申诉，可以联系借款单位的申诉机制负责人。

188. 申诉机制包括以下4个阶段：

- a) 阶段1：一旦出现问题，受影响人应首先联系项目运行单位或其它申诉机制联系方式（小区业主办公室，居委会，当地环保局，环保热线12369等），解决方案必须在10个工作日内反馈给受影响人。如果成功地解决申诉，不需要进一步的跟进。如果未能解决申诉，运行单位应记录任何投诉和解决的问题的行动，并将结果提交给本项目借款单位，若10个工作日内未能发现解决措施或阶段1建议

的解决措施不能使投诉人满意，进入阶段2。投诉人也可以跳过项目运行单位，直接向项目借款单位投诉。

- b) **阶段2:** 本项目借款单位对该申诉进行调查和研究，并咨询当地环保局和合适的利益相关方的意见，并提出解决方案。解决方案必须在10个工作日内反馈给受影响人，并且本项目借款单位应在反馈受影响人后10个工作日内开始实施该解决方案。如果在阶段2内，没有形成解决方案或是受影响人不满意该解决方案，借款单位将相关情况形成报告并提交管理公司（中节能基金管理有限公司）及亚行，进入阶段3。
- c) **阶段3:** 在亚行的指导下，项目办会在10个工作日内组织一个多方利益相关者讨论会，利益相关者包括投诉人，项目运行单位，借款单位和当地生态环境等。本次会议的目标将是找到各方都能接受的解决方案，并确定责任和行动计划。在形成各方接受的解决方案后，本项目借款单位应在10个工作日内开始实施各方同意的解决方案；如各方不能形成满意的解决方案，进入阶段4。
- d) **阶段4:** 如果阶段3提出的解决措施仍然没有使投诉人满意，项目办将组织一个听证环节，并提出一个各方都能接受的解决方案。基于听证会的结果，并形成行动计划，本项目借款单位会确保在10个工作日内实施该行动计划。亚行应知晓相关的申诉情况。

项目办应通知亚行有关已收到的投诉和解决措施，并且将该部分内容包括在中期环境监督报告中。

189. 申诉机制将贯穿整个运营阶段，直到项目关闭，并且受影响人提出申诉是免费的，申诉产生的任何费用由借款人公司承担。

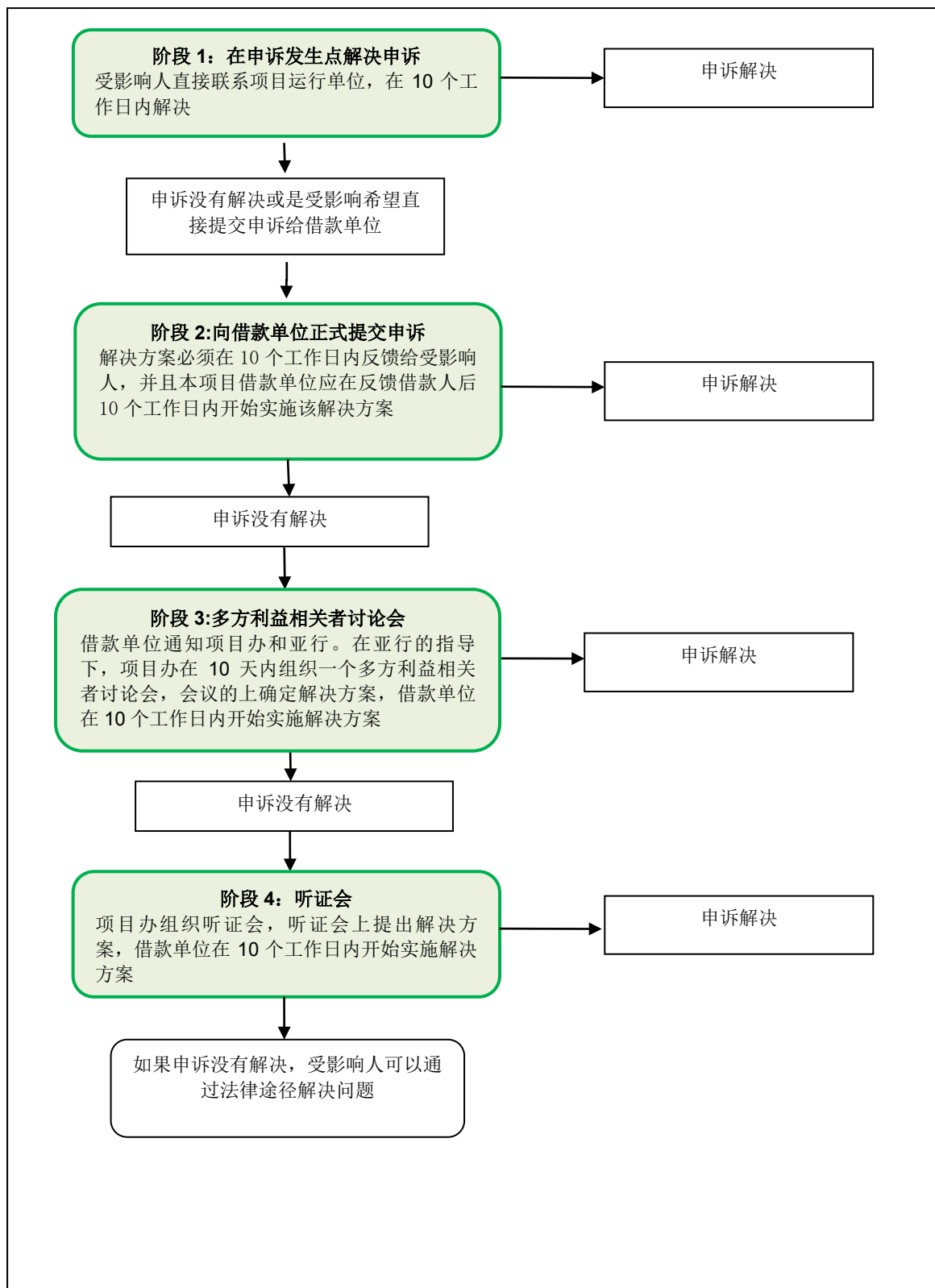


Figure 44 项目申诉机制的 4 个阶段

IX. 结论

190. 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—北京首座智慧绿色节能综合体子项目的初始环境审查（IEE）报告。本项目位于西红门镇集体经营性建设用地2号地D地块，东至欣昌街、南至宏康东路、西至广阳大街、北至规划道路，建设投资约266,597.96万元。主要建设内容为地上公寓D-1#-D-11#（无D4#编号，D-11#建筑为单身公寓）共10栋，A#、B#办公楼及C#办公楼共两栋商业办公楼；地块地下设置1个地下车库。本项目总用地面积72,673.488m²，总建筑面积264,259.13 m²。本项目建设投资约266,597.96万元。本项目已于2021年10月开工建设，已完成项目立项、环境影响登记等相关手续，预计于2025年10月竣工。

191. 通过环境影响评价过程，发现本项目的以下重要事实：

- a) 本项目为绿色建筑建设项目，采用多项绿色技术，具有显著的节能减排效益，建设期和运营期对环境的影响较小；
- b) 基本明确了对环境的负面影响，并制定相应的缓解措施；
- c) 本项目已遵循亚行关于信息公示与公众参与要求，公示项目环境与社会相关信息，开展访谈、开通公众投诉渠道，但根据访谈与现场调研，本项目周边为大面积的空地、建设用地、规划中用地，无受影响人群，因此公众参与的不具有必要性及可行性。此外，项目建设以来尚未收到任何投诉，当地政府也未收到任何投诉，且本项目建设已获得土地所有权人的一致同意。以上信息进一步说明公众未受到负面影响，因此公众参与不具有必要性。未来，本项目将继续信息公示并保持公众投诉渠道畅通；
- d) 建立了有效的项目申诉机制；
- e) 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。

192. 总之，本项目将产生一定正面的环境、经济和社会影响，环评核算的污染物排放强度满足中国排放标准，环境不利影响可控。因此，建议如下：

- a) 本项目为环境B类项目；
- b) 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，不需开展额外研究和编制报告；
- c) 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；
- d) 待项目建成后开展项目竣工环境保护验收。

附件 I：环境管理计划

A. 目的

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—北京首座智慧绿色节能综合体子项目的初始环境审查（IEE）报告的附件。
2. 环境管理计划的目的是：（1）确保提出的环境减缓和管理措施得到执行，以避免、减少，减缓和弥补预期的对环境的不利影响；（2）实施环境监测计划；（3）确保项目符合中国的相关环境法律、法规和标准以及亚行的《保障政策声明》；明确《环境管理计划》实施中各方的职责和预算，以及《环境管理计划》的实施、监测和编制《环境管理计划》实施报告。
3. 《环境管理计划》需要在项目的所有阶段中进行实施，包括设计阶段、施工前阶段，施工阶段和运行阶段，详见 Table A-1。

Table A - 1: 环境影响和减缓措施

项目活动	实施期	潜在影响	减缓措施和/或保障	监测范围	标准	监管单位	资金来源	实施单位职责
大气污染	施工期	扬尘、电焊废气、施工机械和车辆排放的尾气	•按照北京市有关大气污染防治有关文件要求，控制施工过程中产生的大气污染物，制定相关指标。 •积极制定并落实扬尘预防与管理措施，通过选择全封闭式搅拌站、材料密封运输与存放、洒水抑尘、施工场地道路绿化等措施控制扬尘。 •电焊机废气排放应符合国家要求，地面焊接设围挡，减少高空焊接作业，小面积焊接时使用专用通风设备，以控制电焊废气。 •使用排放达标车辆，专人定期检查车辆手续，鼓励施工人员乘坐公共交通，专人保养、维修、定期检查机械设备，以减少尾气排放。 •建设地配备空气检测设备，在线监测施工场地大气污染物。	施工场地	《中华人民共和国大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人
	运营	餐饮油烟、地下停车场废气和锅炉排	•项目运营期废气主要为餐饮油烟和地下停车场废气。本项目餐	运行	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、	中节能首座	运营预算	借款人

期	放物	厨采用天然气作为能源，并采用高效油烟净化设备，以减少餐饮油烟污染。地下停车场会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NO_x和NMHC（非甲烷总烃），通过采取地下车库通风措施，对周围大气环境的影响较小。室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的有关规定。锅炉排放物带来的污染物主要包括SO₂、NO_x、颗粒物。本项目将配置先进的低氮燃烧器的燃气锅炉，NO_x排放量将比常规锅炉的NO_x排放量低。本项目燃气锅炉污染物排放将执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1中的2017年4月1日起新建锅炉标准。本项目运营期间锅炉排放物对周边大气环境影响较小。此外，本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展废气污染源监测工作。	场 地	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）	（北京）建设有限公司和当地生态环境局
---	----	---	--------	--	---------------------------

水 污 染 物	施 工 期	施工人员生活废水、施工废水	•设置废水排放相关指标。 •针对各类废水来源制定详细的预防与管理措施。 •生活污水经化粪池预处理后排入市政管网。 •为控制施工废水带来的潜在影响，项目建设前，对施工平面进行合理规划设计，合理布置临时设施、临时堆场等，并设置排水沟、截水沟，配置沉淀池，施工期间废水排放至与市政管网连接的化粪池。整个项目建成后必须做到雨、污分流。	施 工 场 地	《污水综合排放标准》 (DB11/307-2013) 表 3	中节能 首座 (北 京) 建 设有限 公司和 当地生 态环境 局	运营预算	借款人
	运 营 期	生活废水、餐厨废水和锅炉排水	•项目产生的废水主要为工作人员的生活废水，主要污染物为COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮。餐厨废水中的主要污染物为动植物油、SS、COD、BOD₅、表面活性剂。废水排放至与市政管网连接的化粪池。锅炉排水的主要污染物为pH、SS、全盐量，废水将排入市政管网，最终排入西红门再生水厂，不直接排入地表水体，因此对周围水环境影响很小。本项目将执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3 中	运 行 场 地	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	中节能 首座 (北 京) 建 设有限 公司和 当地生 态环境 局	运营预算	借款人

			“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。此外，本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）开展锅炉废水监测工作。				
固体废物	施工期	建筑垃圾、生活与办公垃圾（不存在有害固废）	- 制定固体废弃物管理与回收相关指标。 - 固体废物按照“无害化、资源化、减量化”的原则进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。易燃易爆品全封闭式储存。一般固体废物的贮存、处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。 - 针对建筑垃圾，现场设置封闭垃圾站，对废弃物进行分类存放，废弃物类别包括再利用施工材料、再生施工材料等。委托专业单位根据国家规定将密封垃圾运至规定消纳场进行处理。	施工场地	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算 借款人
						中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算 借款人

		• 生活垃圾分类统一收集，并委托当地环卫部门负责收集。办公区域设有三色垃圾桶，可能造成二次污染的废弃物单独贮存，设醒目标识。					
运营期	生活垃圾、厨余垃圾	• 固废主要为工作人员生活和办公产生的生活垃圾、食堂厨余垃圾、软水制备系统使用的非离子交换系统。在园区新建绿色建筑中设置收集各种废物的垃圾收集系统，以帮助园区企业分拣垃圾，提高资源利用率。设置分类收集的垃圾收集点，单独设置废电池、纸张、玻璃、塑料、金属等的回收点。将食堂餐厨垃圾通过生物处理设备转化成生物沉渣并且用于有机肥料；将可回收的报纸、玻璃、纸板箱、金属等用于回收利用；将危险废物委托有资质的处理单位进行回收处理。 • 针对软水制备系统使用的废离子交换树脂，本项目将每两年更换一次，更换后由厂家直接运走再生。该处理方式符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》等规定，不会对当	运行场地	/	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人

地环境造成不利影响。								
噪声	施工期	施工机械噪声、交通噪声	•场界噪声须达到《建筑施工场界噪声排放标准》（CB12523-2011）相应标准限值要求 •设置场界噪声排放指标，以及相关领导小组和负责人对噪声进行监测和记录。 •积极制定并落实噪声预防与管理措施，主要措施包括：合理布置场地、合理安排施工作业时间、定期噪声监测、楼层防噪、现场车辆禁止鸣笛、选择低噪音机械等。 •积极配合当地政府，处理噪声问题；加强宣传教育。	施工现场	《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人
	运营期	设备噪声、社会生活噪声和机动车噪声	•设备噪声主要为建成后区内地下车库通风系统、水泵（包括给排水水泵、消防水泵等）、风机、空调、地源热泵等运转产生的噪声。本项目通风、空调系统风机均采用低噪声节能风机，分层划分区域设置多个系统，作用半径较小。项目将采用隔声吸声材料。主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）	运行场地	《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）、《声环境质量标准》（GB3096）	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人

			中的低限要求。场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》（GB3096）的要求。其中，本项目还将针对地源热泵产生的噪声进行检测。 • 社会生活噪声主要是来往人员产生的社会生活噪声，通过加强管理等控制措施后，对周围环境影响较小。 • 项目建成后，机动车出入过程中会产生一定的机动车噪声，通过加强对出入机动车的管理，限制出入车辆的车速和鸣笛，以此来减小机动车出入噪声对周边环境的影响。						
生态环境	施工期	扰动并改变地表环境和生态系统、破坏地表植被	• 施工前应在施工场地周围设立围挡；通过优化设计，减少土石方开挖量；开挖前应保存好表层土壤，施工结束后用于绿化；现场的取弃土场应进行苫盖或者喷洒抑尘药剂使其表面形成结皮，防止扬尘；施工场地应开挖排水沟和沉淀池，施工废水和雨水经收集和沉淀后回用；施工结束后，对临时占地进行恢复。 • 本项目属于绿色建筑项目，绿化率将达到 30%，绿地面积将为	施工现场	/	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人	

		24,890.18m ² ，或对本地生态环境带来积极影响。						
健康与安全	施工期	职业健康与安全	制定健康与安全目标、项目安全卫生管理基本要求、项目现场安全组织要求、承包商安全管理资料要求，以及多方位的消防要求，以保障施工期间职业健康与安全。	施工场地	NA	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	借款人
		防疫健康	制定新冠病毒具体防控措施，如定期对办公室和项目地进行清洁消毒，要求员工保持安全社交距离，为员工提供口罩等防护设备，对员工进行体温检测，提供洗手设施和消毒液，及如有员工感染所采取的措施等	施工场地	NA	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生态环境局	运营预算	
	运营期	职业健康与安全	多项绿色建筑技术为建筑内工作人员提供健康环境，建筑结构安全等级为二级水平，并采取多个措施多方位保障员工职业健康与安全。	运行场地	NA	中节能首座（北京）建设有限公司和当地生	运营预算	借款人

				态环境 局		
防疫健康	为员工提供适当的个人防护装备，同时采取 COVID-19 预防措施，例如保持社交距离、要求佩戴口罩、现场测温、定期对办公室和作业场所进行消毒等。	运行 场地	NA	中节能 首座 （北京）建 设有限公司和 当地生 态环境 局	运营预算	借款人

B. 实施安排

4. 中国节能环保集团有限公司是京津冀区域大气污染防治中节能融资促进项目的执行机构（EA）。中节能基金管理有限公司是管理公司，内设有环境和社会保障管理部门。本项目借款方是中节能实业发展有限公司全资子公司中节能首座（北京）建设有限公司，该公司会指定申诉机制负责人。
5. 本项目借款方的申诉机制负责人将根据《环境管理计划》的要求，负责运行期现场缓解措施的内部监理。根据《环境监测计划》的要求，借款人会聘请第三方环境监测公司开展运营阶段的环境监测工作。
6. 承包商负责施工阶段缓解措施的实施，借款人负责监督施工阶段缓解措施的实施。借款人根据《环境管理计划》的要求，实施缓解措施，并尽量减少施工和运营活动给环境带来的影响。借款人需要每季度给管理公司提交《环境管理计划》和《环境监测计划》的实施报告。一旦发生事故或收到投诉，借款人需要开展行动。
7. 亚行会派考察团对环境问题进行尽职调查。中节能基金管理有限公司将每半年向亚行提交环境监测报告，亚行会对这些报告进行审查，并在亚行网站上进行公示。如果不能满足《环境管理计划》的要求，亚行会要求中节能基金管理有限公司整改，并要求开展后续的行动。
8. 项目实施时各方的职责见 Table A-2。

Table A - 2: 职责说明

组织	职责
管理公司	采用 ESMS 作为其整体管理体系的一部分。 认真尽职地实施并遵守 ESMS 要求，必要时可以与亚行协商对其进行修订和更新。 组建保障小组，配备合格的和经验丰富的全职员工，包括 ESMS 经理。 根据 ESMS 中描述的选择标准，尽职调查和批准程序，查阅本项目申请，评估和选择本项目。 监督本项目 ESMS 的实施过程，包括是否遵守本项目协议的条款。 按照 ESMS 要求，定期进行实地考察，履行保障政策检查。 如果不符合本项目贷款协议下关于 ESMS 实施的义务，请采取补救措施。 确保按照禁止投资活动清单（PIAL）、中国法律法规和亚行 SPS 2009 对所有本项目进行环境和社会保障合规。 满足所有报告要求，包括对亚行的 ESMS 报告要求，并保留亚行的支持文件随时进行检查。

借款方	主要职责如下： 向管理公司提供 ESMS 要求的信息和报告。 编制本项目进度和环境监测报告，提交给管理公司； 根据所有适用的中国法律法规，获得当地生态环境局等相关部门的批准。 按照本项目贷款协议和本项目协议执行本项目。 确保本项目符合亚行 ESMS 对给借款人的要求。 提供监测和评估信息，并参与本项目的验收审查。 遵守适用的中国法律法规和亚行禁止投资活动清单（PIAL）。
环境监测公司	聘请合格的第三方环境监测公司，根据《环境监测计划》的要求，开展环境监测。
亚行	依据保障政策要求，通过为 ESMS 实施提供咨询、指导、监督和管理等形式支持管理公司，保障亚行的所有投资。 按照 SPS 的要求定期进行实地考察和保障检查任务。 评估项目进展报告、环境和社会监测报告以及 ESMS 实施报告。 监测 ESMS 的实施。 审查并批准新增本项目的申请。 要求管理公司或借款人制定纠正措施，及时对违规事项采取行动。

C. 机构增强和能力建设

9. 机构能力建设主要集中在中国相关法律、法规和标准以及亚行的《保障政策声明》中的保障要求。培训主要集中在亚行的《保障政策声明》、中国的保障政策要求、施工及运行过程中的环境健康安全计划的编制和实施、《环境管理计划》和《环境监测计划》的实施，项目申诉机制以及工人和社区的环境健康安全问题和缓解措施。
10. 机构能力建设项目详见 **Table A-3**，其中列出了运行阶段环境健康安全（**EHS**）计划，培训主题，内容，预算和参加人数。

Table A - 3: 机构增强和能力建设项目

培训主题	培训师	参加人员	培训内容	次数	时间 (天)	#人数	预算(欧元)	资金来源
运营阶段的环境健康安全 (EHS) 计划培训	咨询专家	借款人	亚行和中国的 EHS 法律、法规和政策					
			– ADB 的《保障政策声明》				制定 EHS 计划: 固定费用€2,000	
			– 本项目适用的中国 EHS 法律、政策、标准和法规					
			– 国际的环境、健康和安全管理先进经验				制定 EHS 计划培训课程 (每日费用):	
			项目申诉机制				2 天 x €400/天=€800	配套资金
			– GRM 结构, 职责和时间安排	1	2	20		
			– 申诉类型和申诉合格性评估					
			运行阶段《环境管理计划》的实施				实施培训课程 (每日费用):	
							2 天 x €400/天=€800	
			– 运行阶段的影响和减缓措施					
			– 监测和编制报告的要求					
			– 在 EMP、EMoP 和 GRM 实施时出现违规的应对和行动				总计=€3,600	
总计				1	2	20	€3,600	

D.潜在影响及减缓措施

11. 项目建设和运行过程中的潜在环境影响已经确定，并制定适当的缓解措施。详细的影响和减缓措施列于 Table A-1。

E.环境监测计划

12. Table A-4 列出了环境监测计划，该计划用于监测项目的环境影响和评价的环境监测计划以及减缓措施的有效性。该计划包括建设运营期间噪声、废水和废气的监测以及现场检查。环境监测将遵照中国相关的规定、方法和技术规范进行。
13. 环境合规性检查和环境监测的数据和结果用于评估以下内容：（1）与项目实施前收集的基准数据相比，评估项目实际环境影响的程度和范围；（2）环境缓解措施的效率或性能，以及缓解措施是否能够满足相关环保法律法规的要求；（3）环境影响的变化趋势；（4）《环境管理计划》整体的实施效率；（5）如果发现不合规，需要实施的额外的减缓措施和纠正措施。

Table A - 4: 环境监测计划 (EMoP)

项目	监测项目	位置	频率	实施单位	监管单位
A. 建设阶段					
噪声	厂界噪声监测	施工现场	每日一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局
水土流失和弃土	水土流失保护措施 弃土管理进行合规性检查	施工现成、弃土处理场地	每月一次 弃土处理完成后进行一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局
废水	检查废水处理措施	施工现场	每月一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局
固废	生活垃圾和建筑垃圾的收集和处置的合规性	施工现场	每月一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局
大气污染物	施工扬尘监测 (TSP)、检查扬尘控制措施	施工现场	每天	借款单位	管理公司和当地生态环境局
安全和健康	安全防护设置、安全警示标志、安全健康说明、人员防护设备	项目场地及厂界	每天	运营单位	管理公司和当地安全与健康行政主管部门
B. 运营阶段					
废气	餐饮油烟	排风管或排气筒	每年一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局
噪声	昼夜连续等效 A 声级	厂界噪声	每年一次	借款单位	管理公司和当地生态环境局

F. 编制报告的要求

14. 根据环境监测的结果，在本项目的运行阶段，借款人需要每年编制一份《环境监测报告》，并提交给管理公司。管理公司会审查这些报告，并提交给亚行。这些环境监测报告将在亚行网站上公布。

15. 编制报告的要求见 Table A-5。

Table A - 5: 编制报告的要求

报告	编制单位	提交对象	频率
运营阶段			
环境监测报告	借款人	管理公司进行审查，并提交给亚行	每年一次

G. 绩效指标

16. 本项目已经完成了绩效指标（Table A-6）的编制，用于评估环境监测计划的实施情况。同时这些指标将被用于评估环境管理的有效性。

Table A - 6: 绩效指标

序号	描述	指标
1	人员配置	(i) 建立安环部门，配备数量合适的合格员工 (ii) 聘请第三方环境监测公司
2	预算	(i) 运营阶段的环境减缓措施预算充分，并且及时划拨 (ii) 运营阶段环境监测的预算充分，并且及时划拨 (iii) 能力建设的预算充分，并且及时划拨
3	监测	(i) 按照《环境管理计划》和《环境监测计划》的要求，借款人开展合规性监测 (ii) 由第三方环境监测公司在运营阶段开展环境监测
4	监督	(i) 管理公司监督《环境管理计划》的实施 (ii) 亚行审查项目整体的环境监测报告
5	编制报告	(i) 借款人运营阶段每年编制环境监测报告，并提交给管理公司 (ii) 管理公司向亚行提交环境监测报告
6	能力建设	(i) 在项目实施期，针对亚行的保障政策、《环境管理计划》的实施和申诉机制提供相应的培训
7	申诉机制	(i) 安排申诉机制的负责人，并且将申诉机制的负责人信息向公众公开 (ii) 记录所有的投诉，并且处理投诉的时间需满足本报告中申诉机制提出的时间要求
8	符合中国标准	(i) 本项目符合中国的环境法律法规，满足所有相关标准

H. 《环境管理计划》实施的预算

17. 本项目《环境管理计划》实施的预算见 **Table A-7**，预算包括缓解措施的费用，环境监测的费用，能力建设费用以及 **GRM** 运行的费用。**ESMS** 部门的员工工资不包括在内。

I. 反馈和调整机制

18. 减缓措施和监测计划的有效性将通过反馈报告系统进行评估。如果在合规性检查和监测中发现环境管理计划出现重大偏差，**ESMS** 部门将与借款人进行协商，并对环境管理计划的监测计划和减缓措施作出适当的变动。
19. 任何项目的变动，都需提交给亚行，由亚行进行审查和批准，亚行根据实际情况，可能会要求做进一步的环境影响评价，如有必要，还需要开展进一步的公众磋商。修改后的环评报告经亚行确认后，须在亚行网站进行公示。

Table A - 7: EMP 预算

运营阶段

1 环境监测	频率	每次费用	次数	总费用（欧元）	总费用（元）	配套资金
废气	每年一次	€ 800	2	€ 800	¥ 6,049	
噪声	每年一次	€ 400	2	€ 400	¥ 3,025	
2 能力建设	频率	每次费用	次数	总费用（欧元）	总费用（元）	配套资金
运行阶段制定 HSE 计划并培训	制定 HSE 计划	€ 2000	1	€ 2000	¥ 15,121	
	制定 HSE 培训课程	€ 800	1	€ 800	¥ 6,049	
	实施培训课程	€ 800	1	€ 800	¥ 6,049	
总费用				€ 4800	¥ 36,293	