



# 郑州国际陆港多式联运物流枢纽体系建设项目

## 环境影响评价报告

2021年5月

郑州国际陆港开发建设有限公司

货币汇率  
(2021年5月1日的汇率)  
货币单位 - 元 (人民币)  
1元 = 0.1546 美元  
1美元 = 6.4672 元

缩写

AIIB	亚洲基础设施投资银行
AQI	空气质量指数
EHS	环境, 健康和安
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
EPL	环境保护法
ESF	环境和社会框架
ESP	环境和社会政策
ESS	环境和社会标准
FSR	可行性研究报告
GDP	国民生产总值
GHG	温室气体
GIP	国际成功实践
GIIP	国际成功工业实践
GRM	申诉机制
HMT	多式联运
IA	执行机构
IT	过渡时期目标值
MEE	生态环境部
MEP	环境保护部
PCR	物质文化资源
PIU	项目实施单位
PPE	个人防护设备
PRC	中华人民共和国
WB	世界银行
WHO	世界卫生组织
WWTP	污水处理厂
ZETDZ	郑州经济技术开发区

## 度量衡

BOD <sub>5</sub>	五日生化需氧量
cm	厘米
CO <sub>2</sub>	二氧化碳
COD	化学需氧量
dB(A)	A 声级, 单位分贝
DO	溶解氧
kg	公斤
km	公里
kWh	千瓦时
Leq	等效连续噪声级
m	米
m/s	米/秒
m <sup>2</sup>	平米
m <sup>3</sup>	立方米
mg/l	毫克每升
mg/m <sup>3</sup>	毫克每立方米
µg/m <sup>3</sup>	微克每立方米
NO <sub>x</sub>	氮氧化物
°C	摄氏度
O <sub>3</sub>	臭氧
pH	反应溶液的酸碱度单位
PM	颗粒物
PM <sub>10</sub>	粒径小于等于 10 微米的颗粒物
PM <sub>2.5</sub>	粒径小于等于 2.5 微米的颗粒物
SO <sub>2</sub>	二氧化硫
t/h	吨每小时
TSP	总悬浮颗粒物

## 说明

本报告中, "\$" 代表美元。

## 目录

执行摘要	i
A. 介绍	i
B. 实施安排	i
C. 项目概述	ii
D. 环评报告编制目的	ii
E. 环境基准线	ii
F. 预计环境影响和缓解措施	ii
G. 环境管理计划	iii
H. 公众参与	iv
I. 申诉机制	v
J. 风险和保障	v
I. 项目介绍	1
A. 项目简介	1
B. 实施安排	1
C. 法规和政策框架	1
D. 报告编制目的	1
E. 报告编制方法	1
F. 报告结构	3
II. 政策、法律和行政管理框架	5
A. 概述	5
B. 中国的环境法律法规、导则和标准	5
C. 中国环境评价的法律框架	7
D. 劳动法	9
E. 亚投行的政策	9
F. 国际协议	14
G. 本项目评价标准	14
H. 国内环境影响评价编制，批复和后评价	18
III. 项目描述	20
A. 项目背景	20
B. 项目必要性分析	22
C. 项目描述	24
D. 郑州经济技术开发区	34
IV. 环境描述（基准线）	37
A. 项目位置	37
B. 地形地质条件	37
C. 气候	38
D. 生态价值	40
E. 社会经济和文化资源	41
F. 环境质量	42
a) 环境空气质量	42
b) 地表水质量	44
c) 地下水水质	45
d) 噪声	45
e) 土壤质量	46
f) 新冠肺炎	46
V. 预计环境影响和缓解措施	48
A. 项目影响范围和敏感点	48
B. 施工前阶段	48

C.	施工阶段.....	49
a)	水土流失与土方平衡.....	49
b)	施工营地.....	49
c)	水质量.....	50
d)	空气质量.....	50
e)	噪声.....	51
f)	震动.....	53
g)	固体废弃物.....	53
h)	生态环境.....	54
i)	社区安全和健康.....	54
j)	职业安全和健康.....	54
k)	物质文化资源.....	55
l)	社会经济影响.....	55
D.	运营阶段.....	56
a)	废水.....	56
b)	固体废弃物.....	56
c)	噪声.....	56
d)	化学品.....	56
e)	职业健康与安全.....	57
E.	运营阶段预计的正面影响.....	57
VI.	环境管理计划.....	60
A.	目标.....	60
B.	《环境管理计划》实施的机构及职责.....	60
C.	项目的环境影响及减缓措施.....	61
D.	机构增强和能力建设.....	61
E.	环境监测和汇报.....	72
F.	公众参与和意识提升.....	74
G.	费用估算.....	74
H.	反馈和调整机制.....	75
VII.	替代方案分析.....	76
A.	不实施本项目时的方案.....	76
B.	子项目 1 的制冷剂替代.....	76
C.	项目地点的替代方案.....	77
D.	项目技术的替代方案.....	77
E.	总体替代分析.....	77
VIII.	信息公示和公众参与.....	78
A.	公众参与的目的.....	78
B.	利益相关方识别.....	78
C.	公众参与.....	79
D.	信息公示.....	84
E.	公众参与计划.....	84
IX.	申诉机制.....	85
A.	郑州陆港公司现有的申诉机制.....	85
B.	为项目影响人建立的申诉机制.....	86
C.	为工人建立的申诉机制.....	88
D.	记录保存和定期审查.....	88
	附录 1. 新冠肺炎的健康和安全计划.....	89
	附录 2. 第二次环境和社会公众参与会议会的备忘录.....	91

## 表目录

Table II-1: 适用的中国环境法规.....	5
Table II-2: 地方法律法规和标准.....	7
Table II-3: 环评导则.....	8
Table II-4: 适用的环境质量标准.....	9
Table II-5: 本项目适用的环境和社会标准.....	10
Table II-6: 中国和亚投行在环境方面的要求对比分析.....	12
Table II-7: 适用的国际协议.....	14
Table II-8: 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 除了 pH).....	14
Table II-9: 环境空气质量标准 (单位: mg/m <sup>3</sup> ).....	15
Table II-10: 中国环境质量噪声标准 (GB3096-2008) 和相应国际标准 (单位: dB).....	16
Table II-11: 地下水质量标准.....	16
Table II-12: 污水综合排放标准 (单位: mg/L, 除了 pH).....	17
Table II-13: 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m <sup>3</sup> .....	17
Table II-14: 施工场地厂界噪声排放标准.....	17
Table II-15: 工业企业厂界噪声排放标准 Noise at Boundary.....	17
Table II-16: 各个城市地区的垂直 (Z) 振动标准值 (Unit: dB).....	18
Table II-17: 土壤质量标准.....	18
Table III-1: 中欧班列运行情况 (2011-2019).....	21
Table III-2: 2019 年中西部城市班列开行情况.....	22
Table III-3: 陆港物流枢纽中心的冷链物流货物预测表 (2020-2024).....	22
Table III-4: 项目内容.....	25
Table III-5: 子项目 1 预计每年的水和电消耗量.....	27
Table III-6: 子项目 2 的主要设备.....	30
Table III-7: 子项目 2 预计每年的水和电消耗量.....	30
Table III-8: 子项目 3 的主要设备.....	32
Table III-9: 子项目 3 预计每年的水和电消耗量.....	33
Table III-10: 子项目 4 的主要设备.....	33
Table III-11: 子项目 4 预计每年的水和电消耗量.....	34
Table IV-1: GDP 和人均 GDP 情况 (2019).....	41
Table IV-2: 郑州市空气质量指数年均值, 2016-2019. (Unit: µg/m <sup>3</sup> , excluding CO).....	43
Table IV-3: 空气质量监测结果. (单位: µg/m <sup>3</sup> ).....	43
Table IV-4: 检测方法.....	44

Table IV-5: 潮河地表水监测结果 单位: mg/L.....	44
Table IV-6: 项目场地地下水质量监测结果 单位: mg/L.....	45
Table IV-7: 噪声监测结果 单位: dB(A).....	46
Table IV-8: 土壤质量监测结果 单位: mg/kg 干重.....	46
Table V-1: 项目的环境敏感点.....	48
Table V-2: 施工机械噪声.....	51
Table V-3: 施工机械不同距离下的噪声水平 [dB(A)].....	52
Table V-4: 施工机械震动水平 (Unit: dB).....	53
Table V-5: 项目年耗电量.....	57
Table V-6: 改变交通方式的节能和温室气体减排.....	59
Table V-7: 项目节能量和温室气体减排量.....	59
Table VI-1: 负责《环境管理计划》实施的机构职责.....	60
Table VI-2: 环境影响和减缓措施.....	63
Table VI-3: 机构增强和能力建设项目.....	70
Table VI-4: 编制报告的要求.....	72
Table VI-5: 环境监测计划.....	72
Table VI-6: 绩效指标.....	74
Table VI-7: 《环境管理计划》实施的费用估算 (单位: 万元).....	74
Table VII-1: 制冷剂选择对比分析.....	76
Table VIII-1: 参与者信息.....	79
Table VIII-2: 问卷调查结果.....	81
Table VIII-3: 项目实施期间开展的利益相关方参与计划的框架.....	84
Table IX-1: 申诉机制部分联络点的联系方式.....	85

## 图目录

Figure 1: 项目位置.....	i
Figure I-1: 环评研究技术路线.....	2
Figure II-1: 国内环评的批复.....	19
Figure III-1: Henan Province in China.....	20
Figure III-2: 郑州市在河南省的位置.....	21
Figure III-3: 子项目 1 位置.....	26
Figure III-4: 子项目 1 平面布置.....	26
Figure III-5: 子项目 2 位置.....	28
Figure III-6: 子项目 2 平面布置.....	29

<b>Figure III-7: 子项目 3 位置 .....</b>	<b>31</b>
<b>Figure III-8: 子项目 3 平面布置图.....</b>	<b>32</b>
<b>Figure III-9: 郑州经济技术开发区总规和项目位置 .....</b>	<b>35</b>
<b>Figure III-10: 项目位置和周边情况.....</b>	<b>35</b>
<b>Figure IV-1: 郑州地形图 .....</b>	<b>38</b>
<b>Figure IV-2: 郑州市温度、降雨量和风速数据, 2009-2020 .....</b>	<b>40</b>
<b>Figure IV-3:项目场地情况 .....</b>	<b>41</b>
<b>Figure IV-4: 项目监测位置图.....</b>	<b>42</b>
<b>Figure IV-5: 中国的 AQI 系统.....</b>	<b>43</b>
<b>Figure VIII-1: 公众参与照片 .....</b>	<b>81</b>
<b>Figure IX-1:: 申诉机制运行流程图 .....</b>	<b>87</b>

## 执行摘要

### A. 介绍

1. 本报告是郑州国际陆港多式联运物流枢纽体系建设项目（简称为本项目）的环境影响评价报告，本报告还包括一个环境管理计划。本项目位于中华人民共和国河南省郑州市。
2. 本项目将在中国河南省郑州市郑州国际陆港建设一个多式联运项目，主要内容包括四个子项目：（1）郑州国际陆港多式联运集疏中心二期：冷藏能力每年五万吨；（2）汽车整车进口口岸二期；（3）保税物流中心项目；（4）中欧多式联运综合服务信息平台。本项目建成后，将提高中欧班列（郑州段）的吞吐能力和冷链仓储运输能力，提高物流周转效率，降低物流周转成本，促进当地经济发展，并为中欧班列沿线国家提供工作机会。

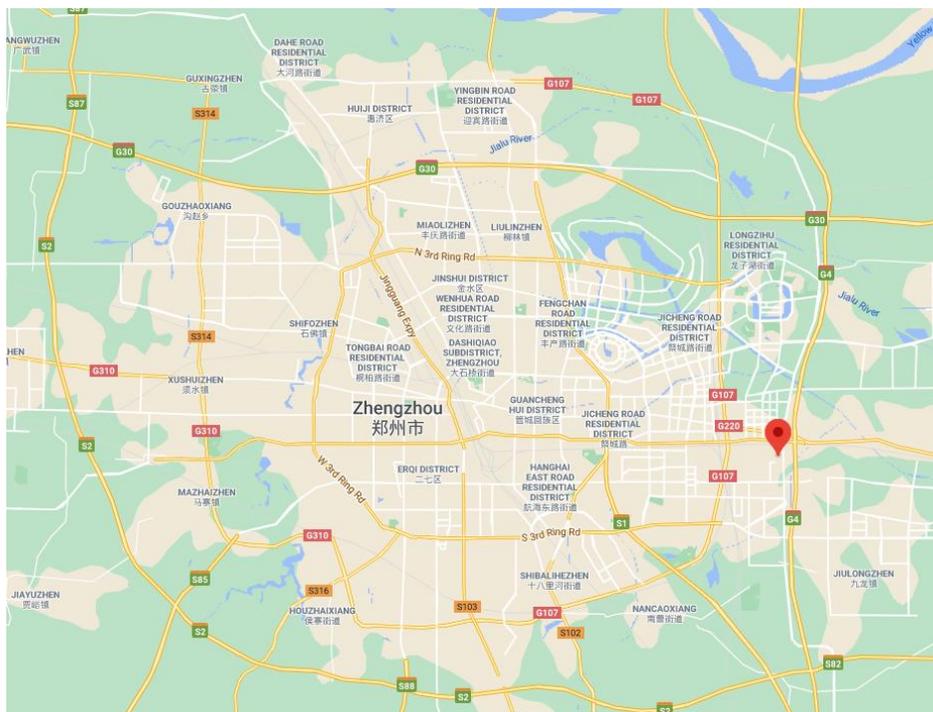


Figure 1: 项目位置

### B. 实施安排

3. 郑州国际陆港开发建设有限公司（全称郑州国际陆港开发建设有限公司，以下简称郑州陆港公司）为项目实施单位（PIU），负责项目实施项目和管理，以及对项目承包商和供应商的监督。
4. 郑州陆港公司于2013年6月由郑州经济技术开发区管委会和河南物资集团公司联合组建成立，公司注册资本金5亿元人民币。郑州陆港公司主要负责郑州国际枢纽和中欧班列（郑州段）服务平台的运营。
5. 本项目施工期为5年，从2021到2025年。

### C. 项目概述

6. 本项目重要的建设活动将包括土地平整，土地开挖，建筑物和冷藏设施的建造以及设备和市政基础设施的安装。承包商将负责建立一些临时设施，包括施工营地，车辆清洗废水的沉淀池，工地办公室和材料存储区。这些临时设施将位于本项目的三个地块中。

7. 本项目重要的运营活动包括冷藏冷冻设施的运行，保税物流中心和车辆整车进口口岸的运营和维护活动如对设施和建筑物的例行检查，维修或更换进口汽车的任何故障设备。

### D. 环评报告编制目的

8. 根据亚洲基础设施投资银行（简称“亚投行”）的环境和社会政策（ESP）的要求，本项目被归类为环境B类项目。本环评报告是按照亚投行的环境和社会政策、环境与社会标准（ESS）的要求以及中国的法律法规的要求进行编制。本报告基于3份国内环境影响评价报告（DEIA），国内可行性研究报告，咨询公司的实地考察以及其它信息来源。

9. 本环评报告评估旨在解决项目及其活动对自然和生物环境的潜在不利影响，以促使本项目在环境上的可持续行。本报告开展的环境影响评价是根据中国的国家法规以及亚投行的环境和社会政策的要求进行的。

### E. 环境基准线

10. 本项目将位于郑州经济技术开发区的三个地块中。郑州经济技术开发区位于郑州的东南。它成立于1993年4月，2000年2月获批为河南省首个国家级经济技术开发区。现规划控制范围北至陇海铁路、西至机场高速、南至福山路（郑民高速南约1公里）、东至万三公路（新107国道），面积158.7平方公里。管理经开综保区、国际物流园区两个正县级专业园区，下辖6个办事处63个行政村（社区）（45个行政村、18个社区）。经过20多年的发展，开发区的三大主导产业是汽车工业（2019年产值47.84亿元），现代物流业（2019年业务收入超过100亿元）和装备制造业。郑州经济技术开发区人口大约为40万，其中包括常住人口和从业人员。

11. 为了解项目现场的地表水质量，地下水质量以及噪声和空气质量，通过现场进行采样和分析，在项目现场进行了基准线调查。项目现场附近的地表水水质符合《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III级标准，附近的地下水水质监测数据符合中国的地下水水质环境质量标准（GB/T 14848-2017）中III级。项目场地的土壤质量符合中国《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的风险筛选值，项目区环境空气和噪声质量符合国家有关标准。

12. 项目地点位于发达的工业区。由于过去的开发活动，项目区域内的自然植物群已经被移除。项目区的土地类型包括改造后的工业用地。项目区域内没有已知的珍稀或濒危动植物。

13. 项目所在地三块地的考古勘察报告已经编制完成，并且提交给当地文物局进行评估。根据评估结果，项目地区没有文化遗产或考古遗址的记录。本环评报告中已包含发现物质文化遗产的应对程序。

### F. 预计环境影响和缓解措施

14. 本项目正面和负面的环境影响评价基于以下文件：项目的可研报告，环评报告，郑州陆港公司和咨询公司开展的公众参与和现场走访，调查和座谈。

15. 本项目建设前期，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。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（资产或资产重组导致的收入来源或其他生计损失）。

16. 施工阶段潜在的负面环境影响是短期和局部的，与水土流失，施工噪音，扬尘，交通和社区服务的中断以及工人健康和安全风险相关。关键的建设活动将包括土地平整，土地开挖，建筑物和冷藏设施的建造以及设备和市政基础设施的安装。施工阶段的主要风险包括：(i) 施工期间的水土流失；(ii) 对附近社区和办公楼的暂时噪音干扰，(v) 空气污染（主要是施工扬尘），(vi) 不适当的固体废物处理（建筑材料和/或工人垃圾和食物垃圾），以及(vii) 职业和社区健康与安全。承包商可以通过良好的施工以及健康和安全措施来有效缓解这些问题。承包商将通过标准程序来控制 and 减少排放，例如施工现场和工作营地的扬尘，噪音和废水排放。

17. 在项目的运营和维护（O&M）阶段，潜在影响包括噪声和废气排放，生活废水，固体废物以及对工人的职业健康与安全风险相关。项目的运营阶段的重要活动包括冷藏冷冻设施的运行，保税物流中心和车辆整车进口口岸的运营和维护活动如对设施和建筑物的例行检查，维修或更换进口汽车的任何故障设备。通过相关设计，这些风险已被最小化，相关措施包括使用低噪声设备，工作安全程序以及对工人的例行健康检查。同时这些影响可以通过设施设备的良好运行以及项目实施单位实施的健康和安全实践得到有效缓解。

18. 与海运和陆运相比，本项目在运营阶段能够带来重大的和长期的正面影响，这些影响包括节能减排。与同规模的海运（中欧航线）和公路运输（中亚航线）相比，本项目一旦投入运营，(i) 每年相当于节省40,576.5吨标煤，每年减少104,554.9吨二氧化碳的排放；(ii) 每年将减少SO<sub>2</sub>排放3.0吨，NO<sub>x</sub>排放1.5吨，PM排放27.6吨，并改善当地的空气质量。

19. 新型冠状病毒肺炎暴发（COVID-19）。自2019年12月以来，COVID-19的爆发和全球传播给大多数国家带来了新的风险和管理隐患。对于本项目，审查了河南省和项目区域的COVID-19的影响范围。本报告的环境管理计划包含COVID-19健康和安全计划的要求，相关措施包括在进入项目现场之前对所有项目人员进行筛查，并在施工和运营现场采取卫生措施，应急措施和提供个人防护设备。

## G. 环境管理计划

20. 为了保证本环评报告提出的缓解措施得到实施，本项目已经编制了一份《环境管理计划》，作为本报告一部分。制定《环境管理计划》的目的包括：(1) 实施本报告中提出的缓解和管理措施，以避免、预防、减轻和补偿本项目产生的不利环境影响；(2) 对本项目的环境绩效指标进行监测并上报；(3) 遵守中国的相关环境法律，标准和法规以及亚投行的环境和社会政策。《环境管理计划》还包括一个环境监测计划，以监测本项目对环境的影响并评估缓解措施的有效性，此外，关于健康，安全和环境的能力建设和培训计划也包含在《环境管理计划》中。《环境管理计划》也明确了负责《环境管理计划》相关单位的职责，并确保了《环境管理计划》的实施预算，保障了《环境管理计划》的实施，监控和上报。

21. 郑州陆港公司负责本项目的环境绩效和《环境管理计划》的实施。此外，郑州陆港公司还会

聘请一名环境与社会专家，该专家将负责本项目的整体环境和社会管理，监督项目的环境和社会绩效，并监督施工监理公司（CSC）和承包商的环境和社会管理。此外，监理公司和承包商也会安排专门的员工负责环境和社会管理。

22. 环境管理计划列出了所有潜在的环境和社会影响以及相应的缓解措施，并且明确了负责实施和监督这些缓解措施的机构的相关责任。承包商和施工监理公司是实施施工期《环境管理计划》的重要角色。

23. 在项目施工阶段和运营阶段将开展两种类型的监测，环境质量监测和合规监测。对于环境质量监测，监测指标包括扬尘灰尘和噪声等。合规监测包括监测国家和地方环境，健康与安全（EHS）和劳动方面的法律法规的合规性以及《环境管理计划》中提出的缓解措施的实施情况。

24. 本项目将聘请第三方监测机构进行环境监测，每半年编制一份环境监测报告并提交亚投行进行审查。环境监测报告将重点描述《环境管理计划》的实施情况，包括（1）相关法律法规，合同和《环境管理计划》的合规情况；（2）环境监测的结果，开展的能力建设和发生的故事（如果存在），（3）申诉机制（GRM）的实施情况；（4）对《环境管理计划》的修订或纠正措施。

## H. 公众参与

25. 在编制环境影响评价报告期间进行了信息公开和公众参与。在咨询公司的协助下，举行了一次公开会议并举行了问卷调查。此外，还征询了有关机构对项目的看法和意见。在项目实施期间，会持续开展公众参与，以确保本项目的利益相关方能够充分参与本项目，并对项目的发展和和实施提出相关意见或建议。

26. 本项目的公众咨询分为三种类型：（i）与主要利益相关方举行公众参与会议，会议举办地点为项目工地附近的郑州陆港公司的办公楼，一共举办了两次单独的会议，日期分别为2020年9月25日和2021年3月23日；（ii）与在项目工地附近生活和工作的主要利益相关方进行的访谈，日期为于2020年9月25日至26日；（iii）与次级利益相关方进行访谈，包括郑州市经济技术开发区的生态环境局，规划局，审批中心，监督局，日期为2020年9月26日。

27. 根据访谈的结果，生活和工作在本项目附近居民关心的内容和本项目在施工期和运营期产生的噪音。本项目的《环境管理计划》中包括了噪声防护措施，通过实施这些措施可以保障居民不受到噪音的影响。

28. 根据访谈结果，在本项目附近工作的物流公司的司机和经理支持本项目，因为他们认为本项目会提供更多的就业机会。一些驾驶员担心将来可能会增加他们的工作时间，并且由于可能的疲劳驾驶带来一些风险。根据与这些物流公司经理和管理人员的沟通，根据国家要求，物流公司的所有车辆都安装了GPS设备，并将车辆的位置提供给物流公司的控制系统。如果驾驶员驾驶超过4小时，控制系统将要求驾驶员休息至少20分钟。

29. 根据对郑州经开区有关部门的采访，该项目已获得所有必要的施工许可证。如果本项目国内环评提出的相关措施得到良好实施，则本项目对环境的影响是可以接受的。有关部门的关注点是施工期间的扬尘控制，可以通过实施本项目《环境管理计划》和国内环评中的扬尘防护措施确保本项目施工期的扬尘得到控制，并且符合国家标准。

30. 环境影响评价文件将于2021年3月在郑州陆港公司网站上公示。此外，本环评报告的中文版也将在相关网站上进行公示。除此之外，在本项目现场，如办公室，承包商的办公室也会提供本环评报告。

31. 在整个项目实施过程中，为确保与项目的利益相关方持续开展公众参与，本项目制定了利益相关方参与计划。本项目开展的公众参与应满足以下要求：（1）在重要工程开始施工和施工完成之后开展，以确保利益相关方能够获取相关信息，并且会对可能存在的问题提出意见并得到回应，（2）针对项目进度开展更广泛的公众参与，以确保利益相关方能够获取相关信息。郑州陆港公司将通过问卷调查，入户调查，研讨会和听证会等形式开展利益相关方参与计划。

## I. 申诉机制

32. 根据亚投行环境和社会政策环境和社会标准要求，本项目对郑州陆港公司现有的申诉机制进行了修订，用于接受和解决项目建设和运营期间的投诉。申诉机制旨在使用易于理解和透明的流程来解决项目受影响人员和工人的关注和投诉，该流程适用于当地的文化，方便项目受影响人员和工人使用。项目申诉机制包括接收，记录和解决申诉的时间步骤。通过申诉机制提交的投诉会快速和透明得到解决，且受影响人和工人不需要承担相关费用。

## J. 风险和保障

33. 郑州陆港公司以前没有关于亚投行的项目经验特别是安保方面的经验，这可能导致项目环境管理计划的实施受到影响，并且影响项目设施的运行。通过以下活动以减少相关风险：（1）在郑州陆港公司中任命合格的环境官员来领导《环境管理计划》的实施，（2）聘请环境监测机构（开展《环境管理计划》中要求的外部监测），（3）明确所有与《环境管理计划》实施相关的机构的职责，包括承包商和施工监理公司，以及（4）针对《环境管理计划》实施开展能力建设。

34. 环境管理计划中介绍了本项目环境管理计划执行的估计预算。这些预算包括缓解措施实施，环境监测，能力建设，申诉机制实施的成本以及必要的支持项目实施的预算。这些费用不包括项目实施单位人员的工资。

## I. 项目介绍

### A. 项目简介

1. 本报告是郑州国际陆港多式联运物流枢纽体系建设项目（简称为本项目）的环境影响评价报告，本报告还包括一个环境管理计划。本项目位于中华人民共和国河南省郑州市。
2. 本项目将在中国河南省郑州市郑州国际陆港建设一个多式联运项目，主要内容包括四个子项目：（1）郑州国际陆港多式联运集疏中心二期：冷藏能力每年五万吨；（2）汽车整车进口口岸二期；（3）保税物流中心项目；（4）中欧多式联运综合服务信息平台。本项目建成后，将提高中欧班列（郑州段）的吞吐能力和冷链仓储运输能力，提高物流周转效率，降低物流周转成本，促进当地经济发展，并为中欧班列沿线国家提供工作机会。

### B. 实施安排

3. 郑州国际陆港开发建设有限公司（全称郑州国际陆港开发建设有限公司，简称郑州陆港公司）为项目实施单位（项目实施单位），负责项目实施项目和管理，以及对项目承包商和供应商的监督。
4. 郑州陆港公司于2013年6月由郑州经济技术开发区管委会和河南物资集团公司联合组建成立，公司注册资本金5亿元人民币。郑州陆港公司主要负责郑州国际枢纽和中欧班列（郑州段）服务平台的运营。
5. 本项目施工期为5年，从2021到2025年。

### C. 法规和政策框架

6. 根据中国的法规要求，要求为本项目准备三个独立的国内环评文件。子项目1和2已经编制了2个环评报告表，并得到了郑州经济技术开发区生态环境局的批复。子项目3的环评登记表正在编制中，子项目4不需要编制国内环评文件。子项目3的环评登记表已经在2020年底前在郑州经济技术开发区生态环境局进行了备案。
7. 另外，根据亚投行的环境和社会政策和环境与社会标准，需要为本项目编制环境影响评价报告。本报告是针对上述要求而制定的。这些法规和政策要求的更多详细信息将在本报告中提供。

### D. 报告编制目的

8. 本报告包括环境管理计划（EMP），是根据中国的法律法规和亚投行的环境和社会政策中环境保障要求编写的。《环境管理计划》包含第六章中。

### E. 报告编制方法

9. 本报告的编制基于下述文件：项目的可研报告，国内环评报告，与重要利益相关方包括受影响人、政府机构开展的公众参与以及现场走访和调查。
10. 环境影响评价的主要目的是调查和描述本项目对环境的影响。具体而言，该研究旨在预测

项目活动的潜在影响，并建议缓解措施和减缓措施（在施工前，施工中，工程完工后以及开发的运营阶段），这些措施被认为可能对周围环境造成不利影响。

11. 总体而言，开展环境影响评价的目的包括
- 检查并描述项目区域周围与生态环境、物理环境和人类活动相关的各个组成部分的现状；
  - 预测在施工前，施工，运营和维护阶段完成后，项目对周围环境的潜在重大影响，并提出适当的缓解和减排措施；
  - 编制包括环境监测计划的环境管理计划（EMP）；和
  - 为受项目影响的人员和工人建立申诉机制。

12. 开展的环境影响评价涵盖本项目的设计，施工以及运营和维护（O&M）阶段。图1-1显示了本次环境影响评价研究时所采用的方法。

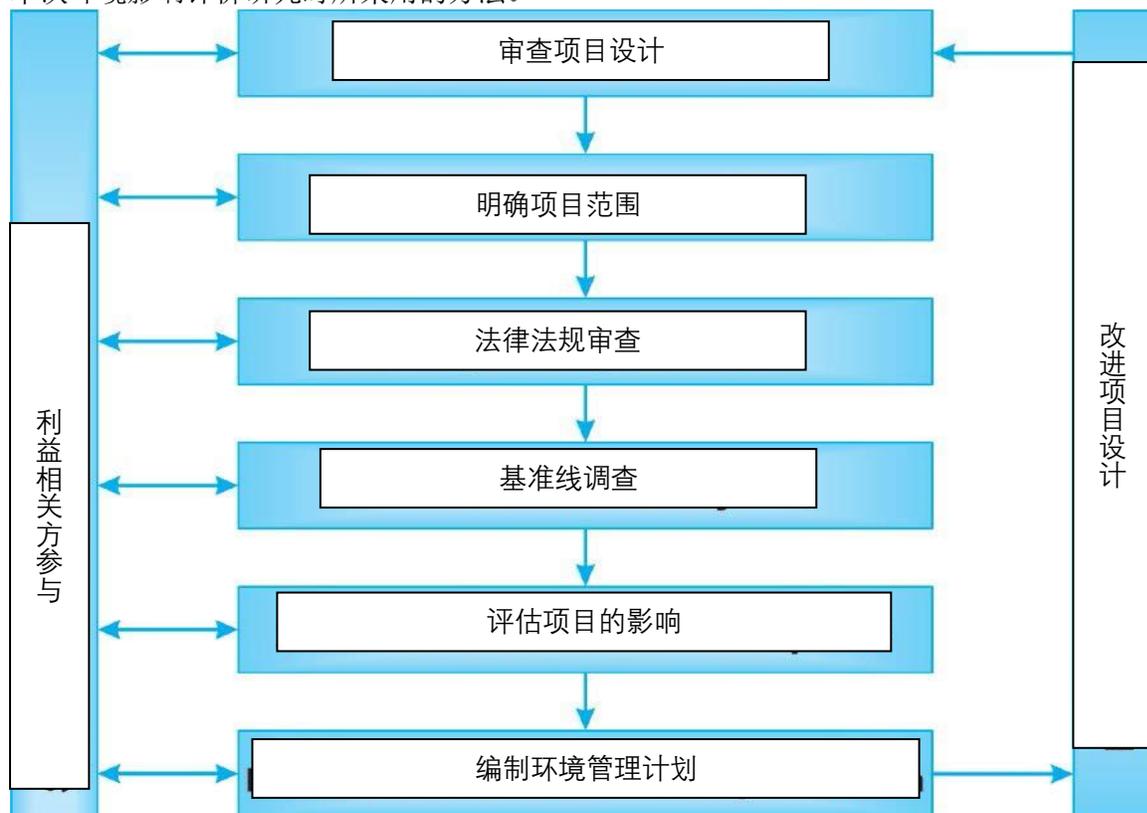


Figure I-1:环评研究技术路线

13. 本次环评研究每个阶段的活动介绍如下。

14. 审查项目设计。从项目可研和国内环评收集项目的详细信息，以了解项目的活动及其可能的环境影响。项目的简要说明中包括以下几个方面

- 项目的位置及其交通条件；
- 使用的自然资源如土壤，水及其来源；
- 使用的原材料，燃料和化学药品，包括数量，特征，运输到现场的安排以及存储设施；
- 主要设备和机械清单，污染控制设备，项目的工艺说明；
- 项目产生的固体，液体和气体废弃物信息及其产生地点；
- 设备和机械产生的噪音水平；
- 项目的平面布局图。

15. 明确项目范围。根据项目活动，研究团队进行了范围界定，并确定了潜在的环境影响。在此阶段，收集并考虑了利益相关方以及附近社区/居民的建议。
16. 法律法规审查。作为此任务的一部分，审查了与环境影响评价有关的国家法律法规框架。此外，还审查了亚投行的环境与社会政策（ESP）和环境与社会标准（ESS），最后，对中国和亚投行的要求进行了比较和分析，并找出了两者之间的差距。
17. 环境基准调查。通过从主要和次要来源收集相关数据来确定本项目区域的环境基准条件。根据环境影响评价研究，已从二级来源收集了有关气候，地质，地震活动性，水资源，土地资源，土壤特性，生态学和社会经济成分的可用数据。从2020年9月到2020年10月，还进行了实地勘察和采样分析，以收集项目地的工业和社会经济，物理和生物环境等关键领域的主要数据。
18. 潜在影响的评估。在进行范围界定，项目细节审查和基准环境条件审查之后，进行了环境影响评价。随后，建议采取缓解措施和增强措施来避免，最小化和/或补偿潜在影响
19. 环境管理计划。一旦完成影响评估并确定缓解措施，便会编制环境管理计划（EMP）。在环境管理计划的编制过程中，提出了负责项目环境管理的机构安排，制定了缓解措施和监测计划，明确了文件编制和报告的要求，评估了培训需求，并估算了环境管理计划的实施成本。
20. 利益相关方的参与。利益相关方的参与从环境基准阶段开始，当时从直接和间接受项目影响的人群收集有关基准条件的数据和信息。通过范围界定过程在选择重要的环境和社会组成部分时考虑了他们的看法。
21. 在环境影响评价研究期间进行了一些正式磋商。项目实施单位组织了公众参与会议，邀请项目现场附近的项目利益相关方参会。同时，还与郑州经济开发区的相关部门——生态环境局，规划局，审批中心，监察站进行了沟通，以了解这些相关部门对本项目的意见和建议。
22. 编制环境影响评价报告。在本工作结束之前，准备了环境影响评价报告，以汇总开展上述任务的过程和结果。本报告的结构如下所示。

## F. 报告结构

23. 本报告一共包括执行摘要，九个章节和一个附录。本报告结构如下：

### 执行摘要

陈述关键事实、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

讨论了中国和亚投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的审批状态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，环境监测的结果。

### **V 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。

### **VI 环境管理计划**

环境管理计划（EMP），包括要求的建设和运行阶段的环境影响缓解措施、环境监测计划、报告编制的要求和能力建设

### **VII 替代方案分析**

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方案。

### **VIII 信息公示，公众磋商及公众参与**

描述了编制本报告过程中信息公示和公众参与的活动。

### **IX 申诉机制**

介绍解决投诉的项目申诉补偿机制（GRM）。

### **附录**

附录 1 是新冠肺炎的健康和安全计划。

附录 2 是第二次公众参与会的备忘录。

## II. 政策、法律和行政管理框架

### A. 概述

24. 本章讨论了适用于本项目的中华人民共和国法律，法规和政策以及亚投行的环境与社会政策（ESP）。本章还比较分析了中国和亚投行对环评的不同要求。本部分的目的是列出项目所有阶段的法规和非法规要求。就本报告而言，仅讨论与本项目直接相关的那些法律法规。

25. 根据亚投行的环境和社会政策，本项目被归为环境B类，需要准备环评报告。根据中国环评的法规，本项目分为4个子项目，包括3个建设项目和1个非建设项目。子项目1和子项目2在2016年被定位为第二类项目，需要编制两个环境影响表报告（EIT）。子项目3在2020年被归类为第3类项目，需要准备一份环境影响登记表（EIRF）。对于非建设项目的子项目4，不需要编制国内环评。<sup>1</sup>

26. 中国拥有一系列法律，法规，技术准则和标准，这些标准规定了必须执行项目的环境保护和环境影响评价的方式，包括空气，噪声，水，生态和固体污染的防治。废物以及评估环境空气，噪声，地表水，地下水和生态影响的技术准则。本项目的国内环评报告是根据《中国环境影响评价法》（2018年修订版）编写的；建设项目环境影响评价类别管理规定（生态环境部，2018年修订）；《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部，2019）<sup>2</sup>；以及《环境影响评价技术导则》（HJ/T 2）<sup>3</sup>。

### B. 中国的环境法律法规、导则和标准

27. 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（MEE）由国务院部管理，负责颁布国家环保法规，生态环境部部可单独或联合国家质量监督检验检疫总局发布国家环境标准。省级和地方政府也可以制定与相应国家标准一致的省级及地方环境法规和指南。此外，国家和地方环境保护五年规划也是环境法律框架的重要组成部分。

28. 中国重要的环境法律法规见Table II-1。环境法律法规的实施由生态环境部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和技术导则见Table II-2。

Table II-1: 适用的中国环境法规

编号	法规名称	发布时间/最后修订时间
1	国家环境影响评价法	2016
2	环境保护法	2015
3	大气污染防治法	2015
4	安全生产法	2014
5	职业病防治法	2011
6	水土保持法	2011
7	水污染防治法	2010

1 中国根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。（一）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；（二）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；（三）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。建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。

2 2018年7月发布，于2019年1月1日起施行。

3 包括大气(HJ 2.2)，地表水 (HJ/T 2.3)，噪声 (HJ 2.4)，生态环境 (HJ 19)，生物多样性(HJ 623)，地下水 (HJ 610)和外来物种 (HJ 624)。

8	城乡规划法	2008
9	固体废物污染防治法	2005
10	水法	2002
11	文物保护法	2002
12	噪声污染防治法	1999
13	劳动法	1995
<b>法规</b>		
14	大气污染防治行动计划（国务院公告第 37 号）	2013
15	预防和控制细颗粒空气污染综合技术政策（环境保护部公告第 59 号）	2013
16	规划环境影响评价条例	2009
17	文物保护法实施条例	2003
18	国家安全生产管理条例	2003
19	建设项目环境保护管理规定	1998
20	野生植物保护条例	1996
<b>公告</b>		
21	建设项目环境影响评价分类管理目录（环境保护部令 2017-44）	2017
22	公众参与环境保护的措施（环境保护部第 2015-35 号法令）	2015
23	建设项目环境影响评价后管理办法（试行）（环境保护部令 2015-37）	2015
24	建设项目环评的政府信息公开（试行）（环境保护部公告第 103 号）	2013
25	环境监督措施（环境保护部第 2012-21 号法令）	2012
26	编制环评报告摘要的要求（环境保护部公告 2012-51）	2012
27	加强环境影响评价预防环境风险（环境保护部公告 2012-77）	2012
28	国务院关于加强环境保护的重要任务的意见（国务院公告 2011-35）	2011
29	环境投诉热线运营管理办法（环境保护部令 2010-15）	2010
30	“三同时”建设项目监督检查与环境验收管理办法（试行）（环境保护部公告 2009-150）	2009
31	《城市建设和拆迁废物管理规范》（建设部第 2005-139 号法令）	2005
32	建设项目竣工环境保护验收管理办法（环境保护部令 2001-13）	2001
33	建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评[2017]4 号文）	2017

29. 关于污染预防和控制的最广泛的法律是《环境保护法》（1989年，2014年修订，2015年生效，**Table II-1**第二项），该法律规定了中国污染控制系统的主要原则，包括被称为“三同时制度”<sup>4</sup>的政策，环保税的应用以及环境影响评价的要求。《三同时制度》的执行（第28和30项）和《建设项目环境保护管理条例》（第19项）得到进一步加强。

30. 修订后的《环境保护法》进一步界定了各级环境保护主管部门的执法和监督责任，对企业和建设单位在污染预防和控制方面施加了更严格的义务和更严厉的处罚，并允许包括非政府组织在内的环境公益诉讼。具体规定了主管部门对环境影响评价报告进行技术审查的程序和要求（**Table II-1**第4项），针对具体项目的环境保护和控制措施的设计，安装和操作进行环境检查和执行的规定如下：“三个同时政策”（第5、15、25、26和28项）。

31. 公众参与和环境信息披露规定是经修订的环保法中引入的最重要的变化，进一步得到了有关准备环境影响评价摘要以供公众披露的法令的支持（第26项），政府（**Table II-1**第1项和第24项），公众参与环境保护的方法（第22项）以及公众参与环境影响评价的技术准则。

<sup>4</sup> 三同时制度要求建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用

32. 为了进行申诉,根据《环境投诉热线运作管理办法》(原环境保护部2010年第15号令[项目29]),2011年3月在全国各级环境保护部门设立了热线电话(12369),用于接收和解决环境投诉。)

33. 中华人民共和国还通过《劳动法》(1994年)(第13项),《职业病防治法》(2001年)(第5项),《中华人民共和国安全生产法》(第4项),国家安全生产管理条例(第18项)以及建筑工地的环境和卫生标准为社区以及职业健康和安全的提供保障。

**Table II-2: 地方法律法规和标准**

法律法规	年份
河南省环境保护条例	2006
河南省饮用水源保护区划	2007
河南省大气污染防治条例	2017
河南省水污染防治条例	2010
河南省固体废物污染防治条例	2012
河南省湿地保护条例	2015
河南省生态保护红线划界计划	2019
河南省政府关于印发河南省生态保护红线的通知	2018
河南省政府关于加强环境影响评价管理的规定	2018
河南省水土保持计划(2016-2030)	2016

### C. 中国环境评价的法律框架

34. 环境影响评价行政框架。中国的环境影响评价行政框架由国家,省和地方(市,县)环境保护部门组成。生态环境部是国家主管部门,它颁布了有关环评和污染防治的法律,法规,行政法规,技术指南以及环境质量和排放标准。在省一级,有生态和环境厅(EED),它们是各省开展环评和污染防治的守门人。生态环境部通常授予它们审查和批准用于发展规划和建设项目的环评报告的权利,但那些具有国家利益的项目和跨省界的项目除外。当地(市或县级)生态和环境局(EEB)负责执行环境法律并在市或县范围内进行环境监控。也可以由省厅授权地方生态环境局批准环评报告。省生态和环境厅和生态和环境局由环境监测站(EMS)支持,EMS是其下属单位,是进行环境监测的合格实体。

35. 原环境保护部发布的“建设项目环境影响评价文件分级审批规定”(2009年)定义了哪些建设项目环境影响评价需要原环境保护部进行审批,以及哪些环境影响评价委托给省级生态和环境厅。

36. 中华人民共和国建立了环境影响评价资质和注册制度,只有合格并且注册过的机构和个人才能开展环境影响评价。根据2015-36年环境保护部法令,自2015年11月1日起,在中国进行建设项目环境影响评价的合格机构不再是负责批准环境影响评价的环境主管部门的下属单位。

37. 环境影响评价法律框架。环境影响评价受《环境影响评价法》(2016年)的管辖,涵盖(i)计划(如新开发区和新工业园区)和战略环境评估(SEA)的环境影响评价,以及(ii)建设项目。随后颁布了两项法规:《建设项目环境保护管理条例》(1998年)和《规划环境影响评价条例》(2009年),这两个法规都需要及早筛选和环境分类。

38. **环评程序。**环境影响评价程序已经在中国实施了20多年。2008年,原环境保护部发布了《建设

项目环境影响评价分类管理导则》(2017年修订)。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(环保部2017-44令)提供了50个行业和192个子行业编制环评的详细要求,并将建设项目的环评分为三类:

- (i) **A类:** 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;
- (ii) **B类:** 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;
- (iii) **C类:** 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。

39. 建设项目竣工环境保护验收。2017年,原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环环评[2017]4号, **Table II-1**第33项)。根据该办法,建设单位可以自主开展环境保护验收,同时该办法也规定了环境保护验收的程序和标准。

40. 环境影响评价的后续行动。2015年,原环境保护部发布了《建设项目环境影响评价后管理办法》(环境保护部2015-37令)。根据该法令,于2016年1月1日实施了一项试验计划,要求在大型基础设施和工业项目或位于环境敏感地区的项目开始项目运营后3至5年采取后评价行动。这些行动包括环境监测和影响评估,以验证环境保护措施的有效性并采取可能需要的任何纠正措施。该法令还规定,对项目进行原始影响评估的机构不得对同一项目进行环境影响后评估。

41. 环境影响评价指南。环境保护部发布了一系列准备环境影响评价的技术指南 (**Table II-3**)。这些包括关于总体环境影响评价实施和原则,大气环境和周围空气质量,噪声,地表水,地下水,生态和区域生物多样性,生物多样性监测,环境监测质量管理和公众参与的影响评估指南。

**Table II-3: 环评导则**

名称	标准号
环境影响评价技术指南: 建设项目	HJ/T 2.1-2016
环境影响评价技术指南: 大气环境	HJ 2.2-2018
环境影响评价技术指南: 地表水环境	HJ/T 2.3-2018
环境影响评价技术指南: 声学环境	HJ 2.4-2009
环境影响评价技术指南: 生态评估	HJ 19-2011
环境影响评价技术指南: 地下水环境	HJ610-2016
区域生物多样性评估标准	HJ623-2011
评估外来物种环境风险的技术准则	HJ624-2011
建设项目环境风险评估技术导则	HJ/T169-2018
危险废物收集, 储存和运输的技术规范	HJ2025-2012
国家危险废物清单 (MEE, 第 39 号命令)	2016
一般规定-污染排放物自我监测技术导则	HJ819-2017
《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部 43 号令)	2017
排污许可证的签发技术规范	HJ942-2018

42. 监督和评估中国环境保护法律法规执行情况的国家环境质量标准按功能分为两类,即污染物排

放标准和环境质量标准。适用于本项目的标准详见**Table II-4**。

**Table II-4: 适用的环境质量标准**

Standard	Code
地表水环境质量标准	GB3838-2002
城市声环境质量标准	GB3096-2008
环境空气质量标准	GB3095-2012
地下水环境质量标准	GB/T14848-2017
大气污染物综合排放标准	GB16297-1996
工业企业厂界噪声排放标准	GB12348-2008
土壤环境质量农业土地土壤污染风险控制标准	GB15618-2018
土壤环境质量-开发用地土壤污染风险控制标准	GB36600—2018
综合废水排放标准	GB8978-1996
施工现场的噪声限值	GB12523-2011
一般工业废物储存处置场所污染控制标准	GB18592-2001
城市垃圾填埋处理技术规范	GB50869-2013
城市垃圾填埋场污染控制标准	GB16889-2008
识别危险化学品的主要危险源	GB18218-2018
土壤侵蚀强度分级标准	SL190-2007
城市区域环境振动标准	GB10070-88

#### D. 劳动法

43. 中国《劳动法》（2018年修订）是规范企业，机构，各种所有权形式（包括个人承包）的劳动合同下个人的劳动关系的主要立法。其中的条款保护雇员和雇主的利益，保障劳动力市场的功能，提供公正和安全的劳动条件，保护劳动者权利和雇员的健康，促进劳动生产力的增长，提高工作质量，提高人口福利和社会水平。

44. 中国与国际劳工组织（劳工组织）在消除强迫劳动方面正在积极合作。目前，国际劳工组织已批准了26项公约，其中包括4项基本公约，其重点是防止强迫劳动。本项目将根据中国禁止强迫劳动的国家法规实施。

#### E. 亚投行的政策

45. 由于本项目接受亚投行投资，因此亚投行的环境和社会框架（ESF）将适用于本项目。其关键的要素如下：

46. 环境与社会政策。这项总体政策的目标是通过将健全的环境和社会管理整合到项目中的系统来促进实现这些发展成果。总体政策包括环境与社会政策（ESP），环境与社会标准（ESS）和环境与社会排斥清单。ESP规定了银行及其客户与亚投行支持的项目相关的环境，社会风险和影响的识别，评估和管理的强制性要求。

47. 环境和社会标准。环境和社会标准（ESS）规定了更详细的强制性环境和社会要求，如下所述。

48. 环境和社会标准1（ESS 1）。《环境与社会标准1》旨在确保项目在环境和社会方面的稳健性和可持续性，并支持将环境和社会因素纳入项目决策过程和实施。如果项目可能具有不利的环境风险和影响或社会风险和影响（或两者都有），则适用ESS 1。环境和社会评估与管理措施的范围与项目的风险和影响成正比。《环境与社会标准1》在项目实施过程中通过有效的缓解和监测措施，提供了高质量的环境和社会评估以及对风险和影响的管理。《环境与社会标准1》定义了亚投行投资的任何项目都要进行的环境和社会评估的详细要求

49. 环境和社会标准2（ESS 2）。如果项目的筛选过程显示本项目涉及非自愿移民（包括与本项目直接相关的近期或可预见的非自愿移民），则适用ESS 2。非自愿安置包括因以下原因而造成的实际流离失所（搬迁，居住用地的损失或住房的损失）和经济流离失所（土地的损失或获取土地和自然资源的机会；资产或获取的资产，收入来源或生计的丧失）（a）非自愿征地；（b）非自愿限制土地使用或进入合法指定的公园和保护区。它涵盖了这种流离失所，无论这种损失和非自愿限制是全部还是部分，永久或暂时。《环境与社会标准2》确定了涉及非自愿移民的项目移民计划的详细要求。

50. 环境和社会标准3（ESS 3）。如果项目拟议地区中有原住民（少数民族）或与之有集体依附关系，并且有可能受到项目的影响，则适用《环境与社会标准3》。原住民（少数民族）一词在一般意义上是指在不同程度上具有以下特征的独特的，脆弱的，社会和文化群体：（a）自我认同为独特的土著文化群体的成员，并通过这种方式认可这一身份其他；（b）集体依附于项目区域中地理上不同的栖息地或祖先领地以及这些栖息地和领地中的自然资源；（c）与主导社会和文化分开的习惯文化，经济，社会或政治制度；（d）一种独特的语言，通常不同于该国家或地区的官方语言。在考虑这些特征时，可以考虑该国加入的国家立法，习惯法和任何国际公约。由于被迫遣散而在项目地区的地理上不同的生境或祖传领土上失去集体依恋的群体仍然有资格作为《环境与社会标准3》的原住民（少数民族）覆盖。如果原住民（少数民族）群体存在于项目区域中，并且可能会受到项目的影响，《环境与社会标准3》定义了原住民（少数民族）规划的详细要求。

51. 本项目不仅需要满足当地的环境和社会法律法规，同时还要满足亚投行的ESP和ESS。本项目适用于《环境与社会标准1：环境与社会评价与管理》和《环境与社会标准2：非自愿移民》。环评涉及ESS 1，而移民安置计划（ARP）涉及ESS2。在本项目下不会触发原住民（少数民族）标准（ESS 3）。

52. 亚投行要求其客户（本项目为郑州陆港公司）以符合ESP和适用的ESS的方式管理与项目相关的环境和社会风险及影响。本环评报告是根据《环境与社会标准1》和《环境与社会标准2》制定的。Table II-5列出了本项目的适用的ESP和ESS。

Table II-5: 本项目适用的环境和社会标准

环境和社会标准		适用性	备注
ESS 1	环境与社会评价与管理	如果项目可能具有不利的环境风险和影响或社会风险和影响（或两者都有），则适用 ESS 1	触发。因为本项目可能会对环境和社会产生负面影响。本环评报告已根据 ESS 1 进行编制。
ESS 2	非自愿移民	如果本项目可能引起非自愿移民影响，则适用 ESS 2。	触发。本项目已经根据 ESS 2 编制移民搬迁安置尽职调查及社会影响评价报告。

ESS 3	原住民（少数民族）	如果项目区域内有原住民，并且他们很可能受到本项目的影 响，则适用 ESS 3。	不触发。项目区域不存在原住 民（少数民族）
-------	-----------	--	--------------------------

53. **Table II-6**给出了中国国家立法与亚投行ESP和ESS的比较。本项目必须同时满足这两个要求；如果发生任何冲突，必须满足这两套立法/政策/标准中的更为严格的一方。

Table II-6: 中国和亚投行在环境方面的要求对比分析

项目	亚投行的要求	中国要求	对比分析
环境政策法规	包括亚投行环境和社会框架，环境和社会政策以及环境和社会标准	第2章C节介绍了中国的环境影响评价和许可程序。	在大多数情况下，国家对环境质量的要求和标准与亚投行政策和标准相匹配（例如，两项要求都必须强制执行EIA）。但是，当国家和亚投行的要求和标准不同时，会有一些参数（例如，国家立法不要求准备单独的《环境管理计划》或项目的任何其他环境文件/计划/清单）。在这种情况下，更严格的规定将适用于本项目
筛选和分类	当有足够的信息可用于此目的时，亚投行会在项目准备的最早阶段进行项目筛选和分类。如果亚投行和国家分类要求不同，则适用更严格的要求。这主要是在确定C类子项目的情况下-国家EIA立法中并未涉及小规模活动，包括各种建筑物的建造和修复。在这种情况下，客户将采用亚投行标准。	《建设项目环境影响评价分类管理目录》（环保部2017-44令）提供了50个行业和192个子行业的详细EIA要求，并将建设项目的EIA分为三类，并基于不同的报告要求目录中描述的由于项目造成的潜在环境影响的“重要性”以及项目现场对环境的敏感性。该目录提供了50个行业和192个子行业的详细EIA要求：	本项目已根据亚投行ESF评估为B类。根据中国环评法规，本项目分为4个子项目，包括3个建设项目和1个非结构项目。子项目1和子项目2在2016年被分类为2级，并且需要准备两个环境影响表报告（EIT）。子项目3在2020年被归类为第3类，需要准备一份环境影响登记表（EIRF）。对于非结构性子项目4，不需要编制环评。
编制环境影响评价报告	分类为A, B, C, FI类。项目分类取决于在项目位置，构成最高环境或社会风险的组成部分，包括相关的直接，间接，累积和诱发影响。根据环境和社会政策，A类项目的环境影响评价过程报告包括以下章节： （a）项目说明；（b）政策，法律和行政框架，包括适用于本项目的国际和国家法律框架；（c）项目说明； （d）替代方案的分析；（e）基准环境和社会数据；（f）评估环境和社会风险及影响；（g）公众咨询和信息披露；（h）以环境管理计划或环	对于B类项目，企业所得税包括以下章节：（a）项目说明；（b）本项目的适用标准；（c）项目说明；（d）基准环境和社会数据；（e）评估环境影响和缓解措施。对于C类项目，登记表很简单，包括项目描述，环境影响和缓解措施。	环境影响评价是根据亚投行ESF和中华人民共和国的要求编写的。  亚投行的要求更加严格，并将适用于本项目。

	境影响评价的形式制定缓解，监测和管理措施及行动 对于 B 类项目，EIA 和报告的范围应比 A 类项目窄。		
环境管理计划	应编制环境管理计划，并应与提出的缓解措施和活动一起，规定监测计划和报告要求，以及实施环境管理计划的体制安排。	关于环境影响评价的国家法规要求确定可能的影响，但不需要准备单独的环境管理计划或任何其他环境文件/计划/清单。	已经准备了一份环境管理计划，并已纳入环评中。
公众咨询	由项目借款人负责对所有 A, B 和 C 类项目进行至少一次有意义的协商，以讨论《环境管理计划》中要解决的问题或讨论《环境管理计划》草案本身。	B 类和 C 类项目不是必须开展公众参与。	根据亚投行的要求，已经与利益相关方，受影响的人进行了公众咨询，作为 EIA 的一部分。从公众咨询中获得的反馈已用于最终确定环境影响评价。
物质文化遗产	亚投行 ESS 1 要求开展基于文化资源的实地调查，以保护文化资源并避免在项目中破坏或破坏文化资源	尽管国内的环境影响评价对此问题的关注有限，但根据中华人民共和国的规定，不允许破坏物质文化遗产。	一旦发现物质文化遗产的应对查找程序已包含在本报告中。
申诉处理	银行要求客户根据 ESP 和适用的 ESS 建立适当的申诉机制，以接收	在中国，投诉是通过环境保护部门开通的环境投诉热线（例如 12369 热线，12369 微信平台和 www.12369.gov.cn）解决的。但是，不需要正式的申诉补救机制（GRM）。	GRM 已包含在本报告中
信息公开	并帮助解决那些认为自己已受到项目环境或社会影响带来不利影响的人们的关注或投诉，并告知受影响的人们其可用性。	中国要求在有限的时间段内，在当地的生态环境局的网站上披露国内的环境影响评价。无需进一步披露。中国要求在有限的时间段内，在当地的生态环境局的网站上披露国内的环境影响评价。无需进一步披露。	本报告同时在亚投行和郑州陆港公司的网站上披露。

## F. 国际协议

54. 中国是一系列主要国际环境协定的签署国，本项目相关的协议见**Table II-7**，涉及生物多样性，湿地保护和气候变化。

**Table II-7: 适用的国际协议**

公约名字	年份	相关内容
拉姆萨尔国际重要湿地公约	1975	防止现在和将来对湿地的侵占和损失（项目包括水库）
生物多样性公约	1993	保护和可持续利用生物多样性（项目包括造林）
联合国气候变化框架公约	1994	实现大气温室气体（GHG）浓度的稳定（项目涉及温室气体减排）
联合国气候变化框架公约京都议定书	2005	进一步减少温室气体排放（如上所述）
关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书	1989	保护臭氧层
联合国防治荒漠化公约	1996	防治荒漠化和减轻干旱影响（项目涉及土壤侵蚀控制）
巴塞尔公约	1992	控制危险废物的越境转移
《联合国气候变化框架公约》下的协定	2016	实现大气温室气体（GHG）浓度的稳定（项目涉及温室气体减排）

## G. 本项目评价标准

55. 亚投行的ESP要求实施环境，健康和安​​全指南（EHSG），这些技术参考文件将在EIA中使用具有良好国际工业惯例的一般和特定行业声明的技术参考文件。以下是中国标准与世界银行集团环境，健康与安全指南的比较。

### a. 地表水质量

56. 地表水的环境质量标准是《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）。它定义了五类反映不同环境功能的类别：一级-最高水质，源头和国家自然保护区；二级 -一级保护区的饮用水水源，稀有水生生物的栖息地，鱼类和甲壳类动物的繁殖地以及鱼苗的饲养场所；三级-II类保护区的饮用水源，鱼类和甲壳类动物的越冬场，迁徙路线，水产养殖和捕捞渔业的水体以及游泳；4级 -一般工业用途和非接触式娱乐活动；5级-最低质量，仅适用于农业和景区用水（**Table II-8**）。世界银行集团没有有关环境水质的标准，并认可出于合规目的使用当地标准。因此，本项目相关的标准为《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的三级标准。该标准包括用于常规地表水的24个参数，以及用于集中式饮用水水源的其他68个参数。从24个参数中选择了8个进行分析，因为这些参数与根据项目范围提供有意义的基准和风险评估最相关。

**Table II-8: 地表水环境质量标准** (单位: mg/L, 除了pH)

参数	pH	COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	总氮	氨氮	总磷	动植物油
2级标准	6-9	15	4	3	0.5	0.5	0.1	0.05
3级标准	6-9	20	6	4	1	1.0	0.2	0.05
4级标准	6-9	30	10	6	1.5	1.5	0.3	0.5

5级标准	6-9	40	15	10	2	2	0.4	1
------	-----	----	----	----	---	---	-----	---

### b. 环境空气质量

57. 在中国，空气质量分为三类（《环境空气质量标准GB 3095-1996》和2000年修订版）：一类（最高质量）至三类（最差）。项目区环境空气质量符合二级标准。2012年发布了新的国家标准（GB 3095-2012；2016年1月1日生效），取代了GB 3095-1996。新标准合并了二级和三级，并具有一级和二级两个等级。它还引入了PM2.5标准并放宽了1小时NO2标准，以符合世界卫生组织（WHO）空气质量指南（AQG）标准。世界银行集团通过了世界卫生组织关于其空气质量的环境，健康和安（EHS）标准。除了制定指导值，世界卫生组织还给每种污染物制定了空气污染物削减期间的过渡时期目标值（IT）。世界卫生组织和相应的中国环境空气质量标准见Table II-9。总结如下：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；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）；中国环境空气质量标准中PM2.5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PM2.5小时平均浓度的标准限值）；对于SO<sub>2</sub>，世界卫生组织只有日均浓度的准则值（125 mg/m<sup>3</sup>），比中国标准中的2级限值（150 mg/m<sup>3</sup>）稍严一点；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。

58. 总体来说，中国的标准与世界卫生组织的准则指或与过渡时期目标1的准则指高度一致，因此本报告采用更严格的标准。

Table II-9: 环境空气质量标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>).

污染物	单位	GB 3096-1996 (二级标准)	GB3095-2012 (二级标准)	World Bank Group EHS Guidelines
SO <sub>2</sub>	年均值	0.06	0.06	无
	日均值	0.15	0.15	0.125-0.05 过渡值(0.005 - 0.02 指南值)
	小时均值	0.50	0.50	无
PM <sub>2.5</sub>	年均值	-	0.035	0.035
	日均值	-	0.075	0.075
PM <sub>10</sub>	年均值	0.10	0.07	0.07-0.03 过渡值(0.02 指南值)
	日均值	0.15	0.15	0.075-0.15 过渡值(0.05 指南值)
NO <sub>2</sub>	年均值	0.08	0.04	0.04 指南值
	日均值	0.12	0.08	无
	小时均值	0.24	0.2	0.20 指南值
CO	年均值	4.0	4.0	无
	日均值	10.0	10.0	无

### c. 声环境质量

59. 中华人民共和国的GB 3096-2008根据对噪声污染的耐受性确定了五类：0类—具有康复设施的区域（对噪声的耐受性最低；对日夜噪声标准严格的标准）；1—居住区，医院和诊所，教育机构和研究中心；2—混合住宅和商业区；3—具有工业生产，仓储和物流功能的区域；4—与交通噪声源（例如主要道路和高速公路）相邻的区域，分为4a（道路和海上交通噪声）和4b（铁路噪声）。与世界银行集团EHS指南的比较表明，EHS指南对住宅，商业和工业混合区的噪声限制较低，但对工业区和主干

道附近的夜间噪声具有较高的噪声限制（Table II-10）。因此，比中国更严格的EHS标准适用于城市社区。在工业领域，由于中华人民共和国标准比EHS指南更为严格，因此适用中华人民共和国标准。

**Table II-10: 中国环境质量噪声标准 (GB3096-2008) 和相应国际标准 (单位: dB)**

分类区	区域	GB 3096-2008		世界银行 EHS 导则	
		昼间噪声 06:00- 22:00	夜间噪声 22:00- 06:00	昼间噪声 07:00- 22:00	夜间噪声 22:00- 07:00
0	康复疗养区	50	40	55	45
1	居民住宅、医疗卫生、文化教育等	55	45		
2	居住、商业、工业混杂区	60	50	70	70
3	工业区	65	55		
4a	道路	70	55		

#### d. 地下水质量

60. 根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，中国的地下水分为五类（Table II-11）。III类或以上类别适合作为饮用水。IV类只能在处理后用于饮用水。Table II-11还给出了WHO饮用水水质准则，高于这些准则的地下水会引起健康问题。国家三级标准比世卫组织标准更为严格，因此项目地区的地下水质量必须符合三级标准

**Table II-11: 地下水质量标准**

标准	一类	二类	三类	四类	五类	世界卫生组织 用水导则 (2017)
pH	6.5-8.5			5.5-6.5 8.5-9	<5.5, >9	6.5-8.5
氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.5	>1.5	NA
氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	≤250
硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	NA
硝酸盐 (N) (mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30	≤50
亚硝酸盐 (N) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	≤3
氟化物 (mg/L)	≤1	≤1	≤1	≤2	>2	≤1.5
锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	>5	≤3
铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1	≤1.5	>1.5	≤2
锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5	NA
铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	NA
总溶解固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	≤1000
总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	-
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤1	≤2	≤3	≤10	>10	
汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	≤0.006
六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	≤0.05
砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	≤0.01
铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	≤0.01
镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	≤0.003
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	≤0.07
挥发性酚 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	≤0.002
苯 (微克/升)	≤0.5	≤1	≤10	≤120	>120	≤10
甲苯 (微克/升)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400	≤700
二甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000	≤500
镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1	≤0.02

### e. 污水排放标准

61. 施工工地废水的排放受中华人民共和国《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的管制。I级标准适用于根据GB 3838-2002排入III类水体的排放。II类标准适用于排入IV类和V类水体的排放。III类标准适用于经过二级处理后进入市政污水处理站(WWTS)的市政污水排放(Table II-12)。世界银行集团没有有关施工工地废水排放的EHS标准,因此中国标准适用于本项目。在本项目中,废水被排入市政污水管道,将采用GB8978-1996的III级标准(Table II-12)。中国标准包括56个参数,其中大部分是工业污水。当前的项目不涉及工业发展或现有的工业场所,仅抽样了六个选定的参数,重点在于施工和生活废水管理。

Table II-12: 污水综合排放标准 (单位: mg/L, 除了pH)

参数	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	动植物油
III级标准	6~9	500	300	400	/	20

### f. 大气污染物排放

62. 中华人民共和国的《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)对颗粒物向空气中的排放进行了规定,源头的最高允许浓度为120 mg/m<sup>3</sup>,对于短时间排放,场地边界外的最高浓度为1.0 mg/m<sup>3</sup>。在项目建设期间,现场的扬尘排放水平应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的II级标准(Table II-13)。世界银行集团没有此类标准,因此使用中国标准。

Table II-13: 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

类别	参数	厂界扬尘标准
二类标准	PM	1.0

### g. 施工噪声

63. 施工活动必须符合中华人民共和国《建筑工地噪声限值》标准(GB12523-2011)。在运营阶段,采用《工业企业边界噪声排放标准》(GB12348-2008)对施工现场边界噪声进行评估。中国的施工噪声标准比世界银行的EHS指南(Table II-14和Table II-15)更为严格,因此中国标准适用于本项目。

Table II-14: 施工场地厂界噪声排放标准

昼间噪声 (dB(A))	夜间噪声(dB(A))	标准号
70	55	GB12523-2011
70	70	EHS导则 (工业和商业区域)

Table II-15: 工业企业厂界噪声排放标准 Noise at Boundary

昼间噪声(dB(A))	夜间噪声 (dB(A))	标准
55	45	一级标准
60	50	二级标准
70	70	EHS导则 (工业和商业区域)

## h. 振动

64. 施工活动可能会引起振动影响，并且必须符合中华人民共和国城市区域环境振动标准（GB10070-88）（Table II-16）。世界银行集团没有振动标准。

**Table II-16: 各个城市地区的垂直（Z）振动标准值 (Unit: dB)**

适用范围	昼间	夜间
特殊居住区	65	65
居住，文化和教育领域	70	67
混合区和商业中心	75	72
工业集中区	75	72
交通干线两侧	75	72
铁路干线两侧	80	80

## i. 土壤质量

65. 2018年，生态与环境部发布了两项土壤污染风险管理标准。土壤环境质量开发用地土壤污染的风险控制标准（GB 36600-2018）代替了以前的GB15618-1995，该标准为建设用地设定了阈值。《世界银行准则》没有关于土壤质量的EHS标准。Table II-17列出了GB 15618-2018（农用地土壤污染风险管控标准）。

**Table II-17: 土壤质量标准**

参数	最大允许浓度 (mg / kg 干重)	
	GB 36600-2018 (试行)	
	建设用地风险筛选值	风险管制值
砷	60	140
镉	65	172
六价铬	5.7	78
铜	18000	36000
铅	800	2500
汞	38	82
镍	900	2000

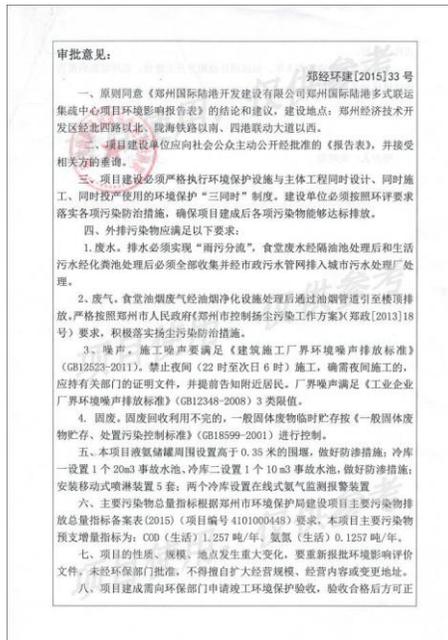
## H. 国内环境影响评价编制，批复和后评价

66. 根据中国环境影响评价的规定，本项目分为4个子项目，包括3个建设项目和1个非建设项目。子项目1是多式联运的第二阶段，本项目被归类为中国的B类项目，因此需要编制环境影响表报告(EIT)。子项目2是整车整车进口口岸的第二阶段，该港口设有配送中心，被归类为中国的B类项目。子项目1和2于2016年准备了报告表，并获得了批复。子项目3被归类为C类，并准备了一份《环境影响登记表》并进行了备案。对于非建设子项目4，不需要编制国内环评。子项目1和子项目2的环评批复见Figure II-1。

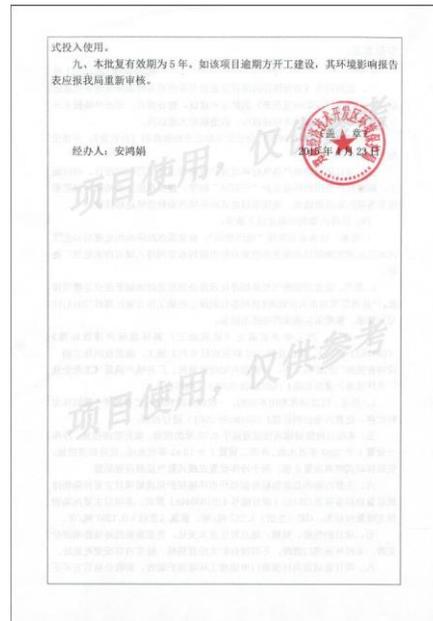
67. 对于涉及子项目1的多式联运项目，本项目的第一阶段已于2019年12月完成并开始试运行。第一阶段项目的环境验收于2020年6月进行，包括环境监测，现场检查，并编写并审查了环境验收报告。根据环境验收报告，按照国内环评的要求建设了一期工程，同时环保设施与主体工程一起设计，建设和运行，一期工程排放的污染物达到有关标准。因此，第一阶段项目的环境验收获得批准。

68. 对于子项目2，第一阶段的建设到2020年10月底尚未完成。因此，不需要环境验收。

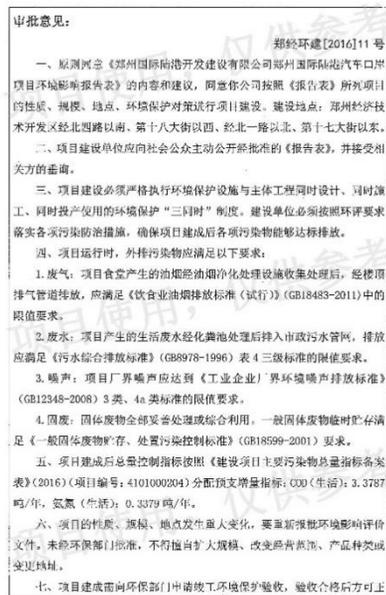
69. 对于子项目3和4，这两个子项目是新建项目，因此不需要环境验收。



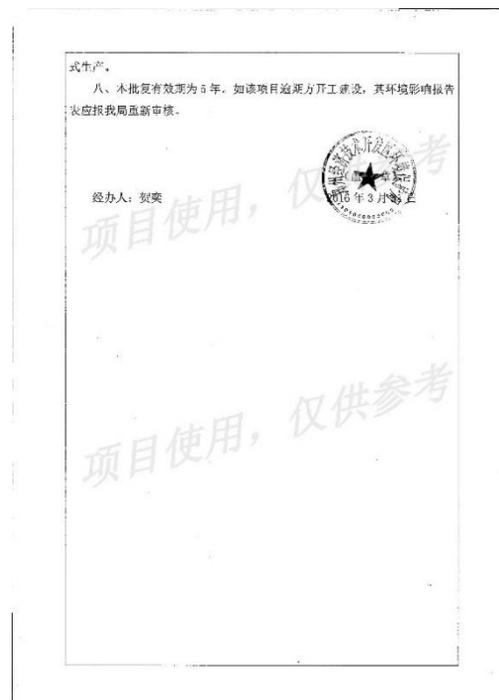
子项目1的环评批复（第一页）



子项目1的环评批复（第二页）



子项目2的环评批复（第一页）



子项目2的环评批复（第二页）

Figure II-1: 国内环评的批复

### III. 项目描述

#### A. 项目背景

70. 本项目位于中华人民共和国河南省郑州市。河南省是中国的内陆省，位于中国中部（**Figure III-1**）。依赖于良好的区位优势，河南拥有便捷的交通网络，是中国重要的交通枢纽。郑州作为河南的省会，位于“一带一路”倡议的核心位置。郑州的铁路，公路，电力和电信干线使其成为中国极为重要的枢纽。



**Figure III-1: Henan Province in China**

Source: <https://en.wikipedia.org/wiki/Henan>



Figure III-2: 郑州市在河南省的位置

Source: <https://en.wikipedia.org/wiki/Henan>

71. 中欧班列是沿“一带一路”沿固定和火车路线在中国和欧洲与国家之间运行的集装箱国际铁路多式联运线路。从中东西部到中欧共有3条路线：西部路线经阿拉善口（霍尔果斯）从中国中西部地区出发，中央路线经二连浩特市从中国北部出发，东部路线则从中国东南沿海地区出发经满洲里（绥芬河）。

72. 自2011年以来，中欧班列的辐射范围迅速扩大，货物种类大幅度增加，运营时间大大减少，回程火车的比例稳定增加。到2018年，动车组总列车达到6,363列，实现了《中欧铁路快车建设与发展计划（2016- 2020年）》中设定的2020年计划目标。西安，成都，重庆和郑州是在中国和欧洲之间运营的直达列车数量最多的城市。2019年这些城市运行的班列分别为2133、1576、1500和1000辆列车，占中国已运营列车总数的75%。

Table III-1: 中欧班列运行情况 (2011-2019)

年份	2011	2012	2013	2013	2015	2016	2017	2018	2019
开行城市数	1	2	7	12	25	31	43	60	63
开行列数	17	42	80	308	815	1702	3673	6363	8225
标箱（TEU）	1404	3674	6960	26070	68902	145794	317930	600000	725000

73. 2013年7月18日，首条中欧班列（郑州段）开通。中欧班列（郑州段）的主要路线从郑州经阿拉善口）和二连浩特到慕尼黑/汉堡，通过哈萨克斯坦（蒙古），俄罗斯，白俄罗斯，波兰，德国。经过七年的发展，到2020年4月底，中欧大班车（郑州段）总数已超过3,000辆，运输货物总量为15.471万吨，价值127.48亿美元。2019年，中欧班列（郑州段）突破1000辆，增长33%。现在，中欧班列（郑州段）已经建立了国际多式联运网络，覆盖了欧盟，中亚和俄罗斯的130个城市，包括汉堡，慕尼黑，列日，阿尔泰科尔，布列斯特，塔什干，阿拉木图，阿滕科里，河内，华沙，杜伊斯堡，布拉格，巴黎，布达佩斯，马尔默（赫尔辛堡），米兰，明斯克，圣彼得堡，莫斯科，阿斯塔纳，希姆肯特，杜尚别，海防。此外，中欧班列（郑州段）已在中国建立了全国多式联运网络，服务于中国23个省，服务范围达1500公里。

**Table III-2: 2019年中西部城市班列开行情况**

城市	总量（列）	增速（%）	占比（%）
全国	8,225	29	100
成都	1,576	-0.7	19.2
重庆	1,500	4.0	18.2
郑州	1,000	33	12.2
西安	2,133	72.7	25.9
合肥	368	102.2	4.5
长沙	411	189	5.0
南昌	370	83.2	4.5

74. 中欧班列（郑州段）是首条采用冷链运输的中欧班列（自2015年11月开始运营）。现在，中欧班列（郑州段）是中国唯一的定期进行冷链运输的中欧班列。

75. 为了利用河南省和郑州市的现代综合交通枢纽的优势，河南省政府计划从2013年开始在郑州建设内陆港口。郑州陆港公司于2013年6月由郑州经济技术开发区管委会和河南物资集团公司联合组建成立，公司注册资本金5亿元人民币。其主要负责郑州国际陆港和中欧班列（郑州段）服务平台的运营。

76. 郑州陆港公司开发了包括中欧班列（郑州段）在内的多条多式联运路线，包括中欧班列（郑州段）和郑州-俄罗斯班列（布雷斯特，明斯克，莫斯科，圣彼得堡）的公路铁路多式联运路线，从日本/韩国向欧洲运输货物的公路-海路-公路-铁路-公路多式联运路线，以及从东亚，东南亚和南亚到欧洲向欧洲运输货物的空-公路-铁路-公路多式联运路线。

## B. 项目必要性分析

77. 目前通过冷链技术运输的货物约占郑州陆港公司运输的货物总量的5%。由于郑州陆港公司目前的冷藏设施储存能力不能满足需求，因此ZIH需要租用冷藏设施。郑州陆港公司与租用的冷藏设施之间的平均运输距离约为20公里，这导致成本增加和效率降低。通过冷链技术运输的货物需求在 **Table III-3**。

**Table III-3: 陆港物流枢纽中心的冷链物流货物预测表 (2020-2024)**

年份	2019	2020	2021	2022	2023	2024
国际冷藏需求量	16462	17944	19559	21319	23237	25329
国际冷冻需求量	487	531	579	631	687	749
国内冷藏需求量	2246	3122	4340	6033	8385	11656
国内冷冻需求量	1946	2341	2817	3388	4076	4904
冷链总需求量	21141	23938	27294	31370	36386	42637

来源：可研

78. 按照陆港物流枢纽中心的冷链物流货物预测，2024年国际和国内冷链货物量分别将达到**26078吨**和**16559吨**。以目前冷链仓储空间计算，还存在将近**43000吨**的冷链储存缺口。通过本次冷链仓储的建设，预计能增加**50000吨**的仓储量，其中**10000吨**冷藏库，**10000吨**冷冻库，**30000吨**可调节冷链库。

79. 2018年1月31日，国家商务部、工业和信息化部、公安部、环境保护部、交通运输部、海关总署、国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会等八部委联合印发通知，批准郑州铁路口岸开展汽车平行进口试点，项目定位“集汽车物流、商贸、展示、服务于一体大型综合性国际化的汽车城”。目前我国已经获批的汽车口岸大多位于沿海，进口汽车运输主要也依靠海运，少量是航空运输。河南省及周边湖北、河北、陕西、山西、安徽等六个省份位于我国的中部，依靠海运和航空两种方式进口汽车都会产生大量的运输费用，运输时间也会较长，而铁路运输方式受客观条件限制较少，时效性强、性价比高、安全系数高，因此，这六个省份源自欧洲的汽车进口更适合依托郑州进口口岸从郑州进口。中期服务至全国各地，远期辐射到日本、韩国，实现进口、出口汽车中转枢纽中心。建成后通过郑州汽车口岸为进口整车提供报关和检验检测服务，同时在郑州国际陆港建立汽车展示交易中心为消费者提供销售及售后服务，构建集海外采购、国际物流、保税、仓储、监管、展示交易、报关、整车检测、维护维修、零部件供应、汽车改装、商务服务和供应链金融为一体的供应链服务体系，并带动中部地区汽车产业发展，产生集聚效应。

80. 陆港汽车口岸的核心业务是（1）进口汽车贸易：进口代理、对外签约、对外开证、付汇；（2）进口汽车物流服务：报关、报检、上线检测、运输提车、仓储、物流配送等服务；（3）进口汽车展示销售：报税展示、完税进口；（4）进口汽车零配件及汽车饰品：报税仓储、展示、销售。目前郑州国际陆港平行进口汽车业务没有专属场地，采取借用多式联运集疏中心和铁路中心站部分建筑的方式开展业务，严重制约了平行进口汽车的业务量增长，导致展示、体验、改装、维修等部分功能难以实现。受中美贸易摩擦、全球新冠疫情和场地因素制约等多方面影响，2019年郑州国际陆港平行进口整车**411辆**。参考国内其他汽车口岸相关数据，预计到2025年陆港汽车平行进口汽车可达到**5000辆**。目前郑州国际陆港公司正和德国大众汽车积极洽谈，若成功签约，预计每年将增加**1-2万辆**的进口整车量。本项目建成后，陆港汽车口岸将并具备**30000辆**的进口整车的周转、通关、物流配送能力。

81. 保税物流中心是指经海关批准，由中国境内一家企业法人经营，多家企业进入并从事保税仓储物流业务的海关集中监管场所。主要监管范围包括：国内出口货物；转口货物和国际中转货物；外商暂存货物；加工贸易进出口货物；供应国际航行船舶和航空器的物料、维修用零部件；供维修外国产品所进口寄售的零配件；未办结海关手续的一般贸易进口货物；经海关批准的其他未办结海关手续的货物。本项目的汽车口岸也需要通关服务。因此，本项目将建设一个具有保税仓储，国际物流和配送，简单加工和增值服务，进出口贸易和转口贸易，退税服务，物流信息处理的保税物流中心。

82. 自2015年7月，国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，提出了“互联网+高效物

流”等11项重点行动以来，物流的信息化、自动化、智能化成为发展趋势，探索智慧物流配送体系，以“互联网+”的理念来指导物流信息化发展，积极推广集仓储一体化等智能的物流配送服务成为热点。郑州国际陆港公司结合自身发展需要和服务范围，目前已自主开发了一套综合信息平台，极大的提高中欧班列（郑州段）运输效率，方便集装箱管理和使用，节省了大量的人力物力。随着陆港冷链仓储、汽车口岸和保税物流中心的等新项目的建设和信息化技术的发展，目前急需在现有平台基础上，进一步完善优化信息系统的相关功能

### C. 项目描述

83. 本项目将在中国河南省郑州市郑州国际陆港建设一个多式联运项目，主要内容包括四个子项目：（1）郑州国际陆港多式联运集疏中心二期：冷藏能力每年五万吨；（2）汽车整车进口口岸二期；（3）保税物流中心项目；（4）中欧多式联运综合服务信息平台：综合运用“互联网+”、云计算、大数据、物联网、北斗定位等信息技术，主要构建集多式联运、汽车口岸、保税物流中心等信息系统为一体的综合服务信息中心，实现“一站式指挥调度服务、一窗口综合信息展示”等功能。主要包括总控平台、数字化班列系统、多式联运提单综合服务信息平台、单证平台、北斗定位改造和海关辅助监管系统。本项目建成后，将提高中欧班列（郑州段）的吞吐能力和冷链仓储运输能力，提高物流周转效率，降低物流周转成本，促进当地经济发展。项目详细建设内容见**Table III-4**。

Table III-4: 项目内容

编号	子项目名称	建设内容
1	郑州国际陆港多式联运集疏中心二期	本次项目拟建设公路物流仓库 32540 平方米，配送转运仓库 25639.18 平方米，建筑面积 58179.18 平方米。配套购置冷库及配套设备、货架及电瓶叉车等设备。
2	汽车整车进口口岸二期	本次项目拟建设汽车配件库 8335.34 平方米、汽车展示周转库 57907.30 平方米、改装库 24252.36 平方米、物流商务 A 区 34228.8 平方米、物流商务 B 区 28365.74 平方米、开闭所 268.85 平方米、公厕 83.60 平方米，地下室 23330.19 平方米（其中：汽车展示周转库地下面积 12483.16 平方米，物流商务区地下面积 10846.33 平方米），建筑面积 176503.3 平方米。配套购置货架、液压车、叉车、集装箱正面吊等设备。
3	保税物流中心	拟建仓库 5 栋建筑面积 93451.66 平方米、大门 460 平方米、卸货棚 4706.25 平方米、综合服务中心及报关大厅 55376.32 平方米（其中地下工程 24437.32 平方米），建筑面积 154404.16 平方米；配套购置货架、分捡设备、液压车、叉车、集装箱正面吊、短倒车、智能围网系统、卡口系统、视频监控系统、仓储系统等。
4	中欧多式联运综合服务信息平台	中欧多式联运综合服务信息平台项目：综合运用“互联网+”、云计算、大数据、物联网、北斗定位等信息技术，主要构建集多式联运、汽车口岸、保税物流中心等信息系统为一体的综合服务信息中心，实现“一站式指挥调度服务、一窗口综合信息展示”等功能。主要内容包括总控平台、数字化班列平台、多式联运提单综合服务信息平台、单证平台、北斗定位改造、海关辅助监管系统等。

84. 本项目将包含4个子项目，描述如下。

**1. 子项目 1: 郑州国际陆港多式联运集疏中心二期**

85. 子项目1是郑州国际陆港多式联运集疏中心二期 (**Figure III-3**)，将位于一期项目内。子项目东厂界靠近郑州东四环，西边是储存仓库，北边是集装箱区，南边是保留用地。



Figure III-3: 子项目 1 位置

86. 子项目1的平面布置见 Figure III-4.



Figure III-4: 子项目 1 平面布置

87. 公路物流仓库。公路物流仓库属丙类2项高层冷库，六层，局部一层，钢筋混凝土框架结构，建筑面积为32540.00m<sup>2</sup>，室内外高差为1.3m，各层层高均为5.4m，建筑高度为35.50m。一层布置保鲜

库、仓管、穿堂、休息室、开票室、设备用房、托盘料箱回收暂存区、料箱储存区、废料暂存区、库房附属的办公室、安保值班室、更衣室、司机休息室等。二至六层布置冷藏库及穿堂等。

88. 配送转运仓库。配送转运仓库属丙类2项高层冷库，六层，局部一层，钢筋混凝土框架结构，建筑面积为25639.18m<sup>2</sup>，室内外高差为1.3m，各层层高均为5.4m，建筑高度为35.30m。一层布置保鲜库、仓管、穿堂、休息室、开票室、设备用房、托盘料箱回收暂存区、料箱储存区、废料暂存区、库房附属的办公室、安保值班室、更衣室、司机休息室等。二至六层布置冷藏库及穿堂等。

89. 对于这两个仓库，将使用冷却剂进行制冷和冷冻。冷却剂选择了CO<sub>2</sub>和R507，因为这些冷却剂对臭氧层没有影响，并且其全球变暖潜能为3985<sup>5</sup>。每五年将补充25.7吨二氧化碳和1.954吨R507。

90. 在子项目1运行期间，将为工作人员和司机提供市政水以及生活用水（用于冷藏和冷冻仓库的补充水）作为生活用水。电来自电网。子项目1预计每年的水和电消耗以及产生的废水量见Table III-5.

Table III-5: 子项目 1 预计每年的水和电消耗量

分类	数量
员工生活用水	5 m <sup>3</sup> /d; 1,500 m <sup>3</sup> /a
员工生活污水	4 m <sup>3</sup> /d; 1,200 m <sup>3</sup> /a
司机生活用水	10 m <sup>3</sup> /d; 3,000 m <sup>3</sup> /a
司机生活污水	8 m <sup>3</sup> /d; 2,400 m <sup>3</sup> /a
为冷藏和冷冻仓库补水	5 m <sup>3</sup> /d; 1,500 m <sup>3</sup> /a
冷藏和冷冻仓库的废水	0.1 m <sup>3</sup> /d; 30 m <sup>3</sup> /a
总耗水量	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
总产生废水	12.1 m <sup>3</sup> /d; 3,630 m <sup>3</sup> /a
用电量	1141 万 kWh

注：每年工作日为300天，一名员工的用水量为100升/天，一名司机的用水量为20升/天。员工总数50名，司机每天500名。

91. 在运行期间，将产生生活污水，生活垃圾，过期货物和噪音。生活污水中的污染物浓度预计为：COD: 350 mg/L; 生化需氧量: 150 mg/L; 氨氮: 25 mg/L; SS: 100 mg/L。预计产生的生活垃圾将为40公斤/天和12吨/年，将由当地卫生部门收集和处理。储存过期的货物将由当地卫生部门进行分类和收集和处理。

## 2. 子项目 2: 汽车整车进口口岸二期

92. 子项目2将位于子项目1的西南部（Figure III-5）。二期工程东边界为一期工程工地，西侧为社区及办公楼施工工地，北侧为加油站，南侧为静海路1号。

<sup>5</sup> 全球变暖潜能值(GWP)是为了比较不同气体对全球变暖的影响。具体来说,它是相对于 1 吨二氧化碳(CO<sub>2</sub>)的排放量,在给定的时间段内 1 吨气体的排放量将吸收多少能量的度量。在这段时间内,全球升温潜能值越大,与二氧化碳相比,特定气体对地球的加热就越大。GWP 的通常使用时间为 100 年。



Figure III-5: 子项目 2 位置

93. 子项目2的平面布置见Figure III-6, 分为四个功能区, 分别为汽车检测及配件库区, 汽车展示及改装库区, 海关口岸检验区, 商务物流区。四个区域由北向南依次布置。

94. 汽车检测及配件库区布置在厂区北部, 设置进口汽车配件库及检测中心, 进口汽车配件库为七层, 检测中心为单层车间。汽车展示及改装库区布置在厂区中部, 设置汽车展示周转库及改装库, 汽车展示周转库为六层建筑, 布置在厂区中部西侧, 主立面朝向城市主干道经开第十七大街, 改装库为六层建筑, 布置在厂区中部东侧, 主立面朝向经开第十八大街。海关口岸检验区布置厂区中部南侧, 朝向经开第十八大街, 设置口岸检查楼。商务物流区布置在厂区南部, 设置高层建筑物。进口汽车配件库: 地上7层, 属丙类2项多层物流仓库, 钢筋混凝土框架结构, 采用柱下独立基础, 填充墙采用加气混凝土砌块。室内外高差为0.3m, 一层层高3.9m, 二层层高3.6m, 三层至六层层高3.2米, 建筑高度为23.98m, 建筑面积8335.34 m<sup>2</sup>。

95. 汽车展示周转库: 地上6层, 属丙类2项高层物流仓库, 钢筋混凝土框架结构, 采用柱下独立基础, 填充墙采用加气混凝土砌块。地上1~6层为丙类2项仓库; 室内外高差为1.3m, 地上一至二层层高均为5.7m, 三至六层层高均为5.1m, 屋面采用结构找3%坡, 建筑高度为33.70m, 建筑面积57907.30 m<sup>2</sup>。

96. 改装库: 地上6层, 属丙类2项高层物流仓库, 钢筋混凝土框架结构, 采用柱下独立基础, 填充墙采用加气混凝土砌块。室内外高差为1.3m, 一层与二层层高5.7m, 三层与四层层高5.1米, 五层与六层层高4.5m, 屋面采用结构找3%坡, 建筑高度为32.60m, 建筑面积24252.36m<sup>2</sup>。。

97. 物流商务区(总部经济)含中欧班列结算中心: 地上24层, 为高层职工宿舍, 采用钢筋混凝土框架剪力墙结构, 基础为地基处理后的筏板基础。填充墙采用加气混凝土砌块。首层职工活动室, 二层以上为职工宿舍, 室内外高差为0.3m, 一层层高3.3m, 二层至二十四层层高2.97m, 建筑高度为71.91m, 建筑面积34228.8m<sup>2</sup>。。

98. 郑欧班列运贸一体化商品(食品)展示中心: 地上18层, 为高层办公楼, 采用钢筋混凝土框架剪力墙结构, 基础为地基处理后的筏板基础。填充墙采用加气混凝土砌块。建筑一层、二层与三层的层高为4.8m, 四层至十八层的层高为3.9m, 室内外高差0.3m, 建筑高度73.5m, 建筑面积28365.74 m<sup>2</sup>。。



Figure III-6: 子项目 2 平面布置

99. 子项目2的主要设备见 **Table III-6**.

**Table III-6: 子项目 2 的主要设备**

设备	数量
货架	1
液压车	2
叉车	20
集装箱正面吊	50
集装箱正面吊运机	1

100. 在运行期间，子项目2将为后勤和商业区的工作人员和租户提供市政水作为生活用水。电将来自电网。子项目2预计的年度水和电消耗以及产生的废水量见**Table III-7**。

**Table III-7: 子项目 2 预计每年的水和电消耗量**

分类	数量
员工生活用水	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
员工生活污水	16 m <sup>3</sup> /d; 4,800 m <sup>3</sup> /a
租户员工的生活用水	260.88 m <sup>3</sup> /d; 78,264 m <sup>3</sup> /a
租户员工生活污水	208.7 m <sup>3</sup> /d; 62,611.2 m <sup>3</sup> /a
总耗水量	280.88 m <sup>3</sup> /d; 84,264 m <sup>3</sup> /a
总产生废水	224.7 m <sup>3</sup> /d; 66,411.2 m <sup>3</sup> /a
用电量	2605 万 kWh

注：每年工作日为300天，一名员工的用水量为100升/天，一名司机的用水量为20升/天。员工总数50名，司机每天500名。

101. 在运行过程中，将产生生活废水，生活垃圾，废物包装材料和噪音。估计生活污水中的污染物浓度为：COD: 350 mg/L；生化需氧量：150 mg/L；氨氮：25 mg/L；SS: 100 mg/L。预计产生的生活垃圾将为752.2千克/天和225.66吨/年，并将由当地卫生部门收集和处理。产生的废包装材料预计为2吨/年，进行出售。此外，在车辆维护期间产生的废零件将由制造商回收。

### 3. 子项目 3: 保税物流中心

102. 子项目3将位于子项目1的南边（**Figure III-7**）。子项目3的东边界紧靠郑州东四环，西侧是整车整车进口口岸，北侧是子项目1一期工程，南侧是废弃食品加工厂。

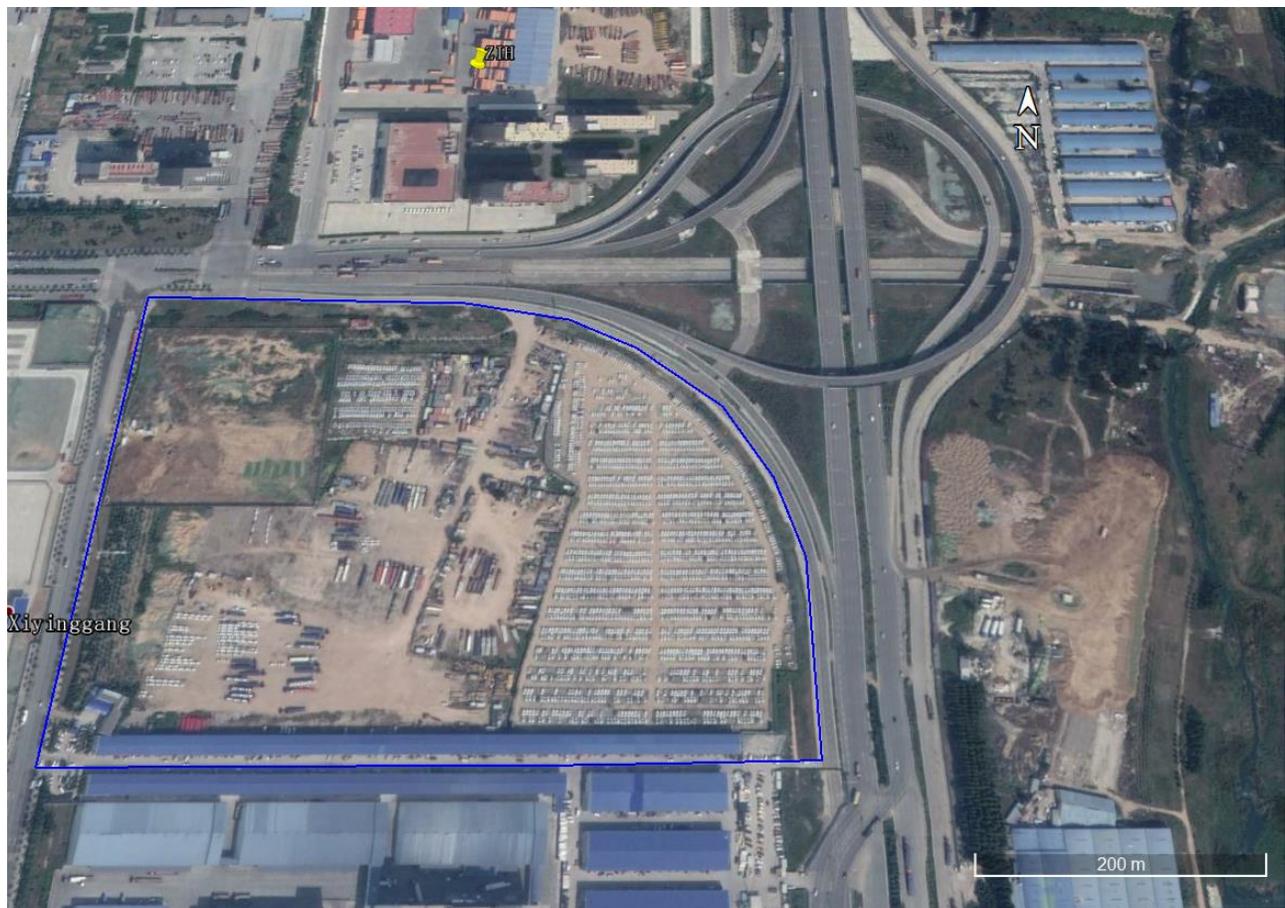


Figure III-7: 子项目 3 位置

103. 子项目3的平面布置见Figure III-8。分为保税展示综合服务区、仓储区和海关查验区三大分区。

(1) 保税展示综合服务区。保税展示综合服务区位于场区的西侧，紧邻经开第一八大街，主要包括综合服务中心、商务中心等建筑功能。在建筑周边，布置有环形的消防通道，建筑东侧布置方便消防车作业的消防登高场地；(2) 仓储区。仓储区位于场区的南侧，局部建筑位于场区北侧。南侧主要包括分拨仓库、中转仓库、跨境电商仓库，北侧仅布置集拼仓库兼海关扣留库，其功能主要是为国内出口货物、转口货物和国际中转货物、加工贸易进出口货物、外商暂存货物等提供存放、中转、配送服务。通过道路分隔，形成一个独立的区域；在仓储区的北边，布置有一个集拼仓库兼海关扣留库，集拼仓库的东侧，布置有一个集装箱的堆放场地、隔离区、集卡临时停车区，主要是考虑到以后企业的发展需要。仓储区靠近场地边缘，方便线路的进出，且能够充分利用场地面积，提高场地利用率；(3) 海关区。海关区主要包括报关大厅、海关查验楼等，报关大厅紧临综合服务中心，海关查验科位于集拼仓库二楼，海关区靠近城市主干道物流出入口及仓储区，有利于海关查验工作的便捷开展，更好的与城市道路衔接，减少对场区其他功能空间的干扰。

104. 保税展示仓库地上2层，属丙类2项多层物流仓库，钢筋混凝土框架结构,钢结构屋面系统，建筑面积为14881.18 m<sup>2</sup>，室内外高差为1.2m，建筑高度为17.10m。

105. 分拨仓库地上2层，属丙类2项多层物流仓库，钢筋混凝土框架结构,钢结构屋面系统，建筑面积为14449.38 m<sup>2</sup>，室内外高差为1.2m，建筑高度为17.10m。

106. 集拼仓库地上2层，属丙类2项多层物流仓库，钢筋混凝土框架结构,钢结构屋面系统，建筑面积

为13990.14 m<sup>2</sup>，室内外高差为1.2m，建筑高度为17.10m。

107. 跨境电商仓库地上4层，属丙类仓库，钢筋混凝土框架结构，钢结构屋面系统，建筑面积为30805.82 m<sup>2</sup>，室内外高差为1.2m，建筑高度为29.70m。

108. 卸货棚为单层轻钢门式刚架结构，阳光板棚体，其下方为装卸货场，屋架下弦高度为6m，多处建筑面积共为4706.25 m<sup>2</sup>。

109. 综合服务商务中心地下1层，地上7层；商务中心地下1层，地上15层；报关大厅地下1层，地上2层。属一类高层公共建筑，钢筋混凝土框架剪力墙结构。建筑面积55290.32m<sup>2</sup>，地下部分为机动车停车库及非机动车停车库，耐火等级为一级。



Figure III-8: 子项目 3 平面布置图

110. 子项目3的主要设备见Table III-8。

Table III-8: 子项目 3 的主要设备

分类	数量
货架	1
分捡设备	2
液压车	20
叉车	50
集装箱正面吊	2

分类	数量
视频系统	1
仓储管理系统	1

111. 在运行期间，子项目3将为工作人员提供市政水作为生活用水。电来自电网。子项目3预计每年消耗的水和电以及产生的废水量见Table III-9。

Table III-9: 子项目 3 预计每年的水和电消耗量

分类	数量
员工生活用水	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
员工生活污水	16 m <sup>3</sup> /d; 4,800 m <sup>3</sup> /a
总耗水量	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
总产生废水	16 m <sup>3</sup> /d; 4,800 m <sup>3</sup> /a
用电量	1657 万 kWh

注：每年工作日为300天，一名员工的用水量为100升/天，一名司机的用水量为20升/天。员工总数50名，司机每天500名。

112. 在运行期间，子项目3将产生生活废水，生活垃圾，废物包装材料和噪音。估计生活污水中的污染物浓度为：COD：350 mg/L；生化需氧量：150 mg/L；氨氮：25 mg/L；SS：100 mg/L。产生的生活垃圾预计为100公斤/天和30吨/年，将由当地卫生部门收集和处理。产生的废包装材料预计为2吨/年，将对外销售。

#### 4. 子项目 4: 中欧多式联运综合服务信息平台

113. 本子项目将为子项目1、2和3建立一个综合信息平台。该子项目将为多式联运，车辆进口港口信息系统，保税物流中心信息系统，中欧大车数字化系统和管理平台建立信息平台。综合运用“互联网+”、云计算、大数据、物联网、北斗定位等信息技术，主要构建集多式联运、汽车口岸、保税物流中心等信息系统为一体的综合服务信息中心，实现“一站式指挥调度服务、一窗口综合信息展示”等功能，具体建设内容如下：1.总控平台：包括DLP拼接大屏系统、一体化坐席管理系统、扩声系统、辅助配套设备以及展厅内装饰装修；2.数字化班列系统：包括数字中心、数字班列管理、数字班列子系统整合、基础架构升级以及配套的基础硬件设备。3.多式联运提单综合服务信息平台：包括门户网站、用户客户端、服务商客户端、提单管理端、大数据中心以及配套硬件设备；4.单证平台：包括数据库、系统设置、客服、录机、随车税号校验、审单、报关、数据管理、推送单一窗口以及配套硬件设备；5.北斗定位改造：包括冷箱GPS和车载GPS升级改造为北斗定位；6.海关辅助监管系统：包括特殊监管区域通关辅助管理系统、保税监管场所辅助管理系统、海关通关无纸化派单管理系统、车检场综合信息管理平台。

114. 子项目4的主要设备见Table III-10.

Table III-10: 子项目 4 的主要设备

设备	数量
DLP 拼接大屏系统	1, 包括 18 台 DLP 拼接显示单元
一体化坐席管理系统	1
扩声系统	1
数字化班列系统开发和软件硬件设备	1
多式联运提单平台开发和软件硬件设备	1
单证平台开发和软件硬件设备	1
定位改造	需升级的定位设备包括：冷箱定位设备 150 台以及车载

设备	数量
	GPS 定位设备 400 台

115. 在运行期间，子项目4将为工作人员提供市政水作为生活用水。电来自电网。子项目预计每年消耗的水和电以及产生的废水量见Table III-11.

**Table III-11: 子项目 4 预计每年的水和电消耗量**

分类	数量
员工生活用水	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
员工生活污水	16 m <sup>3</sup> /d; 4,800 m <sup>3</sup> /a
总耗水量	20 m <sup>3</sup> /d; 6,000 m <sup>3</sup> /a
总产生废水	16 m <sup>3</sup> /d; 4,800 m <sup>3</sup> /a
用电量	1657 万 kWh

注：每年工作日为300天，一名员工的用水量为100升/天，一名司机的用水量为20升/天。员工总数50名，司机每天500名。

116. 在运行期间，子项目4将产生生活废水和生活垃圾。预计生活污水中的污染物浓度为：COD: 350 mg/L；生化需氧量：150 mg/L；氨氮：25 mg/L；SS: 100 mg/L。 预计的生活垃圾产生量为100公斤/天和30吨/年，由当地卫生部门收集和处理。

#### D. 郑州经济技术开发区

117. 本项目将位于郑州经济技术开发区的三个地块。郑州经济技术开发区位于郑州的东南。它成立于1993年4月，成为河南省第一个国民经济和技术发展。现在，开发区北上兰州-连云港铁路，西上机场高速公路，南上福山路，东上万三路。郑州经济技术开发区被许多高速公路和铁路所包围。现在，它的建筑面积为158.7平方公里，拥有63个行政村，其中包括45个行政村和18个社区。经过20多年的发展，开发区的三大主导产业是汽车工业（2019年年产值47.84亿元），现代物流业（2019年年业务收入超过100亿元）和装备制造业。郑州经济技术开发区的人口大约为40万，其中包括常住人口和从业人员。

118. 2019年，郑州经济技术开发区的国内生产总值达1059亿元，同比增长6.0%，规模以上工业增加值484.4亿元，增长5.6%。一般公共预算收入72.8亿元，增长6.3%。



Figure III-9: 郑州经济技术开发区总规和项目位置



Figure III-10: 项目位置和周边情况

119. 郑州经济技术开发区管理委员会设立了以下与环境管理有关的内部部门，规划局，审批中心和生态环境局。规划局负责制定和实施开发区的总体计划，控制计划和施工计划。 审批中心负责项目的审批和注册。生态环境局负责环境监测，环评批复和环境验收，施工监督以及环境法律法规的执行。

120. 总体而言，开发区管理委员会将有足够的能力来管理开发区和开发区中的环境问题。

121. 根据《中华人民共和国环境影响评价法》，子项目3将编制环评登记表，并提交给生态环境局批准。除非获得环评批准，否则不得开始本项目的任何建筑或改建工程。

#### IV. 环境描述（基准线）

##### A. 项目位置

122. 本项目将在中国河南省郑州市的郑州国际陆港建设多式联运中心。

123. 郑州是中华人民共和国中部河南省的省会和最大城市。它是中国的国家中心城市之一，是中原地区的中心，是河南省的政治，经济，技术和教育中心。郑州都会区（包括郑州和开封）是中原经济区的核心地区。

124. 郑州市位于黄河南岸。郑州位于中国中部，是中国国家交通网络的主要枢纽，铁路连接郑州与欧洲以及国际机场。郑州是国家文明城市，国家历史文化名城，黄帝的故乡。截至2020年，郑州有两个世界文化遗产。郑州商品交易所是中国第一个期货交易所，郑州空港经济区是中国第一个空港经济区。

125. 郑州人口为1035.2万，2019年实现国内生产总值1158.97亿元。该市是河南省主要的工业区之一。根据《经济学人》智库在2012年7月的报告中，大郑州被评为中国13个新兴大城市之一，并于2017年被中央政府正式命名为第八届国家中心城市。

##### B. 地形地质条件

126. 郑州位于河南省中部北部，黄河以南，西与洛阳接壤，西北与焦作接壤，东北与新乡，东北与开封，东南与许昌，西南与平顶山接壤。郑州的行政区域内的土地总体上从西向东倾斜，位于东部华北平原与西部的嵩山和雄歌山之间的过渡带，这是秦岭地区的一部分。市中心位于黄河中游的南部，其河谷拓宽为大平原。郑州位于南北路线的交汇处，毗邻太行山和豫西山区。该市的纬度为北纬34°16'~34°58度和东经112°42'~114°14'，总面积为7,446.2 km<sup>2</sup>，其中包括1,013.3 km<sup>2</sup>的大都市区，以及占地147.7平方公里

127. 黄河流经郑州市部分的长度为150.4公里。郑州西部的巩义县和登封县是山区，而最东部的中牟县则是一片肥沃的洪泛平原，平原和山区之间是丘陵过渡带。

128. 郑州的土壤主要分为三类：i) 黄棕色壤土，分布在丘陵区的西部和西南部，占全市耕地的49%；ii) 沙质黑色土壤，主要分布在平原低洼地区的东北和东南部，占耕地总面积的49%；iii) 冲积土仅占耕地的2%。pH值通常在6.9至7.9的范围内，适合各种农作物生。

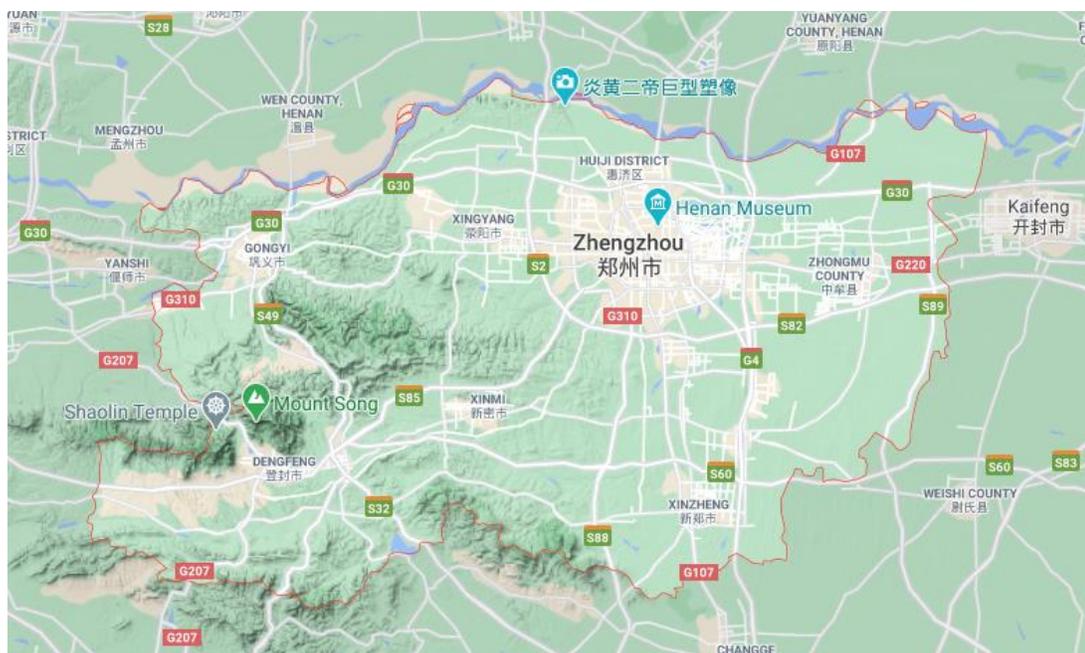


Figure IV-1: 郑州地形图

来源: Google 地图

129. 根据地球表面“震动”的严重程度和潜在影响的程度，在《中国地震烈度表》(GB/T 17742-2008)中将地震烈度分为12个等级。根据《中国地震地面运动参数分区图》(GB18306-2015)，本项目区域相对稳定，基本地震烈度为6级，峰值地面加速度为0.05 g，在50年内超过10%的概率，并且重现期为475年。根据《建筑物抗震设计规范》(GB 5011-2010)的要求，设计和建设项目设施将采用6级地震烈度。

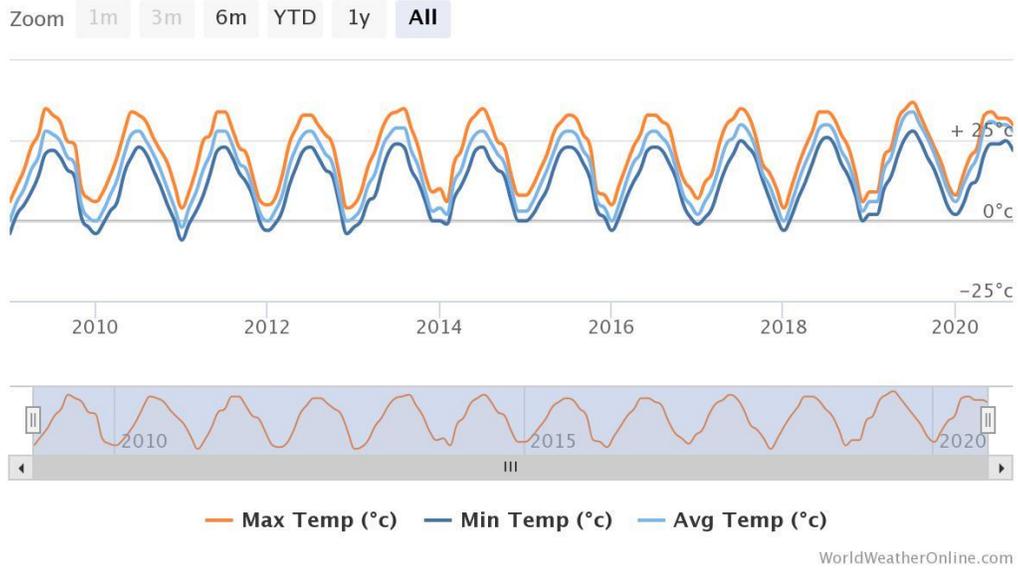
### C. 气候

130. 郑州的气候为受季风影响的四季潮湿的亚热带气候，冬季凉爽干燥，夏季炎热潮湿。春季和秋季是干燥的过渡时期。该市的年平均气温为14.73°C，每月的24小时平均温度从1月的0.5°C到7月的27.1°C。无霜期平均持续220天。自1951年以来的极端温度范围是1955年1月2日，1971年12月27日和1990年2月1日的-17.9°C至1966年7月19日的43.0°C。

131. 降雨主要是由夏季的季风产生的；在冬季，当来自北边西伯利亚高原产生的辐射降温而占主导地位时，该地区几乎没有降雨。在夏季，这座城市还经常受到热带低气压的影响，这带来了额外的降雨。年降水量约630毫米。每月可能的日照百分比从2月和3月的45%到5月的54%不等。郑州市每年日照小时为2,182小时，占总日照时间的一半。温度，降雨量和风速数据见Figure IV-2。

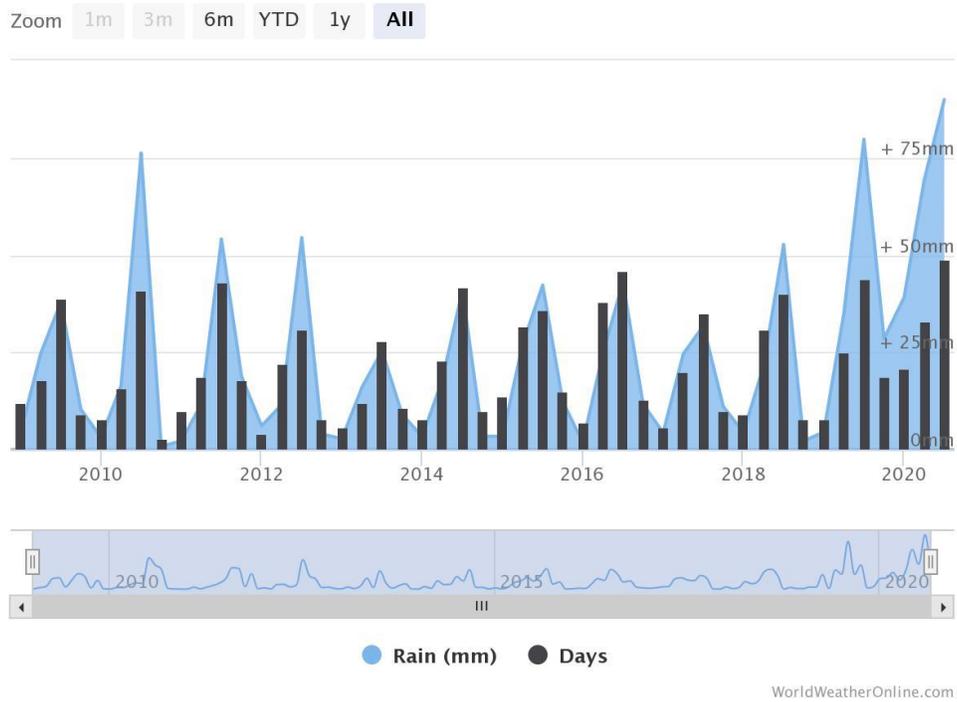
### Zhengzhou, China

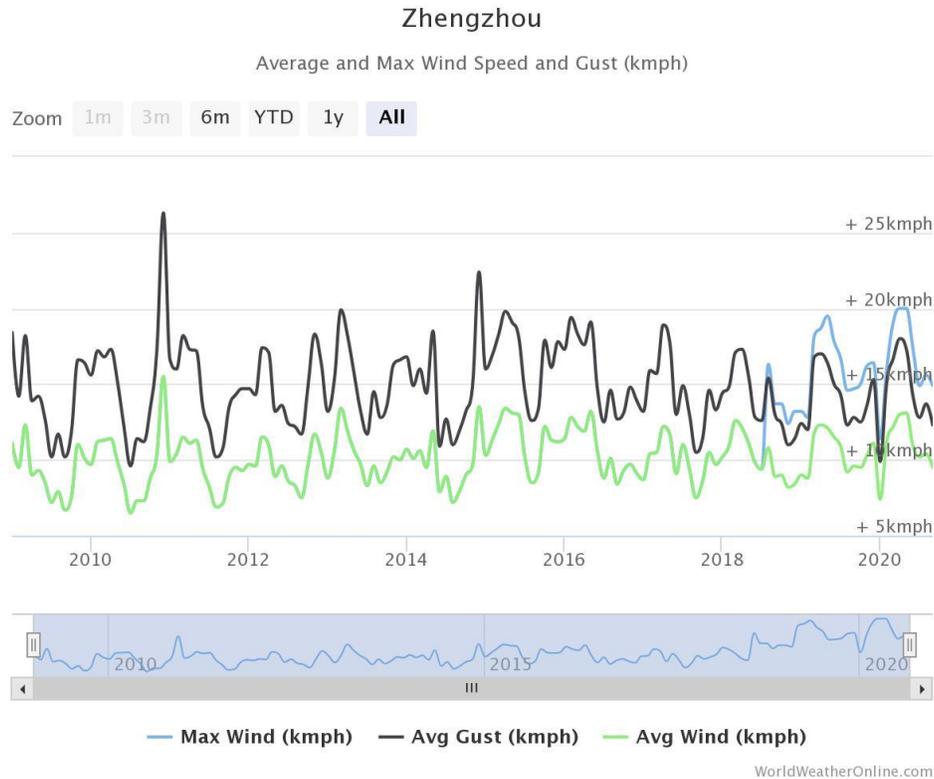
Max, Min and Average Temperature (°C)



### Zhengzhou

Average Rainfall Amount (mm) and Rainy Days





来源: <https://www.worldweatheronline.com/zhengzhou-weather-averages/henan/cn.aspx>

**Figure IV-2:** 郑州市温度、降雨量和风速数据, 2009-2020

132. 水文学。郑州的主要河流系统是黄河系统和淮河系统。2019年郑州市年平均地表水资源为4.94亿立方米, 地下淡水为9.53亿立方米。水资源总量为1.124亿立方米。人均水资源只有179 m<sup>3</sup>。郑州缺水, 这是郑州可持续发展的主要制约因素

133. 在项目工地附近1公里内没有用作水源的地下水井。

134. 洪水是郑州最常见, 最严重的气候灾害, 暴雨是洪水季节的主要原因。自本世纪以来郑州市洪水灾害频发, 在12年中发生了6次重大洪灾, 平均每2年发生一次。洪水严重限制了当地经济和社会的可持续发展。

## D. 生态价值

135. 郑州的自然植被是平原上的落叶林和林地, 西部是落叶和针叶林。就植物区系划分而言, 郑州是一种温带落叶阔叶林植被类型, 其植物资源是典型的松山植物和黄河湿地植物。郑州有78科, 250多个属, 400多种树木。常见的植物有毛白杨, 臭椿, 泡桐, 侧柏, 荆芥, 益母草, 马鞭草, 鹅草, 狗尾草等。郑州有三种国家重点保护的野生植物, 分别是银杏, 野生大豆和野生莲花。郑州还有许多省重点保护野生植物。这些物种集中在郑州市山区和黄河湿地

136. 郑州有国家重点保护野生动物46种, 其中一类国家重点保护动物9种, 二类国家二级保护动物, 郑州有19种省级重点保护动物。郑州有206种陆生野生动物(不包括昆虫科), 具有有益或重要的经济和科学价值。野生动物主要分布在黄河沿岸地区, 郑州山区和平原上

137. 项目地区的土地类型。项目所在地位于开发区工业园区，原植被覆盖度已被拆除，现存植被为次生植被，杂草和人工植被。



子项目 1 场地



子项目 2 场地



子项目 3 场地

Figure IV-3:项目场地情况

138. 根据实地考察，项目地区没有已知的珍稀或濒危动植物。

## E. 社会经济和文化资源

139. 郑州分为6个市区，5个县级城市和1个县。由于城市扩张和城市规划的日益迅速，这些区划可能在不久的将来发生重大变化。国内生产总值，人均收入和支出列于见n Table IV-1.

Table IV-1: GDP和人均GDP情况（2019）

区域	总 GDP (亿元)	人均 GDP
中国	99,086.5	70,892
河南省	5,425.92	56,388
郑州	1,158.97	113,139

140. 郑州是该省及其周边地区（如山西东南部和山东西南部）的经济中心。由于其地处世界人口稠密地区之一的战略位置（仅河南就有1亿多人口）以及中国的铁路，公路和航空运输网络，郑州正日益吸引国内外投资以及来自其他国家的移民地区，使这座城市成为中国最大的经济中心之一。2019年，郑州地区生产总值1,1589.7亿元，位居全国第15位。

141. 郑州在商代时期是中国的首都。建于3600年前的商代首都城墙的一部分仍保留在郑州市区（请参见郑州商城）。郑州拥有丰富的文化遗产，反映了其悠久的历史以及河南省的文化。

142. 项目所在地三块土地的考古勘测报告是由当地文物局编写的。根据评估，项目地区没有文化遗产或考古遗址的记录。本环评报告已包含物质文化资源（PCR）的应对程序。

## F. 环境质量

143. 环境监测包括以下方面的环境基准质量：（i）项目附近河流的地表水质量；（ii）项目工地附近的地下水水质；（iii）项目工地附近的土壤质量；（iv）项目地区的环境空气质量基准；（v）项目附近的环境噪音。监测位置见Figure IV-4。



Figure IV-4: 项目监测位置图

### a) 环境空气质量

144. 空气质量指数。生态环境部监测中国整个城市的空气污染，并根据6种污染物的水平以空气质量指数（AQI）形式显示空气质量的水平(Figure IV-5).

145. 空气质量指数（AQI）于2012年推出，取代了旧的空气污染指数（API）。生态环境部使用AQI测量空气污染。AQI基于六种主要大气污染物的浓度水平：SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, 一氧化碳（CO），臭氧（O<sub>3</sub>）和PM<sub>2.5</sub>。AQI在全国367个城市的监测站中使用

146. 城市的AQI取决于六种污染物得分的最高分。AQI范围从零到300以上，当指数低于50时，生态环境部将不列出主要污染物。

AQI	Air Pollution Level	Health Implications
0-50	Excellent	No health implications.
51-100	Good	Few hypersensitive individuals should reduce outdoor exercise.
101-150	Lightly Polluted	Slight irritations may occur, individuals with breathing or heart problems should reduce outdoor exercise.
151-200	Moderately Polluted	Slight irritations may occur, individuals with breathing or heart problems should reduce outdoor exercise.
201-300	Heavily Polluted	Healthy people will be noticeably affected. People with breathing or heart problems will experience reduced endurance in activities. These individuals and elders should remain indoors and restrict activities.
300+	Severely Polluted	Healthy people will experience reduced endurance in activities. There may be strong irritations and symptoms and may trigger other illnesses. Elders and the sick should remain indoors and avoid exercise. Healthy individuals should avoid out door activities.

Figure IV-5: 中国的 AQI 系统

147. 郑州的空气质量. 郑州市从2016-2019年的空气质量指数数据见Table IV-2.

Table IV-2: 郑州市空气质量指数年均值, 2016-2019. (Unit:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , excluding CO)

No.	年份	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (8 hours)
1	2016	143	78	29	56	2.8	195
2	2017	118	66	21	54	2.2	199
3	2018	106	63	15	50	1.8	194
4	2019	98	58	9	45	1.6	194
5	限值 (GB3095-2012 2 级标准)	70	35	60	40	4	160

来源: <http://sthjj.zhengzhou.gov.cn/zlbg/index.jhtml>

148. 从上表可知, 尽管自2016年以来郑州的空气质量有了很大改善, 但郑州的空气质量并不好。PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>的年平均浓度不能达到中国的标准。

149. 在进行环境影响评价期间, 对附近的两个敏感点-圃田嘉园小区和汇航家园社区进行了环境空气质量监测。监测时间为2020年9月27日至2020年10月3日, 持续7天, 监测指标为: SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub> (1小时平均浓度), O<sub>3</sub> (8小时) 以及TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub> (24小时平均浓度)。监测方法见Table IV-4。

Table IV-3: 空气质量监测结果. (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

No.	Item	1 小时平均浓度	标准	8 小时平均浓度	标准	24 小时平均浓度	标准
汇航佳苑	SO <sub>2</sub>	8-12	500	NA	NA	8-11	150
	NO <sub>2</sub>	49-61	200	NA	NA	43-47	80
	O <sub>3</sub>	NA	NA	44-98	160	NA	NA

No.	Item	1 小时平均浓度	标准	8 小时平均浓度	标准	24 小时平均浓度	标准
	PM <sub>2.5</sub>	NA	NA	NA	NA	36-51	75
	PM <sub>10</sub>	NA	NA	NA	NA	65-84	150
	TSP	NA	NA	NA	NA	146-173	NA
圃田嘉园小区	SO <sub>2</sub>	15-24	500	NA	NA	17-21	150
	NO <sub>2</sub>	24-35	200	NA	NA	27-31	80
	O <sub>3</sub>	NA	NA	85-131	160	NA	NA
	PM <sub>2.5</sub>	NA	NA	NA	NA	38-56	75
	PM <sub>10</sub>	NA	NA	NA	NA	62-83	150
	TSP	NA	NA	NA	NA	151-177	NA

Table IV-4: 检测方法

污染物	参考标准	方法	检出限
SO <sub>2</sub>	HJ/T482-2009	甲醛吸收-对硝基苯胺分光光度法	1 小时平均浓度: 0.007 mg/m <sup>3</sup> 24 小时平均浓度: 0.004 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	HJ/T479-2009	分光光度法	1 小时平均浓度:0.005 mg/m <sup>3</sup> 24 小时平均浓度:0.003 mg/m <sup>3</sup>
TSP	GB/T15432-1995	重量法	0.001mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	HJ 618-2011	重量法	0.010 mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	HJ 618-2011	重量法	0.010 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	GB/T9801-1988	紫外线光度法	0.002 mg/m <sup>3</sup>

150. 结果表明，空气质量监测结果符合相关的中国标准。

#### b) 地表水质量

151. 在进行国内环境影响评价期间，环评机构于2020年9月27日至2020年9月29日在项目所在地附近的潮河进行了地表水采样。监测数据见Table IV-5.

Table IV-5: 潮河地表水监测结果 单位: mg/L

位置	污染物	9 月 27 日	9 月 28 日	9 月 29 日	标准 (3 级标准)
潮河	pH	7.55	7.52	7.57	6-9
	溶解氧	6.4	6.6	6.3	≥5
	高锰酸盐指数	4.0	4.1	4.1	≤6
	化学需氧量	12	12	12	≤20
	BOD5	2.3	2.5	2.4	≤4
	氨氮	0.304	0.315	0.293	≤1.0
	总氮	4.43	4.48	4.57	≤1.0
	总磷	0.06	0.06	0.06	≤0.2
	氟化物	0.23	0.20	0.22	≤1.0
	六价铬	0.027	0.025	0.026	≤0.05
	氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.2

位置	污染物	9月27日	9月28日	9月29日	标准(3级标准)
	挥发性酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2
	硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2
	粪大肠菌群	230	330	230	≤10000
	铜	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
	铅	0.011	0.009	0.01	≤0.05
	锌	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0
	镉	0.001	0.001	0.0011	≤0.005
	汞	0.00005	0.00004	0.00004	≤0.0001
	砷	<0.0003	0.0003	0.0003	≤0.05
	硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.01
	石油	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05

152. 结果表明，潮河的地表水水质监测结果符合相关的中国标准。

### c) 地下水水质

153. 地下水采样和分析是由环评机构进行的。样本是从项目附近的井中采集，采样日期从2020年9月27日至2020年9月29日(**Table IV-6**)。地下水质量符合GB/T14848-2017的地下水质量标准3级标准。

**Table IV-6: 项目场地地下水质量监测结果 单位: mg/L**

污染物	9月27日	9月28日	9月29日	标准(3级标准)
pH	7.14	7.12	7.11	6.5-8.5
氨氮	0.258	0.244	0.233	≤0.50
硝酸盐	1.05	1.08	1.06	≤20
亚硝酸盐	<0.016	<0.016	<0.016	≤1.00
氯化物	60.8	62.5	60.6	≤250
硫酸盐	108	112	106	≤250
挥发性酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
砷	<0.0003	<0.0003	<0.3	≤0.01
汞	0.00004	0.00005	0.00006	≤0.001
六价铬	0.013	0.015	0.014	≤0.05
总硬度	339	316	330	≤450
铅	0.009	0.009	0.0009	≤0.01
镉	0.0012	0.0012	0.0011	≤0.005
粪大肠菌群	<10	<10	<10	≤10000

154. 结果表明，地下水水质监测结果符合相关的中国标准。

### d) 噪声

155. 环评机构从2020年9月27日至9月28日进行了噪声监测。**Table IV-7**的结果表明，所有点的噪声均符合EHS指南的II类标准和中国2级标准。

Table IV-7: 噪声监测结果 单位: dB(A)

编号	位置	监测时间	监测结果		限值	是否满足标准
			9月27日	9月28日		
1	子项目1东厂界	昼间	53	53	55	是
		夜间	43	43	45	是
2	子项目1南厂界	昼间	53	52	55	是
		夜间	42	43	45	是
3	子项目1西厂界	昼间	54	55	55	是
		夜间	44	42	45	是
4	子项目1北厂界	昼间	53	53	55	是
		夜间	43	44	45	是
5	子项目2东厂界	昼间	53	54	55	是
		夜间	42	43	45	是
6	子项目2南厂界	昼间	55	54	55	是
		夜间	44	42	45	是
7	子项目2西厂界	昼间	53	55	55	是
		夜间	42	44	45	是
8	子项目2北厂界	昼间	53	55	55	是
		夜间	43	42	45	是
9	子项目3东厂界	昼间	54	53	55	是
		夜间	43	45	45	是
10	子项目3南厂界	昼间	52	52	55	是
		夜间	44	44	45	是
11	子项目3西厂界	昼间	52	55	55	是
		夜间	42	42	45	是
12	子项目3北厂界	昼间	54	53	55	是
		夜间	43	44	45	是

156. 结果表明, 噪声监测结果符合相关的中国标准和EHS标准。

#### e) 土壤质量

157. 在进行环境影响评价的过程中, 环评机构收集了土壤样品并进行了监测。土壤样本取自子项目1、2和3的场地。监测结果见Table IV-8。结果表明, 土壤质量监测结果符合相关的中国标准。

Table IV-8: 土壤质量监测结果 单位: mg/kg 干重

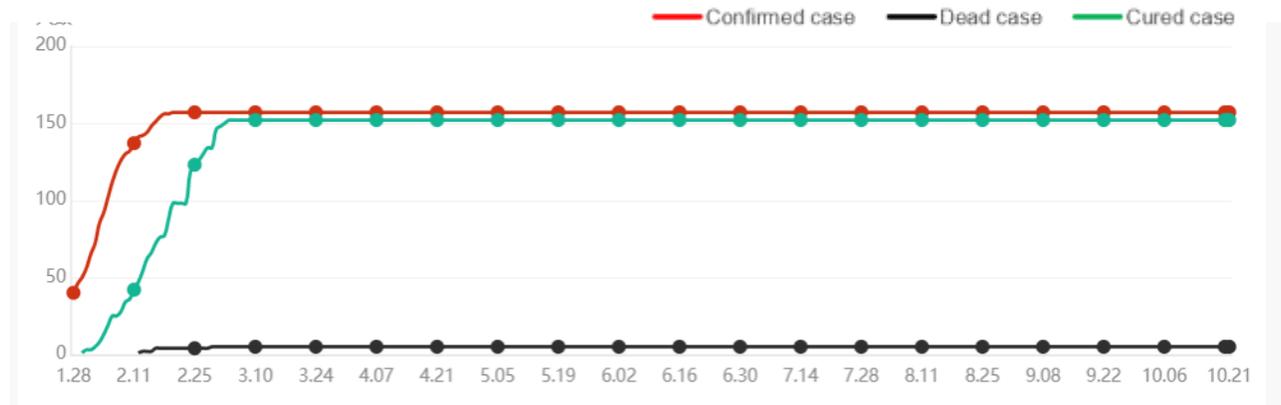
污染物	子项目1	子项目2	子项目3	风险筛选值	风险管制值
砷 (As)	6.40	3.41	6.12	60	140
镉 (Cd)	0.06	0.05	0.04	65	172
铬 (Cr VI)	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	78
铜 (Cu)	5	5	7	18000	36000
铅 (Pb)	10.4	10.0	9.4	800	2500
汞 (Hg)	1.89	1.72	1.64	38	82
镍 (Ni)	53	33	50	900	2000

#### f) 新冠肺炎

158. 郑州新型冠状病毒肺炎的（COVID-19）的爆发趋势见 **Figure IV-6**(来源 [news.sina.cn/project/fy2020/yq\\_province.shtml?city=CN41010000000000](http://news.sina.cn/project/fy2020/yq_province.shtml?city=CN41010000000000))。2020年1月28日至2月20日，郑州共发现157例确诊病例，其中98例康复，4例死亡。截至2020年10月，自2月20日以来未发现新病例。除5例死亡病例外，所有157例确诊病例均已在3月4日之前治愈。即使如此，郑州也必须遵守中华人民共和国和河南省的要求，以严格控制监控人员在城市内外的活动。在火车站和机场，安装了体温扫描仪。乘坐火车，飞机进入郑州的人员必须提供由中华人民共和国国务院的APP分配给每个人的健康码，以证明这些人员在过去14天来没有访问过中危或高危地区（这些区域由国务院每天更新和发布）。如果该人员在过去14天内访问了中危或高风险地区而没有阴性核酸检测证明，该人员不能进入郑州，或者在经过14天带有阴性核酸检测证明的隔离后被允许进入郑州。

159. 郑州还按照中国和河南省的要求实施了COVID-19预防和控制措施，包括公共场所的消毒/清洁，设施入口处的温度检查，社会疏散措施，强制使用个人防护设备（例如口罩和程序）以及如果发现任何人感染了COVID-19，将被采用的应急程序。

160. 本项目还包含对COVID-19健康和计划的要求，以应对健康风险。根据国际和国家准则，附录1给出了该计划的大纲。



**Figure IV-6: 郑州新型冠状病毒肺炎的（COVID-19）的爆发趋势**

## V. 预计环境影响和缓解措施

### A. 项目影响范围和敏感点

161. 为了确定影响评估的地理范围，确定了“影响项目区域”和“敏感点”。项目影响区域定义为可能受到项目不利影响的总区域。这基于敏感点的位置，定义为可能受项目建设和/或运营影响的居民点和环境。受体包括：（1）可能受到建筑或运营噪声，空气污染和/或与环境相关的社会影响的社区；（2）容易受到干扰或污染的公共服务设施；（3）施工场地200 m范围以内的植被，动物栖息地和农业用地

162. 敏感点的确定标准如下：（1）距离施工期和运营期噪声200m范围内的敏感点；（2）施工产生的空气质量影响—距离扬尘产生点200 m以内的敏感点；（3）子项目场地内和周围100m范围的生态系统。这些距离加上施工现场组成整个项目的影响范围。

163. 根据本项目的特点，由国内环评机构对项目地点的环境特征进行了调查，识别并总结了与本项目有关的敏感点，详见 **Table V-1**。

**Table V-1: 项目的环境敏感点**

敏感点	方向	距离 (m)	户数
汇航佳苑	NE	1,5000	800
圃田嘉园	SW	877	200
郑州经济开发区的商务区	W	150	施工中

来源：国内环评

### B. 施工前阶段

164. 在工程设计和施工前阶段将采取以下措施，以确保项目的环境管理准备就位。

- (i) 机构加强。（a）项目实施单位中至少任命一名专职和合格的安保人员。该人员将负责协调环境管理计划的实施；（b）项目实施单位将聘请第三方环境监测公司提供外部支持。
- (ii) COVID-19的安全措施。在外部项目人员（例如，工人和专家）到达之前，项目实施单位将执行安全程序，以确保所有相关人员不会对当地人口构成威胁。这将包括：（i）外部工人和专家在抵达施工现场前应确保核酸检测结果为阴性，以及（ii）项目应对新冠肺炎的相关措施已提供给给所有相关人员，如工人，监理公司。
- (iii) 更新环境管理计划。如果项目的详细设计有任何更改，《环境管理计划》将根据需要进行更新，包括缓解措施和监测计划。由项目实施单位负责
- (iv) 环境管理培训。将向承包商和施工监理公司（CSC）提供有关《环境管理计划》实施和监督的培训
- (v) 在施工前改进郑州陆港公司目前的申诉机制，以确保相关的居民社区，学校和医院了解项目情况并讨论任何可能存在的问题。这是基于项目准备期间已经进行的公众参与（详见第八章）开展的进一步公众参与。
- (vi) 招标文件和合同文件。《环境管理计划》将包括在所有土建，货物和服务的采购招标文件和合同中。所有承包商都必须严格实施《环境管理计划》
- (vii) 承包商的义务。所有承包商在投标时都将对《环境管理计划》要求的投标文件中的环境条款做出回应。在施工之前，每个承包商将根据项目《环境管理计划》（开发其现场《环境管理计划》，并至少指派一名负责环境，健康与安全（EHS）的特定人员。现场环境管理计划至少应包括以下内容：（a）扬尘控制；（b）泄漏控制和管理；（c）现场排水和水土流失保护；（d）临时交通管理；（e）施工现场的出入控制；（f）健康与安全；（g）项目环境管理计划中列出的所有针对具体地点的缓解措施；（h）承包商的业绩指标；（i）《环境管理计划》中列出的针

对冠状病毒疾病的安全措施（COVID-19），以加强缓解措施的执行。现场环境管理计划将提交给项目实施单位进行审查

- (viii) 施工现场的环境管理。施工过程中，项目实施单位的人员与监理公司的监理工程师将负责加强现场的监管，管理和评估，以便及时发现并解决任何问题。施工期间将进行间歇性的后续培训。

## C. 施工阶段

165. 施工产生的重要环境风险包括：（1）水土流失；（2）对附近办公楼和社区的临时噪音和交通干扰；（3）空气污染（主要是扬尘）；（4）不适当或不受控制的固体废物处置，包括建筑废物和工人的生活垃圾；（5）职业和社区的健康与安全。

### a) 水土流失与土方平衡

166. 在施工期间，项目工地将发生水土流失。如果没有进行管理，建筑工程可能会因未保护的土壤、存放的弃土以及土地平整和开挖产生的裸露表面而导致水土流失。施工结束后，如果场地恢复不足，也可能发生侵蚀。化学药品（例如汽油，柴油和润滑剂）和固体废物的不当转移，存储和/或处置可能导致土壤污染

167. 水土流失。当施工现场受到干扰，地表植被和土壤遭到破坏或干扰时，侵蚀率预计会增加。本项目最容易遭受水土流失的地区是弃土场，临时施工道路以及其他表层土壤受到干扰的区域，尤其是在雨天

168. 产生的弃土。根据实地考察，子项目3的地面高度低于周围环境。在土地平整期间，弃土将主要用于回填。产生的弃土，将在子项目3中尽可能地重复使用。如果产生了弃土，承包商会负责将弃土运至当地市政局指定的地点进行再利用，弃土运输赢最大程度地减少运输距离并避免运输路线穿越市区。

169. 本项目将采取以下缓解土壤侵蚀和污染的措施：

- (i) 对场地可能的雨水径流将进行评估和估算，并建设适当的雨水排水系统以减少水土流失，包括在周边建造临时堤岸和临时沉淀池以控制表层土壤水土流失；
- (ii) 实现开挖和回填的平衡，以减少弃土的产生和土的运输；
- (iii) 通过良好的施工管理和实施先进经验，减少施工时产生的水土流失区域；
- (iv) 为最小化弃土影响，需要在项目现场确定临时的弃土存放地点。并在弃土存放结束后恢复该场地；
- (v) 弃土将在现场尽可能的重复利用，如用于回填现场不能使用的多余弃土将被运往有资质的弃土处理场地进行处理；
- (vi) 弃土和骨料堆场将进行覆盖，并定期浇水；
- (vii) 施工现场产生的建筑垃圾，应尽可能回用于项目或周围建设场地的回填；
- (viii) 在降雨和大风期间，建设活动和物料搬运活动将被限制或停止；
- (ix) 为保护和稳定土壤，当施工材料清理完毕后，应尽快完成绿化方案；
- (x) 施工完成后，使用本地的树木和植物进行绿化，并进行适当的边坡防护。

170. 监理和监测。施工现场检查和监理将由承包商，CSC，项目实施单位和外部环境监测机构进行。

### b) 施工营地

171. 本项目在施工期间将向工人提供施工营地。本项目将来三个子项目的场地上建设三座营地。营

地管理对工人的健康和安​​全至关重要。本项目将采取以下措施保护工人的健康和安​​全：

- (i) 施工营地的设计应有足够的供水，供电，供暖季节的供暖设备，厕所，浴室。此外，还将设计消防设备；
- (ii) 施工营地的布局和设计将提供给当地安全监督站和消防部门进行审查和批准；
- (iii) 施工营地完工后，将由当地安全监督站和消防部门进行验收。
- (iv) 在施工期间，将定期清洁和消毒施工营地；
- (v) 在施工期间，将对施工营地进行定期监督；
- (vi) 在施工期间，将向居住在工人营地的工人提供安全培训和包括新冠肺炎在内的疾病预防培训；
- (vii) 施工结束后，将根据中国的要求和规定拆除施工营地。

### c) 水质量

172. 施工废水。机械设备和车辆的保养和清洁将产生施工废水，混凝土在混合和养护过程中产生的水以及在施工期间流失的水和土壤将也会影响水质。本项目在施工过程中，将有3个施工工地，施工工期为5年。每个场址将根据其建筑内容产生估计为0.5-2.0 m<sup>3</sup> / d的建筑废水，其中包括悬浮固体（SS）（约300 mg/L）和石油（20 mg/L）（基于国内环评）。如果排放不当，可能会影响现有水体。施工废水不会排放到周围的土壤或潮河等地表水体中。施工现场将安装沉淀池，施工废水沉淀后，上部的澄清液将进行回收，用于施工现场扬尘的控制，池中的废渣将被清除并输送到弃渣场。含油废水需要在沉淀池之前安装油水分离器。经过现场处理后，施工废水将符合《废水综合排放标准》（GB8978-1996），该标准同时规定了污染物的排放浓度。

173. 施工工人的生活废水。项目的平均工人数量估计为520名工人，并且比较分散）。每个工人每天的生活污水排放量估计为0.06立方米。假定建筑工人生活污水中的CODcr，BOD5和NH<sub>3</sub>-N的污染物浓度分别为200 mg/L，100 mg/L和20 mg/L。建筑和生活废水的估计量为31.2立方米/天，生活污水中的CODcr，BOD5和NH<sub>3</sub>-N将分别为6.24 kg/d，3.12 kg/d和0.624 kg/d。根据国内环评，工人将住在项目现场新建的工人营地中。因此，大部分生活污水将通过现有的下水道网络排放，在附近的污水处理厂得到处理。

174. 本项目将采取以下措施以尽量减少水污染。

- (i) 承包商将制定在施工现场控制使用燃料和其他化学品的措施，并作为其现场环境保护措施的一部分。
- (ii) 施工营地需配备足够的厕所，生活污水经化粪池处理后排入市政管网
- (iii) 施工活动产生的废水将收集到沉淀池，处理后进行回用和油。
- (iv) 施工现场需要有专门清洗车辆的区域，同时配备废水收集装置和沉淀池，施工完成后恢复该区域。
- (v) 燃料存储，机械维修车间和车辆清洗区域必须距离最近的地表水体至少500 m。
- (vi) 燃料，机油和其他有害物质的储存设施应在不透水表面的安全区域内，并配备油污吸附设施和清洁设施。
- (vii) 承包商的燃料供应商必须获得适当的许可，同时遵循相关的燃料运输规范和要求以及中国的JT618-2004。
- (viii) 施工营地安装厕所和废水预处理系统，并编制相关维护规程。
- (ix) 根据环境管理计划的要求，在施工期间中将由第三方环境监测机构负责监测废水的水质。

### d) 空气质量

175. 本项目施工时预计的空气污染源包括：（1）土方开挖，回填，材料搬运和装卸产生的扬尘；（2）从受到施工干扰区域和未覆盖区域产生的扬尘；（3）从建设材料储存区域产生的扬尘；（4）车辆和重型机

械在道路上移动产生的扬尘；（5）工程机械的排放（包括一氧化碳和二氧化氮）。

176. 施工产生的扬尘量将取决于风，材料和土壤的湿度以及场地的状态。对于项目场地，预计在以下条件下（平均风速1.7 m / s，平均湿度为74%），扬尘的影响范围为下风向70 m。对于运输泥土和其他建筑材料产生的扬尘，扬尘影响范围可能会超过道路两侧50m。根据敏感点的位置（详见本章的A节），本项目的敏感点可能会受到与扬尘有关的干扰。

177. 为减少建设期间造成的空气污染，需要实施以下措施：

- (i) 施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生，大风日加大洒水量及洒水次数；
- (ii) 施工现场禁止搅拌混凝土和沥青，购买商砼；
- (iii) 运输车辆在施工场地应低速行驶；
- (iv) 采取防尘措施，在学校，医院和居民区等敏感目标附近使用防尘，自动喷水设备等方法来控制扬尘。
- (v) 将石油或其他有害物质存放在适当的地方并进行遮盖，以最大程度地减少扬尘和气体排放；
- (vi) 运输物料特别是细颗粒材料时，车辆应进行覆盖以避免产生扬尘；
- (vii) 施工前在项目场地周围设置围挡；
- (viii) 将车辆及工程机械维护在一个很高的水平（可以在施工场地外进行），确保机械高效的运行，并且污染物排放符合中国相关的排放标准，如GB 11340-2005，GB 17691-2005，GB 18285-2005年和GB 18352-2005；
- (ix) 按照项目环境管理计划的要求，在施工过程中及时监测空气质量并进行检查。

#### e) 噪声

178. 施工阶段将导致噪声水平增加以及突然和不连续的振动影响。施工将涉及挖掘机，推土机，平地机，混凝土搅拌机，压路机和其他重型机械。施工噪音将是暂时性的和局部的。预计施工噪声值（与施工机械和车辆距离5m）见Table V-2。

Table V-2: 施工机械噪声

编号	机械	最大噪声(B)
1	挖掘机	85-95
2	推土机（100 马力）	78-96
3	刮刀	85-95
4	重卡	88-93 (加速), 84-89 (稳定速度)
5	中型卡车	85-91 (加速), 79-85(稳定速度)
6	钻孔机	96
7	轮式装载机	85-92
8	振动辊	86
9	两轮两振辊	81
10	沥青混凝土摊铺机	82
11	发电机组	88-92

179. 施工期间，局部地区的噪音预计会显著增加。施工活动时挖掘机，推土机，混凝土搅拌站，装载机，平地机，压路机等重型机械会产生噪音。施工材料运输同样也会产生噪音。管线施工产生的噪

音通过沟渠挖掘机，压路机和压实机械产生。

180. 建设期可以分为4个阶段：土石方工程阶段，基础施工阶段，结构施工阶段和装修阶段：

- 土石方工程阶段的主要噪声源无明显指向性的移动声源，包括是挖掘机、推土机、装载机、翻斗车以及各种运输车辆。
- 基础施工阶段：基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机及一些打井机、移动式空压机等。这些噪声源基本上是一些固定源。尽管基础施工阶段很短，噪声强度很高，一般为 90~105 dB(A)。
- 结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，主要声源很多，包括混凝土搅拌机、重型机械，吊车和运输车辆等。
- 装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量较少，强噪声源更少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。大多数声源的声功率较低，范围在 85~95 dB(A)，持续时间很短。

181. 预测结果。在计算施工期间设备噪声的影响范围后，得出不同距离的噪声水平，如表**Table V-3**所示。根据施工工地噪声限值标准（GB12523—2011，修订版）规定，II类区域的噪声限值在白天为 70 dB（A），在夜间为55 dB（A）。施工机器在不同距离下的噪声水平见**Table V-3**。

**Table V-3: 施工机械不同距离下的噪声水平 [dB(A)]**

机械	距离								
	15m	20m	40m	60m	80m	100m	130m	150m	200m
挖掘机	71	69	63	59	57	55	53	51	49
推土机	72	70	64	60	57	56	54	52	50
装载机	61	59	53	49	47	45	43	41	39
重卡	69	67	61	57	55	53	51	49	47
钻孔机	72	70	64	60	57	56	54	52	50
混凝土搅拌机	71	69	63	59	57	55	53	51	49
<b>GB12523—2011 2 级标准</b>	70 (昼间)								
	55 (夜间)								

182. 根据敏感点的位置（详见本章的A节），本项目周围的郑州经济开发区商务区的噪音可能会超标。

183. 为保证施工噪音满足中国标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），保护工人及附近居民，实施下列减缓措施。

- i). 确保施工设备和机械产生的噪音符合中华人民共和国标准GB12523-2011。对施工车辆和机械进行妥善保养，以最大程度地减少噪音。
- ii). 对在敏感点200 m之内产生高噪声的设备采取降噪措施，安装降噪设备。
- iii). 将高噪声活动（例如打桩）应距离敏感点至少500m。
- iv). 施工活动将仅限于6:00-12:00 和14:00-22:00。夜间不得施工（22:00—07:00），因特殊情况需要施工的，须经周围居民，生态环境局和其他相关部门同意后方可进行，并且需要提前通知因的居

民；

- v). 制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；
- vi). 尽量采用低噪声设备；
- vii). 设备噪声和机械噪音需配备消声器，并妥善保养，以尽量减少噪音；
- viii). 为工人提供噪音个人防护设备（PPE）；
- ix). 施工期运输物料的车辆应合理安排时间和路线，运输时尽量避免经过居民区和敏感点密集的区段及避开高峰时段；
- x). 运输材料或废弃物的施工车辆路过居民区、学校和医院等声敏感区时，应低速行驶，并杜绝鸣笛，避免影响周围居民的正常生活；

#### f) 震动

184. 在使用工作机械的过程中，机械振动可能是突然的和连续的，可能在工人和社区中造成压力。为减少这种风险：（i）晚上禁止进行高噪声活动，例如压实操作；（ii）在进行大型土方工程之前，应先咨询社区，以确保他们了解情况并避免敏感的时间安排，例如在附近的学校或节日中进行考试。日本环境影响评价手册提供了由工程机械引起的振动的测量方法（Table V-16）。

**Table V-4: 施工机械震动水平 (Unit: dB)**

设备	5 m处	10 m处	20 m处	30 m处
振动锤	75	67	48	44
滚轴	58	53	50	48
柴油卡车	62	58	54	51

185. 该表表明，在距振动源> 10 m的距离内，可以满足《城市环境振动标准》（GB10070-88）所规定的居住区和文化区的要求。缓解措施包括禁止在夜间进行压实操作，这将有效减少振动的影响。尽管一些住宅区在建筑面积的20 m至100 m之间，但没有一个敏感点的位置距离施工区域在20 m以内。总体而言，本项目产生的振动的影响是较低的，原因如下：（i）本项目的石材是购买的，并且不会在现场进行任何石材破碎；（ii）没有任何施工活动需要使用打桩锤（高噪音和高振动）；（iii）本项目仅使用中型卡车。

#### g) 固体废弃物

186. 在施工阶段产生的固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括土方，各种建筑材料如钢材，木材，瓦砾和其他类型的废物。预计每个建筑工人每天产生0.5公斤的生活垃圾，建筑活动产生垃圾为2.0 kg/m<sup>2</sup>。不适当的废物贮存和处置可能会影响土壤，地下水资源和地表水资源，从而影响到公共健康和公共卫生。

187. 本项目将实施下列固体废物管理措施，包括施工垃圾和生活垃圾：

- i). 尽可能回收或重复使用废弃物。废弃建筑材料如废混凝土，砖尽量在现场回填；
- ii). 禁止工人乱扔垃圾；
- iii). 在所有工作场所提供生活垃圾收箱。生活废物将定期由当地环卫部门收集，并按照中国有关法规和规定，回收，再利用或送至有资质的垃圾填埋场处理；
- iv). 在所有工作场所提供建筑垃圾收箱。建筑垃圾由有资质的废物收集公司定期收集，并按照中国有关法规和规定，回收，再利用或送至有资质的垃圾填埋场处理；
- v). 挖出的土尽可能现场回填。现场不能回填的多余弃土送至经过批准的弃土处理场地进行处理；

- vi). 施工现场不应进行废物处理。现场和周围区域严格禁止垃圾焚烧；
- vii). 承包商将负责妥善移除和处理施工后留在现场的明显的残余材料，废物和污染的土壤。

#### h) 生态环境

188. 植被和植物。工作期间要清除的植被包括杂草。这些物种均不在中国的地方或省级保护物种名录中，也未在IUCN列表中列入关注物种。

189. 对动物的影响。施工期间对动物造成的风险包括：(i) 噪声和视觉干扰鸟类，哺乳动物，爬行动物和/或两栖动物。噪音和视觉干扰将是暂时的。根据此分析，工作地点的位置距离记录的生态价值区域很远，同时大多数项目地点的性质发生了变化，因此本项目对生态影响的风险被评估为较低。为了生态保护，还将采取以下缓解措施

190. **保护区**。根据现场调查结果，本项目周围不存在任何保护区，因此本项目不会对保护区造成影响。

191. 本项目将实施以下措施将，以避减小对生态环境的影响。

- i). 尽可能减少清除植被。
- ii). 清除植被后的区域将尽快进行恢复。
- iii). 绿化活动只会使用本地植物物种。如果需要非本地物种，只能使用无菌幼苗(即不能繁殖的幼苗)来防止其扩散。
- iv). 为减少入侵物种，害虫动物和/或土壤生物传播的风险，本项目将禁止使用在中国定义为入侵物种的任何植物物种(包括本地物种)，其定义如下：农业和农村事务部外来入侵生物防治研究中心和中国农业科学院植物保护研究所，网址：<http://www.chinaias.cn/wjPart/index.aspx>

#### i) 社区安全和健康

192. 施工可能会因供水和排水管道以及电力电缆和通讯电缆的损坏而导致公共服务和公用事业的意外中断。承包商将执行以下措施，以减少对社区健康的风险。。

- i). 交通管理。承包商将制定交通管理计划，该计划将包括以下方面的规定：安排施工交通，规范交叉路口的交通，选择运输路线以减少对常规交通的干扰，恢复道路，并在施工完成后立即将其开放。
- ii). 地下设施的调查和保护。如果任何公用事业受到施工活动的干扰，承包商将与公用事业提供商进行协调立即对恢复。在整改期间，将为用户提供其他选择，例如，如果供水管道破裂，则通过水车提供供水。
- iii). 信息公开和公众参与。通过媒体，公示牌和公众参与等形式提前通知居民和附近企业相关施工信息，包括施工日期，持续时间和范围。
- iv). 施工现场保护。在施工现场放置清晰的标志，放心公众获取相关信息，如项目的申诉机制信息，并警告人们注意等潜在危险如车辆移动，危险材料，并提高对安全的认识。所有施工场地禁止公众进入，并在适当的地方安装围栏。
- v). 土地开挖和保护。通过规划施工活动，最大程度地减少开挖对公用事业服务的干扰。开挖的沟槽将安装围栏防止公众进入，减少人员意外掉入的危险。

#### j) 职业安全和健康

193. 建筑行业被认为是最危险的产业之一。大量使用重型建筑机械，工具和材料会产生物理危害，

包括噪音和振动，扬尘，搬运重物和设备，高空落物，在光滑的表面上作业，火灾隐患以及化学危害，例如有毒烟雾和其它。每个承包商都会准备一份环境，健康和安全管理计划，其中包括以下内容。。

- i). 为工地和营地提供清洁，充足的淡水供应。
- ii). 在工地和营地提供足够数量的便携式现场厕所，并确保其清洁并保持卫生状态。
- iii). 将在工地和营地设置垃圾箱，并定期清理，防止疾病暴发。
- iv). 提供符合中国法规的个人防护设备，例如安全靴，头盔，手套，防护服，护目镜，耳塞。
- v). 事故和紧急情况的应急准备和响应计划，包括与有害物质泄漏和类似事件有关的环境和公共卫生紧急情况。本项目将与项目区的医院建立紧急热线。每个施工营地都将配备一个设备齐全的急救基地。
- vi). 建立一个记录管理系统，该系统将存储和维护相关记录，以防丢失或损坏。这些记录包括记录和报告职业事故，疾病和事件。记录将在合规性监视和审核期间进行审核。
- vii). 重点宣传所有工作人员的职业健康和安事项，并在施工现场张贴醒目的宣传资料。
- viii). 为所有工人提供有关卫生，健康和安事务以及施工危害的基础培训。为工人和当地社区实施一项关于艾滋病和其他传染病防护的方案。
- ix). 执行重要的劳工标准。土建工程合同将规定考虑以下事项：(i) 雇用当地人；(ii) 确保男女机会均等；(iii) 同工同酬，并直接向妇女支付工资；(iv) 不雇用童工或强迫劳动。
- x). **COVID-19健康与安全计划。**项目的《环境管理计划》将包括冠状病毒（COVID-19）健康和安全计划，以解决COVID-19的健康风险。该计划将根据有关COVID-19预防和控制的政府法规和指南，并与该地区的公共卫生机构进行协商。该计划将包括(i) 记录工人在项目工作之前和期间曾去过/居住过的地点的措施；(ii) 定期消毒/清洁办公室，商店和工人营地；(iii) 采取措施进行现场温度检查和其他健康检查；(iii) 社交距离保障措施，特别是在工人营地；(iv) 强制使用个人防护设备（例如口罩）的要求，以及提供洗手台，洗手液和其他适当保护措施的要求；(v) 向居住在项目工地附近的工人和居民提供信息；(vi) 发现疑似病例时应采取的程序；(vii) 其他适合当地情况的COVID-19预防和控制措施。

194. 本项目可以通过实施环境管理计划来有效地管理这些风险，包括缓解措施，能力建设，检查，监督和报告。

#### k) 物质文化资源

195. 根据国内环评表和现场走访，本项目现场没有已知的文化遗产或考古遗址。然而，施工活动可能会干扰未知的地下文化遗迹。为解决这个问题，为施工阶段发现物质文化资源建立相应的处理程序，一旦发现物质文化资源，立即启动程序

- (i) 如果发现任何物质文化资源，施工活动立即停止，并采取相应的保护措施；
- (ii) 按照中国法律，严禁破坏，损坏，污损或者隐瞒物质文化资源；
- (iii) 及时通知文物保护局，并向其咨询意见；
- (iv) 经过全面彻底的调查后，并得到当地文物局的许可，施工活动方可继续

#### l) 社会经济影响

196. 施工可能会导致市政服务意外中断。交通流量的变化和重型车辆缓慢行驶的增加会导致交通拥堵和延误。这些影响将是局部的和暂时的，并通过在施工（以及运营）过程中与社区进行持续公众参与来对这些项目进行管理，这些公众参与将建立在项目准备阶段进行的公众参与（详见第八章）的基础上，并且项目的《环境管理计划》也包括交通管理计划在内的社区健康和安措施。

## D. 运营阶段

197. 项目运营阶段主要的风险是项目运营产生的地下水，地表水和/或土壤污染以及其他操作制冷剂泄漏；(iii) 人员增加产生的废弃物；(iv) 对附近敏感点的噪声干扰。所有设施将由项目实施单位管理。项目实施单位将为每个子组件制定操作和维护(O&M)程序，并将接受运营维护培训

### a) 废水

198. 为了处理生产和生活废水，本项目将采取以下措施：

- (i) 冷藏和冷冻仓库的废水将排入市政污水处理系统。
- (ii) 生活污水将由工人的卫生设施产生。生活污水将在消化池中处理，然后排入市政污水处理系统

### b) 固体废弃物

199. 为了进一步减轻固体废物的影响，本项目将采取以下行动

- (i) 项目运营区域将提供生活垃圾箱，并由当地卫生部门例行收集生活垃圾，以便在可能的情况下进行循环利用，或在批准的废物处理场所进行最终处理。
- (ii) 在项目现场不允许永久性的现场固体废物处置。
- (iii) 应妥善管理冷藏设施，以尽可能减少过期的货物。过期的货物归类后将由当地卫生部门处理。
- (iv) 废包装材料将出售。
- (v) 废零件将由制造商回收。

### c) 噪声

200. 作业期间的噪声源将主要来自冷藏设施，车辆。为了进一步减轻噪声影响，本项目将执行以下措施：

- (i) 尽量使用低噪音的设备，并会采取减少噪音的措施，例如消除噪音，减震，隔音罩及外墙的隔音材料。
- (ii) 所有设备将得到适当维护，以将噪音降至最低。
- (iii) 将向可能暴露于高噪声水平环境中的工人提供适当的噪声防护设备，以满足工作场所中有害物质职业暴露限制的要求：第2部分：物理制剂(GBZ 2.2-2007)和EHS职业健康与安全准则(OHS)。
- (iv) 将规划项目现场的布局，以减少附近社区的噪音水平。
- (v) 运送材料或货物的车辆通过居民区，学校和医院等敏感地点或附近时，它们会放慢速度并且不使用喇叭。

### d) 化学品

201. 运营中使用的化学品包括机械燃料和油。本项目将采取以下措施减少其影响。

- (i) 建立所有涉及潜在危险物质的所有活动的注册表，包括存储，处理和泄漏应对措施的协议。
- (ii) 所有化学品，有毒，有害和有害物质将在防溢液罐中运输，加注软管和喷嘴应处于正常工作状态。
- (iii) 所有化学品，有毒，有害和有害物质将被存储在不透水的表面和防护堤防的安全区域，以防止因影响土壤，地表水或地下水系统而造成的溢出或泄漏。该区域应为存储容量的110%。将严格监控其使用情况并记录下来。
- (iv) 将建立良好的内务处理程序，以避免发生泄漏的风险。
- (v) 将立即处理泄漏事件，并对人员进行培训并承担此项责任。
- (vi) 在处理危险废物之前，将对工人进行适当的培训，并为其配备必要的防护设备。
- (vii) 危险废物将暂时存放在密闭的容器中，远离阳光直射，风，水和雨水，放在安全的指定区域内，该区域应具有不透水的表面和防护堤，以防止溢出或泄漏。

(viii) 危险废弃物将由有资质的承包商收集和处置。

202. **制冷剂。**对于子项目1, 将使用制冷剂冷却剂进行制冷。选择了冷却剂CO<sub>2</sub>和R507, 因为他们对臭氧层没有影响, 并且其全球变暖潜能为1和3,985。

#### e) 职业健康与安全

203. 项目运营对工人和社区构成潜在风险。为减轻对工人的潜在健康和安全风险, 将采取以下措施:

- (i) 编制运营阶段的EHS计划并进行实施, 并将定期对工人进行实施培训。
- (ii) 告知附近社区本项目运营产生的潜在风险。
- (iii) 向工人提供个人防护装备, 包括护目镜, 手套和安全鞋。为高噪声环境中的工人提供隔音设备。
- (iv) 对工人进行职业健康和安全以及应急响应方面的培训。
- (v) 运送材料或货物的车辆通过居民区, 学校和医院等敏感地点或附近时, 放慢速度并且禁止鸣笛。
- (vi) 将根据需要采取安全的交通管制措施, 包括道路标志和船旗国警告危险情况。定期对车辆进行保养, 以最大程度地减少设备故障引起的潜在事故。
- (vii) 项目运营区域将限制公众的进入。

#### E. 运营阶段预计的正面影响

204. 项目运行产生的温室气体排放量。项目中的温室气体排放主要来自使用电力运行项目设施。建议用于冷库设施的冷却剂为R507 (全球变暖潜能为3,985) 和R744 (CO<sub>2</sub>), 它们对臭氧层没有影响, 因此对使用冷却剂产生的年温室气体排放量 (25.7吨CO<sub>2</sub>和 每五年1.954吨R507) 将是6,697.3吨二氧化碳。Table V-5中列出了各个项目的年电力消耗和相应的温室气体排放量。电力消耗中的年温室气体排放量估计为31,173.1吨二氧化碳

Table V-5: 项目年耗电量

子项目	年用电量 (million kWh)	每年消耗标煤 (tce)	年二氧化碳排放量 (ton)
子项目 1	11.41	3,496.0	6,583.6
子项目 2	26.05	7,982.0	15,031.4
子项目 3	16.57	5,075.6	9,558.1
<b>总共</b>	<b>54.0261</b>	<b>16,553.6</b>	<b>31,173.1</b>

205. 改变交通方式的节能和温室气体减排。与海运 (中欧航线) 和公路 (中亚航线) 的等效运输量相比, 本项目一旦投入运营, 将: (i) 每年相当于节省56,206.6 (tce) 的能源, 从而为全球 通过避免每年排放140123.1吨的二氧化碳来实现公共利益。 计算结果见Table V-6。

206. 来自子项目1的节能和温室气体减排。如果没有建造冷藏库, 则货物将在20公里以外的租用设施处储存。每年的冷藏货物将为14097吨。假设将一次运输5吨进口货物, 平均柴油消耗量为5 L (平均运输距离为20 km, 柴油消耗量为每100 km 25 L), 则每年可节省的柴油量为14,097 / 5 \* 5 / 1176 = 12.0吨柴油 (等于17.5 tce), 每年将节省二氧化碳43.5吨。

207. 车辆进口港口的节能和减少温室气体排放(子项目2)。如果未建进口港, 车辆将从天津港运输, 平均运输距离为750公里。每年进口的车辆将是2,000。假设从天津港出发一次运输10辆汽车, 平均柴油消耗量为375 L, 那么每年将节省63.8吨柴油 (相当于92.9 tce), 并节省二氧化碳231.6吨。

208. B类保税物流中心的节能和减少温室气体排放 (子项目3)。一旦投入运营, 年进出口货物将达到80万吨。大约30%的进口货物 (25万吨) 将存储在保税物流中心, 与无项目替代方案相比, 这将节

省燃料（柴油）。假设一次运输10吨进口货物，平均柴油消耗量为87.5升（平均运输距离为350公里，柴油消耗量为每100公里25升），则每年可节省 $25,000 * 87.5 / 1176$ 柴油= 558.0吨柴油（等于813.1吨标准煤），每年的二氧化碳减排量为2,027.1吨。

209. 本项目的年度节能和温室气体减排量详见**Table V-7**。

210. 本项目的运行带来长期的积极的环境影响。本项目的实施会带来以下结果：（1）每年节约标煤40,576.5吨，并每年减少二氧化碳排放104,554.9吨；（2）每年减少SO<sub>2</sub>排放3.0吨，NO<sub>x</sub>排放1.5吨，烟尘排放27.6吨。<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> 标煤的 PM, SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放系数分别为 0.68, 0.075 和 0.0375 kg/ton.

Table V-6: 改变交通方式的节能和温室气体减排

2025年后班列总数 (班)	线路	班列(班)	每列运能 (TEU)	运距(公里)	运输方式	单位消耗(公斤标煤/万吨公里)	消耗量(万吨标煤)	节约量 (万吨标煤)
1600	中欧	1264.00	82.00	10,214	铁路	1.774	2,2903.2	15,399.0
		7.38	14,036.00	20,000	海运	259.5	38,302.2	
	中亚	336.00	82.00	5,023	铁路	1.774	2,994.0	40,807.6
		6888.00	4.00	5,023	公路	1.266	43,801.6	
总共								56,206.6

Table V-7: 项目节能量和温室气体减排量

分类	节能量(吨标煤)	二氧化碳减排(吨)
改变交通方式带来的节能量和温室气体减排量	56,206.6	140,123.1
子项目1带来的节能量和温室气体减排量	17.5	43.6
子项目2带来的节能量和温室气体减排量	92.9	231.6
子项目3带来的节能量和温室气体减排量	813.1	2,027.1
项目运行的能耗	16,553.6	NA
项目运行带来的温室气体排放	NA	31,173.1+6,697.3=37,870.4
总共	40,576.5	104,554.9

## VI. 环境管理计划

211. 本环评报告包括一个环境管理计划。环境管理计划的制定依赖于国内的环评报告，与项目实施机构和执行机构的讨论以及与当地生态环境局，其他政府机构和社区的磋商。环境管理计划为预期的环境影响建立了缓解措施，明确了相应机构的责任，建立了监控机制确保项目遵守中国的环境法律，标准和法规以及亚投行的环境和社会政策。环境管理计划规定了环境风险及相应的缓解措施，相关机构的角色和职责，监测和定期报告的安排，培训和申诉机制。如有必要，将在项目的详细设计完成后更新本《环境管理计划》。

《环境管理计划》是环境保障的总体文件。缓解和监测措施主要针对本项目下的土建工程和运行阶段。本项目每半年向亚投行提交一份环境管理计划实施报告，该报告的主要内容是《环境管理计划》的实施情况。

### A. 目标

212. 本章节是郑州国际陆港多式联运物流枢纽体系建设项目的环境管理计划。环境管理计划是根据本项目的国内环评报告编制，并且符合中国环境法律法规和亚投行的ESP（环境和社会政策）的相关要求。

213. 《环境管理计划》明确了缓解措施以避免、预防、减轻和补偿本项目产生的负面环境和社会影响，也明确了相关机构的职责。同时也制定了监测机制，以监测本项目是否符合中国的相关法律法规和标准以及以及亚投行的环境和社会政策的要求。《环境管理计划》包含以下内容：（1）目标；（2）缓解措施；（3）实施《环境管理计划》的机构和相应的职责；（4）检查，监测和编制报告的要求；（5）能力建设和机构建设；（6）反馈和调整机制；（7）申诉机制。

214. 在详细设计完成后，《环境管理计划》也需要进行更新，确保与最终的设计保持一致。《环境管理计划》将作为单独的附件包含在所有招标和合同文件中。承包商将在其投标文件中提出《环境管理计划》的义务和实施费用。《环境管理计划》的监测结果将用于评估以下内容：（1）与预期产生的环境影响相比，项目实际产生的环境影响的范围和程度；（2）缓解措施的实施情况以及环保达标情况；（3）环境影响的趋势及变化；（4）缓解措施实施的有效性。。

### B. 《环境管理计划》实施的机构及职责

215. 郑州国际陆港公司是项目实施单位（项目实施单位），负责实施项目，管理，监督承包商和供应商以及对项目的日常管理。**Table VI-1**总结了负责《环境管理计划》实施相关机构及职责。

216. 郑州国际陆港公司的安保人员。郑州国际陆港公司将指定一名合格的安保人员，全面负责监督《环境管理计划》的实施，并在详细设计后根据需要更新环评报告和《环境管理计划》。该人员是全职员工，并负责：（1）在项目设计，施工和运营过程中监督缓解措施的实施；（2）确保将环境管理计划，监测方案和缓解措施纳入招标文件，施工合同和运营管理手册中；（3）向亚投行提交半年的《环境管理计划》实施报告；（4）协调GRM的实施；（5）处理产生的不可预见的不利影响。

**Table VI-1: 负责《环境管理计划》实施的机构职责**

机构	职责
郑州经济技术开发区的	• 总体负责项目规划，管理和实施

机构	职责
相关政府部门	
项目实施单位	<b>总体项目管理和环境保障</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 监督和管理日常项目实施</li> <li>• 根据政府法规招募和管理设计机构，采购代理机构，承包商，施工监理</li> <li>• 根据需要将投标文件，投标评估报告和其他文件提交亚投行认可</li> <li>• 监督施工并监测施工质量</li> <li>• 与亚投行就项目实施的各个方面进行协调</li> <li>• 指派 1 名负责环境和社会安保的职员</li> <li>• 聘请环境检测公司，开展外部环境监测</li> <li>• 负责申诉机制的运行</li> </ul>
项目实施单位的运营部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 负责项目设施的运行和调试</li> <li>• 负责项目设施的运行的维护，包括进行环境管理，开展环境监测和定期报告</li> </ul>
外部环境监测单位（在项目实施期间间歇性工作）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聘请合格的独立环境监测机构来实施环境监测计划</li> </ul>
承包商（在项目施工期内间歇性工作）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保在整个施工阶段，有充足的资金和人力来实施《环境管理计划》中缓解措施和监测方案</li> <li>• 负责施工阶段申诉机制的运行</li> </ul>
施工监理公司（在项目施工期内间歇性工作）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保有足够的资金和人力资源来监督和指导承包商，要求承包商及时地按照环境管理计划中的要求实施缓解措施和开展环境监测</li> <li>• 监督施工进度和质量</li> <li>• 任命合格的负责职业健康安全的职员对承包商进行定期现场监督</li> <li>• 监督承包商的《环境管理计划》实施绩效</li> <li>• 使用基本的手持式设备，进行简单且具有成本效益的现场定量测量，以定期检查施工是否符合项目环境监测标准和目标，尤其是在噪声和空气质量方面</li> <li>• 向项目实施单位每月提交《环境管理计划》监测报告</li> </ul>
亚洲基础设施投资银行	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 监督项目管理并及时执行贷款相关协议</li> <li>• 根据《环境管理计划》审查项目的合规性和目标完成情况</li> <li>• 根据实际需要，审核更新的环境影响评价报告和《环境管理计划》，并批复</li> <li>• 监督项目进度并对项目定期开展审查</li> <li>• 在亚投行网站上公示《环境管理计划》实施半年报</li> </ul>

### C. 项目的环境影响及减缓措施

217. 本项目的潜在环境影响已经在本报告中确定，并制定了相应的减缓措施（见本报告的第六章）。本项目的潜在环境影响和减缓措施见 **Table VI-2**。设计单位（详细设计期间）和承包商（施工期间）将在项目实施单位的安保人员和监理公司的监督下，将缓解措施纳入详细设计，招标文件，施工合同和运营管理手册中。这些措施的有效性将根据监理和监测的结果进行评估，以确定是否应继续实施这些措施或者对这些措施进行改进和调整。

### D. 机构增强和能力建设

218. 郑州陆港公司以前没有亚投行资助的项目的经验。国内的环境影响评价文件和环评批复文件中通常包括缓解措施，但中国对亚投行要求编制的《环境管理计划》没有提出要求，因此《环境管理计划》的实施对于当地的机构和郑州陆港公司是一项重大的全新任务。在项目准备阶段，将提供《环境管理计划》实施的初步培训，包括承包商和施

工监理公司在《环境管理计划》实施中的作用和职责，项目的影响和缓解措施。

219. 在项目实施过程中，为了提升子项目的安保和技术能力，编制了能力建设计划（**Table VI-3**）。郑州陆港公司负责组织培训，参与人员将包括承包商，监理公司和郑州陆港公司。培训主要集中在亚投行的《环境和社会政策》、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 and 缓解措施。

Table VI-2: 环境影响和减缓措施

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
<b>A. 施工前</b>					
机构加强	安排适合的环境保障人员	项目实施单位中至少任命一名专职和合格的保障官员。该官员将负责协调环境管理计划的实施；项目实施单位将聘请第三方环境监测公司提供外部支持	项目实施单位	亚投行	配套资金
招投标	将缓解措施和监测纳入招投标文件	环境管理计划中的环保措施已纳入项目招标文件和土建及设备安装的合同中。所有承包商都要求严格实施环境管理计划。	项目实施单位	亚投行	详细设计预算
能力建设	提供针对环境管理计划的培训	将向承包商和施工监理公司（CSC）提供《环境管理计划》实施的培训	项目实施单位	亚投行	配套资金
新冠肺炎	对周围居民和社区的影响	外部工人和专家在抵达施工现场前应确保核酸检测结果为阴性。项目应对新冠肺炎的相关措施已提供给给所有相关人员，如工人，监理公司	项目实施单位	当地的卫生部门	配套资金
申诉机制(GRM)	对受影响人群的影响	根据本报告第九章提出的申诉机制，项目实施单位和施工单位在施工前建立申诉机制，并指定专人负责申诉机制；并对申诉机制负责人提供相关培训。申诉机制联系人的联系方式，包括电话，传真，地址，电子邮件会向公众进行公示。	项目实施单位	当地生态环境局	项目预算
<b>B. 施工阶段</b>					
水土流失	水土流失，弃土处理	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 对场地可能的雨水径流将进行评估和估算，并建设适当的雨水排水系统以减少水土流失，包括在周边建造临时堤岸和临时沉淀池以控制表层土壤水土流失；</li> <li>(ii) 实现开挖和回填的平衡，以减少弃土的产生和土的运输；</li> <li>(iii) 通过良好的施工管理和实施先进经验，减少施工时产生的水土流失区域；</li> <li>(iv) 为最小化弃土影响，需要在项目现场确定临时的弃土存放地点。并在弃土存放结束后恢复该场地；</li> <li>(v) 弃土将在现场尽可能的重复利用，如用于回填现场不能使用的</li> </ul>	承包商	项目实施单位	承包商的施工预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		<p>多余弃土将被运往有资质的弃土处理场地进行处理；</p> <p>(vi) 弃土和骨料堆场将进行覆盖，并定期浇水；</p> <p>(vii) 施工现场产生的建筑垃圾，应尽可能回用于项目或周围建设场地的回填；</p> <p>(viii) 在降雨和大风期间，建设活动和物料搬运活动将被限制或停止；</p> <p>(ix) 为保护和稳定土壤，当施工材料清理完毕后，应尽快完成绿化方案；</p> <p>(x) 施工完成后，使用本地的树木和植物进行绿化，并进行适当的边坡防护。</p>			
施工营地	对工人带来的风险	<p>(xi) 施工营地的设计应有足够的供水，供电，供暖季节的供暖设备，厕所，浴室。此外，还将设计消防设备；</p> <p>(xii) 施工营地的布局和设计将提供给当地安全监督站和消防部门进行审查和批准；</p> <p>(xiii) 施工营地完工后，将由当地安全监督站和消防部门进行验收。</p> <p>(xiv) 在施工期间，将定期清洁和消毒施工营地；</p> <p>(xv) 在施工期间，将对施工营地进行定期监督；</p> <p>(xvi) 在施工期间，将向居住在工人营地的工人提供安全培训，包括 COVID-19 在内的疾病控制培训；</p> <p>(xvii) 施工结束后，将根据中国的要求和规定拆除施工营地。</p>	承包商	安全监督站和消防部门	承包商的施工预算
废水	由施工废水和生活废水引起的地表水和地下水污染	<p>(i) 承包商将制定在施工现场控制使用燃料和其他化学品的措施，并作为其现场环境保护措施的一部分。</p> <p>(ii) 施工营地需配备足够的厕所，生活污水经化粪池处理后排入市政管网</p> <p>(iii) 施工活动产生的废水将收集到沉淀池，处理后进行回用和油。</p> <p>(iv) 施工现场需要有专门清洗车辆的区域，同时配备废水收集装置和沉淀池，施工完成后恢复该区域。</p> <p>(v) 燃料存储，机械维修车间和车辆清洗区域必须距离最近的地表水体至少 500 m。</p> <p>(vi) 燃料，机油和其他有害物质的储存设施应在不透水表面的安全</p>	承包商	当地生态环境局	承包商的施工预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		区域内，并配备油污吸附设施和清洁设施。 (vii) 承包商的燃料供应商必须获得适当的许可，同时遵循相关的燃料运输规范和要求以及中国的 JT618-2004。 (viii) 施工营地安装厕所和废水预处理系统，并编制相关维护规程。 (ix) 根据环境管理计划的要求，在施工期间中将由第三方环境监测机构负责监测废水的水质			
大气污染	灰尘，汽车尾气排放	(i) 施工前在项目场地周围设置围挡； (ii) 施工场地每天定期洒水，防止浮尘产生，大风日加大洒水量及洒水次数； (iii) 所有可能产生扬尘的材料堆场（如弃土，骨料和其他建筑材料）需要覆盖和定期浇水； (iv) 有强风时暂停施工活动（如风速大于 5.5 m/s）； (v) 施工结束后，受扰动的土地表面将进行适当的边坡防护，并种植本地的树和草； (vi) 运输车辆在施工场地应低速行驶； (vii) 运输物料特别是细颗粒材料的车辆应进行覆盖以避免产生扬尘； (viii) 施工场地内运输道路应及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。建设场地门口附近需配备洗车区域； (ix) 运输路线应尽量避免靠近居民区和其他敏感地区； (x) 将车辆及工程机械维护在一个很高的水平（可以在施工场地外进行），确保机械高效的运行，并且污染物排放符合中国相关的排放标准，如 GB 11340-2005，GB 17691-2005，GB 18285-2005 年和 GB 18352-2005。	承包商	当地生态环境局	承包商的施工预算
噪声	施工噪声对敏感点的影响	i). 施工活动将仅限于 6:00-12:00 和 14:00-22:00。夜间不得施工（22:00—07:00），因特殊情况需要施工的，须经周围居民，生态环境局和其他相关部门同意后方可进行； ii). 制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；	借款单位	当地生态环境局	承包商的施工预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		iii). 尽量采用低噪声设备； iv). 设备噪声和机械噪声必须符合中国标准 GB 12523-2011，需配备消声器，并妥善保养，以尽量减少噪音； v). 工作间隔期的间歇使用的机器应关闭油门或将油门关到最小； vi). 为工人提供噪音个人防护设备（PPE）； vii). 施工期运输物料的车辆应合理安排时间和路线，运输时尽量避免经过居民区和敏感点密集的区域及避开高峰时段； viii). 运输材料或废弃物的施工车辆路过居民区、学校和医院等声敏感区时，应低速行驶，并杜绝鸣笛，避免影响周围居民的正常生活			
固废	不恰当的废弃物处理	(i). 尽可能回收或重复使用废弃物。废弃建筑材料如废混凝土，砖尽量在现场回填； ii). 禁止工人乱扔垃圾； iii). 在所有工作场所提供生活垃圾收箱。生活废物将定期由当地环卫部门收集，并按照中国有关法规和规定，回收，再利用或送至有资质的垃圾填埋场处理； iv). 在所有工作场所提供建筑垃圾收箱。建筑垃圾由有资质的废物收集公司定期收集，并按照中国有关法规和规定，回收，再利用或送至有资质的垃圾填埋场处理； v). 挖出的土尽可能现场回填。现场不能回填的多余弃土送至经过批准的弃土处理场地进行处理； vi). 施工现场不应进行废物处理。现场和周围区域严格禁止垃圾焚烧；	承包商	当地生态环境局，当地环卫部门（负责生活垃圾）	承包商的施工预算
生态环境	对周围生态系统的影响	i). 尽可能减少清除植被。 ii). 清除植被后的区域将尽快进行恢复。 iii). 绿化活动只会使用本地植物物种。如果需要非本地物种，只能使用无菌幼苗（即不能繁殖的幼苗）来防止其扩散。 为减少入侵物种，害虫动物和/或土壤生物传播的风险，本项目将禁止使用在中国定义为入侵物种的任何植物物种（包括本地物种），其	承包商	当地生态环境局	承包商的施工预算
社区	社区健康和安全的影 响	(i) 项目实施单位向当地政府提供相应信息后，由当地政府向居民，机构，企业和其它受影响方通知计划施工安排，包括时间安排和施	承包商	当地生态环境局	承包商的施工预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		<p>工期，预计的交通干扰和其它干扰；</p> <p>ii) 详细设计阶段应规划好交通路线和时间表，以避免高密度人口区和交通高峰期；</p> <p>iii) 沿道路设置警示标志和警示锥以保护附近的工人和居民。如有可能，也会设置安全标志旗；</p> <p>iv) 建筑材料运输车辆在穿过或路过敏感区，如居住区，学习和医院时，应减速，并禁止使用喇叭；</p> <p>v) 夜间使用施工警示灯。</p> <p>vi) 限制公众到达施工现场和其它危险区域，并设置临时栅栏。</p>			
职业健康和安全	工人的职业健康和安全	<p>(i) 为每个子项目制定建设期的安全健康环境规划，所有承包商都需要实施；</p> <p>(ii) 由各承包商指定 EHS 人员，负责实施和监督 EHS 管理计划</p> <p>(iii) 识别并减少危害工人的潜在因素；</p> <p>(iv) 采取合适的安全措施；</p> <p>(v) 确保提供正确型号的灭火器，并在施工现场提供足够数量的灭火器和急救设施；</p> <p>(vi) 为工人提供职业健康与安全，应急响应方面的培训，尤其是使用具有潜在危险的设备的工人；</p> <p>(vii) 确保所有的设备能够正常安全的运行；</p> <p>(viii) 确保材料的储存或堆积很稳固，并且实施相应的保护措施，避免材料倒塌对工人造成伤害；</p> <p>(ix) 为工人提供适当的个人防护装备（PPE）以减少风险，包括耳朵的保护装备，安全帽和安全靴，并在危险区域设置足够的指示牌；</p> <p>(x) 为限制工人暴露在高噪音或高热工作环境的时间提供相应流程，必须符合中国的《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；</p> <p>(xi) 为工人提供危险废物贮存，处理和处置方面的培训；</p> <p>(xi) 定期组织安全会议，确保员工参加。</p> <p>(xii) COVID-19 健康与安全计划。《环境管理计划》项目将包括冠状病毒（COVID-19）健康和安全计划，以解决 COVID-19 的健康风险。该计划将根据有关 COVID-19 预防和控制的政府法</p>	承包商	当地生态环境局, 安全局, 卫生局	承包商的施工预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		规和指南，并与该地区的公共卫生机构进行协商。该计划将包括(i)记录工人在项目工作之前和期间曾去过/居住过的地点的措施；(ii)定期消毒/清洁办公室，商店和工人营地；(iii)采取措施进行现场温度检查和其他健康检查；(iii)社交距离保障措施，特别是在工人营地；(iv)强制使用个人防护设备(例如口罩)的要求，以及提供洗手台，洗手液和其他适当保护措施的要求；(v)向居住在项目工地附近的工人和居民提供信息；(vi)发现疑似病例时应采取的程序；(vii)其他适合当地情况的 COVID-19 预防和控制措施			
物质文化资源	如果不采取适当的预防措施，可能损坏物质文化资源	(i) 为施工阶段发现物质文化资源建立相应的处理程序，一旦发现物质文化资源，立即启动程序； (ii) 如果发现任何物质文化资源，施工活动立即停止，施工活动立即停止，并采取相应的保护措施； (iii) 及时通知文物保护局，并向其咨询意见； (iii) 按照中国法律，严禁破坏，损坏，污损或者隐瞒物质文化资源，经过全面彻底的调查后，并得到当地文物局的许可，施工活动方可继续； (iv) (vi) 按照中国法律，严禁破坏，损坏，污损或者隐瞒物质文化资源	承包商	郑州陆港公司	一旦发现物质文化资源，直接赔偿费用由文物保护的专项资金提供
<b>C. 运营阶段</b>					
水污染	废水的排放	(i) 冷藏和冷冻仓库的废水将排入市政污水处理系统。 (ii) 生活污水将由工人的卫生设施产生。生活污水将在消化池中处理，然后排入市政污水处理系统	郑州陆港公司	当地生态环境部门	运营预算
噪声	对敏感区域的影响	(i) 尽量使用低噪音的设备，并会采取减少噪音的措施，例如消除噪音，减震，隔音罩及外墙的隔音材料。 (ii) 所有设备将得到适当维护，以将噪音降至最低。 (iii) 将向可能暴露于高噪声水平环境中的工人提供适当的噪声防护设备，以满足工作场所中有害物质职业暴露限制的要求：第 2 部分：物理制剂 (GBZ 2.2-2007) 和 EHS 职业健康与安全准则 (OHS)。	郑州陆港公司	当地生态环境部门	运营预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		(iv) 将规划项目现场的布局,以减少附近社区的噪音水平。运送材料或货物的车辆通过居民区,学校和医院等敏感地点或附近时,它们会放慢速度并且不使用喇叭			
固体废物	不恰当的废弃物处理	(i) 项目运营区域将提供生活垃圾箱,并由当地卫生部门例行收集生活垃圾,以便在可能的情况下进行循环利用,或在批准的废物处理场所进行最终处理。 (ii) 在项目现场不允许永久性的现场固体废物处置。 (iii) 应妥善管理冷藏设施,以尽可能减少过期的货物。过期的货物归类后将由当地卫生部门处理。 (v) 废物包装材料将出售。 (vi) 废零件将由制造商回收。	郑州陆港公司	当地生态环境部门	运营预算
化学品	化学品带来的风险	(i) 建立所有涉及潜在危险物质的所有活动的注册表,包括存储,处理和泄漏应对措施的协议。 (ii) 所有化学品,有毒,有害和有害物质将在防溢液罐中运输,加注软管和喷嘴应处于正常工作状态。 (iii) 所有化学品,有毒,有害和有害物质将被存储在不透水的表面和防护堤防的安全区域,以防止因影响土壤,地表水或地下水系统而造成的溢出或泄漏。该区域应为存储容量的 110%。将严格监控其使用情况并记录下来。 (iv) 将建立良好的内务处理程序,以避免发生泄漏的风险。 (v) 将立即处理泄漏事件,并对人员进行培训并承担此项责任。 (vi) 在处理危险废物之前,将对工人进行适当的培训,并为其配备必要的防护设备。 (vii) 危险废物将暂时存放在密闭的容器中,远离阳光直射,风,水和雨水,放在安全的指定区域内,该区域应具有不透水的表面和防护堤,以防止溢出或泄漏。 (viii) 危险废弃物将由有资质的承包商收集和处置	郑州陆港公司	当地生态环境部门	运营预算
职业健康与安全	为工人带来风险	(i) 编制运营阶段的 EHS 计划并进行实施,并将定期对工人进行实	郑州陆港公司	当地生态环境	运营预算

类别	环境影响	减缓措施	职责		资金来源
			实施单位	监管单位	
		施培训。 (ii) 告知附近社区项目运营的潜在风险。 (iii) 向工人提供个人防护装备，包括护目镜，手套和安全鞋。将为高噪声地区的工人提供隔音设备。 (iv) 对工人进行职业健康和安全以及应急响应方面的培训。 (v) 运送材料或货物的车辆通过居民区，学校和医院等敏感地点或附近时，它们会放慢速度并且不使用喇叭。 (vi) 将根据需要采取安全的交通管制措施，包括道路标志和船旗国警告危险情况。定期对车辆进行保养，以最大程度地减少设备故障引起的潜在事故。 (vii) 项目运营区域将限制公众的进入		部门	
环境风险	应急预案	根据国家突发环境事件应急预案（2006年1月24日）和其它相关中国法律、法规和标准，制定相应的应急预案。本预案必须在项目运营前建立；为操作和维护员工提供培训，以确保他们熟悉应急预案的要求。	郑州陆港公司	当地的政府机构，如生态环境局、消防局、安监局等	运营预算

Table VI-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 (美元)	资金来源
建设阶段环境健康安全 (EHS) 计划的制定和培训	咨询专家	承包商、监理单位	<b>亚投行和中国的 EHS 法律、法规和政策</b> - 亚投行的环境和社会政策 - 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 <b>项目申诉机制</b> - GRM 结构、职责和时间安排 - 申诉类型和申诉合格性评估 <b>施工阶段《环境管理计划》的实施</b> - 施工阶段的影响和减缓措施	1	2	20	固定费用 20,000	配套资金

培训主题	培训师	参加人员	培训内容	次数	时间 (天)	人数	预算 (美元)	资金来源
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 监测和编制报告的要求</li> <li>- 在《环境管理计划》实施时出现违规的应对和行动</li> </ul>					
运营阶段的环境健康安全 (EHS) 计划培训	咨询专家	郑州陆港公司	<p><b>亚投行和中国的 EHS 法律、法规和政策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 亚投行的环境和社会政策</li> <li>- 本项目适用的中国 EHS 法律、政策、标准和法规</li> <li>- 国际的环境、健康和安全管理先进经验</li> </ul> <p><b>项目申诉机制</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GRM 结构, 职责和时间安排</li> <li>- 申诉类型和申诉合格性评估</li> </ul> <p><b>运行阶段《环境管理计划》的实施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 运行阶段的影响和减缓措施</li> <li>- 监测和编制报告的要求</li> <li>- 在《环境管理计划》实施时出现违规的应对和行动</li> </ul>	1	2	20	固定费用 20,000	配套资金
			<b>总计</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>40,000</b>	

## E. 环境监测和汇报

220. 《环境管理计划》中将包含三种类型的项目监测：（1）内部监测，监理公司和郑州陆港公司开展行；（2）由环境监测公司开展的外部监，包括空气，水，噪声；（3）合规性监测，确保环境管理计划得到实施。

221. 监测计划（**Table VI-5**）描述了监测的范围，参数，时间和频率以及执行和监督机构。监测结果应符合第二章中提到的标准。这些标准也包含在**Table VI-5**中。

222. 内部监测。在施工阶段，监理公司和郑州陆港公司将根据监测计划的要求开展内部环境监测。监测结果将由监理公司以月度报告的形式提交给郑州陆港公司。

223. 外部监测。郑州陆港公司将聘请至少一家环境监测公司，以开展**Table VI-5**中要求的外部环境监测。外部环境监测将覆盖项目的整个施工阶段和运营阶段。环境监测公司将编制环境监测报告，包括监测方法和监测结果，同时将监测报告提交给郑州陆港公司。

224. 《环境管理计划》的合规性监测。郑州陆港公司的安保人员开展现场调查，以检查项目进度和审查项目进度和《环境管理计划》的实施情况，并审查监理公司和环境监测公司编制的报告。现场调查重点关注《环境管理计划》的实施情况。现场调查没有固定的频率：安保人员将在可用预算范围内尽可能地进行现场调查。调查结果将包含在提交给亚投行的半年度环境监测报告中。

225. 半年度环境监测报告。郑州陆港公司将编制半年度环境监测报告，并提交给亚投行。报告内容包括：（1）环境管理计划的实施情况；（2）环境管理计划实施的总体有效性；（3）开展的环境监测和结果；（4）能力建设开展情况；（5）公众参与的开展情况和申诉机制的运行情况；以及（6）在施工和运营期间中遇到的问题以及采取的行动。半年度环境监测报告将以英文的形式提交亚投行进行审查。

**Table VI-4: 编制报告的要求**

报告	编制单位	提交对象	频率
<b>A. 施工阶段</b>			
内部监测报告	监理公司	郑州陆港公司	每月一次
外部环境监测报告	环境监测公司	郑州陆港公司	每半年一次
环境管理计划实施报告	郑州陆港公司	亚投行	每半年一次
<b>B. 运营阶段</b>			
环境管理计划实施报告	郑州陆港公司	亚投行	每半年一次

**Table VI-5: 环境监测计划**

项目	参数	位置	频率	标准号	执行单位	监理单位
施工阶段						
<b>1.内部监测 – 监理公司和郑州陆港公司安保人员负责</b>						
环境空气质量	缓解措施实施的情况	在施工场地进行现场调查	每周一次	GB 3095-2012	承包商	监理公司
噪音	噪音监测设备对噪音开展监测 绩效指标:施工噪音符	施工场地的厂界	每周一次	GB12523-2011; GB12348-2008.	承包商	监理公司

项目	参数	位置	频率	标准号	执行单位	监理单位
	合标准.					
固体废弃物	施工垃圾和生活垃圾 绩效指标: 每日工作结束后不存在未收集的垃圾	在施工场地和工人营地进行现场调查	每日一次	NA	承包商	监理公司
土壤流失和植被	土壤流失情况与植被恢复率	在施工场地和弃土场(如果存在)进行现场调查	每周一次, 如遇大雨, 雨停后立刻进行	NA	承包商	监理公司
职业健康和 安全	营地卫生, 安全, 清洁水的供应, 应急方案 绩效指标: 营地干净整洁, 编制 应急方案, 所有工人都了解应急方案	在施工场地和工人营地进行现场调查	每月一次	NA	承包商	监理公司
<b>2.外部监测 - 由环境监测公司负责</b>						
工人营地的 废水	pH, SS, NH <sub>3</sub> -N, COD <sub>Cr</sub> ,	工人营地的废水排放点	施工期每半年一次	GB3838-2002 GB8978-1996.	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局
施工废水	SS, pH	施工场地的废水排放点	施工期每半年一次	GB3838-2002 GB8978-1996.	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局
环境空气质量	PM <sub>10</sub>	施工场地(包括至少一个上风向和下风向) 和附近的敏感点	施工期每半年一次	GB 3095-2012	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局
噪音	LAeq	施工场地的厂界和敏感点	施工期每半年一次, 每次应包括昼间噪声和夜间噪声	GB12523-2011 GB12348-2008.	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局
<b>运行阶段 -由环境监测公司负责的外部监测</b>						
废水	pH, SS, NH <sub>3</sub> -N, COD <sub>Cr</sub> ,	废水排放点	每季度一次	GB 14554-93.	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局
噪音	LAeq	厂界	每半年一次, 每次应包括昼间噪声和夜间噪声	GB12348-2008	环境监测公司	郑州陆港公司和生态环境局

NA=不适用;

\* 如果发现存在超标情况: (1)立即报告给郑州陆港公司; (2) 采取相应的行动; (3) 开展后续的监测以确定采取行动后是否满足相关标准; (4) 所有问题都将包括在提交给亚投行的《环境管理计划》实施报告中。

## F. 公众参与和意识提升

226. 在项目准备期间开展了信息公开和公众参与活动(报告第八章)。在项目施工阶段和运营阶段,本项目将继续开展公众参与,并提高项目利益相关方参与项目的意识,尤其是那些可能影响公众的活动,例如噪音,扬尘。公众参与计划见**Table VI-6**。郑州陆港公司的安保人员将负责项目实施期间的公众参与。

**Table VI-6: 绩效指标**

组织方	Approach	频率	主题	参与人员
<b>施工阶段</b>				
郑州陆港公司	问卷调查,实地考察,非正式访谈	一年一次	施工影响,缓解措施的效果以及公众的反馈	工人以及周围的居民
	公众磋商会	至少一次	环境管理计划的实施情况,施工的影响,缓解措施的效果以及公众的反馈	受影响人
<b>运营阶段</b>				
郑州陆港公司	公众参与	项目运营后开展至少一次	运营产生的影响,缓解措施的效果以及公众的反馈	受影响的人和利益相关方
	公众磋商会	根据公众参与的结果,如果有需要就开展	同上	同上
	公众调查	项目运营后开展至少一次	收集意见和建议	项目受益方

## G. 费用估算

227. 本节对实施《环境管理计划》的费用进行了估算。费用包括以下部分:实施缓解措施的费用,开展监测计划的费用和培训费用。费用涵盖五年的建设期和运营期的前五年(即总共十年)的费用。费用不包括:(1)详细设计变更和调整产生的费用;(2)内部监测的费用,因为这些费用包括施工和监理合同中。缓解措施和培训的费用根据国内环评文件以及其它类似项目的经验。这些费用都与郑州陆港公司进行了讨论并得到了确认。

228. 施工阶段的费用将由承包商承担(作为合同的一部分)。运营阶段的费用将由郑州陆港公司承担。

**Table VI-7: 《环境管理计划》实施的费用估算 (单位:万元)**

编号	项目	费用
1	能力建设	15
2	公众参与	10
3	施工阶段的缓解措施	160
4	运营阶段的缓解措施	20
5	施工阶段的监测费用	31
6	运营阶段的监测费用	9
7	安保人员的工资	120
8	聘请的专家	60
<b>总共</b>		<b>425</b>

## H. 反馈和调整机制

229. 根据环境监测的结果，郑州陆港公司将决定：（1）根据需要，确定并实施更多的缓解措施；（2）环境管理计划需要一些改进。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，亚投行与郑州陆港公司进行协商，并对环境管理计划的监测计划和减缓措施做出适当的变动。

230. 如果在检查和监理过程中发现《环境管理计划》的实施存在很大出入或项目发生了对环境造成重大不利影响或增加项目受影响人数的变更，郑州陆港公司应立即与亚投行进行协商，并组建环境评价小组开展额外的环境影响评价。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（包含《环境管理计划》）将提交给亚投行进行审查，经亚投行批复后，在亚投行网站进行公示。修订后的《环境管理计划》将提供给承包商，监理公司和郑州陆港公司的相关人员。

## VII. 替代方案分析

231. 在项目可行性研究阶段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

### A. 不实施本项目时的方案

232. 因为郑州陆港公司目前冷藏设施的储存能力不能够满足需求，所以需要租用冷藏设施。郑州陆港公司与租用的冷藏设施之间的平均运输距离约为20公里，这导致成本增加和效率降低。基于可研报告，2024年郑州陆港公司对冷藏和冷冻货物的需求将为42,637吨。由于这些原因，子项目1的“无项目”替代品被认为是不可接受的。

233. 现在，中国大部分的汽车平行进口港口都在沿海地区，进口的汽车主要是海上运输，而少量则是空运。对于中国中部的六个省份，包括河南省，湖北省，河北省，山西省和陕西省，这两种运输方式都会导致成本和运输时间的增加。由于这些原因，子项目2的“无项目”替代方案被认为是不可接受的。

234. 现在郑州陆港公司的进出口货物分别存储，这导致成本增加和效率降低。此外，本项目的车辆进口港也需要通关服务。由于这些原因，子项目3的“无项目”替代方案被认为是不可接受的。

235. 自2015年7月以来，国务院发布了《促进互联网+行动指导》。该文件中包含11个关键活动，包括促进互联网以及基于物流的活动。信息化，自动化和物流智能化已成为发展趋势。郑州陆港公司已经开发了一个信息平台。考虑到项目的实施，将需要根据项目更新平台。由于这些原因，子项目4的“无项目”替代方案被认为是不可接受的。

236. 不实施本项目的结果将是 (i) 车辆运输的成本和运输时间增加，冷链运输增加； (ii) HMT效率提高有限； (iii) 郑州陆港公司和中欧大型列车的运力有限。项目建成后，将提高中欧大铁（郑州段）的吞吐能力和冷链仓储运输能力，提高物流周转效率，降低物流周转成本，促进经济发展。发展并为“一带一路”沿线国家提供就业机会。

### B. 子项目 1 的制冷剂替代

237. 子项目1将使用冷却剂进行冷藏。适用于子项目1的冷却剂是中温冷却剂（冷凝压力小于20kg/cm，蒸发温度大于-60°C）。可能使用的冷却剂包括R22（过去在中国广泛使用的冷却剂），R507（项目实施单位最初提出的冷却剂和设计院提出的CO<sub>2</sub> + R507）。

Table VII-1: 制冷剂选择对比分析

编号	因素	R22	R507	CO <sub>2</sub> +R507 (项目方案)
1	全球升温潜能值	1700	3985	1825
2	臭氧层破坏	是臭氧层破坏物质	不是臭氧层破坏物质	不是臭氧层破坏物质
3	对比	根据《蒙特利尔议定书》，从2020年起发达国家将禁止使用R22，从2030年发展中国家起将禁止使用R22。因此不推荐。	全球升温潜能值很高，不推荐	与R507相比，全球升温潜能值低。推荐

238. 根据上表中的分析，子项目1选择的制冷剂比其他方案更具优势

### **C. 项目地点的替代方案**

239. 子项目1和2是郑州陆港公司正在进行的项目的第二阶段，因此，子项目1和2的位置别无选择。

240. 子项目4将更新现有的郑州陆港公司的系统，因此，别无选择。

241. 子项目3是一个保税物流中心。该位置应尽可能靠近铁路枢纽和车辆进口港口，以提高效率。子项目3的地点靠近郑州陆港公司和子项目，因此是一个不错的选择

### **D. 项目技术的替代方案**

242. 子项目1和2是郑州陆港公司正在进行的项目的第二阶段，因此，子项目1和2的技术和流程别无选择。

243. 子项目3是一个保税物流中心。整个过程是根据海关要求确定的。

244. 自2015年7月以来，国务院发布了《促进互联网+行动指导》。该文档中有11个关键操作，包括促进互联网以及基于物流的活动。信息化，自动化和物流智能化已成为发展趋势。为实现一站式指挥调度服务，子项目4利用，大数据，云计算，互联网+等信息技术实现了一窗口的信息展示。

### **E. 总体替代分析**

245. 根据对替代方案的分析，本项目选择了最合适的工地位置，冷却剂和技术。

## VIII. 信息公示和公众参与

246. 本章介绍了在当前环境影响评价制定过程中进行的首次公众和利益相关方磋商的目标和结果。除了说明信息公示的要求之外，本章还说明了在项目实施过程中进行公众参与的要求

247. 在项目可行性研究，设计和实施过程中，有意义的公众参与和磋商是重要的保障。《中华人民共和国环境保护法》，《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）和《公众参与环境影响评价办法》（生态环境部令第4号，2018年4月），要求环评机构征求有关组织以及项目场地内和附近的村民和居民的意见。2012年8月，中国国家发展和改革委员会（NDRC）发布了《大型投资项目的社会风险评估》的要求，强调了有效进行公众咨询的重要性，并要求对公众咨询的结果进行清晰总结在国内环评报告中，包括磋商的日期，利益相关方的数量，受影响的人以及收到公众意见和要求。

248. 亚投行的ESP还要求开展有意义的公众参与和信息公示。本项目的公众参与过程遵循了中华人民共和国法律/法规和亚投行的ESP。

### A. 公众参与的目的

249. 在项目的环境和社会评价过程中，与利益相关方进行的磋商（或公众磋商）越来越被认为是一种重要的概念和要求，可以提高评价本身的真实性和可接受性，但更重要的是，也可以提高决策的质量。在开发项目的各个阶段中，利益相关方的咨询/参与有助于改善决策，最终实现可持续发展。

250. 利益相关方咨询是一个双向过程。对于利益相关方而言，协商过程是获取项目信息，了解其潜在影响，提出问题和疑虑并提出问题的机会。对于项目的支持者，协商过程提供了一个机会，可以了解利益相关方及其对项目的关注，他们的需求和期望，以及他们的建议，这些建议可能有助于塑造项目及其设计。倾听利益相关方的关注和反馈可以成为有价值的信息来源，可以改善项目设计和成果，并帮助项目支持者识别和控制外部风险。它也可以构成未来合作和伙伴关系的基础。

251. 下面列出了在准备本环境影响评价时启动的咨询过程的具体目标。

- 与利益相关方共享有关本项目和环境影响评价的主要发现的信息；
- 获得有关项目，预期影响和首选缓解措施的反馈，并收集有关项目区域的环境，生态和社会经济基线的信息；
- 了解利益相关方对项目各个方面的关注，包括现状，建筑工程以及与建筑相关的活动的潜在影响；
- 建立和维护项目支持者与利益相关方之间的沟通联系；
- 确保利益相关方的观点和关注尽可能多地纳入项目设计和实施中，以减少或抵消负面影响并提高本项目的收益为目标；
- 管理与项目有关的期望和误解；
- 获得有关项目地区居民的当地少数民族知识；
- 与项目受影响人群和其他利益相关方的互动，以收集与项目活动有关的主要和次要数据。
- 与利益相关方合作，以最大化项目收益

### B. 利益相关方识别

252. 利益相关方被认为是对本项目感兴趣或具有相关知识的个人或组织，这些知识有助于解决项目产生的问题的洞察力或影响与本项目有关的决策。根据定义，本项目有两种类型的利益相关方，如下所述。

253. 主要利益相关方（也称为直接利益相关方）是基层利益相关方，例如受项目影响的人和包括居住在项目区域中的妇女在内的公众。这些人直接暴露于项目的影响，尽管在某些情况下他们可能没有从项目中获得任何直接的收益。

254. 项目现场附近的社区和项目现场附近办公楼的工作人员是主要的主要利益相关方。

255. 次要利益相关方（也称为机构利益相关方）是可能不受项目直接影响但可能影响项目及其设计的人员，部门，机构和/或组织。它们包括项目支持者，在项目各个阶段可能发挥作用的其他相关部门，监管机构，其他相关部门，非政府组织（NGO），包括学术界和记者在内的更广泛的关注社区，以及公众。

### C. 公众参与

256. 本项目的公众咨询分为三种类型：(i) 与主要利益相关方举行公众参与会议，会议举办地点为项目工地附近的郑州陆港公司的办公楼，一共举办了两次单独的会议，日期分别为2020年9月25日和2021年3月23日；(ii) 与在项目工地附近生活和工作的主要利益相关方进行的访谈，日期为于2020年9月25日至26日；(iii) 与次级利益相关方进行访谈，包括郑州市经济技术开发区的生态环境局，规划局，审批中心，监督局，日期为2020年9月26日。公众参与的图片见 **Figure VIII-1**。

257. 郑州陆港公司一共组织了两次公众参与会。会议参与人员为附近的居民，附近公司的职员和政府部门的职员。此外，会议上的所有信息均以中文的形式提供，以确保参与者能够理解这些信息。

258. 在第一次公众参与会期间，项目实施单位介绍了项目信息；在建设和运营过程中对周围环境和居民的不利影响和有益影响；并提出缓解措施。举办公众参与会议的主要目的：(i) 介绍可研和环评中确认的主要预期环境影响和缓解措施；(ii) 介绍项目GRM。此外，还向参与者提供了环境影响评价的摘要。考虑到新冠肺炎的防控，在第一次公众参与会议期间，会议参与者通过wetchat应用程序或互联网（链接为[www.wjx.cn/jq/92026812.aspx](http://www.wjx.cn/jq/92026812.aspx)）完成了问卷调查。共收到55份问卷。参会人员的信息列于 **Table VIII-1**。

259. 一共有55人参加了第一次会议（男31人，女24人）。会议之后进行了问卷调查。55名参与者均已完成问卷调查。**Table VIII-1** 和**Table VIII-2**列出了参与者的信息统计和问卷调查的结果。

260. 在第二次会议上，项目实施单位介绍了最终的项目信息，缓解措施对环境和社会的影响，已经建立的申诉机制以及项目实施过程中的开展信息公开和公众参与的计划。在会上，经开区生态环境局的工作人员和经开区潮河街道办事处工作人员表述了项目遵守国家法律法规和标准的重要性。项目实施单位和承包商承诺，国内环评和环境管理计划中缓解措施和监测计划会得到很好的实施。附近的居民说，根据过去的经验，他们认为郑州陆港公司可以减轻项目在建设和运营期间对环境和社会的影响，而且他们也熟悉申诉机制流程，郑州陆港公司的员工表示，员工的权利和利益可以得到保证。所有参与者都认为本项目可以带来巨大的社会效益。第二次会议的备忘录见附录二。

**Table VIII-1: 参与者信息**

参与者信息		9月25日	
		55份问卷	%
性别	男	31	56.4%
	女	24	43.6%

年龄	<20	0	0.0%
	20-40	42	76.4%
	41-60	11	20.0%
	≥60	2	3.6%
文化程度	文盲	0	0
	小学	0	0
	初中	2	3.6%
	高中	11	20.0%
	职业学校	14	25.5%
	大专以上	28	50.9%
民族	汉族	55	100%
	回族(少数民族)	0	0
职业	农民	0	0
	公务员	2	3.6%
	雇员	53	96.4%
	其他	0	0



第一次公众参与会



与司机进行访谈



与在铁路口岸工作的司机进行访谈



与在铁路口岸物流公司经理进行访谈



与生态环境局局长进行访谈



与规划局员工进行访谈



与监督局员工进行访谈



与项目附近宾馆工作人员进行访谈



与项目附近居民进行访谈



与项目附近居民进行访谈



第二次公众参与会

Figure VIII-1: 公众参与照片

Table VIII-2: 问卷调查结果

问题	选择	是	百分比
1. 姓名	NA	NA	NA
2. 性别	男	31	56.4%
	女	24	43.6%
3. 年龄	NA	NA	NA
4. 民族	汉族	55	100%
	回族(少数民族)	0	0
	维吾尔族	0	0
	其它	0	0
5. 文化水平	文盲	0	0
	小学	0	0
	初中	2	3.6%
	高中	11	20.0%
	职业学校	14	25.5%
	大专以上	28	50.9%
6. 职业	农民	0	0
	公务员	2	3.6%
	雇员	53	96.4%
	其他	0	0
7. 联系方式	NA	NA	NA
8. 联系地址	NA	NA	NA
9. 在你看来,你所在地区的主要环境问题是什么	空气质量不好	26	47.3%
	噪声污染	30	54.5%
	地表水污染	3	5.5%
	地下水污染	0	0
	土壤污染	2	3.6%
	固体废弃物	3	5.5%
	恶臭	0	0
	化学品和危险化学品带来的风险	1	1.8%
其它	15	0	
10. 你工作地点和项目地点的距离是多少?	<1 km	44	80.0%
	1-3 km	8	14.5%
	3-5 km	1	1.8%
	> 5km	2	3.6%
11. 你家和项目地点的距离是多少?	<1 km	13	23.6%
	1-3 km	7	12.7%
	3-5 km	8	14.5%
	> 5km	27	49.1%
12. 在本次公众参与之前,你是否听说过本项目	是	44	80.0%
	否	11	20.0%
13. 你了解本项目施工过程中产生的环境影响吗	非常了解	13	23.6%
	有所了解	24	43.6%
	基本了解	14	25.5%
	不了解	4	7.3%
14. 你认为本项目施工过程中的主要影响是什么?	噪声	21	38.2%
	扬尘	14	25.5%
	固体废弃物	2	3.6%
	交通堵塞	6	10.9%
	其它	12	21.8%

15. 在了解了施工期间的环保措施之后, 你是否接受本项目在施工期间的环境影响?	接受	42	76.4%
	基本接受	12	21.8%
	不接受	0	0.0%
	不清楚	1	1.8%
16. 你了解项目运行期间产生的环境影响吗?	非常了解	15	27.3%
	有所了解	27	49.1%
	基本了解	10	18.2%
	不了解	3	5.5%
17. 你认为本项目运行过程中的主要影响是什么?	噪声	27	49.1%
	废水	8	14.5%
	固体废弃物	16	29.1%
	其它	2	3.6%
	没有主要影响	2	3.6%
18. 在了解了运行期间的环保措施之后, 你是否接受本项目在运行期间的环境影响吗?	接受	44	80.0%
	基本接受	10	18.2%
	不接受	0	0
	不清楚	1	1.8%
19. 你认为本项目的建设能否促进本地经济发展?	是	54	98.2%
	否	0	0.0%
	不知道	1	1.8%
20. 经过充分考虑后, 你支持本项目吗?	是	54	98.2%
	否	0	0
	不知道	1	1.8%
对项目的要求和建议			

261. 第一次公众参与会议的结果。大约80%的受访者通过其他人, 报纸或信息标牌了解该项目。受访者认为其所在地区的主要两个环境问题是噪声(54.5%)和环境空气(47.3%)。7.3%的受访者表示, 他们仍然不理解该项目在施工期间的不利影响。受访者认为本项目建设过程中的产生的主要环境影响是噪声(38.2%), 和扬尘(25.5%)。受访者认为本项目运营过程中的产生的主要环境影响是噪声(49.1%)和固体废物(29.1%)。通过将项目环境管理计划中的保障缓解措施整合到项目设计中, 可以解决这些公众担心的问题。

262. 公众对本项目的支持非常高。98.2%的受访者认为本项目能够加快当地经济发展, 98.2%的受访者支持本项目的实施

263. 根据访谈的结果, 生活和工作在本项目附近居民关心的内容和本项目在施工期和运营期产生的噪音。本项目的《环境管理计划》中包括了噪声防护措施, 通过实施这些措施可以保障居民不受到噪音的影响。

264. 在项目地点附近工作的物流公司的司机和经理支持该项目, 因为该项目将为其提供更多的就业机会。一些驾驶员认为可能会增加工作时间, 并且会增加疲劳驾驶的风险。基于与经理的沟通, 物流公司的所有车辆都安装了GPS设备, 以将车辆的位置提供给公司的控制系统。如果驾驶员干燥超过4小时, 控制系统将迫使驾驶员休息不少于20分钟。

265. 根据对经济技术开发区有关部门的采访, 该项目已获得所有必要的施工许可证。如果环评中的缓解措施得到良好实施, 则可以接受该项目对环境的影响。相关部门关注的是施工期间的扬尘控制, 可以通过实施《环境管理计划》和国内环评中的扬尘缓解措施来进行控制。

## D. 信息公示

266. 本项目的信息公示是郑州经济和技术开发区生态环境局在开展环境影响评价过程中进行的。国内环评报告提交给生态环境局后，相关信息将在网站上进行公开。公开的信息包括（i）项目的名称和主要内容，（ii）执行机构的联系人，（iii）环评机构的名称和联系人，（iv）公众意见表的互联网链接，以及（v）提交公众意见表的方式。第二轮信息公开是生态环境局批复国内环评之后进行的。公众参与的目的是征求公众对项目的反馈，包括潜在的影响和缓解措施，并与项目现场及附近的社区和居民进行磋商。在第二轮信息公示中公示的文件和信息包括：（1）项目的相关信息，包括项目位置，范围和建设方法；（2）在施工和运营过程中的潜在影响和风险；（3）国内环评和环境管理计划的摘要（主要发现，环境影响，提出的缓解措施）；（4）国家法律法规要求的摘要；（5）公众反馈（向生态环境局，环评机构和项目实施单位提供）的方法和联系渠道，以及公众获取国内环评报告的时间。

267. 子项目1、2和3的信息公开过程中未收到公众反馈。

268. 环境影响评价文件将于2021年5月在郑州陆港公司网站上公示。此外，本环评报告的中文版也将在该网站上进行公示。除此之外，在本项目现场，如办公室，承包商的办公室也会提供本环评报告。

## E. 公众参与计划

269. 在整个项目实施过程中，为确保与项目的利益相关方持续开展公众参与，本项目制定了利益相关方参与计划。本项目开展的公众参与应满足以下要求：（1）在重要工程开始施工和施工完成之后开展，以确保利益相关方能够获取相关信息，并且会对可能存在的问题提出意见并得到回应，（2）针对项目进度开展更广泛的公众参与，以确保利益相关方能够获取相关信息。郑州陆港公司将通过问卷调查，入户调查，研讨会和听证会等形式开展利益相关方参与计划。

270. 项目范围内的公众参与和市民参与是一个持续的过程，将在整个项目实施过程中持续进行。与利益相关方开展的公众参与可以定期举行，利益相关方包括但不限于相关政府部门，地方行政管理部門以及项目周围的社区代表，公众参与的过程中需要特别关注妇女参与的权力。

271. 本环评报告针对项目实施期间开展的利益相关方参与计划制定了一个框架，详见Table VIII-3。

**Table VIII-3: 项目实施期间开展的利益相关方参与计划的框架**

简介	目标群体	时间	责任方
在项目实施过程中与社区进行磋商	项目区域周围的社区	在项目活动开始之前	郑州陆港公司
建立申诉机制	项目区域周围的社区	在项目活动开始之前	郑州陆港公司
申诉机制的相关问题	郑州国际陆港公司有关人员； 有关部门和社区（根据需要）	项目实施阶段	郑州陆港公司
非正式磋商和讨论	项目区域周围的社区	项目实施阶段	郑州陆港公司
在项目实施过程中与利益相关方进行磋商	次要利益相关方	项目实施阶段	郑州陆港公司

## IX. 申诉机制

272. 本项目审查了中国解决项目相关投诉的现有机制。此外，根据亚投行《环境和社会政策》和《环境和社会标准》的要求，本项目对郑州陆港公司现有的申诉机制进行了修订，用于接受和解决项目建设和运营期间的投诉。申诉机制旨在使用易于理解和透明的流程来解决项目受影响人员和工人的关注和投诉，该流程适用于当地的文化，方便项目受影响人员和工人使用。项目申诉机制包括接收，记录和解决申诉的时间步骤。通过申诉机制提交的投诉会快速和透明得到解决，且受影响人和工人不需要承担相关费用。

### A. 郑州陆港公司现有的申诉机制

273. 目前，在郑州（以及整个中国），当项目周围居民或机构受到施工或项目开发的不利影响时，他们可能会单独通过其村庄或社区委员会向承包商，开发商，当地的主管部门，当地生态环境局或直接向当地法院上诉。

274. 此外，郑州陆港公司成立了监察室负责处理所有相关的投诉，包括公司内部职工的投诉以及来自外部的投诉。监察室也安排的专门的员工来处理投诉。监察室负责处理投诉的流程如下。当监察室收到申诉后，负责的工会联系投诉人收集有关投诉的相关信息，随后监察室会通知相关的部门或单位立刻停止与投诉相关的活动，回复投诉人，并立刻开展行动来解决投诉。如果郑州陆港公司无法处理该投诉，工会联系相关政府部门如郑州经济开发区的管委会，提交投诉给相关部门，由相关部门处理投诉。

275. 总体来说，郑州陆港公司现有的申诉机制安排了充足的员工来处理投诉，同时申诉的相关信息也保存良好，包括投诉人的联系方式，收到投诉的日期，申诉的性质，商定的纠正措施。该系统的缺点是：（1）对利益相关方的信息公开不是很充足；（2）缺乏解决申诉的具体时间表。

276. 根据亚投行环境和社会政策和环境和社会标准的要求，本项目对郑州陆港公司现有的申诉机制进行了改进，解决了上述弱点，并解决与项目建设和运营相关的环境，健康，安全和社会问题。申诉机制旨在实现以下目标：（1）为居民提供沟通渠道，以解决居民可能对项目引起的与环境和社会相关问题的不满和担忧；（2）预防和减轻项目建设和运营对社区造成的不利环境和社会影响，包括移民相关的影响；（3）促进项目机构与居民之间的信任和良好关系；（4）建立社区对该项目的认可。申诉机制适用于所有居民，包括妇女，青年，少数民族和贫困家庭。申诉机制提供多个接入方式，包括面对面会议，书面投诉，电话交谈，电子邮件，微信和社交媒体等方式。

277. 郑州陆港公司的监察室（+ 860371-56551703）将负责GRM的实施。此外，所有的项目机构和相关人员都将接受GRM的培训，并且会在实施申诉机制的时候发挥积极作用。承包商和监理公司也会接受申诉机制的相关培训，并在必要时与当地的EEB和其他政府部门进行协调。监察室的员工也会得到培训。监察室将建立申诉机制的跟踪和文档记录系统，负责与承包商、监理公司、生态环境局和郑州经济开发区的协调工作，必要时安排会议和进行实地访问，维护项目GRM的相关记录数据，并为向亚投行编制的半年度环境监测报告提供信息和资料。

278. 在施工前，本项目申诉机制联络点如郑州陆港公司的监察室、郑州经济开发区潮河街道办事处、郑州经济开发区生态环境局、承包商，监理公司的联系方式会得到确定。部分联络点的联系方式如下所示。联络点的联系方式（电话号码，地址，电子邮件地址）将在施工现场和运营现场的信息板上进行公示。

**Table IX-1: 申诉机制部分联络点的联系方式**

联络点	联系方式
郑州陆港公司监察室	+860371-56551703
郑州经济技术开发区潮河办事处	+860371-66777586
郑州经济技术开发区生态环境局	+860371-86186912
郑州经济技术开发区行政执法局	+860371-66785373
市民热线	+860371-12345
环保热线	+860371-12369

## B. 为项目影响人建立的申诉机制

279. 申诉机制解决的申诉主要是项目带来的干扰，例如工程施工引起的扬尘，施工噪声，对施工废物的不当处置，保护公众和建筑工人的安全措施，运营产生的噪声和废弃物。

280. 本项目改进的申诉机制符合中华人民共和国的监管标准，该标准保护公民的权利不受与施工相关的环境和社会影响。中华人民共和国国务院于2005年发布的《第431号信访条例》规定了各级政府的投诉受理机制，并保护了其免受报复。根据该规定，原环境保护部<sup>7</sup>于2010年12月发布了最新的《环境书信和访问办法》（第15号法令）。

281. 申诉机制实施细节，在下面的章节中进行了描述，包括每个流程所需要的时间（**Figure IX-1**）。

282. 如果项目管理者收到申诉，项目实施单位（项目实施单位）负责人应首先核实申诉内容是否与项目有关。若申诉内容与项目有关，无论申诉是否与环境和社会等有关，负责人都应启动协调，解决该申诉。如果申诉内容与本项目无关，负责人代表申诉人提交申述给相关主管部门。所有的申诉应记录在案，并将申诉的全部过程通知相关人员。申诉机制的基本步骤和时间框架如下所示。

- 第一阶段（5天）：如果在施工或运营过程中出现问题，受影响的人可以向承包商（施工阶段）或运营部门（运营阶段）提出书面或口头投诉。承包商或运营部门将：（1）确认问题后立即停止相关活动（例如现场施工对附近居民造成噪音影响）；（2）在投诉解决之前，不得恢复相关活动；（3）在事件发生的同一天将该事件通知给项目实施单位，同时将做出的应对或将做出的应对也一起提供给项目实施单位；（4）在两天内给受影响的人提供明确答复；（5）尽可能在收到投诉后的五天内解决问题。项目实施单位将在得到通知后的一个工作日内，将事件通知当地居民委员会和生态环境局，并且随后持续通知这些单位。
- 第二阶段（5天）：如果项目实施单位无法确定解决实施方案，或者受影响的人不满意，项目实施单位将与主要利益相关方（包括承包商、受影响的人、当地生态环境部门和项目实施单位）组织一次会议。制定一项各方都能接受的方案，包括解决这一问题的关键步骤。承包商或运营商应立即执行该决议，并在15天内解决问题。所有的措施和结果都应记录在案。第三阶段完成后，项目实施单位将向亚投行报告结果。
- 第三阶段（15天）：如果项目实施单位无法确定解决方案，或投诉人对建议的解决方案不满意，项目实施单位将在七天内组织一次利益相关方磋商会（包括投诉人，承包商，当地生态环境局，项目实施单位）。会上应确定所有人都能接受的解决方案，包括明确的步骤。承包商（施工阶段）和设施运营商（运行阶段）将立即实施商定的解决方案，并在15天内完全解决该问题。所有阶段的行动和结果将记录在案。在第三阶段结束时，项目实施单位将把结果告知亚投行。

<sup>7</sup> 原环境保护部已经更名为生态环境部。

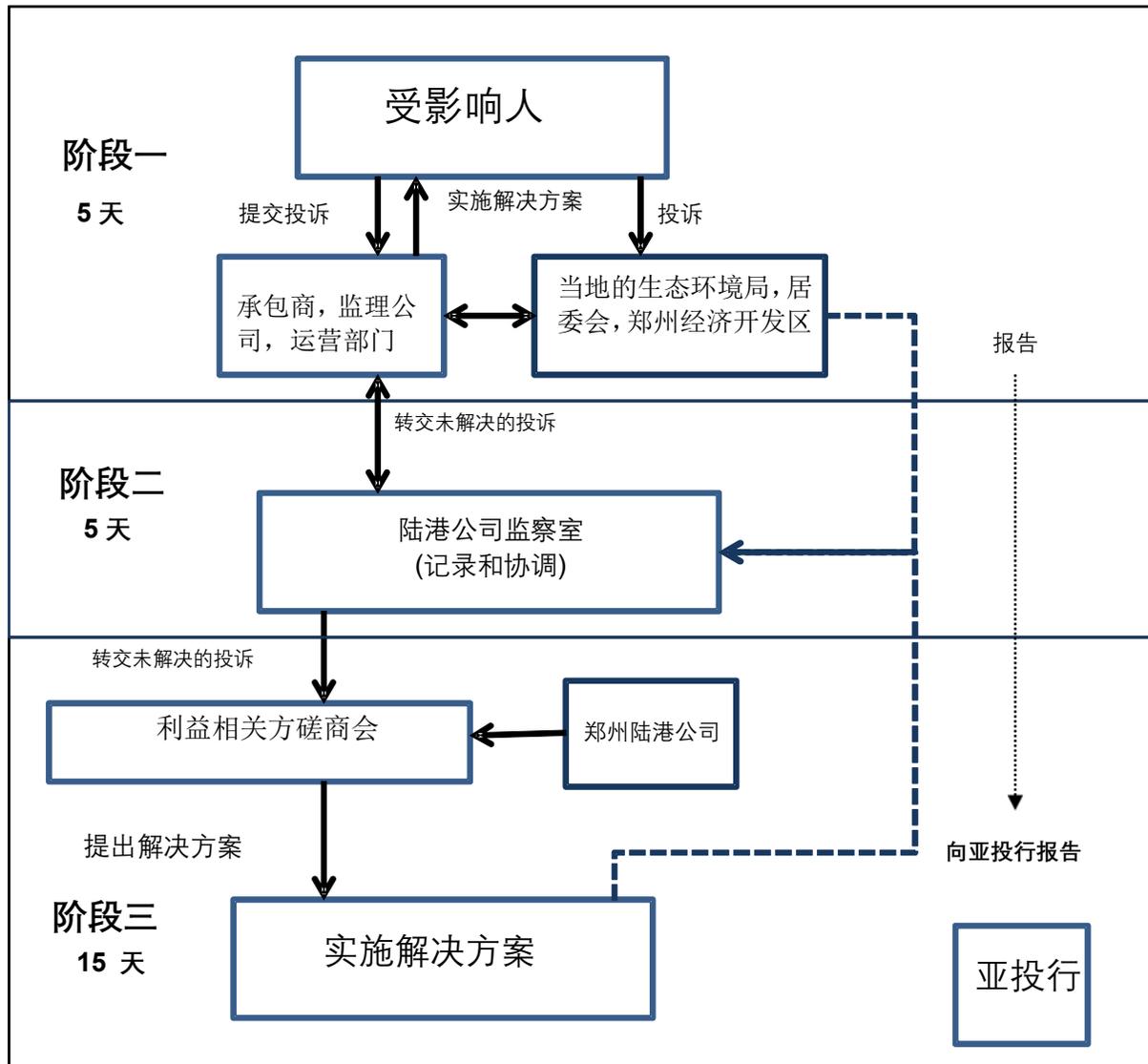


Figure IX-1: 申诉机制运行流程图

283. 在申诉过程中, 承包商或运营商和项目实施单位应随时通知受影响的人员。申诉机制不会阻止受影响的人向其他机构索赔, 如当地居民委员会、街道、市政府、法院、亚投行等。

284. 此外, 亚投行还为受亚投行项目影响的人的建立了一种申诉机制 (PPM), 该机制适应于以下情形: 受项目影响的人认为他们已经或可能受到亚投行项目带来的负面影响, 而造成这些负面影响的原因是亚投行项目未能按照要求实施亚投行的《环境和社会政策 (ESP)》。如果通过项目层面的申诉机制或亚投行的管理流程无法圆满的解决项目受影响人的担忧并得到项目受影响人的认可, 那么项目受影响人可以通过该机制提出相应的意见, 该机制能够确保受项目影响的人提出的意见能够得到独立和公正地审查。亚投行申诉机制的具体信息可以在亚投行网站上查询, 网址如下: <https://www.aiib.org/en/policies-strategies/operational-policies/policy-on-the-project-affected-mechanism.html>。

### C. 为工人建立的申诉机制

285. 根据以往的经验，设立一个单独的投诉处理中心，用来处理在建筑工地工作的工人向承建商提出的投诉。这些投诉包括工资、加班费、及时支付工资、住宿问题或与饮用水、卫生条件和医疗服务有关的设施。

286. 本项目会设立申诉委员会，主要处理工程建设工人，包括直接或间接参与的工人，提出的任何投诉。申诉委员会的成员包括：项目实施单位的环境社会办公室、监理工程师、工人及承建商代表。项目实施单位环境社会办公室将负责处理投诉，并确保受影响的工人不会因投诉而被解雇，也不会正式听证会之前由于受到恐吓而撤回投诉。

287. 为确保公平和公开，正式的听证会将在安全的环境中举行，并向其他工人公开进行。申诉委员会在听证会上记录以下信息：(1)投诉的详细内容；(2)受理、拒绝投诉的理由和受理、拒绝投诉的数量；(3)与受影响人员商定的解决方案。申诉委员会将保存所有投诉和解决结果的记录，并通过半年一次的环境或社会监测报告向亚投行报告。必要时，这些记录应提供给有关各方和亚投行审阅。

### D. 记录保存和定期审查

288. 项目实施单位承担实施申诉机制的所有费用，包括项目人员或受影响人员的会议，旅行和/或住宿费用。申诉机制将在整个项目实施期间实施。

289. 所有收到的投诉都要清楚地记录在案，包括受影响人士的联系方式、收到投诉的日期、投诉的内容、商定的处理投诉的措施。投诉记录及其结果将在办公室披露，并包括在提交给亚投行的半年度监测报告中。

290. 项目实施单位专员要定期检查申诉委员会的工作，并核实申诉委员会的成效，特别是核实申诉委员会在避免投诉及解决投诉问题方面的能力。

附录 1. 新冠肺炎的健康和安全计划

分类	参考做法	实施单位	监理单位
宣传材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>编写有关COVID-19的宣传材料，例如标志，海报</li> <li>在工作现场张贴宣传材料和标志，方便工人和公众查看</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
检查措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>控制并记录工人和其他单位进入/离开施工现场的情况</li> <li>通过检查工人和其他人员进入现场的体温度来防止患病的工人进入现场。进入现场之前，需要进行报告。</li> <li>所有工人以问卷调查的自我监测健康状况，并定期测量体温。</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
保持物理距离的	<ul style="list-style-type: none"> <li>工人之间应保持至少1米的距离，并尽量减少物理接触，对现场的的对外通道和进行严格控制。</li> <li>降低建筑物中的人员密度（每10平方米不超过1人），可能会发生员工或访客/客户聚集或排队的地方，包括施工场地和公共空间（例如入口/出口，电梯，食堂，楼梯等）等，人员之间的物理距离至少为1米。</li> <li>通过减少工作时间来避免拥挤，以减少员工聚集在公共场所（例如入口或出口）的人数。</li> <li>实施轮岗或分组办公或远程办公</li> <li>尽量减少本地工人进出施工现场（例如，避免工人从中高风险地区返回施工现场或去往中高风险地区）。</li> <li>尽量减少工人与当地社区的接触。</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
呼吸防护措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有工人应戴口罩。</li> <li>如果工人生病，或者员工或工人在工作中感到不适，不应继续上班，需要戴上医用口罩，以使他们可以安全地回家。</li> <li>在使用口罩的地方，无论是政府的要求还是个人选择，正确安全的使用以及保养的处置口罩非常重要</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
手部卫生措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期用肥皂和水彻底洗手，或用酒精基洗手液洗手</li> <li>应将手部卫生设施（例如洗手和擦手器）放在工作场所内的显眼位置，并通过宣传材料促进承包商，客户使用这些设施，以促进手部的卫生</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
清洁和消毒	<ul style="list-style-type: none"> <li>对所有现场的设施进行清洁和消毒，包括办公室，住宿，食堂和公共场所：</li> <li>必须始终按照制造商的说明准备和使用消毒剂溶液，包括保护消毒人员的安全和健康，使用个人防护设备并避免混合不同化学消毒剂的说明。</li> <li>向清洁人员提供适当的防护设备。</li> <li>将废物作为医疗废物进行管理，并按照当地法规进行处置</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
发现确诊病例的应对措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>身体不适或出现与COVID-19症状的工人，应留在家中，自我隔离并联系医疗专业人员或当地热线电话以寻求有关检测和转诊的建议（可以考虑远程医疗和灵活的病假政策）</li> <li>编制用于管理在工作场所发现疑似病例的标准操作程序，包括隔离，接触者追踪和消毒。</li> <li>根据WHO的建议，在工作场所与确诊病例密切接触的人员应从上次接触开始隔离14天。</li> <li>根据病情轻重，制定区别对待的程序。在生病，隔离或隔离期间向工人正常支付工资</li> <li>预留一部分工人住所以进行预防性自我检疫。</li> <li>与当地医疗服务机构建立联系，并将病例转移到那里</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
调整工作习惯并管理与工作相关的旅行	<ul style="list-style-type: none"> <li>改变工作流程和时间安排，以最大程度地减少工人之间的接触（例如，减少工作团队的规模，改为24小时轮岗）。</li> <li>取消或推迟非必要的旅行以减少传播COVID-19的风险</li> <li>为必须出差的工人提供洗手液，建议工人遵守所旅行地方当局的指示，以及在出差时感到不适的联系方式。</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司

分类	参考做法	实施单位	监理单位
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 从中高风险地区返回的工人应监测自己的症状14天，并每天两次测体温； 如果感觉不适，则应待在家里，自我隔离并联系医疗专业人员。</li> </ul>		
与周围社区的沟通和交流	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过定期的沟通，与周围社区建立良好的关系。</li> <li>• 制定在施工现场解决COVID-19相关程序，并且在施工现场广泛的宣传。</li> <li>• 与当地社区保持一定的社交距离。</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司
培训和教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供海报，视频和电子留言板等形式提高工人对COVID-19的认识，并鼓励在施工现场进行个人防护，推动工人对预防措施进行有效的反馈。</li> <li>• 使用政府机构和世界卫生组织等官方消息定期提供有关COVID-19风险的信息，并强调采取保护措施并抵制谣言和错误信息的有效性。。</li> <li>• 对工人进行新冠肺炎方面的培训。</li> </ul>	承包商	郑州陆港公司

## 附录 2. 第二次环境和社会公众参与会议会的备忘录

时间：2021 年 3 月 22 日 14:30--16: 30

地点：北楼 B402 会议室

主持人：史云鹤

亚投行参加人员：孙重武 朱幼宣

陆港参加人员：谭志远（社评顾问）代磊（环境顾问）

一、会议内容及要求：

1. 座谈会第一个环节，由陆港公司亚投行项目业主代表史云鹤向大家介绍所邀请到的各位利益相关方作为代表的原因，以及此次座谈会的目的和项目建设的的基本情况，同时与亚投行沟通了解了对于此次项目座谈会的相关要求。
2. 座谈会第二个环节，由环境和社会专题负责人分别与在场的各位利益相关方代表沟通，明确各位是否对于陆港项目有基本的了解，重点对于申诉机制是否有清楚的认识，是否能够在权益收到侵犯时找到正确的处理渠道。通过该环节的沟通交流，大家对于项目基本情况和申诉机制有了全面的了解，各位利益相关方也表示会在项目的建设期和运营期实施监督权。
3. 座谈会第三个环节，环境顾问和社评顾问分别从专业角度对于目前已经开展的社会影响分析评价和环境影响分析做了简要介绍，进一步向大家普及了良好社会氛围和环境对于利益相关方的重要性。
4. 座谈会最后一个环节，亚投行孙重武老师和朱幼宣老师分别对于此次座谈会提出了相关问题，项目业主代表给与了及时答复。同时孙老师提到，社会和环境方面的座谈会是项目实施期和运营期需要长期坚持的会议，应列为日常工作，同时希望项目单位在组织下次会议时，能够为利益相关方代表提供更加详实的材料，以便更高效的进行座谈会。

整理人：史云鹤  
2021 年 03 月 25 日