建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：首环高速承平段TJ2标1号搅拌站项目

建设单位（盖章）： 天津益恒星公路工程有限公司

编制日期： 2021年5月27日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1622165361000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hcg70
建设项目名称	首都高速承平段TJ2标1号搅拌站项目
建设项目类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	天津益恒星公路工程有限公司
统一社会信用代码	911202223285444660
法定代表人（签章）	张振平
主要负责人（签字）	李建兴
直接负责的主管人员（签字）	李建兴
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	兴隆县飞跃科技有限公司
统一社会信用代码	91130822MA09BRPU3P
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨玉海	2016035220352013220903000195	BH009931	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王欣尧	建设项目基本情况、工程分析、环境质量现状调查、保护目标；环境影响及保护措施；结论	BH006804	

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....5

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....14

四、主要环境影响和保护措施.....19

五、环境保护措施监督检查清单.....43

六、结论.....47

建设项目污染物排放量汇总表.....48

附图：

附图1　地理位置图

附图1　厂区平面布置图

附图3　周边关系图

附图4　保护目标分布图

附图5　本项目与生态红线关系图

附图6　环境空气质量数据检测点位图

附件：

附件1　营业执照

附件2　土地租赁协议及不动产权证

附件3　锅炉排放污染物达标证明材料

附件4　天然气质量检验单

附件5　环境质量现状监测报告

附件6　委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	首都高速承平段TJ2标1号搅拌站项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李建兴	联系方式	13465033361
建设地点	河北省承德市鹰手营子矿区南环路4号		
地理坐标	（117度38分43.949秒，40度32分12.368秒）		
国民经济行业类别	3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	55石膏、水泥制品及类似制品制造
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	52
环保投资占比（%）	17.33	施工工期	1月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	16887
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析：** 本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C3021 水泥制品制造，经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其他限制类、淘汰类项目，同时该项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》范围内。本项目属于承平高速建设配套项目，属临时项目，无需进行企业投资信息备案。 **2、选址及规划合理性分析：** 项目位于河北省承德市鹰手营子矿区南环路4号院内，项目用地为租用承德宏诚日升商贸有限公司土地，已签署土地租赁协议（详见附件），承德宏诚日升商贸有限公司土地为工业用地，已取得不动产权证书，编号冀（2021）承德市不动产权第0000556号、冀（2020）承德市不动产权第0027619号（详见附件），租赁协议为中交路桥建设有限公司签署，中交路桥建设有限公司为承平高速工程总承包方，天津益恒星公路工程有限公司为本标段项目具体施工方，故本租赁协议为总公司代签署。评价范围内无自然保护区和其他特别需要保护的敏感目标，无明显的环境制约因素，同时本项目用地不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。因此，项目选址及规划合理。 **3、三线一单符合性分析：** 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件：环评[2016]150 号），对“三线一单”的要求，进行项目“三线一单”符合性分析，判定内容简述如下： （1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文

	件。 **本项目位于河北省承德市鹰手营子矿区南环路4号院内，评价范围内无自然保护区和其他特别需要保护的敏感目标，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。本项目与生态保护红线关系图见附图5。** （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 **根据《2019年承德市环境状况公报》鹰手营子矿区环境空气常规数据可知，项目区属于不达标区，因此，承德市印发实施《承德市2019年大气污染综合治理工作方案》，来改善区域环境质量。本项目为针对现有设施污染情况进行综合整治，产生的污染物采取相应措施后，经预测满足环境质量标准，符合环境质量底线的要求。** （3）资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。项目不属于资源开发类项目，以外购的砂石料、水泥等为原料；用电依托建龙公司设施，接入当地电网；用水循环利用，不外排，合理利用资源。 （4）负面清单：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

	本地区尚未规定环境准入负面清单，本项目不属于禁止发展的产业类型。本项目不在国家《市场准入负面清单》（2019版）范围之内，不属于禁止发展的产业类型。对照河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等22县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（冀发改规[2018]920 号），项目未列入该负面清单。 （5）“三线一单”符合性判定结论 综上，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中关于“三线一单”的环境管理要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目为搅拌站项目，主要生产商品混凝土。本项目工程主要为建设2条商品混凝土生产线，新建主搅拌楼、原料库；配套建设粉料筒仓、粉料供给系统、骨料配料系统、骨料输送系统、搅拌系统、电控、计量系统、供水系统、供热系统等辅助生产设施。项目主要工程组成及建设内容见下表。

表2-1 主要工程组成及建设内容表

工程名称	工程名称		主要建设内容
主体工程	商品混凝土生产线		建设 HZS180 型商品混凝土生产线 2 条，以砂子、石子、水泥、粉煤灰及减水剂等主要生产原料进行生产，设计单条生产线商品混凝土年生产能力为 6 万 m^3/a，2 条生产线产能相同，生产设备配备相同。
辅助工程	办公室		依托厂区东南侧承平高速 2 标段工程项目部办公楼，办公楼高 10m
	厕所		建筑面积 $6m^2$，钢结构。
	检验室		成品混凝土检验
	锅炉房		建筑面积 $6m^2$。
	危险废物贮存间		建筑面积 $20m^2$，半砖半钢结构，位于厂区北侧
	循环沉淀水池		容积 $224m^3$，三级沉淀
储运工程	原料储存	砂石料	原料库，建筑面积 $2657m^2$，高 12.5 m，砂石料存储于原料库内，不同规格砂石骨料分区存放，为确保冬季生产，砂仓地下铺设地暖管。库内设置配料机
		粉料	2 条生产线共设置粉料筒仓 10 个，单条生产线配备水泥筒仓 4 个、粉煤灰筒仓 1 个，筒仓内部设置螺旋输送机
		外加剂	液体，存储于储罐内
	上料系统	砂石料	由配料仓称量后通过皮带输送机至搅拌系统
		粉料	配备粉料上料自动供给系统，通过管道全封闭输送
	燃料存储		液态天然气储罐 $20m^3$，厂内最大存储量为 8.02t
	运输罐车		厂内设置商砼运输车辆 6 辆
公用工程	供水系统		自备水井，主要为工艺用水及职工生活用水。
	排水系统		生产废水排入沉淀池沉淀后回用，生活废水依托承平高速2标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏。
	供电系统		自备变压器，接入鹰手营子矿区高压电网。

	供热系统	设置一台 3t/h 蒸汽锅炉，主要为冬季生产物料保温使用。燃料为天然气，年用气量为 5.4 万 m^3/a。
环保工程	废气治理设施	原料库、配料机设置抑尘装置；骨料斜皮带机密闭；厂区硬化，洒水抑尘；厂区出入口设置洗轮机。
		搅拌入料 2 条生产线分别设置一台脉冲布袋除尘器，处理后分别经过不低于 15m 高排气筒排放
		筒仓仓顶设置脉冲布袋除尘器，处理后直接排放
	废水治理设施	生产废水循环利用；生活废水产生量小，依托承平高速 2 标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏。
	噪声治理设施	选用低噪声设备，设备基础减振，车间密闭；合理安排时间，加强管理；运输车辆减速、禁鸣等措施
	固废处理措施	生产废物集中收集回用于生产；生活垃圾，集中收集，送往村统一地点处理；危废暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位处置。

2、主要产品及产能

本项目主要以石子、砂子、水泥、减水剂等为原料，生产C10-C50系列商品混凝土，单条生产线生产规模为年产6万立方商品混凝土，总生产规模为年产12万立方商品混凝土。

3、主要建构筑物

本项目总占地面积16887m^2，总建筑面积4985m^2，主要建（构）筑物一览表见下表。

表2-2　主要建（构）筑物一览表

序号	名称	占地面积/m^2	建筑面积/m^2	结构形式	备注
1	主搅拌楼	90	90	高13.23 m，钢结构	新建
2	原料库	4500	4500	高12.5m，钢结构	新建
2.1	锅炉房	80	80	——	新建
3	检验室	375	375	钢结构	新建
4	厕所	6	6	钢结构	新建
5	危险废物贮存间	14	14	半砖半钢结构	新建

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施名称

表2-3 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数	备注
原料系统	存储	筒仓	10 个	处理能力：150t/个	存储水泥、粉煤灰
		料仓	8 个	——	存储砂石骨料，原料库内料仓，已保证砂石料

					分区存放
生产系统	搅拌	主搅拌机	2 套	HZS120 型；相互独立；处理能力：单套搅拌系统理论最大生产力 120m³/h	——
		混凝土生产线配套设施系统	2 套	——	含骨料配料系统、骨料输送系统、电控、计量系统、供水系统、添加剂供给系统、螺旋输送机等辅助生产设施
运输系统	输送	骨料斜皮带机	2 条	——	——
		混凝土罐车	6 辆	——	——
		装载机	2 辆	——	——
热力生产单元、储运单元及辅助单元	燃烧系统	燃气锅炉	1 台	锅炉额定出力：3t/h	
	贮存系统	燃气储罐	1 个	容积 20m³	厂内最大存储量为 8.02t，配备汽化器，将液态天然气转换为气态天然气输送至锅炉内

5、主要原辅料、燃料种类及用量

表2-4 主要原辅料、燃料种类及用量一览表

序号	名称	单位	单条生产线消耗量	2条生产线总消耗量	来源	备注
1	石子	万吨/a	6.054	12.108	外购	本项目产能为年产12万立方米商品混凝土；生产1m³商品混凝土，需要原料用量约为石子1009kg；砂子792kg；水泥247kg；粉煤灰82kg；减水剂（液体）10.23kg。
2	砂子	万吨/a	0.48	0.96		
3	水泥	万吨/a	1.482	2.964	外购	
4	粉煤灰	万吨/a	0.492	0.984	外购	
5	减水剂（液体）	吨/a	61.38	122.76	外购	
6	润滑油	桶	8		每桶200kg，不在厂区内储存，即买即用	
7	水	m³/a	——	25531.2	自备水井	
8	电	万kwh/a	——	22	自备变压器，接入鹰手营子矿区高压电网。	

9	气态天然气	万m^3/a	——	5.4	外购

注：

①外加剂：主要成分聚羧酸，浅棕色液体，它是一种减水率高，缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。

②减水剂：减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

6、给排水

给水：本项目用水为生产用水及生活用水，用水取自自备水井，可满足项目需求。项目总用水量为117.7m^3/d（28248m^3/a），其中新水量为99.58m^3/d（23899.2m^3/a），循环水量为18.12m^3/d（4348.8m^3/a）。

生产用水主要为混凝土配料用水、清洗设备及罐车用水、车轮清洗用水、厂区泼洒抑尘水、库内喷淋用水及锅炉用水。

①生产过程中混凝土配料用水，根据经验估算，每立方混凝土预计用水0.18m^3，则本项目混凝土配料用水量为90m^3/d（2.16万m^3/a），其中新水量为83.28m^3/d（19987.2m^3/a），循环水量为6.72m^3/d（1612.8m^3/a）；

②根据企业提供，每天进行一次设备及罐车内部清洗，年清洗约240次，每次用水量按12m^3计，则用水量为12m^3/d（2880m^3/a）；

③车轮清洗用水，厂区出入口设置洗轮机，用于清洗出入厂车辆，用水量为3m^3/d（720m^3/a），其中新水量为0.6m^3/d（144m^3/a），循环水量为2.4m^3/d（576m^3/a）；

④厂区泼洒抑尘用水量为1m^3/d（240m^3/a）；

⑤原料库内喷淋用水为2m^3/d（480m^3/a）；

⑥锅炉用水量为36.4m^3/d（2184m^3/a），锅炉水需定期补水，其中定期补水为0.4m^3/d（24m^3/a），循环水为36m^3/d（2160m^3/a）。

以上本项目生产总用水量为117.1m^3/d（28104m^3/a），其中新水量为98.98m^3/d（23755.2m^3/a），循环水量为18.12m^3/d（4348.8m^3/a）。

生活用水：本项目设置职工宿舍、办公室。厕所设置化粪池。生活用水量按

照每人每天30L计，职工共计20人，则生活用水量为0.6m³/d（144m³/a）。

排水：搅拌过程用水全部进入产品，厂区泼洒抑尘水全部泼洒地面蒸发，此工序无废水产生；原料库内喷淋用水，部分进入砂石料，部分蒸发。

清洗设备及罐车废水量按用水量的80%计，则产生量为9.6m³/d（2304m³/a），主要污染因子为SS，清洗设备及罐车废水，通过成品混凝土出口，收集进混凝土罐车内，由罐车将废水倒入砂石分离机内，将砂、水分离后水排入配套沉淀池内存储，经沉淀后，水6.72m³/d（1612.8m³/a）由水泵抽出，回用于生产；砂存储于配套存储区，砂带走水量为2.88m³/d（691.2m³/a）；车轮清洗废水产生量为2.4m³/d（576m³/a），主要污染因子为SS，排入沉淀池，沉淀后回用于车辆清洗。锅炉废水每年定期排放一次，产生量为2160m³/a，主要污染因子为pH值、COD、溶解性总固体，排入沉淀池，沉淀后回用于生产。

生活废水按排放系数0.8计算，产生量为0.48m³/d（115.2m³/a），主要污染因子为pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷等，生活废水产生量较少，依托承平高速2标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏。

本项目无生产及生活废水外排。项目给排水水平衡图见图1。

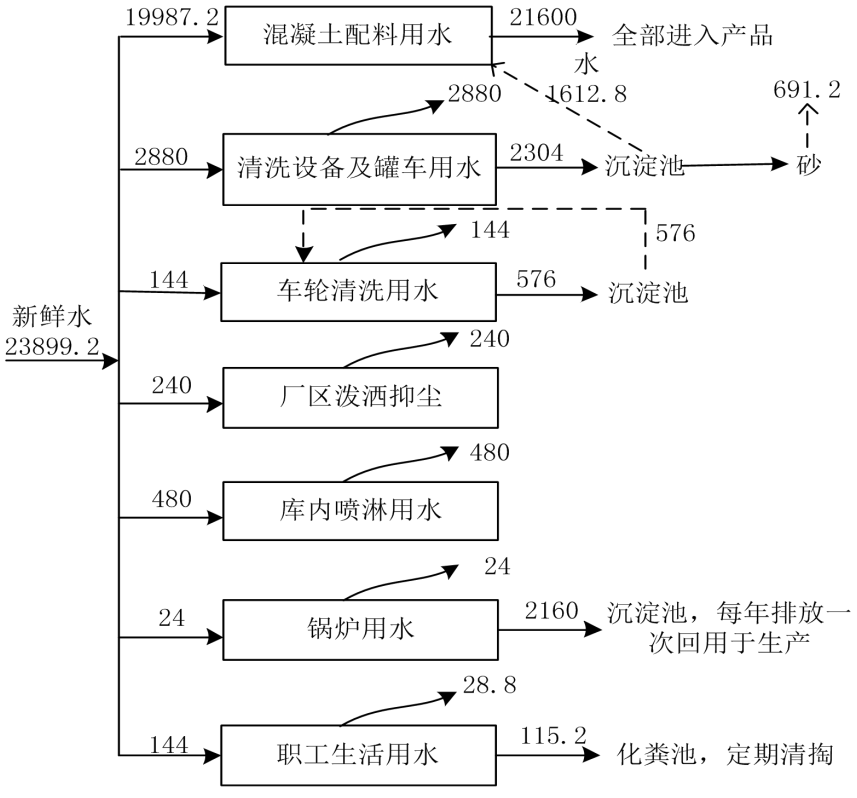


图1　项目给排水水平衡图　　单位：m³/a

7、供热

本项目设置一台3t/h的燃气锅炉，燃料为天然气，锅炉年运行时间为60天，每天运行6h，仅在冬季使用，主要用于物料及生产用水保温。气态天然气年使用量为5.4万m^3/a，液态天然气存储于容积20m^3的专用储罐内，厂内最大存储量为8.02t。天然气质量检验单见下表。

表2-5　天然气质量检验单

气体	甲烷	乙烷	丙烷	正丁烷	氮气	低热值（MJ/m^3）	密度（t/m^3）
组份（%）	99.81	0.05	0.02	0.01	0.11	33.444	0.42199

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员20人，年工作240天，采用三班制，每班工作8小时。

9、厂区平面布置

（1）项目厂区平面布置

项目厂区位于河北省承德市鹰手营子矿区南环路厂区院内。厂内由西到东依次为原料库、搅拌楼、检验室、锅炉房、危险废物贮存间。

（2）项目厂区周边关系

厂区北侧为废旧厂房，东侧、西侧为空地，南侧为南环路，隔路为工业厂房。

项目地理位置图、平面布置图、周边关系图分别见附图1-3。

工艺流程和产排污环节

（1）施工期

本项目施工期工艺流程及产污节点如下：

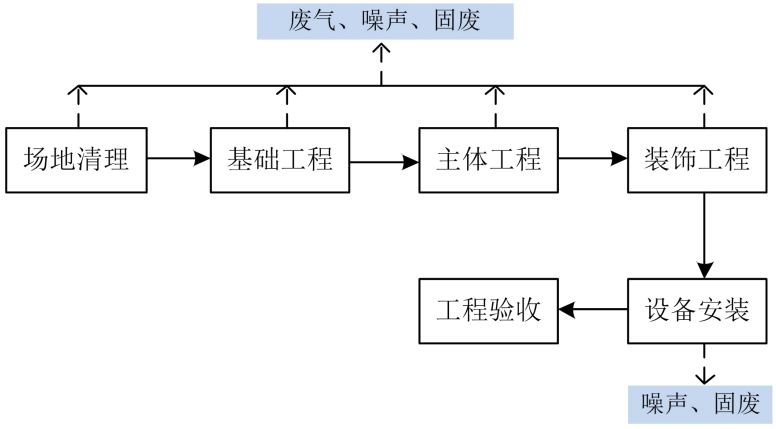


图2　施工期工艺流程图

工艺简介：

场地清理阶段：包括土地平整、清运工程建筑垃圾等；

基础工程阶段：包括挖掘、打桩、砌筑基础等；

主体工程阶段：包括钢筋、混凝土工程，砌体工程、回填土；

装饰工程阶段：包括建筑物内外部装修、厂区地面清理、硬化等。

设备安装阶段：主辅设备安装。

工程验收阶段：检查厂区主辅工程建设，设备验收前维护等。

（2）运营期

本项目建设2条商品混凝土生产线，2条生产线生产规模、生产工艺、生产设备数量一致，单条生产线生产规模为年产6万立方商品混凝土，则本项目总生产规模为年产12万立方商品混凝土，主要产品为C10-C50系列商品混凝土，主要以石子、砂子、水泥、粉煤灰、减水剂和水为原料。具体生产工艺流程如下：

①骨料称量：本项目石子、砂子存储于原料库内，骨料配料机置于原料库内。石子、砂子通过装载机运至配料机内，骨料配比、计量后，由骨料斜皮带机输送至搅拌站生产车间搅拌机内。原料料仓设置地暖，用于冬季砂石料保温，热源来源于6t/h的燃气锅炉，热水在管道内流动。

该工序主要排污节点：G1砂石料存储粉尘、G2上料粉尘、G3砂石料输送粉尘、G6锅炉烟气；N1配料机、N2骨料斜皮带机、N3装载机、N6锅炉运行噪声。

②粉料称量：所需的粉料由密封罐车通过压缩空气泵打入立式筒仓（共5个筒仓，4个水泥，1个粉煤灰），然后开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称后进入搅拌机。

该工序主要排污节点：G4筒仓仓顶排气口排放的粉尘；N4螺旋输送机运行噪声。

③水称量：所需的水由水泵抽入储罐中，后经计量称称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。

④外加剂称量：液态外加剂通过泵送至搅拌机。

⑤搅拌、出机：骨料、粉料、减水剂及水是按照设定的时间投入搅拌机的，进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，在空气压力机的作用下将混凝土推入到等待在此

搅拌机下的混凝土罐车内。搅拌楼采用全封闭结构，内部设置布袋除尘器及排气筒。

该工序主要排污节点：G5搅拌机入料粉尘；N5搅拌机运行噪声。

⑥出厂检验：装好物料的搅拌运输车，经地磅进行计量，经验合格后，方可出厂。

⑦运输：经检验合格的成品，通过运输车运出厂区，外售。

注：本项目采用由人工控机、操作台、配电柜三部分组成的自动化电子配料、控制系统，连续的控制各部分物料称量、投料、搅拌和出料，可保证称量精度与生产速度。

生产工艺流程及排污节点详见图3。

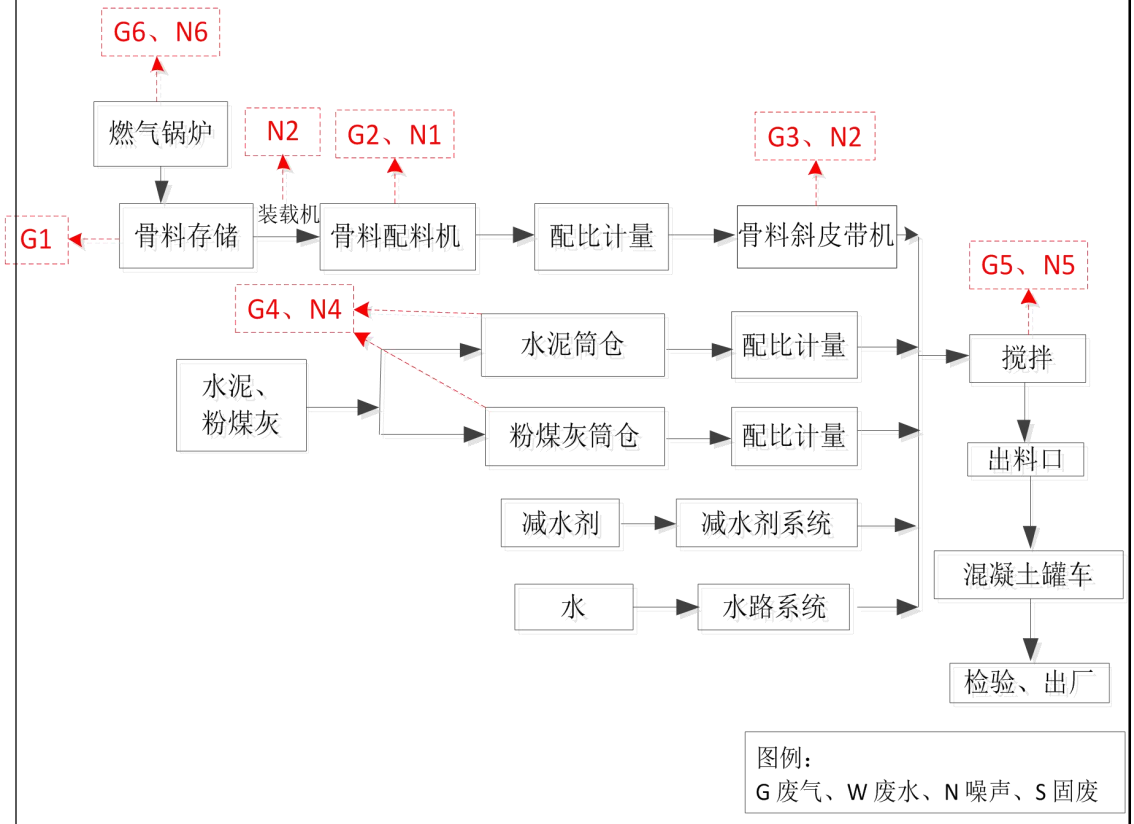


图 3　生产工艺流程及排污节点图

与项目有关的原有环境污染问题	（1）与本项目有关的原有污染情况 本项目为新建项目，项目选址为河北省承德市鹰手营子矿区南环路4号院内。本项目用地原为鹰手营子矿区东利电厂，经现场踏勘，本项目用地范围为空地，正在进行土地平整。无与本项目有关的原有污染情况。 （2）主要环境问题 项目所在区域周围为工业场地，区域污染源主要为工业厂区污染及运输车辆扬尘。 **图4　厂区现状图**

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

本项目评价引用2020年6月承德市生态环境局发布的《2019年承德市环境状况公报》常规数据及引用唐山永正环境监测有限公司出具的中交路桥建设有限公司首环高速承平段TJ2标项目环境空气质量现状检测数据。

1、大气环境

（1）项目所在区域环境质量达标情况

评价引用 2020 年 6 月承德市生态环境局发布的《2019 年承德市环境状况公报》鹰手营子矿区环境空气常规数据，根据大气常规污染物中的 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 现状监测统计资料，来说明拟建地区的环境空气质量，监测结果见表 3-1。

表3-1　2019年鹰手营子矿区环境空气中常规污染物浓度

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准浓度（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	76	70	108.6	不达标
$PM_{2.5}$		40	35	114.3	不达标
SO_2		18	60	30	达标
NO_2		32	40	80	达标
CO	第95百分位数24h平均浓度	2.2	4.0	55	达标
O_3	第90百分位数8h平均浓度	179	160	111.9	不达标

注：1.CO 的浓度单位是 mg/m³，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、O_3 的浓度单位是μg/m³；2.CO 为 24 小时平均第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时平均第 90 百分位数；3.表中 CO 为 24 小时均值、O_3 为日最大 8 小时平均值，其余为年均值。

由上表可知，六项基本污染物未全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量为不达标区域。鹰手营子矿区环境空气质量污染特征为“复合型”污染，主要污染物为颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）和臭氧。PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 污染主要发生在 1-4 月和 10-12 月，由此可见冬季取暖期导致污染较重；O_3 污染主要发生在 4-8 月，气温高和光照强的春夏季节。

臭氧污染主要与挥发性有机物和汽车尾气中的二氧化氮有关。

承德市以打造华北最优的空气质量为目标，印发实施《承德市2019年大气污染综合治理工作方案》，聚焦重点污染因素和季节污染物特征，以“减煤、治企、控车、抑尘”为重点，压茬推进了春季百日攻坚、夏季大会战和秋冬季

攻坚行动，空气质量达到历史同期最好水平。一是狠抓燃煤污染治理，二是狠抓工业企业污染治理，三是狠抓机动车污染治理，四是狠抓扬尘污染治理，五是加强通报预警。

（2）其他污染物环境质量现状

为进一步了解项目区环境空气质量现状，引用唐山永正环境监测有限公司对项目区域环境质量状况进行检测，并出具《环境质量现状监测报告》（唐永检字（2021）第04102号），监测因子：TSP。

①监测因子现状检测与评价

a.监测点位位置：

1#下风向采样点——处于本项目厂区下风向（检测点位图见附图 6）。

b.监测因子：TSP。

c.监测时间及频次

TSP检测时间2021年04月08日～2021年04月10日，检测24小时平均值，连续检测3天次。

d.评价因子与评价标准

本次评价因子为TSP。TSP采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

e.评价分析方法

依据《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T 15432-1995）。

f.检测结果与气象条件观测数据

表 3-2 TSP 日均浓度检测结果 单位：μg/m³

检测点位	检测项目	4月8日	4月9日	4月10日
厂区	TSP	143	124	152

表 3-3 检测期间气象条件观测数据

观测日期	风向（°）	风速 m/s	气温℃	气压 kPa
2021-04-08	西北	1.2	9	939
2021-04-09	西北	1.5	8	939
2021-04-10	西北	1.3	9	939

g.结果分析

根据上表可知，项目区域的环境空气质量中TSP检测的污染物浓度均不超标，TSP检测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、地表水环境

项目西侧295米处为柳河。根据《2019年承德市环境状况公报》，柳河共布设地表水常规监测断面3个，2019年柳河流域总体水质状况与2018年比较继续保持优的水质。其中，兴隆上游和大杖子（二）断面水质由Ⅱ类水质改善为Ⅰ类水质，26#大桥断面水质由Ⅲ类改善为Ⅱ类水质。

3、声环境质量现状

根据《2019年承德市环境状况公报》，2019年各类功能区噪声按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准评价，全年声环境质量各类功能区均达到国家功能区标准。与2018年相比，1类区、2类区、4类区昼间噪声等效声级均值有所下降，3类区昼间噪声等效声级均值有所上升。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。区域噪声主要为工业生产、交通产生的噪声。

4、生态环境

项目区域主要为工业厂区，本项目厂区为原建设用地，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，原则上不开展环境质量现状调查。根据项目的产污特点，厂区地面硬化，危险废物贮存间做好四防措施，天然气储罐做好防渗围堰等措施，不存在明显的污染途径，故不展开现状调查。

6、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，原则上不开展环境质量现状调查。根据项目的产污特点，厂区地面硬化，危险废物贮存间做好四防措施，天然气储罐做好防渗围堰等措施，不存在明显的污染途径，故不展开现状调查。

环境保护目标

通过现场调查了解，本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境空气保护目标为居民区。本项目厂界外50m范围内无声环境敏感保护目标，500m范围内无地下水环境保护目标。环境保护目标如下表所示，保护目标分布示意图见附图4。

表 3-4　环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	功能区	保护级别
环境空气	X	117.646723203	老厂子村	北	162	居民	环境空气二类区
	Y	40.538966348					
	X	117.642281465	老厂子村	西	170	居民	
	Y	40.536863496					
	X	117.639599256	榆林沟村	西北	498	居民	
	Y	40.539202382					
地表水	—	—	柳河	西	300	河流	Ⅲ类
生态环境	—	—	区域生态环境	—	—	—	—
其他特殊保护环境敏感目标	—	—	—	—	—	—	—

污染物排放控制标准

施工期：

（1）施工期大气污染物中颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值：监测点PM_{10}小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10}小时平均浓度的差值限值＜80μg/m^3。

（2）施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准：昼夜70dB（A）、夜间55dB（A）。

运营期：

（1）《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1大气污染物最高允许排放浓度：散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备颗粒物最高允许排放浓度10mg/m^3。除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于15m，同时排气筒高度应高出本体建（构）筑物3米以上。

（2）《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2大气污染物无组织排放限值颗粒物0.5mg/Nm^3。

	（3）《锅炉大气污染物排放标准》（DB 13/ 5161—2020）表1大气污染物排放限值燃气锅炉颗粒物：5mg/m^3、二氧化硫10mg/m^3、氮氧化物50mg/m^{3}限值要求。 （4）运营期北、西、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行2类标准：昼间60dB（A）、夜间50dB（A）；南厂界临南环路，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行4a类标准：昼间70dB（A）、夜间55dB（A）。 （5）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。 （6）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的标准；危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。
总量控制指标	本项目各项总量控制指标为：SO_2：0.0053t/a、NO_X：0.051t/a、颗粒物：0.0154t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期扬尘** 施工期废气主要为建筑材料的装卸、转运和堆存等产生的扬尘以及车辆运输建筑材料引起的道路扬尘。 根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号），并结合本项目施工特点，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，在施工期拟采取如下控制措施： （1）施工现场设置硬质围挡，严禁围挡不严或敞开式施工，围挡高度不低于1.8m。 （2）施工现场集中堆放的土方和裸露场地采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。 （3）施工现场的建筑垃圾设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。 （4）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。 （5）按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施； （6）施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。 （7）运输车辆行驶路线尽量避开居民区和学校等环境敏感点。 （8）建筑材料的运输及建筑垃圾清理过程中，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用蓬布遮盖，以避免沿途洒落，减少运输扬尘。 总之，只要加强管理、切实落实以上防治措施，施工扬尘对大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工期的结束而消失。采取上述措施后，施工期颗粒物排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值：监测点PM_{10}小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10}小时平均浓度的差值限值＜80μg/m^3。 **2、施工期废水** 本项目施工期废水主要是施工人员产生的生活废水。 施工人员生活废水（0.32m^3/d），产生量较小且水质简单，直接泼洒抑尘，

不外排。

3、施工期噪声

施工期产生的噪声主要是各种施工机械设备噪声和运输车辆噪声，经类比调查，噪声级一般在70～90dB（A）之间。为了减少施工噪声对周边居民的影响，施工过程中可采取如下控制措施：

①施工期间选用产生噪声值较低的施工设备，从源头削减噪声；

②施工现场不得安装混凝土搅拌机，应在有关部门指定地点搅拌好后，运至工地使用，运输车辆通过要减速慢行以减低噪声；

③施工期间建筑材料和建筑垃圾的运输路线优化选择，尽量避开村庄，运输车辆减速慢行、禁止鸣笛；

④施工期间严格控制施工时间，若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，并应提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民及单位，经批准后，方可进行夜间施工；

⑤合理安排施工计划、施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；

⑥加强施工期管理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

经采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对周围环境产生的影响，可使建筑施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，且施工期噪声影响将随着施工期结束而终止。

4、施工期固体废物

施工期的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾及时收集清运至指定地点处理；施工人员生活垃圾产生量较少，袋装化，集中收集后，送当地有关部门指定地点统一处理。因此，施工期固体废物对周围环境影响较小。

综上所述，本项目施工期产生一定的施工废气、废水、固废和施工噪声，对周围环境有一定影响，但是这种影响是短暂的，影响程度较轻，且会随着施工期结束而终止。

5、生态环境

	本项目用地为建设用地，在原工业厂区内部进行建设，未对周围生态环境进行破坏，未对周边生态整体环境造成影响。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1废气源强估算** 本项目废气主要为砂石料装卸、存储、上料、输送产生的颗粒物；筒仓仓顶排气口排放的颗粒物；搅拌入料产生的颗粒物；车辆运输产生的颗粒物；锅炉产生的烟气。 本项目建设2条商品混凝土生产线，2条生产线生产规模、生产工艺、生产设备数量一致，产污节点相同。 （1）砂石料装卸、存储、上料、输送产生的颗粒物 本项目砂石料存储于原料库内，骨料配料机置于原料库内，骨料斜皮带机连通原料库及搅拌楼，部分皮带置于外部。原料仓库内设置水喷淋设施，由于堆料本身粒度较大，因此，日常采用水喷淋措施即可满足降尘要求，通过采取喷洒水的降尘方式，物料堆存基本不会产生扬尘。 砂子、石子主要产尘工序为装卸过程。封闭的原料仓库内设置配料机上料斗，原料砂子和石子通过铲车从砂石堆场运输至上料斗进行装卸，此过程产生一定的扬尘，且是主要产尘来源。 参照《逸散性工业粉尘控制技术》产污数据，此工序颗粒物产生量按0.02kg/t-砂石料计，本项目砂石料料总用量为13.068万t/a，则无组织颗粒物产生量为2.61t/a。运行时间按全年240d，每天工作24h计，则产生速率为0.45kg/h。 根据建设单位设计方案，本项目原料装卸、存储、上料、过程均在原料库内进行，物料堆存点上方设置喷淋装置；配料机上方设置喷淋装置；骨料斜皮带机密闭；原料库内定时洒水抑尘，使地面始终保持湿润。经采取措施后，无组织颗粒物排放量约占产生量的10%，即原料库颗粒物无组织排放量为0.261t/a，排放速率为0.045kg/h。 （2）筒仓仓顶排气口排放的颗粒物 本项目每条生产线设置5个筒仓，其中4个水泥筒仓，1个粉煤灰筒仓。根据建设单位设计方案，每个筒仓顶部设置一台脉冲布袋除尘器，含尘气体由进风口进入除尘器内进行处理，附着在布袋上的颗粒物经过振动落入筒仓内，处理后的气体由排气口（P1~P10）直接排放。

①水泥筒仓仓顶排气口排放的颗粒物

本项目共计8个水泥筒仓，每个筒仓设置一台仓顶脉冲布袋除尘器，单台脉冲布袋除尘器的风机风量为3000m³/h，除尘效率99.8%。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章 混凝土分批搅拌厂-贮仓排气排放颗粒物0.12kg/t-原料，本项目取0.09kg/t-原料，本项目单台筒仓存储原料为3705t/a，则颗粒物产生量为333.45kg/a，排放速率为13.338kg/h。根据项目单位提供的经验数值可知，单个筒仓粉料进料次数约为25次/a，筒仓每次进料时间按1h计，年进料时间27h。单个水泥筒仓仓顶颗粒物产生、排放情况详见表4-1。

表 4-1 单个水泥筒仓仓顶颗粒物产生、排放情况一览表

水泥筒仓	工作时间	产生量及产生浓度		风量	排放量及排放浓度	
	h/a	kg/a	mg/m³	m³/h	kg/a	mg/m³
排气口	25	333.45	4446	3000	0.67	8.892

②粉煤灰筒仓仓顶排气口排放的颗粒物

本项目共设置 2 个粉煤灰筒仓，仓顶设置一台仓顶脉冲布袋除尘器，风机风量为 3000m³/h，除尘效率 99.8%。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章 混凝土分批搅拌厂-贮仓排气排放颗粒物 0.12kg/t-原料，本项目取 0.09kg/t-原料，本项目单台筒仓存储原料为 4920t/a，则颗粒物产生量为 442.8kg/a，排放速率为 13.42kg/h。根据项目单位提供的经验数值可知，筒仓粉料进料次数约为 33 次/a，筒仓每次进料时间按 1h 计，年进料时间 33h。单个粉煤灰筒仓仓顶排气口颗粒物产生、排放情况详见表 4-2。

表 4-2 单个粉煤灰筒仓仓顶颗粒物产生、排放情况一览表

粉煤灰筒仓	工作时间	产生量及产生浓度		风量	排放量及排放浓度	
	h/a	kg/a	mg/m³	m³/h	kg/a	mg/m³
排气口	33	442.8	4473	3000	0.89	8.95

（3）搅拌入料产生的颗粒物

本项目2条生产线搅拌工序均在封闭的搅拌主楼内进行，2条生产线各设置一台高效脉冲布袋除尘器，每条生产线的搅拌机入料口设置封闭集气罩，由引风机将含尘气体引入各自的高效脉冲布袋除尘器中进行处理，处理后的颗粒物经不低于17米高的排气筒（P11、P12）排放。

根据建设单位设计方案，单条生产线设置一台高效脉冲布袋除尘器，单台风机风量为3000m³/h，净化处理效率为99.8%，生产设备年运行时间为5760h

（240d×24h）。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章 混凝土分批搅拌厂-装水泥、砂和粒料进入搅拌机排放颗粒物0.02kg/t-原料，本项目单条生产线原料年总用量为8.508万t，则颗粒物的产生量为1701.6kg/a，排放速率为0.3kg/h，单个搅拌入料颗粒物产生、排放情况详见表4-3。

表 4-3　单台搅拌系统颗粒物产生、排放情况一览表

布袋除尘器	工作时间	产生量及产生浓度		风量	排放量及排放浓度	
	h/a	kg/a	mg/m^3	m^3/h	kg/a	mg/m^3
排气筒	5760	1701.6	100	3000	3.4	0.2

（4）车辆运输产生的颗粒物

项目运输车辆在行驶过程中产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (p/0.5)^{0.72}$$

式中：Q_y——交通运输起尘量，kg/km·辆；

V——车辆行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，吨/辆；

P——路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m^2；

项目车辆在厂区内行驶距离按50m计，平均每天发空车、重载各40辆·次；空车重约10.0t，重车重约30.0t，以20km/h的速度行驶，对道路路况以0.1kg/m^{2}计，则经过核算，项目汽车动力起尘量为1.528kg/a。通过采取物料表面遮盖，厂区内道路地面硬化、车辆在厂内减速行驶，并定期对厂区地面进行洒水抑尘的措施，厂区出入口处设置洗轮机清洗车辆，防止带泥上路。道路运输产生的扬尘减少60%，年排放总量为0.6112kg/a。

（5）锅炉产生的烟气

本项目设置一台3t/h燃气锅炉为生产提供热源，燃料为天然气，年用量为5.4万m^3/a，年运行时间为240h（60d×6h）。

根据建设单位提供的关于锅炉污染物排放量的监测报告（河南恒达锅炉制造有限公司3T燃气锅炉检测报告 盈通（检）字HBYT10WT201908-01），此锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 13/ 5161—2020）表1大气污染物排放限值燃气锅炉颗粒物：5mg/m^3、二氧化硫10mg/m^3、氮氧化物50mg/m^{3}限值要求。

本项目基准烟气量、颗粒物、氮氧化物排放量参照《排污许可证申请与核

发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）进行计算，二氧化硫排放量采用标准法进行核算，计算如下：

①基准烟气量核算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表5基准烟气量取值表燃气锅炉，公式如下：

天然气基准烟气量$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$，

式中：V_{gy}，天然气基准烟气量，m^3/m^3；

Q_{ne}，气体燃料低位发热量，MJ/m^3，本项目根据建设单位提供的天然气质量检验单可知，天然气低位发热量为$33.44MJ/m^3$。

经核算后天然气基准烟气量为$9.87m^3/m^3$，故本项目工业废气量为$532980m^3$。

②颗粒物排放量核算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F.3燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物排污系数为2.86千克/万立方米-燃料。颗粒物排放量：2.86千克/万立方米-燃料×5.4万m^3=0.0154t/a

经核算本项目颗粒物排放量为0.0154t/a。

②氮氧化物排放量计算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F.3燃气工业锅炉的废气产排污系数，氮氧化物有低氮燃烧设施的产污系数为9.36kg/万m^3-燃料，NO_X产生量：9.36kg/万m^3×5.4万m^3=50.544kg。

产生量即排放量，故本项目NO_X排放量为0.051t/a。

③二氧化硫排放量计算

根据建设单位提供的天然气质量检验单可知，天然气硫分未检出，故采用标准法，根据标准二氧化硫最大浓度值核算二氧化硫排放量。

二氧化硫排放量：工业废气量$532980m^3$×$10mg/m^3$=0.0053t。

1.2污染物排放源

本项目废气产排情况见下表。

表 4-5　本项目废气排放情况一览表

污染源	工序	污染物	产生情况			处理效率	排放情况		
			产生量t/a	速率kg/h	浓度mg/m^3		排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m^3

						%			
P11	搅拌	颗粒物	1.7016	0.3	100	99.8	0.0034	0.0006	0.2
P12	搅拌	颗粒物	1.7016	0.3	100	99.8	0.0034	0.0006	0.2
原料库	装卸、存储、上料、输送	颗粒物	2.61	0.45	—	90	0.261	0.045	—
P1~P8	水泥仓顶	颗粒物	0.33	13.338	4446	99.8	0.00067	0.0268	8.892
P9~P10	粉煤灰仓顶	颗粒物	0.4428	13.42	4473	99.8	0.00089	0.027	8.95
厂区	运输	颗粒物	0.001528	0.0008	—	60	0.0006	0.0003	—
P13	锅炉	颗粒物	—	—	—	—	0.0154	0.064	5
		二氧化硫	—	—	—	—	0.0053	0.022	10
		氮氧化物	—	—	—	—	0.051	0.2125	50
合计		颗粒物	—	—	—	—	0.28918	—	—
		二氧化硫	—	—	—	—	0.0053	—	—
		氮氧化物	—	—	—	—	0.051	—	—

1.3废气收集处理措施

本项目每个筒仓仓顶设置一台仓顶脉冲布袋除尘器，含尘气体由进风口进入除尘器内进行处理，附着在布袋上的颗粒物经过振动落入筒仓内，处理后的气体由排气口（P1~P10）直接排放。搅拌系统各设置一台高效脉冲布袋除尘器，每条生产线的搅拌机入料口设置封闭集气罩，由引风机将含尘气体引入各自的高效脉冲布袋除尘器中进行处理，处理后的颗粒物经不低于17米高的排气筒（P11、P12）排放；锅炉设置低氮燃烧器（分级燃烧），对产生的废气进行处理，处理后经不低于13米高的烟囱排放。

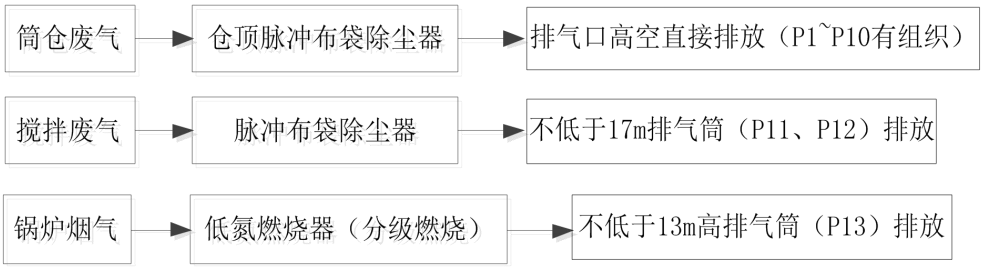


图5　本项目废气收集和治理工艺流程图

1.4环保设备的技术可行性

（1）布袋除尘器

项目工艺粉尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室及每个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范目之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降，经过二次粉尘沉降后的废气含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净气室及通道排出布袋除尘器。

由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使粉尘活留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出，随着浅袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀唤入滤袋内完成一次清灰，清灰的脉冲时间和脉冲间隔时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。

根据工程分析可知，本项目布袋除尘器治理措施可行。

（2）低氮燃烧器

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）6污染防治可行技术要求表7锅炉烟气污染防治可行技术规定，燃气锅炉治理氮氧化物采用低氮燃烧器为可行技术。

故本项目锅炉采用低氮燃烧器可行。

1.5正常工况下废气达标分析

（1）排气筒废气达标分析

表 4-6　废气有组织排放及达标情况一览表

位置	污染物	废气量（m^3/h）	排放高度（m）	排放情况		排放标准		是否达标
				速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
P1~P8	颗粒物	3000	15	0.0268	8.892	—	10	达标

P9~P10	颗粒物	3000	15	0.027	8.95	—	10	达标
P11	颗粒物	3000	17	0.0006	0.2	—	10	达标
P12	颗粒物	3000	17	0.0006	0.2	—	10	达标
P13	颗粒物	—	13	—	5	—	5	达标
	氮氧化物	—	13	—	50	—	50	达标
	二氧化硫	—	13	—	10	—	10	达标

由上表可知，排气筒P1~P12排放浓度均满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1大气污染物最高允许排放浓度：散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备颗粒物最高允许排放浓度10mg/m^3。

锅炉排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 13/ 5161—2020）表1大气污染物排放限值燃气锅炉颗粒物：5mg/m^3、二氧化硫10mg/m^3、氮氧化物50mg/m^{3}限值要求。

（2）厂界废气达标分析

根据工程分析可知，本项目砂石料装卸、存储、上料、输送产生的颗粒物通过车间无组织排放，车辆运输产生的颗粒物在厂区内无组织排放。本次评价采用预测软件EIAPro2018（版本V2.6.479）中AERSCREEN筛选计算及评价等级模板进行初步预测。对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 4-7　评价因子和评价标准筛选

评价因子	平均时段	标准值（ug/m^3）	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准中无 TSP 小时平均标准，依据《大气环境影响评价技术导则》5.3.2.1 日均值的 3 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值
	24 小时平均	300	
	1 小时平均	900	

表 4-8　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.6
最低环境温度/℃		-29

土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

表 4-9 多边形面源主要预测参数一览表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y					TSP
1	原料库	117.645210	40.537184	486	12.5	5760	正常工况	0.045
2		117.645897	40.536387					
3		117.645451	40.536205					
4		117.644786	40.536969					

表 4-10 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	面源	
	原料库	
	TSP	
	预测质量浓度/mg/m³	占标率/%
1	0.003694	0.41
25	0.005534	0.61
50	0.007242	0.8
75	0.007815	0.87
79	0.007833	0.87
100	0.007336	0.82
200	0.005436	0.6
300	0.004019	0.45
400	0.003028	0.34
500	0.002728	0.3
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.007833	0.87

由上表可知，本项目无组织排放的颗粒物最大地面落地浓度0.007833mg/m³，可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2大气污染物无组织排放限值颗粒物0.5mg/Nm³，实现达标排放。

（3）排气筒高度达标分析

①筒仓排气口

本项目筒仓高度为15米，属于特殊粉料存储装置，废气经过处理后直接经排气口排放，筒仓自身高度已满足要求。

②搅拌系统排气筒

根据《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）要求，除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。本项目主搅拌楼高13.23m，排气筒P1、P2的高度均为17m，高于主搅拌楼3.77m。因此，本项目搅拌系统排气排气筒高度设置合理。

③锅炉烟囱

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）要求，燃气锅炉烟囱不低于8米，新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。本项目锅炉房东南侧为承平高速工程2标段项目部办公楼，高10m，属于建筑物，故本项目锅炉烟囱高13米，高于办公楼3m，因此，本项目锅炉烟囱高度设置合理。

1.6非正常工况废气排放情况

根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，考虑到整套废气治理设施全部失效的可能性不大，本次非正常排放按照废气治理设施失效时，废气不经治理直接排放，直接排放进行核算，由此核算非正常工况状态下污染物排放情况见下表。

表 4-11　非正常工况排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	对应措施
水泥筒仓（P1）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用
水泥筒仓（P2）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
水泥筒仓（P3）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	

水泥筒仓（P4）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
水泥筒仓（P5）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
水泥筒仓（P6）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
水泥筒仓（P7）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
水泥筒仓（P8）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4446	13.338	2	2	
粉煤灰筒仓（P9）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4473	13.42	2	2	
粉煤灰筒仓（P10）	仓顶布袋除尘器失效	颗粒物	4473	13.42	2	2	
搅拌（P11）	布袋除尘器失效	颗粒物	100	0.3	2	2	
搅拌（P12）	布袋除尘器失效	颗粒物	100	0.3	2	2	
锅炉	低氮燃烧器停止运行	氮氧化物	95.68	0.051	2	1	停止运行，待检修完毕后同步投入使用

因此，建设单位应加强废气处理装置的管理维护，定期检修，确保环保装置正常运行，在环保装置停止运行或出现故障时，相应工序应立即停止生产，待环保设备正常运行后方可恢复生产。

1.7污染物排放口基本情况

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-12　本项目有组织排放口基本情况

排放源	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	出口内径/m	类型	烟气温度/℃	排放污染物	执行标准
	东经	北纬						
水泥筒仓（P1）	117.645880	40.537066	15	0.3	有组织	20	颗粒物	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）
水泥筒仓（P2）	117.645832	40.537060	15	0.3	有组织	20	颗粒物	

水泥筒仓（P3）	117.645786	40.537039	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
水泥筒仓（P4）	117.645754	40.537017	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
水泥筒仓（P5）	117.645996	40.536878	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
水泥筒仓（P6）	117.645958	40.536840	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
水泥筒仓（P7）	117.645913	40.536830	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
水泥筒仓（P8）	117.645889	40.536819	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
粉煤灰筒仓（P9）	117.645722	40.536974	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
粉煤灰筒仓（P10）	117.645845	40.536803	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
搅拌（P11）	117.645851	40.536966	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
搅拌（P12）	117.645891	40.536899	15	0.3	有组织	20	颗粒物	
锅炉（P13）	117.645199	40.537133	13	0.3	有组织	100	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）

表 4-13　本项目无组织排放口基本情况

排放源	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	类型	排放污染物	执行标准
	东经	北纬					
原料库	117.645210	40.537184	100	45	无组织	颗粒物	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）

1.8废气监测要求

全长废气监测要求如下。

表 4-14　运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
水泥筒仓（P1~P8）	颗粒物	1次/年
粉煤灰筒仓（P9~P10）	颗粒物	1次/年
搅拌（P11~P12）	颗粒物	1次/年
锅炉（P13）	氮氧化物	1次/月
	颗粒物、二氧化硫	1次/年
厂界外10m处	颗粒物	1次/年

2、废水

2.1废水排放源强

本项目废水主要为生产废水及生活废水。

搅拌过程用水全部进入产品，厂区泼洒抑尘水全部泼洒地面蒸发，此工序无废水产生；原料库内喷淋用水，部分进入砂石料，部分蒸发。生产废水主要为清洗设备及罐车废水、车轮清洗废水及锅炉废水，主要污染因子为pH值、COD、SS、溶解性总固体。

清洗设备及罐车废水，通过成品混凝土出口，收集进混凝土罐车内，由罐车将废水倒入砂石分离机内，将砂、水分离后水排入配套沉淀池内存储，经沉淀后，水6.72m^3/d（1612.8m^3/a）由水泵抽出，回用于生产；砂存储于配套存储区，砂带走水量为2.88m^3/d（691.2m^3/a）；车轮清洗废水产生量为2.4m^3/d（576m^3/a），排入沉淀池，沉淀后回用于车辆清洗。锅炉废水每年定期排放一次，产生量为2160m^3/a，排入沉淀池，沉淀后回用于生产，均不外排。

生活废水产生量为0.48m^3/d（115.2m^3/a），主要污染因子为pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷等，生活废水产生量较少，依托承平高速2标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏。

2.2处理措施可行性分析

（1）生产废水

清洗设备及罐车废水、锅炉废水均排入厂区内三级沉淀池，容积为224m^3，废水经三级沉淀后回用于生产，可满足项目日常使用，且沉淀池为混凝土一次性浇筑，防渗系数10^{-7}cm/s。车辆清洗废水排入洗轮机配套废水池内，沉淀后回用于车辆清洗，且沉淀池为混凝土一次性浇筑，防渗系数≤10^{-7}cm/s。不会对地

下水、土壤环境产生影响。

故本项目沉淀池设置合理。

（2）生活废水

承平高速2标段工程项目部办公楼位于本项目厂区东南侧，区域内设置3座化粪池，容积均为50m^3，本项目生活废水产生量为0.48m^3/d，产生量较小，水质简单，可满足依托条件，故本项目处理措施合理。

2.3建设项目废水污染物排放信息表

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表4-15　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗设备及罐车废水、车辆清洗废水及锅炉废水	pH、COD、SS、溶解性总固体	回用于生产	间断排放，排放期间流量不稳定且规律，但不属于冲击型排放	——	——	——	——	□是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活废水	pH、COD、BOD_5、SS氨氮	依托承平高速2标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏	间断排放，排放期间流量不稳定且规律，但不属于冲击型排放	——	——	——	——	□是 □否	

3、声环境

3.1噪声源强及降噪措施

（1）噪声源强

本项目主要噪声源为搅拌机、配料机、输送机及风机等设备，噪声源强为75~95dB（A）。运输噪声源于车辆噪声，噪声源强一般为70~85dB（A）。建设单位拟采取的治理措施如下：

①设备选型时，选用低噪声设备；

②增加基础减振垫：搅拌机、配料机、风机等设备增加基础减振垫；

③加强管理，定期检修老化机器设备。

采取上述措施后，可综合降噪 10dB（A）以上。

表 4-16　噪声污染源强及治理后声级表

噪声源	源强/dB（A）	数量（台、套）	治理后声级/dB（A）
搅拌机	95	2	80
配料机	80	2	70
输送机	80	12	70
风机	90	3	80

评价选用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐的预测模式预测项目噪声对厂界声环境及对周边保护目标的影响。

预测软件：评价使用石家庄环安科技有限公司的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）2012标准版（版本3.3.1.20992）进行噪声预测。预测过程中，各噪声设备在一定的距离处可以被视作点源，设备所处位置、与墙壁的离距、与预测点的距离、隔墙厚度等均按实际布设确定，未考虑地形因素的影响。预测过程中增加建筑物降噪措施及声屏障降噪措施。

预测结果如下表所列：

表4-17　噪声预测结果及达标分析

厂界	噪声贡献值 dB（A）	标准值 dB(A)		达标分析	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	43.43	60	50	达标	达标
西厂界	38.47	60	50	达标	达标
北厂界	44.03	60	50	达标	达标
南厂界	44.44	70	55	达标	达标

根据上述预测结果，北、西、东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）；南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 4a 类标准：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

原料及成品运输使得公路车流量增加，将会给沿途的声环境质量产生一定的影响，因此，要求合理安排工作时间，避开敏感时段，运输车辆在途经沿线村庄减速慢行，禁止鸣笛，可有效降低噪声对沿线居民的影响。

综上所述，项目产生的噪声得到了合理处置，对周围环境影响较小。

3.3 监测计划

表 4-18　运营期噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目四周厂界外1m	连续等效A声级	1次/季度	北、西、东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行2类标准；南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行4a类标准

4、固体废物

4.1固体废物产生情况及处置

本项目固废包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为布袋除尘器除尘灰、沉淀池泥砂及职工生活垃圾；危险废物主要为废润滑油、废油桶及废旧含油抹布及劳保用品。

一般固体废物：

布袋除尘器除尘灰（一般固体废物代码：300-001-46），产生量为 3.4t/a，布袋除尘器设置回吹系统除尘灰直接落入搅拌机内，回用于生产；沉淀池泥砂（一般固体废物代码：300-001-46），产生量为 5t/a，集中收集，回用于生产。

生活垃圾：职工生活垃圾主要为废纸、废塑料袋等，产生量按0.5kg/人. d计，产生量为2.4t/a，实行袋装化，集中收集，送往当地有关部门指定地点统一处理。

危险废物：

生产设备检修更换的废润滑油（危废代码HW08，900-217-08），废油桶（危废代码HW08，900-249-08）、废旧含油抹布及劳保用品（危废代码HW49，900-041-49），暂存于危险废物贮存间内，委托有资质的专业单位处置。

根据工程分析，本项目危险废物产生及处置情况见下表：

表 4-17　危险废物产生及处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	10kg/a	机器润滑	液态	矿物油	矿物油	一年	T，I	收集后暂存于危废贮存间，定期委托有资质的专业单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	8个/a	机器检修	固态	沾油铁桶	矿物油	一年	T/In	
3	废旧含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.02kg/a	机器检修	固态	沾油抹布、手套等	矿物油	一年	T/In	

4.2固体废物环境管理要求

（1）一般固体废物

生活垃圾按照《河北省城乡生活垃圾分类管理条例》要求，分类收集、投放，袋装化丢入相应的垃圾箱内，定时由环卫部门清运。

布袋除尘器除尘灰、沉淀池泥砂，全部回用于生产，一般固体废物严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单对一般工业固废暂存的要求执行。分类代码按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行编码。

（2）危险废物

废润滑油、废油桶、废旧含油抹布及劳保用品均属于危废，分类采用专门的容器收集后，暂存于危险废物贮存间内，定期交由有资质的危废单位处置。建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标(GB18597-2001)及 2013 年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关法律法规要求的危险废物暂存场所。具体如下：

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③危废贮存间建设墙面距地面 1m 高的堵截泄露的裙角，防渗系数不小于 10^{-10}cm/s。

④贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防风、防雨、防晒、防渗（渗透系数≤10^{-10}cm/s）

⑤危废贮存间设置泄露液体收集装置，如导流槽、废液收集池，防渗系数不小于 10^{-10}cm/s。

⑥危险废物贮存期限按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。

⑦危险废物贮存单位建立危险废物贮存的台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。

⑧存放装载液体、半固体危险废物容器位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑨危险废物暂存场所设置符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

⑩定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不明显。

5、环境风险

5.1评价依据

（1）风险调查

表 4-18　项目风险物质数量和分布情况

序号	名称	最大储存量t	年耗量	存储位置
1	废润滑油	0.05	0.05t	危险废物贮存间
2	天然气	8.02	5.4万m^3	厂区内天然气储罐

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中各危险物质的临界值，计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果如下表所示。

表 4-19　项目风险物质数量和分布情况

序号	名称	CAS	最大存在量qn/t	临界量（t）	该种风险物质Q值
1	废润滑油	--	**0.05**	**2500**	**0.00002**

2	天然气	74-82-8	8.02	10	0.802
合计					0.80202

综上，项目危险物质 Q 值范围：Q<1，故判定该项目环境风险潜势为Ⅰ。

5.2风险识别

环境风险识别情况见下表。

表 4-20　项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险废物暂存间	矿物基础油	火灾、泄漏	液态物质泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水；可燃物质遇明火发生火灾，产生有毒有害气体扩散至大气环境
2	天然气储罐	甲烷	火灾、泄漏	液态物质泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水；可燃物质遇明火发生火灾，产生有毒有害气体扩散至大气环境

5.3环境风险分析

（1）大气环境风险影响

①危险废物：

本项目设备检修使用的润滑油为矿物基础油+添加剂，属于易燃易爆物质，一旦发生泄漏接触明火有发生火灾和爆炸事故的可能，主要燃烧产物为水、CO和CO_2，可能对厂区外大气环境产生一定影响。

危废暂存间设置消防设施且有专人管理。火情较小情况下，采用干粉灭火器进行急救，之后收集的固体废物作为危险废物交由有资质的单位处理。火情较大时第一时间通知消防部门控制火势，同时对临近物资进行降温。本项目危险废物产生量较小，采取管理措施发生火灾的概率低，火灾产生的有害物质经大气扩散后不会对大气环境产生不利影响。

②天然气储罐

本项目涉及的危险物质主要物料为天然气，主要成分为甲烷，甲烷的理化性质和危险特性见下表。

表4-21　甲烷理化性质和危险特性

物质名称	化学品中文名称：甲烷	化学品英文名称：methane
	CAS ：74-82-8	

<table>
<tr><td rowspan="10">理化性质</td><td>分子式：CH_4</td><td>主要成分：纯品</td><td>外观与性状：无色无臭气体</td></tr>
<tr><td>分子量：16.04</td><td>熔点(℃)：-182.5</td><td>沸点(℃)：-161.5</td></tr>
<tr><td>相对密度(水=1)：0.42(-164℃)</td><td colspan="2">相对蒸气密度(空气=1)：0.55</td></tr>
<tr><td colspan="2">饱和蒸气压(kPa)：53.32(-168.8℃)</td><td>燃烧热(kJ/mol)：889.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">临界温度(℃)：-82.6</td><td>临界压力(MPa)：4.59</td></tr>
<tr><td colspan="2">闪点(℃)：-188</td><td>引燃温度(℃)：538</td></tr>
<tr><td colspan="2">爆炸上限%(V/V)：14</td><td>爆炸下限%(V/V)：5</td></tr>
<tr><td colspan="3">溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。</td></tr>
<tr><td colspan="3">主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。</td></tr>
<tr><td>稳定性</td><td colspan="3">禁配物：强氧化剂、氟、氯。</td></tr>
<tr><td>操作处置与储存</td><td colspan="3">操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</td></tr>
<tr><td>危险性概述</td><td colspan="3">健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
燃爆危险：本品易燃，具窒息性。</td></tr>
<tr><td>泄漏应急处理</td><td colspan="3">应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。要求应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="3">皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</td></tr>
<tr><td>消防措施</td><td colspan="3">危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。
有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</td></tr>
<tr><td>接触控制</td><td colspan="3">中国MAC(mg/m³)：未制定标准</td></tr>
</table>

/个体防护	前苏联MAC(mg/m³)：300 TLVTN：ACGIH窒息性气体 TLVWN：未制定标准 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
LNG特性	火灾、爆炸特性：LNG泄漏遇水时会产生冷爆炸，水与LNG之间有非常高热传递速率，LNG遇水会激烈地沸腾并喷出水雾，发生LNG蒸气爆炸。
	低温特性：LNG在标准大气压下具有极低的温度，泄漏后的初始阶段会吸收地面和周围空气的热量迅速气化。但到一定地时间后，地面被冻结。周围的空气温度在无对流的情况下会迅速下降。此时气化速度减慢，甚至会发生部分液体来不及气化而被防护堤拦蓄。LNG泄漏后的蒸汽云或者来不及气化的液体都会对人体产生低温灼烧、冻伤等危害。

本项目所涉及的危险物质主要是液化天然气，其主要危险特性主要是泄漏引起的火灾、爆炸，爆炸后主要产生CO，对大气环境产生一定的影响。

储罐周围严禁明火，设置禁止明火标识、警示牌；上岗操作人员应按规定进行培训，使其不仅掌握正常生产情况下本岗位的操作规程，还须熟悉非正常工况下的岗位要求，增强职工风险防范意识；安排专人定期进行设备和管道的安全检查，发现问题及时处理；泄漏事故发生时，有关负责人员应有秩序、有计划的进行处理，设置应急疏散通道及安全安置场所，防止事态蔓延扩大。事故发生后，要做好散失物料的收集，以防引起环境污染。

（2）地表水环境风险影响

①危险废物：

项目危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生渗漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄露物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响，当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

②天然气储罐

天然气储罐没有做好防护措施，导致液态天然气泄漏，发生火灾，灭火过

程中产生的消防废水未截留在厂内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

天然气储罐设置围堰，渗透系数应≤10-7cm/s并在周边设置事故池，收集灭火过程中产生的废水，防止废水污染地表水环境。

（3）地下水、土壤环境风险影响

本项目泄漏情形为危废间贮存的油类物质包装物破裂。储存过程为液态，包装规格小于25kg/桶，在原包装内密封储存，正常情况下不会发生泄漏。搬运过程中，因操作失误包装桶摔到地面上产生破损，最大泄漏量超不过25kg。

本项目危废间均设置专人看管并定期检查原料的使用和泄漏情况，运输过程中运输人员需合规操作，避免风险物质泄漏。当物料发生泄漏时，立即将泄漏物料转至备用桶中，并用吸附物质处理泄漏物料，处理完毕将泄漏物料密封，交由有资质单位处理。

本项目危废间地面经防腐蚀、防渗漏处理并定期维护，可以有效杜绝防渗层的破裂。包装桶破损时不会造成从防渗破裂处入渗导致土壤、地下水污染情形。

②天然气储罐

本项目液化天然气储存在天然气储罐内，最大存储量为8.02t，定期检查设备接头、开关、压力表等部位，看有无漏气；如发现有泄漏时，要关闭所有开关。天然气储罐设置围堰，围堰高0.5m，容积大于泄漏量的二分之一，且设置事故池用于收集污染的消防水，围堰、事故池防渗系数≤10^{-7}cm/s，废水及时进行收集处理，不会对土壤、地下水产生影响。

5.4环境风险防范措施

（1）项目废气处理设施破损防范措施

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（2）项目危险废物间防范措施

①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装容器盛装。

②危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒、放渗漏等措施。

③危险废物贮存单位建立危险废物贮存的台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。

（3）项目火灾防范措施

①危废间内设置废液收集池、门槛，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

②天然气储罐设置围堰，围堰高0.5m，容积大于泄漏量的二分之一，且设置事故池用于收集污染的消防水，围堰、事故池防渗系数≤10-7cm/s，废水及时进行收集处理。

（4）应急预案

本项目生产过程中涉及到的主要风险物质为废润滑油、甲烷，为落实国家突发环境事件应急管理要求，有效应对突发环境事件，建立健全突发环境污染事故应急机制，规范公司环境应急管理工作、提高公司应对突发环境事件的应对能力，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降低至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及环境安全，维护社会稳定，促进社会全面、协调、可持续发展，本项目建成后，应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）的相关要求，进行《突发环境事件应急预案》编制及备案工作。

5.5环境风险结论

本项目从管理、员工培训等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规章操作的前提下，可以将事故风险降到最低。通过采取相应的控制措施后，本项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA010筒仓排放口	颗粒物	筒仓仓顶设置布袋除尘器，处理后通过排放口（P1~P10）直接排放	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1大气污染物最高允许排放浓度：散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备颗粒物最高允许排放浓度10mg/m^3
	DA011搅拌系统	颗粒物	搅拌工序均在封闭的搅拌主楼内进行，搅拌机入料口设置封闭集气罩，由引风机将含尘气体引入各自的高效脉冲布袋除尘器中进行处理，处理后的颗粒物经不低于17米高的排气筒（P11）排放。	
	DA012搅拌系统	颗粒物	搅拌工序均在封闭的搅拌主楼内进行，搅拌机入料口设置封闭集气罩，由引风机将含尘气体引入各自的高效脉冲布袋除尘器中进行处理，处理后的颗粒物经不低于17米高的排气筒（P12）排放。	
	DA003锅炉烟气	颗粒物 SO_2 NO_X	低氮燃烧器（分级燃烧）+13m高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 13/5161—2020）表1燃气锅炉排放标准限值
	厂界	颗粒物	物料堆存点上方设置喷淋装置；配料机上方设置喷淋装置；骨料斜皮带机密闭；原料库内定时洒水抑尘；厂区地面硬化，出入口设置洗轮机	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2大气污染物无组织排放限值颗粒物0.5mg/Nm^3
地表水环境	清洗设备及罐车废水、锅炉废水	pH值、COD、SS、溶解性总固体	排入厂区内三级沉淀池，沉淀后回用于生产	——
	车辆清洗废水	SS	排入洗轮机配套废水池内，沉淀后回用于车辆清洗	——
	生活废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷	依托承平高速2标段工程项目部区内化粪池，由项目部负责定期清掏	——
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，设备基础减振，厂房封闭隔音；加强管理；运	——

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
				输车辆减速、禁鸣等措施	
	车辆运输		噪声	合理安排时间，加强管理，运输车辆减速、禁鸣等措施	——
固体废物	一般固体废物	布袋除尘器	除尘灰	布袋除尘器设置回吹系统，除尘灰直接落入搅拌机内，回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
		沉淀池	泥砂	集中收集，回用于生产	
		职工生活	生活垃圾	袋装化，集中收集，由当地有关部门统一处理	
	危险废物	设备检修	废润滑油 废油桶 废旧含油抹布及劳保用品	暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
土壤及地下水污染防治措施	①危险废物贮存间设置防风、防雨、防晒、防渗，地面刷涂防腐层，设置废液收集池，泄漏液体及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况。危险废物贮存间防渗系数≤10^{-10}cm/s，厂区内闲置地面已做一般水泥地面硬化处理， ②天然气储罐下方设置防渗围堰，高0.5m，储罐周边设置事故池，围堰、事故池防渗系数≤10^{-7}cm/s。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	①废气处理设施有破损时，应当立即停止生产，设备检修完毕后方可进行生产； ②危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒、放渗漏、防腐等措施，防渗系数≤10^{-10}cm/s，并建立台账制度； ③天然气储罐设置围堰，围堰高0.5m，容积大于泄漏量的二分之一，且设置事故池用于收集污染的消防水，围堰、事故池防渗系数≤10^{-7}cm/s，废水及时进行收集处理； ④编制突发环境事件应急预案。				
其他环境管理要求	**1、排污口规范化** （1）废气 1）本项目排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。 2）排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。 3）采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。 4）当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。 （2）废水 废水排放口规范化设置要有明显标识，环境保护图形标志应设在排放口				

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	附近醒目处，便于采样及日常现场监督检查等。 （3）固体废物 本项目应当设置专用的贮存设施或堆放场地分类存放固体废物，并在固体废物暂存场所醒目处至少设置1个标志牌。 （4）建立排放口规范化档案。 （5）设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。 **2、环境保护竣工验收** “三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见，进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章，第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。 **3、严格落实排污许可制度** （1）落实按证排污责任 依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作 的通知》（环办环评[2017]84号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 （2）实行自行监测和定期报告制度 依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。 （3）排污许可证管理规范化 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。 （4）排污许可衔接 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于二十五、非金属制品业63中水泥制品制造3021，属于登记管理范畴。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施			

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	等信息。企业应在实际生产开始前登录全国排污许可证管理信息平台进行登记。			

六、结论

本项目建设符合国家和承德市鹰手营子矿区的产业政策要求。选址可行，布局合理，采取的各项环保治理措施技术可行、设施可靠，可使各污染物实现最大程度削减，实现达标排放，对环境的影响可满足相应功能区的要求。

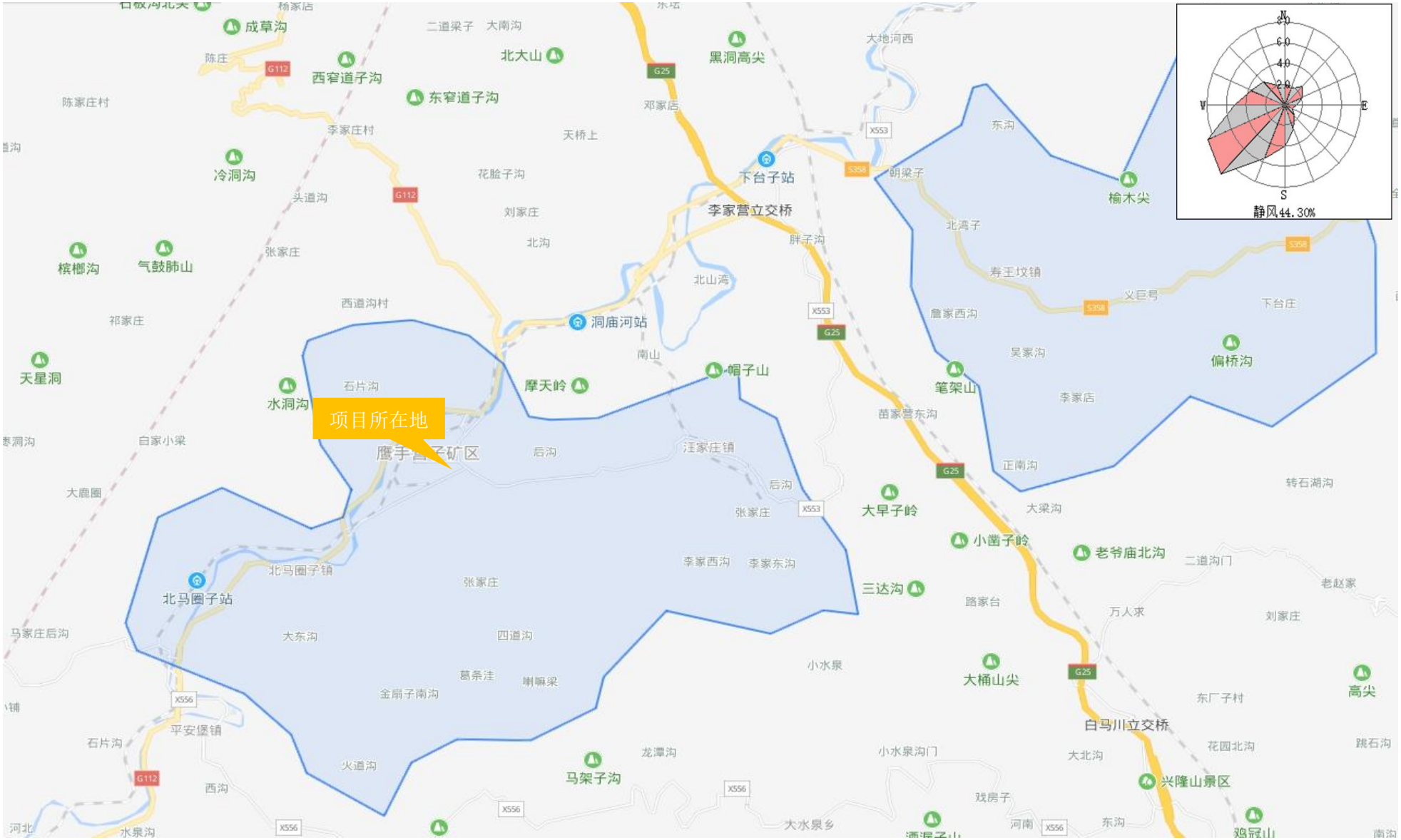
因此，综上所述，建设单位在认真落实环评中提出的各项污染治理措施和建议的基础上，从环保角度，评价认为工程的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.28918t/a	/	0.28918t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.0053t/a	/	0.0053t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.051t/a	/	0.051t/a	/
废水	生产废水	/	/	/	0	/	0	/
	生活废水	/	/	/	0	/	0	/
一般工业固体废物	布袋除尘器除尘灰	/	/	/	3.4t/a	/	3.4t/a	/
	沉淀池泥砂	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/
	职工生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	10kg/a	/	10kg/a	/
	废油桶	/	/	/	8个/a	/	8个/a	/
	废旧含油抹布及劳保用品	/	/	/	0.02kg/a	/	0.02kg/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


项目所在地
静风44.30%
成草沟
西窄道子沟
东窄道子沟
北大山
黑洞高尖
下台子站
李家营立交桥
榆木尖
冷洞沟
槟榔沟
气鼓肺山
天星洞
水洞沟
洞庙河站
摩天岭
帽子山
笔架山
偏桥沟
大早子岭
小凿子岭
老爷庙北沟
三达沟
大桶山尖
高尖
北马圈子站
白马川立交桥
兴隆山景区
马架子沟
鹰手营子矿区

附图 1　地理位置图

附图 2　厂区平面布置图　　比例尺　1:857

附图 3　周边关系图　　比例尺　1:3431

保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	功能区
老厂子村	北	162	居民
老厂子村	西	170	居民
榆林沟村	西北	498	居民

附图 4　保护目标分布及评价范围图　　比例尺　1:6861

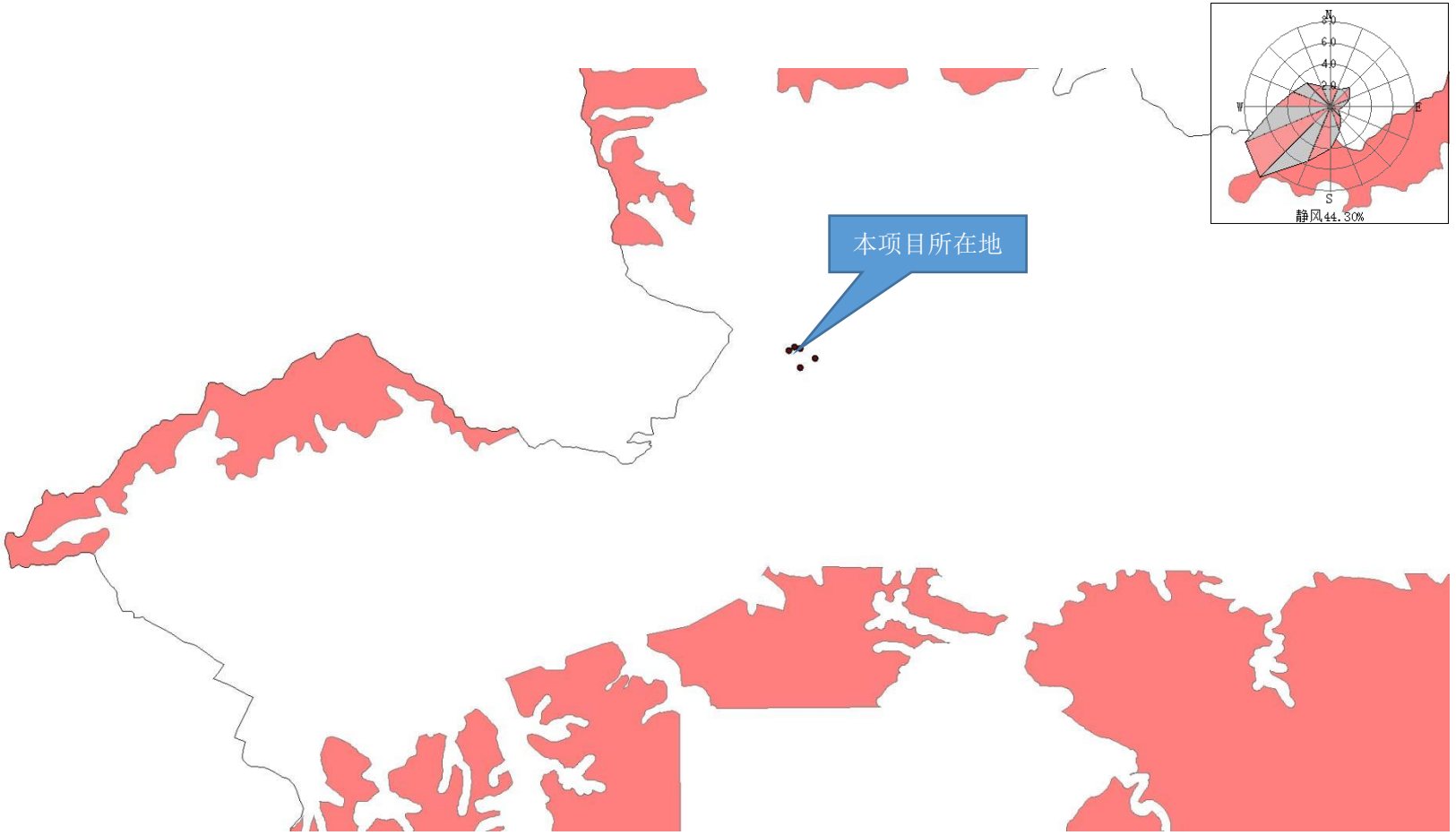


图 5　　本项目与生态保护红线关系图　　**比例尺 1:25000**

附图 6　　引用环境空气质量数据检测点位图

WQ 1515986

营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91120222328544466Q

名称	天津益恒星公路工程有限公司
类型	有限责任公司
住所	天津市武清开发区福源道18号538-20（集中办公区）
法定代表人	张振平
注册资本	壹仟万元人民币
成立日期	二〇一五年三月十一日
营业期限	2015年03月11日至长期
经营范围	公路工程、房屋建筑工程、地基与基础工程、土石方工程、园林绿化工程、管道工程、水利工程、桥梁工程、钢结构工程、建筑智能化安装工程施工，建筑材料、仪器仪表、机械设备、橡胶制品、塑料制品、化工产品及原料、劳动防护用品、办公用品销售，制冷设备、空调安装、销售，劳动服务，物业服务，财务信息咨询，机械设备租赁，建筑工程设计，工程监理服务，路牌、路标、广告牌安装施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2016 年 10 月 25 日

每年1月1日至6月30日，应登录公示系统报送年度报告，逾期列入经营异常名录

企业信用信息公示系统网址：www.tjcredit.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

承平高速二标项目房屋及场地租赁合同

合同编号：ZJLJ-CP02-LXFB-2021-003

甲　　方：中交路桥建设有限公司

乙　　方：承德宏诚日升商贸有限公司

项目名称：承平高速二标项目

工程地点：河北省承德市兴隆县

签订时间：2021 年 3 月 15 日（以甲方加盖电子章时间为准）

签订地点：承德市兴隆县

合同编号：ZJLJ-CP02-LXFB-2021-003

房屋及场地租赁合同

承租方（以下简称甲方）：中交路桥建设有限公司

出租方（以下简称乙方）：承德宏诚日升商贸有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，甲、乙双方在平等、自愿的基础上，现就乙方将房屋和院内场地（厂房除外）等一切建、构筑物出租给甲方事宜，为明确双方权利义务，经协商一致，订立本合同。

第一条 乙方保证所出租的房屋和院内场地符合国家对租赁办公楼和院内场地的有关规定，在租赁期内不得出现出售、抵押、二次出租等情况。

第二条 办公楼及场地的坐落、面积、装修、设施情况

1、乙方出租给甲方的房屋及院内场地位于河北省承德市鹰手营子矿区营子镇南环路4号，出租内容为院落内的三层办公楼和院内场地（厂房除外）等一切建、构筑物，房屋占地面积460m2、场地面积16887m2。

2、办公楼内配套的电及照明设施等一并交于甲方使用。

第三条 乙方应提供房产证、身份证明等文件，甲方复印后作为合同附件。

第四条 甲方租赁房屋及院落内场地的目的

1、房屋：房屋（办公楼）作为甲方办公使用。

2、场地：场地用作建设水泥混凝土拌合站及相关设施、料仓大棚、临时实验室等使用。

第四条 租金及租赁期限

1、该房屋及院内场地暂定租赁时间为30个月，自2021年3月15日起至2023年10月14日止（以实际租赁期限为准）。

2、租金:房屋及院内场地不含税月租金为 44672 元/月（大写：肆万肆仟陆佰柒拾贰 元整），预计不含税租金总额为1340160元（大写：壹佰叁拾肆万零壹佰陆拾元整）。预计增值税税金为67008元大写：陆万柒仟零捌元整）。预计价税合计为1407168元（大写：壹佰肆拾万零柒仟壹佰陆拾捌元整）。合同执行期间如遇国家调整法定增值税税率，本合同清单不含税单价不变，增值税金按最新法定税率执行。

3、甲方在同等条件下享有优先租赁权，租赁期满如需续租，租金按月支付，

续租时间不满一个月的按一个月计算，无论市场价格如何变动，以上协定的租赁单价不变。

第五条 租金及支付方式

1、租金支付方式如下：

合同签订生效后一个月内支付 12 个月租金，满 12 个月后再支付 12 个月租金，满 12 个月后再支付 6 个月租金。

2、乙方应在支付前提供与支付金额相等的收据给甲方。

3. 甲方的增值税发票开票信息如下：

纳税人名称	中交路桥建设有限公司
税务登记号	91110000059062789XU
税务登记地址	北京市通州区潞城镇武兴路 7 号 216 室
税务登记联系电话	010-64181166
税务开户银行名称	交通银行股份有限公司北京德胜门支行
税务开户银行账号	110060224018010055393
联系人及电话	蔡亚星，18333611693
备注	项目名称：承平高速土建二标段 劳务发生地：河北省承德市兴隆县

4. 乙方提供如下账户接收本合同项下的款项：

纳税人名称	承德宏诚日升商贸有限公司
税务登记号	91130804MA0EU5007U
纳税人信用等级	/
税务登记地址	河北省承德市鹰手营子矿区南环路 4 号
税务登记联系电话	高贵军，18631451666
税务开户银行名称	0411000809300062894
税务开户银行账号	中国工商银行股份有限公司承德鹰手营子支行
联系人及电话	高贵军，18631451666

第六条 租赁期间相关费用

1、甲方交纳以下费用：

租赁期间电费、水费、暖气费由甲方承担。

2、乙方承担的费用：

房屋主体结构的修缮费用由乙方承担。

第七条 甲方的权利义务

1、按照约定向乙方交付租金。

2、甲方租赁该办公楼与场地用于企业办公、生产水泥混凝土，乙方不得以

任何理由阻挠。

第八条 乙方的权利义务

1、按时收取租金。

2、保证合法拥有租赁房屋与场地。

3、按照约定时间将租赁物与其附属设施交付甲方，并协助甲方维修与管理。

4、对甲方的安全、防火等工作进行检查指导，协调相关部门落实安全、防火责任。

5、房屋租赁期间的改造需经乙方同意后执行。

第九条 房屋修缮与使用

1、在租赁期内，乙方应保证出租房屋的使用安全。

2、甲方应合理使用其所承租的房屋及其附属设施。如因使用不当造成房屋及设施损坏的，甲方应立即负责修复或经济补偿（自然损坏、磨损、破旧除外）。

第十条 房屋及场地的转让与转租

1、租赁期间，乙方不得出售、转让房屋及场地。

2、未经乙方同意，甲方不得转租、转借房屋。

第十一条 合同的变更、解除与终止

1、双方可以协商变更或终止本合同。

2、乙方有以下行为之一的，甲方有权解除合同：

①不能提供房屋及场地或所提供房屋及场地不符合约定条件，严重影响使用。

②乙方未尽房屋修缮义务，严重影响使用的。

3、房屋及场地租赁期间，甲方有下列行为之一的，乙方有权解除合同，收回出租房屋；

①未经乙方同意，转租、转借承租房屋。

②拖欠房租 2 个月以上。

4、租赁期满合同自然终止。

第十二条 违约责任

1、由于乙方怠于履行维修义务或情况紧急，甲方组织维修的，乙方应支付

甲方费用或折抵租金，但甲方应提供有效凭证。

2、如由于乙方的原因导致合同不能继续履行，则乙方应当按照合同额的100%作为违约金交付甲方，同时给甲方造成的实际损失仍需赔偿。

第十三条 免责条件

1、因不可抗力原因致使本合同不能继续履行或造成的损失，甲、乙双方互不承担责任。

2、因自然灾害导致对房屋造成的损失，甲方不承担责任。

第十四条 其他事项

1、甲方入住后所属的办公桌椅、电脑、传真、复印机、饮水机、家具等新增办公及生活用品在退租时一并带走，乙方不得以任何理由干涉。

2、甲方所张贴、悬挂的标志、标牌等退租时由甲方处置，乙方不得以任何理由提出任何条件。

3、甲方在租赁场地内建设的混凝土拌合设备、料仓大棚、临时活动板房等设施在退租时一并带走，乙方不得以任何理由干涉。

4、甲方在场地内进行的场地硬化在退租时不予进行拆除与恢复。

第十五条 本合同未尽事宜，经甲、乙双方协商一致，可订立补充条款。补充条款及附件均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

第十六条 争议解决

甲、乙双方因本合同发生争议，应当友好协商；协商不成，双方同意将本合同引起的或与本合同有关的一切争议提交“北京仲裁委员会”仲裁解决。

本条款不因本合同的无效、解除和终止而无效。如就本条款关于管辖和争议解决方式作出修改的，不得附加任何条件并必须单独签订仅就管辖和争议解决方式修改的协议，且其所加盖的印章和签字应与本合同所载的完全一致，方为有效。

凡因与履行本合同有关所签订的其他一切补充协议、签证单据、物权凭证和单据、确认函等法律文件再行约定管辖及争议解决方式的，不得对抗以上条款的约定，如有违背，则该约定一律无效。

任何一方不得将其在本合同项下无论是全部的还是部分的权利转让给第三方。合同一方将其合同权利转让的，该权利转让无效，对本合同他方不产生法律约束力，并视为该方违约。

甲方签字：

乙方签字：

第十七条 通知

1、根据本合同需要发出的全部通知以及双方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，应采用邮寄、email、直接送达等书面形式。以上方式无法送达的，方可采取公告送达的方式。

2、各方有关本合同履行中的通知和联系的方式如下：

甲方联系地址：河北省承德市兴隆县雾灵山镇眼石村燕山路11号。

邮编：067300，联系人：张智光，手机：15248003355

电子邮箱：cpxm2b@163.com。

乙方联系地址：河北省承德市鹰手营子矿区南环路4号。

邮编：067200，联系人：康建民，手机：16631439889。

电子邮箱：250568263@qq.com。

双方应保证以上联系方式正确且可达。甲方按上述联系方式送达通知或文件的，乙方因联系方式错误或乙方拒收的，视为甲方已送达。

3、一方变更通知或通讯地址，应自变更之日起15日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此而引起的相应责任。

第十八条 合同生效

双方均同意并接受本合同的签字盖章及签约顺序遵照如下约定：

⑴本合同由乙方加盖实体公章或合同专用章，并由乙方法定代表人或授权代理人签字；甲方加盖电子合同专用章。

甲方的电子合同专用章名称为“中交路桥建设有限公司合同专用章（04）”，甲方的电子合同专用章使用了北京数字认证股份有限公司（以下简称为“BJCA”）的电子签名产品和技术，BJCA保证使用BJCA可靠电子签名技术的甲方电子合同中的电子签名满足《电子签名法》对可靠电子签名的要求，与手写签名或盖章具有同等法律效力。经过可靠电子签名的电子合同，能够识别签名人身份，保证对经签名的内容若有任何改动，能够被发现。

⑵本合同的签约顺序约定如下：①在双方就合同文本条款及内容协商一致后，打印四份，甲方指定 李川 、乙方指定 康建民 每页角签，签字式样分别为 李川、梁建民；②角签后的合同文本交由乙方加盖公章（合同专用章）及骑缝章并由其法定代表人或授权代理人签字，签字盖章后的合同原件一份由乙方留存，三份交由甲方；③甲方法定代表人或甲方在本合同中指定的签约代理人

李川 签字；④甲方将乙方签字盖章、甲方签字的合同扫描成电子版，上传至甲方的“电子合同专用章系统”，由甲方的合同专用章管理员加盖电子合同专用章。

(3)甲方加盖电子合同专用章的时间为本合同成立时间。除本合同另有约定外，合同成立时合同即生效。

(4)经甲方加盖电子合同专用章后的电子合同，由甲方以本合同“通知”条款中明确的电子邮箱发送至本合同“通知”条款中乙方指定的电子邮箱，以备乙方查阅。支持正版 Adobe Reader XI 以上版本进行电子签名和时间戳验证。甲方的邮件进入乙方指定邮箱收件系统或乙方电邮错误被退回或乙方拒收的，均视为电子合同发送成功并已被乙方接收。

(5)甲乙双方均明确如下内容：双方均同意和接受以上关于本合同签字盖章及签约顺序的约定，认可合同签章的形式以及合同成立和合同的效力。双方均不会因甲方使用电子合同专用章、乙方使用实体章而否认合同成立以及合同的效力。

(6)在双方对合同文本的文字内容有争议时，按以下顺序解释：①甲方留存的甲方签字、乙方签字盖章的合同原件文本；②甲方电子邮箱留存的向乙方指定邮箱发送的已盖电子章、且通过电子签名认证的电子合同文本；③乙方留存的经双方指定人员角签后的纸质合同原件。

本合同附件包括但不限于：

一、工程量清单

二、身份证复印件及房产有关证明。

三、物品清单

（以下无正文）

甲方签字：

乙方签字：

（本页无正文，为签字盖章页）

甲　　方	中交路桥建设有限公司
单位盖章	
法定代表人或代理人签字	
联系地址	北京市通州区漷城镇武兴路 7 号 216 室
邮　　编	101117
电　　话	010-64181166
合同经办人	张智光
经办人电话	15248003355
日　　期	2021.3.15

乙　　方	承德宏诚日升商贸有限公司
单位盖章	
法定代表人或代理人签字	
联系地址	河北省承德市鹰手营子矿区南环路 4 号
邮　　编	067200
电　　话	16631439889
合同经办人	康建民
经办人电话	16631439889
日　　期	2021.3.15

附件一、工程量清单

工程量清单

清单编号	清单名称	单位	数量	单价	金额
104-1-a	房屋及场地租金	月	30	44672	1340160
SJ-01	增值税税金（5%）	元	67008	1	67008
合计		元			1407168

甲方签字：

乙方签字：

冀（2021）承德市不动产权第0000556号

权利人	承德宏诚日升商贸有限公司
共有情况	单独所有
坐落	承德市鹰手营子矿区营子镇南环路北侧
不动产单元号	130804 100104 GB00024 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	17439.20㎡
使用期限	2020年12月17日起2070年12月16日止
权利其他状况	

冀（2020）承德市不动产权第0027622号

权利人	承德宏诚日升商贸有限公司
共有情况	单独所有
坐落	鹰手营子矿区营子镇南环路
不动产单元号	130804 100104 GB00011 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	12098.00㎡
使用期限	2009年07月15日起2059年07月15日止
权利其他状况	

副（2020）承德市不动产权第0027619号

权利人	承德宏诚日升商贸有限公司
共有情况	单独所有
坐落	鹰手营子矿区营子镇南环路
不动产单元号	130804 100104 GB00021 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	9900.00m²
使用期限	2009年07月14日起2059年07月14日止
权利其他状况	

不动产权证书
附图专用章

宗 地 图

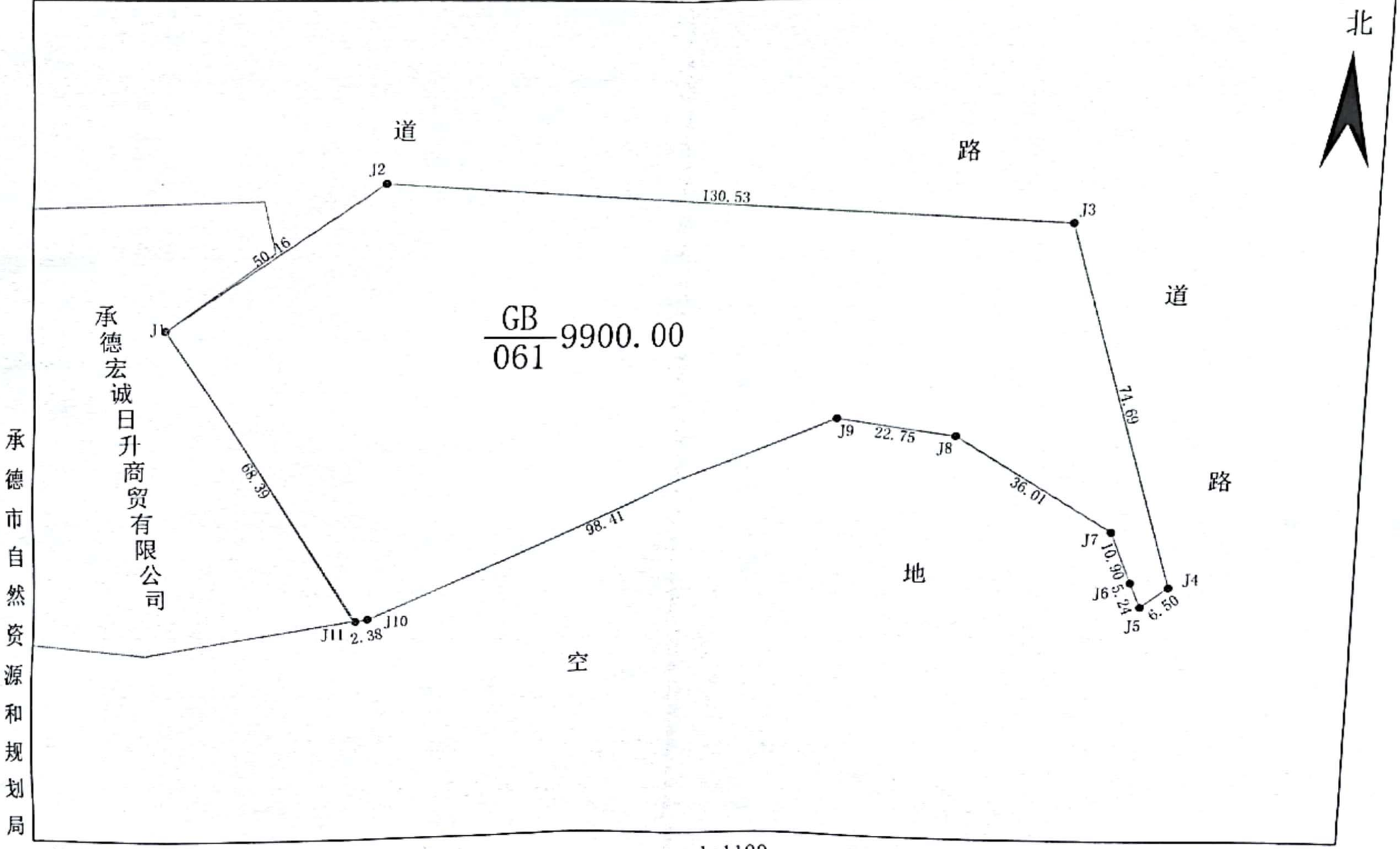
单位：m.m²

宗地代码：

权利人：承德宏诚日升商贸有限公司

地籍图号：4489.25-39554.50

面　积：9900.00



1:1100

绘图日期：2020年12月

审核日期：2020年12月

绘图者：陈浩

审核者：牛路标

宗 地 图

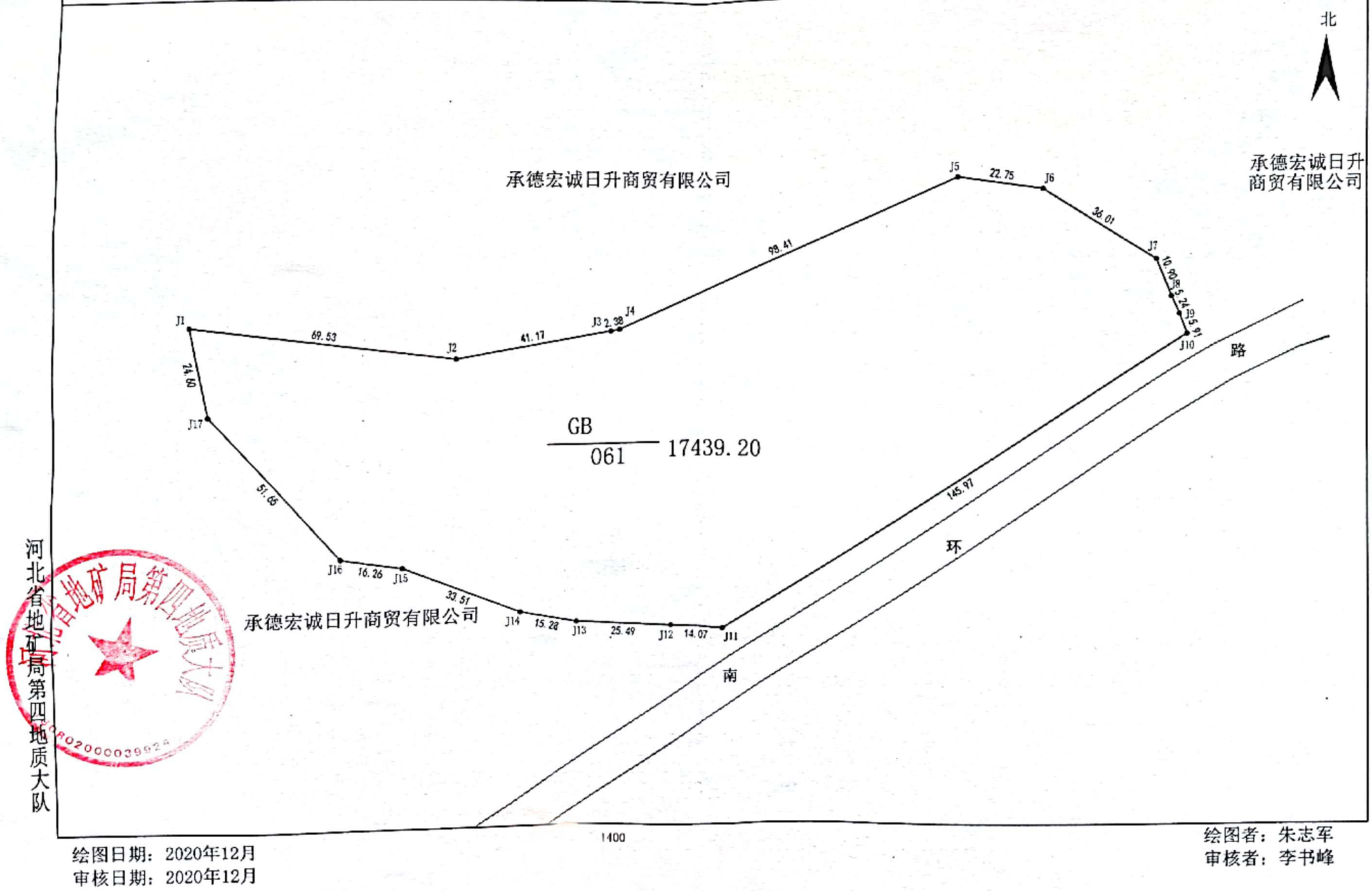
单位：m.m²

宗地代码：

地籍图号：4489.25-39554.50

权利人：承德宏诚日升商贸有限公司

面　积：17439.20



绘图日期：2020年12月

审核日期：2020年12月

绘图者：朱志军

审核者：李书峰

宗 地 图

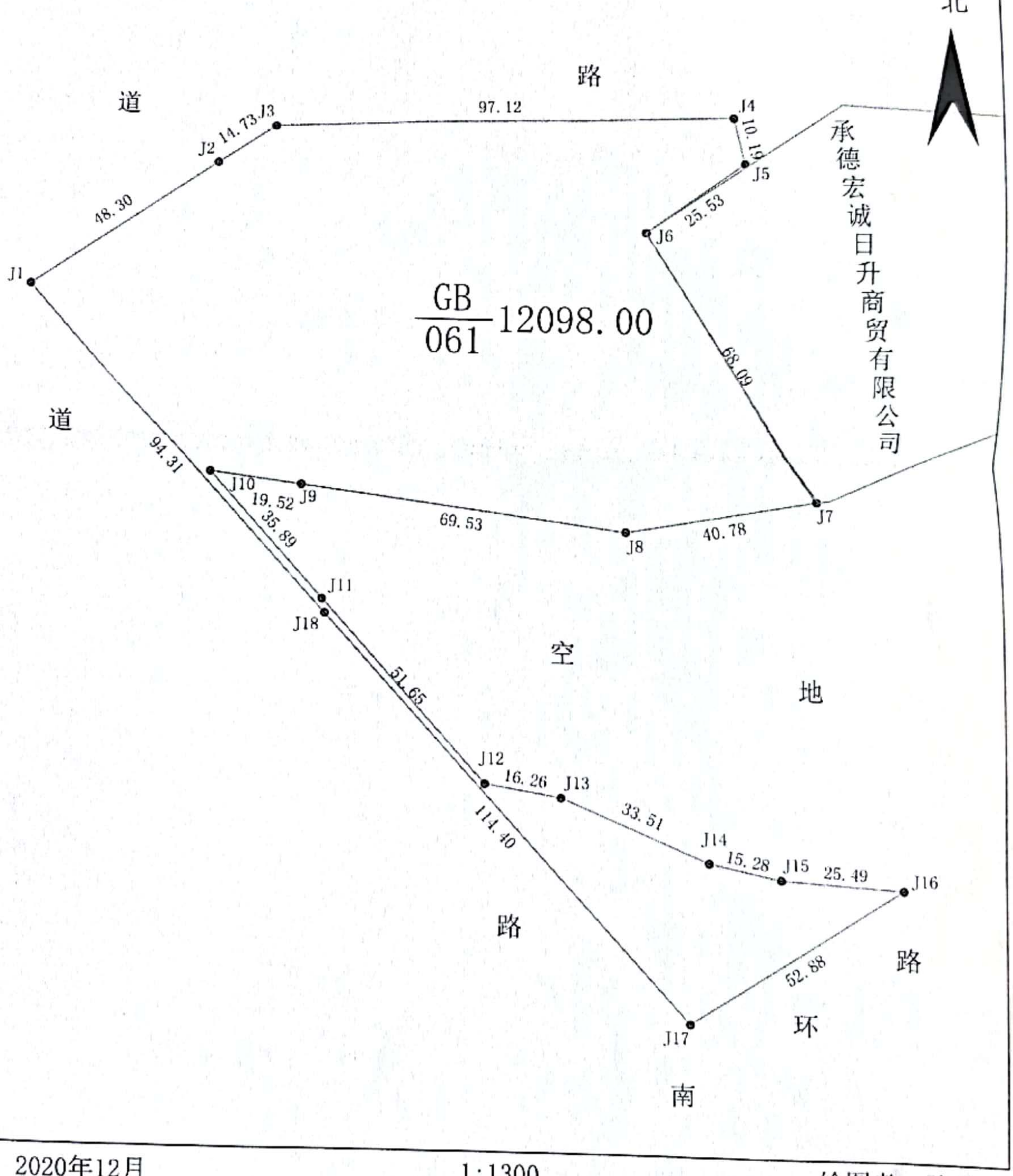
单位：m.m²

宗地代码：

权利人：承德宏诚日升商贸有限公司

地籍图号：4489.25-39554.50

面　积：12098.00



绘图日期：2020年12月

审核日期：2020年12月

1:1300

绘图者：陈浩

审核者：牛路标

承德市自然资源和规划局

CMA
170312341464
有效期至2023年11月14日止

监 测 报 告

盈通（检）字 HBYT10WT201908-01

项目名称：河南省恒达锅炉制造有限公司3T燃气锅炉氮氧化合物现状检测

委托单位：河南省恒达锅炉制造有限公司

河北盈通环境检测技术服务有限公司

检测专用章

2019 年 08 月 08 日

说　　明

1、本报告仅对本次监测结果负责。由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。

2、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向本单位咨询。

3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4、本报告不可做其他宣传用。

5、本报告无本单位检测专用章、骑缝章和 CMA 章无效。

6、本报告无审核、批准人签字无效。

河北盈通环境检测技术服务有限公司

电　　话：0311-66632248

传　　真：0311-66632248

邮　　编：050000

地　　址：石家庄新华区昌西街 6 号

报告编号：盈通（检）字 HBYT10WT201908-01

检测单位：河北盈通环境检测技术服务有限公司

技术负责人：郭小娟

质量负责人：刘思佳

项目负责人：田　宁

报告编写：李迎宾

审　　核：郭小娟

签　　发：刘倩倩

检测人员：刘英柱、胡春昭

一、概况

表 1 基本信息

委托单位	河北益物环保科技有限公司		
项目名称	河北益物环保科技有限公司委托检测		
样品类别	废气、噪声		
采样日期	2019.08.05	分析日期	2019.08.05
执行标准	1、有组织废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）要求。 2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。		

二、监测依据及仪器信息

表 2 监测依据及仪器信息表

序号	监测类别	监测项目	分析方法	仪器及编号	检出限
1	有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	自动烟尘气测试仪 TW-3200 固 YC11033	1.0mg/m³
2		二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘气测试仪 TW-3200 固 YC11033	3mg/m³
3		氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘气测试仪 TW-3200 固 YC11033 轻便三杯风向风速表 DEM6 固 FX11041 空盒气压表 DYM3 固 KH11097	3mg/m³
4	噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688 固 SJ11061 声校准器 AWA6221B 固 SJ11062	/

三、采样及样品信息

根据本项目特点及周围环境特征，具体采样及样品信息见表 3。

表 3 采样及样品信息表

序号	监测类别	监测点位名称	监测因子	监测频次	采样现场及样品描述	备注
1	有组织废气	排气筒出口	颗粒物	监测 1 天，每天 3 次。	采样头完好，无破损	/
			二氧化硫			/
			氮氧化物			/
2	噪声	厂界	噪声	监测 1 天，昼间 1 次。	/	/

（此页以下空白）

四、监测结果

1、废气

表 4 有组织废气监测结果

监测点位及时间	监测项目		单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
				1	2	3	均值	《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）要求	
排气筒出口（14m）2019.08.05	标干排气量		m^3/h	1300	1226	1354	1293	/	/
	氧含量		%	5.6	5.4	5.1	5.4	/	/
	*颗粒物	实测浓度	mg/m^3	3.8	4.0	3.7	3.8	/	/
		折算浓度	mg/m^3	4.3	4.5	4.1	4.3	≤5	达标
		排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	/	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	5	7	5	6	/	/
		折算浓度	mg/m^3	6	8	6	7	≤10	达标
		排放速率	kg/h	0.007	0.009	0.007	0.008	/	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	22	22	18	21	/	/
		折算浓度	mg/m^3	25	25	20	24	≤30	达标
		排放速率	kg/h	0.029	0.027	0.024	0.027	/	/
备注	*颗粒物数据是由河北秉信检测技术有限公司提供。								

（此页以下空白）

2、噪声

表 5 噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	单位	监测结果		执行标准号及标准值	达标情况
				昼间	夜间	GB12348-2008 2 类	
2019.08.05	东厂界 1#	Leq	dB(A)	55.8	/	昼间≤60	达标
	南厂界 2#			53.2	/		达标
	西厂界 3#			58.8	/		达标
	北厂界 4#			56.8	/		达标
备注							

五、监测结论

本次监测期间，生产情况正常，生产工况负荷率 90%。

1、废气

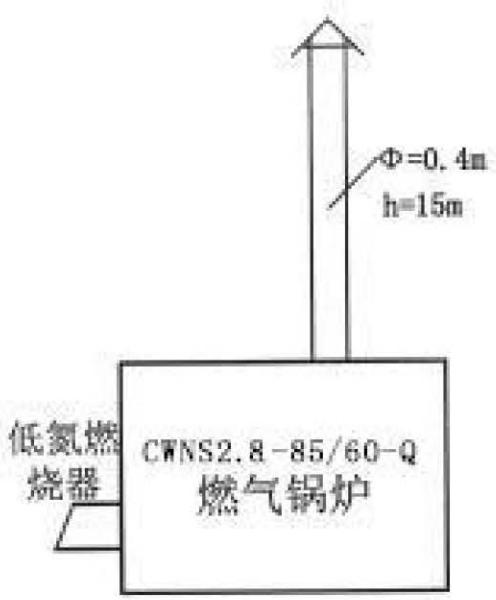
本项目排气筒出口颗粒物浓度最大值为 4.5mg/m^3，二氧化硫浓度最大值为 8mg/m^3，氮氧化物浓度最大值为 25mg/m^3，满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）要求（颗粒物≤5mg/m^3；二氧化硫≤10mg/m^3；氮氧化物≤30mg/m^3）。

2、噪声

本项目厂界昼间噪声最大值为 58.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求（昼间≤60dB(A)）。

（此页以下空白）

检测点位示意图



燃气锅炉废气排气筒检测点位示意图

报告结束

中海石油气电集团有限责任公司天津销售分公司

天津市滨海新区泰达 MSD-C2-11 楼
300452
传真(Fax)：(86-22) 25806747

传　真

FACSIMILE

日期(Date)：2021-4-8

签发：

☐ 紧急 URGENT　☐ 普通 ORDINARY　■ 机密 CONFIDENTIAL　☐ 请尽快回复 PLEASE REPLY

致(To)：　　收件人(Attn)：

传真(Fax)：　　电话(Tel)：

抄送（Copy）：　　总页数(Page No.)：2

主题(Subject)：关于天然气气质参数变化的通知

正文(Message)

致各用户：

根据我司所属天津 LNG 接收站化验室 2021 年 4 月 7 日出具的天然气参数报告，目前外输的天然气主要气质参数如下：

名称	单位	数值
甲烷	Mol%	99.81
乙烷	Mol%	0.05
丙烷	Mol%	0.02
异丁烷	Mol%	0.00
正丁烷	Mol%	0.01
异戊烷	Mol%	0.00
正戊烷	Mol%	0.00
碳 6+	Mol%	0.00
氮	Mol%	0.11

氧	Mol%	0.00
二氧化碳	Mol%	0.00
总硫	mg/Nm^3	<1
硫化氢	mg/Nm^3	<1
气化比	M^3/T	1492.96
密度	T/M^3	0.42199
单位质量热值（低热值）	MJ/kg	49.930
单位质量热值（高热值）	MJ/kg	55.430
单位体积热值（低热值）	MJ/Nm^3	33.444
单位体积热值（高热值）	MJ/Nm^3	37.127
沃泊指数	MJ/Nm^3	44.893

备注：上述气质参数基于温度为 20℃，绝对压力为 101.325kpa 的参比条件。

现有的计量方式仍保持不变。

特此通知。

中海石油气电集团有限责任公司天津销售分公司

2021 年 4 月 6 日

160300340078
有效期至2021年8月19日止

检 测 报 告

唐永检字（2021）第 04102 号

委托检测单位：兴隆县飞跃科技有限公司

被检测单位：兴隆县飞跃科技有限公司

检 测 类 别：环评检测

报 告 日 期：2021 年 04 月 13 日

唐山永正环境监测有限公司

声　　明

1、检测报告无本公司检验检测专用章、资质认定标识章、骑缝章无效。

2、检测报告无编写人、审核人、签发人签字无效。

3、未经本公司书面授权，不得部分复制（全文复制除外）本报告。

4、报告涂改无效。

5、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。

6、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出复检，逾期不申请的，视为认可检测报告。

联系方式：

公司地址：唐山市高新区火炬路 181 号办公楼 一层 A2 区、二层、三层

联系电话：0315-3272005

邮　　编：063000

唐山永正环境监测有限公司
检 测 报 告

唐永检字（2021）第 04102 号　　第 3 页共 3 页

样品名称	环境空气	检测参数	总悬浮颗粒物
受检单位	兴隆县飞跃科技有限公司		
项目名称	中交路桥建设有限公司首环高速承平段 TJ2 标项目		
受检单位地　址	河北省承德市鹰手营子矿区南环路		
采样人	刘译文、刘钊	分析人	白鸿玲
采样日期	2021.04.08-10	分析日期	2021.04.12
样品数量/检测频次	6 个（3 个空白样品）	检测点数	1 个
使用仪器及编号	崂应 2050 型 环境空气综合采样器（TSYZ-YQ253） FA2004型 电子天平（TSYZ-YQ063）		
检测依据	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017) 总悬浮颗粒物：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单		

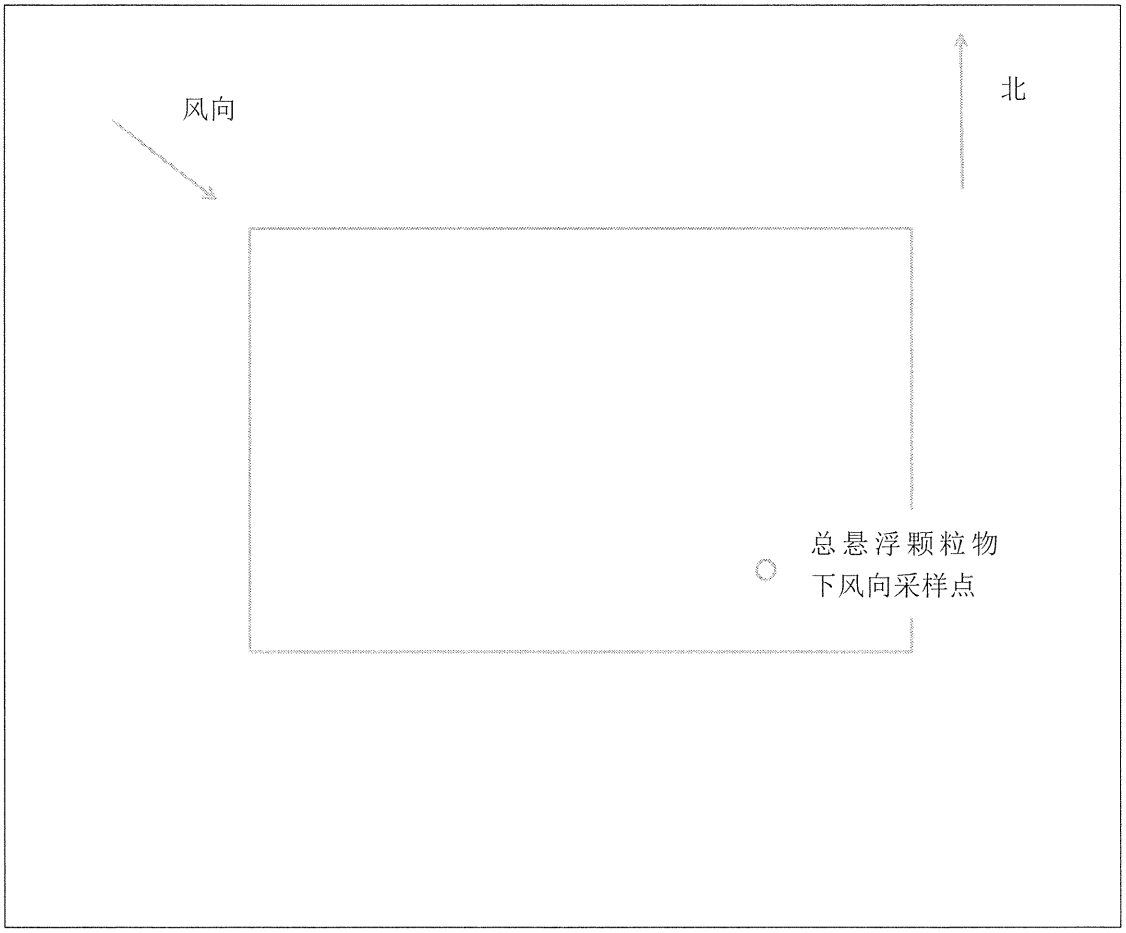
采样地点	采样日期	采样时间	日均值（μg/m³）
			总悬浮颗粒物
1#厂区	04.08	00:00-24:00	143
	04.09	00:00-24:00	124
	04.10	00:00-24:00	152
备注	总悬浮颗粒物	日均值检出限0.001mg/m³；	

编写人：邢玉　审核人：[illegible]　签发人：[illegible]　2021 年 04 月 13 日

唐山永正环境监测有限公司 检验检测专用章

附件

参数	4.8	4.9	4.10
气压	939hpa	939hpa	939hpa
温度	9℃	8℃	9℃
风速	1.2m/s	1.5m/s	1.3m/s



委 托 书

兴隆县飞跃科技有限公司：

根据国家有关建设项目环境保护法律法规的要求，我公司今委托贵单位承担“天津益恒星公路工程有限公司首都高速承平段 TJ2 标 1 号搅拌站项目”编制工作，望贵方抓紧时间完成。

委托单位：

2021 年 4 月

扫描全能王 创建