

北京向佳混凝土有限公司项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京向佳混凝土有限公司

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

2021年11月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 王建娜

填表人： 邢丽飞

建设单位： 北京向佳混凝土有限公司
(盖章)

电话： 13522019280

传真： /

邮编： 101109

地址： 北京市通州区漷县镇石槽村村委会
南 300 米

编制单位： 国环首衡（北京）生态环境技
术有限公司（盖章）

电话： 010-80854191

传真： /

邮编： 101199

地址： 北京市通州区临河里路 2 号银鹰商
务园 G 区 101

表一

建设项目名称	北京向佳混凝土有限公司				
建设单位名称	北京向佳混凝土有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	北京市通州区漷县镇石槽村村委会南 300 米				
主要产品名称	预拌商品混凝土（C10-C60）				
设计生产能力	年产量 30 万 m ³				
实际生产能力	年产量 36 万 m ³				
建设项目环评时间	2010 年 09 月	开工建设时间	2011 年 03 月		
调试时间	2021 年 05 月	验收现场监测时间	2021 年 10 月		
环评报告表审批部门	北京市通州区环境保护局	环评报告表编制单位	北京中企安信环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2800 万元	环保投资总概算	28 万元	比例	1%
实际总概算	2750 万元	环保投资	27 万元	比例	0.98%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号，2015.01.01 实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018.10.26 实施）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次，2018.01.01 实施）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018.12.29 实施）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号，2020.09.01 实施）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人民代表大会常务委员会</p>				

会，2018.12.29 实施）；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.01 实施）；

(8) 《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）；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018.05.16 实施）；

(10) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号，2021.08.23 实施）；

(11) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020.11.18 实施）；

(12) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）；

(13) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号，2006.06.05 修正版）；

(14) 《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995，1996.07.01 实施）；

(15) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处理）场》（GB15562.2-1995，1996.07.01 实施）；

(16) 《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1995-2015，2015.06.01 实施）；

(17) 《北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表》（北京中企安信环境科技有限公司，2010.09）；

(18) 《北京市通州区环境保护局关于对北京向佳混凝土有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（通环保审字[2010]0759 号，2010.11.22）；

(19) 竣工环保验收检测报告（废气、废水、噪声，北京天衡诚信环境评价中心）；

(20) 其他相关资料。

1 废气

环评阶段：本项目废气主要为食堂油烟废气、燃油锅炉废气、生产过程中产生的粉尘。

食堂油烟废气：本项目设有员工食堂，提供午餐，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）有关标准限值。本项目共有灶头2个，执行小型规模标准。具体标准限值详见表1。

表1 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

燃油锅炉废气：本项目运营期冬季搅拌用水采用燃油锅炉加热；锅炉燃油会产生锅炉废气，主要污染物为SO₂、NO_x和烟尘。本项目燃油锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中“新建、扩建、改建锅炉大气污染物排放限值”。本项目烟囱高度15m，数量1根。具体标准限值详见表2。

表2 锅炉大气污染物排放标准

单位：mg/m³

锅炉类型	适用区域	烟尘	SO ₂	NO _x
燃油锅炉	全部区域	10	20	150

注：锅炉额定容量在0.7MW以下的烟囱高度不得低于8m，锅炉额定容量在0.7MW以上的烟囱高度不得低于15m。本项目锅炉容量为2.8MW。

本项目生产过程中产生粉尘，高架筒仓顶部粉尘经WAM除尘器处理后通过35m排气口高空排放。本项目产生的粉尘属于其他颗粒物，高架筒仓顶部粉尘排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(DB11/501-2007)中“其他颗粒物II时段标准”，其他工序产生的粉尘执行其他颗粒物无组织排放监控点浓度限值。详见表3。

表3 大气污染物综合排放标准

单位：mg/m³

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度	无组织排放监控点浓度限值
其他颗粒物	30	1.0

验收阶段：本项目运营期废气主要为生产过程中产生的粉尘。食堂和燃油锅炉未设置，用餐采用订餐制，冬季搅拌用水采用电加热。

本项目生产过程中产生粉尘。高架筒仓顶部粉尘经布袋除尘器处理后通过23m排气筒高空排放（8套）。本项目高架筒仓顶部粉尘排放标准执行北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表1大气污染物最高允许排放浓度”中第II时段“散装水泥中转站及水泥制品生产”中“水泥仓及其他需要通风的生产设备”的排放限值。具体标准限值详见表4。

表4 项目大气污染物最高允许排放浓度

时段	受控工艺或设备		颗粒物（mg/m ³ ）
第II时段	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他需要通风的生产设备	10

原辅材料卸料、输送以及运输车辆厂内行驶过程中产生粉尘，采取措施后均无组织排放。项目颗粒物厂界无组织排放标准执行北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表2大气污染物无组织排放监控点浓度限值”中“单位周界”的排放限值。具体标准限值详见表5。

表5 项目大气污染物无组织排放监控点浓度限值

无组织排放监控点	颗粒物（mg/m ³ ）
单位周界	0.5

2 废水

环评阶段：本项目运营期生产用水全部循环使用，不外排。生活废水主要为盥洗废水、冲厕废水、食堂废水，本项目所在区域无市政管网，此区域的纳污水体为凤港减河，水质类别为V类，执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中排入V水体及其汇水范围的污水三级限值。具体标准限值详见表 6。

表6 水污染物排放标准

单位：mg/L（除注明外）

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
标准限值	6-9	100	30	80	8.0

验收阶段：本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水。项目未设置食堂，使用旱厕，未设置化粪池。因此无食堂废水、冲厕废水。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。

本项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；试验室仪器清洗废水和生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。综合废水防渗沉淀池内废水回用标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”水质标准、《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求”中“钢筋混凝土”水质标准。具体标准限值见表 7。

表 7 项目水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（除注明外）

序号	污染物	排放限值	执行标准
1	pH 值（无量纲）	6.0~9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”
2	色度（倍）	30	
3	浊度（NTU）	10	
4	BOD ₅	10	

5	氨氮	8	水质标准
6	阴离子表面活性剂	0.5	
7	悬浮物	2000	《混凝土用水标准》 (JGJ63-2006)中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求” 中“钢筋混凝土”水质标准
8	可溶物(溶解性总固体)	5000	
9	氯化物	1000	
10	硫酸盐	2000	

注：项目采用的骨料为非碱活性，可不检验碱含量。骨料检验报告详见附件 4。

3 噪声

环评阶段：本项目运营期厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准。具体标准限值详见表 8。

表8 工业企业厂界环境噪声排放标准

环境要素	标准级(类)别	污染物标准限值(dB(A))	
		昼间	夜间
噪声	1类	55	45

验收阶段：与环评阶段一致。

4 固体废物

环评阶段：本项目产生的固体废物主要包括剩余混凝土、沉淀池沉渣、生活垃圾。其中，剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用。厨余垃圾、办公室和宿舍产生的生活垃圾全部收集，由石槽村村委会进行定期清运处置。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.04.01 实施)及北京市有关生活垃圾处置的相关规定。

验收阶段：本项目产生的固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要包括试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。试验室废样品主要为试验过程中产生的废石子、废砂子等，暂存于一般工业固体废物暂存间内；销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品一并委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有

	<p>限公司定期清运处置。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01 实施）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020.09.25 实施）的相关规定。</p> <p>5 总量控制指标</p> <p>根据《北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表》，本项目污染物排放总量控制指标为 SO₂ 0.0743t/a。</p>
备注	<p>1、2010 年 09 月，北京向佳混凝土有限公司委托北京中企安信环境科技有限公司编制完成了《北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表》。</p> <p>2、2010 年 11 月 22 日，北京向佳混凝土有限公司取得了《北京市通州区环境保护局关于对北京向佳混凝土有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（通环保审字[2010]0759 号）。</p> <p>3、2011 年 03 月，本项目开工建设，2011 年 05 月竣工，竣工后一直未投入运行。</p> <p>4、2020 年 07 月 13 日，北京向佳混凝土有限公司取得了固定污染源排污登记回执，登记编号为 9111011274672294XX001Z。（登记回执见附件 3）</p> <p>5、2021 年 05 月，北京向佳混凝土有限公司进行调试。</p> <p>6、2021 年 10 月 12-10 月 13 日，北京天衡诚信环境评价中心对本项目进行了竣工环保验收监测（废气、废水、噪声），监测期间工况稳定、环境保护设施运行正常。（检测报告见附件 4）</p> <p>7、本次验收范围为北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表及其批复（通环保审字[2010]0759 号，2010.11.22）中的相关内容。经调查，本项目建设内容中未设置食堂和燃油锅炉，新增 1 间集装箱式电锅炉房，生产商品混凝土（C10-C60）年产量为 36 万 m³，但是不属于重大变动。</p>

其他建设内容和运营规模与环评阶段基本一致，污染防治设施及措施基本落实。

8、周边环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

环评阶段：本项目周围主要为其他企业和空地，因此大气环境保护目标为附近其他企业。控制其环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准。

验收阶段：本项目周边无企业，无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境敏感目标。本项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内毛庄村、石槽村等集中居住区环境敏感目标，环评阶段未提及毛庄村。具体详见表 9。

表 9 大气环境保护目标一览表

环境保护要素	环境保护目标	方位	距离(m)	性质	功能区或标准
大气环境	毛庄村	SE	260	住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	石槽村	NE	300	住宅	

(2) 声环境保护目标

环评阶段：本项目声环境保护目标为项目厂区和附近企业，控制项目四周厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，不对周边环境造成噪声影响。

验收阶段：本项目周边无企业，其他与环评阶段一致。

(3) 地下水环境保护目标

环评阶段：本项目不在通州区饮用水地下水水源保护区范围内，控制地下水类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类。

验收阶段：根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号）中的规定，本项目所在地不属

于北京市地下饮用水水源保护区范围内，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4) 生态环境保护目标

环评阶段：未提及。

验收阶段：本项目租用现有厂房，无新增用地，利用现有建筑，不涉及土建施工，经现场调查，本项目周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

表二

工程建设内容:

1 地理位置、周边关系及平面布置

1.1 地理位置

本项目位于北京市通州区漷县镇石槽村村委会南 300m，中心地理坐标为：东经 116°50'21.690"，北纬 39°44'44.871"，项目具体地理位置见附图 1。

1.2 周边环境关系

环评阶段：项目东侧隔排水沟和石毛路约 35m 为钢结构厂和空地；南侧为空地；西侧为空地；北侧隔入场道路约 20m 为空地；项目距离最近的居民点为石槽村，在项目北侧，距离为 300m。

验收阶段：项目东侧紧邻排水沟，隔排水沟为石毛路，路宽约 10m，隔石毛路为果园；南侧紧邻林地，隔林地约 260m 为毛庄村；西侧紧邻菜地；北侧紧邻村路、林地，隔村路、林地约 300m 为石槽村。距离本项目最近敏感点为毛庄村，位于项目南侧，相距 260m。

项目周边关系见附图 2。

1.3 平面布置

环评阶段：项目厂区呈规则矩形，平面布置包括生活区和生产区，其中生活区位于项目厂区的东北角，其余部分为生产区。生活区包括办公宿舍楼(2F)、试验宿舍楼(2F)、食堂和锅炉房。生产区主要包括料场简易棚、加工区域、试验室。

验收阶段：未设置食堂、燃油锅炉，其原区域均为闲置区；在加工区域新增 1 间集装箱式电锅炉房。其他与环评阶段一致。

项目平面布置见附图 3。

2 建设内容

环评阶段：建设单位租用北京通漷恒达混凝土有限公司的厂房及设备，新建料场简易棚，项目占地面积 90500 m²，建筑面积 15060 m²，生产预拌商品混凝土（C10-C60），

主要为订单加工，预计年产量 30 万 m³。总投资 2800 万元，环保投资 28 万元。

验收阶段：建设单位租用北京通渤恒达混凝土有限公司的厂房及设备，新建料场简易棚，新增 1 间集装箱式电锅炉房，项目占地面积 90500 m²，建筑面积 15060 m²，生产预拌商品混凝土（C10-C60），主要为订单加工，年产量 36 万 m³。实际总投资 2750 万元，环保投资 27 万元。

环评阶段建设内容与实际建设内容对比情况详见表 10。

表 10 项目环评阶段与实际建设内容对比情况一览表

项目	环评阶段建设内容	实际建设内容	备注	
产品及产量	生产预拌商品混凝土（C10-C60），年产量 30 万 m ³	生产预拌商品混凝土（C10-C60），年产量 36 万 m ³	年产量增加 6 万 m ³ 。	
总投资	2800 万元	2750 万元	租用现有厂房时未设置食堂、燃油锅炉以及相应油烟净化器、消声器等环保设施；新增 1 间集装箱式电锅炉房。总投资减少 50 万元。	
主体工程	项目租用北京通渤恒达混凝土有限公司的厂房及设备，新建料场简易棚，项目占地面积 90500 m ² ，建筑面积 15060 m ² ，生产预拌商品混凝土（C10-C60）。设置生活区即办公宿舍楼（2F）、试验宿舍楼（2F）、食堂、锅炉房，生产区即料场简易棚、加工区域、试验室。	实际租用北京通渤恒达混凝土有限公司的厂房及设备，新建料场简易棚，项目占地面积 90500 m ² ，建筑面积 15060 m ² ，生产预拌商品混凝土（C10-C60）。设置生活区即宿舍楼（2F），生产区即料场简易棚、加工区域（新增 1 间集装箱式电锅炉房）、试验室。	未设置食堂，燃油锅炉，原区域均为闲置区，新增 1 间集装箱式电锅炉房。建筑面积不变。其他与环评阶段一致。	
公用工程	给水系统	采用自备井	采用自备井	与环评一致。
	排水系统	项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和	实际生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用	项目未设置食堂，使用旱厕，未设置化粪池，因此无食堂废水、冲厕废水。试验室仪器清洗废水和

		食堂废水，全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。	于生产，不外排；试验室仪器清洗废水和生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。	生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。
供电系统		项目接入当地村镇电网，由当地电力部门统一提供	实际接入当地村镇电网，由当地电力部门统一提供	与环评一致。
供暖制冷系统		项目无生产车间，办公室、宿舍、食堂、试验室冬季取暖和夏季制冷拟采用分体式空调。	实际办公室、宿舍、试验室冬季取暖和夏季制冷采用分体式空调、电热取暖器；实际未设置食堂。	另外采用电热取暖器供暖；实际未设置食堂。其他与环评阶段一致。
供热系统		项目冬季搅拌机用水需为热水，采用燃油锅炉加热。生产供热时段为供暖期，合计120天。	实际冬季搅拌机所需热水，由电锅炉提供。生产供热时段为供暖期，合计120天。	燃油锅炉改为电锅炉。
燃油系统		项目燃油主要为锅炉房燃油锅炉使用的车用轻柴油，年消耗量288t。	实际未设置燃油锅炉，无需车用轻柴油燃料。	燃油锅炉改为电锅炉。
燃气系统		项目食堂采用燃气灶，气源为市场购买的液化石油气。	实际未设置食堂。	实际未设置食堂。
环保工程	废气处理	<p>项目废气主要为食堂油烟废气、燃油锅炉废气、生产过程中产生的粉尘。</p> <p>①项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放，排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值，食堂使用燃气灶，不得使用非清洁能源设备；</p> <p>②燃油锅炉采用清洁能源，废气经15m高排气筒排放，排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中“新建、扩建、改建锅炉大气污染物排放限值”；</p>	<p>实际项目废气主要为生产过程中产生的粉尘。高架筒仓内部粉尘经布袋除尘器处理后通过23m排气筒高空排放（8套）。卸料过程采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施；输送过程采取封闭式输送；运输车辆厂内行驶过程中粉尘，采取厂区地面硬化、定期喷洒等降尘措施；厂区设置颗粒物在线监测监控系统。</p> <p>项目高架筒仓顶部粉尘排放标准执行北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表1</p>	<p>实际未设置食堂、燃油锅炉。新增颗粒物在线监测监控系统。高架筒仓内部粉尘采用布袋除尘器处理，顶部排气筒降低12m。生产过程中产生的粉尘排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）。其他与环评阶段一致。</p>

		<p>③项目生产过程中产生粉尘，高架筒仓顶部粉尘经 WAM 除尘器处理后通过 35m 排气口高空排放（8 套）。输送、计量、投料、运输车辆行驶产生粉尘，采取加强物料运输和装卸管理；文明装卸；减小卸料落差；物料输送采用封闭式输送带；加强绿化；加强厂区内的清扫工作；定时洒水等降尘措施。高架筒仓顶部粉尘排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中“其他颗粒物II时段标准”，其他工序产生的粉尘执行其他颗粒物无组织排放监控点浓度限值。</p>	<p>大气污染物最高允许排放浓度”中第 II 时段“散装水泥中转站及水泥制品生产”中“水泥仓及其他需要通风的生产设备”的规定限值。项目颗粒物厂界无组织排放标准执行北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表 2 大气污染物无组织排放监控点浓度限值”中“单位周界”的规定限值。</p>	
<p>废水处理</p>		<p>项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水，全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。生活污水排放标准执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中三级限值。</p>	<p>实际生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；试验室仪器清洗废水和生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。综合废水防渗沉淀池内废水回用浓度执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”水质标准、《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求”中“钢筋混凝土”水质标准。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司</p>	<p>项目二级沉淀池改为三级沉淀池。项目未设置食堂，使用旱厕，未设置化粪池，因此无食堂废水、冲厕废水。试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。</p>

			定期清运至王四营乡粪便处理厂。	
噪声	项目噪声主要来自于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转。采取选择低噪声设备、加消声器和消音箱、改进厂区道路路况、合理布局和距离衰减等降噪措施，排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。	实际噪声主要来自于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转。采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施，排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。	实际未设置食堂、因此无消音箱；未设置燃油锅炉，因此无消声器。其他与环评阶段一致。	
固体废物	项目固体废物主要包括剩余混凝土、沉淀池沉渣、生活垃圾。其中，剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用。厨余垃圾、办公室和宿舍产生的一般生活垃圾全部收集，由石槽村村委会进行定期清运处置。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.04.01 实施)及北京市有关生活垃圾处置的相关规定。	实际固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要包括试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。试验室废样品(废石子等)暂存于一般工业固体废物暂存间内；销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品一并委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.09.01 实施)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020.09.25 实施)的相关规定。	混凝土废料处置去向发生变动。生活垃圾处置单位发生变动。固废处置需执行现行标准。其他与环评阶段一致。	

3 主要生产设备

本项目环评阶段主要生产设备与实际生产设备对比情况详见表 11。

表 11 项目环评阶段与实际生产设备对比情况一览表

单位：台/套

设备类别	设备名称	环评阶段数量	验收阶段数量	变化情况
生产区	高架筒仓	8	8	0
	混凝土搅拌运输车	30	10	-20
	混凝土搅拌机	2	2	0
	计量称	2	2	0
	除尘器（布袋除尘器）	8	8	0
	传输设备	2	2	0
	地磅（原材料入库量）	1	1	0
	磅车（成品量）	2	2	0
	燃油锅炉	1	1	实际燃油锅炉更换为电锅炉
试验室	水泥胶砂搅拌机	/	1	环评阶段未提及试验仪器等设备
	水泥净浆搅拌机	/	1	
	负压筛析仪	/	1	
	箱式电阻炉	/	1	
	跳桌	/	1	
	摇筛机	/	1	
	细集料亚甲蓝试验装置	/	1	
	压碎指标仪	/	1	
	电热鼓风干燥箱	/	1	
	酸度计	/	1	
	搅拌机	/	1	
	压力机	/	1	
	表面积测定仪	/	1	
废水处理系统	二级沉淀池	1	1	实际为三级沉淀池
	化粪池	1	1	0
	综合废水防渗沉淀池	0	1	+1

项目实际生产设备中混凝土搅拌运输车数量较环评阶段减少 20 辆，燃油锅炉更换为电锅炉，试验室仪器以及宿舍取暖设备数量环评阶段未提及，其他设备基本与环评阶段一致。

4 劳动定员和工作制度

环评阶段：本项目劳动定员 21 人；年工作 200 天，生产采用三班制，每班工作时间为 8h。

验收阶段：与环评阶段一致。

5 项目变动情况

经调查了解，本项目具体变动情况见表 12。

表 12 项目变动情况一览表

工程内容	环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	
项目性质	/	/	——	否	
建设地点	/	/	——	否	
生产工艺	/	/	/	否	
建设内容	规模	生产预拌商品混凝土（C10-C60），预计年产量 30 万 m ³ 。总投资 2800 万元。	生产预拌商品混凝土（C10-C60），年产量 36 万 m ³ 。实际投资 2750 万元。	订单增加，较环评阶段增加 6 万 m ³ （即增加了 20%，未达到 30%）。未设置食堂、燃油锅炉以及相应环保设施，新增 1 间集装箱式电锅炉房。总投资减少 50 万元。	否
	排水系统	项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水，全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。	实际生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；试验室仪器清洗废水和生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于	项目实际未设置食堂，使用旱厕，未设置化粪池，因此无食堂废水、冲厕废水。试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。	否

			生产，不外排。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。		
	供暖制冷系统	项目无生产车间，办公室、宿舍、食堂、试验室冬季取暖和夏季制冷拟采用分体式空调。	实际办公室、宿舍、试验室冬季取暖和夏季制冷采用分体式空调、电热取暖器；实际未设置食堂。	根据实际天气情况，另外采用电热取暖器供暖；实际未设置食堂。	否
	供热系统	项目冬季搅拌机用水需为热水，采用燃油锅炉加热。生产供热时段为供暖期，合计 120 天。	实际冬季搅拌机所需热水，由电锅炉提供。生产供热时段为供暖期，合计 120 天。	实际燃油锅炉改为电锅炉。	否
	燃油系统	项目燃油主要为锅炉房燃油锅炉使用的车用轻柴油，年消耗量 288t。	实际无燃油锅炉，无需车用轻柴油燃料。	实际燃油锅炉改为电锅炉	否
	燃气系统	项目食堂采用燃气灶，气源为市场购买的液化石油气。	实际未设置食堂。	实际未设置食堂。	否
环境保护措施	废气	<p>项目废气主要为食堂油烟废气、燃油锅炉废气、生产过程中产生的粉尘。</p> <p>①项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放，食堂使用燃气灶，不得使用非清洁燃料设备；</p> <p>②燃油锅炉采用清洁燃料，废气经 15m 高排气筒排放；</p> <p>③项目生产过程中产生粉尘，高架筒仓顶部粉尘经 WAM 除尘器处理后通过 35m 排气口高空排放（8 套）。输送、计量、投料、运输车辆行驶产生粉尘，采取加强物料运输和装卸管理；文明装卸；减小卸料落差；物料输送采用封闭式输送带；加强绿化；</p>	<p>实际项目废气主要为生产过程中产生的粉尘。高架筒仓顶部粉尘经布袋除尘器处理后通过 23m 排气筒高空排放（8 套）。卸料过程采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施；输送过程采取封闭式输送；运输车辆厂内行驶过程中粉尘，采取厂区地面硬化、定期喷洒等降尘措施；厂区设置颗粒物在线监测监控系统。</p>	<p>实际未设置食堂、燃油锅炉。新增颗粒物在线监测监控系统。高架筒仓内部粉尘采用布袋除尘器处理，顶部排气筒降低 12m，根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥行业》（HJ847-2017）中规定，不属于主要排放口。</p>	否

		加强厂区内的清扫工作； 定时洒水等降尘措施。			
	废水	项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水，全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。	实际生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。前两者废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；后者与生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。	项目二级沉淀池改为三级沉淀池。项目未设置食堂、使用旱厕，未设置化粪池，因此无食堂废水、冲厕废水。试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。旱厕粪便处置单位发生变动。	否
	噪声	项目噪声主要来自于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转。采取选择低噪声设备、加消声器和消音箱、改进厂区道路路况、合理布局 and 距离衰减等降噪措施。	实际噪声主要来自于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转。采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。	实际未设置食堂、因此无消音箱；无燃油锅炉，因此无消声器。	否
	固体废物	项目固体废物主要包括剩余混凝土、沉淀池沉渣、生活垃圾。其中，剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用。厨余垃圾、办公室和宿舍产生的一般生活垃圾全部收集，由石槽村村委会进行定期清运处置。	实际固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。试验室废样品（废石子等）暂存于一般工业固体废物暂存间内；销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品一并委托委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，	混凝土废料处置去向发生变动；生活垃圾处置单位发生变动。	否

			送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。		
--	--	--	---	--	--

由上表可见，建设项目性质、建设地点、生产工艺均未发生变动，发生变动的主要为建设内容及规模、环保措施。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）中属于规模重大变动清单的相关内容，本项目年产量36万m³，较环评阶段增加6万m³，即增加了20%，未达到30%；项目卸料等环节经密闭方式、喷淋等降尘措施后基本无颗粒物产生，颗粒物有组织排放量为0.04224t/a，未超过环评阶段颗粒物有组织排放量（1.32t/a）；租用现有厂房时未设置食堂、燃油锅炉，以及油烟净化器、消音箱、消声器等环保设施，新增1间集装箱式电锅炉房。总投资减少50万元。实际原定食堂及燃油锅炉区域为闲置区，因此建筑面积不变。由于未设置食堂及燃油锅炉，因此相应的供热系统、燃油系统、燃气系统等均发生变动；以上没有增加对外环境的影响，因此不属于重大变动。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）中属于环境保护措施重大变动清单的相关内容，本项目实际8个高架筒仓顶部排气筒高度均为23m，较环评阶段35m高度，降低了12m。根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥行业》（HJ847-2017）中规定，不属于主要排放口，因此不属于重大变动。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）中属于环境保护措施重大变动清单的相关内容，本项目二级沉淀池改为三级沉淀池，且未设置食堂，使用旱厕，未设置化粪池，因此无食堂废水、冲厕废水。试验室仪器清洗废水与生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。旱厕粪便处置单位发生变动，最终送至王四营乡粪便处理厂，没有增加对外环境的影响。因此不属于重大变动。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）中属于环境保护措施重大变动清单的相关内容，本项目混凝土废料委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置，处置去向发生变动，没有增加对外环境的影响。因此不属于重大变动。

综上，本项目建设内容及规模、环保措施变动均没有增加对外环境的影响，均不属于重大变动，可以按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展自主环保验收。

原辅材料消耗及水平衡：

6 原辅材料消耗

环评阶段：本项目原辅材料主要为水泥、石子、砂子、粉煤灰、矿粉、外加剂等。

验收阶段：本项目水泥、石子等原辅材料种类没有变化，用量较环评阶段有所增加。试验室进行水泥、石子等原材料性能试验、相关配合比试验等，需用到标准胶砂、标准粉等试剂，试验室试剂环评阶段未提及。

环评阶段原辅材料消耗情况与实际原辅材料消耗情况对比详见表13。

表13 项目环评阶段与实际原辅材料消耗对比情况一览表

使用途径	原辅料名称	单位	环评阶段		验收阶段 月用量	月用量变化情况
			设计年用量	设计月用量		
生产过程	水泥	万 t	15	1.25	1.50	+0.25
	石子	万 t	30	2.50	3.00	+0.50
	砂子	万 t	40	3.33	4.00	+0.67
	粉煤灰	万 t	3	0.25	0.30	+0.05
	矿粉	万 t	3	0.25	0.30	+0.05
	外加剂	万 t	10	0.83	1.00	+0.17
试验过程	标准胶砂	kg	/	/	21.60	环评未提及
	标准粉	kg	/	/	0.01	环评未提及
	标准水泥	kg	/	/	5.40	环评未提及
	无水煤油	kg	/	/	0.40	环评未提及
	亚甲基蓝	kg	/	/	0.01	环评未提及

7 水源及水平衡

7.1 给水

本项目新鲜水由厂区自备井提供，项目用水主要包括生产用水、员工日常生活用水、厂区绿化用水、道路浇洒用水。其中，生产用水包括混凝土搅拌用水、搅拌机冲洗用水、运输车辆冲洗用水、试验室仪器清洗用水。其中混凝土搅拌用水采用新鲜水和回用水，其他部分用水均为新鲜水。

根据建设单位提供的用水说明（详见附件6），2021年06月01-06月30日（30天均在生产调试）期间实际新鲜水用量约3930m³，推测全年（200天生产）新鲜水用量约26200m³。

生产新鲜水用量约25000m³/a（125m³/d）。其中，混凝土搅拌用水量约25180m³/a（125.9m³/d），新鲜水用量约23880m³/a（119.4m³/d），回用水量约1300m³/a（6.5m³/d）；搅拌机冲洗新鲜水用量约300m³/a（1.5m³/d）；运输车辆冲洗新鲜水用量约800m³/a（4.0m³/d）；试验室仪器清洗新鲜水用量约20m³/a（0.1m³/d）。

本项目员工21人，日常生活新鲜水用量约200m³/a（1.0m³/d），厂区绿化用水量约400m³/a（2.0m³/d），道路浇洒用水量约600m³/a（3.0m³/d）。

本项目实际新鲜水用量约26200m³/a。

7.2 排水

本项目废水主要包括生产废水、生活污水。其中，生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。

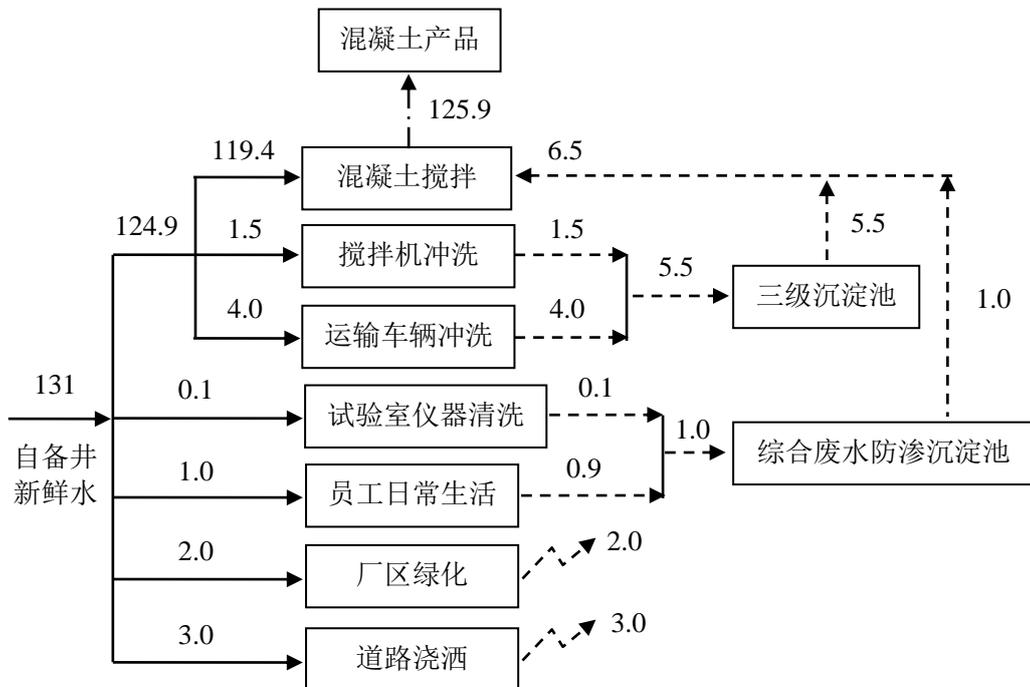
根据建设单位调试运营情况，生产废水经自建沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。生活污水主要为盥洗废水，排放量约180m³/a（0.9m³/d）。试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。厂区绿化、道路浇洒用水即时蒸发。

本项目实际无废水排放。

表 14 项目给排水平衡一览表

序号	项目	新鲜水用量		直接进入产品中的量		回用量		损耗量	
		m ³ /d	m ³ /a						
1	混凝土搅拌	119.4	23880	119.4	23880	0	0	0	0
2	搅拌机冲洗	1.5	300	0	0	1.5	300	0	0
3	运输车辆冲洗	4	800	0	0	4	800	0	0
4	试验室仪器清洗	0.1	20	0	0	0.1	20	0	0
5	员工日常生活	1	200	0	0	0.9	180	0.1	20
6	厂区绿化	2	400	0	0	0	0	2	400
7	道路浇洒	3	600	0	0	0	0	3	600
合计		131	26200	119.4	23880	6.5	1300	5.1	1020

本项目水平衡图见图 1。



图例：——→ 给水 - - - -> 进入产品水 - - - -> 回用水 ↘ ↗ 损失水

图 1 项目水平衡图（单位：m³/d）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目涉及混凝土搅拌生产工艺和试验工艺。

1 混凝土搅拌生产工艺

项目混凝土搅拌生产工艺流程及产排污节点见图2。

工艺流程说明：

项目原材料来源均为外购。其中水泥、矿粉、粉煤灰送至厂区后，泵入高架筒仓内，待用。石子、砂子、外加剂送至厂区料棚内。厂区控制室输入实验室试验验证通过的配合比，通过控制系统对各原材料进行计量配送，石子、砂子、外加剂通过密封传送带输送，筒仓内物料直接下料，进行重量配料，各原材料、水均进入搅拌机后，进行搅拌，搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。通过计量泵送入混凝土运输车，最后送入建筑工地。其中搅拌机冬季用水（热水）采用电加热。

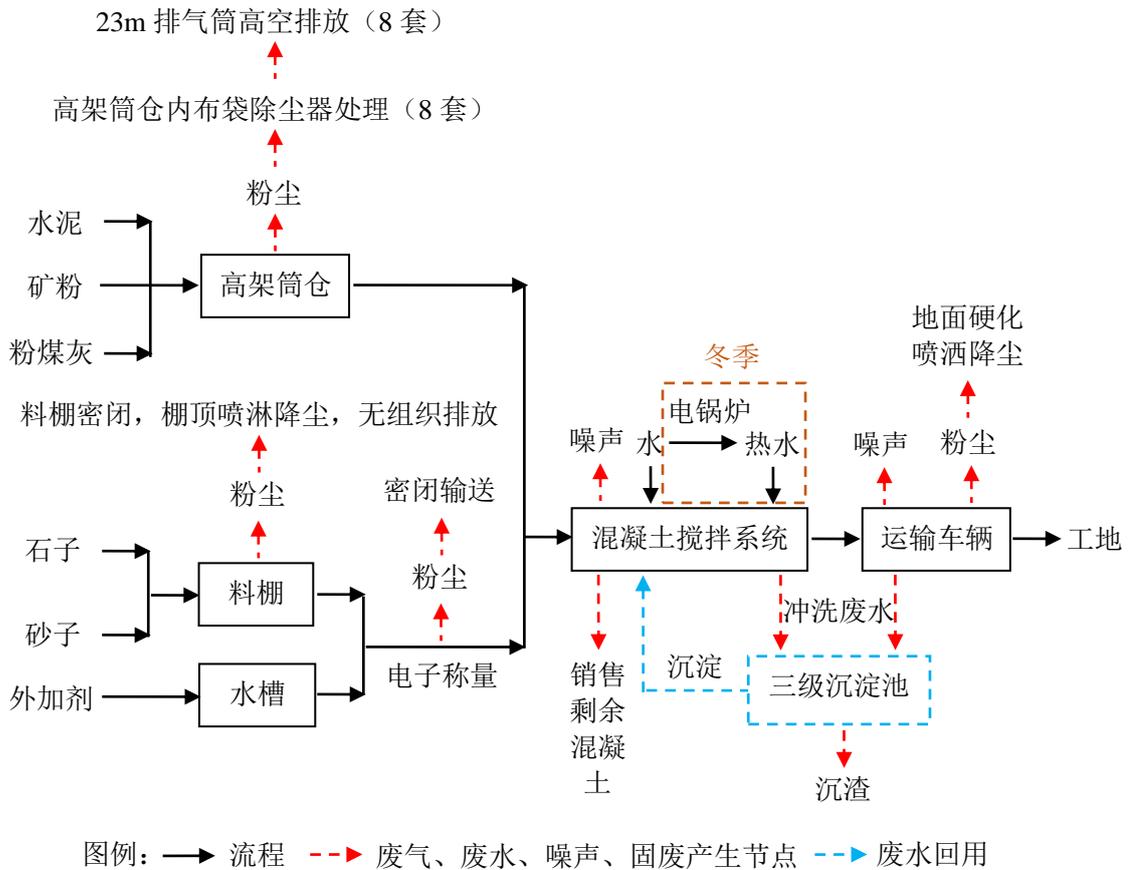


图2 项目混凝土搅拌生产工艺流程及产排污节点图

外购石子、砂子、外加剂进入厂区料棚卸料时，产生粉尘，采取料棚密闭、棚顶设

置喷淋等降尘措施，粉尘无组织排放。输送过程采取封闭式输送。外购水泥、矿粉、粉煤灰泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中均产生粉尘，通过高架筒仓内布袋除尘器处理，最终通过高架筒仓顶部 23m 排气筒高空排放（8 套）。运输车辆厂内行驶过程中粉尘，采取厂区地面硬化、定期喷洒等降尘措施，粉尘无组织排放。厂区设置颗粒物在线监测监控系统，实时监控厂区内扬尘浓度。

搅拌机搅拌过程及运输车辆厂内行驶过程均产生噪声，采取选择低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施；搅拌机冲洗过程产生冲洗废水，运输车辆冲洗过程产生冲洗废水，均进入厂区三级沉淀池，经沉淀后回用于混凝土生产，不外排。

销售剩余混凝土、沉淀池沉渣经优先回用于厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。

2 试验工艺

项目试验工艺流程及产排污节点见图 3。

工艺流程说明：

外购原材料进入厂区后，随机取样，送入试验室，样品须达到试验温度范围内，再进行试验。原材料性能试验主要包括水泥试验（强度试验、需水量比、表面积测定）、矿粉试验（强度试验、表面积测定）、粉煤灰试验（细度试验、需水量比）、砂子（细度试验、细集料石粉含量亚甲蓝试验）、石子试验（细度试验、强度试验及其质量评定）、外加剂试验（酸碱度试验），以及混凝土强度试验及质量评定。原材料试验合格之后进行配合比试验。

建设单位生产预拌商品混凝土（C10-C60），根据此强度其配合比已大体确定，采用合格的样品进行配合比试配、试拌，得到的混凝土进行强度试验、耐久性试验，若试验失败则需调整优化配合比，直至耐久性试验成功，审批、签发此配合比，最终录入电脑，使用此配合比进行混凝土搅拌。

本项目所有试验均为物理实验，不涉及化学实验。

在以上试验过程中产生试验仪器清洗废水，进入综合废水防渗沉淀池中，经沉淀回

用于混凝土生产，不外排。同时产生试验室废样品，如废水泥、废石子、废外加剂等，暂存于一般工业固体废物暂存间内，委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。

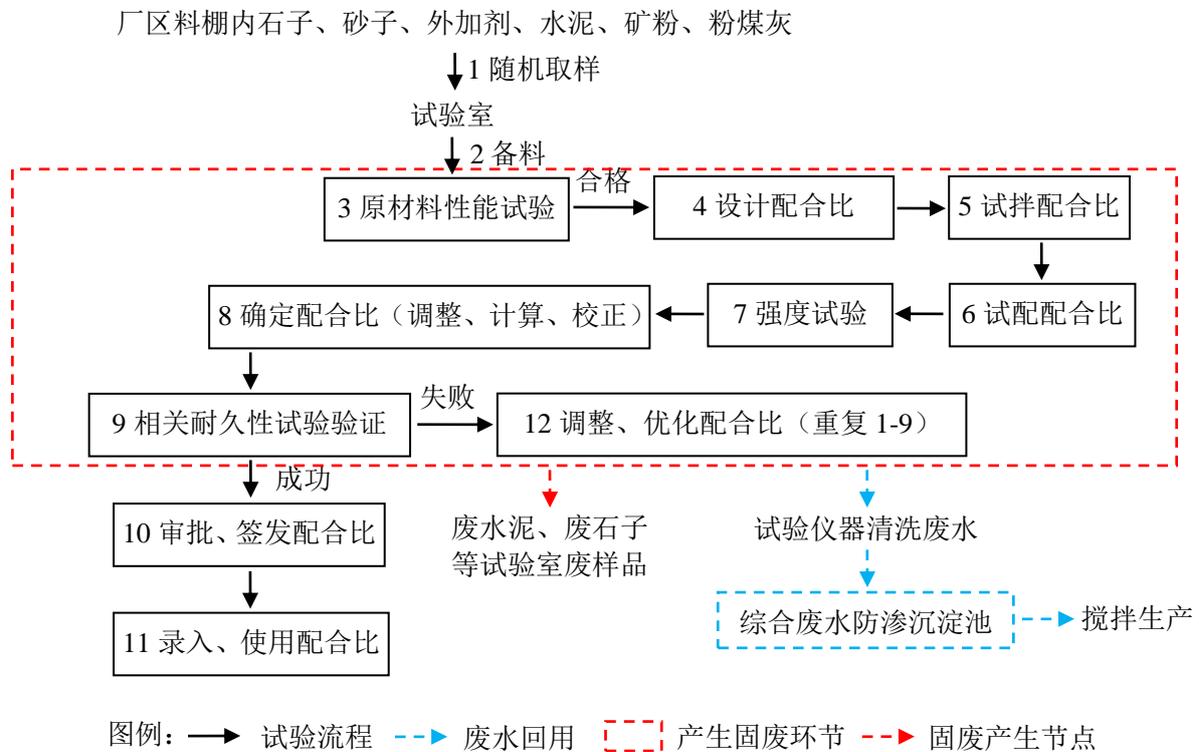


图3 项目试验工艺流程及产排污节点图

项目实际运营过程中，主要污染源及污染因子详见表 15。

表 15 项目主要污染源及污染因子一览表

污染源	产污环节	污染因子
废气	厂区料棚、输送	颗粒物
	高架筒仓	
	运输车辆	
废水	生产区	/
	日常生活、办公	pH、色度、浊度、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂、SS、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐
噪声	生产区设备	噪声

固体 废物	生产区	销售剩余混凝土、沉淀池中沉渣、试验室废样品
	日常生活、 办公	生活垃圾

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位图）

1 废气

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的粉尘，包括原材料卸料、输送过程中粉尘，原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中粉尘，运输车辆厂内行驶过程中粉尘。主要污染物均为颗粒物。

外购石子、砂子、外加剂进入厂区料棚卸料时，采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施，粉尘无组织排放。输送过程采取密闭输送方式。

外购水泥、矿粉、粉煤灰泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中均产生粉尘，通过高架筒仓内布袋除尘器处理，最终通过高架筒仓顶部 23m 排气筒高空排放（8 套）。

运输车辆厂内行驶过程中的粉尘采取厂区地面硬化、定期喷洒、加强厂区绿化等降尘措施，减少粉尘的产生。厂区设置颗粒物在线监测监控系统，实时监控厂区内扬尘浓度。

项目废气排放情况见表16。

表 16 项目废气排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放去向
生产区 废气	料棚卸料、输送	颗粒物	无组织	料棚密闭、棚顶设置喷淋；密闭输送	大气环境
	泵入高架筒仓时、日常存储以及投料	颗粒物	有组织	布袋除尘器处理+ 23m高排气筒（8套）	
	运输车辆运输过程	颗粒物	无组织	厂区地面硬化、定期喷洒；厂区设置颗粒物在线监测监控系统	

项目废气处理设施现状照片见图 4。



料棚密闭、棚顶设置喷淋



传输带密闭



颗粒物在线监测监控系统



高架筒仓顶部排气筒



厂区地面硬化



定期喷洒

图 4 项目废气处理设施现状照片

2 废水

本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水。

本项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

试验室仪器清洗废水和生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。综合废水防渗沉淀池内废水主要污染物包括 pH 值、色度、浊度、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂、SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐。

项目为旱厕，未设置化粪池。旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。（化粪池清掏协议详见附件 7）

项目废水处理设施现状照片见图 5。



生产区三级沉淀池



综合废水防渗沉淀池

图 5 项目废水处理设施现状照片

3 噪声

本项目搅拌机搅拌过程及运输车辆厂内行驶过程均产生噪声。建设单位已采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施，降低对周边环境的影响。

4 固体废物

本项目运营期固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要包括试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。试验室进行水泥、石子等原材料性能试验、相关配合比试验等，试验过程中产生废样品，如废水泥、废石子、废外加剂等。

根据建设单位调试期间生产及生活情况，试验室废样品产生量约 0.04t/月，暂存于厂区一般工业固体废物暂存间内；销售剩余混凝土产生量约 15t/月、沉淀池沉渣产生量约 5t/月，优先回用于厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品一并委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑

垃圾环保粉碎处置站处置。

厂区员工 21 人，生活垃圾产生量约 0.315t/月，委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。（混凝土废料运输及处置协议详见附件 8，生活垃圾清运协议详见附件 9）。

本项目固体废物处置情况见表 17。

表 17 项目固体废物处置情况一览表

序号	名称	来源	性质	月产生量/ 处置量 (t)	暂存场所	处置方式
1	销售剩余 混凝土、 沉淀池沉 渣	生产过程	一般工 业固体 废物	20	厂区搅拌机、沉 淀池内	优先回用于项目厂区道 路建设的路面铺垫料、 地面平整的填料，余下 部分与实验室废样品一 并委托北京瑞诚顺捷环 保科技有限公司定期运 输，送至通州区宋庄管 头建筑垃圾环保粉碎处 置站处置。
2	实验室废 样品	试验过程		0.04	厂区一般工业固 体废物暂存间	
3	生活垃圾	生活、办公	/	0.315	生活垃圾收集桶	分类收集，委托北京京 凯珩市政工程有限公司 定期清运处置

5 环保设施投资及“三同时”落实情况

5.1 环保投资

本项目环评阶段总投资约2800万元，其中环保投资约28万元，占总投资的1%。实际未设置食堂、燃油锅炉，以及油烟净化器、消音箱、消声器等环保设施，新增1间集装箱式电锅炉房。实际总投资约2750万元，较环评阶段减少50万元，环保投资约27万元，占总投资的0.98%。项目环保投资情况详见表18。

表18 项目环保投资情况一览表

单位：万元

类别	环评阶段环保设施及措施		实际环保设施及措施	环保投资	
				环评阶段	验收阶段
废气	厂区料棚、输送过程废气	加强物料运输和装卸管理；文明装卸；减小卸料落差；物料输送采用封闭式输送带。	采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施，输送过程采取密闭输送方式。	17	3
	高架筒仓废气	WAM 除尘器+35m 高排气筒；8套	布袋除尘器+23m 高排气筒；8套		10
	运输车辆厂内行驶粉尘	加强绿化；加强厂区内的清扫工作；定时洒水。	采取厂区地面硬化、定期喷洒、加强厂区绿化等降尘措施，厂区设置颗粒物在线监测监控系统。		4
	食堂废气	食堂油烟经油烟净化器处理	/		0
	锅炉废气	锅炉清洁燃料，燃油废气经 15m 高排气筒排放	实际更换为电锅炉，无废气产生。		0
废水	搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。		搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。	5	2
	生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水，全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。		试验室仪器清洗废水与生活污水（盥洗废水）通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。实际为旱厕，未设置化粪池，旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。		3
噪声	采取选择低噪声设备、加消声器和消音箱、改进厂区道路路况、合理布局和距离衰减等降噪措施。		采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。	5	3.5
固体废物	剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用。		试验室废样品暂存于厂区内一般工业固体废物暂存间内。销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优	1	0.5

		先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品一并委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。		
	厨余垃圾、办公室和宿舍产生的一般生活垃圾全部收集，由石槽村村委会进行定期清运处置。	生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。		0.5
其他	排污口规范化、环境监测、环保培训、规章制度建立及实施。		0	0.5
合计			28	27

5.2“三同时”落实情况

本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，基本符合“三同时”的要求。项目落实情况详见表19。

表19 项目“三同时”落实情况一览表

项目类别	污染源	环评阶段	实际情况	落实情况
废气	食堂油烟废气	经油烟净化器处理后排放，食堂使用燃气灶，不得使用非清洁能源。	未设置食堂，无实际食堂油烟产生。	/
	燃油锅炉废气	燃油锅炉采用清洁能源，废气经15m高排气筒排放。	未设置燃油锅炉，实际更换为电锅炉，无废气产生。	/
	生产过程	高架筒仓顶部粉尘经WAM除尘器处理后通过35m排气口高空排放（8套）。输送、计量、投料、运输车辆行驶产生粉尘，采取加强物料运输和装卸管理；文明装卸；减小卸料落差；物料输送采用封闭式输送带；加强绿化；加强厂区内的清扫工作；定时洒水等除尘措施。	高架筒仓顶部粉尘经布袋除尘器处理后通过23m排气筒高空排放（8套）。卸料过程采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等除尘措施；输送过程采取封闭式输送；运输车辆厂内行驶过程中粉尘，采取厂区地面硬化、定期喷洒等除尘措施；厂区设置颗粒物在线监测监控系统。	新增颗粒物在线监测监控系统。高架筒仓顶部排气筒降低12m。其他已落实。
废水	生产废水	主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水，废水经自建二级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。	主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水，前两者废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。	项目二级沉淀池改为三级沉淀池。其

				他已落实。
	生活污水	生活污水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水,全部排入自建化粪池由石槽村村委会负责定期清运处置。	试验室仪器清洗废水和生活污水(盥洗废水)通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池,经沉淀后回用于生产,不外排。实际为旱厕,未设置化粪池,旱厕粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。	项目未设置食堂、使用旱厕,未设置化粪池,因此无食堂废水、冲厕废水。旱厕粪便处置单位发生变动。其他已落实。
	噪声	采取选择低噪声设备、加消声器和消音箱、改进厂区道路路况、合理布局和距离衰减等降噪措施	采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。	无消音箱、消声器。其他已落实。
固体废物	生产区	剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料,或地面平整的填料综合利用。	试验室废样品暂存于厂区一般工业固体废物暂存间内。销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料,余下部分与试验室废样品一并委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输,送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。	试验室废样品处置环评阶段未提及。其他已落实。
	生活、办公	厨余垃圾、办公室和宿舍产生的一般生活垃圾全部收集,由石槽村村委会进行定期清运处置。	生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。	实际无厨余垃圾产生。其他已落实。
其他	排污口规范化	/	本项目涉及8个废气排放口(DA001-DA008)。本项目排污口规范化设置已符合《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995)的规定。废气监测点位的设置已符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求。	环评未提及,实际已按要求设置排污口。
	环境管理及监测	/	按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)委托其他监测机构开展自行监测活动,排污单位对委托监测的数据负总责。	环评未提及,实际已按要求制定监测计划。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1 建设项目环境影响报告表主要结论

1.1 项目概况

北京向佳混凝土有限公司原注册地址为北京市石景山区衙门口村西（垃圾转运站南侧），现拟搬迁至北京市通州区漷县镇石槽村村委会南 300 米。本项目占地面积 90500m²，建筑面积 15060m²，总投资 2800 万元，其中环保投资 28 万元。主要经营范围为生产预拌商品混凝土（C10-C60），预计年产量 30 万 m³。

拟建项目用地属工业用地，选址符合当地规划。

拟建项目产品为预拌商品混凝土（C10-C60），年产量 30 万 m³，不属于《产业结构调整指导目录（2005 年本）》限制类和淘汰类项目，属允许类项目，符合国家的产业政策。

1.2 建设项目所在地环境现状

（1）环境空气

评价区大气环境质量较好，仅 PM₁₀ 超过 GB3095-1996《环境空气质量标准》中二级标准，这主要是由煤烟污染、交通污染和大气扬尘引起，这与北京市的大气环境质量污染情况相符合。大气环境污染类型为混合型污染，煤烟污染、交通污染和大气扬尘均占有相当的比重。

拟建项目不在位于通州区饮用水地下水水源保护区范围内，拟建项目所在区域地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的 III 类标准。

（2）水环境

拟建项目所在区域地表水—凤港减河，根据《2008 年通州环境质量报告书》中凤港减河丁庄桥断面的水质监测数据知，除挥发酚、氰化物、砷、六价铬及汞外，其他指标均存在超标现象，不能满足水体功能的要求，其污染主要是由于上游污水大量入境；管网覆盖率低，沿线工业企业和居民的生活污水的排放；农村地区的排涝渠或雨水沟，农

药及土肥在雨水的淋洗作用下流向河道或渗入地下引起的。

(3) 声环境

拟建项目所在地为溲县镇石槽村，厂区周围主要为其他企业及空地，距离最近的居民区为石槽村，在项目北侧 300m，厂界环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类区标准要求，根据现场监测，项目区域边界昼夜间等效声级可满足《声环境质量标准》中 1 类区标准要求。

1.3 环境影响分析结论

(1) 环境空气影响分析结论

本项目生产过程中大气污染物主要为工艺粉尘、锅炉废气和食堂油烟。筒库顶呼吸孔及库底粉尘经 WAM 除尘器处理后，排放浓度完全可以达到相关标准要求；输送、计量、投料、筒库放空口、运输车辆动力起尘和砂石堆风力起尘产生的粉尘，经加强物料运输和装卸管理；文明装卸；减小卸料落差；物料输送采用封闭式输送带；加强绿化；加强厂区内的清扫工作；定时洒水等措施后，排放浓度可以达到相关标准要求；燃油锅炉废气经采取清洁燃料后 15m 烟囱高空排放，排放浓度符合相应的标准要求，食堂油烟经油烟净化器处理后，排放浓度能满足响应标准要求。由上，本项目大气污染物的排放对周围大气环境影响很小。

(2) 水环境影响分析结论

拟建项目生产废水经二级沉淀处理后循环使用，不外排。生活废水包括盥洗废水、冲厕废水和食堂废水，产生总量 360m³/a，综合水质为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 分别为 500mg/L，300mg/L，和 400mg/L。本项目生活废水全部排入自建化粪池后由石槽村村委会负责定期清运处置，不直接排入地表水。同时，本项目沉淀池、化粪池和排污管道均做防渗处理，防止污染地下水，故拟建项目对周围水环境影响很小。

(3) 声环境影响分析结论

本项目各生产设备及各种风机噪声源强在 68~90dB(A)之间，经过选择低噪声设备、加消声器和消音箱、改进厂区道路路况、合理布局和距离衰减后厂界噪声环境达标。本项目对周围声环境影响很小。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目生产过程中剩余混凝土、沉淀池沉渣全部回收作为项目厂区道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用；厨余垃圾、办公室和宿舍产生的一般生活垃圾全部收集，由石槽村村委会进行定期清运处置。本项目产生的固体废弃物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

1.4 污染物总量控制

拟建项目生产废水全部循环使用，不外排，生活废水产生量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，排入自建防渗化粪池，由石槽村村委会负责统一清运，不外排，本项目无 COD_{Cr} 总量控制指标。本项目燃油锅炉运行过程中会产生 SO_2 ，建议本项目总量控制指标为 SO_2 0.0743t/a ，具体指标由当地环保部门分配调剂解决。

1.5 建议和措施

为确保项目建设及运行过程中对周围环境造成的污染影响最小化，环评提出如下建议：

(1) 建议委托有资质的设计单位对产生的污染物进行治理设计，按环保“三同时”要求，切实落实废水、废气、噪声防治措施，并应经环保部门验收合格后本项目方可投入满负荷运行，平时加强治理装置的运行管理、维护，做好治理装置的运行、化验记录，确保各类污染物达标排放，并接收当地环保部门的监督检查。

(2) 加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

(3) 加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

(4) 加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，多选择耐粉尘污染的树种。

(5) 本次环境影响评价仅针对该公司年产 30 万 m^3 预拌混凝土项目，若今后发生扩大生产规模、增加生产品种、改变生产工艺等情况，均应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

1.6 总结论

综上所述，北京向佳混凝土有限公司项目的建设,有利于企业发展和地区经济发展，具有较好的经济效益和社会效益；项目运营后周围环境能维持相关功能要求。但是，项目建设对周围环境存在一定污染风险，厂方必须认真贯彻“三同时”原则，落实本报告提出的各项污染防治措施，执行清洁生产、清污分流、节能减排和达标排放的原则，在各项基础配套设施完善的前提下，本项目的建设从环保角度出发是可行的。

2 审批部门审批决定

北京市通州区环境保护局关于对北京向佳混凝土有限公司 建设项目环境影响报告表的批复

通环保审字[2010]0759 号

签发人：孔庆媛

北京向佳混凝土有限公司：

你单位报送我局的《北京向佳混凝土有限公司建设项目环境影响报告表》及有关文件、材料已收悉，经审查批复如下：

一、北京向佳混凝土有限公司，拟接管北京通潮恒达混凝土有限公司原有生产设施（北京通潮恒达混凝土有限公司不再生产使用），工艺、产品、规模、地址均不改变，地址位于通州区潮县镇石槽村委会南 300 米。东临排水沟及石毛路；南临空地、西临空地、北临道路及空地，年生产预拌商品混凝土（C10-060）30 万 m³。该项目主要环境问题是粉尘、噪声及废水。在落实报告表和本批复规定各项污染防治措施后，从环保角度分析，同意该项目实施。

二、生产工艺不变，具体为：原料：石子、砂子、粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）、外加剂—电子称量—混凝土搅拌系统搅拌—装混凝土搅拌车—送往工地。该项目生产加工过程产生的各项污染物必须稳定达标排放，严禁有超范围加工工艺。

三、该项目车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排，无生产废水产生；产生的生活污水排放标准执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中三级限值。

四、该项目必须确保生产过程中产生的噪声稳定达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

五、该项目产生的固体废物及渣土必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置。

六、该项目供热由燃油锅炉提供，标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中新建工业锅炉排放限值，取暖使用空调。食堂使用燃气灶，不得使用非清洁能源设备。

七、该项目在今后生产中必须加强环境管理，严禁污染环境及污染扰民。

北京市通州区环境保护局

二〇一〇年十一月二十二日

3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 20。

表 20 项目环评批复落实情况

序号	环评批复内容	实际执行情况	备注
一	北京向佳混凝土有限公司,拟接管北京通渤恒达混凝土有限公司原有生产设施(北京通渤恒达混凝土有限公司不再生产使用),工艺、产品、规模、地址均不改变,地址位于通州区潮县镇石槽村委会南300米。东临排水沟及石毛路;南临空地、西临空地、北临道路及空地,年生产预拌商品混凝土(C10-060)30万m ³ 。该项目主要环境问题是粉尘、噪声及废水。在落实报告表和本批复规定各项污染防治措施后,从环保角度分析,同意该项目实施。	①本项目实际租用北京通渤恒达混凝土有限公司的厂房及设备,新建料场简易棚,新增1间集装箱式电锅炉房。项目占地面积90500m ² ,建筑面积15060m ² 。②工艺、产品、地址均未发生改变。③地址位于北京市通州区潮县镇石槽村村委会南300m。东侧紧邻排水沟,隔排水沟为石毛路,隔石毛路为果园;南侧紧邻林地;西侧紧邻菜地;北侧紧邻村路、林地,隔村路、林地约400m为石槽村。④生产预拌商品混凝土(C10-C60),年产量36万m ³ 。	租用现有厂房时实际未设置食堂、锅炉房,新增1间集装箱式电锅炉房。项目周边无企业,周边关系发生变动。年产生量增加6万m ³ 。其他已落实。
二	生产工艺不变,具体为:原料:石子、砂子、粉料(水泥、粉煤灰、矿粉)、外加剂—电子称量—混凝土搅拌系统搅拌—装混凝土搅拌车—送往工地。该项目生产加工过程产生的各项污染物必须稳定达标排放,严禁有超范围加工工艺。	实际生产工艺:石子、砂子、粉料(水泥、粉煤灰、矿粉)、外加剂—电子称量—混凝土搅拌系统搅拌—装混凝土搅拌车—送往工地,无超范围加工工艺。 项目生产过程中生产废水循环使用,不外排;根据监测结果,产生的粉尘达标排放;综合废水防渗沉淀池废水回用于生产不外排,根据监测结果,满足回用水质标准。	已落实。
三	该项目车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用,不外排,无生产废水产生;产生的生活污水排放标准执行北京市《水污染物排放标准》	实际生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀	项目二级沉淀池改为三级沉淀池。废水排放去向发生变化排放

	(DB11/307-2005) 中三级限值。	池沉淀后回用于生产, 不外排; 试验室仪器清洗废水和生活污水(盥洗废水), 通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池, 经沉淀后回用于生产, 不外排。根据监测结果, 综合废水防渗沉淀池废水回用浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”水质标准、《混凝土用水标准》(JGJ63-2006) 中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求”中“钢筋混凝土”水质标准。化粪池粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。	标准发生变更。 其他已落实。
四	该项目必须确保生产过程中产生的噪声稳定达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。	实际噪声主要来自于搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转。采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。根据监测结果, 厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。	已落实。
五	该项目产生的固体废物及渣土必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定处置。	实际固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。试验室废样品(废石子等) 暂存于一般工业固体废物暂存间内; 销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料, 余下部分与试验室废样品一并委托委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输, 送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.09.01 实施) 及《北京市生活垃圾管理条例》(2020.09.25 实施) 的相关规定。	已落实。
六	该项目供热由燃油锅炉提供, 标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007) 中新建工业锅炉排放限值, 取暖使用空调。食堂使用燃气灶, 不得使用非清洁能源设备。	项目实际未设置食堂、燃油锅炉。	/
七	该项目在今后生产中必须加强环境管理, 严禁污染环境及污染扰民。	经调查, 本项目建设内容未发生重大变化。正在进行竣工环保验收。	落实中。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1 监测分析方法

本项目废气和噪声监测分析方法见表 21。

表 21 监测分析方法

类型	监测项目	分析方法	检出限
废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	1.0mg/m ³
		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
废水	pH 值 (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	/
	浊度 (NTU)	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ1075-2019	0.5 NTU
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定》HJ505-2009	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
	阴离子表面活性剂	《阴离子表面活性剂 亚甲基蓝分光光度法》GB7494-1987	0.050mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989	4mg/L
	可溶物(溶解性总固体)	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 第三篇 第一章 七(二)	/
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB11896-1989	2.5mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》HJ/T342-2007	8mg/L	
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ706-2014	/

2 监测仪器

本项目所使用的监测仪器见表 22。

表 22 监测仪器及标准样品情况表

类型	监测项目	监测仪器名称	编号
废气	颗粒物	中流量采样器	S-H-417、S-H-418 S-H-419、S-H-501
		滤膜自动称量系统	S-H-453
		风速计	S-H-695
		自动烟尘烟气测试	S-H-562
废水	pH 值 (无量纲)	实验室 pH 计	S-H-700
	色度	/	/

	浊度 (NTU)	浊度计	S-H-263
	BOD ₅	生化培养箱	S-H-258
		25mL 滴定管	B-038
	氨氮	分光光度计	S-H-303
	阴离子表面活性剂	分光光度计	S-H-303
	悬浮物	烘箱、	S-H-644、
		电子天平	S-H-292
	可溶物 (溶解性总固体)	烘箱、	S-H-644、
		电子天平	S-H-292
	氯化物	25mL 滴定管	B-037
	硫酸盐	分光光度计	S-H-303
噪声	等效连续 A 声级	多功能声级计	S-H-254
		风速仪	S-H-695
		声校准器	S-H-377
		温湿度计	S-H-009
		钢卷尺	S-H-350

3 质量保证和质量控制

2021 年 10 月 12 日-10 月 13 日, 建设单位委托北京天衡诚信环境评价中心对本项目的废气、废水、噪声实施了监测。

(1) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样严格按照《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)、《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) 的要求进行采样。检测分析方法采用国家颁布的标准 (或推荐) 分析方法, 检测人员经考核并持有合格证书, 所有仪器经计量部门检定并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度, 检测因子实验室分析采用质控措施。

(2) 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质的采样、运输、保存严格按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质采样技术方案设计技术规定》(HJ495-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009) 和《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009) 的技术要求进行。检测分析方法采用国家颁布的标准 (或推

荐)分析方法,检测人员经考核并持有合格证书,所有仪器经计量部门检定并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度,检测因子实验室分析采用质控措施。

(3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行监测;质量保证依据国家环保局发布的《环境监测技术规范》(噪声部分)。测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期内使用;测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不得大于 0.5dB,否则本次测量无效,重新校准测量仪器,重新进行监测;测量时传声器加防风罩。验收监测期间,天气晴,最大风速为 1.7m/s。所有监测人员持证上岗,严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

废气、废水、噪声检测报告均按《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制,监测数据严格实行三级审核制度。

表六

验收监测内容:

本项目混凝土搅拌生产线有 2 套，每套有 4 个完全相同的高架筒仓。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号,2018.05.16 实施)中“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%”，因此在每套生产线中任选 2 个高架筒仓进行废气监测。

建设单位委托北京天衡诚信环境评价中心对本项目废气、废水、噪声进行验收监测，监测时间为 2021 年 10 月 12 日-10 月 13 日，项目监测点位布设见图 6、图 7。具体监测内容如下。

1 废气

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的粉尘，包括原材料卸料、输送过程中粉尘，原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中粉尘，运输车辆厂内行驶过程中粉尘。主要污染物均为颗粒物。

原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中粉尘，通过各高架筒仓内布袋除尘器处理，最终通过高架筒仓顶部 23m 排气筒高空排放。

卸料过程采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施；输送过程采取密闭输送方式；运输车辆厂内行驶过程中的粉尘采取厂区地面硬化、定期喷洒、加强厂区绿化等降尘措施；以上粉尘均无组织排放。项目废气监测内容具体见表 23。

表 23 项目废气监测内容一览表

废气名称		监测点位	监测因子	监测频次及周期
有组织排放	高架筒仓	4 个高架筒仓顶部排气筒 DA001、DA003、DA005、DA007	颗粒物	连续监测 2 天，3 次/天
无组织排放	卸料、输送、车辆运输	厂界上风向布设 1 个点位，下风向布设 3 个点位	颗粒物	连续监测 2 天，3 次/天

注：无组织排放监测时，同时监测并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。

2 废水

本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水。

项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水，搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，无需监测。项目为旱厕，化粪池粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂，无需监测。

试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。综合废水防渗沉淀池内废水主要污染物包括 pH 值、色度、浊度、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂、SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐。

在综合废水防渗沉淀池设置废水监测点位。项目废水监测内容具体见表 24。

表 24 项目废水监测内容一览表

废水名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
综合废水	综合废水防渗沉淀池出口	pH 值、色度、浊度、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂、SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐	连续监测 2 天，4 次/天

3 噪声

本项目搅拌机搅拌过程及运输车辆行驶过程均产生噪声。建设单位已采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。在厂界四周外设置噪声监测点位。项目噪声监测内容具体见表 25。

表 25 项目噪声监测内容一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次及周期
噪声	北、东、南、西厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜间各 1 次/天

本项目监测点位示意图见图 6、图 7。



图 6 项目监测点位示意图（2021.10.12）

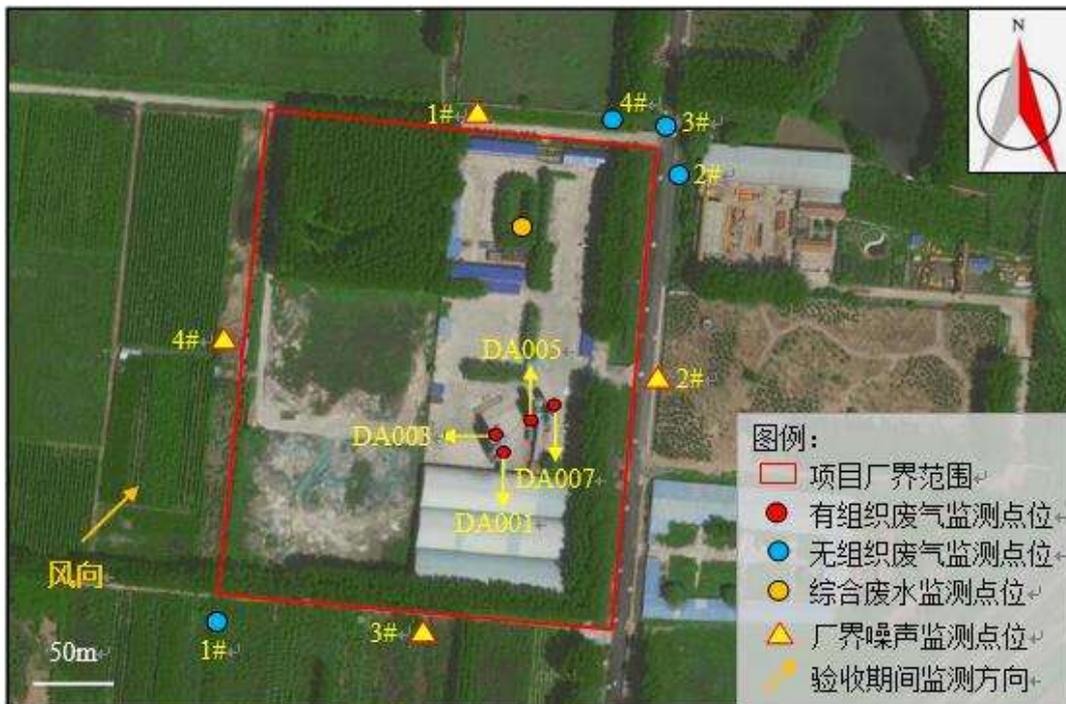


图 7 项目监测点位示意图（2021.10.13）

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目生产预拌商品混凝土（C10-C60），设计年产量 30 万 m³，实际年产量 36 万 m³。在验收监测期间，2021 年 10 月 12 日、10 月 13 日分别生产混凝土约 1360 m³、1375m³，均满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“监测采样期间工况不应低于设计工况的 75%”要求。验收监测期间主体工程工况稳定，与项目配套的环境保护设施稳定运行。

项目验收监测期间工况详见表 26。

表 26 项目验收监测期间工况一览表

序号	监测采样日期	实际日生产量 (m ³)	设计日生产量 (m ³)	生产工况(%)	是否满足 工况要求
1	2021.10.12	1260	1500	84	满足
2	2021.10.13	1180	1500	79	满足

验收监测结果：

北京天衡诚信环境评价中心于 2021 年 10 月 12 日-10 月 13 日对本项目产生的废气、废水、噪声进行验收监测。监测结果如下，检测报告详见附件 3。

1 项目废气监测结果

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的粉尘，包括原材料卸料、输送过程中粉尘，原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中粉尘，运输车辆厂内行驶过程中粉尘。主要污染物均为颗粒物。废气有组织、无组织监测结果分别详见表 27、表 28。

表 27 项目有组织废气监测结果一览表

监测 点位	监测项目	颗粒物监测结果					
		2021.10.12			2021.10.13		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001	标干排气量 (m ³ /h)	2000	1650	2150	2110	1780	2080
	排放速率 (kg/h)	0.0010	0.0008	0.0011	0.0011	0.0009	0.0010
	排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	标准限值 (mg/m ³)	10					

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
DA003	标干排气量 (m ³ /h)	2210	1910	2020	1930	2020	1970
	排放速率 (kg/h)	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	标准限值 (mg/m ³)	10					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
DA005	标干排气量 (m ³ /h)	1840	2030	2040	1810	2040	1980
	排放速率 (kg/h)	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010
	排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	标准限值 (mg/m ³)	10					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
DA007	标干排气量 (m ³ /h)	1780	2070	1920	1900	2050	2000
	排放速率 (kg/h)	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	排放浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	标准限值 (mg/m ³)	10					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知,验收监测期间,本项目有组织颗粒物排放浓度满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013)中“表1大气污染物最高允许排放浓度”中第II时段“散装水泥中转站及水泥制品生产”中“水泥仓及其他需要通风的生产设备”的限值标准。本项目有组织废气达标排放。

表 28 项目厂界无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测点位	监测结果					
		2021.10.12			2021.10.13		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物 (mg/m ³)	1#上风向	0.057	0.063	0.063	0.057	0.055	0.063
	2#下风向	0.060	0.065	0.067	0.060	0.058	0.065
	3#下风向	0.058	0.067	0.065	0.062	0.057	0.067
	4#下风向	0.060	0.068	0.065	0.062	0.058	0.065
	标准限值	0.5					
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知,验收监测期间,本项目厂界无组织颗粒物排放浓度满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013)中“表2大气污染物无组织排放监控点浓度限值”中“单位周界”的限值标准。本项目厂界无组织废气达标排放。

2 项目废水监测结果

本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水。

项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水，前两者废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，无需监测。

试验室仪器清洗废水与生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。综合废水防渗沉淀池内废水主要污染物包括 pH 值、色度、浊度、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂、SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐。项目综合废水防渗沉淀池出口水质监测结果详见表 29。

表 29 项目综合废水防渗沉淀池出口水质监测结果一览表

监测 点位	监测 日期	监测项目	监测结果					标准值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
综合 废水 沉淀 池	2021.10.12	pH 值 (无量纲)	7.6	7.7	7.5	7.7	7.6	6.0~9.0	达标
		色度 (倍)	2	2	2	2	2	30	达标
		浊度 (NTU)	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	10	达标
		BOD ₅ (mg/L)	4.8	5.3	4.2	6.0	5.1	10	达标
		氨氮 (mg/L)	0.172	0.165	0.170	0.170	0.169	8	达标
		阴离子表面活 性剂 (mg/L)	0.076	0.067	0.069	0.079	0.073	0.5	达标
		SS (mg/L)	7	9	7	8	7.8	2000	达标
		可溶物 (溶解性 总固体) (mg/L)	114	114	110	110	112	5000	达标
		氯化物 (mg/L)	6.8	7.2	7.0	6.6	6.9	1000	达标
	硫酸盐 (mg/L)	10	11	9	11	10.3	2000	达标	
	2021.10.13	pH 值 (无量纲)	7.6	7.8	7.5	7.6	7.6	6.0~9.0	达标
		色度 (倍)	2	2	2	2	2	30	达标
		浊度 (NTU)	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	10	达标
		BOD ₅ (mg/L)	5.0	4.8	6.4	5.2	5.4	10	达标
		氨氮 (mg/L)	0.162	0.165	0.162	0.162	0.163	8	达标
		阴离子表面活 性剂 (mg/L)	0.074	0.083	0.088	0.077	0.081	0.5	达标
		SS (mg/L)	6	8	8	7	7.3	2000	达标
		可溶物 (溶解性 总固体) (mg/L)	112	110	109	106	109.3	5000	达标

	氯化物 (mg/L)	7.4	7.7	7.9	8.0	7.8	1000	达标
	硫酸盐 (mg/L)	11	9	9	11	10	2000	达标

由上表监测结果可知，验收监测期间，本项目综合废水防渗沉淀池废水中 pH 值、色度、浊度、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂回用浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”水质标准；SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐回用浓度均满足《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求”中“钢筋混凝土”水质标准。本项目综合废水各污染物均能达到相应的回用水质标准。

3 项目噪声监测结果

本项目搅拌机搅拌过程及运输车辆厂内行驶过程均产生噪声。噪声监测结果详见表 30。

表 30 厂界噪声监测结果表

单位：dB (A)

监测日期	测点编号	监测位置	监测结果		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.10.12	1#	北厂界外 1m 处	53.7	43.0	55	45	达标
	2#	东厂界外 1m 处	53.0	41.9	55	45	达标
	3#	南厂界外 1m 处	54.2	44.6	55	45	达标
	4#	西厂界外 1m 处	52.7	42.4	55	45	达标
2021.10.13	1#	北厂界外 1m 处	53.1	44.2	55	45	达标
	2#	东厂界外 1m 处	52.6	41.9	55	45	达标
	3#	南厂界外 1m 处	53.4	43.4	55	45	达标
	4#	西厂界外 1m 处	53.4	41.7	55	45	达标

由上表监测结果可知，验收监测期间，本项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准（昼间≤55dB (A)、夜间≤45dB (A)）。本项目厂界噪声达标排放。

4 污染物排放总量核算

根据《北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表》，本项目污染物排放总量控制指标为 SO₂ 0.0743t/a。

环评阶段：

本项目颗粒物主要来自生产过程和燃油锅炉。生产过程中高架筒仓粉尘有组织排放量为 1.23t/a，燃油锅炉烟尘排放量为 0.07488t/a。

经调查，实际未设置燃油锅炉，因此无燃油锅炉烟尘、SO₂产生及排放。本项目运营期间生产过程中产生的颗粒物主要来自原材料卸料、输送过程、原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程、运输车辆厂内行驶过程。

其中原材料卸料、输送过程、运输车辆厂内行驶过程等产生的颗粒物无组织排放。建设单位已采取料棚密闭、棚顶设置喷淋、密闭输送方式、厂区地面硬化、定期喷洒、加强厂区绿化等降尘措施，经采取以上措施后，基本无粉尘产生。

原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程产生的颗粒物有组织排放，颗粒物通过高架筒仓内布袋除尘器处理后经高架筒仓顶部 23m 排气筒高空排放（8 套）。根据表 27 项目有组织废气监测结果，DA005 排气筒颗粒物的排放速率最大，即 0.0011kg/h，以此核算厂区 8 个高架筒仓颗粒物有组织排放量。核算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{颗粒物有组织排放量 (t/a)} &= \text{排放速率 (kg/h)} \times \text{排放时间 (h)} \times \text{高架筒仓数量 (个)} \\ &= 0.0011\text{kg/h} \times 24\text{h/d} \times 200\text{d/a} \times 8 \times 10^{-3} \\ &= 0.04224\text{t/a} \end{aligned}$$

综上所述，项目有组织颗粒物排放量为 0.04224t/a，远小于环评阶段有组织排放量（1.23t/a）。

表八

验收监测结论:

1 项目概况

北京向佳混凝土有限公司北京通渤恒达混凝土有限公司的厂房及设备,新建料场简易棚,新建1间集装箱式电锅炉房。项目位于北京市通州区漷县镇石槽村村委会南300m,中心地理坐标为:东经116°50'21.690",北纬39°44'44.871"。项目生产预拌商品混凝土(C10-C60),主要为订单加工。

本项目实际占地面积90500 m²,建筑面积15060 m²,生产预拌商品混凝土(C10-C60),年产量36万 m³。实际总投资2750万元,环保投资27万元,占总投资的0.98%。本项目于2011年03月开工建设,2011年05月竣工,竣工后一直未投入运行,直到2021年05月进行调试。

验收阶段与环评阶段建设内容基本一致,无重大变动。

验收监测期间,工况稳定,环保设施运行正常,符合建设项目环保设施验收监测的要求。

2 验收监测结果

本项目各污染物排放监测结果如下:

2.1 废气

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的粉尘,包括原材料卸料、输送过程中粉尘,原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中粉尘,运输车辆厂内行驶过程中粉尘。

经调查,原材料进入厂区料棚卸料时,采取料棚密闭、棚顶设置喷淋等降尘措施,粉尘无组织排放;输送过程采取密闭输送方式;原材料泵入高架筒仓时、日常存储以及投料过程中均产生粉尘,通过高架筒仓内布袋除尘器处理,最终通过高架筒仓顶部23m排气筒高空排放(8套);运输车辆厂内行驶过程中的粉尘采取厂区地面硬化、定期喷洒、加强厂区绿化等降尘措施,粉尘无组织排放。厂区设置颗粒物在线监测监控系统,

实时监控厂区颗粒物无组织排放情况。

根据验收监测结果，本项目有组织颗粒物排放浓度满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度”中第 II 时段“散装水泥中转站及水泥制品生产”中“水泥仓及其他需要通风的生产设备”的限值标准。本项目厂界无组织颗粒物排放浓度满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表 2 大气污染物无组织排放监控点浓度限值”中“单位周界”的限值标准。综上，本项目废气可以做到达标排放。

2.2 废水

本项目运营期废水主要包括生产废水、生活污水。

经调查，项目生产废水主要包括搅拌机冲洗废水、运输车辆冲洗废水、试验室仪器清洗废水。搅拌机冲洗废水和运输车辆冲洗废水经自建三级沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；试验室仪器清洗废水和生活污水通过废水管道排入自建综合废水防渗沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。项目为旱厕，化粪池粪便委托北京鼎胜保洁有限公司定期清运至王四营乡粪便处理厂。

根据验收监测结果，本项目综合废水防渗沉淀池废水中 pH 值、色度、浊度、BOD₅、氨氮、阴离子表面活性剂回用浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值”中“建筑施工”水质标准；SS、可溶物（溶解性总固体）、氯化物、硫酸盐回用浓度均满足《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中“表 3.1.1 混凝土拌合用水水质要求”中“钢筋混凝土”水质标准。综上，本项目综合废水防渗沉淀池内废水可以做到回用于生产。

2.3 噪声

本项目搅拌机搅拌过程及运输车辆行驶过程均产生噪声。建设单位已采取低噪声设备、设备基础减震、软连接、墙体隔声等降噪措施。

根据验收监测结果，本项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））。

本项目厂界噪声达标排放。

2.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要包括混凝土废料、生活垃圾。混凝土废料主要包括试验室废样品、销售剩余混凝土、沉淀池沉渣。

经调查，本项目试验室废样品暂存于一般工业固体废物暂存间内。销售剩余混凝土、沉淀池沉渣优先回用于项目厂区道路建设的路面铺垫料、地面平整的填料，余下部分与试验室废样品委托北京瑞诚顺捷环保科技有限公司定期运输，送至通州区宋庄管头建筑垃圾环保粉碎处置站处置。生活垃圾委托北京京凯珩市政工程有限公司定期清运处置。固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01 实施）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020.09.25 实施）的相关规定。本项目固体废物均可以做到妥善处置。

2.5 总量控制指标

本项目污染物无排放总量控制要求。

3 验收监测结论

本项目为新建项目，验收范围为北京向佳混凝土有限公司项目环境影响报告表及其批复中的相关内容。

经调查，本项目严格执行了国家建设项目环境管理“三同时”制度，基本履行了环境影响审批要求。本次验收监测期间，工程主体和环保设施运行正常，工况满足监测规范要求。根据项目验收监测和调查结果，本项目废气、废水、噪声各项污染物达标排放，固体废物妥善处置，符合竣工环境保护验收要求，建议通过环保验收。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系示意图

附图 3 项目平面布置示意图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 固定污染源排污登记回执

附件 4 检测报告（废气、废水、噪声）

附件 5 骨料检验报告

附件 6 项目用水情况说明

附件 7 化粪池清掏协议

附件 8 混凝土废料运输及处置协议

附件 9 生活垃圾清运协议

