

浙江交工宏途交通建设有限公司
杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江交工宏途交通建设有限公司

编制单位：浙江交工宏途交通建设有限公司

金华新鸿检测技术有限公司

2021年05月

声 明

- 1、本报告正文共三十九页，一式五份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。
- 2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。
- 3、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 4、留存监测报告保存期六年。

建设单位：浙江交工宏途交通建设有限公司

编制单位：浙江交工宏途交通建设有限公司

金华新鸿检测技术有限公司

建设单位法人代表：刘向阳

项目负责人：刘向阳

协助编写人：李金瑞

浙江交工宏途交通建设有限公司

电话： 13705778916

传真： /

邮编： 321109

地址： 兰溪市上华街道里宅村康恩贝
大道东侧、灵洞乡上下郭村

金华新鸿检测技术有限公司

电话： 15372926213

传真： 0579-82625365

邮编： 321000

地址： 浙江省金华市金东区多湖街道
东湄工业区综合楼 3 楼

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	2
2.1 环境保护法律、法规、规章.....	2
2.2 技术导则、规范、标准.....	2
2.3 主要环保技术文件及相关批复文件.....	3
2.4 其它资料.....	3
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	7
3.2.1 项目基本情况	7
3.2.2 项目产品概况	7
3.2.3 项目实际总投资	7
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 主要生产设备.....	8
3.5 水源及水平衡.....	12
3.6 生产工艺.....	13
3.7 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施工程	20
4.1 污染物治理/处置设施.....	20
4.1.1 废水	20
4.1.2 废气	20
4.1.3 噪声	21
4.1.4 固（液）体废物	21
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	23
5.1 建设项目环评报告的防治措施.....	23
5.2 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	25
5.1.1 环境影响分析结论	25

5.1.2 建议	25
5.1.3 环评总结论	26
5.3 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	30
6.1 废水执行标准	30
6.2 废气执行标准	30
6.3 噪声执行标准	32
6.4 固（液）体废物参照标准	32
6.5 总量控制	32
7 验收监测内容	33
7.1 环境保护设施调试效果	33
7.1.1 废水	33
7.1.2 废气	33
7.1.3 厂界噪声监测	34
7.1.4 固（液）体废物监测	34
8 质量保证及质量控制	35
8.1 监测分析方法	35
8.2 监测仪器	36
8.3 人员资质	37
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
9 验收监测结果与分析评价	39
9.1 生产工况	39
9.2 环境保护设施调试效果	40
9.2.1 废水排放监测结果	40
9.2.2 废气排放监测结果	41
9.2.3 噪声监测结果	48
9.2.4 总量核算	50

9.3 环保设施去除效率监测结果.....	51
9.3.1 废气治理设施	51
9.3.2 厂界噪声治理设施	51
10 环境管理检查.....	52
10.1 环保审批手续情况.....	52
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况.....	54
10.3 环保设施运转情况.....	54
10.4 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况.....	54
10.5 厂区环境绿化情况.....	54
11 验收监测结论.....	55
11.1 环境保护设施调试效果.....	55
11.1.1 废水排放监测结论	55
11.1.2 废气排放监测结论	55
11.1.3 噪声监测结论	56
11.1.4 固（液）废物监测结论	56
11.1.5 总量控制结论	56
附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	57
附件 1 审批部门审批决定	错误!未定义书签。
附件 2 环境保护管理制度.....	错误!未定义书签。
附件 3 验收期间生产工况.....	错误!未定义书签。
附件 4 生活污水转运协议.....	错误!未定义书签。
附件 5 检测报告	错误!未定义书签。

1 验收项目概况

浙江交工宏途交通建设有限公司成立于 2001 年 10 月，杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程位于兰溪市上华街道里宅村康恩贝大道东侧、灵洞乡上下郭村；杭金衢改扩建二期 3 标项目标段长约 36.084km（扣除先行段后剩余 32.801km），起点顺接金华互通（杭金衢一期改扩建工程终点），终点游埠互通进入衢州市境内终点桩号 K356+140。为确保工程施工正常完成，特设置 2 套碎石加工机组及 1 套水稳沥青拌合站（其中里宅碎石场位于上华街道里宅村康恩贝大道旁，占地面积 26.63 亩；里宅水稳沥青拌合站位于上华街道里宅村康恩贝大道旁，占地面积 51.40 亩；灵洞碎石场位于灵洞乡上下郭村（红狮水泥厂附近），占地面积 19.84 亩），作为杭金衢改扩建二期的配套两场一站工程，保证工程的顺利进行。项目已在兰溪市发展和改革局进行备案，代码为 2020-330781-48-03-126368。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国环境保护部令第 2 号）中有关规定，2020 年 07 月，企业委托利晟（杭州）科技有限公司编制了《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程环境影响报告表》；2020 年 7 月 18 日金华市生态环境局兰溪分局以《关于浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程环境影响报告表的批复》（金环建兰【2020】35 号）对该项目作了批复。该项目于 2020 年 8 月开工建设，2021 年 3 月竣工，目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环境保护竣工验收的条件。

2021 年 5 月根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，组织自主验收并编制《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程竣工环境保护验收监测报告》。

验收监测期间，该项目生产工况满足《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）中要求的设计能力 75% 以上生产负荷要求，故本次验收作为竣工验收。浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程环保验收按环评批复要求为整体验收。

2 验收监测依据

2.1 环境保护法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2019.01.11 修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.01.11 修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修正）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01 修正）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.11.14 修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 253 号，2017.07.16）；
- (10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017.10.01）
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（环境保护部部令 第 16 号，2010.12.22）；
- (12) 《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（2009.12.29）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号，2017.11.20）。

2.2 技术导则、规范、标准

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.05.16）；

- (8) 《关于进一步加强建设项目固体废弃物环境管理的通知》（2009.10.28）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (11) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部部令 第15号）；

2.3 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表》（利晟（杭州）科技有限公司，2020年7月）；
- (2) 《关于浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表的批复》（金华市生态环境局兰溪分局，金环建兰【2020】35号，2020年7月18日）。

2.4 其它资料

- (1) 验收相关数据材料；
- (2) 验收期间生产工况；
- (3) 环境保护管理制度；
- (4) 废气处理设计方案；
- (5) 验收监测方案；
- (6) 检测报告。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

该项目里宅碎石场、里宅水稳沥青拌合站位于兰溪市上华街道里宅村康恩贝大道东侧（经纬度：E119° 30' 8.87"，N29° 8' 11.13"），东侧为高店村，南侧为沪昆高速，西侧为空地，北侧为康恩贝大道，隔路为工业企业；灵洞碎石场位于灵洞乡上下郭村（经纬度：E119° 32' 16.56"，N29° 9' 34.46"），东侧、西侧、北侧为空地，南侧为红狮水泥厂。项目地理位置见图 3-1、3-2，厂区平面见图 3-3、3-4、3-5。



图 3-1 里宅碎石场、里宅水稳沥青拌合站地理位置图



图 3-2 灵洞碎石场地理位置图

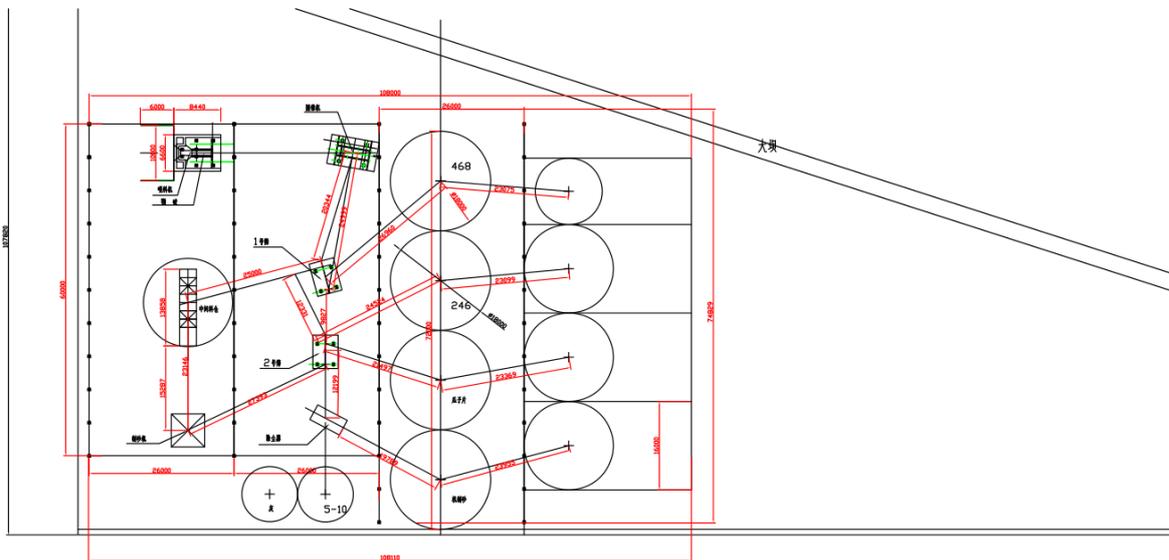


图 3-3 里宅碎石场平面图

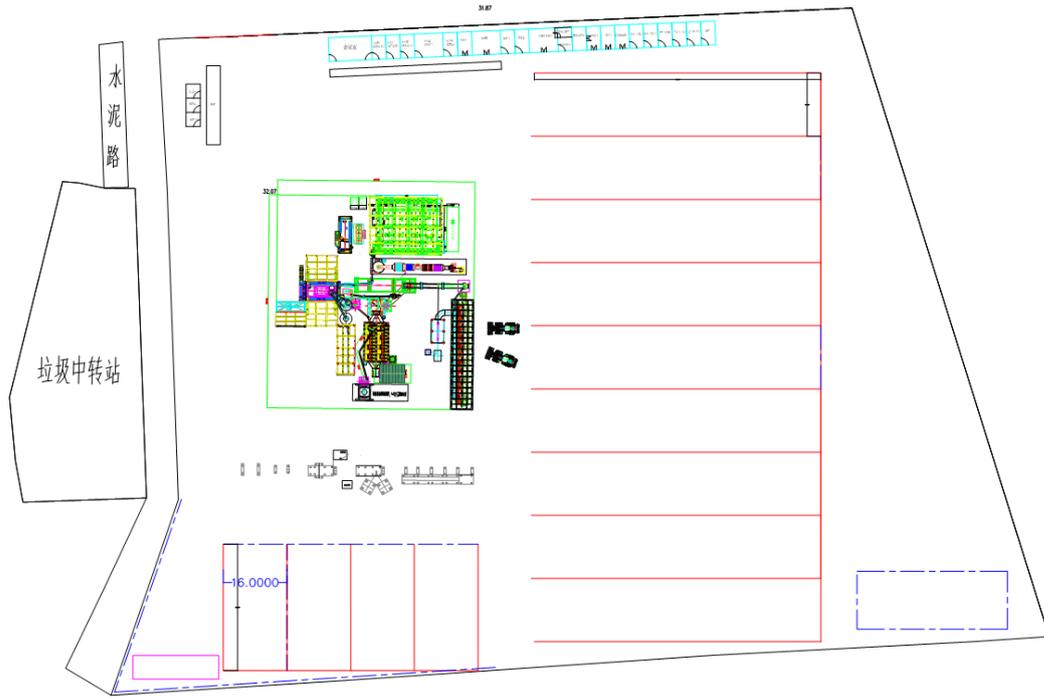


图 3-4 里宅水稳沥青拌合站平面布置图

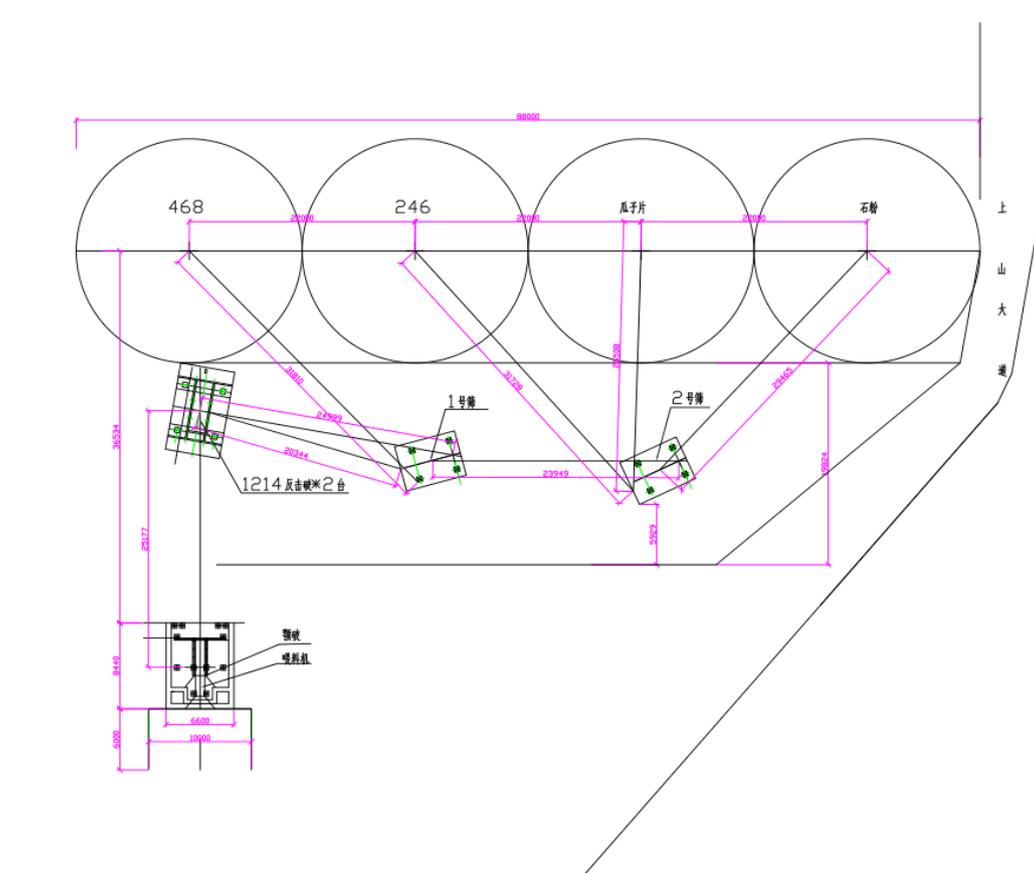


图 3-5 灵洞碎石场平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

项目名称：浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程

项目性质：新建

建设单位：浙江交工宏途交通建设有限公司

建设地点：兰溪市上华街道里宅村康恩贝大道东侧、灵洞乡上下郭村

项目投资：195 万元

3.2.2 项目产品概况

该项目实际产量见下表

表 3-1 项目产品概况统计表

序号	厂址	产品名称	环评设计产能	运行时间	环评产量折算	2021年4月26日产能
1	灵洞碎石场	碎石	180t/h	14h/d	2520t/d	2345t
2	里宅碎石场	机制砂	220t/h	14h/d	3080t/d	2865t
3	里宅水稳沥青拌合站	水稳料	10 万吨/月	18h/d	3333t/d	3100t
		沥青混凝土	5.5 万吨/月		1833t/d	1705t

3.2.3 项目实际总投资

该项目实际总投资 195 万元，其中环保总投资 46 万元。

3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料消耗量见下表：

表 3-2 主要原辅料消耗一览表

序号	原料名称	环评设计用量	2021年4月消耗量	折合实际年用量	变化情况
1	石灰岩	170 万 t/a	13.2 万 t	158.4 万 t/a	-11.6 万 t/a
2	水泥	8.8 万 t/a	0.68 万 t	8.16 万 t/a	-0.64 万 t/a
3	碎石	170 万 t/a	13.2 万 t	158.4 万 t/a	-11.6 万 t/a

4	沥青	1.3 万 t/a	0.1 万 t	1.2 万 t/a	-0.1 万 t/a
5	木质素纤维	200t/a	15.5 t	186 t/a	-14 t/a
6	天然气	190 万 m ³ /a	15.7 万 m ³	188.4 万 m ³ /a	-1.6 万 m ³ /a
7	矿粉	0.9 万 t/a	0.07 万 t	0.84 万 t/a	-0.06 万 t/a
8	柴油	1000t/a	0 t	0 t/a	-1000 t/a
9	导热油	8t	/	/	/
10	水	8 万 t/a	0.62 万 t	7.44 万 t/a	-0.56 万 t/a

注：导热油添加后至工程运营结束无需更换，导热油锅炉为天然气加热，不使用柴油作为燃料。

3.4 主要生产设备

主要生产设备见下表：

表 3-3 建设项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格	环评数量	实际数量
灵洞碎石场				
1	喂料机	WL1038	1 台	1 台
2	颚破	PE6090	1 台	1 台
3	反击破	ZIC1412	2 台	2 台
5	振动筛	2ZS2460	1 台	1 台
6	振动筛	3ZS2460	1 台	1 台
7	输送机	STDJ1026	1 条	1 条
8	输送机	STDJ1025	1 条	1 条
9	输送机	STDJ0820	1 条	1 条
10	输送机	STDJ0824	1 条	1 条
11	输送机	STDJ0630	1 条	1 条
12	输送机	STDJ0627	1 条	1 条
13	输送机	STDJ0632	1 条	1 条
14	输送机	STDJ0632	1 条	1 条
里宅碎石场				
1	喂料机	WL1038	1 台	1 台

2	颚破	PE6090	1台	1台
3	圆锥破	S1400	1台	1台
4	制砂机	SG950	1台	1台
5	振动筛	2ZS2460	1台	1台
6	振动筛	3ZS2460	1台	1台
7	输送机	STDJ1032	1条	1条
8	输送机	STDJ1025	1条	1条
9	输送机	STDJ0822	1条	1条
10	输送机	STDJ0826	1条	1条
11	输送机	STDJ0614	1条	1条
12	输送机	STDJ0823	1条	1条
13	输送机	STDJ0828	1条	1条
14	输送机	STDJ0614	1条	1条
15	输送机	STDJ0620	1条	1条
16	输送机	STDJ0622	1条	1条
17	输送机	STDJ0625	1条	1条
18	输送机	STDJ0627	1条	1条
19	输送机	STDJ0611	1条	1条
沥青拌合站				
冷配系统				
1	冷料仓	18 m ³	6个	6个
2	宽皮带给料机及变频调速电机	650 mm, 3KW	6台	6台
3	砂料仓仓壁振动器	160 W	2台	2台
4	宽集料皮带输送机及减速电机	800mm, 11KW	1台	1台
5	宽倾斜皮带给料机及减速电机	800mm, 11KW	1台	1台
6	无料报警装置	/	6件	6件
7	配料器封闭式外包密封系统	/	1套	1套
8	红外检测自动吸尘系统	/	1套	1套
9	皮带外包系统	/	1套	1套
10	布袋除尘及引风系统	/	1套	1套

烘干系统				
1	烘干滚筒	3 m×12 m(直径×长度)	1 台	1 台
2	烘干滚筒减速电机及驱动轮	37kW	4 台	4 台
3	红外测温仪	/	1 套	1 套
4	欧宝油气两用主燃烧器	/	1 台	1 台
5	离心风机及驱动电机	75 kW	1 台	1 台
6	消声器	/	1 台	1 台
7	螺杆式空气压缩机及驱动电机	30kW	1 台	1 台
8	燃油泵及驱动电机	5.5 kW	1 台	1 台
9	二次燃烧接口系统	/	1 套	1 套
筛分、称量及搅拌系统				
1	垂直、全封闭、双排链式热料提升机及带防倒转制动的驱动电机	55 KW	1 台	1 台
2	六层快速、倾斜式振动筛及振动电机，外包带保温	9kw	1 台	1 台
3	间隔斗仓	总容量 100t	6 个	6 个
4	连续式料位指示器	/	6 个	6 个
5	砂料仓温度传感器	/	1 个	1 个
6	骨料称量斗及（6 个）电子称重传感器	4500 kg	2 个	2 个
7	粉料称量斗及（3 个）电子称重传感器	750 kg	1 个	1 个
8	沥青称量斗及（3 个）电子称重传感器	600 kg	1 个	1 个
9	沥青喷洒泵及驱动电机	流量为 2400 L/min, 22 KW	1 台	1 台
10	容量为的双轴叶桨式搅拌器及 2 台 75 KW 驱动电机	5000 kg	1 个	1 个
11	楼体框架、栏杆、气路管道等	/	/	/
12	封闭系统，配备采光、通风、照明、检修电源系统（含成品仓、热提、废溢料仓外包）	/	1 套	1 套
13	烟尘回收系统及引风二次燃烧系统	/	1 套	1 套
14	电动提升系统	/	1 套	1 套
15	车道封闭系统	/	1 套	1 套
16	红外测温仪	/	1 套	1 套

沥青系统				
1	立式沥青保温罐（配备搅拌装置）	50m3	6个	6个
2	金属温度计	/	6个	6个
3	沥青泵及驱动电机	/	1台	1台
4	低氮油气两用导热油炉(备注:导热油至工程完工为止不需更换)	130 万大卡	1台	1台
5	柴油罐	30 吨	1个	1个
6	等离子光催化一体机	/	1套	1套
筒仓式粉料供给系统				
1	新粉料罐	80 吨	1个	1个
2	回收粉料罐	80 吨	1个	1个
3	矿粉料罐	50m3	1个	1个
4	废粉粉料罐	50m3	1个	1个
5	连续式粉料料位指示器	/	4个	4个
6	螺旋输送机及驱动减速电机	/	8台	8台
7	粉料提升机及驱动电机	/	1台	1台
8	回收粉、废粉外排至罐车装置	/	2套	2套
袋式除尘系统				
1	初级除尘器	蜗壳式	1台	1台
2	螺旋输送机及驱动电机	/	5台	5台
3	大气反吹式袋式除尘器	/	1套	1套
4	布袋	/	1536条	1536条
5	大气反吹机构及减速电机	/	8套	8套
6	离心式引风机及 250 KW 驱动电机	150000 m3 /h	1台	1台
7	引风机加装隔音棉降噪系统	/	1套	1套
8	引风机封闭外包降噪系统	/	1套	1套
成品料仓				
1	成品料仓	100 t	1个	1个
2	运料车	5000 kg	1个	1个
3	变频调速电机	4KW	1个	1个

水稳拌合站				
骨料配料供给系统				
1	料斗	12m ³	5 个	5 个
2	计量装置	12~24kw	5 台	5 台
3	配料皮带	15kw	1200mm	1200mm
粉料供给计量系统				
1	粉料仓	100 吨	3 个	3 个
2	计量装置	3kw	3 个	3 个
3	螺旋输送机	5.5kw	3 个	3 个
供水系统				
1	水泵	3kw	1 套	1 套
搅拌装置				
1	双卧轴强制连续式	3kw	1 套	1 套
储料装置				
1	成品料斜皮带机	15kw	1200mm	1200mm
2	储料仓	1.1kw	3.6m	3.6m

3.5 水源及水平衡

本项目生产、生活用水均取自自来水，里宅水稳沥青拌合站厂区生活污水经化粪池预处理后排入当地污水管网，里宅碎石场、灵洞碎石场厂区生活污水经化粪池预处理设施处理后由金华福昌管道工程有限公司槽车运输至金华市婺城主城区污水处理厂处理；车辆清洗废水收集到沉淀池经沉淀处理后用于厂区道路及堆场的泼洒降尘不外排。

本项目年自来水用量约为 8 万 t/a，目前拥有员工 65 人，生活用水约为 1898t/a，生活污水排放量按用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 1613t/a。据此，本项目实际运行的水量平衡简图如下：

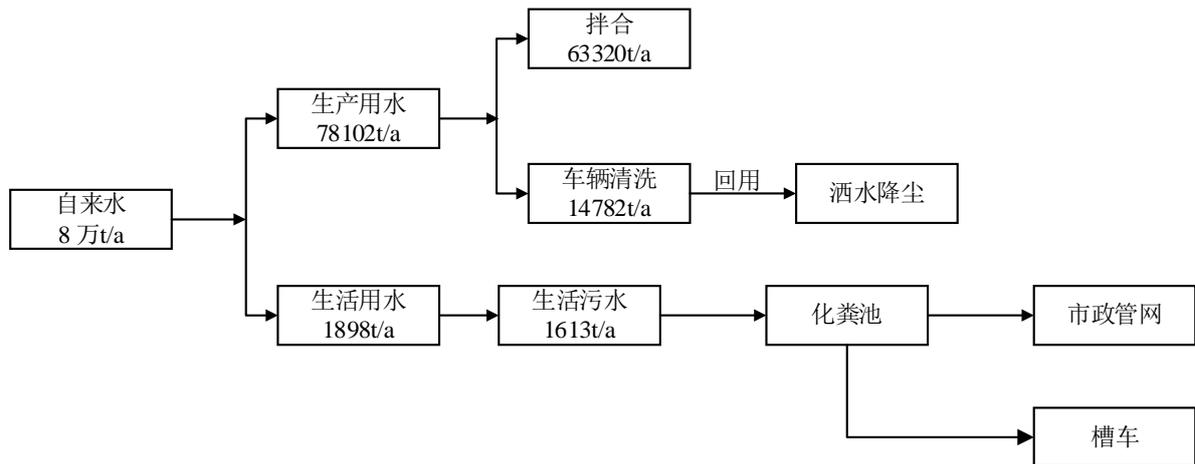


图 3-6 项目水平衡图

3.6 生产工艺

本项目主要生产工艺流程及产污环节如下：

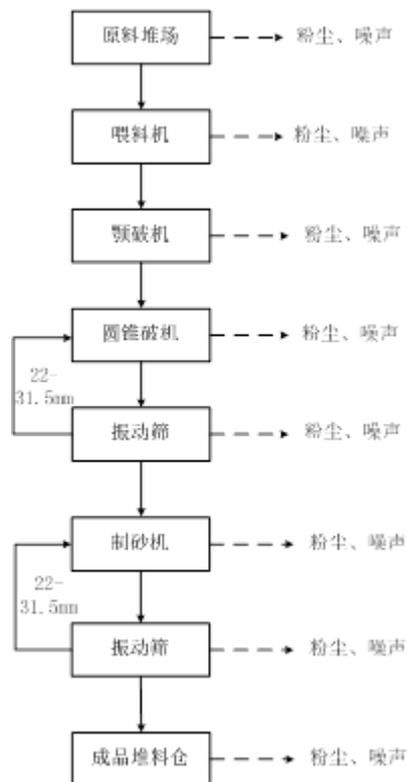


图 3-7 里宅碎石场生产工艺流程及产污节点图

里宅碎石场主要工艺说明：

原料堆场：项目原材料为石灰岩毛石，最大粒度 600mm。原料堆场采用钢结构封闭厂棚，地面进行硬化防渗处理。原料石灰石毛石为块状，储存、运输过程中会产生少量的粉尘废气。

給料：通过装载机将原料石灰岩运输至給料机，給料机将原料石灰岩输送至颚式破碎机。该工序主要污染物为粉尘、噪声。

颚式破碎：颚式破碎机的工作部分是两块颚板，一是固定颚板（定颚），垂直（或上端略外倾）固定在机体前壁上，另一是活动颚板（动颚），位置倾斜，与固定颚板形成上大下小的破碎腔（工作腔）。活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动，时而分开、时而靠近。分开始，物料进入破碎腔，成品从下部卸出，靠近时，使装在两块颚板之间的物料受到挤压，弯折和劈裂作用而破碎。颚式破碎选用 1 台欧版颚破 PEW860，单台设计产能为 200-500t/h。进料尺寸小于 640mm，排料口设置 120mm，出料最大尺寸为 180mm，破碎后物料经皮带机输送至中转缓冲料仓。颚式破碎机为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

圆锥破碎：经颚式破碎的物料经输送机输送至圆锥破碎机进行再次破碎，圆锥破碎机采用采用 1 台多缸液压圆锥破，单台圆锥破的通过能力为 190-380t/h，排料口设置为 25mm，将大于 31.5mm 的物料破碎至 0-31.5mm，破碎后的物料经输送机输送至筛分机。破碎机为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

筛分：筛分选用 1 台振动筛，筛网尺寸为 32/10/5mm。单台筛子的处理量为 300-400t/h,通过振动筛筛出以下 3 种物料：0-5mm, 5-10mm 10-31.5mm 和 >31.5mm；其中大于 31.5mm 返回圆锥破继续破碎。振动筛设备为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

整形制砂：制砂整形选用 1 台冲击式破碎机，单台砂机的通过量 280-350t/h。制砂机设备为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

筛分：筛分选用 1 台振动筛，单台筛子的处理量为 300-400t/h，筛网尺寸为 32/22/10/5mm，通过分时生产、调换筛网产出四种料 0-5-10-22-31.5mm；22-31.5mm 物料返回冲击破整形制砂（可根据砂的需求量将 5-10-22mm 的料进行返料制砂，冲击式的出砂量在 60-100tph 可调），成品料通过输送带进入成品料库。振动筛设备为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

成品堆料仓：筛分合格的产品通过输送机密闭输送带输送至成品堆料仓，成品堆料仓采用密闭不锈钢厂棚。该工序会产生少量粉尘废气。

项目为生产线采取密闭设备布置、产尘点集气罩收集等措施可有效对生产过程中产生的粉尘废气进行收集处理；原料及成品储存过程采用密闭不锈钢厂棚，同时采取一系列降尘抑尘的措施，可有效减少无组织粉尘废气的产生。

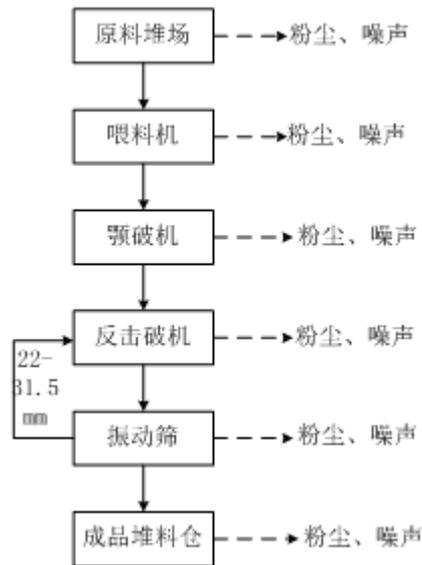


图 3-8 灵洞碎石场生产工艺流程及产污节点图

灵洞碎石场工艺流程说明：

原料堆场：项目原材料为石灰岩毛石，最大粒度 600mm。原料堆场采用钢结构封闭厂棚，地面进行硬化防渗处理。原料石灰石毛石为块状，储存、运输过程中会产生少量的粉尘废气。

给料：通过装载机将原料石灰岩运输至给料机，给料机将原料石灰岩输送至颚式破碎机。该工序主要污染物为粉尘、噪声。

颚式破碎：颚式破碎机的工作部分是两块颚板，一是固定颚板（定颚），垂直（或上端略外倾）固定在机体前壁上，另一是活动颚板（动颚），位置倾斜，与固定颚板形成上大下小的破碎腔（工作腔）。活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动，时而分开、时而靠近。分开始，物料进入破碎腔，成品从下部卸出，靠近时，使装在两块颚板之间的物料受到挤压，弯折和劈裂作用而破碎。颚式破碎选用 1 台欧版颚破 PEW860，单台设计产能为 200-500t/h。进料尺寸小于 640mm，排料口设置 120mm，出料最大尺寸为 180mm，破碎后物料经皮带机输送至中转缓冲料仓。颚式破碎机为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

反击破碎：经颚式破碎的物料经输送机输送至反击破碎机进行再次破碎，反击破碎机采用两台 ZIC1412 密闭设备，破碎后的物料经输送机输送至筛分机。反击破碎机为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

筛分：筛分选用 2 台振动筛，单台筛子的处理量为 300-400t/h，筛网尺寸为 32/22/10/5mm，通过分时生产、调换筛网产出四种料 0-5-10-22-31.5mm；22-31.5mm

物料返回反击破继续破碎，成品料通过输送带进入成品料库。振动筛设备为密闭设备，该工序主要污染物为粉尘、噪声。

成品堆料仓：破碎筛分合格的产品通过输送机密闭输送带输送至成品堆料仓，成品堆料仓采用密闭不锈钢厂棚。该工序会产生少量粉尘废气。

项目碎石生产线采取密闭设备布置、产尘点集气罩收集等措施可有效对生产过程中产生的粉尘废气进行收集处理；原料及成品储存过程采用密闭不锈钢厂棚，同时采取一系列降尘抑尘的措施，可有效减少无组织粉尘废气的产生。

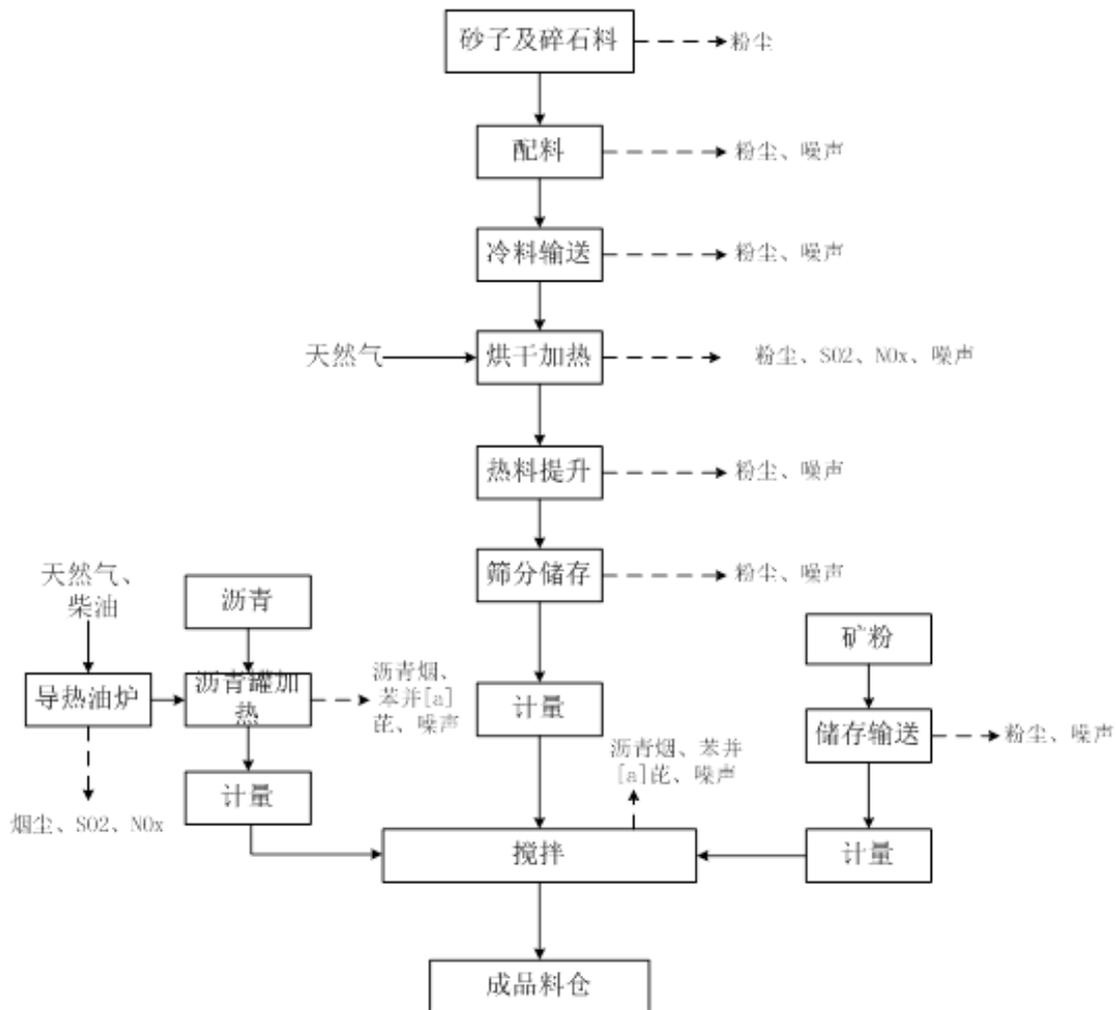


图 3-9 里宅沥青拌合站生产工艺流程及产污节点图

里宅沥青拌合站工艺流程说明：

沥青混凝土由沥青和骨料（砂子及碎石）、矿粉混合拌制而成。项目采用西筑 5000 水稳沥青拌合站成套设备进行生产，沥青混凝土进入成品料仓后经运输车直接送往施工现场，不在厂内储存，生产出料过程为间歇式。其一般流程可分为冷料系统、烘干系统、粉料系统、搅拌系统、沥青加温系统、除尘系统。

(1) 冷料系统

冷料系统是沥青混凝土搅拌设备生产流程的开始，沥青混凝土生产线所需的骨料（砂子及碎石）通过车辆运输密闭原料厂棚内。通过铲车将一定量的骨料送入冷料仓，然后通过给料机、集料皮带、上料皮带等运输工具将骨料运至干燥滚筒内。

本系统中原料的转运会产生一定的无组织粉尘以及噪声，冷料输送过程产生的粉尘通过密闭系统收集后进入除尘系统处理后排放。

(2) 烘干系统

本项目采用滚筒干燥系统，从上料皮带出来的骨料从料箱进入滚筒，与燃烧器燃料燃烧产生的热烟气接触而被干燥，将骨料加热到160℃，然后骨料从出口斜槽流出进入骨料提升机。通过提升机提起，把从干燥滚筒里出来的烘干的热骨料提升输送至热骨料筛分机中，通过筛分机将骨料筛分成沥青搅拌所用粒径大小的骨料。

拌和楼干燥滚筒总成制造采用先进工艺和质量控制体系，筒体由瑞典HARDOX耐磨钢板裹覆，筒体钢板、叶片选用耐磨合金材料，保证受热时不变形，干燥筒两端迷宫式密封，带防超大粒径骨料进入装置且有自动负压控制系统、无逸尘。

拌和楼燃烧器采用天然气，主燃烧器点火变压器为意大利欧保公司生产，燃烧控制器、火焰探测器均为美国霍尼威尔公司生产，以上进口器件能大大提高拌合楼燃烧器的准确性与精密性，燃烧器对骨料的加热温度能在设定的范围内进行自动控制，其实际测点（在干燥筒热料出口处）温度能反馈至自动控制系统并进行调节，在任何状态下，始终自动保持最佳匹配，并以最佳的过量空气系数进行完全燃烧。

烘干系统中在原料翻滚加热以及燃料燃烧过程中、骨料提升机提升及振动筛分过程中，会产生含尘废气以及噪声，含尘废气通过风管收集后进入除尘系统处理，然后由排气筒排放。

(3) 粉料系统

粉料不需要进行预处理，矿粉通过罐车运至厂区内，由车辆自动的气动设施将矿粉送至筒库内，库顶设有呼吸口和脉冲袋式除尘器。矿粉在使用过程中经给料机给料并由计量装置计量后送至搅拌缸内。矿粉在生产过程中采用螺旋输送机送至给料机、计量装置和搅拌缸内，螺旋输送机与各给料机、筒库和计量装置等设备采用密闭连接，并电脑控制送料，在输送过程中无粉尘溢出。粉料通过运输车辆直接泵入粉仓中，粉仓为密闭设备，顶部呼吸口安装有袋式除尘设备，含尘废气经布袋过滤回落回粉仓。

(4) 搅拌系统

搅拌器是将按生产配合比计量完毕后依设定顺序分别投入的骨料、粉料及沥青混合搅拌均匀并排出的装置。搅拌锅采用双卧轴强制式搅拌器，额定搅拌能力 $\geq 5000\text{KG/批}$ ，额定搅拌周期 45 秒，额定生产能力 400 吨/小时；搅拌锅拌轴、拌桨（叶）及衬板均采用合金铸钢或铸铁制成，具有较强的耐高温、抗磨蚀能力；拌桨（叶）及衬板使用寿命 ≥ 15 万锅，且设计合理、易于更换；搅拌锅驱动电机和减速机设有过载保护装置；搅拌锅卸料门采用气缸开闭，卸料门关闭时密封良好、无逸尘；搅拌锅出料口处设有红外测温装置，在控制室内电脑显示屏上有沥青成品料温度显示。

(5) 沥青导热油加温系统

沥青导热油加温系统的工作原理是：传热介质导热油在一个密闭的循环系统中，从燃烧器吸收柴油燃烧时释放的热量，使温度升高，高温的导热油通过循环管道加热沥青以及沥青管道，降温后的导热油经过再次加温，周而复始，直至沥青和管道达到所需的温度。本装置利用导热油炉（130 万大卡油气两用）将导热油加热至 160°C ，并通过循环泵，对沥青罐、搅拌缸、沥青管道等进行加热保温，将沥青加热到所需的温度（一般约为 160°C ）。沥青在间接加热过程中，会产生一定的沥青烟，由于沥青加热系统封闭性较好，将沥青烟通过管道进入焦油捕集器及沥青烟净化装置中，项目使用轻质柴油（或天然气）作为燃料加热导热油炉中的导热油，因此，在加温过程中有燃烧废气产生。

(6) 除尘系统

集料皮带输送及烘干工序废气：将封闭集料皮带输送过程中的粉尘废气通过布袋除尘器处理后排放；烘干滚筒所产生的废气、振动筛、骨料提升等搅拌系统内产生的粉尘全部引至“旋风+布袋除尘”中进行处理后通过 15m 的排气筒进行排放。

导热油炉燃料燃烧废气：项目使用柴油（或天然气）作为燃料加热导热油炉中的导热油，因此，在加温过程中有燃烧废气产生，采用 1 根 8 米排气筒直接排放。

搅拌及沥青加热系统（主要为沥青烟、苯并[a]芘）：在搅拌系统中和沥青加热产生的沥青烟气采用静电捕集器+沥青烟净化装置（1 套等离子光催化一体机）处理后，最后经 15m 的排气筒排放。

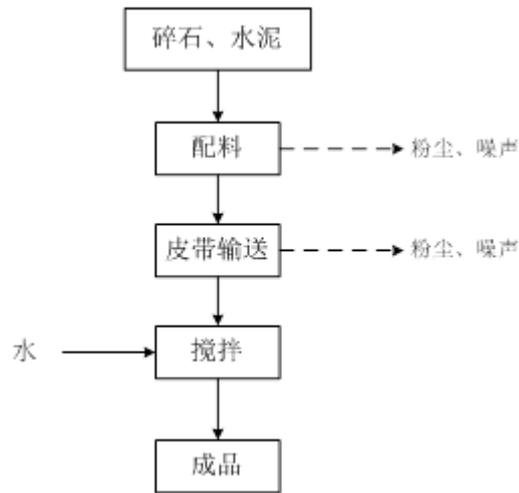


图 3-10 里宅水稳拌合站生产工艺流程及产污节点图

水稳拌合站工艺流程说明：

项目水稳料由水泥和骨料（碎石）混合拌制而成。项目采用山东祥坤 WCB800 搅拌站成套设备进行生产，主要由骨料配料供给计量系统、粉料供给计量系统、供水系统、搅拌装置、出料装置、控制系统等六部分组成。具体工艺流程如下：

所需骨料由骨料斗的闸门落在皮带称的皮带上，三台皮带机按照设定的重量值，自动定量连续称量出所需骨料，然后由水平皮带机把骨料送入搅拌装置进料口，所需粉料，由粉料仓经闸门，螺旋输送机，到达螺旋电子称，螺旋电子称按照重量设定值，自动连续称量出所需粉料，并送到搅拌装置进料口。所需水按照所需流量，经水泵输送到加水器，均匀地喷洒在搅拌装置内，进入搅拌机的料，在卧置机内相互反转的两根搅拌轴上双道螺旋浆片的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈地拌和，一边向出料口推移，当物料到机内的出料口时，各种物料已得到均匀地拌和，并具有压实所需要的含水量，此后，均匀的物料由出料口到斜皮带机，经斜皮带机输送到储料仓内，等运料车来后，开启储料仓门，装车后用车运往施工现场。

水稳拌合站搅拌过程需泵入水，水泥、碎石、水的比例为 4:92:4，搅拌装置密闭，因此产生的粉尘量很小。原料料仓仓顶自带布袋布袋除尘装置，粉尘废气经除尘装置回落于料仓。

3.7 项目变动情况

导热油炉加热方式由燃油改成天然气；废气处理设施排气筒数量较环评减少，将同类型废气排气筒合并后由 14 个减少为 7 个。项目变动情况减少了污染物排放，不属于重大变动情形。

4 环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水为生活污水、车辆清洗废水。里宅水稳沥青拌合站厂区生活污水经化粪池预处理后排入当地污水管网，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；里宅碎石场、灵洞碎石场厂区生活污水经化粪池预处理设施处理后由金华福昌管道工程有限公司槽车运输至金华市婺城主城区污水处理厂处理；车辆清洗废水收集到沉淀池经沉淀处理后用于厂区道路及堆场的泼洒降尘不外排。废水来源及处理方式见下表。

表 4-1 污水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	间歇	化粪池	当地污水管网
				槽车
车辆清洗废水	COD _{Cr} 、悬浮物、氨氮	间歇	沉淀池	回用

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要有破碎、筛分粉尘、皮带输送粉尘、冷配系统粉尘、矿粉储存料仓粉尘、烘干天然气燃烧烟气、导热油锅炉燃烧烟气、产品堆场粉尘、运输扬尘。废气来源及处理方式见下表。

表 4-2 废气来源及处理方式

废气来源	废气名称	污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高度	排放去向
破碎粉尘废气 (里宅碎石场)	粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘	20m	环境
制砂、筛分、卸料 粉尘废气 (里宅碎石场)	粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘	20m	环境
破碎、筛分、卸料 粉尘废气 (灵洞碎石场)	粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘	15m	环境
冷配系统粉尘废气 (里宅水稳沥青拌 合站)	粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘	15m	环境

筛分、烘干、储存、运输废气 (里宅水稳沥青拌合站)	粉尘、天然气 燃烧烟气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	有组织	旋风+布袋 除尘	30m	环境
沥青烟气 (里宅水稳沥青拌合站)	沥青烟气	沥青烟、苯 并[a]芘	有组织	静电捕集器 +一体化等 离子光催化 净化装置	15m	环境
导热油锅炉废气 (里宅水稳沥青拌合站)	燃烧烟气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	有组织	收集排放	10m	环境
产品堆场粉尘	粉尘	颗粒物	无组织	密闭堆放、 洒水降尘	/	环境
运输扬尘	粉尘	颗粒物	无组织	密闭堆放、 洒水降尘	/	环境

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于机械设备的运行，本项目主要通过合理布局，选用低噪声设备，将高噪声设备尽量往中央布置，靠近厂界处布置噪声相对较低的设备，安装时采取加固减振措施等来降低厂界噪声。

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 固体废物利用与处置

固体废物利用与处置见下表：

表 4-3 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	环评处置方式	实际处置方式	接受单位资质情况
1	布袋除尘收集粉尘	废气处理	一般固废	回用于生产	回用于生产	/
2	筛分处理的废砂石	筛分	一般固废	回用于项目碎石场	回用于项目碎石场	/
3	沉淀池泥渣	废水处理	一般固废	定期清运至填埋场填埋处置	定期清运至填埋场填埋处置	/
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	委托环卫部门清运处置	委托环卫部门清运处置	/

该项目产生的固体废物中，布袋除尘收集粉尘回用于生产，沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 195 万元，其中环保总投资为 46 万元，占总投资的 23.59%。项目环保投资情况见下表。

表 4-4 工程环保设施投资情况

序号	项目	预估投资（万元）	实际投资（万元）
1	布袋除尘器、沥青烟气处理装置、风机、集气装置等	40	40
2	固废暂存场所	2	2
3	生活污水收集、化粪池	2	2
4	隔声降噪	2	2
5	合 计	46	46

浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行。

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的防治措施

表 5-1 环评中建设项目防治措施汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染 物	里宅 碎石 场	颚破粉尘废气	颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（1#）排放，风量 5000m ³ /h。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。
		圆锥破、制砂粉尘废气	颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（2#）排放，风量 8000m ³ /h。	
		筛分粉尘废气	颗粒物	圆锥破、制砂后筛分工序粉尘废气密闭集气收集后分别经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（3#、4#）排放，风量分别为 8000m ³ /h。	
		皮带输送上卸料粉尘废气	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（5#）排放，集气效率 85%，风量 2000m ³ /h。	
		产品堆场粉尘	颗粒物	密闭堆放，洒水降尘。	
		运输扬尘	颗粒物	车辆清洗，洒水降尘。	
		灵洞 碎石 场	颚破粉尘废气	颗粒物	
	反击破碎机粉尘废气		颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（7#）排放，风量 5000m ³ /h。	
	反击破后筛分粉尘废气		颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（8#）排放，风量 8000m ³ /h。	
	皮带输送上卸料粉尘废气		颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（9#）排放，集气效率 85%，风量 2000m ³ /h。	
	产品堆场粉尘		颗粒物	密闭堆放，洒水降尘。	
	运输扬尘		颗粒物	车辆清洗，洒水降尘。	
	里宅 水	冷配系统粉尘废气	颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（10#）排放，风量 5000m ³ /h。	

稳 沥 青 拌 合 站	矿粉储存料仓粉尘废气	颗粒物	密闭集气收集后经布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒(11#)排放, 风量 1500m ³ /h。	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中要求的排放限值。 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求。 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。
	烘干系统、提升筛分工序粉尘废气及烘干天然气燃烧烟气	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x	集气收集后经旋风+布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒(12#)排放, 风量 80000m ³ /h。	
	导热油锅炉燃烧烟气	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x	集气收集后通过 8m 高排气筒(13#)排放, 风量 5000m ³ /h。	
	沥青烟气	沥青烟、苯并[a]芘	集气收集后通过静电捕集器+一体化等离子光催化净化装置处理 15m 高排气筒(14#)排放, 风量 10000m ³ /h。	
	产品堆场粉尘	颗粒物	密闭堆放, 洒水降尘。	
	运输扬尘	颗粒物	车辆清洗, 洒水降尘。	
水 污 染 物	生活污水	CODCr、氨氮等	生活污水经厂区化粪池预处理设施处理市政管网纳管(或槽车运输)至金华市婺城主城区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准+金华标准+金华标准后排放金华江。	处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准+金华标准后排放金华江。
固 体 废 物	布袋除尘收集粉尘	砂尘等	回用于生产工序	资源化、无害化、减量化; 一般固废临时贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013.6.28 修订)设置要求
	筛分处理的废砂石	砂尘等	回用于项目碎石场	
	沉淀池泥渣	泥沙	定期清运至填埋场填埋处置	
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
噪 声	项目噪声源主要为生产设备运行时的噪声, 如颚式破碎机、反击破碎机、振动筛分机、沥青搅拌缸、烘干滚筒等, 噪声范围在 75~105dB(A) 之间, 通过选用新型低噪声级设备, 经采取减振措施、隔声及距离衰减后, 厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的相应标准要求。			

5.2 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 环境影响分析结论

(1) 废气

根据工程分析，本项目产生的污染物主要为生产过程产生的粉尘废气、水稳沥青拌合站的烘干废气、导热油炉烟气、沥青烟气等。

根据前述的预测影响分析，正常工况下项目排放的废气最大落地浓度占标率为8.72%，最大占标率小于10%，项目废气对周边环境空气影响较小。

(2) 废水

根据工程分析，项目无生产废水产生，厂区废水主要为生活污水。

项目里宅碎石场、里宅水稳沥青拌合站厂区生活污水经厂区化粪池预处理设施处理后纳管至金华市婺城主城区污水处理厂处理，灵洞碎石场厂区生活污水经厂区化粪池预处理设施处理后槽车运输至金华市婺城主城区污水处理厂处理，金华市婺城主城区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准+金华标准后排放金华江。

根据前述的废水处理工艺及达标等分析，项目废水能够做到达标排放，项目废水对周边环境影响较小。

(3) 噪声

本项目营运期间噪声源主要为设备运行噪声。通过实施本环评建议的隔声减振措施和距离衰减后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的相应标准要求，因此项目运营后噪声对周围声环境影响较小。

(4) 固废

对于本项目的一般工业固体废物管理要求，建设单位应根据GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。项目各项固废均合理处置。

5.1.2 建议

(1) 要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施。

(2) 根据设计方案，企业不设置露天堆场，要求企业加强堆场管理、规范化装卸，每日定时巡查，夏季对原料进行加湿处理，建议企业安装自动警报设施。

(3) 绿化是保护环境的措施之一，绿化可以调节气候、美化环境、防尘、降噪。绿化应见缝插针，注意边角结合部的绿化，采取立体绿化。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

5.1.3 环评总结论

综上所述，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程符合兰溪市环境功能区规划的要求，符合产业政策，符合兰溪市土地利用总体规划，污染物经治理后能做到达标排放，符合总量控制要求，本项目的建设对环境的影响不大，区域环境质量仍能维持现状。只要建设单位能在项目运营过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废水、噪声达标排放，并妥善处置各类固体废物，则本项目的建设对环境的影响不大。

因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

5.3 审批部门审批决定

金华市生态环境局兰溪分局于 2020 年 7 月 18 日以金环建兰【2020】35 号对该项目出具了审批意见，具体如下：

浙江交工宏途交通建设有限公司：

你公司《杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程项目环境影响报告表审批申请》、委托利晟（杭州）科技有限公司编制的《杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程项目环境影响报告表》（以下简称项目环评文件）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等环保相关法律法规要求，在项目环评行政许可公众参与公示后，经研究，出具审查意见如下：

一、根据你公司递交的相关材料，该项目为城镇基础设施建设项目，目的是保证杭金衢改扩建二期工程的顺利进行，在项目符合城市总体规划、土地利用总体规划等要求前提下，原则同意项目环评文件结论和建议措施，要求你公司严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目拟于兰溪市灵洞乡上下郭村、上华街道里宅村康恩贝大道旁实施，主要建设内容和规模为：设置 2 套碎石加工机组及 1 套水稳沥青拌合站及其他辅助设施等（详细铺设方案见项目环评文件）。项目总投资 195 万元，其中环保投资 46 万元，运营期到 2022 年 4 月 30 日工期结束止。

三、项目须与兰溪市有关规划相衔接，实施清洁生产，严格按环保相关法律、法规和标准实施项目建设，认真落实环评文件中提出的各项生态环境保护和污染防治措施要求，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全，重点做好以下工作：

（一）加强生态环境保护工作。认真落实生态环境保护要求，合理规划配套设施、临时弃渣场、施工作业点等的布设，做好附近村庄等环境敏感点的环境保护工作，制定文明施工方案，落实好环保“三同时”制度，项目结束后按环评要求及时做好临时占地等的生态环境保护和恢复工作。

（二）加强水污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项水污染防治措施，及时发现并妥善处置各种环境事故，切实保护好地下（表）水环境及周边生态环境。营运期灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城主城区污水处理厂，里宅碎石场、水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城

新城区污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。

（三）加强大气污染防治措施。加强施工管理，合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、覆盖等措施，有效防止施工扬尘、废气污染。营运期粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准；水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中要求的排放限值；导热油锅炉燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求。

（四）落实噪声和振动污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项噪声、振动污染防治措施，确保施工期噪声达标，确保各环境敏感点噪声满足相应功能区标准要求。合理施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，采用临时隔声等措施，降低施工噪声对周边敏感点的影响，施工期场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）。确保噪声达标排放，且不扰民。

（五）做好固体废物处置。按环保标准及项目环评文件要求，做好施工期临时堆场设置和废弃土方、建筑废料等的无害化处置，规范、妥善处置营运期固体废物。布袋除尘收集粉尘回用至生产；沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。不得造成二次污染。

（六）加强日常环保管理和环境风险事故防范。加强项目环保管理，建立项目环保管理制度、责任制和环境风险事故应急制度，严格落实好各项环境风险事故防范措施，进行必要的应急演练，有效防范。加强企业环境信息公开，并妥善处理周边关系。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目性质、规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化，须依法报批，经批准后实施；项目自批准之日起，超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当重新审核。

以上意见和环评文件中提出的各项污染防治措施、生态保护和修复措施及环境风险事故防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会和谐。项目建设须严格执行环保“三同时”

制度，认真落实承诺，自觉接受各级生态环境部门监督检查，依法开展环保设施竣工验收。项目“三同时”日常监督管理由兰溪市环境监察大队、云山保所负责。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表1标准。废水执行标准见下表。

表 6-1 废水排放标准

单位：mg/L（pH 值无量纲）

项目	标准限值	标准来源
pH 值	6~9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级排放标准
悬浮物	400	
化学需氧量	500	
五日生化需氧量	300	
动植物油	100	
氨氮	35	DB33/877-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
总磷	8	

6.2 废气执行标准

项目工艺废气中的粉尘、沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放标准，具体详见表6-2。水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315号）中要求的排放限值，具体见6-3。项目导热油锅炉采用柴油作为燃料，燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，具体见表6-4。

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
粉尘	120	15	3.5	1.0
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织存在
苯并[a]芘 (BaP)	0.30×10 ⁻³	15	0.050×10 ⁻³	0.008μg/m ³

表 6-3 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度（林格曼级）
排放限值	30	200	300	1

表 6-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置
颗粒物	20 mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	50 mg/m ³	
氮氧化物	150 mg/m ³	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

6.3 噪声执行标准

该项目灵洞碎石场厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准；里宅碎石场、里宅水稳沥青拌合站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，详见下表。

表 6-5 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	昼间限值	夜间限值	引用标准
灵洞碎石场厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准
里宅碎石场、里宅水稳沥青拌合站厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准
敏感点（高店村）	等效 A 声级	dB(A)	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

6.4 固（液）体废物参照标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》。贮存及处理管理检查参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

6.5 总量控制

根据利晟（杭州）科技有限公司《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表》、《关于浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表的批复》（金环建兰【2020】35号）确定该项目污染物总量控制指标为：化学需氧量 0.081 吨、氨氮 0.002 吨、二氧化硫 2.66 吨、氮氧化物 7.225 吨。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见下表：

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生活污水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、动植物油	监测 2 天，每天 4 次（加一次平行样）

7.1.2 废气

废气监测主要内容频次详见下表：

表 7-2 废气监测内容频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	颗粒物	厂界四周各一个点	监测 2 天，每天每点 4 次
有组织废气	颗粒物	破碎粉尘废气排气筒出口 (里宅碎石场)	监测 2 天，每天 3 次
		制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒出口 (里宅碎石场)	
		破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒出口 (灵洞碎石场)	
		冷配系统粉尘废气排气筒出口 (里宅水稳沥青拌合站)	
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	筛分、烘干、储存、运输废气排气筒出口 (里宅水稳沥青拌合站)	监测 2 天，每天 3 次
	沥青烟、苯并[a]芘	沥青烟气排气筒进出口 (里宅水稳沥青拌合站)	监测 2 天，每天 3 次
颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	导热油锅炉废气排气筒出口 (里宅水稳沥青拌合站)	监测 2 天，每天 3 次	

7.1.3 厂界噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼间 1 次。详见下表：

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 2 次
敏感点	高店村	监测 2 天，昼间 2 次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查该项目产生的固体废物的种类、属性和处理方式。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法及依据	检出限
废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	<20mg/m ³
	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/T 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/
	沥青烟*	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999	/
	苯并芘*	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 647-2013	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.00-14.00
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.04mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	30-130dB (A)
	敏感点噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	/

8.2 监测仪器

表 8-2 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量量程	精准度	检定有效期
自动烟尘/气测试仪 (JHXH-X001-01)	3012H	烟气流量	10-60L/min	≤±2.5%FS	2021.09.04
空气智能 TSP 综合 采样器 (JHXH-X002-01~ 04)	崂应 2050	/	粉尘: 100L/min 大气: (0.1~1.0) L/min	≤±5.0%FS	2021.09.04
轻便三杯风向风速 表 (JHXH-X018-01)	DEM6	风向、风 速	风速: 1-30m/s	风速: 0.1m/s	2021.05.18
			风向: 0-360° (16 个方位)	风向: ≤10°	
空盒气压表 (JHXH-X020-01)	DYM3	大气压力	800-1064hPa	≤2.0hPa	2021.09.04
噪声频谱分析仪 (JHXH-X010-02)	HS628 8B	噪声	30-130dB(A、C), 40-130dB(Lin)	0.1dB (A)	2021.06.02

表 8-3 实验室仪器一览表

仪器名称	规格型号	测量量程	精准度	检定有效期
pH 计 (JHXH-S021-01)	pHS ⁻³ C	(0.00~14.00)pH	±0.01	2021.09.16
电子天平 (JHXH-S010-02)	FA2104N	(1/10000)	/	2021.09.16
紫外分光光度计 (JHXH-S003-01)	752N	0.000~1.999A	/	2022.08.04
COD 自动消解回流 仪 (JHXH-S013-01)	KHCOD-100	/	/	/
循环水式多用真空 泵 (JHXH-S032-01)	SHZ-DIII	/	/	/
红外测油仪 (JHXH-S025-01)	JC-OIL-6 型	/	/	2021.09.16
生化培养箱 (JHXH-S005-01)	SPX-150B-Z	5℃~50℃	/	2021.08.04
气相色谱仪 (JHXH-S002-01)	GC-smart (2018)	/	/	2021.09.17
气相色谱仪 (JHXH-S002-02)	GC1690	/	/	2022.11.11

8.3 人员资质

表 8-4 项目参与验收人员一览表

人员	姓名	上岗证编号
协助编写	李金瑞	JHXX-061
审核	汤勤学	JHXX-043
审定	徐聪	JHXX-026
检测人员	杨万祺	JHXX-058
	杨帆	JHXX-044
	赵晟	JHXX-048
	舒元畅	JHXX-055
	童颖华	JHXX-052
	曹月柔	JHXX-040

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

表 8-5 实验室质控结果统计表

项 目	浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程			
采样人员	赵晟 杨帆		实施时间	2021.04.28-04.29
检测人员	童颖华		拟采用方法	HJ 828-2017
检测项目	化学需氧量	/	/	/
质控编号	2001136	/	/	/
测得数据	38mg/L	/	/	/
结果评价要求	39.8±3.0mg/L	/	/	/
评价结果	受控			

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见下表：

表 8-5 噪声测试校准记录

监测日期	测前 dB（A）	测后 dB（A）	差值 dB（A）	是否符合质量保证要求
2021.04.26	93.8	93.8	0	符合
2021.04.27	93.8	93.8	0	符合
2021.04.28	93.8	93.8	0	符合
2021.04.29	93.8	93.8	0	符合

9 验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程的生产负荷为92.5%-93.3%。监测期间工况详见下表。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间日产量核实

监测日期	产品类型	环评设计产能	运行时间	环评产能折算	实际产量	生产负荷(%)
2021.04.26	碎石	180t/h	14h/d	2520t/d	2345t	93.1
	机制砂	220t/h	14h/d	3080t/d	2865t	93.0
	水稳料	10 万吨/月	18h/d	3333t/d	3100t	93.0
	沥青混凝土	5.5 万吨/月		1833t/d	1705t	93.0
2021.04.27	碎石	180t/h	14h/d	2520t/d	2350t	93.3
	机制砂	220t/h	14h/d	3080t/d	2850t	92.5
	水稳料	10 万吨/月	18h/d	3333t/d	3100t	93.0
	沥青混凝土	5.5 万吨/月		1833t/d	1700t	92.7
2021.04.28	碎石	180t/h	14h/d	2520t/d	2350t	93.3
	机制砂	220t/h	14h/d	3080t/d	2850t	92.5
	水稳料	10 万吨/月	18h/d	3333t/d	3100t	93.0
	沥青混凝土	5.5 万吨/月		1833t/d	1700t	92.7
2021.04.29	碎石	180t/h	14h/d	2520t/d	2350t	93.3
	机制砂	220t/h	14h/d	3080t/d	2850t	92.5
	水稳料	10 万吨/月	18h/d	3333t/d	3100t	93.0
	沥青混凝土	5.5 万吨/月		1833t/d	1700t	92.7

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废水排放监测结果

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程灵洞碎石场生活污水排放口 pH 值浓度范围为 6.75-6.96、悬浮物最大日均值为 5mg/L、化学需氧量最大日均值为 190mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 78.6mg/L、动植物油最大日均值为 <0.04mg/L，均达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4三级标准；氨氮最大日均值为 1.29mg/L、总磷浓度最大日均值为 0.84mg/L 均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/877-2013)表1标准限值的要求。详见下表。

表 9-2 废水监测结果统计表

单位：mg/L (pH 值无量纲)

检测点位	采样日期	采样时间	pH 值	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油
灵洞碎石场生活污水排放口	2021.04.28	07:05-07:10	6.96	5	78.7	181	1.23	0.85	<0.04
		10:15-10:20	6.86	5	76.5	177	1.31	0.84	<0.04
		14:20-14:25	6.77	5	79.7	162	1.29	0.83	<0.04
		17:00-17:05	6.75	5	79.3	164	1.31	0.82	<0.04
		均值	6.75~6.96	5	78.6	171	1.29	0.84	<0.04
	2021.04.29	07:15-17:20	6.82	5	78.3	190	1.19	0.82	<0.04
		10:05-10:10	6.78	5	78.9	192	1.26	0.86	<0.04
		14:05-14:10	6.84	5	77.1	184	1.24	0.84	<0.04
		17:10-17:15	6.92	5	75.9	195	1.16	0.83	<0.04
		均值	6.78~6.92	5	77.6	190	1.21	0.84	<0.04
最大日均值			6.75~6.96	5	78.6	190	1.29	0.84	<0.04
评价标准			6-9	400	300	500	35	8	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据详见检测报告 JHXH(HJ)-210481A。

9.2.2 废气排放监测结果

1)有组织排放

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程有组织废气中破碎粉尘废气排气筒 1#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $40.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒 2#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $60.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒 3#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $65.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；冷配系统粉尘废气排气筒 4#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $20.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准。

筛分、烘干、储存、运输废气排气筒 5#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $25.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度为 <1 级；符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中要求的排放限值。

沥青烟气排气筒 6#出口沥青烟最大 1h 浓度均值为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并 [a] 芘为 $0.30\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准。

导热油锅炉燃烧废气排气筒 7#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $28\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度为 <1 级；符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。有组织排放监测结果见下表。

表 9-3 破碎有组织废气监测结果统计表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m^3/h)
04 月 26 日	破碎粉尘废气排气筒 1#出口 (里宅碎石场)	HJ-210481-A02-001	颗粒物	40.2	0.894	22247
		HJ-210481-A02-002		40.4	0.839	20763
		HJ-210481-A02-003		40.8	0.882	21606
		均值		40.5	0.872	/
04 月 27 日	破碎粉尘废气排气筒 1#出口 (里宅碎石场)	HJ-210481-A02-004	颗粒物	40.2	0.794	19742
		HJ-210481-A02-005		40.3	0.782	19397
		HJ-210481-A02-006		40.5	0.831	20511
		均值		40.3	0.802	/

出口最大日均值				40.5	0.872	/
标准值				120	5.9	/
达标情况				达标	达标	/
04月26日	制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒2#出口 (里宅碎石场)	HJ-210481-A03-001	颗粒物	60.0	1.42	23602
		HJ-210481-A03-002		60.1	1.33	22068
		HJ-210481-A03-003		60.1	1.27	21114
		均值		60.1	1.34	/
04月27日	制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒2#出口 (里宅碎石场)	HJ-210481-A03-004	颗粒物	60.3	1.34	22251
		HJ-210481-A03-005		60.1	1.30	21641
		HJ-210481-A03-006		60.2	1.30	21613
		均值		60.2	1.31	/
出口最大日均值				60.2	1.34	/
标准值				120	5.9	/
达标情况				达标	达标	/
04月26日	破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒3#出口 (灵洞碎石场)	HJ-210481-A04-001	颗粒物	65.2	2.77	42541
		HJ-210481-A04-002		65.2	2.94	45160
		HJ-210481-A04-003		65.0	2.99	45964
		均值		65.1	2.90	/
04月27日	破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒3#出口 (灵洞碎石场)	HJ-210481-A04-004	颗粒物	65.3	2.77	42471
		HJ-210481-A04-005		65.2	2.81	43078
		HJ-210481-A04-006		65.6	3.01	45839
		均值		65.4	2.86	/
出口最大日均值				65.4	2.90	/
标准值				120	3.5	/
达标情况				达标	达标	/
04月26日	冷配系统粉尘排气筒4#出口 (沥青站)	HJ-210481-A05-001	颗粒物	20.3	0.906	44614
		HJ-210481-A05-002		20.0	0.870	43522
		HJ-210481-A05-003		20.0	0.870	43476
		均值		20.1	0.882	/
04月27日	冷配系统粉尘	HJ-210481-A05-004	颗粒物	20.5	0.887	43263

	排气筒 4#出口 (沥青站)	HJ-210481-A05-005	20.7	0.901	43515
		HJ-210481-A05-006	20.3	0.876	43145
		均值	20.5	0.888	/
出口最大日均值			20.5	0.888	/
标准值			120	3.5	/
达标情况			达标	达标	/

表 9-4 筛分、烘干、储存、运输废气监测结果统计表

采样时间	采样点位	污染物实测浓度 C(mg/m ³)				污染物排放速率 G (kg/h)			标干风量 Q(m ³ /h)
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
2021.04.26	筛分、烘干、 储存、运输废 气排气筒 5#出 口（沥青站）	25.1	<3	<3	/	1.44	8.61×10 ⁻²	8.61×10 ⁻²	57405
		25.0	<3	<3	/	1.43	8.59×10 ⁻²	8.59×10 ⁻²	57290
		25.5	<3	<3	/	1.52	8.95×10 ⁻²	8.95×10 ⁻²	59646
	均值	25.2	<3	<3	<1 级	1.46	8.72×10⁻²	8.72×10⁻²	/
2021.04.27	筛分、烘干、 储存、运输废 气排气筒 5#出 口（沥青站）	25.6	<3	<3	/	1.50	8.76×10 ⁻²	8.76×10 ⁻²	58428
		25.2	<3	<3	/	1.48	8.84×10 ⁻²	8.84×10 ⁻²	58924
		25.4	<3	<3	/	1.47	8.68×10 ⁻²	8.68×10 ⁻²	57848
	均值	25.4	<3	<3	<1 级	1.48	8.76×10⁻²	8.76×10⁻²	/
筛分、烘干、储存、运输废 气排气筒出口最大日均值		25.4	<3	<3	<1 级	1.48	8.76×10⁻²	8.76×10⁻²	/
标准值		30	200	300	1 级	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/	/	/	/

表 9-5 沥青烟气监测结果统计表

采样时间	采样点位	沥青烟			苯并[a]芘		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干风量 Q(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干风量 Q(m ³ /h)
2021.04.26	沥青烟气排气筒 6#进口 (沥青站)	19.4	0.260	13396	1.3×10 ⁻⁴	1.73×10 ⁻⁶	13305
		21.2	0.286	13507	1.1×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁶	13639
		17.4	0.230	13192	1.2×10 ⁻⁴	1.59×10 ⁻⁶	13283
	均值	19.3	0.259	/	1.2×10⁻⁴	1.61×10⁻⁶	/
2021.04.27	沥青烟气排气筒 6#进口 (沥青站)	19.9	0.265	13315	1.0×10 ⁻⁴	1.38×10 ⁻⁶	13758
		18.9	0.249	13201	1.1×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁶	13427
		20.5	0.280	13649	1.0×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁶	13281
	均值	19.8	0.265	/	1.0×10⁻⁴	1.40×10⁻⁶	/
2021.04.26	沥青烟气排气筒 6#出口 (沥青站)	5.8	0.0692	11939	<2×10 ⁻⁵	<1.22×10 ⁻⁷	12236
		6.4	0.0771	12044	<2×10 ⁻⁵	<1.18×10 ⁻⁷	11782
		5.4	0.0648	12009	<2×10 ⁻⁵	<1.19×10 ⁻⁷	11907
	均值	5.9	0.0704	/	<2×10⁻⁵	<1.20×10⁻⁷	/
2021.04.27	沥青烟气排气筒 6#出口	6.0	0.0727	12121	<2×10 ⁻⁵	<1.20×10 ⁻⁷	11997

	(沥青站)	5.7	0.0693	12155	$<2\times 10^{-5}$	$<1.22\times 10^{-7}$	12213
		6.2	0.0737	11892	$<2\times 10^{-5}$	$<1.17\times 10^{-7}$	11738
	均值	6.0	0.0719	/	$<2\times 10^{-5}$	$<1.20\times 10^{-7}$	/
沥青烟气排气筒出口最大日均值		6.0	0.0719	/	$<2\times 10^{-5}$	$<1.20\times 10^{-7}$	/
标准值		75	0.18	/	0.30×10^{-3}	0.050×10^{-3}	/
达标情况		达标	达标	/	达标	达标	/
平均去除率		/	72.8%	/	/	92.1%	/

表 9-6 导热油锅炉燃烧废气监测结果统计表

采样时间	采样点位	污染物实测浓度 C(mg/m ³)				污染物排放速率 G (kg/h)			标干风量 Q(m ³ /h)
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
2021.04.26	导热油锅炉燃烧 废气排气筒 7#出 口 (沥青站)	<20	<3	26	/	2.1×10 ⁻²	6.29×10 ⁻³	5.03×10 ⁻²	4190
		<20	<3	26	/	2.1×10 ⁻²	6.15×10 ⁻³	5.03×10 ⁻²	4100
		<20	<3	27	/	2.1×10 ⁻²	6.15×10 ⁻³	5.03×10 ⁻²	4099
	均值	<20	<3	26	<1 级	2.1×10 ⁻²	6.20×10 ⁻³	5.03×10 ⁻²	/
2021.04.27	导热油锅炉燃烧 废气排气筒 7#出 口 (沥青站)	<20	<3	27	/	2.3×10 ⁻²	6.70×10 ⁻³	5.36×10 ⁻²	4466
		<20	<3	29	/	2.3×10 ⁻²	6.56×10 ⁻³	5.69×10 ⁻²	4375
		<20	<3	27	/	2.3×10 ⁻²	6.62×10 ⁻³	5.30×10 ⁻²	4416
	均值	<20	<3	28	<1 级	2.3×10 ⁻²	6.63×10 ⁻³	5.45×10 ⁻²	/
导热油锅炉燃烧废气排气筒 出口最大日均值		<20	<3	28	<1 级	/	/	/	/
标准值		20	50	150	1 级	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/	/	/	/

注：以上监测数据详见检测报告 JHXH(HJ)-210481B。

2)无组织排放

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程厂界无组织废气中颗粒物最大值为 $0.767\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘最大值为 $<0.14\text{ng}/\text{m}^3$ ；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织废气排放标准。监测期间气象参数与无组织排放监测结果见下表。

表 9-7 监测期间气象参数

采样日期	采样地点	风向	风速 m/s	气温 °C	气压 Pa	天气情况
2021.04.26	浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程	NE	1.5	19.9	101.1	晴
2021.04.27		NE	1.4	18.1	100.3	阴

表 9-8 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	污染物名称	最大浓度	标准限值	达标情况
2021.04.26-27	里宅碎石场厂界四周	颗粒物	$0.767\text{mg}/\text{m}^3$	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	灵洞碎石场厂界四周	颗粒物	$0.217\text{mg}/\text{m}^3$	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	达标
	里宅水稳沥青拌合站厂界四周	颗粒物	$0.500\text{mg}/\text{m}^3$	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	达标
		苯并[a]芘	$<0.14\text{ng}/\text{m}^3$	$0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标

注：以上表中监测数据引自监测报告 JHXH(HJ)-210481B。

9.2.3 噪声监测结果

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程里宅碎石场厂界四周昼间噪声值为 $62.3\text{--}64.1\text{dB}(\text{A})$ ，里宅水稳沥青拌合站厂界四周昼间噪声值为 $61.6\text{--}63.5\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准的要求。

灵洞碎石场厂界四周昼间噪声值为 $58.0\text{--}59.1\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准的要求。

敏感点高店村昼间噪声值为 $55.9\text{--}56.0\text{dB}(\text{A})$ ，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。噪声监测结果见下表。

表 9-9 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	监测日期	监测因子	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
里宅碎石场 厂界	2021.04.26	昼间噪声值	63.5	62.6	62.3	63.6
	2021.04.27	昼间噪声值	62.7	64.1	63.5	63.4
昼间噪声范围			62.3-64.1			
昼间噪声标准值			65			
达标情况			达标			
灵洞碎石场 厂界四周	2021.04.26	昼间噪声值	58.1	58.9	58.5	58.6
	2021.04.27	昼间噪声值	58.3	58.0	59.1	58.2
昼间噪声范围			58.0-59.1			
昼间噪声标准值			60			
达标情况			达标			
里宅水稳沥 青拌合站厂 界四周	2021.04.26	昼间噪声值	63.1	62.6	61.6	62.7
	2021.04.27	昼间噪声值	62.8	62.1	62.9	63.5
昼间噪声范围			61.6-63.5			
昼间噪声标准值			65			
达标情况			达标			

表 9-10 敏感点噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	监测日期	监测因子	监测结果
高店村	2021.03.27	昼间噪声值	56.0
	2021.03.28	昼间噪声值	55.9
昼间噪声范围			55.9-56.0
昼间噪声标准值			60
达标情况			达标

注: 以上表中监测数据引自监测报告 JHXH(HJ)-210481C。

9.2.4 总量核算

1、废水

本项目废水总排口未规范化设置，无法统计流量，故根据本项目验收期间实际运行水量平衡图推算全年废水排放量为 1613 吨，再根据婺城新城区废水排放浓度，计算得出该本项目废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见下表。

表 9-11 废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
入环境排放量 (t/a)	0.013	0.00019
环评建议量	0.081	0.002
达标情况	达标	达标

2、废气

据本项目的生产设施年运行时间和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该本项目废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见下表。

表 9-12 废气监测因子年排放量

监测项目	二氧化硫	氮氧化物
入环境排放量 (t/a)	0.507	0.755
环评建议量	2.66	7.225
达标情况	达标	达标

3、总量控制

全厂废水排放量为 1320 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 0.013 吨/年和 0.00019 吨/年，达到环评建议中化学需氧量 0.081 吨/年、氨氮 0.002 吨/年的总量控制要求。

废气中二氧化硫年排放量为 0.507 吨，氮氧化物年排放量为 0.755 吨，达到环评建议中二氧化硫 2.66 吨/年、氮氧化物 7.225 吨/年的总量控制要求。

9.3 环保设施去除效率监测结果

9.3.1 废气治理设施

根据本项目废气处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，见下表。

表 9-13 废气处理设施主要污染物去除效率统计

监测日期	废气处理设施	主要污染物去除效率 (%)	
		2021.4.26-27	沥青烟处理设施
		苯并 [a] 芘	46.6

9.3.2 厂界噪声治理设施

本项目主要噪声污染设备采取减振、隔声等降噪措施后，里宅碎石场厂界四周、里宅水稳沥青拌合站厂界四周昼间噪声监测结果均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准的要求，灵洞碎石场厂界昼间噪声监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准的要求，表明本项目噪声治理设施具有良好的降噪效果。

10 环境管理检查

10.1 环保审批手续情况

该项目于2019年7月委托利晟（杭州）科技有限公司编制了《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表》；2020年7月18日通过环保审批（金环建兰【2020】35号）。

项目环评审查意见落实情况见下表：

序号	金环建兰【2020】35号	企业落实情况
1	一、根据你公司递交的相关材料，该项目为城镇基础设施建设项目，目的是保证杭金衢改扩建二期工程的顺利进行，在项目符合城市总体规划、土地利用总体规划等要求前提下，原则同意项目环评文件结论和建议措施，要求你公司严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。	符合。项目符合城市总体规划、土地利用总体规划等要求，严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设，未发生重大变动。
2	二、项目拟于兰溪市灵洞乡上下郭村、上华街道里宅村康恩贝大道旁实施，主要建设内容和规模为：设置2套碎石加工机组及1套水稳沥青拌合站及其他辅助设施等（详细铺设方案见项目环评文件）。项目总投资195万元，其中环保投资46万元，运营期到2022年4月30日工期结束止。	符合。项目于兰溪市灵洞乡上下郭村、上华街道里宅村康恩贝大道旁实施，主要建设内容和规模为：2套碎石加工机组及1套水稳沥青拌合站及其他辅助设施等（详细铺设方案见项目环评文件）。项目总投资195万元，其中环保投资46万元。
3	三、项目须与兰溪市有关规划相衔接，实施清洁生产，严格按环保相关法律、法规和标准实施项目建设，认真落实环评文件中提出的各项环境保护和污染防治措施要求，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全，重点做好以下工作：	符合。项目与兰溪市有关规划相衔接，实施清洁生产，严格按环保相关法律、法规和标准实施项目建设，认真落实环评文件中提出的各项污染防治措施要求，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全
3.1	（一）加强生态环境保护工作。认真落实生态环境保护要求，合理规划配套设施、临时弃渣场、施工作业点等的布设，做好附近村庄等环境敏感点的环保护工作，制定文明施工方案，落实好环保“三同时”制度，项目结束后按环评要求及时做好临时占地等的生态环境保护和恢复工作。	符合。项目落实了生态环境保护要求，合理规划配套设施、临时弃渣场、施工作业点等的布设，同时做好附近村庄的环境保护工作，制定文明施工方案，落实环保“三同时”制度。
3.2	（二）加强水污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项水污染防治措施，及时发现并妥善处置各种环境事故，切实保护好地下（表）水环境及周边生态环境。运营期灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂，里宅碎石场、水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	符合。项目运营期里宅碎石场、灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂，水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂，排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；其中氨氮、总磷排放符合《工业企业废水氮、磷污染物

		间接排放限值》 (DB33/877-2013)表1标准限值的要求
3.3	<p>(三) 加强大气污染防治措施。加强施工管理, 合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式, 采取洒水、覆盖等措施, 有效防止施工扬尘、废气污染。营运期粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级排放标准; 水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中要求的排放限值; 导热油锅炉燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3中燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求。</p>	<p>符合。项目合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式, 采取洒水、覆盖等措施, 有效防止施工扬尘、废气污染。营运期粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级排放标准; 水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中要求的排放限值; 导热油锅炉燃烧烟气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。</p>
3.4	<p>(四) 落实噪声和振动污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项噪声、振动污染防治措施, 确保施工期噪声达标, 确保各环境敏感点噪声满足相应功能区标准要求。合理施工时间, 选用低噪声施工机械和工艺, 采用临时隔声等措施, 降低施工噪声对周边敏感点的影响, 施工期场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)。确保噪声达标排放, 且不扰民。</p>	/
3.5	<p>(五) 做好固体废物处置。按环保标准及项目环评文件要求, 做好施工期临时堆场设置和废弃土方、建筑废料等的无害化处置, 规范、妥善处置营运期固体废物。布袋除尘收集粉尘回用至生产; 沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置; 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。不得造成二次污染。</p>	<p>符合。项目按环评文件要求, 规范、妥善处置营运期固体废物。布袋除尘收集粉尘回用至生产; 沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置; 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。</p>
3.6	<p>(六) 加强日常环保管理和环境风险事故防范。加强项目环保管理, 建立项目环保管理制度、责任制和环境风险事故应急制度, 严格落实好各项环境风险事故防范措施, 进行必要的应急演练, 有效防范。加强企业环境信息公开, 并妥善处理周边关系。</p>	<p>符合。企业建立项目环保管理制度、责任制和环境风险事故应急制度。</p>
4	<p>四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定, 若项目性质、规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化, 须依法报批, 经批准后实施; 项目自批准之日起, 超过5年方决定该项目开工建设的, 其环评文件应当重新审核。</p>	<p>符合。项目未发生重大变动。</p>

10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

本项目建立了《环境保护管理制度》，明确废气和废水处理的管理和设备管理、工业废弃物（危废）的处置管理、紧急状况管理等制度，并严格按照公司环境管理制度执行。

10.3 环保设施运转情况

监测期间，本项目布袋除尘器、静电捕集器+一体化等离子光催化净化装置等环保设施均运转正常。

10.4 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

该项目产生的固体废物中，布袋除尘收集粉尘回用于生产，沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

10.5 厂区环境绿化情况

本项目的行政办公区、生产区域周围绿化良好。

11 验收监测结论

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程灵洞碎石场生活污水排放口 pH 值浓度范围为 6.75-6.96、悬浮物最大日均值为 5mg/L、化学需氧量最大日均值为 190mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 78.6mg/L、动植物油最大日均值为 <0.04mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准；氨氮最大日均值为 1.29mg/L、总磷浓度最大日均值为 0.84mg/L 均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准限值的要求。

11.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程有组织废气中破碎粉尘废气排气筒 1#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 40.5mg/m³；制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒 2#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 60.2mg/m³；破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒 3#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 65.4mg/m³；冷配系统粉尘废气排气筒 4#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 20.5mg/m³；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准。

筛分、烘干、储存、运输废气排气筒 5#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 25.4mg/m³，二氧化硫为 <3 mg/m³，氮氧化物为 <3 mg/m³，烟气黑度为 <1 级；符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中要求的排放限值。

沥青烟气排气筒 6#出口沥青烟最大 1h 浓度均值为 6.0mg/m³，苯并[a]芘为 0.30×10⁻³ mg/m³；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放标准。

导热油锅炉燃烧废气排气筒 7#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 <20mg/m³，二氧化硫为 <3 mg/m³，氮氧化物为 28 mg/m³，烟气黑度为 <1 级；符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程厂界无组织废气中颗粒物最大值为 $0.767\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘最大值为 $<0.14\text{ng}/\text{m}^3$ ；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织废气排放标准。

11.1.3 噪声监测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程里宅碎石场厂界四周昼间噪声值为62.3-64.1dB（A），里宅水稳沥青拌合站厂界四周昼间噪声值为61.6-63.5dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准的要求。

灵洞碎石场厂界四周昼间噪声值为58.0-59.1dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准的要求。

敏感点高店村昼间噪声值为55.9-56.0dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

11.1.4 固（液）废物监测结论

该项目产生的固体废物中，布袋除尘收集粉尘回用于生产，沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

11.1.5 总量控制结论

全厂废水排放量为1320吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为0.013吨/年和0.00019吨/年，达到环评建议中化学需氧量0.081吨/年、氨氮0.002吨/年的总量控制要求。

废气中二氧化硫年排放量为0.507吨，氮氧化物年排放量为0.755吨，达到环评建议中二氧化硫2.66吨/年、氮氧化物7.225吨/年的总量控制要求。

附表1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江交工宏途交通建设有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程				项目代码	2020-330781-48-03-1263 68		建设地点	兰溪市上华街道里宅村康恩贝大道东侧、灵洞乡上下郭村				
	行业类别（分类管理目录）	E4812 公路工程建筑				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	碎石 180t/h、机制砂 220 t/h、水稳料 10 万吨/月、沥青混凝土 5.5 万吨/月				实际生产能力	碎石 180t/h、机制砂 220 t/h、水稳料 10 万吨/月、沥青混凝土 5.5 万吨/月		环评单位	利晟（杭州）科技有限公司				
	环评文件审批机关	金华市生态环境局兰溪分局				审批文号	金环建兰【2020】35号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2020年08月				竣工日期	2021年03月		排污许可证申领情况					
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号					
	验收单位	浙江交工宏途交通建设有限公司				环保设施监测单位	金华新鸿检测技术有限公司		验收监测时工况	92.5-93.3%				
	投资总概算（万元）	195				环保投资总概算（万元）	46		所占比例（%）	23.59				
	实际总投资（万元）	195				实际环保投资（万元）	46		所占比例（%）	23.59				
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	330d/a				
废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	40	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/			
运营单位	浙江交工宏途交通建设有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				913300007338051135		验收时间			
设项目详填） 污染物排放达标与总量控制（工业建	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量（8）	本项目实际排放总量（9）	本项目核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	—	—	—	—	—	0.132	—	—	0.132	—	—	—	
	化学需氧量	—	—	500	—	—	0.013	0.081	—	0.013	0.081	—	—	
	氨氮	—	—	35	—	—	0.00019	0.002	—	0.00019	0.002	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	与项目有关的其他污染物	二氧化硫	—	—	50	—	—	0.507	2.66	—	0.507	2.66	—	—
	氮氧化物	—	—	150	—	—	0.755	7.225	—	0.755	7.225	—	—	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨

浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部 两场一站工程竣工环境保护验收意见

2021 年 06 月 29 日，浙江交工宏途交通建设有限公司根据《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范，本项目环境影响评价报告和审批部门审批批复要求对本项目进行竣工环境保护验收。浙江交工宏途交通建设有限公司竣工环境保护验收会在厂内召开，本次验收针对浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程。参加会议的单位有浙江交工宏途交通建设有限公司(项目建设单位)、利晟(杭州)科技有限公司(环评单位)、中交西安筑路机械有限公司(废气处理设施设计施工单位)、金华新鸿检测技术有限公司(验收监测单位)等单位代表及特邀技术专家 3 名(名单附后)。参会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报，相关单位汇报了关于该项目验收监测、环保设施设计、环评等报告的介绍，形成验收意见如下：

一、项目基本情况介绍

浙江交工宏途交通建设有限公司成立于 2001 年 10 月，杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程位于兰溪市上华街道里宅村康恩贝大道东侧、灵洞乡上下郭村；杭金衢改扩建二期 3 标项目标段长约 36.084km(扣除先行段后剩余 32.801km)，起点顺接金华互通(杭金衢一期改扩建工程终点)，终点游埠互通进入衢州市境内终点桩号 K356+140。为确保工程施工正常完成，特设置 2 套碎石加工机组及 1 套水稳沥青拌合站(其中里宅碎石场位于上华街道里宅村康恩贝大道旁，占地面积 26.63 亩；里宅水稳沥青拌合站位于上华街道里宅村康恩贝大道旁，占地面积 51.40 亩；灵洞碎石场位于灵洞乡上下郭村(红狮水泥厂附近)，占地面积 19.84 亩)，作为杭金衢改扩建二期的配套两场一站工程，保证工程的顺利进行。项目已在兰溪市发展和改革局进行备案，代码为 2020-330781-48-03-126368。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国环境保护部令第

2号)中有关规定,2020年07月,企业委托利晟(杭州)科技有限公司编制了《浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表》;2020年7月18日金华市生态环境局兰溪分局以《关于浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程环境影响报告表的批复》(金环建兰【2020】35号)对该项目作了批复。该项目于2020年8月开工建设,2021年3月竣工,2021年6月27日进行了排污登记,编号为:913300007338051135001X。

目前该项目已建成,主要生产设施和环保设施运行正常,本次验收为整体验收。

二、工程变动情况

项目建设较环评有所变更:1.导热油炉加热方式由燃油改成天然气;2.废气处理设施排气筒数量较环评减少,将同类型废气排气筒合并后由14个减少为7个。项目变动情况减少了污染物排放,不属于重大变动情形。

项目生产所需的主要原辅材料种类、消耗量,主要生产设备和环评保持一致。

三、环境保护设施建设情况

环保设施设计及建设情况一览表

类型	环评及批复要求		实际建设落实情况
废水	综合污水	项目营运期灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂,里宅碎石场、水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。	里宅碎石场、灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂。 水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂。
废气	废气	加强施工管理,合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式,采取洒水、覆盖等措施,有效防止施工扬尘、废气污染。	已落实
固(液)废	布袋除尘收集粉尘	回用于生产工序	与环评一致
	筛分处理的废砂石	回用于项目碎石场	

类型	环评及批复要求		实际建设落实情况
	沉淀池泥渣	定期清运至填埋场填埋处置	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
噪声	厂方合理布局，优先选用低噪声设备；设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，加强厂区绿化。		与环评一致

四、环评批复与实际对照

序号	金环建兰【2020】35号	企业落实情况
1	<p>一、根据你公司递交的相关材料，该项目为城镇基础设施建设项目，目的是保证杭金衢改扩建二期工程的顺利进行，在项目符合城市总体规划、土地利用总体规划等要求前提下，原则同意项目环评文件结论和建议措施，要求你公司严格按照项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。</p>	<p>符合。项目符合城市总体规划、土地利用总体规划等要求，严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设，未发生重大变动。</p>
2	<p>二、项目拟于兰溪市灵洞乡上下郭村、上华街道里宅村康恩贝大道旁实施，主要建设内容和规模为：设置2套碎石加工机组及1套水稳沥青拌合站及其他辅助设施等（详细铺设方案见项目环评文件）。项目总投资195万元，其中环保投资46万元，运营期到2022年4月30日工期结束止。</p>	<p>符合。项目于兰溪市灵洞乡上下郭村、上华街道里宅村康恩贝大道旁实施，主要建设内容和规模为：2套碎石加工机组及1套水稳沥青拌合站及其他辅助设施等（详细铺设方案见项目环评文件）。项目总投资195万元，其中环保投资46万元。</p>
3	<p>三、项目须与兰溪市有关规划相衔接，实施清洁生产，严格按环保相关法律、法规和标准实施项目建设，认真落实环评文件中提出的各项生态环境保护污染防治措施要求，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全，重点做好以下工作：</p>	<p>符合。项目与兰溪市有关规划相衔接，实施清洁生产，严格按环保相关法律、法规和标准实施项目建设，认真落实环评文件中提出的各项污染防治措施要求，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全。</p>
3.1	<p>（一）加强生态环境保护工作。认真落实生态环境保护要求，合理规划配套设施、临时弃渣场、施工作业点等的布设，做好附近村庄等环境敏感点的环境保护工作，制定文明施工方案，落实好环保“三同时”制度，项目结束后按环评要求及时做好临时占地等的生态环境保护及恢复工作。</p>	<p>符合。项目落实了生态环境保护要求，合理规划配套设施、临时弃渣场、施工作业点等的布设，同时做好附近村庄的环境保护工作，制定文明施工方案，落实环保“三同时”制度。</p>
3.2	<p>（二）加强水污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项水污染防治措施，及时发现并妥善处置各种环境事故，切实保护好地下（表）水环境及周边生态环境。运营期灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂，里宅碎石场、水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂。经检测，</p>	<p>符合。里宅碎石场、灵洞碎石场生活污水经化粪池预处理后槽车运输至金华市婺城新城区污水处理厂。 水稳沥青拌合站生活污水经化粪池预处理后纳管至金华市婺城新城区污水处理厂。经检测，</p>

	<p>新城区污水处理厂，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。</p>	<p>污水排放符合《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准；其中氨氮、总磷排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/877-2013)表 1 标准限值的要求。</p>
3.3	<p>(三) 加强大气污染防治措施。加强施工管理，合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、覆盖等措施，有效防止施工扬尘、废气污染。营运期粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级排放标准；水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中要求的排放限值；导热油锅炉燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 中燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求。</p>	<p>符合。项目临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、覆盖等措施，有效防止施工扬尘、废气污染。</p> <p>经检测，项目粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级排放标准；水稳沥青拌合站干燥加热滚筒废气排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中要求的排放限值；导热油锅炉燃烧烟气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。</p>
3.4	<p>(四) 落实噪声和振动污染防治措施。严格落实环评文件提出的各项噪声、振动污染防治措施，确保施工期噪声达标，确保各环境敏感点噪声满足相应功能区标准要求。合理施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，采用临时隔声等措施，降低施工噪声对周边敏感点的影响，施工期场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)。确保噪声达标排放，且不影响居民。</p>	<p>夜间不施工。</p>
3.5	<p>(五) 做好固体废物处置。按环保标准及项目环评文件要求，做好施工期临时堆场设置和废弃土方、建筑废料等的无害化处置，规范、妥善处置营运期固体废物。布袋除尘收集粉尘回用至生产；沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。不得造成二次污染。</p>	<p>符合。项目布袋除尘收集粉尘回用至生产；沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。</p>
3.6	<p>(六) 加强日常环保管理和环境风险事故防范。加强项目环保管理，建立项目环保管理制度、责任制和环境风险事故应急制度，严格落实好各项环境风险事故防范措施，进行必要的应急演练，有效防范。加强企业环境信息公开，并妥善处理周边关系。</p>	<p>符合。企业建立项目环保管理制度、责任制和环境风险事故应急制度。</p>

4	四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目性质、规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化，须依法报批，经批准后实施；项目自批准之日起，超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当重新审核。	符合。项目未发生重大变动。
---	--	---------------

五、环境保护设施调试效果

(1) 废水检测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程灵洞碎石场生活污水排放口 pH 值浓度范围为 6.75-6.96、悬浮物最大日均值为 5mg/L、化学需氧量最大日均值为 190mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 78.6mg/L、动植物油最大日均值为 <0.04mg/L，均达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 三级标准；氨氮最大日均值为 1.29mg/L、总磷浓度最大日均值为 0.84mg/L 均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/877-2013) 表 1 标准限值的要求。

(2) 废气检测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程有组织废气中破碎粉尘废气排气筒 1#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 40.5mg/m³；制砂、筛分、卸料粉尘废气排气筒 2#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 60.2mg/m³；破碎、筛分、卸料粉尘废气排气筒 3#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 65.4mg/m³；冷配系统粉尘废气排气筒 4#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 20.5mg/m³；符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级排放标准。

筛分、烘干、储存、运输废气排气筒 5#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 25.4mg/m³，二氧化硫为 <3 mg/m³，氮氧化物为 <3 mg/m³，烟气黑度为 <1 级；符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号) 中要求的排放限值。

沥青烟气排气筒 6#出口沥青烟最大 1h 浓度均值为 6.0mg/m³，苯并 [a] 芘为 0.30×10⁻³ mg/m³；符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级排放标准。

导热油锅炉燃烧废气排气筒 7#出口颗粒物最大 1h 浓度均值为 <20mg/m³，

二氧化硫为 $<3\text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物为 28 mg/m^3 ，烟气黑度为 <1 级；符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程厂界无组织废气中颗粒物最大值为 0.767mg/m^3 ，苯并[a]芘最大值为 $<0.14\text{ ng/m}^3$ ；符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织废气排放标准。

（3）噪声检测结论

验收监测期间，浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期 3 标项目部两场一站工程里宅碎石场厂界四周昼间噪声值为 62.3-64.1dB（A），里宅水稳沥青拌合站厂界四周昼间噪声值为 61.6-63.5dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求。

灵洞碎石场厂界四周昼间噪声值为 58.0-59.1dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准的要求。

（4）固废检测结论

该项目产生的固体废物中，布袋除尘收集粉尘回用于生产，沉淀池泥渣定期清运至填埋场填埋处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

六、项目对周边环境影响

敏感点高店村昼间噪声值为 55.9-56.0dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目建设对周边敏感目标声环境影响较小。

七、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，浙江交工宏途交通建设有限公司成立了验收工作组，组织召开浙江交工宏途交通建设有限公司杭金衢改扩建二期3标项目部两场一站工程项目竣工环境保护验收审查会，验收组人员一致认为浙江交工宏途交通建设有限公司在项目实施过程中按照环评及其批复要求，已基本落实了相关环保措施，并建立了相应的环保运行管理制度，项目验收资料基本齐全，“三废”排放达到相关排放标准，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中所规定的验收不合格情形，原则通过本项目环境保护设施竣工验收。

八、后续建议

1. 依照有关验收技术规范，进一步完善验收监测报告相关内容及附图附件，并及时公示企业环境信息和竣工验收材料。
2. 严格按项目环评文件及其批复确定的内容组织生产。加强信息公开，妥善处理邻里关系。
3. 补充完善废气环保设施设计方案、环保设施操作规程、调试报告。做好环保设施标识标牌建设，加强运行维护管理，确保污染物稳定达标排放。
4. 项目退役后，按需开展生态恢复建设。

九、验收组签字

李游 杨志 李疆山 姜安 李金瑞



