

德州昊祥模具科技有限公司

240 万支/年手套模具技改项目（部分）

竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：德州昊祥模具科技有限公司

编制单位：德州昊祥模具科技有限公司

2023 年 11 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

填 表 人:

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

电话: 18305445789

电话: 18305445789

传真: /

传真: /

邮编: 254300

邮编: 254300

地址: 山东省德州市临邑县

地址: 山东省德州市临邑县

经济开发区华兴路中段西侧

经济开发区华兴路中段西侧

表一

建设项目名称	德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目（部分）				
建设单位名称	德州昊祥模具科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧				
设计产品生产能力	240 万支/年手套模具				
实际产品生产能力	120 万支/年手套模具				
建设项目环评时间	2021 年 7 月		开工建设时间	2021 年 7 月	
调试时间	2021 年 11 月		验收现场监测时间	2023 年 11 月	
环评报告表审批部门	临邑县行政审批服务局		环评报告表编制单位	山东优合环保科技有限公司	
环保设施设计单位	德州昊祥模具科技有限公司		环保设施施工单位	—	
投资总概算	14000.00 万元	环保投资总概算	130.00	比例%	0.93
实际总概算	7000.00 万元	实际环保投资	68.00	比例%	0.97
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）（2015.01.01 实施）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）（2018.12.29 实施）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）（2018.12.26 实施）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）（2018.01.01 实施）；</p> <p>（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修正）（2022.06.05 实施）；</p> <p>（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）（2020.09.01 实施）；</p> <p>（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正）（2012.07.01 实施）；</p> <p>（8）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）（2018.10.26 实施）；</p> <p>（9）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）（2011.03.01 实施）；</p> <p>（10）《中华人民共和国水法》（2016 年修改）（2016.07.02 实施）；</p> <p>（11）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修改）（2017.11.01 实施）。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p>				

	<p>(1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；</p> <p>(2) 《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)；</p> <p>(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>(4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>(5) 《工业污染源现场检查技术规范》(HJ 606-2011)；</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号，环境保护部，2017.11.22)；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告2018年第9号，生态环境部，2018.05.16)；</p> <p>(8) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》(鲁环评函[2017]110号，山东省环境保护厅，2017.08.25)；</p> <p>(9) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评函[2020]688号，生态环境部办公厅，2020.12.13)；</p> <p>(10) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号，山东省环境保护厅办公室，2016.09.30)；</p> <p>(11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015)52号)。</p> <p>3、建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目报告表》(山东优合环保科技有限公司，2021.7)；</p> <p>(2) 《关于德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目环境影响报告表的批复》临邑县行政审批服务局 2021 年 7 月 23 日。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气</p> <p>本次验收项目运营期有组织废气(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物)排放浓度执行《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值重点控制区要求(颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求(15m 排气筒：颗粒物 3.5kg/h、二氧化硫 2.6kg/h、氮氧化物 0.77kg/h)。</p>

表 1-1 有组织排放限值

污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放速率 (kg/h)	标准
二氧化硫	50	2.6	① 《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。 ② 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (15m 排气筒排放速率) 标准要求。
氮氧化物	100	0.77	
颗粒物	10	3.5	

本项目运营期无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物无组织控制标准。

表 1-2 无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物无组织控制标准。

2、噪声

本项目运营期噪声排放浓度执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

表 1-3 噪声执行标准

项目	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类

3、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准要求。

4、总量申请指标。

本项目环评批复确认有组织年排放总量为：二氧化硫 0.096t/a、氮氧化物 0.96t/a、颗粒物 0.0924t/a。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

德州昊祥模具科技有限公司成立于 2007 年 6 月 29 日，注册地址位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，注册资本 300 万元，原名为临邑中源陶瓷有限公司，于 2021 年 5 月 13 日完成名称变更。公司现有项目为“200 万件日用陶瓷饮食器项目”，于 2010 年 4 月 6 日，通过临邑县环境保护局审批，审批文号：临环报告表[2010]5 号；2014 年 10 月 8 日，临邑县环境保护局组织现有项目的验收，并出具的验收意见，验收文号：临环验[2014]31 号。

根据市场需求，企业投资 14000 万元对现有生产设施进行技术改造，保留原有 5 台球磨机、1 台窑炉，新增球磨机、窑炉、除铁机、抛光机、空气压缩机、自动注浆线、振动筛、搅拌机、喷麻机、传送带等设备，实现产品方案技术改造，由原陶瓷饮食器生产线技改为手套模具生产线，全部建成后具备年产 240 万支/年手套模具的生产能力。

本项目于 2021 年 7 月 1 日委托山东优合环保科技有限公司编制完成《德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目环境影响报告表》，2021 年 7 月 23 日通过临邑县环境保护局审批，审批文号：临环报告表[2021]48 号；2021 年 7 月 27 日完成排污许可登记，2021 年 11 月初部分技术改造完成（120 万支/每年手套模具生产线），并进行调试。

2023 年 11 月，德州昊祥模具科技有限公司根据《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》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关要求，开展 120 万支/每年手套模具生产线相关验收调查工作，委托淄博圆通环境检测有限公司于 2023 年 11 月 09 日至 11 日进行了竣工验收监测并出具监测报告，并进一步根据现场调查情况和监测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了本竣工环境保护验收监测报告。

2、主要产品及规模

表 2-1 项目主要产品一览表

环评设计产量			一期实际产量 (万支/年)
序号	产品名称	产量 (万支/年)	
1	手套模具	240	120

3、工程组成及建设内容

本项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

序号	工程类别	主要组成	环评设计建设内容		变动情况
1	主体工程	1#生产车间	一层，建筑面积约 2200 m ² ，位于厂区西北部，布置 2 条窑炉，配套布置传送带、泥浆线、喷麻机、抛光机等设备。	依托现有车间，设备新购置	不在本次验收范围内
		2#生产车间	一层，建筑面积约 2600 m ² ，位于厂区西部，布置 3 条窑炉，配套布置传送带、泥浆线、喷麻机、抛光机等设备。	依托现有车间及现有的 1 条窑炉，其他设备新购置	2 条窑炉（一用一备），配套布置 1 条传送带、2 条泥浆线、3 台喷麻机、2 台抛光机等设备
		3#生产车间	一层，建筑面积约 3000 m ² ，位于厂区西南部，布置 2 条窑炉，配套布置传送带、泥浆线、喷麻机、抛光机等设备。	新建	未建设（不在本次验收范围内）
		制浆车间	位于厂区西南部，建筑面积约 2000 m ² ，布置搅拌机、球磨机、除铁机、振动筛等设备。	依托现有车间和 5 台球磨机，其他设备新购置	13 台搅拌机、5 台球磨机、7 台除铁机、1 台振动筛、真空机组一组、净压机一套等设备
		胎具车间	位于厂区西部，建筑面积约 500 m ² ，布置搅拌机等设备。		真空打膏机 2 台
2	辅助工程	办公室	位于厂区东部，建筑面积约 260 m ² ，用于员工办公。	依托现有	依托现有
		空压机房	位于厂区西部，建筑面积约 100 m ² ，布置空压机。	依托现有车间，设备新购置	1 套空压机组
		供浆系统	位于厂区西部，布置泥浆储罐、泥浆泵及输送管线。	新建	五台泥浆储罐、11 台泥浆泵及输送管线
3	储运工程	料棚	位于厂区西部，建筑面积约 1000 m ² ，用于原材料的存放。	依托现有	依托现有
		仓库	位于厂区东部，建筑面积约 200 m ² ，用于闲置物品、五金配件的存放。	依托现有	依托现有
		成品库	位于厂区东部，建筑面积约 1100 m ² ，用于成品的存放。	依托现有	依托现有
5	公用工程	供水工程	本项目用水为生活用水和生产用水，均采用自来水，年用水量为 3890m ³ /a。	/	1785m ³ /a
		供电工程	由当地供电电网提供。	/	/
7	环保工程	废气	石膏投料粉尘产生量较小，在密闭车间内无组织排放；手套模具原料采用吨包下出料方式投料，	2#生产车间“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设施依托	2#生产车间“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设施依托现

			投料粉尘在密闭车间内无组织排放；烧成工序废气经“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”处理后经 15m 高的排气筒排放；抛光打磨工序粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒排放。	现有，其他新建	有，新建 1 套除尘设施
		废水	项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运。	依托现有	依托现有
		噪声	加强车间密闭性，采取隔声、减震等措施；合理布置高噪声设备在车间中的位置；定期对设备进行保养。	新建	密闭生产车间，采取了隔声、减震等措施；高噪声设备布置在了车间中的位置；并定期对设备进行了保养。
		固体废物	除铁工序产生的废杂质收集后外售废旧物资回收单位；注浆工序产生的废胎具、质检工序产生的不合格品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘器产生的集尘灰均收集后外售建材加工企业；生活垃圾委托环卫部门清运。	/	无变动

4、生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-3。

表 2-3 设备一览表

序号	主要设备名称	环评数量（台/套）			本次验收数量（台/套）
		利旧	新增	合计	
1	球磨机	3	5	8	5
2	窑炉	6	1	7	2
3	除铁机	10	0	10	7
4	抛光机	10	0	10	2
5	空气压缩机	2	0	2	1
6	自动注浆机	6	0	6	2
7	振动筛	3	0	3	1
8	搅拌机	20	0	20	13
9	喷麻机	8	0	8	3
10	传送带	3	0	3	1



隧道窑



麻面机



除铁机



抛光机



自动注浆机



球磨机

5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 200 人（本期验收项目人员 80 人），三班工作制，每班工作 8h，每天工作 24h，每年工作时间为 300 天，总工作时间 7200h。

6、项目投资

项目总投资概算 14000 万元，其中环保投资 130 万元，占总投资的 0.93%；本期验收项目实际总投资 7000 万元，其中环保投资 68 万元，占实际总投资 0.97%。

表 2-4 环保投资情况说明

序号	项目	内容	资金（万元）
1	废气治理	双碱法脱硫+SNCR 脱硝+15m 高排气筒、布袋式除尘器+15m 高排气筒；	45
2	噪声控制	厂房隔声、设备减振	23
4		合计	68

废气治理设施（除尘器）



废气治理设施（双碱法脱硫+SNCR 脱硝）



密闭厂房



2#生产车间（密闭）



球磨车间（运行时门窗密闭）



配料间

7、风险防范措施

1、环境风险识别及风险分析

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，项目可能发生的风险是生产过程环保设备失效对周围环境的影响。废气处理设施非正常工况的影响主要表现在：风机故障，布袋除尘器破损，导致无组织颗粒物排放量增加，致使厂界颗粒物超标。

2、风险防范措施

为减少项目废气处理装置非正常工况导致颗粒物超标排放对周边环境的影响，本次评价建议单位做好如下防范措施：

（1）发现生产区内颗粒物浓度较大时，及时向部门领导汇报，并迅速做好个人防护措施，密切注意当时的风向，及时疏散人员，参加现场应急处置；

（2）操作人员应听从现场指挥，迅速对发生污染事故的设备及相关设备进行停机、停电；

（3）发现身体状况异常时要及时去医院进行检查；

（4）制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护；

（5）定期对风机的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即对各生产工序进行停产，并对风机设备进行维修；

（6）对布袋除尘器进行定期检查，破损的布袋定期更换，确保吸附效率，若发现破损严重，应立即进行更换，确保其处理效率；

采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率。

8、验收范围及内容

德州昊祥模具科技有限公司投资建设“240 万支/年手套模具技改项目”，目前已技术改造完成 2[#]车间 2 条窑炉（一用一备）及辅助车间辅助设施，120 万支/年手套模具生产线投入试生产。本次验收范围为已技术改造完成的“120 万支/年手套模具生产线”。

①废气——本项目运营期产生的废气主要为石膏投料、手套模具原料投料、抛光打磨等工序产生的颗粒物及烧成工序窑炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

②废水——本项目废水主要为生活污水。生活废水经化粪池处理由环卫部门清运。

③噪声——本次验收项目运营过程中噪声污染源主要为球磨机、抛光机、空气压缩机、振动筛、搅拌机等设备噪声，噪声源强 75~80dB，通过基础减震、厂房隔声及对噪声源的合理布局等措施，以确保厂界噪声达标。

④固体废物——该项目一般固体废物主要是职工生活垃圾、废铁杂质、废胎具、废石膏、集尘灰、不合格产品等。职工生活垃圾交由环卫部门定期清理；废铁杂质、废胎具、废石膏、集尘灰、不合格产品等统

一收集后外售处理。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料及能源消耗

原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗表

主要原辅料消耗表					
序号	名称	环评设计年耗量（t/a）		本次验收 实际年消耗量	来源
		技改前	技改后		
1	大同土	0	500	320	外购
2	长石	200.1	200	120	外购
3	石英	200.1	0	0	/
4	黏土	50.1	0	50.1	外购
5	石膏粉	0	200	100	外购
6	釉料	0	1.5	0.6	外购
7	氢氧化钠	0	3	1.5	外购
8	尿素	0	1.5	0.7	外购
主要能源消耗表					
序号	名称	环评设计年耗量		本次验收 实际年消耗量	来源
1	新鲜水	3890m ³ /a		1785m ³ /a	临邑县经济开发区自来水管网
2	电	350 万 kwh/a		180 万 kwh/a	临邑县经济开发区供电所
3	天然气	240 万 m ³		110 万 m ³	临邑县经济开发区天然气管道

2、水源及水平衡

（1）给水：

技改项目主要用水为生活用水和生产用水。

生活用水：项目建成后新增劳动定员 80 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑、管理人员的生活用水定额为 30~50L/人，生活用水量按照 40L/人·天计算，年工作 300 天，生活用水 960m³/a。

生产用水：

刷坯工序用水：项目刷坯工序由工人采用海绵沾水手工刷坯，刷坯用水直接蒸发损耗，需要定期补充，补充量约 18m³/a，该工序无废水产生。

球磨用水：该项目球磨工序采用湿法球磨制浆，原料加水配置成固含量 35%的浆料。本项目原料用量 440t/a，则用水量为 817m³/a。

石膏胎具用水：石膏粉与水按照 1.3:1 的比例混合，石膏粉用量为 100 t/a，则该工序用水量为 76.9m³/a。

项目新鲜水总用量为 1872m³/a，有自来水管网供给。

（2）排水

该项目刷坯工序用水全部蒸发损耗，无废水产生；球磨制浆用水、石膏胎具用水在后续工序中蒸发损耗。

技改项目废水主要为生活污水。生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 960×0.8=768m³/a，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运。

（3）项目水平衡图

本项目水平衡见下图。

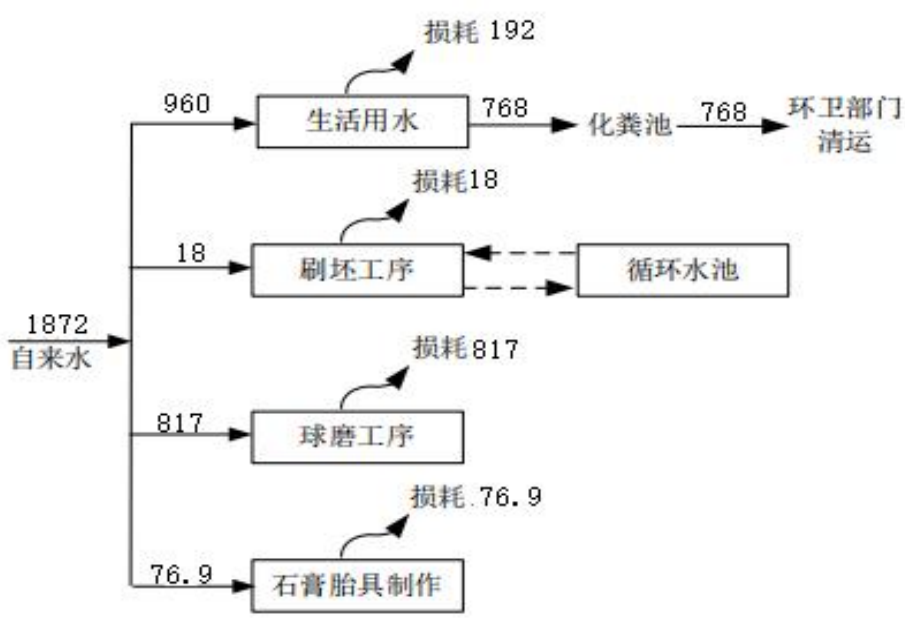


图 2-1 水量平衡图，单位 m³/a

3、供电

供电由当地供电电网提供，由站内配电室接入，用电量约为 180 万 kwh/a。

4、供暖

本项目工艺用热由天然气燃烧产生的热烟气供给，厂区不设置燃煤/燃油锅炉、导热油炉等设施。本项目天然气用量为 110 万立方/年，由天然气管道供给。

主要工艺流程及产污环节：

1、艺流程及产污环节图：

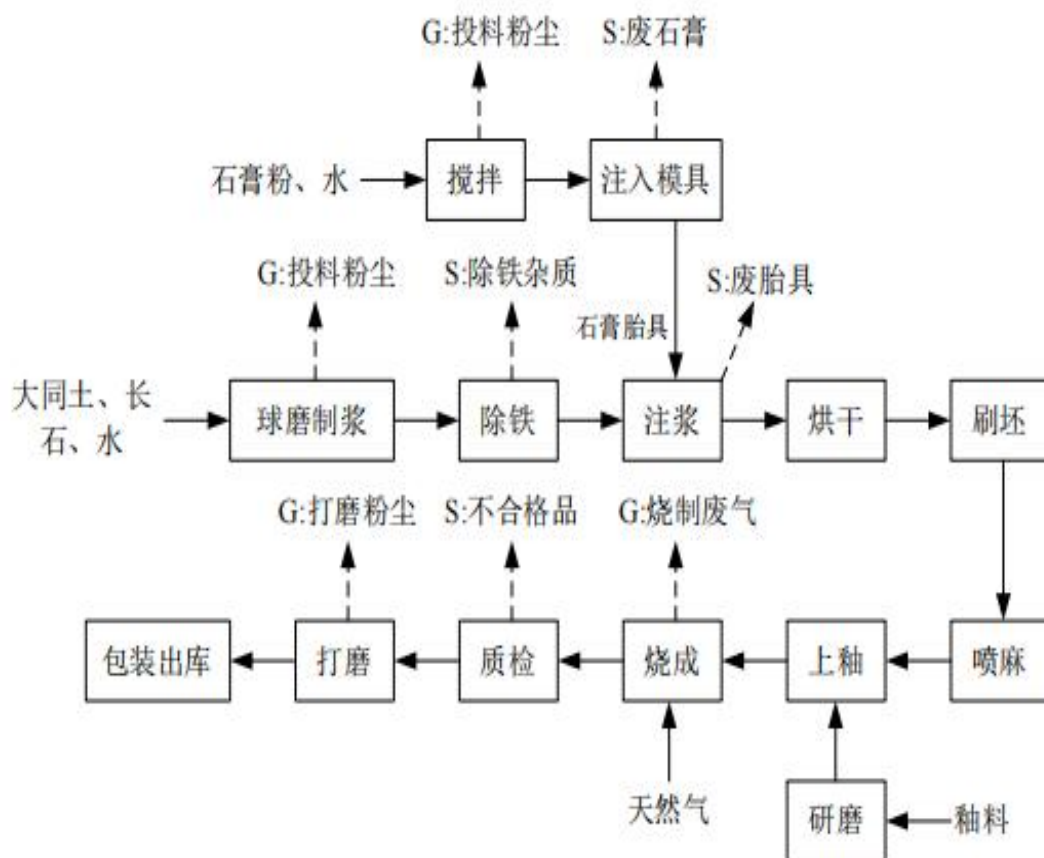


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）石膏胎具生产工艺

本项目模具注浆成型工序需要用到石膏胎具模型，其生产工艺如下：人工将石膏粉投加至石膏搅拌机，加水搅拌后形成石膏浆，浆石膏浆注入硅胶模具中，自然干燥后形成石膏胎具，取出待用。

产污环节：石膏投料过程中会产生粉尘、生产过程中会产生废石膏、设备运行噪声。

（2）手套模具

1) 球磨：将外购吨包包装的原料（大同土、长石等）按一定配比投加入球磨机内。本项目原料采用吨包包装，吨包由行车墩放在球磨机料仓投料口，吨包投料为下开口式，放好后由破口机打开下封口，物

料直接进入料仓。吨包投料过程中大大减少了粉尘的产生，仅有少量粉尘在车间内散逸。

产污环节：该工序会产生投料粉尘、设备运行噪声。

2) 配置泥浆：按配料比例加入一定量的水进行混合球磨，形成泥浆。泥浆进入振动筛进行过滤，滤除未研磨充分的大颗粒物料，大颗粒物作为原料重新投入球磨机进行研磨，不作为固废处置，过滤后的泥浆进入除铁工序。

产污环节：该工序会产生设备运行噪声。

3) 除铁：采用自动除铁机对过滤后的泥浆进行除铁，除去泥浆中的铁粉杂质。

产污环节：除铁过程中会产生除铁杂质、设备运行噪声。

4) 注浆、出胎：泥料由全自动注浆线灌入石膏胎具成型，石膏胎具循环使用，有破损后进行更换。

产污环节：该工序会产生设备运行噪声及破损的废胎具。

5) 烘干：注浆成型后的泥坯进入烘干室，利用窑炉烟气余热进行间接烘干，烘干后的烟气返回进入烟气处理系统；

产污环节：该工序会产生设备运行噪声。

6) 刷坯：由人工对烘干的泥坯进行沾水湿式打磨刷坯，刷坯用水全部蒸发损耗。

产污环节：刷坯过程中会产生噪声。

7) 喷麻：根据客户需要，部分模具进入麻面机进行麻面处理。喷麻时的模具含有一定水分，具有一定软度，利用喷麻机内的球形颗粒撞击模具，使其表面形成凹凸不平的麻面。

产污环节：该工序会产生设备运行噪声。

8) 上釉：根据客户需要，部分模具需要进行施釉。本项目外购湿釉料，在厂内经球磨机研磨成釉浆，使用时由人工将模具浸入釉浆中。

产污环节：该工序会产生设备运行噪声。

9) 烧成：将施釉后的模具坯体送入窑炉内进行烧成型，本项目窑炉烧成热源采用天然气燃烧加热；

产污环节：天然气燃烧会产生烟气。

10) 质检：对烧成成型的模具按相关要求进行检测，挑选出不合格品。

产污环节：该工序会产生不合格产品。

11) 打磨：对拣选合格的产品进行表面抛光打磨；

产污环节：该工序会产生抛光粉尘。

12) 包装、出库：加工及处理好的模具进行包装出库。

2、产污环节汇总：

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	备注
1	废气	石膏投料工序	颗粒物	无组织排放
2		手套模具原料投料工序		
3		抛光打磨工序	颗粒物	布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 P5 排放
4		烧成工序	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	双碱法脱硫+SNCR 脱硝”处理后经 15m 高的排气筒 P2 排放
5	噪声	球磨机、抛光机、空气压缩机、振动筛等生产设备	噪声	基础减震、厂房隔声
6	废水	职工生活	COD、NH ₃ -N	不外排
7	一般固体废物	除铁工序	废杂质	集中收集后外售处理
8		注浆工序	废胎具	
9		质检工序	不合格产品	
10		石膏模具生产工序	废石膏	
11		布袋除尘器	集灰尘	
12		职工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理

项目变动情况：

本项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治措施与本项目的环境影响报告表及审批部门审批决定要求基本一致，经与“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）比较，未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气

本项目废气产生情况：

运营期产生的废气主要为石膏投料工序、手套模具原料投料工序产生无组织颗粒物；烧成工序产生废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）经处理后通过 15m 高 P2 排气筒高空排放；抛光打磨工序产生颗粒物，经除尘器处理后，通过 15m 高 P5 排气筒高空排放。

表 3-1 废气治理/处置设施

车间	污染环节	主要污染物	采取的环保措施	排气筒设置
生产车间	石膏投料工序	颗粒物	密闭车间	/
	手套模具原料投料工序	颗粒物	采用吨包装投料、密闭车间	/
	烧成工序	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	双碱法脱硫+SNCR 脱硝	P2
	抛光打磨工序	颗粒物	布袋式	P5

2、废水

本次验收部分实际劳动定员为 80 人，实际生活用水量为 960t/a，生活污水产生量为 768t/a，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运，不外排。

无生产废水产生及排放。

表 3-2 废水治理/处置设施

类别	来源	产生量（t/a）	治理设施/措施	排放去向
废水	职工生活污水	768	厂区化粪池	环卫清运

3、噪声

本次验收项目运营过程中噪声污染源主要为球磨机、窑炉、除铁机、抛光机、空压机振动筛、喷麻机等设备噪声，噪声源强 75~85dB，通过基础减震、隔声及对噪声源的合理布局等措施降噪，以确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-3 噪声治理/处置设施

类别	噪声源设备名称	数量（台）		源强	运行方式	治理措施
		设计	本次验收			
噪声	球磨机	8	5	80	间断	厂房隔声、基础减震
	窑炉	7	2	75	间断	厂房隔声、基础减震
	除铁机	10	7	75	间断	厂房隔声、基础减震
	抛光机	10	2	85	间断	厂房隔声、基础减震
	空压机	2	1	80	间断	厂房隔声、基础减震
	自动注浆线	6	2	75	间断	厂房隔声、基础减震
	振动筛	3	1	80	间断	厂房隔声、基础减震
	搅拌机	20	13	75	间断	厂房隔声、基础减震
	喷麻机	8	3	85	间断	厂房隔声、基础减震
	传送带	3	1	80	间断	厂房隔声、基础减震

4、固体废物

本次验收项目运营期固体废物：生活垃圾与一般固体废物（废铁杂质、废胎具、废石膏、集尘灰、不合格产品等）；职工生活垃圾由环卫部门定期清理，一般固体废物集中收集后外售资源再利用。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），本次验收项目职工人数为 80 人，则生活垃圾的产生量为 12t/a，由环卫部门定期清运。

（2）一般固体废物产生情况

根据企业提供的资料：

1）除铁工序产生的废杂质：本次验收项目除铁工序废杂质产生量约为原料用量的 1%，本验收项目原料用为 490t/a，则该部分杂质产生量为 0.49t/a，主要成分为金属铁类物质，属于一般固废，收集后外售废旧物资回收单位。

2）注浆工序产生的废胎具：本次验收项目浇注工序石膏胎具长时间循环使用会发生破损，破损后的石膏胎具不能再继续使用产生废胎具，废胎具产生量约 12t/a，属于一般固废，收集后外售建材加工企业。

3）质检工序产生的不合格品：本次验收项目质检工序会产生有瑕疵的不合格产品，不合格产生率约

为产品量的 5%，约 1.7t/a，属于一般固废，收集后外售建材加工企业。

4) 石膏模具生产工序产生的废石膏：本次验收项目石膏胎具制作过程中会产生废石膏，废石膏产生率约为石膏用量的 1%，本项目石膏用量为 100t/a，则废石膏产生量为 1t/a，废石膏属于一般固废，收集后外售建材加工企业。

5) 除尘器产生的集尘灰：本次验收项目根据物料平衡可知，除尘器粉尘收集量为 0.031t/a，属于一般固废，收集后外售建材加工企业。

表 3-4 一般固废治理/处置设施

产生环节	名称	属性	废物编码	物理性状	最大产生量 (t/a)	贮存方式	处理措施
员工生活	生活垃圾	一般废物	/	固态	12	垃圾桶	由环卫部门外运处理
生产过程	废杂质	一般废物	/	固态	0.49	堆放场	外售
	废胎具	一般废物	/	固态	12	堆放场	外售
	不合格产品	一般废物	/	固态	1.7	堆放场	外售
	废石膏	一般废物	/	固态	1	堆放场	外售
	集尘灰	一般废物	/	固态	0.031	堆放场	外售

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及环评批复意见：

一、环境影响报告表主要结论

1、项目概况

德州昊祥模具科技有限公司成立于 2007 年 6 月 29 日，注册地址位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，注册资本 300 万元，原名为临邑中源陶瓷有限公司，于 2021 年 5 月 13 日完成名称变更。公司现有项目为“200 万件日用陶瓷饮食器项目”，于 2010 年 4 月 6 日，通过临邑县环境保护局审批，审批文号：临环报告表[2010]5 号；2014 年 10 月 8 日，临邑县环境保护局组织现有项目的验收，并出具的验收意见，验收文号：临环验[2014]31 号。

根据市场需求，企业投资 14000 万元对现有生产设施进行技术改造，保留原有 5 台球磨机、1 台窑炉，新增球磨机、窑炉、除铁机、抛光机、空气压缩机、自动注浆线、振动筛、搅拌机、喷麻机、传送带等设备，实现产品方案技术改造，由原陶瓷饮食器生产线分期技改为手套模具生产线，全部建成后具备 240 万支/年手套模具的生产能力，现已建成 120 万支/每年手套模具生产线。

2、产业政策等相关政策的符合性分析

①规划及规划环境影响评价符合性分析

根据《临邑县西部产业园区环境影响报告书》，临邑县西部产业园区的用地范围为：东至华兴路、引徒总干渠西岸；西到盘东环路、五分干渠东岸；北到开元大街、南至大南环、南二路(规划路)；规划面积为 1636.54 公顷。项目位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，在临邑县西部产业园区范围内，根据《山东省临邑县总体规划图》（2018-2035），项目厂区所在用地规划为工业用地，符合临邑县城市总体规划及临邑县西部产业园区规划。

②产业结构政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修订版），本项目属于“C3525 模具制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类，项目符合国家的产业政策，同时，项目已经取得了山东省建设项目备案证明，备案号为：2105-371424-07-02-812180，因此，项目建设符合相关产业政策。

③建设项目与《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》符合性分析

本项目位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，在西部产业园区内，所在地水、电、道路交通等基础设施齐全，可以满足该项目建设与运营需要，根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。

④与“三线一单”符合性分析

生态保护红线：

根据德州市人民政府《关于印发德州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（德政字〔2021〕19号），本项目位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，中心坐标：N37°10′52.412″，E116°48′54.295″，项目不在生态红线区域范围内。

环境质量底线：

本项目位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，项目评价区域内环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，主要原因可能为扬尘、工业烟（粉）、建筑施工扬尘、汽车尾气等排放所致；区域的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求；区域内地表水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求；地下水环境质量中特征污染物浓度能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

本项目排放的废气经采取措施后能达标排放；项目噪声排放能够满足排放标准要求；项目无废水外排；生活垃圾、生产固废经合理处置后对周围环境影响较小，项目满足环境质量底线的要求。

资源利用上线：

本项目不属于高耗能、高污染、资源型项目，运营过程中生活用水取自供水管网，不开采地下水。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。

生态环境准入清单：

本项目符合德州市人民政府2021年6月28日印发《关于印发德州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（德政字〔2021〕19号）相关要求。

3、项目选址合理性

德州昊祥模具科技有限公司位于山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧，在西部产业园区内，该项目用地性质工业用地，符合经济开发区总体规划。

4、环境质量现状

（1）环境空气

根据基本污染物数据引用在线监测系统引用2019年基准年临邑县临盘先禾基地环境空气监测站点，选取2019年1月~2019年12月为一基准年，项目所在区域空气环境质量年平均质量浓度SO₂（28.7 μg/m³）、NO₂（36.1 μg/m³）达标，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃为不达标，其中PM_{2.5}年平均质量浓度（56.9 μg/m³）、24小时平均第95百分位数浓度（138 μg/m³）超标，PM₁₀年平均质量浓度（108 μg/m³）、24小时平均第95百分位数浓度（197 μg/m³）超标，O₃8小时平均第90百分位数浓度（226 μg/m³）超标。因此判定项

目所在区域为不达标区。

区域削减方案：2018 年 1 月 17 日德州市人民政府印发了《德州市生态环境保护“十三五”规划》，根据此方案，德州市将开展关于大气、水、土壤污染防治工作。大气污染防治方面，主要是全面完成燃煤机组（锅炉）超低排放改造、工业窑炉改造及控制挥发性有机物排放等。到 2020 年，德州市生态环境质量总体改善，科学发展观理念得到深入贯彻，工农业生产方式和城乡居民生活方式绿色、地毯水平有效上升，主要污染物排放总量不断减少，环境风险得到有效控制。

“十三五”期间生态环境保护指标体系包括环境质量、环境治理、生态保护、总量控制等四大类 23 项主要指标。其中 PM_{2.5} 年均浓度等 12 项指标为约束性指标。预计到 2020 年市城区空气质量优良天数比例达到 62%、中度污染天数预期为 22 天。限制煤炭消耗，全市制定煤炭消减任务，各县市区政府对本区域煤炭总量控制工作负责，制定工作方案和措施确保任务完成。加大对煤炭消耗项目能评力度，新上燃煤项目，严格执行煤炭消耗等量或者减量置换，到 2020 年德州市煤炭消费量下降 10%。全面实施《德州市 2013-2020 年大气污染防治规划二期行动计划》（2016-2017 年），制定并实施 2018-2020 年三期行动计划，消减二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机气体和颗粒物排放量，大幅降低 PM_{2.5} 浓度，有效降低 PM₁₀、SO₂、NO₂ 浓度，保持 CO、O₃ 浓度稳中有降，持续改善环境空气质量。

（2）地表水水环境

根据项目所在地主要地表河流为德惠新河，德惠新河的任楼桥断面例行监测的水质指标中 COD_{Cr}、氨氮均达标，说明德惠新河水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

（3）地下水

本项目地下水环境质量数据引用《临邑县兴达化工有限公司年处理 50000 吨含矿物油废物及 10000 吨废碱渣改建项目环境影响报告书》中的西三里河村地下水监测数据，该项目于 2019 年 9 月 30 日取得临邑县环境保护局批复，批复文号为：临环办字[2019]1 号。西三里河村与本项目处于同一水质单元，西三里河村位于本项目东北 2.85km 处，地下水监测时间为 2019 年 3 月 6 日和 2019 年 4 月 28 日，结果中溶解性总固体（1031mg/L），总硬度（811mg/L）不符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

项目区域地下水环境已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，主要超标因子包括总硬度、溶解性总固体。其中超标原因与当地的地下水类型以重碳酸钙或钙镁型水为主水文地质条件有关。

（3）声环境

项目 50 米范围内无敏感点，根据企业 2020 年 5 月 20 日委托山东巴瑞环境监测股份有限公司出具的例行监测报告（报告编号：BRHJ（检）202005-002）可知，项目厂界处昼间噪声值为 46.4~54.4dB（A），夜间噪声值为 46.9~47.0 dB（A），周围区域环境噪声昼间、夜间均不超标，均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准的要求, 声环境质量较好。

(4) 生态环境

本项目在现有厂区进行建设, 项目用地上种植有厂区绿化树木, 项目所在区域内无珍稀名贵物种, 该建设项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。项目周围生态环境基本可维持现状, 不会造成区域内生态环境的明显改变, 对整个区域生态环境影响不大。

5、施工期环境影响分析

本项目在现有厂区内进行建设, 依托现有厂房, 同时新建部分生产车间, 施工期影响如下。

(一) 大气环境影响分析

a 施工扬尘

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。施工中由于土石方挖掘、运输和装卸及堆放场由于风吹或扰动产生扬尘; 车辆经过裸露路面引起的路面积尘飞扬。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化, 影响可达 150~300 米。因此, 建设单位必须采取抑尘措施, 如施工场地洒水抑尘、加强管理等, 这些措施将降低扬尘量 50~70%, 可有效减少对周围居民等敏感点环境的影响。为减少工程扬尘对周围居民区等敏感点环境的影响, 根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)、《德州市大气污染防治管理规定》(德州市人民政府令第 2 号, 2016 年 7 月 21 日)、《德州市 2021 年大气污染防治工作要点》等有关规定, 工程施工时应采取如下措施:

(1) 在施工过程中, 作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散。在施工场地以及靠近住宅区等敏感点一侧的施工现场周围, 连续设置不低于 2.5m 高的围挡。

(2) 施工期间, 应对工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网(不低于 2000 目/100 平方厘米)或防尘布。

(3) 施工现场应结合设计中的永久道路布置施工道路。施工道路的基层做法按设计要求执行, 面层可分别采用礁渣、细石、沥青或混凝土, 以减少道路扬尘。

(4) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量, 洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次; 若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

(5) 使用商品混凝土, 尽量避免在大风天气下进行施工作业。遇到四级以上大风天气, 应当停止土方施工作业, 并在作业处覆盖防尘网。

(6) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆, 应当采用密闭车斗。确无密闭车斗的, 装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm, 两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖, 苫布边缘至少要

遮住槽帮上沿以下 15cm。工程承包者应按照弃土处理计划，及时运走弃土，并在装运的过程中采取有效遮盖，以避免超载所造成的洒泄现象。

（7）建筑工地出入口及其它场地要设专人清扫，保持建设场地清洁。对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，尽量减少扬尘对环境的影响。

（8）施工场地出入口要设置车轮冲刷设施，防止将泥土带出工地；装运物料、土方、渣土及垃圾的车辆要遮盖封闭，并按环卫部门批准的路线、时间、地点倾倒；一旦有弃土、建材撒落应及时清扫，实行保洁制度。

（9）所有土木工程、建筑外装修工程，必须采用密目网进行全封闭施工。施工现场内散状材料必须遮盖封闭。建筑施工现场的垃圾必须采取定点分类、封闭存放、及时清运等防尘防污染措施。

（10）施工机械在实施路面平整等作业时，应当采取洒水等措施防止扬尘污染。

经采取以上措施后，施工期扬尘排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求。

b 汽车尾气

机械车辆数量较难确定，污染物排放量难以量化，主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物质，由于项目施工期短，污染物产生量较小，项目地域开阔，经空气对流稀释后，不会对周边环境造成太大影响。

（二）水环境影响分析

施工期间废水主要是建筑材料冲洗废水和施工人员产生的生活污水，以及施工现场管线埋设地表裸露破坏引起的水土流失等。建筑材料冲洗水经沉淀后回用于洒水抑尘，生活污水排入临时旱厕，对地表水环境基本无影响；管线埋设、场地平整等过程中会导致地表裸露，遇雨、水冲刷产生水土流失现象，因本工程施工范围有限，不会产生严重的水土流失现象。

（三）噪声环境影响分析

现场施工机械设备噪声较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减。噪声是建设项目施工期主要的污染因子，建设期主要施工机械设备及运输车辆的噪声源强一般 70~110dB(A)，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，一般不会超过 10dB。

昼间，本项目主要施工机械产生的噪声在 50m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值要求。

根据以上分析，建议建设单位就施工噪声采取以下相应措施：

（1）在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民区的位置，

控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限制要求。

（2）施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。

（3）合理安排，减少施工噪声产生时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到当地生态环境部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

（4）针对噪音大的设备做好基础减振，并在四周设置围墙对噪声进行阻挡。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工结束该影响也将随之消失。

（四）固体废物环境影响分析

项目施工阶段产生的固废主要为地基的清理和建造过程中产生的大量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

对于建筑垃圾可进行分类放置，其中砖砾部分可回收用作道路铺设的基础。其他建筑垃圾和施工人员生活垃圾应及时收集，定点堆放。建筑垃圾及时外运到相关部门指定的定点填埋处倾倒填埋，不得随意堆放，施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门处理，避免造成二次污染。

6、运营期环境影响分析

（一）大气环境影响分析

本次技改项目废气主要为石膏投料粉尘、手套模具原料投料粉尘、烧成工序废气、抛光打磨工序废气。

（1）石膏投料粉尘：

本次技改项目胎具制作原料为石膏粉，包装规格为 25kg 袋装，人工投料过程中会产生粉尘。

本项目石膏胎具在密闭车间内制作，粉尘在车间内沉降后向车间外无组织散逸量较少，因此该部分粉尘经车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘后，对外环境影响较小。

（2）手套模具原料投料粉尘：

本项目原料采用吨包包装，吨包由行车墩放在球磨机料仓投料口，吨包投料为下开口式，放好后由破口机打开下封口，物料直接进入料仓，粉尘产生量较小。该投料工序在密闭车间内进行，粉尘在车间内沉降后向车间外无组织散逸量较少，因此该部分粉尘经车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘后，对外环境影响较小。

（3）烧成工序废气：

①环保设备配套情况

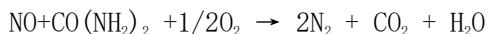
本项目 2[#]车间内 2 条窑炉（一用一备），以天然气燃烧产生的热烟气作为热源直接进行加热，天然气燃烧过程中会产生废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物），2 条窑炉（一用一备）设置 1 套“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设备，处理后的烟气经 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放。

本项目窑炉烟气采用“双碱法脱硫+SNCR脱硝”，SNCR脱硝技术即选择性非催化还原，是一种不用催化剂，在850~1100℃的温度范围内，将含氨基的还原剂（尿素溶液）喷入炉内，将烟气中的NO_x还原脱除，生成氮气和水的清洁脱硝技术，处理效率约为40%。

SNCR技术脱硝原理：

在850~1100℃范围内，尿素还原NO_x的主要反应为：

尿素为还原剂：



系统组成：

SNCR（喷氨）系统主要由尿素溶液配置系统、加压泵及其控制系统、混合系统、分配与调节系统、喷雾系统等组成。

（4）抛光打磨工序废气：

本项目烧成的产品质检后需要进行抛光打磨，打磨过程中会产生粉尘，项目生产车间设置2组抛光机，2组抛光机配置1台布袋除尘器、1根排气筒，处理后的废气分别经15m高的排气筒P5排放，抛光机组产生的粉尘与布袋除尘器经密闭管路对接，粉尘收集效率100%，除尘器配套风机风量约2000m³/h，粉尘处理效率约90%。

废气可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气防治可行技术参考，废气污染治理设施工艺：除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器和其他，脱硫措施包括湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术，脱硝设施包括低氮燃烧技术、其他组合降氮技术，本项目除尘设备为布袋除尘器及脱硫湿式除尘、脱硫设备为双碱法湿式脱硫、脱硝设备为SNCR，均为废气防治可行技术。

（二）水环境影响分析

生活污水：本项目生活污水产生量为768t/a。产生的废水进入公司化粪池处理后，环卫部门定期清运，不外排。

（三）声环境影响分析

主要为生产设备运行噪声，噪声源强75~85dB。通过基础减震、隔声及对噪声源的合理布局等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境质量影响较小。

（四）固体废物环境影响分析

本项目固废主要为除铁工序产生的废杂质、注浆工序产生的废胎具、质检工序产生的不合格品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘器产生的集尘灰、员工生活垃圾。

生活垃圾定期由环卫部门清运，实现生活垃圾无害化处置。

除铁工序产生的废杂质、注浆工序产生的废胎具、质检工序产生的不合格品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘器产生的集尘灰等集中收集后外售建材加工企业，对周围环境影响较小。

（五）土壤、地下水环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤造成污染的环节为化粪池及污水管道破损，污染途径为污染物下渗对土壤和地下水造成污染。本项目化粪池需进行防渗处置，防渗系数小于 10^{-10} cm/s。

采取上述措施后，本项目对周边土壤环境、地下水环境影响较小。

（六）生态环境

本项目在现有厂区进行建设，项目用地上种植有厂区绿化树木，项目所在区域内无珍稀名贵物种，该建设项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。

（七）环境风险分析

①环境风险识别及风险分析

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，项目可能发生的风险是生产过程环保设备失效对周围环境的影响。废气处理设施非正常工况的影响主要表现在：风机故障，布袋除尘器破损，导致无组织颗粒物排放量增加，致使厂界颗粒物超标。

②风险防范措施

为减少项目废气处理装置非正常工况导致颗粒物超标排放对周边环境的影响，本次评价建议单位做好如下防范措施：

a 发现生产区内颗粒物浓度较大时，及时向部门领导汇报，并迅速做好个人防护措施，密切注意当时的风向，及时疏散人员，参加现场应急处置；

b 操作人员应听从现场指挥，迅速对发生污染事故的设备及相关设备进行停机、停电；

c 发现身体状况异常时要及时去医院进行检查。

d 制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护。

e 定期对风机的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即对各生产工序进行停产，并对风机设备进行维修。

f 对布袋除尘器进行定期检查，破损的布袋定期更换，确保吸附效率，若发现破损严重，应立即进行更换，确保其处理效率。

采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率。

综上，建设单位在做好各项风险防范措施的前提下，并严格按照提出的措施要求进行生产管理，达到

安全生产的目的，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。

7、总量

根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号），山东省各级生态环境主管部门对行政区域内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放总量指标进行核算。本项目无废水外排，无需申请COD、氨氮总量；本项目无VOCs产生，有组织SO₂排放量为0.096t/a、氮氧化物排放量为0.96t/a、颗粒物排放量为0.0924t/a。临邑县属于环境空气质量不达标区域，总量指标需进行倍量替代，因此需申请总量指标为：二氧化硫0.192t/a、氮氧化物1.92t/a、颗粒物0.1848t/a。

根据临邑县环境保护局出具的现有项目总量指标意见，现有项目已有二氧化硫0.7t/a。根据现有项目环保验收报告可知，现有项目颗粒物排放量为0.013t/a、氮氧化物排放量为0.161t/a。

综上，本次技改项目总量控制指标倍量替代后，需申请氮氧化物排放量为1.759t/a、颗粒物排放量为0.1718t/a。

8、环保投资与建设内容

该工程环保投资为68万元，占工程总投资的0.97%，环保建设及投资主要内容见下表。

序号	项目	内容	资金（万元）
1	废气治理	双碱法脱硫+SNCR脱硝+15m高排气筒、布袋式除尘器+15m高排气筒；	45
2	噪声控制	厂房隔声、设备减振	23
4	合计		68

9、环保措施及“三同时”验收清单表

验收项目			验收标准	验收内容
废水	污水		经化粪池处理后委托环卫部门清运。	不外排
废气	无组织	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物无组织控制标准。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。	厂界无组织排放
	有组织	颗粒物	山东省地方标准《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）1大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。	布袋除尘器处理后经15m高的排气筒P5排放
		烟尘、二氧化硫、氮氧化物		“双碱法脱硫+SNCR脱硝”处理后经15m高的排气筒P2排放

噪声	设备噪声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II类	厂房隔声、基础减震、设备合理布局。
固废	一般固体废物主要是职工生活垃圾、废铁杂质、废胎具、废石膏、集尘灰、不合格产品等。	一般固废暂存处满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。	生活垃圾交由环卫部门定期清理；废铁杂质、废胎具、废石膏、集尘灰、不合格产品等统一收集后外售处理。

10、评价总结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

二、环评批复文件主要内容

临邑县行政审批服务局

临审环报告表[2021]48号

关于德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目

环境影响报告表的批复

德州昊祥模具科技有限公司：

你公司《240 万支/年手套模具技改项目环境影响报告表》、《环境影响评价报告表审批申请》等材料收悉，经研究，批复如下：

一、德州昊祥模具科技有限公司投资 14000 万元，山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧建设 240 万支/年手套模具技改项目。拟建项目保留原有 5 台球磨机、1 台窑炉，新增球磨机、窑炉、除铁机、抛光机、空气压缩机、自动注浆线、振动筛、搅拌机、喷麻机、传送带等设备，实现产品方案技术改造，由原陶瓷饮食器生产线分期技改为手套模具生产线，建成后具备年产手套模具 240 万支/年的生产能力。项目符合国家产业政策，落实各项污染防治措施及生态保护措施后满足环境保护要求。

二、项目运营期间必须严格落实报告表中提出的污染防治措施及本批复要求，重点做好以下工作：

1、7 条窑炉加热热源使用天然气，天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物分别经 1[#]、2[#]、3[#]车间设置的“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设备处理后，通过 15m 高排气筒 P1、P2、P3 排放，抛光打磨工序废气经布袋除尘器处理后的废气分别经 15m 高的排气筒 P4~P6 排放，确保满足山东省地方标准《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

采取密闭车间、车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘等措施，确保石膏投料粉尘、手套模具原料投料粉尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物无组织控制标准要求。

2、选用低噪声设备、合理车间布局、采用基础减振并加强设备维护管理，再经建筑隔音、距离衰减

等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

3、按照雨污分流的原则设计和建设排水系统，刷坯工序用水循环使用，不得外排；生活污水经化粪池处理后交由环卫部门定期清运。

4、除铁工序产生的杂质收集后外售废旧物资回收单位，注浆工序产生废胎具、质检工序产生的不合格产品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘工序产生的集尘收集后外售建材加工企业，生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运，确保达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。

5、项目投产后，主要污染物排放总量应控制在二氧化硫：0.096mg/a、氮氧化物0.96mg/a、颗粒物0.0924mg/a。

三、你要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收及申领排污许可证。建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无排污许可证或不按规定排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

四、建设项目的环境影响报告表经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施等发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应重新报批。

五、请临邑县生态环境保护综合执法大队加强对该项目的监管。

三、环评结论及审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表。

表 4-1 环评结论及审批意见落实情况

序号	环评结论及审批意见内容	落实情况	是否落实
1	窑炉加热热源使用天然气，天然气燃烧废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物经 2#车间设置的“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设备处理后，通过 15m 高排气筒 P2 排放，抛光打磨工序废气经布袋除尘器处理后的废气分别经 15m 高的排气筒 P5 排放，确保满足山东省地方标准《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。	二车间窑炉加热，天然气燃烧产生的废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物经 2#车间设置的“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设备处理后，通过 15m 高排气筒 P2 进行了排放，抛光打磨工序废气经布袋除尘器处理后的废气经 15m 高的排气筒 P5 进行了排放，排放浓度满足山东省地方标准《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。	已落实
2	采取密闭车间、车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘等措施，确保石膏投料粉尘、手套模具原料投料粉尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标	采取了密闭车间、车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘等措施，确保了石膏投料粉尘、手套模具原料投料产生的无组织粉尘排放，满足《大气	已落实

	准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物无组织控制标准要求。	污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物无组织控制标准要求。	
3	选用低噪声设备、合理车间布局、采用基础减振并加强设备维护管理,再经建筑隔音、距离衰减等措施,确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	本次验收项目,选用了低噪声设备,采取了合理的车间布局,在安装设备时采取了基础减振措施用于降低噪声,厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实
4	按照雨污分流的原则设计和建设排水系统,刷坯工序用水循环使用,不得外排;生活污水经化粪池处理后交由环卫部门定期清运。	本次验收项目采取了雨污分流排水系统,刷坯工序用水循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。	已落实
5	除铁工序产生的杂质收集后外售废旧物资回收单位,注浆工序产生废胎具、质检工序产生的不合格产品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘工序产生的集尘收集后外售建材加工企业,生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运,确保达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。	本次验收项目除铁工序产生的杂质、注浆工序产生废胎具、质检工序产生的不合格产品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘工序产生的集尘等收集后分别进行了外售,生活垃圾收集后交由环卫部门定期进行清运,达到了《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。	已落实
6	项目投产后,主要污染物排放总量应控制在二氧化硫:0.096mg/a、氮氧化物0.96mg/a、颗粒物0.0924mg/a。	本次验收项目主要污染物排放总量为:二氧化硫:0.014mg/a、氮氧化物0.28mg/a、颗粒物0.058mg/a,满足总量控制要求。	已落实
7	你公司要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后,须按规定程序进行竣工环境保护验收及申领排污许可证。建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证,建设项目无排污许可证或不按规定排污的,建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。	本次验收项目配套建设的环境保护设施按照“三同时”要求与主体工程同进行了设计、同时施工、同时投入使用。本项目项目竣工后,进行了排污许可登记。	已落实
8	建设项目的环境影响报告表经批准后,若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施等发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应重新报批。	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施等未发生重大变动,未导致环境影响显著变化。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制:

1、监测分析方法及监测仪器

本项目使用的监测分析方法，均为淄博圆通环境检测有限公司通过市场监督管理局计量认证的国家标准方法与行业标准方法。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	监测类别	监测项目	标准名称	检出限
1	噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/
2	无组织废气	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	$7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
4	有组织废气	颗粒物	GB/T 16157-1996 及修改单 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	/
			HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		二氧化硫	HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	$3\text{mg}/\text{m}^3$
		氮氧化物	HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	$3\text{mg}/\text{m}^3$

本项目所投入使用的监测设备，均通过计量检定/校准部门进行了检定/校准，检定/校准结果均符合标准规范要求，均在检定/校准有效期内。

表 5-2 监测仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
ZBYT-08-014、015、016、017	智能颗粒物中流量采样器	KB-120F 型
ZBYT-10-022	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E
ZBYT-07-013	多功能声级计	AWA5688
ZBYT-07-148	轻便三杯风向风速表	FYF-1 型
ZBYT-07-145	数字温湿度计	TES-1360A
ZBYT-07-142	空盒气压表	DYM3 型
ZBYT-01-055	电子天平	BT25S
ZBYT-01-056	恒温恒湿箱	BTPM-MWS1

2、人员能力

投入本项目竣工验收监测工作人员，均为经过培训合格的，具备环境监测工作的能力并取得培训合格证书的正式员工。监测分析过程质量控制由专人负责，均按有关规定采取有效的实验室分析控制措施，然后按有关质控要求严格把关，以确保数据的有效性。所有监测结果，均经三级审核。

3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保局《环境监测技术规范》、《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制，对包括布点、采样（全程序空白、运输空白、仪器标定、仪器校准等）、实验室分析（实验室平行样、实验室空白、实验室标准物质等）、数据处理等全过程进行严格的质量控制。

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的声级计；在测试前后用标准发声源对声级计进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于 0.5dB（A），否则测试结果无效；测量时无雨雪、无雷电天气，风速 $\leq 5\text{m/s}$ ，传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

表六

验收监测内容：

1、废气

表 6-1 无组织排放废气监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上、下风向	颗粒物	2 天*4 次

表 6-2 有组织排放废气监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	P2 双碱法脱硫+SNCR 脱硝排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	2 天*3 次
	P5 布袋除尘器排气筒进出口	颗粒物	2 天*3 次

2、厂界噪声监测

表 6-3 噪声监测内容

监测点位名称	监测位置	监测内容	监测频次
东、南、西、北厂界	厂界外 1 米处布设监测点位	连续等效 A 声级，Leq (A)	2 天，昼夜各 1 次

3、监测点位布置图

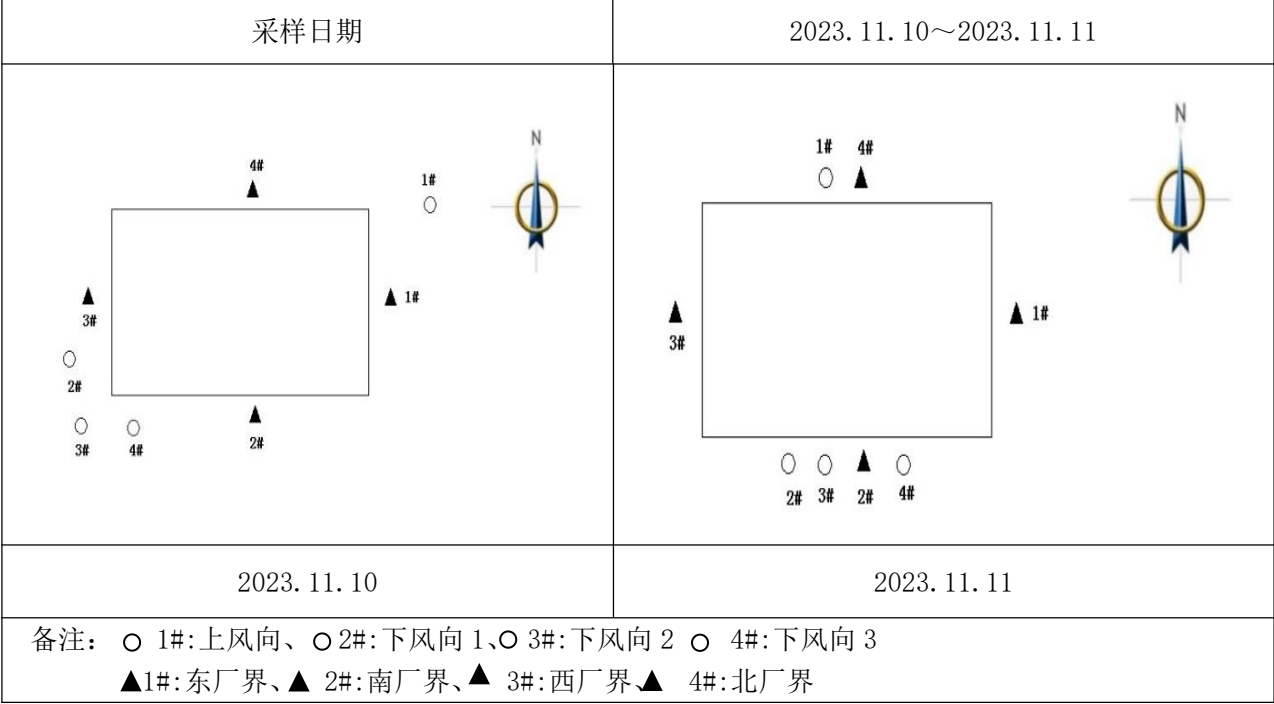


图 6-1 监测点位布置图

表七

验收监测期间生产工况记录：

淄博圆通环境检测有限公司于 2023 年 11 月 9 日至 11 日进行了竣工验收监测并出具监测报告，监测期间，主体工程及环保设施正常运行，生产负荷满足环保验收监测技术要求。

表 7-1 监测工况调查结果

监测日期	设计生产能力	实际生产能力	运行负荷
2023. 11. 09	120 万支/年	95 万支/年	79%
2023. 11. 10	120 万支/年	95 万支/年	79%
2023. 11. 11	120 万支/年	95 万支/年	79%
监测期间，该企业生产正常，满足验收监测技术规范要求。			

验收监测结果：

1、废气

（一）无组织废气监测结果：

表 7-2 无颗粒物监测结果

采样日期		颗粒物（mg/m ³ ）			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2023. 11. 10	9:34	0. 248	0. 438	0. 465	0. 442
	11:29	0. 262	0. 462	0. 445	0. 395
	13:28	0. 277	0. 448	0. 463	0. 400
	15:31	0. 253	0. 468	0. 408	0. 432
2023. 11. 11	8:32	0. 272	0. 412	0. 407	0. 417
	10:33	0. 262	0. 457	0. 403	0. 420
	12:27	0. 278	0. 480	0. 440	0. 415
	14:06	0. 258	0. 448	0. 450	0. 458
最大值（mg/m ³ ）		0. 480			
标准值（mg/m ³ ）		1			
是否达标		达标			

经本次验收监测：

无组织颗粒物监测结果最大值为 0. 480mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物无组织控制标准 1mg/m³要求。

(二) 有组织废气检测结果:

表 7-3 P5 排气筒颗粒物监测结果

检测点位	布袋除尘器排气筒进口					
采样日期	2023.11.10			2023.11.11		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.3/—					
烟温 (°C)	25	27	27	26	25	25
流速 (m/s)	12.7	11.9	12.0	14.2	14.3	14.8
含湿量 (%)	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3
标干流量 (m³/h)	2989	2782	2803	3342	3372	3473
样品编号	Q2311HY 1780051	Q2311HY1 780052	Q2311HY 1780053	Q2311HY17 80054	Q2311HY 1780055	Q2311HY 1780056
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	27.3	27.7	27.2	27.8	27.5	27.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.082	0.077	0.076	0.093	0.093	0.095
检测点位	布袋除尘器排气筒出口					
采样日期	2023.11.10			2023.11.11		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.3/15					
烟温 (°C)	27	27	26	23	22	23
流速 (m/s)	9.1	9.1	9.0	8.9	9.0	9.2
含湿量 (%)	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0
标干流量 (m³/h)	2135	2137	2108	2263	2139	2196
样品编号	Q2311HY 1780057	Q2311HY1 780058	Q2311HY 1780059	Q2311HY17 80060	Q2311HY 1780061	Q2311HY 1780062
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.0	2.3	1.9	2.1	2.4	2.1
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
排放浓度最大值 (mg/m³)	2.4		排放速率最大值 (kg/h)		0.005	
标准值 (mg/m³)	10		标准值 (kg/h)		3.5	
是否达标	达标		是否达标		达标	
去除效率	95%		环评要求去除效率		≥90	

经本次验收监测:

P5 排气筒进口颗粒物浓度最大监测结果为 27.8mg/m³, 最大排放速率为 0.095kg/h; 出口颗粒物排放浓度最大监测结果为 2.4mg/m³, 最大排放速率为 0.005kg/h。

最大排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），最大排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）

去除效率为 95%满足环评要求 $\geq 90\%$ 。

表 7-4 P2 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果

检测点位	窑炉排气筒 P2 排放口					
采样日期	2023.11.10			2023.11.11		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.4/15					
烟温（℃）	70	68	68	73	71	71
流速（m/s）	4.0	3.8	4.1	4.6	4.4	4.4
含湿量（%）	3.6	3.9	3.5	3.8	3.7	4.0
含氧量（%）	11.3	11.6	10.8	10.6	11.4	10.7
标干流量（ m^3/h ）	1400	1334	1448	1620	1554	1565
样品编号	Q2311HY1 780033	Q2311HY1 780034	Q2311HY17 80035	Q2311HY1 780042	Q2311HY1 780043	Q2311HY17 80044
颗粒物实测浓度（ mg/m^3 ）	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8
颗粒物折算浓度（ mg/m^3 ）	3.8	3.5	3.1	3.0	3.1	3.1
颗粒物排放速率（ kg/h ）	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
二氧化硫实测浓度（ mg/m^3 ）	<3	<3	<3	<3	<3	<3
二氧化硫折算浓度（ mg/m^3 ）	<3	<3	<3	<3	<3	<3
二氧化硫排放速率（ kg/h ）	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
氮氧化物实测浓度（ mg/m^3 ）	15	25	22	22	25	20
氮氧化物折算浓度（ mg/m^3 ）	27	47	38	37	46	34
氮氧化物排放速率（ kg/h ）	0.021	0.033	0.032	0.036	0.039	0.031
注：当浓度小于方法检出限时，排放速率按照方法的检出限 1/2 参与计算。						
排放浓度最大值（ mg/m^3 ）	3.8、<3、47		排放速率最大值（ kg/h ）		0.003、0.002、0.039	
标准值（ mg/m^3 ）	10、50、100		标准值（ kg/h ）		3.5、2.6、0.77	
是否达标	达标		是否达标		达标	

经本次验收监测：

P2 排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度监测结果最大值分别为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $47\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.002\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.039\text{kg}/\text{h}$ 。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（15m 排气筒：颗粒物 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 、二氧化硫 $2.6\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物 $0.77\text{kg}/\text{h}$ ）。

2、厂界噪声

表 7-6 厂界噪声监测结果

监测日期	点位编号	监测点位	监测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
2023.11.09	1#	东厂界外 1m	53	46
	2#	南厂界外 1m	57	47
	3#	西厂界外 1m	55	47
	4#	北厂界外 1m	53	47
2023.11.10	1#	东厂界外 1m	53	48
	2#	南厂界外 1m	55	46
	3#	西厂界外 1m	53	45
	4#	北厂界外 1m	52	45
监测结果			52~57	45~48
标准值			≤ 60	≤ 50
达标情况			达标	达标

经本次验收监测：

厂界东、南、西、北 4 个点位，昼间噪声测值范围为 52~57dB (A)，夜间噪声测值范围为 45~48dB (A)，结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求（昼间 60dB、夜间 50dB）。

3、总量核算

本项目年生产 7200 小时，所以本项目：

二氧化硫最大年排放量为： $0.002\text{kg/h} \times 7200\text{h} \div 1000 = 0.0144\text{t/a}$ ；

氮氧化物最大年排放量为： $0.039\text{kg/h} \times 7200\text{h} \div 1000 = 0.2808\text{t/a}$ ；

颗粒物最大年排放量为： $(0.005\text{kg/h} \times 7200\text{h} + 0.003\text{kg/h} \times 7200\text{h}) \div 1000 = 0.0576\text{t/a}$ 。

4、验收监测期间气象情况

表 7-7 气象观测数据表

日期	时间	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风向	风速（m/s）	总云量	低云量	大气压（hPa）
2023. 11. 10	09:34	2.6	67.0	NE	1.4	8	7	1030
	11:29	4.3	66.0	NE	1.5	7	6	1028
	13:28	5.1	64.0	NE	1.5	7	6	1027
	15:31	5.0	64.0	NE	1.3	7	6	1027
2023. 11. 11	08:32	1.4	67.0	N	1.5	8	7	1030
	10:33	3.4	66.0	N	1.4	8	7	1029
	12:27	4.8	65.0	N	1.4	7	6	1027
	14:06	5.9	64.0	N	1.3	7	6	1027

表八

验收监测结论:

1、对环境的影响

(1) 废气

本次验收项目运营期废气主要为石膏投料粉尘、手套模具原料投料粉尘、烧成工序废气、抛光打磨工序废气。

(一) 石膏投料粉尘

胎具制作原料为石膏粉，包装规格为 25kg 袋装，人工投料过程中会产生粉尘。石膏胎具在密闭车间内制作，粉尘在车间内沉降后向车间外无组织散逸量较少，因此该部分粉尘经车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘后，对外环境影响较小。

(二) 手套模具原料投料粉尘

原料采用吨包包装，吨包由行车墩放在球磨机料仓投料口，吨包投料为下开口式，放好后由破口机打开下封口，物料直接进入料仓，粉尘产生量较小。该投料工序在密闭车间内进行，粉尘在车间内沉降后向车间外无组织散逸量较少，因此该部分粉尘经车间阻隔、定期清扫、洒水抑尘后，对外环境影响较小。

(三) 烧成工序废气

2#车间内 2 条窑炉（一用一备），以天然气燃烧产生的热烟气作为热源直接进行加热，天然气燃烧过程中会产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物，2 条窑炉（一用一备）设置 1 套“双碱法脱硫+SNCR 脱硝”设备，处理后的烟气经 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放。

(四) 抛光打磨工序废气

烧成的产品质检后需要进行抛光打磨，打磨过程中会产生粉尘，项目生产车间设置 2 组抛光机，2 组抛光机配置 1 台布袋除尘器、1 根排气筒，处理后的废气分别经 15m 高的排气筒 P5 排放。

经本次验收监测:

①无组织颗粒物本次验收监测结果最大值为 $0.480\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物无组织控制标准 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

②有组织监测结果，经本次验收监测，P5 排气筒进口颗粒物排放浓度最大监测结果为 $27.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.095\text{kg}/\text{h}$ ；出口颗粒物排放最大浓度监测结果 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ 。

颗粒物最大排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)、最大排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 ($3.5\text{kg}/\text{h}$)、去除效率为 95% 满足环评 $\geq 90\%$ 要求。

P2 排气筒出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度监测结果最大值分别为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、

47mg/m³，最大排放速率分别为 0.003kg/h、0.002kg/h（以检出限的 1/2 计算得）、0.039kg/h。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³），排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（15m 排气筒：颗粒物 3.5kg/h、二氧化硫 2.6kg/h、氮氧化物 0.77kg/h）。

综上，本项目排放废气对空气环境影响较小。

（2）噪声

本次验收项目运营过程中噪声污染源主要为球磨机、窑炉、除铁机、抛光机、空压机振动筛、喷麻机等设备噪声，噪声源强 75-85dB，通过基础减震、隔声及对噪声源的合理布局等措施，以减小噪声影响。

经本次验收监测，厂界东、南、西、北 4 个点位，昼间噪声测值范围为 52~57dB（A），夜间噪声测值范围为 45~48dB（A）。

噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求（昼间≤60dB，夜间≤50dB）。

（3）废水

本次验收项目营运期废水主要为生活废水。生活废水经化粪池暂存后由环卫部门定期清运，不外排。

项目废水对环境的影响较小。

（4）固废

本次验收项目固废主要为除铁工序产生的废杂质、注浆工序产生的废胎具、质检工序产生的不合格品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘器产生的集尘灰、员工生活垃圾。

生活垃圾定期由环卫部门清运，实现生活垃圾无害化处置。

除铁工序产生的废杂质、注浆工序产生的废胎具、质检工序产生的不合格品、石膏模具生产工序产生的废石膏、除尘器产生的集尘灰等集中收集后外售建材加工企业资源化利用，对周围环境影响较小。

（5）总量

验收期间颗粒物排放量为 0.058t/a，小于已批复的总量指标 0.0924t/a；二氧化硫排放量为 0.014t/a，小于已批复总量指标 0.096t/a；氮氧化物排放量为 0.28t/a，小于已批复总量指标 0.96t/a；满足污染物总量确认书（编号：DZLYZL[2021]714 号）控制要求。

区域环境污染物总量替代已得到落实。

2、结论

德州昊祥模具科技有限公司 120 万支/年手套模具生产线落实了环境影响报告表及其批复中规定的各项污染防治措施；项目经淄博圆通环境检测有限公司进行了竣工验收监测，监测结果表明本项目废气、噪

声均满足达标排放。

综上所述，该项目均满足竣工环境保护验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：德州昊祥模具科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		德州昊祥模具科技有限公司 240 万支/年手套模具技改项目（I期）				项目代码		2105-371424-07-02-812180		建设地点		山东省德州市临邑县经济开发区华兴路中段西侧		
	行业类别（分类管理名录）		C3525 模具制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N37°10' 52.412”，E116°48'54.295 ”		
	设计生产能力		240 万支/年手套模具				实际生产能力		120 万支/年手套模具		环评单位		山东优合环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		淄博市生态环境局临邑分局				审批文号		临审环报告表[2021]48 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2021 年 7 月 6 日				竣工日期		2021 年 8 月 20 日		排污许可证申领时间		2021 年 7 月 27 日		
	环保设施设计单位		德州昊祥模具科技有限公司				环保设施施工单位		德州昊祥模具科技有限公司		本工程排污许可证编号		91370323MA3U3T523L001W		
	验收单位		德州昊祥模具科技有限公司				环保设施监测单位		淄博圆通环境检测有限公司		验收监测时工况		≥75%		
	投资总概算（万元）		14000				环保投资总概算（万元）		130		所占比例（%）		0.93		
	实际总投资（万元）		7000				实际环保投资（万元）		68		所占比例（%）		0.97		
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		45		噪声治理（万元）		23		固体废物治理（万元）		/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		7200			
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2023 年 11 月 9 日-11 月 11 日	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	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“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫			<3	50	0.014					0.014				
	烟尘			3.8	10	0.022					0.022				
	工业粉尘			2.4	10	0.036					0.036				
	氮氧化物			47	100	0.28					0.28				
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物															

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；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升。

