

金源医疗器械（天津）有限公司
牙科医疗耗材生产项目（第二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：金源医疗器械（天津）有限公司

2024 年 12 月

建设单位法人代表：周广明

项 目 负 责 人：周浩

报 告 编 写 人：王海蓉

建设单位：金源医疗器械（天津）有限公司

电话：13682103635

传真：/

邮编：300300

地址：天津自贸试验区（空港经济区）航空路 69 号 1 车间

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目竣工环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定	2
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置图	4
3.2 建设内容	4
3.3 原辅材料消耗	6
3.4 水源及水平衡	7
3.5 主要生产工艺流程	7
3.6 项目变动情况	7
4 环境保护设施	8
4.1 污染物治理/处置设施	8
4.2 其他环境保护措施	9
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	10
4.4 环境监测计划	10
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	12
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	12
5.2 审批部门审批决定	15
5.3 审批部门审批决定落实情况	20
6 验收执行标准	23
6.1 废气执行标准	23
6.2 噪声执行标准	23
6.3 固体废物执行标准	24
7 验收监测内容	25

7.1 环境保护设施调试运行结果	25
7.2 验收环境监测	25
8 质量保证和质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.2 采样及监测仪器	27
8.3 人员能力	27
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
9 验收监测结果	29
9.1 生产工况	29
9.2 环保设施调试运行结果	29
10 验收监测结论	32
10.1 环保设施调试运行结果	32
10.2 污染物排放监测结果	32
10.3 工程建设对环境的影响	33

1 项目概况

1.1 项目基本情况

金源医疗器械（天津）有限公司位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 69 号 1 号车间（经纬度 117°24'19.54"E，39°7'41.49"N），总投资 150 万元人民币，租用车间面积 3100m²，车间高度 8 米，一层。2017 年 11 月份委托中政国评（北京）科技有限公司完成《金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目环境影响报告表》，并于 2018 年 1 月 25 日取得了天津空港经济区管理委员会关于项目的环评批复（津保自贸环准[2018]17 号）。

环评阶段设计购置高温塑料液压成型机、纸膜复合机、打孔机等设备生产牙科医疗耗材产品，建成后达到年产一次性医用隔离膜 600 吨、一次性氟化泡沫牙托 73 吨、一次性牙科围巾 836 吨的生产能力。

项目建设过程中实际分阶段建设，分阶段投入生产。

项目（第一阶段）为一次性医用隔离膜生产设备及配套环保设施，产量为 600t/a；一次性氟化泡沫牙托生产设备及环保设施，产量为 73t/a；一次性牙科围巾一台生产设备纸膜复合机及环保设施，产量为 418t/a。2019 年 3 月 7 日已完成一阶段自主环保验收工作，投入正式生产。

本次（第二阶段）验收范围，仅在一次性牙科围巾生产线基础上，补充 1 台纸膜复合机，本项目（第二阶段）生产规模为 418t 一次性牙科围巾。2025 年 1 月 16 日完成排污登记变更，突发环境事件应急预案已编制完成，正在备案中。

2 验收依据

2.1 建设项目竣工环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《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 年 10 月 1 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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 年 11 月 20 日起施行）；
- (2) 《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 年 5 月 15 日起施行）；
- (3) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日起施行）；
- (4) 《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（天津市环保局环保监理，[2007]57 号）；
- (5) 《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监测，[2002]71 号）；
- (6) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (7) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目环境影响报

告表》（中政国评（北京）科技有限公司，2017 年 11 月）；

（2）天津空港经济区管理委员会关于《金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目环境影响报告表》的审批意见，津保自贸环准[2018]17 号；

（3）其他相关基础材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置图

金源医疗器械(天津)有限公司牙科医疗耗材项目选址于天津自贸试验区(空港经济区)航空路 69 号 1 号车间(经纬度 117°24'19.54"E, 39°7'41.49"N), 总投资 150 万元人民币, 车间面积 3100m², 车间高度 8 米, 一层。本项目租用 1 号车间新建一次性牙科医疗耗材的生产线。

本项目地理位置图见附图 1, 厂区外环境关系图见附图 2, 平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 产品及产品规模

本项目二阶段产品为一次性牙科围巾, 产品规模见下表。

表 3.2-1 产品规模一览表

序号	产品名称	单位	环评设计产量	一阶段验收生产能力	二阶段验收生产能力	建成后全厂生产能力
1	一次性医用隔离膜	t	600	600	0	600
2	一次性氟化泡沫牙托	t	73	73	0	73
3	一次性牙科围巾	t	836	418	418	836

3.2.2 工程建设内容

本项目第二阶段工程内容及其与环评对比情况下表:

表 3.2-2 本项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

项目名称	环评报告工程内容	第一阶段已验收内容	第二阶段实际建设
主体工程	车间占地面积 3100m ² , 一层, 高度 8 米	与环评阶段一致	依托原有
储运工程	库管房, 占地面积 40m ²	与环评阶段一致	依托原有
辅助工程	卫生间, 占地面积 43m ²	与环评阶段一致	依托原有

公用工程	供水：由厂内供水管网供水，主要为生活用水。	与环评阶段一致	依托原有
	排水：生活污水由厂内排水管道排入海迪公司的化粪池，经化粪池处理后排入空港经济区污水处理厂处理。	与环评阶段一致	依托原有
	供电：由租赁方海迪公司厂区内供电网供电	与环评阶段一致	依托原有
	食堂：本项目场内不设食堂。	与环评阶段一致	依托原有
环保工程	废水：无生产废水产生，生活污水由厂内排水管道排入海迪公司的化粪池，经化粪池预处理后排入空港经济区污水处理厂处理。	与环评阶段一致	依托原有
	一般固体废物：废包装材料、废边角料、废纸屑、废 PE 薄膜、除尘器收尘及生活垃圾放置于一般固废暂存处，定期外售给废品收购站或是交由环卫部门处理；废胶水桶由胶水提供厂家回收使用	与环评阶段一致	依托原有
	危险废物：废活性炭收集后交由合佳威立雅环境服务有限公司妥善处理处置	与环评阶段一致	依托原有
	废气：VOCs 通过集气罩收集并经 UV 光解+活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放；粉尘通过除尘装置处理后由 15 米高排气筒排放。风机风量为 5000m³/h。	与环评阶段一致	粉尘通过原有除尘装置处理后由 15 米高排气筒排放。
	噪声：噪声源主要为车间设备和风机，设备于厂区内，并设置减振设施。	与环评阶段一致	采取基础减振、厂房隔声等措施

3.2.3 劳动定员和运行时间

本项目二阶段劳动定员无新增，第二阶段建成后企业劳动定员为 25 人，实际工作天数为 320 天，每天工作 12 小时。实际劳动定员和运行时间与环评阶段一致。

3.2.4 生产设备

第二阶段验收设备清单见表 3.2-3：

表 3.2-3 本项目二阶段主要设备一览表

序号	设备名称	环评数量	第一阶段 已验收数量	第二阶段 验收数量	建成后全厂 数量
1	涂布机	1	1	0	1
2	打孔机	2	2	0	2
3	分切机	1	1	0	1
4	纸模复合机	2	1	1	2
5	高温塑料液压成型机	3	3	0	3
6	烘干机	1	1	0	1

3.3 原辅材料消耗

第二阶段原辅材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	环评年使用 量	第一阶段 年消耗量	第二阶段 新增消耗 量	建成后全 厂消耗量	储存方式	储存地点
1	乳液型胶水	130 吨	130 吨	0	130 吨	塑料桶	胶水存放 区域
2	PE 原膜	504 吨	504 吨	0	504 吨	外包装纸 卷装	原膜存放 区
3	塑料管	2 万支	2 万支	0	2 万支	放置托盘 上	原料库房
4	医用纸管	2 万支	2 万支	0	2 万支	放置托盘 上	原料库房
5	纸箱、纸 盒	7.5 万个	7.5 万个	0	7.5 万个	放置托盘 上	原料库房
6	聚乙烯交 联发泡材	9360 卷	9360 卷	0	9360 卷	外包装袋 卷状	牙托原料 库房
7	自封袋	73 万个	73 万个	0	73 万个	袋子	原料库房
8	外箱	14600 个	8500 个	6100 吨	14600 个	放置托盘 上	原料库房
9	纸	/	550 吨	180 吨	730 吨	包装袋卷 状	原料库房
10	PE 膜	/	264 吨	68 吨	332 吨	包装袋卷 状	原料库房

3.4 水源及水平衡

本项目给水由海迪公司供水管网提供，项目第一阶段用水主要为生活污水，生活污水经海迪公司化粪池预处理后排入空港经济区污水处理厂。第一阶段给水排水工程已验收，第二阶段无新增给水排水。

3.5 主要生产工艺流程

第二阶段主要为一次性牙科围巾生产，其生产工艺流程如下：

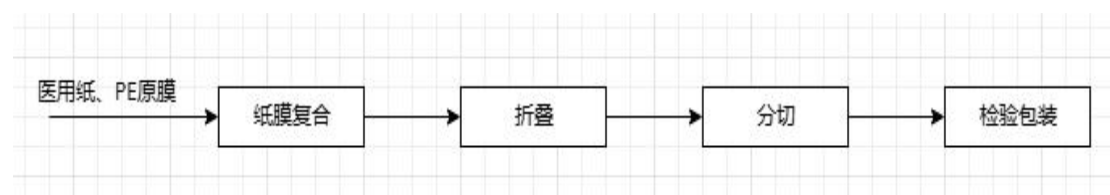


图 3.5-1 一次性牙科围巾生产工艺流程

纸膜附和工序：将医用纸与 PE 原膜放置在机器相应位置，开启设备，纸膜通过压辊压力附合成型，纸膜附和工艺是通过压辊压力完成附和（物理过程）。在纸膜复合机上方设置集气罩，通过集气罩收集再经过袋式除尘器处理后通过车间 15 米高排气筒（P2）排放，经过收集的粉尘作为一般固废暂存于车间一般固废存放区，定期交由城市环境管理部门处理。

折叠工序：通过排刀辊进行叠纸。

分切工序：将与 PE 原膜复合完成的产品进行分切，分切过程中会产生纸屑粉尘，在分切机上方设置集气罩，通过集气罩收集再经过袋式除尘器处理后通过车间 15 米高排气筒（P2）排放，经过收集的粉尘作为一般固废暂存于车间一般固废存放区，定期交由城市环境管理部门处理。

检验包装工序：检验、包装成袋成箱。检验过程中出现的不合格产品，将其收集暂存于车间一般固废存放区，定期外售处理。

3.6 项目变动情况

对照项目的实际建设情况与环评报告及环评批复的建设内容和规模等，本项目分阶段验收，第二阶段项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生变动，不存在较大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目第二阶段新增一台纸膜复合机，一次性牙科围巾生产过程中的纸膜复合工序废气粉尘通过新增集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放。废气产生及治理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气产生及治理情况一览表

名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度
废气	纸膜复合工序	颗粒物	有组织排放	集气罩收集+袋式除尘器处理，风机风量为5000m³/h	15m 高排气筒 DA002 排放
	纸膜复合工序	颗粒物	无组织排放	--	--

废气治理照片如下：



环保治理设施



环保标识牌

4.1.2 废水

本项目第二阶段不涉及新增废水。厂区污水总排口日常监管、达标排放和规范化设置由天津市海迪冷暖工程设备有限公司负责。

4.1.3 噪声

本项目第二阶段噪声主要来源于生产设备运行噪声，采取的降噪措施主要为基础减振、厂房隔声等措施。

4.1.4 固体废物

本项目第二阶段新增固体废物主要为一般固体废物，包括边角料、不合格品、废包装材料和除尘器粉尘，定期交由城市环境管理部门处置或外售。一般固体废物暂存于厂区东南侧，面积为 4m²。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目第二阶段使用的原辅材料为：PE 膜、医用纸张。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ / T169—2018）附录 A.1 中相关物质辨识标准和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目使用的原料和产品均无风险性物质，在储存过程中可能存在发生火灾的风险，火灾发生后不会对周围大气环境、水环境造成明显不利影响，在落实相关安全管理措施后，本项目环境风险较小。

4.2.2 排污口规范化

废气：本项目已在废气排气筒上布设采样、监测的采样口，采样孔位置按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。并已在排气筒附近醒目处安装环境保护标识牌。

固体废物：一般固体废物设置专用场所贮存，并在贮存场所醒目处张贴环境保护标识牌。

4.2.3 环境管理

企业已制定相关的环保管理制度，专职人员负责环保设施运行、日常监督管理等工作。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目第二阶段实际总投资 11 万元，环保投资 1 万元，所占比例为 9.09%。具体明细见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保投资明细

序号	环保措施	第一阶段实际投资	第二阶段实际投资	备注	是否落实
1	VOCs 收集净化装置	10	0	减少废气对车间及外环境的影响	已落实
2	袋式除尘器	4	0.2	减少粉尘对车间及外环境的影响	已落实
3	垃圾收集存放设施	1	0.1	垃圾收集和处理	已落实
4	设备减振、隔声	1	0.1	减少噪声对车间及外环境的影响	已落实
5	规范化管理标志牌	0.5	0.1	规范化管理	已落实
6	验收预算	8	0.5	验收监测等	已落实
合 计		24.5	1	/	/

本项目的建设履行了环境影响评价手续，并建设了配套环境保护设施，落实了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

4.4 环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求制定监测计划。本项目第二阶段监测计划见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目环境监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废气	排气筒 DA002 排放口	颗粒物	1 次/年
	厂界上风向 1 个、下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 结论

1.项目概况

本项目位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路 69 号 1 号车间，项目所在地东面临近国家质检中心，西面紧邻航空路，对面为天津市中天电气有限公司，南面紧邻梅尔（天津）电气公司，北面紧邻西十道，对面为港峰实业（天津）公司。利用现有车间进行生产。项目总投资 163 万元，计划于 2017 年 10 月开始建设，2017 年 12 月竣工。

2.建设地区环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

2016 年空港经济区环境空气中常规大气污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 的年均值分别为 0.112 mg/m^3 、 0.067 mg/m^3 、 0.02 mg/m^3 、 0.052 mg/m^3 ，其中 SO_2 年均值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值， NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

(2)声环境质量现状

项目东边界、南边界、西边界、北边界均执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。监测结果显示，监测期间东边界、南边界、西边界、北边界昼、夜监测结果均达标，声环境质量良好。

3.施工期的环境影响

3.1 大气环境影响分析

施工期主要大气污染物为设备安装阶段产生的扬尘，其产生浓度及产生量是极少的，不会对周围环境造成明显影响的。

3.2 水环境影响分析

施工期的废水主要来自于施工人员产生的生活污水,主要污染物为COD、BOD₅、SS以及NH₃-N等。施工人员用水量相对较小，产生的生活废水排入天津

海迪公司简易污水处理装置化粪池-沉淀设施处理后，排入空港经济区污水处理厂处理，水环境影响较小。

3.3 噪声环境影响分析

施工场地噪声主要是设备安装阶段的施工噪声，项目施工均在白天进行，对施工期噪声环境影响预测表明，项目施工噪声在边界处能够满足GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准要求，能够实现边界达标排放，在严格落实本次评价提出的施工期污染防治措施后，项目施工噪声不会对周围环境产生明显影响。

3.4 固废环境影响分析

本项目施工期固体废物来源主要是设备安装过程中产生的废包装材料以及施工人员产生的少量生活垃圾。为避免对环境造成污染，应采用集中收集，由环卫部门定期清运至指定地点集中处理，不会对环境造成不利影响。

4. 营运期环境影响分析

4.1 环境空气影响分析

本项目 VOCs 废气排放浓度 $0.306\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0153\text{kg}/\text{h}$ ，粉尘排放浓度 $6.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0306\text{kg}/\text{h}$ 。VOCs 排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“新建企业排气筒污染物排放限值”中的有关要求。各污染均达标排放。综上，本项目不会对周围大气环境产生影响。

4.2 水环境影响分析

本项目运营过程中废水主要为员工日常生活中产生的生活污水。本项目污水产生量约为 $320\text{t}/\text{a}$ ，废水水质为：COD： $350\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $25\text{mg}/\text{L}$ 。达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准，项目生活污水经车间管道排入天津海迪公司化粪池沉淀处理后排入空港经济区污水处理厂处理，生活污水对周边环境影响较小。

4.3 声环境影响分析

本项目主要噪声源产生的噪声经隔声及距离衰减后东边界、南边界、西边界、北边界噪声排放限值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；对环境保护目标的影响，东侧、南侧、西侧、北侧环境噪声值

满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准要求，不会对周围环境噪声影响。

4.4 固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的边角料统一收集后外售或交由环卫部门处理，本项目废气处理装置更换滤层产生的废活性炭，由有资质的危险废物处置单位处置，废料桶有供应原料厂家回收再利用，故本项目的固体废物对环境影响较小。

5.规划与选址环境可行性分析

本项目位于天津自贸试验区（空港经济区）航空路69号天津海迪公司1号车间，项目所在地东面邻近国家质检中心，西面紧邻航空路，对面为天津市中天电气有限公司，南面紧邻梅尔（天津）电气公司，北面紧邻西十道，对面为港峰实业（天津）公司，项目位于天津海迪公司内，本项目属于卫生材料及医药用品制造业符合选址区整体规划，项目总体布局基本合理。同时，本项目产生的废水主要为生活污水，经车间污水管道排入天津海迪公司化粪池沉淀处理后排入空港经济区污水处理厂处理，对周围环境影响较小。本项目机械设备，经隔音减振措施处理后噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，因此对外环境影响甚微；项目产生的边角料和生活垃圾外售或者交由环卫部门处理，不会对周边环境造成影响，废气处理装置更换滤层产生的废活性炭，由有资质的危险废物处置单位处置，废料桶由原料提供厂家回收再利用，VOCs 经过集气罩收集并经由UV光解+活性炭吸附处理最后通过一根15高排气筒（P₁）排放，粉尘经过集气罩收集并通过除尘装置处理后，最后通过一根15米高排气筒（P₂）集中排放，满足排放标准对周边环境影响较小，在采取适当的环保措施前提下，污染物均可做到达标排放，对环境的影响可满足相应功能区要求。在落实报告表提出的各项污染防治措施情况下，项目具备环境可行性。

6.主要环保措施及环保投资明细

本项目环保投资主要用于废气治理，本项目总投资额为 163 万元，环保投资约 32.5 万元，占总投资的约 19.94%。

5.1.2 建议

（1）加强管理，制定严格的管理措施，在必要情况下建议企业制定应急预案，减少可能的造成环境影响及经济损失。

（2）遵循“节能、讲好、减污、增效”的原则，加强对各生产工序的监控和管理，有计划、有步骤地制定和实施清洁生产审核制度。

5.2 审批部门审批决定

审批部门审批决定见图 5.2-1：

61

天津港保税区行政审批局 文件
天津空港经济区行政审批局

津保自贸环准〔2018〕17号

**关于金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗
耗材生产项目环境影响报告表的批复**

金源医疗器械（天津）有限公司：

贵公司呈报的《金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目环境影响审批申请表》和中政国评（北京）科技有限公司编制的《金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目租赁天津空港经济区航空路 69 号天津市海迪冷暖设备工程有限公司 1 号车间进行生产，租赁建筑面积 3100 平方米，不新增用地。

项目主要建设内容为：购置高温塑料液压成型机、纸膜复合机、打孔机等设备生产牙科医疗耗材产品，建成后达到年产一次

性医用隔离膜 600 吨、一次性氟化泡沫牙托 73 吨、一次性牙科围巾 836 吨的生产能力。项目总投资为 163 万元，环保投资约 32.5 万，占总投资的 19.94%，主要用于废气和噪声治理、固体废物暂存设施及排污口规范化设置等。

2018 年 1 月 17 日-1 月 19 日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区行政审批服务网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2018 年 1 月 23 日-1 月 24 日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区行政审批服务网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

根据公示情况及报告表结论，在严格落实报告表所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标前提下，该项目具有环境可行性。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）本项目各项生产工序均在密闭车间进行，原膜涂胶工序和加热软化工序产生的有机废气通过集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理，再由 1 根不低于 15 米的排气筒 P₁ 排放，废气中 VOCs 排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业中“其他行业”相关排放限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50% 执行）；一次性牙科围巾生产过程中分

切工序产生的纸屑粉尘经集气罩收集后，经过袋式除尘器处理，再由一根不低于 15 米排气筒 P₁排放；有组织排放的颗粒物排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行）。

无组织排放的颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “染料尘”无组织排放监控浓度限值要求；厂界无组织排放 VOCs 应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）无组织排放监控浓度限值要求。

（二）本项目不产生生产废水；生活污水经化粪池处理后由天津市海迪冷暖设备工程有限公司现有总排口达标排入市政污水管网，最终排入空港经济区污水处理厂；天津市海迪冷暖设备工程有限公司对总排口达标排放负责。

（三）合理布局噪声源，打孔机、分切机、涂布机、烘干机、纸膜贴合机、成型机、风机等噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。

（四）固体废物暂存场所规范化设置，分类存放；废活性炭等危险废物定期交由有资质单位处置或利用；废下脚料、废包装材料等一般工业固体废物，可综合利用；生活垃圾等交由市容环卫部门处理。

（五）落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和

审批后环保措施落实情况公开。

(六) 在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后化学需氧量、氨氮等主要污染物排放总量包含在天津市海迪冷暖设备工程有限公司总量指标内，不予新增；颗粒物年排放量不超过 0.117 吨，VOCs 年排放量不超过 0.059 吨。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评文件。

五、建设单位应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，须按照相关规定，履行环保设施竣工验收程序，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

(一) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；

(二) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类；

(三) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；

(四) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(五) 《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 三级；

(六) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类；

(七) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)；

(八)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

(九)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

此复



抄送：城管局、中政国评（北京）科技有限公司、天津市海迪冷
暖设备工程有限公司

天津空港经济区行政审批局

2018年1月25日印

5

图 5.2-1 本项目审批部门审批意见

5.3 审批部门审批决定落实情况

对照环评批复（津保自贸环准[2018]17号）的要求，本项目环评批复内容落实情况见下表：

表 5.3-1 本项目环评批复及落实情况一览表

序号	环评批复要求	第二阶段落实情况
1	<p>本项目各项生产工序均在密闭车间进行，原膜涂胶工序和加热软化工序产生的有机废气通过集气罩收集后经 UV 光解+活性炭处理，再由一根不低于 15 米的排气筒 P1 排放，废气中 VOCs 排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业中“其他行业”相关排放限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行）；一次性牙科围巾生产过程中分切工序产生的纸屑粉尘经集气罩收集后，经过布袋除尘器处理，再由一根不低于 15 米排气筒 P2 排放；有组织排放的颗粒物排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行）。</p> <p>无组织排放的颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“染料尘”无组织排放监控浓度限值要求；厂界无组织排放 VOCs 应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>已落实。本项目第二阶段一次性牙科围巾生产过程中纸膜复合工序产生的纸屑粉尘经集气罩收集后，经过原有布袋除尘器处理，再由一根不低于 15 米排气筒 DA002 排放；根据验收监测结果可知，有组织排放的颗粒物排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行）。</p> <p>无组织排放的颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“染料尘”无组织排放监控浓度限值要求</p>
2	<p>本项目不产生生产废水；生活污水经化粪池处理后由天津市海迪冷暖设备工程有限公司现有总排口达标排入市政污水管网，最终排入空港经济区污水处理厂；天津市海迪冷暖设备工程有限公司对总排口达标排放负责。</p>	<p>第二阶段不涉及新增生活污水。第一阶段已完成验收。</p>
3	<p>合理布局噪声源、打孔机、分切机、涂布机、烘干机、纸膜复合机、成型机、风机等噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>已落实。本项目第二阶段噪声源纸膜复合机、分切机等已采取基础减振、厂房隔声等措施。根据验收监测结果可知，厂界东、南、西、北侧噪声检测值昼间为 54~59dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放。</p>
4	<p>固体废物暂存场所规范化设置，分类存放；废活性炭等危险废物定期交由有资质单位处置或利用；废下脚料、废包装材料等一般工业固体废物，可综合利用；生活垃圾等交由市容环卫部门处理。</p>	<p>已落实。本项目第二阶段新增边角料、不合格品、废包装材料和除尘器粉尘一般固体废物，定期交由环保部门处理或外售。</p>
5	<p>落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息审批后环保设施落实情况公</p>	<p>本项目第二阶段不涉及新增环保设施，第一阶段已完成环评信息以及环保设施落</p>

序号	环评批复要求	第二阶段落实情况
	开。	实情况公开工作。
6	在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。	已落实。本项目第二阶段在运营中按照行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

(1) 有组织废气

依据环评文件及其批复，本项目第二阶段有组织排放纸膜复合废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围200米范围内建筑物5m以上的要求，排放速率严格50%执行）。标准限值详见下表。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放限值

污染物名称	执行标准	排气筒	排气筒高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	DA002	15	18	0.37

(2) 无组织废气

依据环评文件及其批复，厂界无组织排放废气中的颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2限值要求无组织排放监控浓度限值。标准限值详见下表。

表 6.1-2 无组织废气污染物排放限值

污染物名称	执行标准	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	1.0

6.2 噪声执行标准

依据环评文件及其批复，本项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，具体标准值见表6.2-1。

表 6.2-1 厂界噪声排放限值

标准类别	标准值
	昼间
3类	65

6.3 固体废物执行标准

依据环评文件及其批复，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）中相关要求进行了妥善贮存；2020 年 11 月 26 日发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），自 2021 年 7 月 1 日起一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行相关规定。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行结果

7.1.1 废气监测

(1) 有组织废气

本项目有组织废气监测内容见表 7.1-1:

表 7.1-1 有组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
DA002 净化装置进口	颗粒物	3 次	1 个
DA002 净化装置出口		3 次	2 个

(2) 无组织废气

本项目无组织废气监测内容见表 7.1-2:

表 7.1-2 无组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界上风向 1#	颗粒物	3 次	2 个
厂界下风向 2#		3 次	2 个
厂界下风向 3#		3 次	2 个
厂界下风向 4#		3 次	2 个

7.1.2 厂界噪声监测

本项目噪声监测内容见表 7.1-3:

表 7.1-3 噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
沿厂界外 1 米, 四周共布设 4 个监测点位	等效连续 A 声级 Leq (A)	昼间 1 次	2 个

7.2 验收环境监测

本项目监测点位示意图见图 7.2-1:

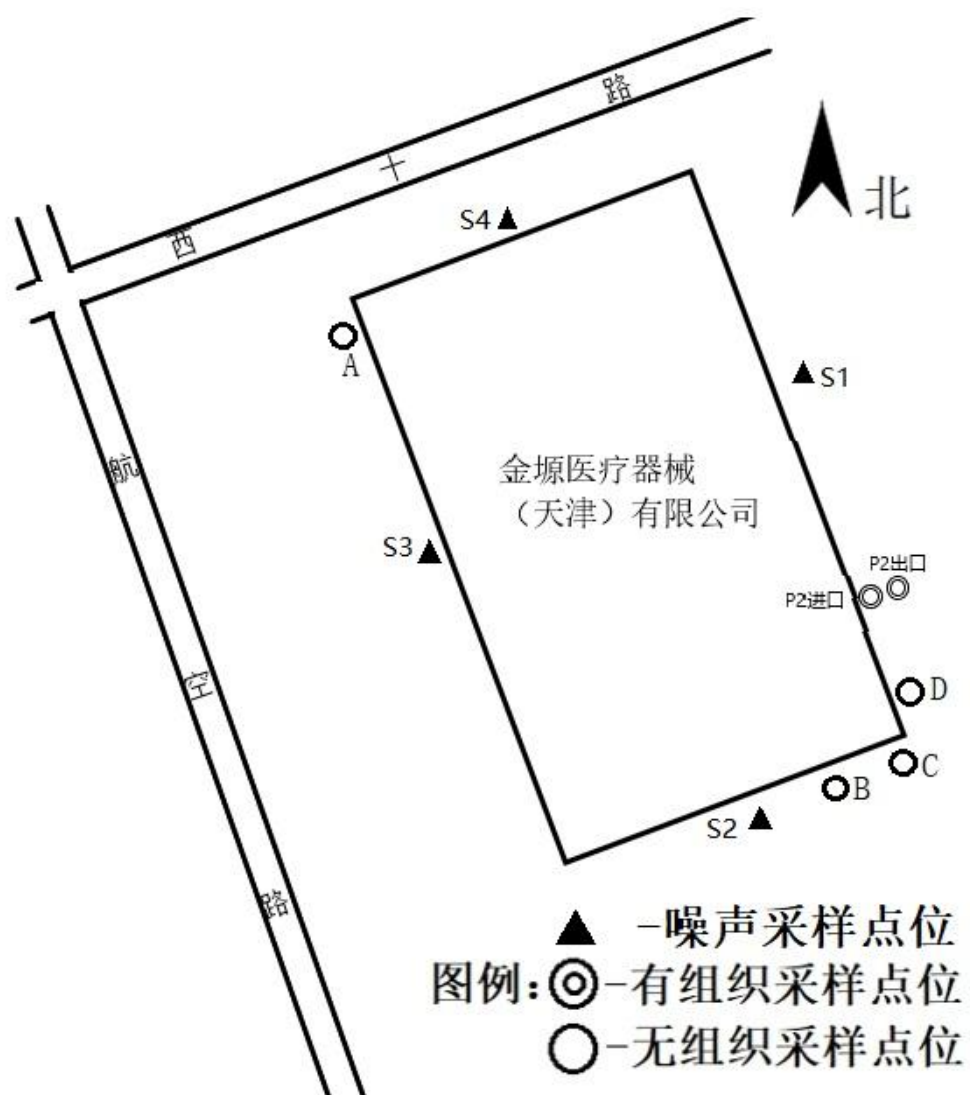


图 7.2-1 监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本项目废气和噪声监测分析方法见表 8.1-1:

表 8.1-1 监测分析方法一览表

监测项目		监测分析方法	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7 μg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/

8.2 采样及监测仪器

天津众航检测技术有限公司为计量认证合格单位,参与本次验收监测的采样仪器及实验分析仪器均经国家有关计量部门检定。

本项目废气和噪声监测仪器见表 8.2-1:

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测项目		使用仪器	仪器编号
有组织废气	颗粒物	YQ3000-D 型烟尘(气)测试仪	YQ-098、100
		EX125ZH 型十万分之一电子天平	YQ-011
		BGZ-70 型电热鼓风干燥箱	YQ-171
无组织废气	颗粒物	MH1200 型大气/颗粒物采样器	YQ-030、065、090、091
		EX125ZH 型十万分之一电子天平	YQ-011
		BSC-150 型恒温恒湿箱	YQ-006
噪声	厂界噪声	AWA6228+型多功能声级计	YQ-041
		AWA6021A 型声校准器	YQ-218

8.3 人员能力

天津众航检测技术有限公司为计量认证合格单位,参与本次验收监测的采样分析人员均持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关规定进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

天津众航检测技术有限公司 2024 年 11 月 28 日~11 月 29 日对金源医疗器械（天津）有限公司牙科医疗耗材生产项目的废气和噪声进行验收监测。验收监测期间，生产设备和环保设施设备均正常运行。本项目验收监测期间生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目监测期间生产工况一览表

时间	场所	实际生产情况	日设计生产情况	运行负荷
2024.11.28	天津自贸试验区（空港经济区）航空路 69 号 1 号车间	2090kg	2612kg	80%
2024.11.29				

9.2 环保设施调试运行结果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

本项目第二阶段纸膜复合工序产生的废气颗粒物经集气罩收集经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA002 排放。本项目颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50% 执行），治理设施颗粒物处理效率为 83.94%~85.65%。

9.2.1.2 噪声治理设施

本项目选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施。根据验收监测结果可知，本项目厂界四周昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

（1）有组织废气

本项目有组织废气监测结果见表 9.2-1：

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表

监测 点位	监测项目		2024.11.28			2024.11.29			标准 限值	达标 情况
			第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次		
DA00 2 进口	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	13.7	14.2	14.6	/	/
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	6.26 × 10 ⁻²	5.81 × 10 ⁻²	5.59 × 10 ⁻²	/	/
DA00 9 出口	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	2.2	1.7	1.4	2.3	1.9	1.6	18	合格
		排放速率 (kg/h)	1.24 × 10 ⁻²	9.52 × 10 ⁻³	7.84 × 10 ⁻³	1.37 × 10 ⁻²	1.04 × 10 ⁻²	8.98 × 10 ⁻³	0.37	合格

由表可知，本项目第二阶段纸膜复合工序有组织废气颗粒物的排放浓度为 1.4~2.3mg/m³，排放速率为 7.84×10⁻³~1.37×10⁻²kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “染料尘” 限值要求（排气筒高度不满足高于周围 200 米范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行），治理设施颗粒物处理效率为 83.94%~85.65%。

（2）无组织废气

本项目厂界无组织废气监测气象数据见表 9.2-2，监测结果见表 9.2-3：

表 9.2-2 厂界无组织废气监测气象数据一览表

监测点位	监测日期	监测频次	天气状况	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)
上风向 A 下风向 B 下风向 C 下风向 D	2024. 11.28	1 频次	晴	西北	2.4	101.9	3.1	28.1
		2 批次	晴	西北	2.3	101.9	4.8	23.2
		3 频次	晴	西北	2.3	101.8	4.7	21.1
	2024. 11.29	1 频次	晴	西北	2.3	101.6	5.6	41.1
		2 批次	晴	西北	2.3	101.6	12.1	28.2
		3 频次	晴	西北	2.3	101.5	13.8	26.2

表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果一览表

检测位置	监测项目	2024.11.28 (μg/m³)			2024.11.29 (μg/m³)			标准 限值	达标 情况
		1 频次	2 频次	3 频次	1 频次	2 频次	3 频次		
上风向 A	颗粒物 (mg/m³)	99	87	77	92	82	108	1	达标
下风向 B		124	148	133	118	119	166		达标
下风向 C		112	111	91	104	97	142		达标
下风向 D		147	124	114	131	130	128		达标

由表可知，厂界无组织废气颗粒物下风向排放浓度为 91~166μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。

9.2.2.2 噪声

本项目噪声监测结果见表 9.2-4：

表 9.2-4 噪声监测结果一览表

检测位置	监测项目	2024.11.28	2024.11.29	标准限值	达标情况
S1 东厂界外一米	噪声 (dB (A))	59	59	65	达标
S2 南厂界外一米		54	58		达标
S3 西厂界外一米		58	56		达标
S4 北厂界外一米		58	55		达标

由表可知，本项目东、南、西、北侧噪声检测值昼间为 54~59dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行结果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废气治理设施

根据验收监测结果可知，本项目纸膜复合工序有组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围200米范围内建筑物5m以上的要求，排放速率严格50%执行），治理设施颗粒物处理效率为83.94%~85.65%。

10.1.1.2 噪声治理设施

本项目采取选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施。根据验收监测结果可知，本项目厂界四周昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

10.2 污染物排放监测结果

（1）废气

根据验收监测结果可知，本项目纸膜复合工序有组织废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“染料尘”限值要求（排气筒高度不满足高于周围200米范围内建筑物5m以上的要求，排放速率严格50%执行）。

厂界无组织废气颗粒物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值的要求。

（2）噪声

根据验收监测结果可知，厂界东、南、西、北侧昼间噪声检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，达标排放。

（4）固体废物

一般固体废物：边角料、不合格品、废包装材料和除尘器粉尘，暂存于一般固废暂存间，定期由环卫部门或外售处理。

本项目固体废物能得到合理处置，不会对外环境产生大的影响。

10.3 工程建设对环境的影响

本项目环境保护手续齐全，按照环境影响报告表和审批部门审批决定落实了环境保护设施，根据竣工环境保护验收监测结果，本项目环境保护设施调试期间各项污染物可做到达标排放。根据项目竣工环境保护验收监测报告表结论和验收工作组讨论，本项目符合竣工环保验收合格条件，项目竣工环保验收合格。