

欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司
年产100万盒体外诊断试剂1000台诊断
仪器生产线技术改造（第一阶段）项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司

编制单位：华测生态环境科技（天津）有限公司

2023 年 3 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司（盖章）

电话：13920646990

传真：/

邮编：301700

地址：天津市武清开发区泉华路17号

编制单位：华测生态环境科技（天津）有限公司（盖章）

电话：022-66196681

传真：022-66194173

邮编：300467

地址：天津市东丽区五经路帝达东谷国际东谷园2号厂房1门2层

表一

建设项目名称	年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造(第一阶段)				
建设单位名称	欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	天津市武清开发区泉华路 17 号				
建设项目环评时间	2021.8	开工建设时间	2021.9		
调试时间	2022.10	验收现场监测时间	2023.2.16~2023.2.17		
环评报告表审批部门	天津市武清区行政审批局	环评报告表编制单位	天津环勘技术服务有限公司		
环保设施设计单位	北京蓝图工程设计有限公司	环保设施施工单位	天津环勘技术服务有限公司		
投资总概算	5850 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	0.34 %
实际总投资	5300 万元	环保投资	20.5 万元	比例	0.39 %
验收监测依据	(1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》； (2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）； (3) 关于印发《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）； (4) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日起实施）； (5) 《国家危险废物名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行）； (6) 《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）； (7) 《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）； (8) 《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司年产 100 万盒体外				

	诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造环境影响评价报告表》及批复（津武审环表[2021]121 号）； （9）欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、大气污染物排放标准 本项目产生的酸性废气经过碱液喷淋塔处理后经过 15m 高排气筒（DA002）排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值要求，产生的 TRVOC、非甲烷总烃等有机废气经过活性炭吸附装置后经过 15m 高排气筒 DA001 排放，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关标准限值要求，2-丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度经过活性炭吸附装置处理后经过排气筒 DA001 排放，执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准限值。无组织厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，车间外非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相关标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准限值。本项目各废气执行标准与环评阶段一致，详见下表。				
	表 1-1 废气有组织排放标准				
	污染源	主要污染物	排放高度	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	A001	TRVOC	15	60	1.8
		非甲烷总烃		50	1.5
		2-丁酮		/	2.1
		乙酸乙酯		/	1.8
		臭气浓度		1000（无量纲）	
	A002	氯化氢	15	0.13*	100
	注：“*” 本项目排气筒高 15m，周边 200m 范围内最高建筑物为厂区内自建生产厂房，建筑高度约 23.3m，该排放速率折半执行。				
	表 1-2 废气无组织排放标准				
	污染源	污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
	实验	非甲烷总	2	监控点处	在厂房
	《工业企业挥发				

室	烃		1h 平均限值	外设置 监控点	性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		4	监控点任意一处浓度值		
	非甲烷总烃	4	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度	厂界上下风向	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氯化氢	0.2	周界环境空气浓度限值	厂界上下风向	
	臭气浓度	20 (无量纲)	周界环境空气浓度限值	厂界上下风向	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)

2、噪声排放标准

本项目位于天津市武清开发区泉华路 17 号，根据天津市生态环境局文件《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候[2022]93 号），本项目位于 3 类区，南侧厂界紧邻翠源道，西侧厂界紧邻泉华路，均为交通干线，故运营期东、北侧厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，西、南侧厂界噪声执行 4 类限值，与环评阶段一致，见下表。

表 1-3 厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

边界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	东、北侧厂界
4 类	70	55	南、西侧厂界

3、水污染物排放标准

本项目废水排放执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，与环评阶段一致，详见下表。

表 1-4 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 除外

序号	污染物名称	最高允许排放浓度	执行标准
1	pH	6-9	《污水综合标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
2	SS	400	
3	COD	500	
4	BOD ₅	300	
5	NH ₃ -N	45	
6	总磷	8.0	
7	总氮	70	
8	阴离子表面活性剂	20	

	4、固体废物 （1）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）》中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护”要求。 （2）危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告第 43 号）中有关规定要求；2023 年 7 月 1 日起执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。 （3）生活垃圾依照《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 12 月 1 日实施)中的有关规定执行。 5、总量控制指标 本项目为欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司技改项目，无新增批复总量，本次验收参考企业全厂现有批复总量，企业全厂现有批复总量为：VOCs0.14t/a，CODcr2.494t/a，氨氮 0.179t/a，总磷 0.012t/a，总氮 0.238t/a。
--	---

表二

工程建设内容：

1、环保手续履行情况

欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司，成立于 2014 年 4 月，主要经营范围为医学诊断技术、生物技术、仪器仪表技术等。

企业于 2014 年 10 月取得天津市武清区环境保护局下发的《年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器项目》准予行政许可事项决定书和同意项目建设的审批意见（津武环保许可表[2014]185 号），该项目建设有 1 栋生产厂房(A 区(5 层)、B 区(2 层))、化学试剂暂存间、危险废物暂存间、IT 机房等。

2021 年，建设单位计划投资 5850 万人民币，在现有已土建完成的闲置厂房及配套建筑内进行技术改造，主要技术改造内容为在总产能和厂区总平面布局不变的情况下购置设备，优化产品方案、调整厂房内空间布局、完善生产工艺过程、补充环保设施和辅助工程以及公用工程建筑物功能变更等，于 2021 年 4 月取得了《武清区行政审批局关于欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司建设年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造项目备案的证明》（津武审批投资备[2021]135 号），2021 年 8 月欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司委托天津环勘技术服务有限公司编制《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造项目项目环境影响评价报告表》，并于 2021 年 8 月 25 日取得天津市武清区行政审批局审批意见（津武审环表[2021]121 号），该项目现阶段已完成 70 万盒体外诊断试剂生产线（一阶段）的建设。

同年，建设单位投资 650 万进行“新增实验设备项目”建设，购置相关设施和仪器，利用厂房内的闲置区域扩建实验室，将原计划委托第三方检测机构的服务事项转为自主检测，降低运营成本。2021 年 8 月欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司委托天津环勘技术服务有限公司编制《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司新增实验设备项目环境影响评价报告表》，并于 2021 年 8 月 25 日取得天津市武清区行政审批局审批意见（津武审环表[2021]122 号），该项目已完成建设。

企业已完成突发环境事件应急预案编制并于 2022 年 7 月取得突发环境事件应急预案备案表，备案表编号：120114-2022-121-L，于 2022 年 4 月完成排污许

可变更登记。

本次验收内容为《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造项目》一阶段的整体竣工环保验收。

2、建设地点

本项目位于天津市武清开发区泉华路 17 号，位于欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司现有厂房内。本项目选址东侧为武清开发总公司现状水厂，南侧为翠源道，西侧为泉华路，北侧为闲置厂房。经过实地调查，该项目建设位置周边较环评阶段无新增敏感点。本项目地理位置见附图 1。

本项目厂区基本呈矩形，共设两个出入口（西侧、南侧各设一处），由西至东布置建筑有门卫、生产厂房、2#仓库及 IT 机房（含地下消防泵房及消防水池），厂区机动车停车区域布置在厂区西部（厂区西侧区域）、非机动车区域布置在厂区南侧出入口处西侧附近。

3、工程建设内容

（1）工程内容

本项目为体外诊断试剂盒生产项目。工程组成情况见下表。

表 2-1 项目实际建设情况

工程名称	建设规模			实际建设情况	备注
	技改前	技改后	第一阶段		
主体工程	现有生产厂房（A 区，5 层）已建设完成，但其内部全部为闲置状态，现有工程环评中拟定建设的内容为：1 层 2 层为生产车间、3 层整层、4 层一半为研发中心，4 层、5 层各一半为办公区域。5 层一半为食堂。	调整生产厂房（A 区）空间布局：1 层主要为门厅、办公区、展示区、培训师和预留区域；2 层主要为办公区、用餐区和预留区；3 层南侧主要为诊断仪器生产区域，北侧为预留闲置区域；4 层和 5 层均为预留闲置区、取消食堂建设。	1 层主要为门厅、办公区、展示区、培训师和预留区域；2 层主要为办公区、用餐区和预留区；3 层南侧主要为诊断仪器生产区域，北侧为预留闲置区域；4 层和 5 层均为预留闲置区、取消食堂建设。	与环评一致	无变化
	现有生产厂房（B 区，2 层）已建设完成，但其内部	调整生产厂房（B 区）空间布局：1 层主要为常温库、冷库、设备间、纯水间、仪器维修间、辅	1 层主要为常温库、冷库、设备间、纯水间、仪器维修间、辅助用房和预留区等；2 层主要	与环评一致	无变化

	全部为闲置状态，现有工程环评中拟定建设的内容为：1 层为仓库，2 层为仓库和包装区。总产能：年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器。	助用房和预留区等；2 层主要为生产区（洁净区）、常温库、冷库、包装车间、维修车间、配电间和预留区等，楼顶设置空压机房、排烟机放、补风机房和空调机房等。 技改后总产能不变：年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器。	为生产区（洁净区）、常温库、冷库、包装车间、维修车间、配电间和预留区等，楼顶设置空压机房、排烟机放、补风机房和空调机房等。 一阶段总产能：年产 70 万盒体外诊断试剂。		
储运工程	现有仓库（一层钢混、4.5 米高），已建设完成，但其内部全部为闲置状态，为成品库。	调整现有仓库的功能：由墙体隔断为 2 个单间，其中 1 间作为化学试剂暂存间，用于暂存化学试剂等原辅材料；另外 1 间作为危险废物暂存间。技改后生产厂房（B 区）1 层设置有常温库和冷库主要用于产品储存；技改后生产厂房（B 区）2 设置有常温库和冷库，主要用于原辅材料、中产品和产品的暂存及周转。 产品和原辅料主要场外运输方式为汽运，场内主要为电叉车。	调整现有仓库的功能：由墙体隔断为 2 个单间，其中 1 间作为化学试剂暂存间，用于暂存化学试剂等原辅材料；另外 1 间作为危险废物暂存间。技改后生产厂房（B 区）1 层设置有常温库和冷库主要用于产品储存；技改后生产厂房（B 区）2 设置有常温库和冷库，主要用于原辅材料、中产品和产品的暂存及周转。 产品和原辅料主要场外运输方式为汽运，场内主要为电叉车。	与环评一致	无变化
辅助工程		技改需补充的辅助工程如下所示： 纯水制备设施：设置在生产厂房（B 区）1 层纯水间，提供生产过程中所需纯水； 空压机设施：设置在生产厂房（B 区）楼顶，提供生产过程中所需压缩空气动力； 维修间和仪器维修间：设置在生产厂房（B 区）的 2 层，用于生产过程中设备和仪器的维护保养； 技改后洁净区域调整情况为：十万级洁净区主要包括 IFT Production、IFT Cutting、BLOT Manufacturing、称量、配制室、成品暂放间、原		与环评一致	无变化

			料暂存间、灌装间、更衣间、器具存放、器具清洗间、走道和预留区等，万级洁净区主要主要包括阳性灌装、阴性灌装等，设置有补风、回风和排风系统，其余为普通操作间。		
		设有柴油发电机房、地下消防水泵房及消防水池	技改后调整功能变化：现有柴油发电机房调整为 IT 机房，地下仍设置有消防水泵房及消防水池。	与环评一致	无变化
公用工程	给水	武清开发区市政供水管网提供。	武清开发区市政供水管网提供。	武清开发区市政供水管网提供。	与环评一致
	排水	餐饮废水经隔油池与经化粪池沉淀后的生活污水合并排入园区污水管道，最终排入武清区第一污水处理厂进行集中处理。	雨污分流，雨水排入雨水管网，生产过程中产生的纯水设施浓排水、地面清洗废水和设备器皿的 2 次、3 次清洗废水和灭菌设施排水与经化粪池沉淀后的生活污水合并通过厂区总排口排入市政污水管网，取消食堂建设，无餐饮废水产生。	雨污分流，雨水排入雨水管网，生产过程中产生的地面清洗废水和设备器皿的 2 次、3 次清洗废水和灭菌设施排水与经化粪池沉淀后的生活污水合并通过厂区总排口排入市政污水管网。	与环评一致
	供电	由武清开发区供电管网供应。	由武清开发区供电管网供应。	由武清开发区供电管网供应。	与环评一致
	制冷取暖	生产区不取暖，办公区冬季采暖由天津武清开发区提供集中供暖。夏季制冷均由分体空调提供。	洁净区采用洁净空调机组进行冬季供暖和夏季制冷，办公区、常温库和其他普通区域采用中央空调进行冬季供暖和夏季制冷，冷库制冷采用环保型冷媒 R507 进行制冷。	洁净区采用洁净空调机组进行冬季供暖和夏季制冷，办公区、常温库和其他普通区域采用中央空调进行冬季供暖和夏季制冷，冷库制冷采用环保型冷媒 R507 进行制冷。	与环评一致
	环保工程	基质片固定工序产生的有机废气未经设施处理有组织排放，食堂餐饮油烟废气经静电型油烟净化器处理后由高于屋顶的排气筒排至室外，食堂	基质片固定工序产生的有机废气经洁净操作间+通风橱全部收集，载片打印产生的有机废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集，二维码打印产生的有机废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集，紫外干燥产生的有机废气经设备直联式排风管道全部收集，上述经收集后的	基质片固定工序产生的有机废气经洁净操作间+通风橱全部收集，载片打印产生的有机废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集，二维码打印产生的有机废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集，紫外干燥产生的有机废气经设备直联式排风管道全部收集，	分装复配产生的酸性废气经碱液喷淋塔处理后通过新增
					新增 1 根 15m 高排气筒。

	餐饮产生的燃气废气经排气筒有组织排放。	有机废气接入串联活性炭吸附治理设施进行处理；分装复配（称量）产生的酸性废气经洁净操作间+通风橱全部收集后接入碱液喷淋设施进行处理；经处理后的有机废气和酸性废气合并通过 1 根 15m 排气筒有组织排放。	上述经收集后的有机废气接入串联活性炭吸附治理设施进行处理，处理后的尾气经过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；分装复配（称量）产生的酸性废气经洁净操作间+通风橱全部收集后接入碱液喷淋设施进行处理；经处理后的酸性废气通过 1 根 15m 排气筒 DA002 有组织排放。	15m 排气筒（DA002）有组织排放。	
	餐饮废水经隔油设施与经化粪池沉淀后的生活污水合并排入园区污水管道，最终排入武清区第一污水处理厂进行集中处理。	项目外排生产废水（纯水制备设施排浓水、设备器皿 2 次、3 次清洗废水，车间地面清洗废水，纯水制备系统浓排水、灭菌设施排水）和经化粪池沉淀后的员工日常盥洗、冲厕等生活污水合并后通过总排口排入市政污水管网，最终汇入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理取消食堂建设，无餐饮废水产生。	项目外排生产废水（设备器皿 2 次、3 次清洗废水，车间地面清洗废水，纯水制备系统浓排水、灭菌设施排水）和经化粪池沉淀后的员工日常盥洗、冲厕等生活污水合并后通过总排口排入市政污水管网，最终汇入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理，无餐饮废水产生。	现阶段纯水外购，不涉及纯水制备设施排浓水。	无变化
	产噪设备选用低噪型号，利用建筑墙体进行隔声降噪。	产噪生产设备选用低噪型号，设置在厂房内部利用建筑墙体隔声，并加装减振措施；环保设备配套风机设置减振措施，管道采用软连接，并设置隔音间；辅助产噪设施设置减振措施，并设置隔音间。	产噪生产设备选用低噪型号，设置在厂房内部利用建筑墙体隔声，并加装减振措施；环保设备配套风机设置减振措施，管道采用软连接，并设置隔音间；辅助产噪设施设置减振措施，并设置隔音间。	与环评一致	无变化
	设置规范化的暂存场所，无一般固废产生，危废交由资质单位处理，生活垃圾交由市容部门负责清运。	将现有已建闲置仓库建筑物进行隔断，其中 1 间设置为危废间，建筑面积 30m ² ；在生产厂房 B 区 2F 常温库划定区域，区域面积约 50m ² ；用于一般固废的暂存；设置垃圾桶暂存日常办公过程产生的生活垃圾。	将现有已建闲置仓库建筑物进行隔断，其中 1 间设置为危废间，建筑面积 30m ² ；在生产厂房 B 区 2F 常温库划定区域，区域面积约 50m ² ；用于一般固废的暂存；设置垃圾桶暂存日常办公过程产生的生活垃圾。	与环评一致	无变化
(2) 产品产能 本项目生产能力一览表如下所示。					

表 2-2 产品种类及产能表

产品种类	环评阶段	验收阶段（第一阶段）	备注	变化情况
体外诊断试剂盒				
间接免疫荧光法试剂盒	45 万盒/年	31 万盒/年	其余产能为第二阶段生产	无变化
印迹法试剂盒	40 万盒/年	28 万盒/年		无变化
酶联免疫吸附法试剂盒	15 万盒/年	11 万盒/年		无变化
诊断仪器				
全自动免疫印迹仪	600 台/年	0	第一阶段不生产	/
全自动荧光操作仪及判读系统	200 台/年	0		/
全自动酶免疫工作站	100 台/年	0		/
全自动移液工作站	100 台/年	0		/

(3) 设备清单

主要设施和仪器见下表。

表 2-3 主要检测设施仪器一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设 备或生产设 施名称	环评阶 段	第一 阶段	下阶 段	第一阶段 验收	变化情 况	位置
诊断试剂盒主要生产设备								
基质片 制备单 元	材料储存	超低温冷柜 （-70℃）	2	1	1	1	无变化	IFT Production （299.38m ² ）
		低温冷柜 （-20℃）	1	1	0	1		
		冷柜（2-8℃）	6	1	5	1		
	材料切割	冰冻切片机	12	7	5	7		IFT Cutting （70.86m ² ）
	基质片固 定	操作平台	2	2	0	2		IFT Production （299.38m ² ）
	贴膜	蓝膜暂存箱	17	2	15	2		
		绷膜仪	2	2	0	2		
		扫描仪	5	2	3	2		
	切片	切片机	6	2	4	2		
	贴片单 元	选片	电脑	8	2	6		2
2				1	1	1		选片间 （21.9m ² ）
光学显微镜			4	1	3	1		选片室（49m ² ）
贴片		载片打印机	4	2	2	2		打印室 （105m ² ）
		铝箔打印机	1	0	1	0		IFT Production （299.38m ² ）
		二维码打印 机	6	2	4	2		
		贴片机	14	11	3	11		
干燥		紫外干燥仪	12	9	3	9		BLOT Manufacturing （116.94m ² ）
膜条制 备单元		切割组装	BLOT 切割 机	3	2	1		2
分装复 配单元	分装复配	天平	1	1	0	1		
		台秤	1	1	0	1		
		磅秤	1	1	0	1		

		pH 计	1	1	0	1		配制室 (80.22m ²)
		混合桶	8	3	5	3		阳性灌装间 (91.79m ²)
		旋盖机	3	1	2	1		
		37℃恒温箱	1	1	0	1		
		阳性灌装线	1	1	0	1		阴性灌装间 (59.65m ²)
		阴性灌装线	1	1	0	1		
		灌装线	2	1	1	1		
		扭矩测试仪	1	1	0	1		灌装间 (162.59m ²)
		组装、 包装、 入库	组装、包 装、入库	条形码打印 机	1	1		0
封口仪	15			2	13	2		
封口打印一 体机 (无油墨)	3			2	1	2	BLOT Manufacturing (116.94m ²)	
盒标签打印 机 (无油墨)	1			1	0	1	打印室 (105m ²)	
其他	其他	烘箱	3	3	0	3	器具存放间	
		灭菌锅	2	2	0	2		洁具间
诊断仪器主要生产设备								
组装单 元	组 装	微机整机-整 机	1	0	1	0	无变化	
		生产-工作台	6	0	6	0		
		充电式螺丝 刀	5	0	5	0		
		刻录机	1	0	1	0		
		电脑	1	0	1	0		
检测单 元	质 检	接地阻抗测 试仪	1	0	1	0		
		医用耐压测 试仪	1	0	1	0		
		漏电流测试 仪	1	0	1	0		
辅助、公用等设备								
辅助、 公用	辅助、公用	空压机	2	2	0	2	无变化	厂房 B 区二 层屋顶空压 机房
		纯水制备系 统	1	0	1	0	无变化	厂房 B 区一 层纯水间
		4℃冰箱	4	4	0	4	无变化	厂房 B 区二 层
		洁净室空调 机组	6	6	0	6		厂房 B 区二 层屋顶相应 设备间
		冷却塔	2	2	0	2		
		热泵	4	4	0	4		
		热水泵	3	3	0	3		
		中央空调主 机	2	2	0	2		厂房 B 区一 层设备间
		冷冻水一次 泵	3	3	0	3		

		冷冻水二次泵	8	8	0	8		
		冷却水泵	3	3	0	3		
环保设备								
污染治理单元	废气	通风橱	2	2	0	2	无变化	IFT Production (299.38m ²)
		密闭载片打印设备+直联式排风管道	4	4	0	4		
		紫外仪直联式排风管道	12	12	0	12		
		密闭二维码打印机设备+直联式排风管道	6	6	0	6		打印室 (105m ²)
		通风橱	1	1	0	1		称量间 (31.53m ²)
		串联活性炭吸附设施	1	1	0	1		厂房B区二层屋顶
		碱液喷淋处理装置	1	1	0	1		厂房B区二层屋顶
		排气筒	1	2	0	2	新增1一根15m高排气筒	
	固废	阳性样本、叠氮钠器皿废液槽	2	2	0	2	无变化	器具清洗间 3229
		阴性样本、叠氮钠器皿废液槽	2	2	0	2		器具清洗间 3226
		设施配件等和其他器皿首道清洗废液槽	1	1	0	1		器具清洗间 3208
		废液周转暂存桶	1	1	0	1		厂房B区1层设备间

4、劳动定员及工作制度

全厂职工约100人,生产线每日2班生产,早班8:00~17:30,晚班14:00~22:30,全年工作日为250天。产污工序基质片固定、载片打印和二维码打印年工作时长为4000h,分装复配(称量)年工作时长为500h,分装复配(混合)年工作时长为1000h。

5、供电

本项目用电由市政电网供给。

6、其他

本项目不设食堂及住宿等设施。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料

本项目原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 本项目原辅材料及能源消耗表

类型	原辅料名称	环评阶段消耗量/年	第一阶段验收消耗量/年	原料来源	备注
间接免疫荧光法试剂盒					
原料	干燥剂	4500000 包	3375000 包	成品外购	无变化
原料	吐温	2000L	1500 L		
原料	动物器官	50 块	37 块		
原料	硅化盖玻片	5100 张	3825 张		
原料	载片	4500000 张	3375000 张		
原料	PBS 盐	9300kg	6975 kg		
原料	甘油	1300L	975 L		
原料	盖玻片	5600000 张	420000 张 0		
原料	国产试剂盒	450000 个	337500 个		
原料	国产试剂盒插件	450000 个	337500 个		
原料	蓝膜	300 卷	225 卷		
辅料	不干胶标签纸	450000 张	337500 张		
辅料	封签	450000 个	337500 个		
辅料	离心管	810000 个	607500 个		
辅料	离心管盖	810000 个	607500 个		
辅料	瓶子	1500000 个	1125000 个		
辅料	瓶盖	1500000 个	1125000 个		
辅料	紫外胶水	16.2kg	12.15 kg		
辅料	液氮	1200L	900 L		
原料	铝箔袋	4500000 个	3375000 个		
原料	FITC 标记结合物	1400L	1050 L		
原料	阴性样本	3200mL	2400 mL		
原料	阳性样本	3800mL	2850 mL		
原料	尿素 8M	20L	15 L		
原料	甘氨酸尿素缓冲液	15L	11.25 L		
原料	人血清冻干粉	20L	15 L		
原料	基质片	63000 张	47250 张		
辅料	干冰	30000kg	22500 kg		
原料	叠氮钠	3400g	2550 g		
辅料	丙酮	1500L	1125 L		
辅料	油墨（普通）	8L	6 L		
辅料	溶剂（普通）	45L	33.75 L		
辅料	溶剂（疏水）	180L	135 L		
辅料	油墨（疏水）	30L	22.5 L		
印迹法试剂盒					
原料	干燥剂	900000 包	675000 包	成品外购	无变化
原料	离心管	200000 个	150000 个		
原料	离心管盖	200000 个	150000 个		

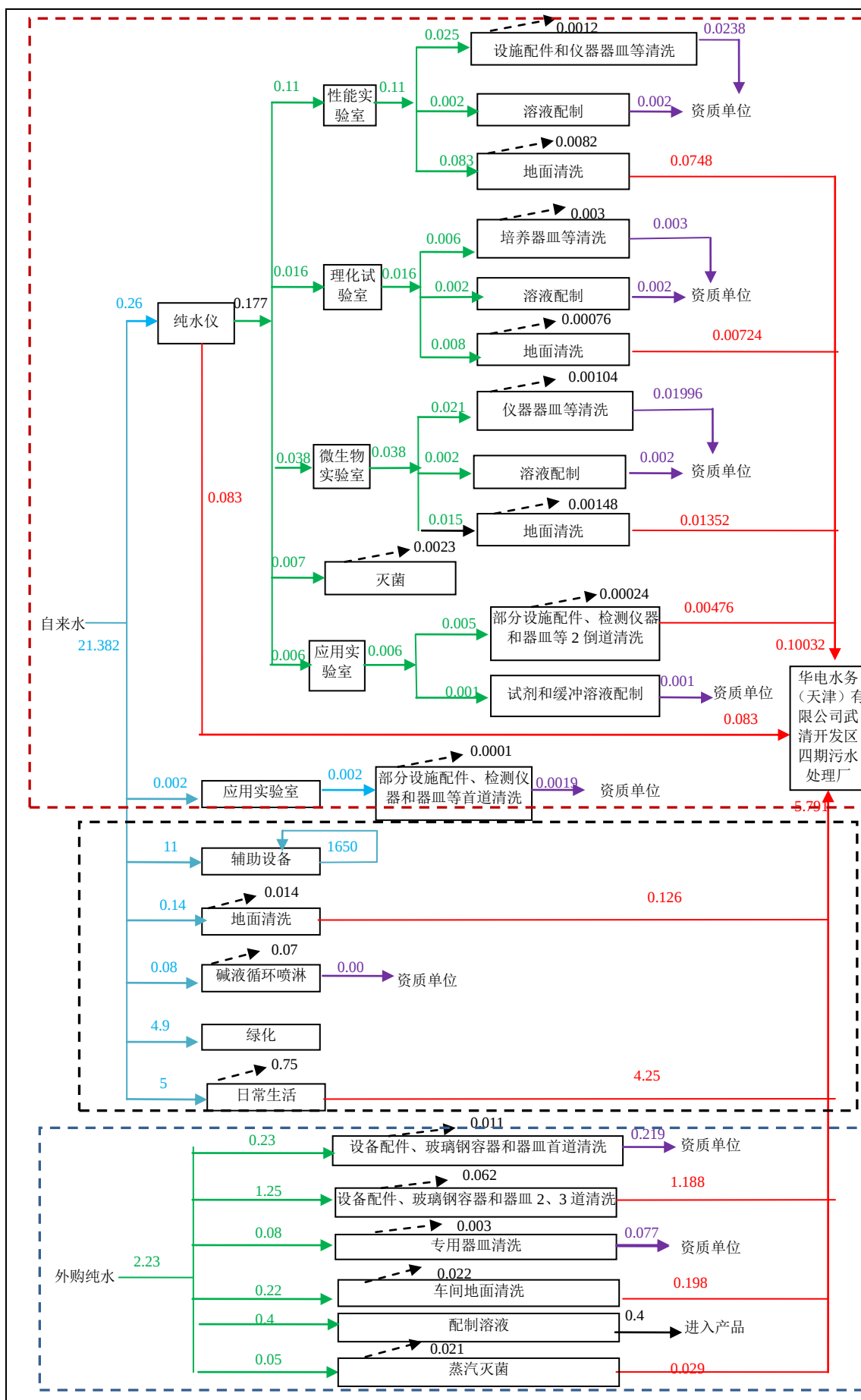
辅料	Nitrocellulose	15000 张	11250 张			
辅料	Plastikfolie （PET）	100 张	75 张			
辅料	PVDF	800 张	600 张			
辅料	DL 铝箔袋	470000 个	352500 个			
辅料	DL 双面不干胶带	100 卷	75 卷			
辅料	DL 膜条保护白卡	470000 个	352500 个			
辅料	不干胶标签纸	400000 张	300000 张			
辅料	试剂盒瓦楞纸盒	400000 个	300000 个			
辅料	内衬	400000 个	300000 个			
辅料	内衬盒子	400000 个	300000 个			
辅料	封签	400000 个	300000 个			
辅料	瓶子	1540000 个	1155000 个			
辅料	瓶盖	1540000 个	1155000 个			
原料	AP 标记的二抗	6000L	4500 L			
原料	底物液	13800L	10350 L			
原料	阴性样本	2L	1.5 L			
原料	阳性样本	2L	1.5 L			
原料	Tris	1200kg	900 kg			
原料	氢氧化钠	50kg	37.5 kg			
原料	氯化镁	1670kg	1252.5 kg			
原料	氯化钠	6850kg	5137.5 kg			
原料	叠氮钠	3400g	2550 g			
原料	盐酸（37%）	50L	37.5 L			
酶联免疫吸附法试剂盒						
原料	干燥剂	150000 包	112500 包	成品外购	无变化	
辅料	不干胶标签纸	150000 张	112500 张			
辅料	塑料封膜	150000 张	112500 张			
辅料	试剂盒瓦楞纸盒	150000 个	112500 个			
辅料	内衬	150000 个	112500 个			
辅料	内衬盖子	150000 个	112500 个			
辅料	封签	150000 个	112500 个			
辅料	瓶子	700000 个	525000 个			
辅料	瓶盖	700000 个	525000 个			
原料	底物液	2000L	1500 L			
原料	阴性样本	320L	240 L			
原料	阳性样本	1100L	825 L			
原料	包被抗原的孔板	14400000 人份	10800000 人份			
原料	过氧化物酶标记的二抗	1850L	1387.5 L			
原料	氯化镁	1670kg	1252.5kg			
原料	氯化钠	6840kg	5130kg			
原料	叠氮钠	20000g	15000 g			
原料	盐酸（37%）	40L	50L		使用量增加	
原料	尿素	100kg	75 kg		无变化	
原料	浓硫酸 98%	55L	0		不使用	
原料	氢氧化钠	50kg	37.5 kg		无变化	
原料	双氧水	150L	112.5 L			
消耗品						
辅料	一性手套	1300 盒	975 盒		成品外购	无变化

辅料	一次性口罩	1300 盒	975 盒		
辅料	条码纸	100 卷	75 卷		
辅料	碳带	80 卷	60 卷		
辅料	擦拭纸	800 盒	600 盒		
辅料	消毒剂-诺福	270 瓶	203 瓶		
辅料	75%酒精	25 瓶	19 瓶		
辅料	手消毒液-丹尼尔	50 瓶	38 瓶		
辅料	手消毒液-健之素	50 瓶	38 瓶		
辅料	氢氧化钠	20kg	15 kg		
诊断仪器原材料					
原料	步进电机	3000 个	0	成品外购	第一阶段不生产
原料	蠕动泵	6000 个	0		
原料	液泵	1000 个	0		
原料	直线导轨	1000 个	0		
原料	高扭矩传动用同步齿形带	1000 个	0		
原料	ENCODER 码盘	1000 个	0		
原料	钣金件	1000 套	0		
原料	塑料件	1000 套	0		

2、给排水

本项目用水主要为自来水和纯水，自来水主要依托厂区现有给水管道，纯水目前为外购。本项目全部投产后用水主要为生活用水和生产用水。根据调查，本项目建成后全厂废水排放总量为 $5.97332\text{m}^3/\text{d}$ ($1493.33\text{m}^3/\text{a}$)，主要包括生活污水、设备器皿清洗废水、车间地面清洗水、灭菌设施排水。

水平衡图见下图：



图例：

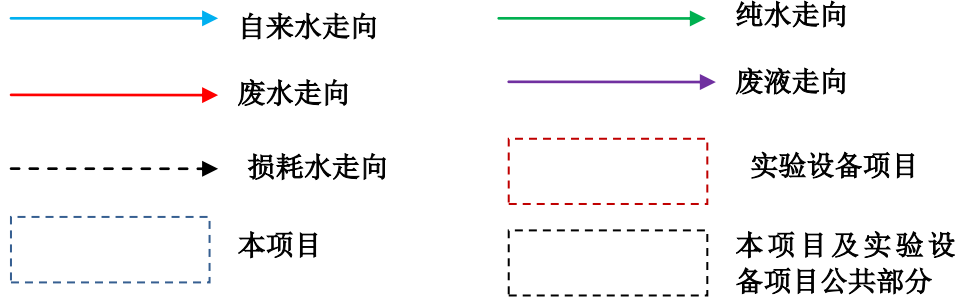


图 2-1 全厂水平衡图（单位：t/d）

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺流程见下图所示：

1、间接免疫荧光法试剂盒

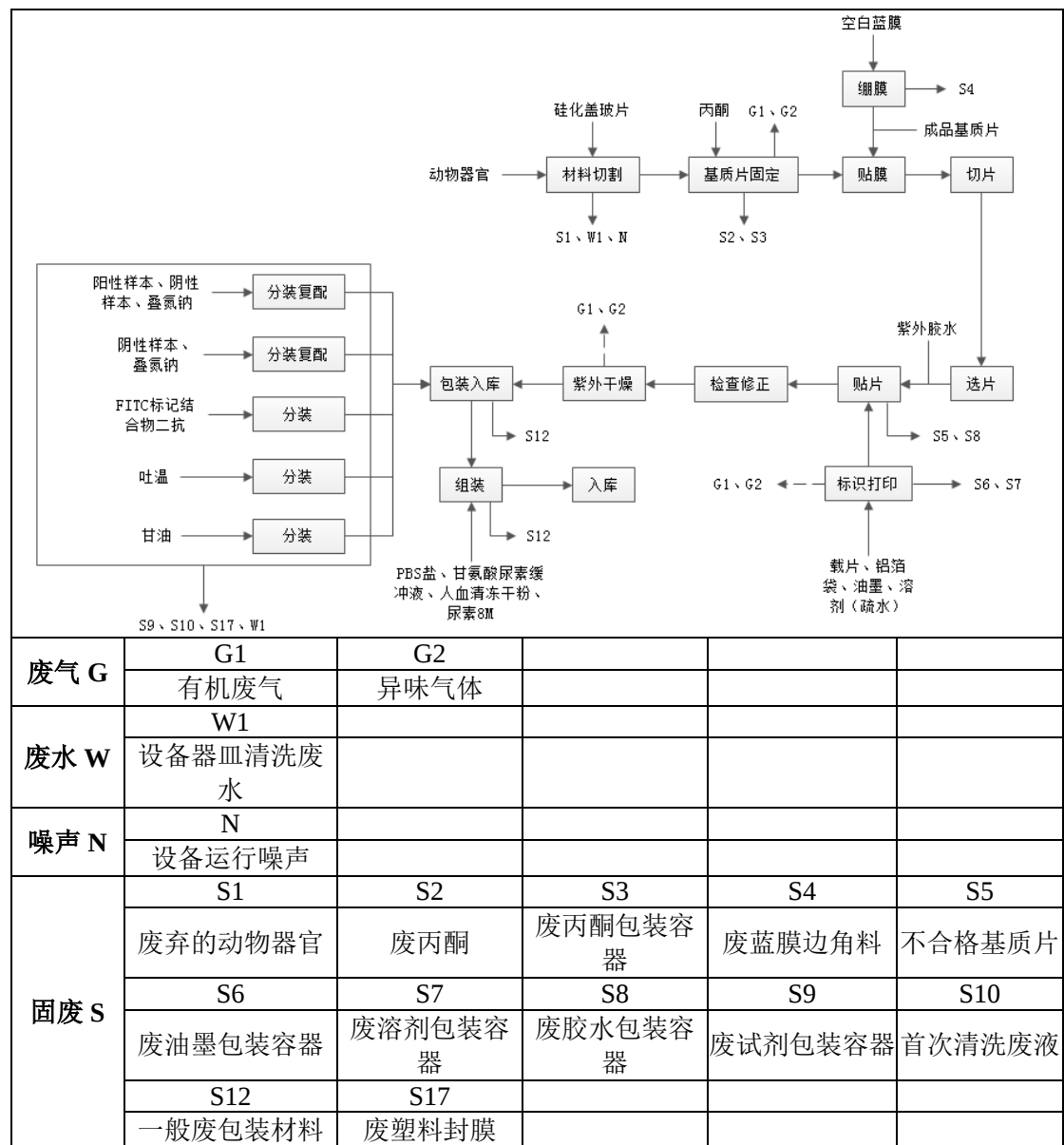


图 2-2 间接免疫荧光法试剂盒生产工艺流程图

工艺流程简述:

加工过程中材料切割位于 IFT Cutting 操作间内, 基质片固定、绷膜、贴膜、切片、贴片、检查修正和紫外干燥位于 IFT Production 操作间内, 选片操作位于选片室或选片间内, 载片和铝箔袋标识打印位于打印间内, 二维码打印位于 IFT Production 操作间内, 阳性灌装位于阳性灌装间内, 阴性灌装位于阴性灌装间内, 其余灌装位于灌装间内。原辅材料称量位于称量间内, 原辅材料配制混合位于配制间内。

其中 IFT Cutting 操作间、IFT Production 操作间、灌装间、称量间和配制间为十万级洁净度, 全封闭, 设置有补风、回风和排风系统, 换气次数 ≥ 15 次, 夏季温度为 $24\pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度为 $50\pm 5\%$, 冬季温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度 $35\pm 5\%$;

阳性灌装间和阴性灌装间为万级洁净度, 全封闭, 设置有补风、回风和排风系统, 换气次数 ≥ 20 次, 夏季温度为 $24\pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度为 $50\pm 5\%$, 冬季温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度 $35\pm 5\%$;

选片室、选片间和打印室无洁净要求, 属于普通操作间, 为封闭状态;

(1) 基质片制备

1) 材料切割

领取对应数量的动物器官, 器官储存在液氮中, 放置于冰冻切片机内切割为标准要求的基质片, 然后贴在硅化盖玻片上。

产污环节: 废弃的动物器官 S1, 冰冻切片机配件清洗产生的废水 W1, 设备运行噪声 N。

2) 基质片固定

将切割好的基质片浸泡在装有丙酮溶剂的小型容器中进行固定, 主要目的用于清除动物器官中的油脂, 然后将固定后的基质片送至冷库储存。

产污环节: 挥发性有机废气 G1 (TRVOC、非甲烷总烃和丙酮)、异味气体 G2 (臭气浓度), 废丙酮 S2, 废丙酮包装容器 S3。

3) 绷膜、贴膜

将空白蓝膜装入绷膜仪中进行绷膜, 裁剪边角, 然后取出冷藏储存的基质片, 贴到蓝膜上面, 贴膜后使用扫描仪得到基质片图像, 用于后续选片。

产污环节: 废蓝膜边角料 S4。

4) 切片

贴好基质片的蓝膜放在切片机上自动切片, 分割成额定大小的生物薄片。

产污环节: 无

5) 选片

蓝膜上的基质片通过设备扫描显示在电脑上, 人工目测并对不合格生物薄片进行标记。

产污环节: 无。

6) 标识打印、贴片、检查修正

采用载片打印机和二维码打印机分别在载片和铝箔袋上进行标识打印，载片打印采用疏水型油墨和溶剂，二维码打印采用普通油墨和溶剂。然后把合格的生物薄片通过贴片机自动放置在载玻片上，制备成带有不同基质的生物载片。贴片过程使用到紫外胶水，设备自动挤出，人工目视检查有效性后装入铝箔袋内，不合格的生物薄片进行废弃。

产污环节：载片打印产生的有机废气 G1（TRVOC、非甲烷总烃、丙酮、乙酸乙酯）和异味气体 G2（臭气浓度），二维码打印产生的有机废气 G1（TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮和丙酮）和异味气体 G2（臭气浓度），不合格基质片 S5、废油墨包装容器 S6 和废溶剂包装容器 S7。

7) 紫外干燥

贴片完成的基质片进入紫外干燥仪内通过紫外光照射，使得紫外胶水发生交联固化，将基质片和载片紧紧粘接在一起。

产污环节：紫外胶水在交联固化过程中产生的有机废气 G1（TRVOC 和非甲烷总烃）和异味气体 G2（臭气浓度），废胶水包装容器 S8。

（2）分装复配

在称量间和配制间内完成阳性样本、阴性样本、叠氮钠材料的称量、混合、配制等，混合过程在配制间的混合桶内进行，混合前桶内垫入塑料封膜，防止中间品与混合桶接触。混合配制后的中间品在与外购的 FITC 标记结合物二抗、吐温、甘油在阳性灌装线、阴性灌装线和灌装线中进行分装至小管、小瓶中，分装好的中间体，由机械设备拧紧瓶盖。

产污环节：称量仪器、混合桶、阳性灌装线、阴性灌装线和灌装线配件清洗废水 W1，废试剂包装容器 S9，设备器皿首次清洗废液 S10，废塑料封膜 S17。

（3）组装、包装入库

以上中间体生产完成后，入库储存待用。领取检验放行的 PBS 盐、甘氨酸尿素缓冲液、人血清冻干粉和尿素 8M 和上述中间体以及其说明书组装为成品试剂盒，由盒标签打印机打印日期及批次。

产污环节：一般废包装材料 S12。

2、欧蒙印迹法试剂盒

由机械设备拧紧瓶盖。

产污环节：浓盐酸称量、稀释等过程中产生酸性废气 G3（HCl），仪器、混合桶、阳性灌装线、阴性灌装线和灌装线配件清洗废水 W1，废试剂包装容器 S9，设备器皿首次清洗废液 S10，废塑料封膜 S17。

（3）包装入库

生产好的中间体包装好后放置于冷库中待用。

产污工序：一般废包装材料 S12。

（4）打印

使用盒标签打印机打印日期及批次。

产污工序：无。

（5）组装、包装入库

领用以上生产好的中间体和说明书等，组装成检测试剂。

产污工序：一般废包装材料 S12。

3、酶联免疫吸附法试剂盒

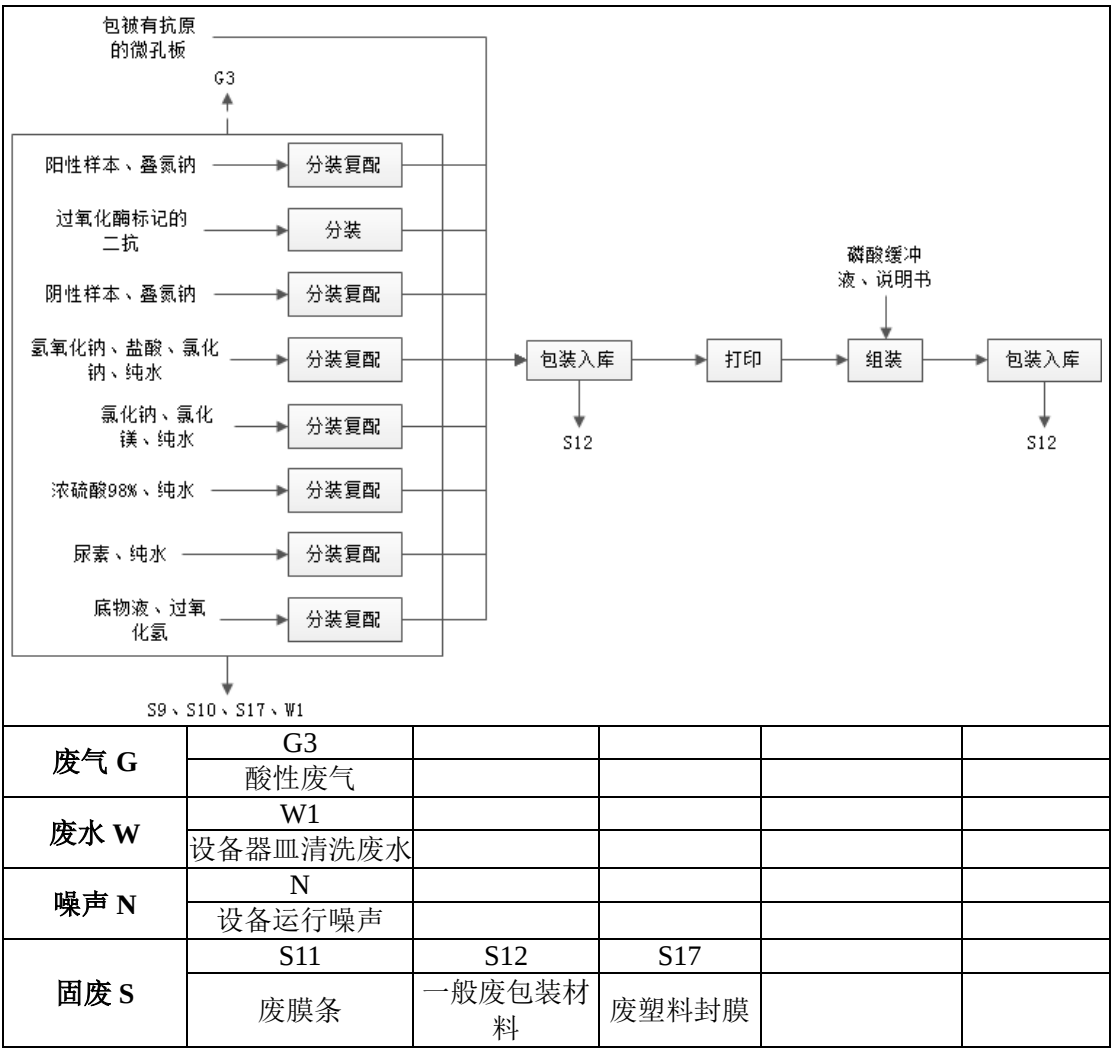


图 2-4 酶联免疫吸附法试剂盒生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 分装复配

在称量间和配制间内完成阳性样本、阴性样本、叠氮钠、氢氧化钠、盐酸、氯化钠、氯化镁、尿素和过氧化氢等材料的称量、混合、配制等，混合过程在配制间的混合桶内进行，混合前桶内垫入塑料封膜，防止中间品与混合桶接触。混合配制后的中间品在与外购的过氧化酶标记的二抗在阳性灌装线、阴性灌装线和灌装线中进行分装至小管、小瓶中，分装好的中间体，由机械设备拧紧瓶盖。

产污环节: 浓盐酸称量、稀释等过程中产生的酸性废气 G3 (HCl)，称量仪器、混合桶、阳性灌装线、阴性灌装线和灌装线配件清洗废水 W1，废试剂包装容器 S9，设备器皿首次清洗废液 S10，废塑料封膜 S17。

(2) 包装入库

生产好的中间体包装好后放置于冷库中待用。

产污工序: 一般废包装材料 S12。

(3) 打印

采用盒标签打印机打印日期及批次，打印过程不涉及油墨及溶剂。

产污工序: 无。

(4) 组装、包装入库

领用以上生产好的中间体和说明书等，组装成检测试剂。

产污工序: 一般废包装材料 S12。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目外排废水主要为新增的生产废水（设备器皿 2 道、3 道清洗废水、车间地面清洗废水和灭菌设施排水）和经化粪池沉淀后的员工日常盥洗、冲厕等生活污水，依托现有污水总排口经开发区管网进入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理，属于间接排放。

表 3.1 本项目外排废水情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	污染治理设施	工艺与处理能力	排放去向
生产废水、生活污水	实验过程、职工生活	pH	间断	5.66t/d	/	/	华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂
		SS					
		CODcr					
		BOD ₅					
		阴离子表面活性剂					
 污水总排口							

2、废气

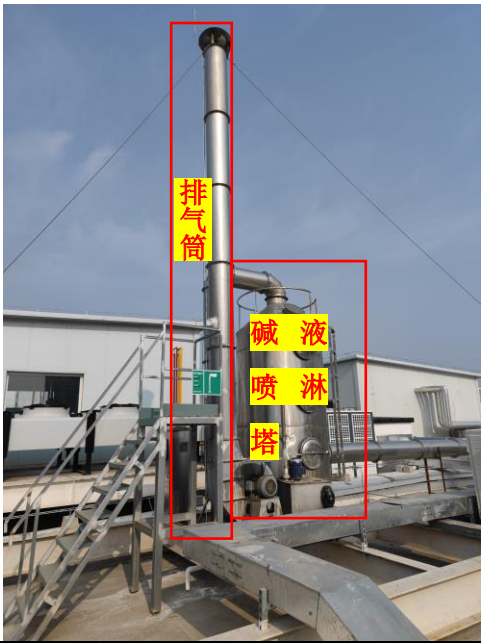
本项目基质片固定工序产生的废气经洁净操作间+通风橱全部收集，载片打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集，二维码打印产生的废气经密闭设备+直连式排风管道全部手机，紫外干燥产生的废气经设备直联式排风管道全部收集，上述收集后的废气进入活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经过

15m 高排气筒（DA001）排放，分装复配过程中产生的氯化氢经洁净操作间+通风橱+收集管道收集后进入碱液喷淋塔处理装置处理后经过 15m 高排气筒 DA002 排放。日常生产中的仪器和主要器皿使用 75%酒精擦拭消毒过程中挥发的酒精无组织排放至大气环境中。

治理情况及排放情况见下表。

表 3-2 废气污染物治理措施及排放情况一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	收集方式	排放方式	治理设施	工艺与规模	排气筒高度与尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况
酸性废气	分装复配	HCl	洁净间+通风橱	通过 1 根高 15m 的排气筒（DA002）排放	碱液喷淋塔	酸碱中和 风机风量：4500m ³ /h	高度：15m 内径：0.5m 已设置采样口	大气环境	已设置环保设施进出口监测点
挥发性有机废气	基质片固定、标识打印、紫外干燥	非甲烷总烃、TRVOC、2-丁酮、臭气浓度	洁净操作间+通风橱、密闭设备+直联式排风管道	通过 1 根高 15m 的排气筒（DA001）排放	活性炭吸附	活性炭吸附 风机风量：5300m ³ /h	高度：15m 内径：0.5m 已设置采样口	大气环境	已设置环保设施出口监测点



碱液喷淋塔及排气筒	活性炭吸附及排气筒
	
废气收集	
	
生物安全柜	通风橱

3、噪声

本项目主要噪声源为生产设备及配套风机等运行时产生的噪声，本项目设备采用低噪声设备，并对主要噪声设备采取加装减振基座、墙体隔声等降噪措施，可实现噪声达标排放。

表 3-3 噪声污染源强及治理措施一览表 单位: dB (A)

噪声源名称	设备数量	位置	运行方式	治理措施
冰冻切片机	12	厂房内 IFT Cutting 操作间	连续	减振基础+厂房隔声
切片机	6	厂房内 IFT Production 操作间	连续	减振基础+厂房隔声
BLOT 切割机	3	厂房内 BLOT Manufacturing 操作间	连续	减振基础+厂房隔声
混合桶	8	厂房内配制室	连续	减振基础+厂房隔声
空压机	2	厂房 B 区二层屋顶空压机房	连续	减振基础+厂房隔声
中央空调机	2	厂房 B 区一层设备间	连续	减振基础+厂房隔声
冷冻水一次泵	3		连续	减振基础+厂房隔声
冷冻水二次泵	8		连续	减振基础+厂房隔声
冷却水泵	3		连续	减振基础+厂房隔声
冷却塔	2	厂房B区二层屋顶	连续	减振基础
洁净室空调机组	8	厂房 B 区二层屋顶相应设备间	连续	减振基础+厂房隔声
热泵	4		连续	减振基础+厂房隔声
热水泵	3		连续	减振基础+厂房隔声
串联活性炭吸附设施风机	1	厂房外楼顶	连续	减振基础+管道软连接
碱液喷淋设施配套风机	1	厂房外楼顶	连续	减振基础+管道软连接
				
		空压机房	设备间	

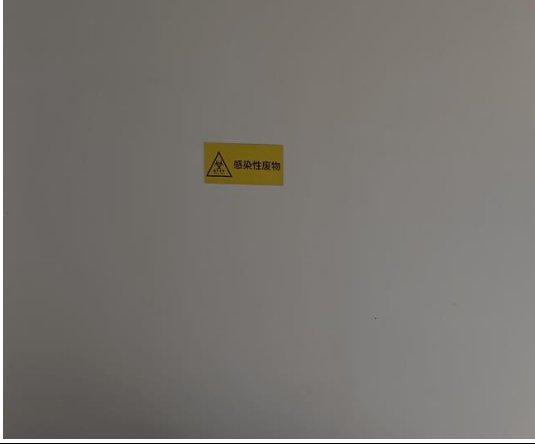
4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括一般包装材料和废空调系统滤芯委托物资回收部门定期清运处理；危险废物包括废弃的动物器官、废蓝膜边角料、不合格基质片、废油墨包装容器、废溶剂包装容器、废胶水包装容器、废试剂包装容器、设备器皿首次清洗废液、复配废液、废膜条、沾染性废物（手套、口罩、擦拭纸、擦拭抹布等）、废活性炭、废碱液，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司。

本项目依托厂区现有危险废物暂存间，位于厂区西南侧。危险废物暂存场所建筑面积 30m²。危险废物暂存间四周有围挡，底部有水泥防渗，满足防渗、防漏、防淋的防护措施，采取全面通风的措施，设置安全照明设施，外部挂危险废物标识牌，危险废物采用专门容器收集后存放于该暂存间，危废间内部对危险废物进行分区暂存，并设置容器标识，危废间内部已设置危险废物管理制度及危险废物运输管理台账，暂存后的危废定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

表 3-4 固体废物治理措施及排放情况一览表

固体废物名称	来源	性质	产生量 (t/d)	废物代码	暂存场所	处理方式
一般包装材料	组装、包装	一般固体废物	0.024	900-999-99	一般固废暂存间	物资回收部门回收处理
空调系统废滤芯	纯水制备		暂未产生	900-999-99		
生活垃圾	职工生活		0.056	900-999-99		
废弃动物器官	材料切割	危险废物	0.0002	HW01（841-001-01）	危废暂存间	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司
废蓝膜边角料	绷膜、贴膜		0.0024	HW01（841-001-01）		
不合格基质片	选片		0.0032	HW01（841-001-01）		
废油墨包装容器	打印		0.0004	HW49（900-041-49）		
废溶剂包装容器	打印		0.0012	HW49（900-041-49）		
废胶水包装容器	贴片		0.00004	HW49（900-041-49）		
废试剂包装容器	分装复配		0.002	HW49（900-041-49）		
设备器皿首次清洗废液			0.124	HW49（900-047-49）		
复配废液			0.00012	HW01（841-001-01）		
废塑料封膜			0.0012	HW49（900-041-49）		
废脱条	组装切割		0.0024	HW01（841-001-01）		
沾染性废物	一次性耗材		0.0004	HW01（841-001-01）		
废活性炭	环保设施维护		暂未产生	HW49（900-041-49）		
废碱液			暂未产生	HW35（900-399-35）		

	
一般固废暂存区	危废暂存间
	
危险废物分区标识	危险废物分区标识
	
危险废物分区标识	危险废物暂存管理制度

[illegible]

5、环境风险防范措施

为了提高企业预防和应对突发环境事件的能力，通过实施有效的预防和监控措施尽可能避免和减少突发环境事件的发生，并通过提高突发环境事件的迅速响应和开展有效的应急能力，有效消除、减低突发环境事件的污染危害和影响，企业已完成《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司突发环境事件应急预案》备案（备案文号：121114-2022-121-L），本项目环境风险为化学试剂使用过程中泄漏进入雨水管网，进而进入外界地表水环境，造成污染。

企业已制定《欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司突发环境事件应急预案》，事故发生时，立即启动应急预案，在采取现有措施下可有效控制环境风险事故发生时对环境的影响。防范措施如下：

截流措施。涉及液体风险物质的单元为危废间和化学试剂暂存间。危废暂存间和化学试剂暂存间设置出入口围堰，有托盘，防渗满足要求、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，室内泄漏不会流出室外，不会下渗。露天厂区运输地面已经硬化防渗处理。

雨排水系统防控措施。厂区雨污分流，厂区雨水经雨水收集管道，排入市政雨水管网，公司备有应急沙袋（位于化学试剂暂存间以及危废间门口），必要时可封堵外排水井，事故发生时由环境应急组负责进行雨水排口的封堵。

其他。厂房按要求布置灭火器、消防沙等，同时按照安全生产应急预案的相关要求，公司自建应急消防队处置初期火灾。

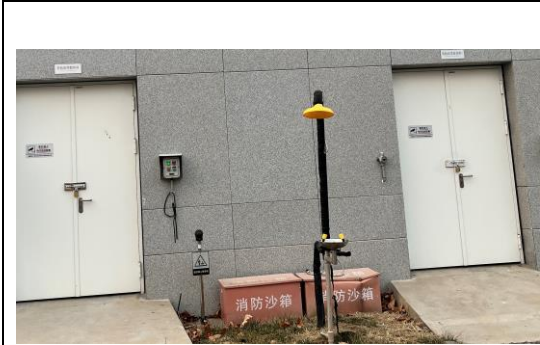
叠氮钠储存。叠氮钠存在爆炸风险，储存在剧毒化学品仓库，剧毒化学品仓库位于厂区东北角，面积约 1.5 平方米，入口处采用人脸识别门禁系统与物理门锁双重门禁，叠氮钠储存在保险箱内，且剧毒化学品仓库内设置有化学品安全警示标识。



消防栓



灭火器



消防沙



视频监控

	
剧毒化学品仓库	人脸识别系统
	
叠氮钠储存保险柜	

6、环保设施与排污口规范化

按照天津市生态环境局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，本项目废气、废水、固体废物排污口均已完成规范化建设，废气已设置采样平台、采样口及标识牌，活性炭处理设施进口不具备采样条件，未设置进口采样口，碱液喷淋塔设有进口采样口；废水及固废均已设置标识牌。本项目环保设施与排污口规范化设置情况见下图。



DA001 排气筒及采样平台



DA001 排气筒采样口



DA002 排气筒及采样平台



碱液喷淋塔进口采样口

	
污水总排口	污水总排口标识牌
	
危废暂存间	一般固废暂存点
	
一般固废暂存点标识牌	

图 3-1 本项目环保设施与排污口规范化设置情况照片

6、排污许可申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十

二、医药制造业 27，卫生材料及医药用品制造 227，属于登记管理行业。企业于 2023 年 2 月 13 日完成排污许可的变更登记工作。

7、环保设施投资及落实情况

本项目实际总投资 5300 万元，其中环保投资 20.5 万元，环保投资占总投资额的 0.37%。本项目实际环保投资落实情况见下表。

表 3-5 环保投资一览表

环境要素	污染物	环保措施	环保预计投资（万元）	实际投资（万元）	变化情况
废气	基质片固定废气、载片打印和二维码打印废气、紫外干燥废气	通风橱+管道+串联活性炭吸附设施+P1 排气筒	6	6	/
	分装复配废气	通风橱+管道+碱液喷淋处理装置+DA002 排气筒	5	5.5	+0.5
噪声	设备噪声	生产设备选用低噪型号，设置在厂房内部利用建筑墙体隔声，并加装减振措施；厂房外辅助设备设置减振措施+隔音间；环保设施设置减振措施+隔音间+管道软连接等	1	1	/
固废	危险废物	委托资质单位定期清运、处置	6	6	/
环境风险		应急物资、消防沙、灭火器等	1	1	/
排污口规范化		采样平台、采样口和标识牌等	1	1	
合计			20	20.5	

分装复配过程中产生的酸雾经过通风橱进入碱液喷淋塔处理，处理后的尾气经过本次新增 15m 高排气筒（DA002）排放，环保投资增加排气筒的建设投资。

项目变动情况

本项目较环评主要变化情况如下：

表 3-6 项目变动情况一览表

项目组成		环评内容	实际内容	变动情况	重大变动判定	
					《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688 号条款	是否重大变动
性质		技改	技改	不涉及	/	否
规模		年产 100 万盒体外诊断试剂及 1000 台诊断仪器	第一阶段为年产 70 万盒体外诊断试剂	不涉及	/	否
地点		天津市武清开发区泉华路 17 号	天津市武清开发区泉华路 17 号	不涉及	/	否
生产工艺		包括间接免疫荧光法试剂盒、印迹法试剂盒及酶联免疫吸附法试剂盒生产，工艺流程见图 2-2~2-4	包括间接免疫荧光法试剂盒、印迹法试剂盒及酶联免疫吸附法试剂盒生产，工艺流程见图 2-2~2-4	实际生产过程中不使用浓硫酸。	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	否
				不涉及	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加	否
				不涉及	（3）废水第一类污染物排放量增加的	否
				不涉及	（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	否
				不涉及	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	否
环保工程	废气	基质片固定、标识打印产生的有机废气（非甲烷总烃、	基质片固定、标识打印产生的有机废气（非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓	项目实际生产过程中不使用	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废	本项目新增 1 根 15m 高排气

		TRVOC、臭气浓度), 紫外干燥产生有机废气(非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度), 经过收集后进入活性炭吸附装置处理, 处理后的尾气经过 15m 高排气筒(DA001)排放, 分装复配过程中产生的氯化氢、硫酸经过收集管道收集后进入碱液喷淋塔处理装置处理后经过 15m 高排气筒 DA001 排放。	度), 紫外干燥产生有机废气(非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度), 经过收集后进入活性炭吸附装置处理, 处理后的尾气经过 15m 高排气筒(DA001)排放, 分装复配过程中产生的氯化氢经过收集管道收集后进入碱液喷淋塔处理装置处理后经过 15m 高排气筒 DA002 排放。	浓硫酸, 且新增 1 根 15m 高排气筒 DA002。	物无组织排放改为有组织排放、污染防治强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	筒排放氯化氢, 为一般排放口, 不属于主要排放口, 不属于重大变动。
	废水	项目外排生产废水(纯水设施排浓水、设备器皿 2 道、3 道清洗废水、车间地面清洗废水和灭菌设施排水)合并后依托拟建的厂区总排口排入市政污水管网, 最终汇入华电水务(天津)有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理。	项目外排生产废水(设备器皿 2 道、3 道清洗废水、车间地面清洗废水和灭菌设施排水)合并后依托厂区总排口排入市政污水管网, 最终汇入华电水务(天津)有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理。	企业纯水外购, 不涉及纯水制备设施排浓水。	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	否
	噪声	产噪设施选用低噪型号, 设置在厂房内部利用建筑墙体隔声; 辅助空调产噪设施设置减振措施和单独的隔音间。	产噪设施选用低噪型号, 设置在厂房内部利用建筑墙体隔声; 辅助空调产噪设施设置减振措施和单独的隔音间。	不涉及	噪声、提让或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	否
	固体废物	依托厂区内东侧拟建的危险废物暂存间, 建筑面积 30m ² ; 依托生产厂房 B 屈 2F 常温库内	依托厂区内东侧拟建的危险废物暂存间, 建筑面积 30m ² ; 依托生产厂房 B 屈 2F 常温库内划定的一般固废	不涉及	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展	否

		划定的一般固废暂存区，区域面积约 50m ² 。	暂存区，区域面积约 50m ² 。		环境影响评价的除外); 固体废水自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	
--	--	-------------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------	--

本项目生产中纯水外购，不产生纯水制备设施排浓水，生产过程中不使用浓硫酸，浓盐酸使用量增加，且浓盐酸使用过程中产生的酸性废气经过通风橱收集后进入碱液喷淋塔处理，处理后的尾气经过新增排气筒 DA002 排放，新增排气筒 DA002 为一般排放口，对照《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）要求，不属于重大变更。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告表主要结论

本项目建设内容符合国家相关产业政策，选址符合地区规划。建成投产后，在落实了环境影响报告表中提出的各项环境保护防治措施后，污染物可达标排放，不会对周围环境产生不利影响，从环保角度分析，建设可行。

2、审批部门审批决定

欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司：

你单位呈报的欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造项目环境影响报告表收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目位于天津市武清开发区泉华路 17 号，项目总投资 5850 万元，其中环保投资 20 万元，主要用于运营期噪声防治、废气治理、固废委托处置、环境风险防控以及排污口规范化等。2021 年 8 月 11 日至 2021 年 8 月 17 日，2021 年 8 月 18 日至 2021 年 8 月 24 日，我局将该项目环境影响评价受理信息和拟审批信息在天津市武清区人民政府网站进行了公示。根据环境影响报告表的结论，在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施、对策和建议及本批复意见的基础上，同意该项目建设。

二、项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、认真落实报告表中施工期各项环境保护措施及要求，不得污染环境和噪声扰民。

2、生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民，确保厂界噪声达标排放。

3、营运期基质片固定工序产生的废气经洁净操作间+通风橱全部收集；载片打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；二维码打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；紫外干燥产生的废气经设备直联式排风管道全部收集；上述经收集后的废气接入串联活性炭吸附治理设施处理后通过 1 根 15m 排气筒（P1）达标排放。分装复配（称量）产生的酸性废气经洁净操作间+通风橱全部收集后接入碱液喷淋设施进行处理通过 1 根 15m 排气

筒（P1）达标排放。要严格生产管理，日常酒精消毒产生的废气及分装复配（混合）产生的废气无组织排放，确保大气污染物无组织排放达标。

4、营运期生产过程中产生的纯水设施浓排水、地面清洗废水和设备器皿的2次、3次清洗废水和灭菌设施排水与经化粪池沉淀后的生活污水汇合，达标后的废水通过广区总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理。

5、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废弃的动物器官、废丙酮、废丙酮包装容器、废蓝膜边角料、不合格基质片、废油墨包装容器、废溶剂包装容器、废胶水包装容器、废试剂包装容器、设备器皿首次清洗废液、复配废液、废塑料封膜、废膜条、沾染性废物、废活性炭及废碱液等危险废物须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位进行妥善处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。空调系统产生的废滤芯、一般废包装材料定期交物资回收部门清运处理。生活垃圾由城管委定期清运。

6、按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）和《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，落实排污口规范化有关规定。

7、按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可管理条例》等排污许可证相关管理要求，你单位应当在投入运行并产生实际排污行为之前申领排污许可证，并严格落实排污许可证规定的有关要求。

8、加强环境风险防范工作，落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理。

9、做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。

三、项目建设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，建设单位必须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可投入运行。

四、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地

点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批单位重新审核。

五、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

六、建设单位如涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施的项目，应开展安全风险辨识。

七、请武清区生态环境局及相关部门做好该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、建设单位应执行以下排放标准：

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3、4 类）

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12 / 524-2020

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《恶臭污染物排放标准》DB12 / 059-2018

《污水综合排放标准》DB12 / 356-2018

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单

《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012

2021 年 8 月 25 日

3、审批意见落实情况

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际建设	落实情况
1	生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民，确保厂界噪声达标排放。	噪声经过基础减振、厂房各隔声和距离衰减等措施后满足相关标准限值。	已落实
2	营运期基质片固定工序产生的废气经洁净操作间+通风橱全部收集；载片打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；二维码打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；紫外干燥产生的废气经设备直联式排风管道全部收集；上述经	本项目营运期基质片固定工序产生的废气经洁净操作间+通风橱全部收集；载片打印产生的废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；二维码打印产生的	已落实

	收集后的废气接入串联活性炭吸附治理设施处理后通过 1 根 15m 排气筒（P1）达标排放。分装复配（称量）产生的酸性废气经洁净操作间+通风橱全部收集后接入碱液喷淋设施进行处理通过 1 根 15m 排气筒（P1）达标排放。要严格生产管理，日常酒精消毒产生的废气及分装复配（混合）产生的废气无组织排放，确保大气污染物无组织排放达标。	废气经密闭设备+直联式排风管道全部收集；紫外干燥产生的废气经设备直联式排风管道全部收集；收集后的废气接入串联活性炭吸附治理设施处理后通过 1 根 15m 排气筒（P1）达标排放。营运期不使用浓硫酸，使用浓盐酸过程中产生的酸性废气经过通风处收集后进入碱液喷淋塔处理装置净化后经过 15m 高排气筒（DA002）排放。	
3	营运期生产过程中产生的纯水设施浓排水、地面清洗废水和设备器皿的 2 次、3 次清洗废水和灭菌设施排水与经化粪池沉淀后的生活污水汇合，达标后的废水通过厂区总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理。	生活污水及生产废水经厂区内污水总排口排入市政污水管网，最终排入华电水务（天津）有限公司武清开发区四期污水处理厂集中处理。	已落实
4	做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置。做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废弃的动物器官、废丙酮、废丙酮包装容器、废蓝膜边角料、不合格基质片、废油墨包装容器、废溶剂包装容器、废胶水包装容器、废试剂包装容器、设备器皿首次清洗废液、复配废液、废塑料封膜、废膜条、沾染性废物、废活性炭及废碱液等危险废物须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位进行妥善处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。空调系统产生的废滤芯、一般废包装材料定期交物资回收部门清运处理。生活垃圾由城管委定期清运。	一般固体废物交由物资回收部门回收，危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。	已落实
5	按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）要求，落实排污口规范化有关规定。	按照相关要求进行排污口规范化。	已落实
6	按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可管理条例》等排污许可证相关管理要求，你单位应当在投入运行并产生实际排污行为之前申领排污许可证，并严格落实排污许可证规定的有关要求。	企业已进行排污许可登记。	已落实

7	加强环境风险防范工作,落实环境风险防范措施。健全环境保护管理机构,加强运营管理。	已完成环境风险应急预案备案,已建立完整的环境保护管理机构。	已落实
---	--	-------------------------------	-----

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、检测项目及检测方法

(1) 废气监测依据

表 5-1 废气检测方法依据

检测项目	检测方法依据
非甲烷总烃（有组织）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017
非甲烷总烃（厂界）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017
非甲烷总烃（厂房）	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020 附录 F
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016
2-丁酮	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020 附录 H
乙酸乙酯	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020 附录 H
挥发性有机物	工业企业挥发性有机物排放控制标准 DB12/524-2020 附录 H
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2002

(2) 废水检测依据

表 5-2 废水检测方法依据

检测项目	检测方法依据
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
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
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987

(3) 噪声检测依据

表 5-3 噪声检测依据

检测项目	检测方法依据
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2、人员能力

参加本次验收监测的采样。分析人员均通过其公司的上岗考核（包括基本

理论，基本操作技能和实验样品的分析三部分)，持证上岗。

3、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证执行国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)，实施全过程质量保证，技术要求参见《环境空气质量监测质量保证手册》。采样器进入现场前均经过校准。

4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水验收监测的质量保证措施按照国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)，实施全过程质量保证，监测中按照采样操作规程加采 10% 平行样，平行双样的相对偏差应在允许范围内，其中 pH、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、动植物油和石油类在实验室中增加质控样、平行双样等质量保证措施。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

该项目噪声验收监测实行全过程的质量保证，技术要求按照《环境监测技术规范》(噪声部分)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

6、实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查。所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

表六

验收监测内容：

1、废气监测点位与频次

表 6-1 有组织废气监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测频次
排气筒 DA001 出口	TRVOC	2 周期	3 次/周期
排气筒 DA001 出口	非甲烷总烃	2 周期	3 次/周期
排气筒 DA001 出口	乙酸乙酯	2 周期	3 次/周期
排气筒 DA001 出口	2-丁酮	2 周期	3 次/周期
排气筒 DA001 出口	臭气浓度	2 周期	3 次/周期
碱液喷淋塔进口	氯化氢	2 周期	3 次/周期
排气筒 DA002 出口		2 周期	3 次/周期

表 6-2 无组织废气监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测频次
厂界上风向 1#	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢	2 周期	3 次/周期
厂界下风向 2#		2 周期	3 次/周期
厂界下风向 3#		2 周期	3 次/周期
厂界下风向 4#		2 周期	3 次/周期
厂房外 5#	非甲烷总烃	2 周期	3 次/周期

2、废水监测点位与频次

表 6-3 废水监测点位、项目与频次一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测周期	监测频次
生活污水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂	2 周期	4 次/周期

3、噪声监测点位与频次

表 6-4 噪声监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测频次
四侧厂界外 1m 各设 1 个点	连续等效 A 声级	2 周期	昼夜各 2 次/周期

4、监测点位图

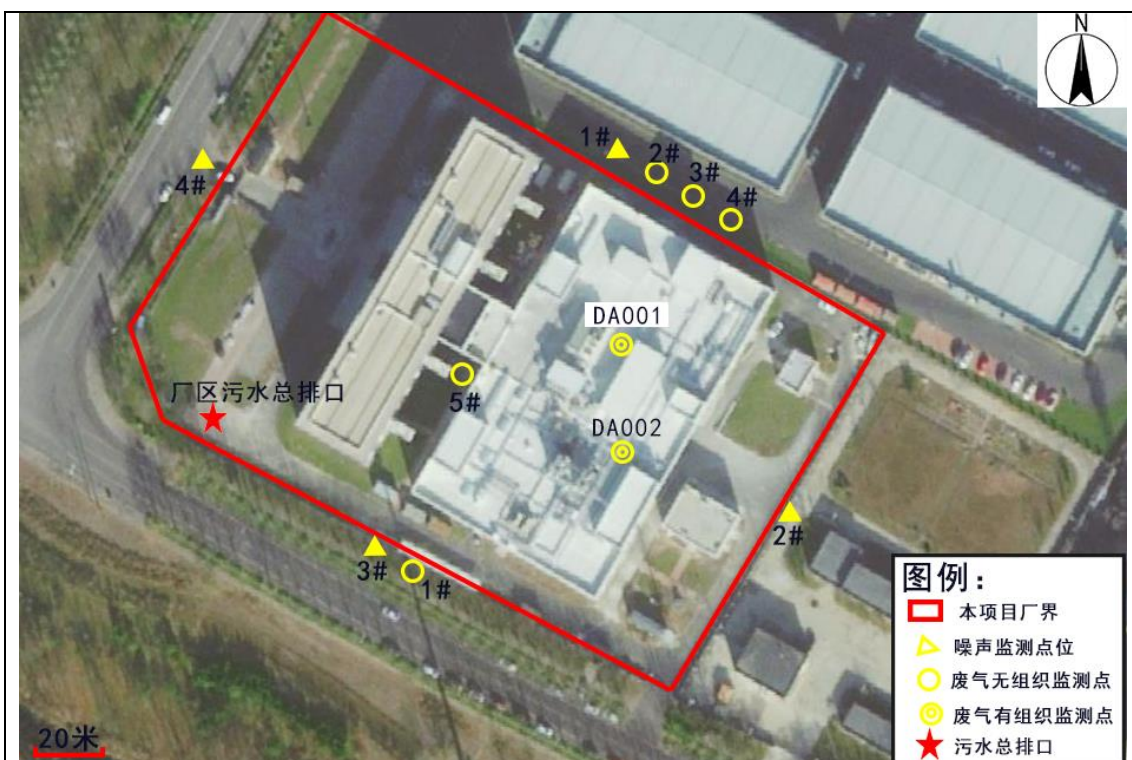


图 6-1 监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：

摩天众创（天津）检测服务有限公司于 2023 年 2 月 16 日至 17 日对欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造（第一阶段）项目的废气、废水和厂界环境噪声进行了监测，验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。下表为验收期间生产工况统计表。

表 7-1 验收期间生产工况统计表

监测日期	产品名称	环评阶段（第一阶段）		监测期间产能（万盒/天）	生产工况（%）
		产能（万盒/年）	产能（万盒/天）		
2023.2.16	间接免疫荧光法试剂盒	31 万盒/年	0.124	0.116	94
	印迹法试剂盒	28 万盒/年	0.112	0.11	98
	酶联免疫吸附法试剂盒	11 万盒/年	0.044	0.039	89
2023.2.17	间接免疫荧光法试剂盒	31 万盒/年	0.124	0.12	97
	印迹法试剂盒	28 万盒/年	0.112	0.11	98
	酶联免疫吸附法试剂盒	11 万盒/年	0.044	0.041	93

验收监测结果：

1、废气监测结果

摩天众创（天津）检测服务有限公司于 2023 年 2 月 16 日至 17 日对废气有组织排放进行了监测，监测点位为活性炭吸附排气筒 DA001 出口，活性炭吸附装置进口管道长度不满足设置采样口的要求，不具备采样条件，故未设置监测，监测结果见下表。

表 7-2 废气有组织排放监测结果

检测点	检测项目		结果						排放标准 限值	最大值达 标情况
			第 1 周期			第 2 周期				
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
活性 炭吸 附排 气筒 DA00 1 出口	2-丁酮	排放浓度 mg/m ³	0.82 5	1.36	0.87 6	0.81 2	0.63 9	0.26 3	/	/
		排放速率 kg/h	7.90 × 10 ⁻⁴	1.33 × 10 ⁻⁴	8.80 × 10 ⁻⁴	6.69 × 10 ⁻⁴	5.44 × 10 ⁻⁴	2.42 × 10 ⁻⁴	2.1	达标
	乙酸乙 酯	排放浓度 mg/m ³	< 0.00 6	< 0.00 6	< 0.00 6	< 0.00 6	< 0.00 6	< 0.00 6	/	/

	TRVO C	排放浓度 mg/m ³	1.55	2.16	1.83	3.08	1.40	1.10	60	达标
		排放速率 kg/h	1.48 × 10 ⁻³	2.11 × 10 ⁻³	1.84 × 10 ⁻³	2.54 × 10 ⁻³	1.19 × 10 ⁻³	1.01 × 10 ⁻³	1.8	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m ³	2.18	1.96	2.03	2.08	2.24	1.65	50	达标
		排放速率 kg/h	2.09 × 10 ⁻³	1.92 × 10 ⁻³	2.04 × 10 ⁻³	1.71 × 10 ⁻³	1.91 × 10 ⁻³	1.52 × 10 ⁻³	1.5	达标
	臭气浓度	排放浓度 mg/m ³	173	199	173	199	173	199	1000	达标
碱液 喷淋 塔进 口	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	0.90	0.81	0.76	0.79	0.78	0.77	100	达标
		排放速率 kg/h	3.50 × 10 ⁻³	3.20 × 10 ⁻³	2.96 × 10 ⁻³	2.97 × 10 ⁻³	2.87 × 10 ⁻³	2.89 × 10 ⁻³	0.13	达标
排气 筒出 口	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	0.30	0.27	0.25	0.31	0.31	0.29	100	达标
		排放速率 kg/h	1.28 × 10 ⁻³	1.15 × 10 ⁻³	1.06 × 10 ⁻³	1.31 × 10 ⁻³	1.29 × 10 ⁻³	1.24 × 10 ⁻³	0.13	达标

本项目废气无组织数据监测结果见下表。

表 7-3 废气无组织排放监测结果

检测点	检测项目	结果						排放 浓度限值
		2023.02.16			2023.02.17			
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
厂界外 上风向 1#参照 点	非甲烷总 烃 mg/m ³	0.72	0.68	0.74	0.62	0.64	0.72	4
	氯化氢 mg/m ³	0.035	0.036	0.035	0.03 7	0.043	0.039	0.2
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
厂界外 下风向 2#监测 点	非甲烷总 烃 mg/m ³	0.92	0.94	0.90	0.99	0.96	0.94	4
	氯化氢 mg/m ³	0.040	0.065	0.057	0.04 8	0.069	0.056	0.2
	臭气浓度 (无量纲)	12	11	13	11	12	12	20
厂界外 下风向 3#监测 点	非甲烷总 烃 mg/m ³	0.95	0.87	1.00	0.93	0.82	0.87	4
	氯化氢 mg/m ³	0.071	0.080	0.066	0.07 3	0.085	0.070	0.2
	臭气浓度 (无量纲)	11	13	13	13	13	11	20
厂界外 下风向 4#监测	非甲烷总 烃 mg/m ³	0.88	1.03	1.00	0.89	0.93	0.93	4
	氯化氢 mg/m ³	0.048	0.059	0.054	0.05 1	0.057	0.056	0.2

点	臭气浓度 (无量纲)	13	11	11	11	11	13	20
厂房外 5#	非甲烷总 烃(小时 值) mg/m ³	1.19	1.13	1.21	1.13	1.21	1.13	2
	非甲烷总 烃(瞬时 值) mg/m ³	1.03	1.04	1.02	1.16	1.14	1.17	4

由上表可知, 本项目废气处理设施处理后的氯化氢有组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 相关标准限值要求, 碱液喷淋塔净化效率为 60.8%~67%, TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中相关标准限值要求, 2-丁酮、乙酸乙酯及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值, 根据《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中 7.2: 两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒, 若其距离小于其几何高度之和, 应合并视为一根等效排气筒。本企业设有两根排气筒, 本项目产生的氯化氢经过排气筒 DA002 排放, 排气筒 DA001 排放废气为挥发性有机物, 两根排气筒排放废气不同, 故不需要进行等效计算。

厂界无组织排放非甲烷总烃及氯化氢满足《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, 厂房外非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 排放限值, 臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值, 均能够达标排放。

2、废水监测结果

表 7-4 废水监测结果 单位: mg/L, pH 除外

检测点	检测项目	结果								标准 限值	最大 值达 标情 况
		2023.02.16				2023.02.17					
废水总排口	pH 值	7.2	7.3	7.2	7.4	7.3	7.2	7.3	7.4	6~9	达标
	悬浮物	28	34	25	30	34	27	30	37	400	达标
	化学需氧量	98	93	94	96	98	102	94	96	500	达标
	五日生化需氧量	23.2	23.4	23.0	23.5	23.6	23.4	23.2	23.6	300	达标
	氨氮	22.8	22.9	23.5	24.1	23.8	24.6	25.6	23.4	45	达标
	总磷	1.76	1.76	1.80	1.74	1.72	1.71	1.76	1.74	8.0	达标

	总氮	46.5	43.7	46.9	47.2	48.0	48.5	49.1	45.8	70	达标
	阴离子表面活性剂	0.94	0.92	0.86	0.94	0.92	0.98	0.94	1.02	20	达标

由上表可知,厂区总排口 pH: 7.2~7.4, COD 排放浓度为 93~102mg/L, BOD₅: 23~23.6mg/L, SS: 25~37mg/L, 总磷: 1.71~1.80mg/L, 总氮: 43.7~49.1mg/L, 氨氮: 22.8~25.6mg/L, 阴离子表面活性剂: 0.86~1.02mg/L, 各项监测因子均能够满足天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级排放要求。

3、噪声监测结果

表 7-5 噪声监测结果

检测点位置	主要声源	检测时间	结果 dB(A)		标准限值 dB(A)	最大值达标情况
北侧厂界 界外 1 米 处 1#	工业	2023.02.16 08:09~08:10	昼间	57	65	达标
	工业	2023.02.16 13:05~13:06	昼间	56	65	达标
	外界环境	2023.02.16 22:03~22:04	夜间	43	55	达标
	外界环境	2023.02.16 23:00~23:01	夜间	44	55	达标
	工业	2023.02.17 09:22~09:23	昼间	56	65	达标
	工业	2023.02.17 12:33~12:34	昼间	57	65	达标
	外界环境	2023.02.17 22:01~22:02	夜间	49	55	达标
	外界环境	2023.02.17 23:00~23:01	夜间	44	55	达标
东侧厂界 界外 1 米 处 2#	工业	2023.02.16 08:14~08:15	昼间	56	65	达标
	工业	2023.02.16 13:11~13:12	昼间	55	65	达标
	外界环境	2023.02.16 22:08~22:09	夜间	45	55	达标
	外界环境	2023.02.16 23:06~23:07	夜间	43	55	达标
	工业	2023.02.17 09:28~09:29	昼间	56	65	达标
	工业	2023.02.17 12:39~12:40	昼间	58	65	达标
	外界环境	2023.02.17 22:07~22:08	夜间	46	55	达标
	外界环境	2023.02.17 23:06~23:07	夜间	44	55	达标
南侧厂界 界外 1 米 处 3#	工业	2023.02.16 08:20~08:21	昼间	54	70	达标
	工业	2023.02.16 13:11~13:12	昼间	56	70	达标

	外界环境	2023.02.16 22:14~22:15	夜间	46	55	达标
	外界环境	2023.02.16 23:06~23:07	夜间	44	55	达标
	工业	2023.02.17 09:34~09:35	昼间	56	70	达标
	工业	2023.02.17 12:45~12:46	昼间	58	70	达标
	外界环境	2023.02.17 22:13~22:14	夜间	46	55	达标
	外界环境	2023.02.17 23:12~23:13	夜间	45	55	达标
西侧厂界 界外 1 米 处 4#	工业	2023.02.16 08:26~08:27	昼间	56	70	达标
	工业	2023.02.16 13:23~13:24	昼间	56	70	达标
	外界环境	2023.02.16 22:20~22:21	夜间	44	55	达标
	外界环境	2023.02.16 23:19~23:20	夜间	45	55	达标
	工业	2023.02.17 09:40~09:41	昼间	56	70	达标
	工业	2023.02.17 12:45~12:46	昼间	56	70	达标
	外界环境	2023.02.17 22:19~22:20	夜间	44	55	达标
	外界环境	2023.02.17 23:18~23:19	夜间	46	55	达标

根据噪声监测结果可知，本项目北侧昼间厂界噪声范围为昼间 56dB(A)~57dB(A)，夜间：43dB(A)~49dB(A)，东侧昼间厂界噪声范围为昼间 55dB(A)~58dB(A)，夜间：43dB(A)~46dB(A)，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区限值(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))，西侧昼间厂界噪声范围为昼间 56dB(A)，夜间：44dB(A)~46dB(A)，南侧厂界噪声范围为昼间 54dB(A)~58dB(A)，夜间：44dB(A)~46dB(A)，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区限值(昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))。本项目厂界噪声可以实现达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

3、污染物排放总量核算

根据本项目环境影响评价报告表，在国家下达的总量控制指标中，本次验收确定的控制污染因子为废气污染物中的 VOCs，废水污染物中的 COD_{cr}、氨氮、总氮、总磷。

(1) 废气

根据监测结果，本项目有机废气 TRVOC 最大排放速率为 0.00254kg/h，每年工作时间为 4000h。

VOCs 实际排放量为：

$$0.00254 \text{ kg/h} \times 4000 \text{ h/a} \div 1000 = 0.0102 \text{ t/a};$$

(2) 废水

本项目按全年运行 250 天计算主要污染物的排放总量，本项目建成后全厂全年废水排水量为 1493.58m³/a。

废水排放总量计算公式：

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：

G—污染物排放总量（吨/年）

C—污染物排放浓度（毫克/升）

Q—全年废水排放量（吨/年）。

计算过程如下：

$$\text{COD 实际排放量为：} 1493.58 \text{ m}^3/\text{a} \times 102 \text{ mg/L} \div 1000000 = 0.15 \text{ t/a};$$

$$\text{氨氮实际排放量为：} 1493.58 \text{ m}^3/\text{a} \times 25.6 \text{ mg/L} \div 1000000 = 0.038 \text{ t/a};$$

$$\text{总磷实际排放量为：} 1493.58 \text{ m}^3/\text{a} \times 1.8 \text{ mg/L} \div 1000000 = 0.0027 \text{ t/a};$$

$$\text{总氮实际排放量为：} 1493.58 \text{ m}^3/\text{a} \times 49.1 \text{ mg/L} \div 1000000 = 0.073 \text{ t/a};$$

本项目建成后全厂总量见下表。

表 7-8 本项目建成后全厂各类污染总量控制标准

污染物名称		批复总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)	是否满足环评批复要求
废气	VOCs	0.14	0.0102	满足
废水	COD	2.494	0.15	满足
	氨氮	0.179	0.038	满足
	总磷	0.012	0.0027	满足
	总氮	0.238	0.073	满足

根据上表可知，本项目建成之后 VOCs 实际排放量为 0.0102t/a、COD 实际排放量为 0.15t/a、氨氮实际排放量为 0.038t/a、总磷实际排放量为 0.0027t/a、总氮实际排放量为 0.073t/a，均能满足环境影响报告表批复总量控制要求。

表八

验收监测结论:

1、环保设施处理效率监测结果

根据监测报告，碱液喷淋塔设备处理效率为 60.8%~67%。处理后排放的废气满足相关标准限值，处理效率符合本项目需要。

2、污染物排放监测结果

(1) 废气

本项目在验收监测期间，废气处理设施处理后的氯化氢有组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 相关标准限值要求，TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中相关标准限值要求，2-丁醇、乙酸乙酯及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值，厂界无组织排放非甲烷总烃及氯化氢满足《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，厂房外非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 排放限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值，均能够达标排放。

(2) 废水

在验收监测期间，企业排放的生活污水中各项监测因子均能够满足天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准的要求。

(3) 噪声

在验收监测期间，本项目厂界昼、夜间噪声等效声级均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准限值。

(3) 固废

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物，一般固体废物包括一般包装材料和废空调系统滤芯委托物资回收部门定期清运处理；危险废物包括废弃的动物器官、废蓝膜边角料、不合格基质片、废油墨包装容器、废溶剂包装容器、废胶水包装容器、废试剂包装容器、设备器皿首次清洗废液、复配废液、废膜条、沾染性废物（手套、口罩、擦拭纸、擦拭抹布等）、废活性炭、废碱液，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司。固体废物严格管理，分类保管储存，及时运出，

不会对环境造成二次污染。

（5）总量控制

本项目建成之后 VOCs 实际排放量为 0.0102t/a、COD 实际排放量为 0.15t/a、氨氮实际排放量为 0.038t/a、总磷实际排放量为 0.0027t/a、总氮实际排放量为 0.073t/a，均能满足环境影响报告表批复总量控制要求。

3、本项目建成后对环境的影响

本项目建成后不会对周边环境空气产生影响，不会影响周边地表水环境，声环境可以满足相关标准要求，固体废物妥善处置，不会造成二次污染。

4、结论

本项目建设期间按照环评及批复要去进行，未出现扰民和环保污染时间；本项目建设坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则；本项目调试运行期间各类污染物经过相关治理后均能达标排放。本项目不涉及“环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”中第八条 9 种不予通过的情形，本项目验收不涉及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的重大变动情况，符合竣工环境保护验收的条件，通过环境保护竣工验收。

5、建议

（1）2023 年 7 月 1 日起企业执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，并在 2023 年 7 月 1 日前按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》相关规定完成危险废物贮存场所规范化。

（2）加强环境管理，设专人负责环保工作，确保污染物稳定达标排放。对废气处理装置按要求定期维护，保障正常使用。

（3）加强对产噪设备的维护保养，减少设备不正常运转时产生的噪声与振动。

（4）认真执行“三同时”政策，并落实本报告提出的环境影响减缓措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 100 万盒体外诊断试剂 1000 台诊断仪器生产线技术改造（第一阶段）				项目代码		2104-120114-89-02-552483		建设地点		天津市武清开发区泉华路 17 号				
	行业类别（分类管理名录）		45-098 专业实验室、研发（试验）基地				建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改建		项目厂区中心经度/纬度		E117.2415N39.2569				
	设计生产能力		间接免疫荧光法试剂盒：45 万盒/年 印迹法试剂盒：40 万盒/年 酶联免疫吸附法试剂盒：15 万盒/年				实际生产能力		间接免疫荧光法试剂盒：34 万盒/年 印迹法试剂盒：30 万盒/年 酶联免疫吸附法试剂盒：11 万盒/年		环评单位		天津环勘技术服务有限公司				
	环评文件审批机关		天津市武清区行政审批局				审批文号		津武审环表 [2021]121 号		环评文件类型		环境影响评价报告表				
	开工日期		2021.9				竣工日期		2022.10		排污许可证申领时间		2021.10.08				
	环保设施设计单位		北京蓝图工程设计有限公司				环保设施施工单位		天津环勘技术服务有限公司		本工程排污许可证编号		91120222091578528M				
	验收单位		华测生态环境科技（天津）有限公司				环保设施监测单位		摩天众创（天津）检测服务有限公司		验收监测时工况		90%				
	投资总概算（万元）		5850				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		0.34				
	实际总投资		5300				实际环保投资（万元）		20.5		所占比例（%）		0.37				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		11.5	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		6	绿化及生态（万元）		0	其他（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		4000h					
运营单位		欧蒙（天津）医学诊断技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120222091578528M		验收时间		2023 年 2 月					
污染物排放达标与	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)				

总量控制 （工业建设项目详填）	废水		--	--	--		--		--	--				
	pH 值			7.4	6~9									
	悬浮物			37	400			0.052						
	化学需氧量			102	500			0.14	2.494					
	五日生化需氧量			23.6	300			0.033						
	氨氮			25.6	45			0.036	0.179					
	TRVOC			3.08	60			0.0102	0.14					
	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