

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 透析液产能提升项目

建设单位(盖章): 北京费森尤斯医疗器械有限公司

编制日期: 2024年6月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	透析液产能提升项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张桂明	联系方式	80529957-8038
建设地点	北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街9号生产车间西北部及库房西南部		
地理坐标	116度41分31.487秒，39度41分1.820秒		
国民经济行业类别	C3585 机械治疗及病房护理设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70医疗仪器设备及机械制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	6.4
环保投资占比（%）	1.07	施工工期（月）	1
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：与生产配套的实验室建厂时已建成，企业经自查发现原环评未提及，故本次企业主动补办环评手续。	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	/		
规划情况	1、《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》 审批机关：北京市人民政府；		

	<p>批复名称：北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》的批复（2023年2月7日）；</p> <p>2、关于《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021年-2035年）》草案的公示，通州区于家务回族乡人民政府，2022年12月2日。</p>												
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：北京市通州区生态环境局；</p> <p>审查文件名称：《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》审查意见。</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）本项目与《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》及北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035）》的批复符合性分析见表1-1。</p> <p>表 1-1 与《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>主要内容</th> <th>本项目符合性</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>功能定位</td> <td>第 39 条加强城乡功能联动发展，建设各具特色的小城镇。因地制宜，形成各具特色的产业发展格局。加强城乡功能互动和特色产业培育，激活乡镇发展动力，有效带动本地城镇化，切实发挥小城镇在城乡一体化发展中承上启下的重要作用，其中对于家务乡的定位为：发挥种业研发、高端种籽繁育的核心特色，完善农业科技服务、农业会展、农业休闲体验等产业链条，建设科技农业小城镇。</td> <td>本项目位于于家务聚富苑工业区，在现有生产车间内提升现有产品透析液产能，不新增占地，透析液产品为建设单位自行研发生产，具备科技创新要素。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>发展规模</td> <td>第 10 条坚守建设用地规模底线，优化用地布局 1.严控建设用地规模：到 2035 年全区规划城乡建设用地控制在 285 平方公里左右，拓展区城乡建设用地控制在 185 平方公里左右，乡镇地区城乡建设用地</td> <td>本项目不新增占地面积，依托现有闲置厂房。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	主要内容	本项目符合性	是否符合	功能定位	第 39 条加强城乡功能联动发展，建设各具特色的小城镇。因地制宜，形成各具特色的产业发展格局。加强城乡功能互动和特色产业培育，激活乡镇发展动力，有效带动本地城镇化，切实发挥小城镇在城乡一体化发展中承上启下的重要作用，其中对于家务乡的定位为：发挥种业研发、高端种籽繁育的核心特色，完善农业科技服务、农业会展、农业休闲体验等产业链条，建设科技农业小城镇。	本项目位于于家务聚富苑工业区，在现有生产车间内提升现有产品透析液产能，不新增占地，透析液产品为建设单位自行研发生产，具备科技创新要素。	符合	发展规模	第 10 条坚守建设用地规模底线，优化用地布局 1.严控建设用地规模：到 2035 年全区规划城乡建设用地控制在 285 平方公里左右，拓展区城乡建设用地控制在 185 平方公里左右，乡镇地区城乡建设用地	本项目不新增占地面积，依托现有闲置厂房。	符合
类别	主要内容	本项目符合性	是否符合										
功能定位	第 39 条加强城乡功能联动发展，建设各具特色的小城镇。因地制宜，形成各具特色的产业发展格局。加强城乡功能互动和特色产业培育，激活乡镇发展动力，有效带动本地城镇化，切实发挥小城镇在城乡一体化发展中承上启下的重要作用，其中对于家务乡的定位为：发挥种业研发、高端种籽繁育的核心特色，完善农业科技服务、农业会展、农业休闲体验等产业链条，建设科技农业小城镇。	本项目位于于家务聚富苑工业区，在现有生产车间内提升现有产品透析液产能，不新增占地，透析液产品为建设单位自行研发生产，具备科技创新要素。	符合										
发展规模	第 10 条坚守建设用地规模底线，优化用地布局 1.严控建设用地规模：到 2035 年全区规划城乡建设用地控制在 285 平方公里左右，拓展区城乡建设用地控制在 185 平方公里左右，乡镇地区城乡建设用地	本项目不新增占地面积，依托现有闲置厂房。	符合										

	规模控制在 125 公里左右。合理布局特交水建设用地区，增量指标由市级部门统筹		
强化底线约束，加强全域国土空间管控	第 16 条严守三条控制线，明确国土空间底线约束 1.严格保护耕地和永久基本农田 2.严格落实生态保护红线管理制度 3.强化城镇开发边界空间约束作用	本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号内，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内。	符合

表 1-2 与《北京城市副中心拓展区规划（2021 年-2035）》批复的符合性分析

类别	主要内容	本项目符合性	是否符合
功能定位	二、全面深化功能定位。城市副中心拓展区是城市副中心的重要补充和支撑，要在《拓展区规划》的指导下，着力发挥一体发展和服务保障作用，着力提高城市副中心与拓展区发展的整体性与协调性，共同建设国际一流的和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区、京津冀区域协同发展示范区”。	本项目符合《拓展区规划》，着力提高城市副中心与拓展区发展的整体性与协调性。	符合
发展规模	强化底线约束，试行全域全类型国土空间用途管制。严格管控战略留白地区，为长远发展预留空间。	本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号内，用地性质为工业用地，依托现有厂房，不新增用地面积。	符合

(2) 本项目与《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021年-2035年）》草案的符合性分析

根据《通州区于家务回族乡国土空间规划及控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》中主导功能，以承载国家农业生物育种功能与南部乡镇区域协同为出发点，着力打造种业创新高地、都市农业、生态文旅、生态休闲四大主导功能。

空间布局构建“一带、三区、两中心”的空间结构。其中“三区”指：三区：种业集群示范区、城乡融合发展示范区、科技产业聚集区。

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号，利用现有厂房进行透析液产能提升，本项目位于科技产业集聚区范围内，

产品为企业自行研发的医疗器械，具备科技创新要素，符合于家务回族乡产业发展定位。本项目在于家务回族乡空间结构功能定位图上的位置见图 1-1。

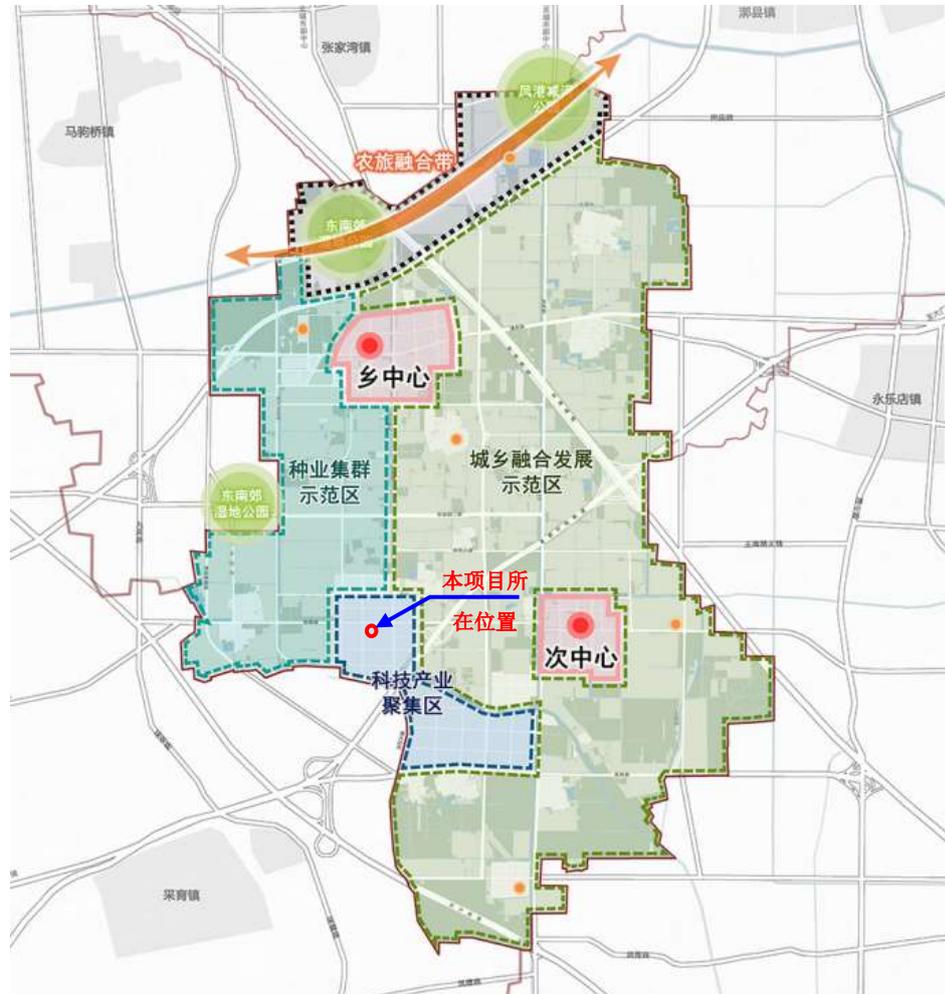


图1-1 本项目在于家务回族乡空间结构功能定位图（草案）的位置示意图

2、规划环境影响评价符合性分析

(1)与《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》的符合性分析

根据《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》，本项目与聚富苑产业园区规划环境影响报告书符合性分析见表1-3。

表 1-3 与产业园区规划环境影响报告书符合性分析

管控类别	主要内容	本项目情况	是否符合
主要职能	与北京市通州区国际种业科技园区实现协同发展的科技创新社区；规划区	本项目利用现有厂房进行透析液产能提升项目，	符合

与产业导向	主要产业定位为智能科技。	本项目产品为企业自行研发，具备科技创新要素。	
给水	聚富苑园区将以南水北调东线水厂、通州南水北调水厂和本地地下水为规划区供水源。科技创新组团（西部片区）以现状科技创新组团（西部片区）内水厂作为供水水源，保规划留现状供水水源井，并扩建其供水能力至1.6万立方米/日。	本项目用水均由市政管线提供，不自采地下水。	符合
排水	目前聚富苑园区污水除东垡村污水散排外，其余污水均经园内污水管网排放至中节能运龙（北京）水务科技有限公司--于家务次中心再生水厂处理，该水厂位于北京市通州区于家务乡小海字村，规划区东侧，东临纳污水体柏风沟。	本项目废水经厂内现有污水处理站处理后，通过废水排放口DW001排入市政污水管网，最终进入于家务次中心再生水厂处理。于家务次中心再生水厂处理服务范围为永乐路、聚和六街以南，团结沟以西，聚富西二路以东，聚祥一街以北地块，本项目所在地属于其服务范围。	符合
大气污染防治措施	聚富苑园区联合北京市及通州区区域范围开展环境整治，改善环境质量；通过园区现状产污企业的转型、腾退，实现区域颗粒物排放量的削减；按照规划实施集中供热，实现锅炉烟气排放的提标，燃气锅炉执行新建锅炉排放标准，规划区内企业自建供热设施根据企业转型升级、迁移、腾退情况适时关停。	本项目使用能源为电；运营期产生的废气均采取有效的污染防治措施，能够实现达标排放；符合聚富苑园区大气污染防治要求。	符合
水污染防治措施	规划区污水经于家务次中心再生水厂处理后，作为再生水回用，不能回用的部分排入柏风沟，汇入凤河（污水处理后通过三向管道优先流入回用水池，回用水池续满后外排），排水满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表1中B级标准。	本项目无新增生活污水，生产废水依托本公司现有污水处理站处理后通过市政管网排入于家务次中心再生水厂处理。	符合
固体废物	将于规划区内科技创新组团（西部片区）及科技创新组团（南部片区）分别新增一处密闭式垃圾清洁站，规	本项目危险废物委托有资质的单位处置；一般工业固体废物外售给	符合

		<p>划占地面积分别为0.17hm²、0.14hm²。企业一般固废及危险废物分别由各企业委托相关单位进行处理。</p>	<p>专业回收公司；生活垃圾由环卫部门统一清运，本项目固体废物处理措施符合聚富苑园区固体废物管控要求。</p>	
	<p>资源利用效率要求</p>	<p>1.本次规划实施后规划区再生水水源取自于家务次中心再生水厂，再生水供水规模由现状的5000立方米/日扩建至1.0万立方米/日。</p> <p>2.将于规划区新建一座110千伏变电站（于家务西站），占地0.42公顷，安装50兆伏安变压器三台，一路电源于家务110千伏变电站，另一路接自规划永乐店220千伏变电站，形成草厂-于家务-于家务西-永乐店接线形式。</p> <p>3.本次规划实施后，将于规划区内科技创新组团（西部片区）及科技创新组团（南部片区）分别新增一处密闭式垃圾清洁站，规划占地面积分别为0.17hm²、0.14hm²。企业一般固废及危险废物分别由各企业委托相关单位进行处理。</p> <p>4.聚富苑园区规划范围作为土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃区及自然资源重点管控区管理，加严资源开发的总量、强度和效率等管控要求。</p> <p>5.入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）。</p>	<p>1.本项目用水均由市政管线提供，不自采地下水，纯水经纯水制备设施处理制得纯水进行生产。</p> <p>2.本项目用电由当地市政供电管网统一供给。</p> <p>3.本项废包装定期由资源回收单位回收，纯水制备产生的废滤芯由厂家定期更换回收；危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。</p> <p>4.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目水耗、能耗较低。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目在聚富苑产业园区产业位置见图1-2。</p>				

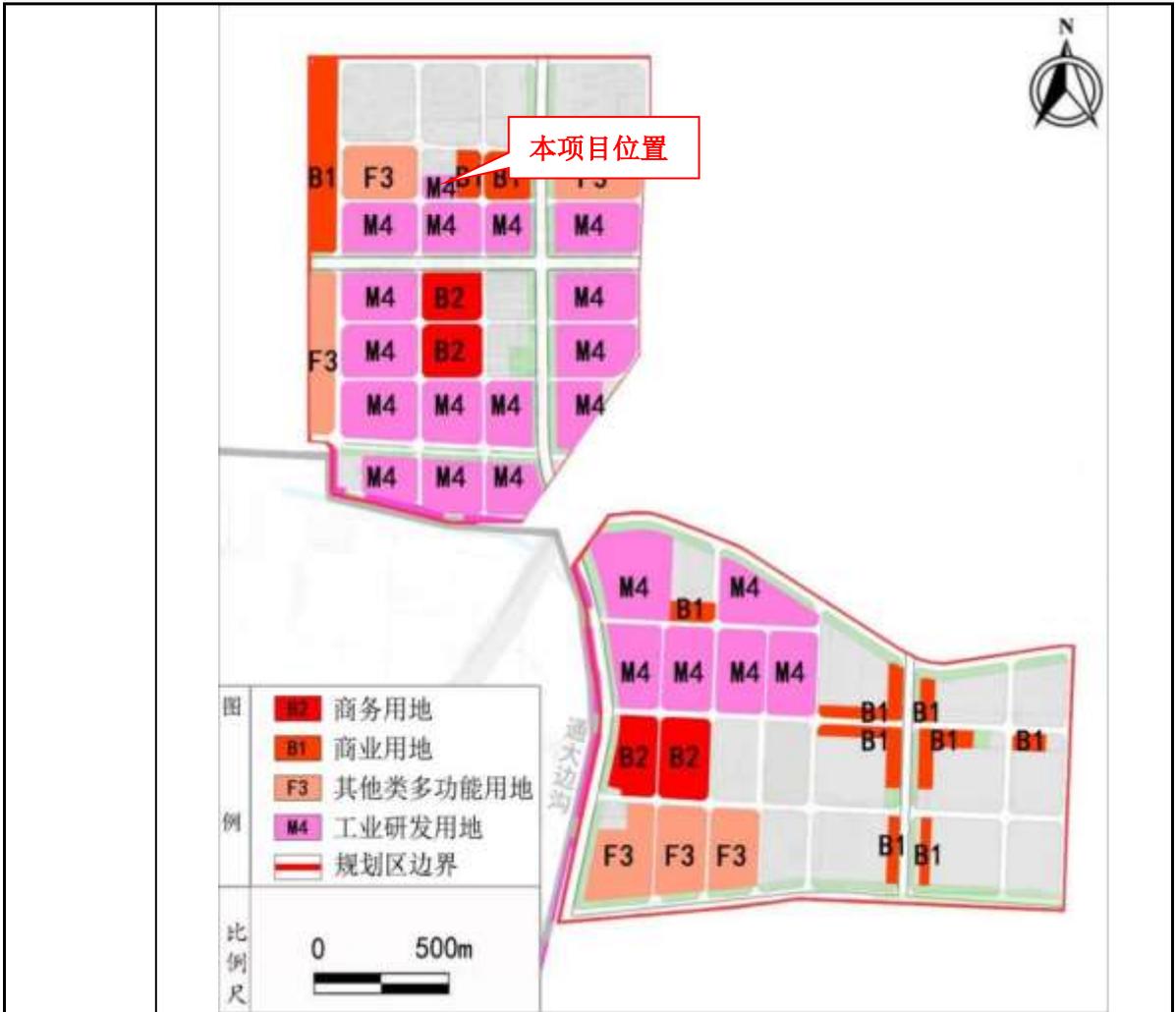


图 1-2 本项目在聚富苑产业园区产业位置

(2) 《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》
审查意见的符合性分析

根据《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》
审查意见，本项目与规划环评审查意见的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 与规划环评审查意见的符合性分析

《北京通州经济开发区聚富苑产业园区规划环境影响报告书》审查意见要求	本项目基本情况	符合分析
北京通州经济开发区聚富苑产业园区的主要职能与产业导向为与北京市通州区国际种业科技园区实现协调发展的科技创新社区。	本项目产品为企业自行研发，具备科技创新要素。	符合
规划期限为 2017 年~2035 年。规划目标年规划区主要规划用地类型为工业研发用地，其他类多功能用地、村民住宅	企业位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号内，土地用途为工业用地。本	符合

	用地、商业用地、商务用地等。规划的 基础设施包括给水、排水、再生水、供 热、环卫设施等。	项目依托现有厂房进行建设，无 新增占地。
其他符 合性分 析	<p>1.与生态环境分区管控（“三线一单”）要求的符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号，根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18 号），本项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线的相对位置见图 1-3。</p>  <p>图1-3 本项目在北京城市副中心拓展区两线三区中的位置示意图</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目位于空气环境功能区中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，根据《2023 年北京市生态环</p>	

境状况公报》中的监测数据，2023 年北京市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位浓度值以及通州区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，北京市 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度以及通州区 PM_{2.5} 年均浓度值超标。本项目运营期产生的废气均采取了有效的污染防治措施，能够做到达标排放，基本不会改变项目所在区域的大气环境质量现状，符合大气环境质量底线要求。

本项目所在地附近的主要地表水体为南侧 850m 的柏凤沟，最终汇入凤河。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，凤河的目标水质类别为 V 类。根据北京市生态环境局本市河流水质状况月报，2023 年 5 月~2024 年 4 月内除 2023 年 5 月凤河水质超标外，其余月份水质均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的 V 类标准要求。本项目工业废水经厂内现有污水处理站处理后，通过 DW001 排入市政污水管网，最终排入于家务次中心再生水厂进行处理。本项目废水不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5 号），本项目所在区域声环境区划为 3 类区，执行 3 类声环境质量标准。本项目采用低噪声设备，采取基础减振、隔声等降噪措施后，对周围声环境影响较小，符合声环境质量底线要求。

本项目产生的固体废物均能合理处置，对周围环境的影响较小。

因此本项目运营后，项目所在区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为医疗器械制造项目，在现有厂房内开展生产经营活动，不新增北京市现有建设用地规模，不属于高耗能行业，水源由市政给水管网提供，电源由市政电网提供，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号，

根据《北京市生态环境准入清单》（2021年版），本项目位于重点管控单元（北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地），环境管控单元编码为 ZH11011220001。本项目在北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地重点管控单元图中的位置见下图 1-4。

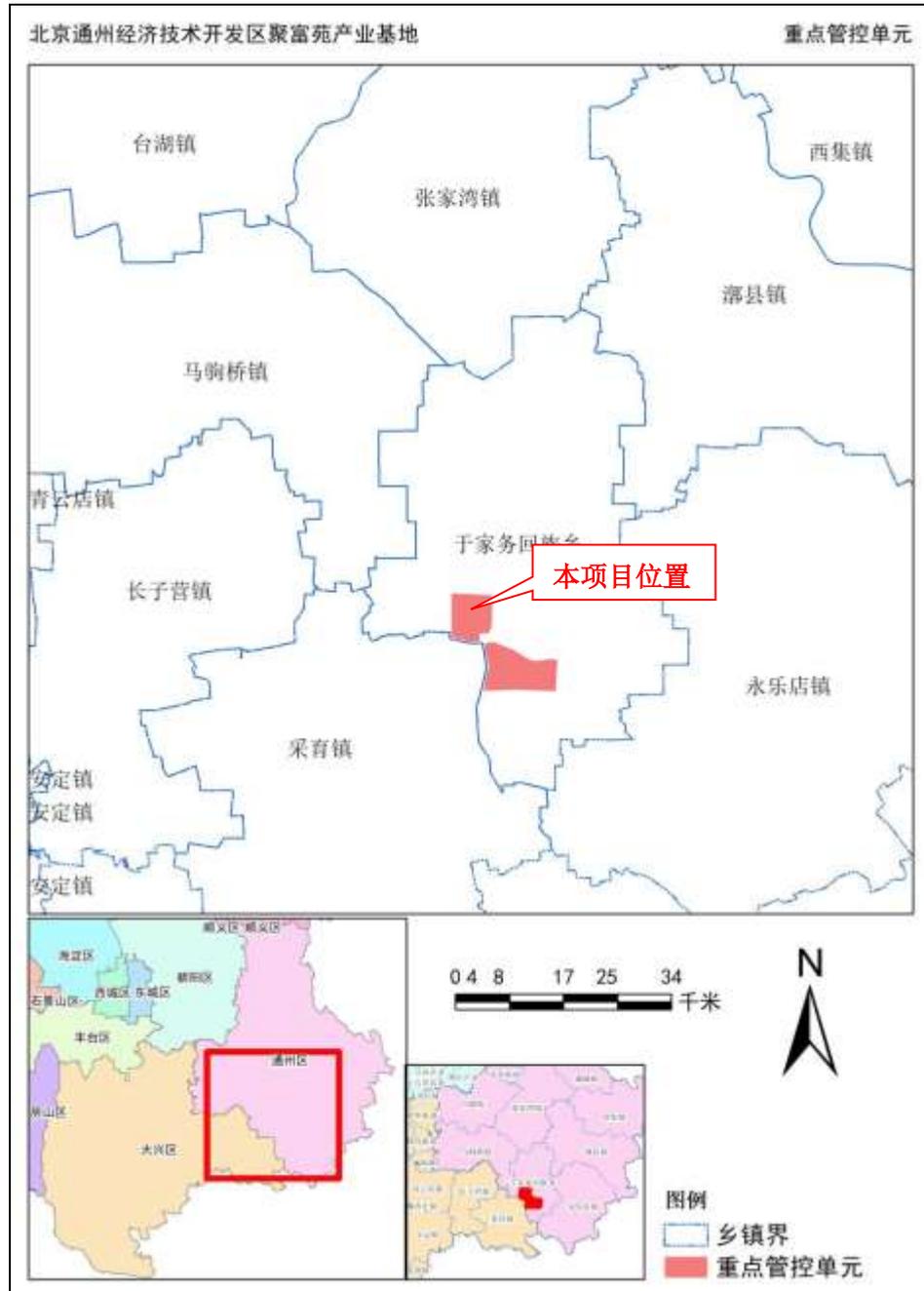


图 1-4 本项目在北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地重点管控单元的位置

现就本项目与全市总体环境准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单及环境管控单元环境准入清单符合性进行分析。

①全市总体环境准入清单

本项目与全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点管控类（产业园区））符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营的企业。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料用设施改为高污染燃料燃用设施。</p>	<p>1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。本项目为外商投资项目，未列入《外商投资产业指导目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》等负面清单中。</p> <p>2.本项目不涉及需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。</p> <p>4.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目所处的北京通州经济开发区聚富苑产业园区已完成规划环评手续，已落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，满足国家、地方相关环保法律法规、环境质量标准</p>	符合

		<p>气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>	<p>污染物排放标准。</p> <p>2.本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》中有关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.本项目废气、废水、噪声均能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物安全贮存，妥善处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、罐和管道，或者建设污水处理、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监</p>	<p>1.本项目已提出了风险防范要求，并要求项目建成后对全厂应急预案进行修订，满足国家及地方相关环保法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目废气、废水达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>	<p>符合</p>

	测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		
资源利用效率	1.严格执行《北京市节约用水办法》、《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。 2.本项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。 3.本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。	符合
<p>②五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析见表1-6。</p> <p>表 1-6 与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析一览表</p>			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。	1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》； 2.本项目利用现有厂房车间，无新建构筑物，不涉及用地的调整，不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面调整清单。	符合
污染物排放管控	1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不属于汽修企业。 3.本项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关标准要求；本项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通	符合

	要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。	知》中有关规定。 4.本项目符合产业准入标准。 5.本项目不属于工业园区建设。 6.本项目不涉及畜禽养殖。 7.本项目周边9m范围内无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。													
环境 风险 防控	1.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3.严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。	1.本项目不属于危险货物道路运输业户。 2.本项目固体废物能得到安全贮存，妥善处置，企业采取分区防渗措施，土壤及地下水分区防渗，对地下水和土壤环境影响可控。 3.本项目利用现有厂房车间，无新建构筑物，无新增占地。	符合												
资源 利用 效率 要求	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	1.本项目用水由市政供水管网提供，实行最严格的水资源管理制度。 2.本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备，项目合理利用资源，严格管理，节约用电、用气。	符合												
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目与重点产业园区重点管控单元-北京通州经济技术开发区聚富苑产业基地环境管控单元环境准入清单符合性分析见表1-7。</p> <p>表 1-7 与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 40%;">重点管控要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</td> <td>本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管</td> <td>执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入</td> <td>本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合	空间布局约束	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合	污染物排放管	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区	符合
管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合												
空间布局约束	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合												
污染物排放管	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区	符合												

控	清单的空间布局约束准入要求。	域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	
环境风险防范	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
资源利用效率	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合

综上，本项目与北京市重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单、管控单元生态环境准入清单相符合。

2.产业政策符合性分析

本项目生产血液透析液，根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），行业类别属于 C3585 机械治疗及病房护理设备制造。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目不在其“限制”和“淘汰”范围内，符合国家产业政策。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》、《北京市通州区与河北省三河、大厂、香河三县市一体化高质量示范区新增产业的禁止和限制目录》的规定，本项目未列入新增产业的“禁止类”和“限制类”目录，符合北京市产业政策。

本项目属于外商投资项目，根据《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本次扩建工程不属于鼓励类。同时，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中禁止准入负面清单。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

3.选址合理性分析

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街 9 号内生产车间西北部及库房西南部。中心地理坐标为：116°41'31.487"、39°41'1.820"，地理位置见附图 1。

本项目所在厂区四至：厂区东侧为北京美尔特建材有限公司（现已闲置）；南侧临聚福园二路，隔路为北京杏林药业有限责任公司；西侧为商铺；北侧为北京聚富苑开发建设公司水厂。

本项目厂区由南向北依次为办公楼、生产车间、库房。本项目透析液生产线位于生产车间中北部，另利用生产车间西部 2 层局部区域、以及库房西南部部分区域作为生产配套实验室。

本项目利用现有厂房（即生产车间西北部及库房西南部，建筑面积 493m²）进行生产，现有厂房由建设单位向北京艺江金属结构有限公司租赁使用，根据国有土地使用证（京通国用（2003 出）字第 107 号），项目用地为工业用地，根据建设工程规划许可证（2003 规（通）建字 0012 号），使用房屋为生产车间。因此，本项目选址符合土地使用规划和房屋规划用途。

经现场调查，本项目不在北京市地下水集中式饮用水水源保护区范围内，厂址周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境保护目标。

综上所述，本项目选址合理。

4.环评类别判定说明

本项目从事透析液的生产，同步建设生产配套实验室，国民经济行业类别及代码为C3585机械治疗及病房护理设备制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》，属于三十二、专用设备制造业35-70医疗仪器设备及机械制造358，生产配套实验室属于“四十五、研究和试验发展-98专业实验室、研发（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）；其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”。

因此，本项目应编制环境影响报告表。

二、建设项目工程分析

建设内容	1.建设内容及规模				
	北京费森尤斯医疗器械有限公司（曾用名：北京联合易康医疗器械有限公司），成立于2003年5月23日，主要从事Ⅲ类医疗器械的生产及经营活动，厂址位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街9号，厂内主要建筑包括生产车间、库房、办公用房及配电室。				
	企业现有生产能力为年产透析粉20万套/年，透析液10万套/年。				
	因企业发展的需要，现拟投资2000万元在现有厂区内生产车间西北部及库房西南部建设“透析液产能提升项目”，建设内容为购置生产设备，建设透析液生产线，将透析液产能从10万套/年增加到17000吨/年，同时企业经自查发现与生产配套的实验室建厂时已建成，原项目历次环评均未详细分析配套实验室情况，本次环评同时补办环评手续。				
	本项目实施前后产品产能变化情况具体见下表。				
	表 2-1 本项目实施前后产品产能变化情况表				
	产品名称		生产能力		
			扩建前	扩建后	变化情况
	透析粉		20万套/年	20万套/年	不变
	透析液		10万套（折合1100吨）	17000吨	+15900吨
其中	A液	825吨	12750吨	+11925吨	
	B液	275吨	4250吨	+3975吨	
2.工程组成					
本次扩建前后全厂工程组成变化情况详见下表 2-2。					
表 2-2 工程组成一览表					
类别	名称	工程组成			
		现有工程	本项目	变化情况	
主体工程	生产车间	东部1F区域：设有透析粉、透析液生产车间，纯水机房，空调机房，原料库房 西部2F区域：其中1F设有	东部1F区域中透析液生产车间平面布局调整并更新生产设备	仅透析液生产车间平面布局调整，其他区域使用功能不变	

		危险品库、备件库以及闲置房间；2F设有2间实验室、其他房间闲置		
辅助工程	库房	东部：一层，分区存放原辅材料、产品 西部：二层，闲置	东部一层区域西南部设置微生物实验室	东部一层区域西南侧划出微生物实验室，其他功能区不变
	办公楼	共2层，均为办公使用	/	依托现有，无变化
公用工程	给水	由市政给水管网统一提供自来水，采用RO纯水制备系统自制纯水。	依托现有	无变化
	排水	生产废水、纯水制备废水与经化粪池预处理后的生活污水一同经现有污水处理站（采用AO处理工艺）处理，通过污水排放口DW001排出，经市政污水管网，排入于家务（次中心）再生水厂进行处理	本项目生产废水（含有生物活性物质的废水经灭活后方可排入自建污水处理站）、实验废水与厂内其他废水一同经自建污水处理站处理，通过污水排放口DW001排出，经市政污水管网，排入于家务（次中心）再生水厂进行处理	依托现有污水处理站，本次新增实验废水，生产废水、纯水制备废水废水量均增加
	供电	由市政电网统一提供	依托现有	无变化
	采暖、制冷	冬季采暖采用地源热泵，共4台热泵机组；夏季制冷采用空调。	依托现有	无变化
环保工程	废气治理措施	生产废气：透析液和透析粉生产车间产生的粉尘和有机废气经过低、中、高效过滤器除尘后在车间内无组织排放	生产废气：透析液生产车间物料称量投料产生的粉尘和有机废气，生产过程车间密闭并保持微负压，生产废气经过低、中、高效过滤器过滤后在车间内无组织排放	粉尘、有机废气产生量增加；依托现有废气治理措施
		/	实验废气：分析检测过程挥发的有机废气、无机废气经通风橱收集后，经过活性炭吸附装置处理，通过距离地面15m排气筒DA001排放	新增活性炭吸附装置+15m排气筒DA001
	废水治理措施	①生活污水依托院内化粪池预处理； ②设置1座污水处理站，采用A/O处理工艺，处理	本项目废水主要有生产废水（配液罐内部清洗废水、洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁	依托现有污水处理站

		规模为 60m ³ /d, 厂区生产废水(配液罐内部清洗废水、洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、纯水制备系统产生的浓盐水)及经化粪池预处理后的生活污水全部经污水处理站处理后排入市政污水管网。	废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水)和生活污水, 排入厂内现有污水处理站处理, 处理后排入市政污水管网。	
	噪声防治措施	采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等降噪措施	采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等降噪措施	增加新增设备的降噪措施
	固体废物处置措施	设置 1 处一般工业固体废物暂存区, 位于厂区西北部; 设置 1 间危险废物暂存间, 位于生产车间 2F 部分中 1F; 设置若干生活垃圾桶	本项目危险废物(废原料冰醋酸包装桶、废试剂瓶、废活性炭、废化学试剂、实验废液、实验耗材、废生物安全柜滤芯、污泥等), 含生物活性的危险废物先高温灭活, 暂存于现有危险废物暂存间, 定期交有资质单位处置; 一般工业固体废物暂存于现有一般工业固体废物暂存区, 定期由有关资源回收单位回收; 生活垃圾分类置于现有生活垃圾桶, 委托环卫部门清运处置。	一般工业固体废物和危险废物的产生量增加, 依托现有固体废物处置措施

3.主要生产设备

本项目对现有透析液生产设备拆除换新, 同时新增部分透析液生产设备和实验室设备, 主要设备情况见下表。

表 2-3 主要生产设备情况表

类别	序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	生产工序	备注
透析液生产	1	勾兑配制罐	PG-2000/3000	4	透析液勾兑配制	拆除
	2	医用水处理设备	TNROE4	1	生产用水制备	拆除
	3	分装灌装台	不锈钢	6	透析液分装灌装	拆除
	4	自动贴标机	/	1	贴标签	拆除

		5	自动包装机	/	1	产品包装	拆除
		6	地磅	XK3120 (IND245)	1	A 液称量	新增
		7	A 液配制系统	9000L*3	1	A 液配制	新增
		8	B 液配制系统	3000L*2	1	B 液配制	新增
		9	A 液提升机	0.8T	1	A 液配制	新增
		10	A 液配制吸吊机	TPH-100	1	物料传递	新增
		11	A 液灌装机	EC6050P	1	A 液灌装	新增
		12	A 液旋盖机	APPOW VP	1	A 液灌装	新增
		13	A 液贴标机	马肯依玛士 2200	1	A 液包装	新增
		14	A 液传料间吸吊机	JUMBO-FLE X/35KG	1	物料传递	新增
		15	A 液外包吸吊机	JIB-3500*300 0-JU-ERGO/8 5KG	1	物料传递	新增
		16	B 液灌装机	EC4050P	1	B 液灌装	新增
		17	B 液旋盖机	APPOW VP	1	B 液灌装	新增
		18	B 液贴标机	马肯依玛士 2200	1	B 液包装	新增
		19	B 液配制吸吊机	JUMBO-FLE X/35KG	1	物料传递	新增
		20	B 液提升机	/	1	B 液配制	新增
	实验设备	21	PH 计	PHS-25	1	成品 pH 测定	新增
		22	电热鼓风干燥箱	101-OES	1	样品预处理	新增
		23	数字风速仪	QDF-6	1	洁净区环境的风速监测	新增
		24	百级单人净化工作台	SW-CJ-1D	1	限度室	新增
		25	百级单人净化工作台	SW-CJ-1D	1	无菌室	新增
		26	智能微粒检测仪	GWJ-6	1	实验室	新增
		27	循环水式多用真空泵	SHB-III	1	试剂过滤操作	新增
		28	超纯水机	Mili-QReferen ceA+	1	实验室透析用水制备超纯水	新增

	29	通风柜	1200*850*2350mm	1	挥发性试剂的配制	新增
	30	超低温冷冻储存箱	DW-FL90	1	菌种存储	新增
	31	医用冷藏箱	YC-395	1	需低温储存的试剂物品存储	新增
	32	电热恒温培养箱	BINDER BF240	1	菌落培养	新增
	33	恒温恒湿箱	FKU 1800Index11k/774	1	菌落培养	新增
	34	微生物限度仪	Milliflex Plus MXPPPLUS01	1	微生物实验过滤操作	新增
	35	生物安全柜	AC2-4S1	1	微生物限度大肠埃希菌检查	新增
	36	全自动高压蒸汽灭菌器	PHM-100ZK.C.ZS.ZL	1	微生物实验灭菌处理、试验后培养物及带菌物品灭菌处理	新增
	37	超声波清洗机	PS-60AD	1	液体溶液脱气	新增
	38	磁力加热搅拌器	6798-620D	1	加热样品	新增
	39	离子色谱仪	940 型	1	成品、半成品离子浓度检测	新增
	40	澄明度检测仪	YB-II	1	成品、原料性状检查	新增
	41	活性炭净化器	风机风量 1000m ³ /h	1	实验室通风橱	新增
公辅设备	42	纯水制备系统	制水能力 10m ³ /h	1	纯水制备	现有
	43	热泵机组	/	4	冬季采暖	现有
小计（新增）				36	/	/

4.主要原辅材料

本次扩建前后生产用原辅材料用量变化情况具体见表 2-4；实验室原辅材料见表 2-5；本项目涉及主要原辅材料的理化性质见表 2-6。

表 2-4 生产主要原辅材料用量表

产品	名称	物质形态	规格/型号	单位	年用量			最大存储量	使用环节
					现有工程	本次新增	扩建后		

透析液	氯化钠	固态	25kg/袋	t	100	3850	3950	82.5	A 液配液
	氯化钾	固态	25kg/袋	t	7	90.5	97.5	9	
	氯化钙	固态	25kg/袋	t	10	159	169	9	
	氯化镁	固态	20kg/袋	t	3	64.5	67.5	9	
	碳酸氢钠	固态	25kg/袋	t	80	425	505	50	
	冰醋酸	液态	25kg/桶	t	0	112.5	112.5	0.5	B 液配液
	包装桶	固态	5L、6L、10L、12L	万个	0	200	200	6.5	透析液灌装
	标签	固态	4000 张/卷	万张	0	200	200	200	贴标
	包装箱	固态	无	万个	0	4.5	4.5	1	装箱
透析粉	氯化钠	固态	25kg/袋	t	100	0	100	82.5	称量混合分装
	氯化钾	固态	25kg/袋	t	7	0	7	9	
	氯化钙	固态	25kg/袋	t	10	0	10	9	
	氯化镁	固态	20kg/袋	t	3	0	3	9	
	碳酸氢钠	固态	25kg/袋	t	80	0	80	50	
其他	酒精	液态	500ml/瓶	t	0	0.4	0.4	0.05	车间清洁消毒
	次氯酸钠	液态	500ml/瓶	t	0	0.54	0.54	0.27	纯水制水/清洁消毒
	氢氧化钠	液态	500ml/瓶	t	0	0.04	0.04	0.02	纯水制水
	亚硫酸氢钠	液态	500g/瓶	t	0	0.02	0.02	0.01	纯水制水

表 2-5 实验室主要原辅材料用量表

序号	名称	物质形态	纯度	包装规格	单位	年用量	最大存储量
1	氯化钠溶液	液态	0.90%	500mL/瓶	t	0.04	0.04
2	IC 钙标准液	液态	1000mg/L	100mL/瓶	t	0.0004	0.0004
3	IC 钾标准液	液态	1000mg/L	100mL/瓶	t	0.0006	0.0006
4	IC 镁标准液	液态	1000mg/L	100mL/瓶	t	0.0003	0.0003
5	PH7.0 氯化钠-蛋白胨缓冲液	液态	/	250g/瓶	t	0.004	0.004
6	氨-氯化铵缓冲液	液态	pH=10	500mL/瓶	t	0.001	0.001
7	白凡士林	固态	/	500g/瓶	t	0.001	0.001

8	吡啶二羧酸	固态	99%	100g/瓶	t	0.0001	0.0001
9	硅胶	固态	/	500g/瓶	t	0.001	0.001
10	酚酞指示液	液态	10g/L	100g/瓶	t	0.0003	0.0003
11	钙紫红素指示剂	固态	1%	100g/瓶	t	0.0003	0.0003
12	铬黑 T 指示剂	液态	分析纯	100mL/瓶	t	0.0003	0.0003
13	糊精	固态	分析纯	500g/瓶	t	0.0005	0.0005
14	黄色调标准储备液	液态	/	50ml/瓶	t	0.0001	0.0001
15	甲基红-溴甲酚绿指示液	液态	1:03	100mL/瓶	t	0.0002	0.0002
16	邻苯二甲酸氢钾	固态	100%	50g/瓶	t	0.001	0.001
17	硫酸	液态	优级纯 95%-98%	500ml/瓶	t	0.003	0.003
18	硫酸滴定液	液态	0.5mol/L	500ml/瓶	t	0.001	0.001
19	氯化钾	固态	100%	50g/瓶	t	0.0004	0.0004
20	氯化钠	固态	100%	100g/瓶	t	0.0004	0.0004
21	氯化钠溶液	液态	0.90%	500ml/瓶	t	0.04	0.04
22	钠石灰（氢氧化钠）	固态	1.50%	500g/瓶	t	0.001	0.001
23	硼砂溶液	液态	2.50%	500ml/瓶	t	0.001	0.001
24	氢氧化钠滴定液	液态	1mol/L	500ml/瓶	t	0.001	0.001
25	氢氧化钠试液	液态	4.3g/100ml	500ml/瓶	t	0.001	0.001
26	碳酸钙	固态	100%	50g/瓶	t	0.0001	0.0001
27	碳酸钠	固态	分析纯	500g/瓶	t	0.0005	0.0005
28	碳酸氢钠	固态	分析纯	500g/瓶	t	0.0005	0.0005
29	无水碳酸钠	固态	100%	100g/瓶	t	0.0002	0.0002
30	无水乙酸钠	固态	优级纯	500g/瓶	t	0.0005	0.0005
31	无水乙酸钠	固态	色谱级	50g/瓶	t	0.0005	0.0005
32	硝酸	液态	优级纯 65%-68%	500ml/瓶	t	0.003	0.003
33	硝酸银滴定液	液态	0.1mol/L	500ml/瓶	t	0.001	0.001
34	新洁尔灭	液态	30g/L	500ml/瓶	t	0.015	0.015
35	盐酸	液态	优级纯 37%	500ml/瓶	t	0.003	0.003
36	盐酸滴定液	液态	0.5mol/L	500ml/瓶	t	0.004	0.004
37	乙二胺四乙酸二钠滴定液	液态	0.05mol/L	500ml/瓶	t	0.001	0.001
38	荧光黄指示液	液态	/	100mL/瓶	t	0.0003	0.0003
39	冰醋酸	液态	100%	500ml/瓶	t	0.015	0.015

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	氯化钠	分子式: ClNa , 分子量: 58.44, CAS号: 7647-14-5。外观与性状: 白色晶体, 密度: 2.165, 熔点: 801°C , 沸点: 1461°C , 水溶性 360g/L (20°C); LD_{50} : 3000mg/kg (大鼠, 经口)。
2	氯化钾	分子式: ClK , 分子量: 74.55, CAS号: 7447-40-7。外观与性状: 白色晶体。密度: 1.984, 熔点: 770°C 升华点 1500°C , 沸点: 1420°C , 水溶性 340g/L (20°C)
3	氯化钙	分子式: CaCl_2 , 分子量: 110.98, CAS号: 10043-52-4。外观与性状: 白色立方体结晶、多孔性熔块或颗粒。水溶性 740g/L (20°C), 熔点 772°C ; 沸点 $>1600^{\circ}\text{C}$ 。 LD_{50} : 4.5g/kg (大鼠, 经口)。
4	氯化镁	分子式: MgCl_2 , 分子量: 95.21, CAS号: 7786-30-3。外观与性状: 无色六角晶体, 易潮解。水溶性 740g/L (20°C), 熔点 708°C ; 沸点 1412°C 。溶解性: 溶于水、醇。 LD_{50} : 2800mg/kg (大鼠, 经口)。
5	碳酸氢钠	分子式: NaHCO_3 , 分子量: 84.01, CAS号: 144-55-8。外观与性状: 呈白色细小晶体, 无臭, 有咸味。密度: 2.159, 水溶性 $9\text{G}/100\text{ML}$ (20°C), 熔点 270°C ; 沸点 851°C 。溶解性: 易溶于水 (15°C 8.8%, 45°C 13.86%), 其水溶液呈弱碱性, 不溶于乙醇。 LD_{50} : 4.3g/kg (大鼠, 经口)。
6	冰醋酸 (乙酸)	分子式: CH_3COOH , 分子量: 170.130, CAS号: 367-64-6。外观与性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭。熔点: 16.7°C ; 沸点: 118.1°C ; 闪点: 39°C ; 相对密度 (水=1): 1.027; 溶解性: 溶于水、醚、甘油, 不同于二氧化碳。 LD_{50} : 3530mg/kg (大鼠经口); LC_{50} : $13791\text{mg}/\text{m}^3$ (小鼠吸入, 1h)。
7	酒精 (乙醇)	分子式: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, 分子量: 46.07, CAS号: 64-17-5。外观与性状: 无色液体, 有酒香。熔点: -114.1°C ; 沸点: 78.3°C ; 相对密度 (水=1): 0.79; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。 LD_{50} : 7060mg/kg (兔经口); LC_{50} : $37620\text{mg}/\text{m}^3$ (大鼠吸入, 10h)。
8	次氯酸钠	分子式: NaClO , 分子量: 74.44, CAS号: 7681-52-9。外观与性状: 微黄色溶液, 有似氯气的气味。熔点: -6°C ; 沸点: 102.2°C ; 相对密度 (水=1): 1.10; 溶解性: 溶于水。 LD_{50} : 8500mg/kg (小鼠经口); LC_{50} : 无资料。
9	氢氧化钠	分子式: NaOH , 分子量: 40.01, CAS号: 1310-73-2。外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。熔点: 318.4°C ; 沸点: 1390°C ; 相对密度 (水=1): 2.12; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。具有强腐蚀性。 LD_{50} : 273mg/kg (大鼠经口)、 LC_{50} : 无资料。
10	亚硫酸氢钠	分子式: HNaO_3S , 分子量: 104.06, CAS号: 7631-90-5。外观与性状: 白色结晶粉末, 有二氧化硫的气味。熔点: 150°C ; 沸点: 无资料。相对密度 (水=1): 1.48 (20°C); 溶解性: 易溶于水, 微溶于醇、乙醚。 LD_{50} : 2000mg/kg (大鼠经口); LC_{50} : 无资料。

11	白凡士林	CAS号：8009-03-8。外观与性状：白色至带黄色或淡琥珀色的半固体油脂状物，薄层状时透明，微有荧光，无气味，无味。熔点/凝固点：35-80℃，沸点、初沸点、沸程：322℃/760mmHg，溶解性：不溶于水，几乎不溶于冷的或热的乙醇和冷的无水乙醇中；溶于乙醚、己烷和大多数挥发或不挥发性油；易溶于苯、二硫化碳、氯仿和松节油。稳定性：稳定。
12	吡啶二羧酸	分子式：C ₇ H ₅ NO ₄ ，分子量：167.12，CAS号：100-26-5。外观与性状：细结晶粉末，有二氧化硫的气味。熔点：150℃；沸点：无资料。相对密度（水=1）：1.48（20℃）；溶解性：易溶于水，微溶于醇、乙醚。LD ₅₀ ：2000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：无资料。
13	硅胶	主要成分：变色硅胶，CAS号：112926-00-8。外观与性状：蓝色至淡蓝色或橙色或棕色玻璃状或无定形多孔性颗粒或不规则小珠状颗粒，具吸湿性。熔点/凝固点：>1600℃，沸点、初沸点、沸程：2230℃。溶解性：溶于氢氟酸和强碱溶液，不溶于水和无机酸。稳定性：稳定。不相容物质：强氧化物。急性毒性：无资料。
14	钙紫红素指示剂	分子式：C ₂₀ H ₁₃ N ₂ NaO ₅ S，分子量：416.3824，CAS号：2538-85-4。外观与性状：紫黑色粉状。沸点：无资料。密度：1.9809；溶解性：溶于水呈枣红色，也溶于溶纤素（乙二醇乙醚）；微溶于乙醇和丙酮，不溶于其他有机溶剂。
15	铬黑 T 指示剂	分子式：C ₂₀ H ₁₂ N ₃ NaO ₇ S，分子量：461.38，CAS号：1787-61-7。外观与性状：棕黑色至黑色粉末，无味。沸点：℃at760mmH。熔点：>360℃密度：1.109g/mL at 25℃；溶解性：溶于水，并呈枣红至紫红色；稍溶于醇，并呈棕光品红色；微溶于丙酮。稳定性：稳定，与强氧化剂、强还原剂不相容。LD ₅₀ ：17590mg/kg（大鼠经口）
16	糊精	分子式：C ₁₈ H ₃₂ O ₁₆ ，分子量：504.4371，CAS号：9004-53-9。外观与性状：白、黄或棕色流动性粉末。熔点：293℃；沸点：865.2℃at760mmHg。密度：1.8000；溶解性：微溶于冷水，较易溶于热水，不溶于乙醇和乙醚。可溶于沸水形成黏性溶液。
17	邻苯二甲酸氢钾	分子式是C ₈ H ₅ O ₄ K，分子量：204.221，CAS登录号：877-24-7。邻苯二甲酸氢钾是一种有机化合物，呈白色结晶粉末，在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇，用作pH测定的缓冲剂、分析基准物质。熔点：295-300℃；沸点：378.3℃，密度：1.006g/cm ³
18	硫酸	分子式：H ₂ SO ₄ ，分子量：98.08，CAS号：7664-93-9。外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点：10.5℃；沸点：330℃；相对密度（水=1）：1.83；溶解性：与水混溶。LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：510mg/m ³ （大鼠吸入，2h），320mg/m ³ （小鼠吸入，2h）。
19	碳酸钙	分子式：CaCO ₃ ，分子量：100.09，CAS号：471-34-1。外观与性状：白色固体。熔点：1339℃；沸点：未知；密度：2.93g/mL at 25℃（lit.）；溶解性：呈中性，难溶于水，溶于盐酸。LD ₅₀ ：6450mg/Kg（大白鼠经口），对眼睛有强烈刺激作用，对皮肤有中度刺激作用。

20	碳酸钠	分子式: Na_2CO_3 , 分子量: 105.99, CAS号: 497-19-8。外观与性状: 白色粉末。熔点: 851°C ; 沸点: 1600°C ; 密度: 2.532g/cm^3 ; 溶解性: 易溶于水, 微溶于无水乙醇, 不溶于丙醇。
21	无水乙酸钠	分子式: $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$, 分子量: 82.03, CAS号: 127-09-3; 外观与形状: 无色无味的结晶体。熔点: 324°C ; 沸点: 329.35°C ; 相对密度(水=1): 1.53g/m^3 ; 溶解性: 易溶于水, 稍溶于乙醇、乙醚。LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : $>30\text{mg/m}^3$ (大鼠吸入, 1h)。
22	硝酸	分子式: HNO_3 , 分子量: 63.01284, CAS号: 52583-42-3; 外观与形状: 无色透明液体。熔点: -42°C (纯); 沸点: 120.5°C ; 密度: 1.41g/mL at 20°C ; 溶解性: 易溶于水。不稳定, 遇光或热会分解而放出二氧化氮。LC ₅₀ : 49ppm (大鼠吸入, 4h)。
23	硝酸银	分子式: AgNO_3 , 分子量: 169.87, CAS号: 7761-88-8; 外观与形状: 无色半透明菱形片状结晶。熔点: 212°C ; 沸点: 444°C ; 密度: 4.352; 溶解性: 易溶于氨水, 微溶于乙醚, 几乎不溶于浓硝酸。在空气中稳定。LD ₅₀ : 50mg/kg (小鼠经口)。
24	新洁尔灭	中文名: 十二烷基二甲基苄基溴化铵。外观与性状: 无色或淡黄色固体或胶体, 有芳香气, 味极苦。熔点 $56\sim 48^\circ\text{C}$; 闪点 110°C ; 溶解性: 微溶于乙醇; 性质稳定, 无挥发性。
25	盐酸	分子式: HCl , 分子量: 36.46, CAS号: 7647-01-0; 外观与形状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。熔点: -114.8°C (纯); 沸点: 108.6°C (20%); 相对密度(水=1): 1.20; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm (大鼠吸入, 1h)。
26	乙二胺四乙酸二钠	又称 EDTA-2Na, 分子量: 336.206, CAS 号: 6381-92-6。闪点 325.2°C , 熔点 248°C , 密度 1.01g/cm^3 , 水溶性溶于水, 微溶于醇。本品可燃, 具刺激性。LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。

5.劳动定员及工作制度

现有工程劳动动员 40 人, 每天工作 8 小时, 年工作 300 天, 提供食宿。本次扩建项目后, 全厂劳动定员调整为 30 人, 工作天数由 300 天调整为 330 天, 取消食宿。

6.水平衡

6.1 给水

项目厂区给水来源为市政给水管网提供的新鲜水。

现有工程包括透析粉、透析液的生产, 主要用水包括员工生活用水、生产用水、公辅设施用水, 其中: 生产用水中透析液生产用水、配液罐内部清洗用水、生产设备及洁净区地面清洗用水, 全部采用纯水机制备纯水; 非洁净区地

面清洗用水公辅设施用水和生活用水均采用自来水。根据建设单位提供的用水情况，现有工程自来水总用量约为 $2828\text{m}^3/\text{a}$ ($9.46\text{m}^3/\text{d}$)。

本次扩建增加透析液产品产能并建设配套实验室，生产用水有增加，由于取消食堂和住宿，生活用水有所减少。本次扩建后，全厂用水包括生产用水、生活用水及公辅设施用水，总用量约为 $28016.86\text{m}^3/\text{a}$ ($84.899\text{m}^3/\text{d}$)，比扩建前增加用水量 $25188.86\text{m}^3/\text{a}$ ($75.439\text{m}^3/\text{d}$)。扩建后全厂用水情况具体如下：

(1) 生产用水

生产用水包括透析液生产用水、透析液配液罐内部清洗用水、洁净区生产设备及地面清洗用水、非洁净区地面清洁用水、实验检测用水、洁净服清洗用水、实验器皿清洗用水、纯水制备用水。

①透析液生产用水：扩建后透析液总产能 $17000\text{t}/\text{a}$ ，用水 $17000\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用纯水。

②透析液配液罐内部清洗用水：

根据建设单位提供的资料，透析液配液罐采用全自动CIP（加水+清洗+排水）、SIP（加水+消毒+排水）清洗，全部采用纯水。

A液配液罐共3个，CIP清洗用水 $3\text{m}^3/\text{罐}/\text{次}$ ，年清洗75次；SIP清洗用水 1.6m^3 水（+ 10.13kg 冰醋酸）/次（常温），年清洗9次；B液配液罐共2个，CIP清洗用水 $0.9\text{m}^3/\text{罐}/\text{次}$ ，年清洗75次；SIP清洗用水 $2.1\text{m}^3/\text{次}$ （ 80°C ），年清洗9次。透析液配液罐内部清洗用水量为 $843.3\text{m}^3/\text{a}$ ($2.555\text{m}^3/\text{d}$)，计算过程如下：

透析液配液罐内部清洗用水= $3\text{罐}\times 3\text{m}^3/\text{罐}/\text{次}\times 75\text{次}+1.6\text{m}^3/\text{次}\times 9\text{次}+2\text{罐}\times 0.9\text{m}^3/\text{罐}/\text{次}\times 75\text{次}+2.1\text{m}^3/\text{次}\times 9\text{次}=843.3\text{m}^3/\text{a}$

③洁净区生产设备及地面清洗用水

根据建设单位提供的资料，洁净区生产设备及地面清洗为用水量 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ， $9.9\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用纯水。

④非洁净区地面清洁用水

根据建设单位提供的资料，非洁净区地面清洗用水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ， $27.9\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用自来水。

⑤实验检测用水

实验检测年用水量为 $2.91\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用纯水，用水包括：

➤半成品、成品检测，年检测48次，用水量15L/次，年用水量为 $0.72\text{m}^3/\text{a}$ ；

➤包装桶检测，年检测48次，用水量4.2L/次，年用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ；

➤桶盖检测，年检测12次，用水量1.08L/次，年用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{a}$ ；

➤透析液生产用水检测，其中：A液生产用水年检测330次，3L/次，B液生产用水年检测1500次，用水量0.66L/次。年用水量为 $1.98\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥洁净服清洗用水

洁净服清洗每周1次，每次用水120L，按48周/年计，洁净服清洗用水为 $5.76\text{m}^3/\text{a}$ ，全部采用纯水。

⑦实验器皿清洗用水

根据建设单位提供的资料，实验器皿清洗过程为3次，其中1次清洗使用自来水，用水量约 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.33\text{m}^3/\text{a}$ ，2、3次清洗使用纯水，用水量约 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧纯水制备用水

透析液生产用水、透析液配液罐内部清洗用水、洁净区生产设备及地面清洗用水、实验检测用水、洁净服清洗用水、实验器皿第2、3次清洗用水均使用纯水，纯水需求量合计约 $54.131\text{m}^3/\text{d}$ 、 $17863.19\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备系统的纯水制备率为65%，则纯水制备系统自来水用量约 $83.278\text{m}^3/\text{d}$ 、 $27481.83\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

员工定额调整为30人，生活用水主要为员工日常盥洗冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水定额按50L/人·d计，则生活用水日用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间330天，年用水量为 $495\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 公辅设施用水

本次扩建后公辅设施用水仍为热泵机组补水，年用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本次扩建后自来水总用量约 $84.899\text{m}^3/\text{d}$ 、 $28016.86\text{m}^3/\text{a}$ 。

6.2 排水

现有工程排水包括员工生活污水、生产废水（配液罐内部清洗废水、生产设备及地面清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水），现有工程总排水量约为

1508.05m³/a(4.87m³/d),其中生活污水约为800m³/a、生产废水约为708.05m³/a。

本次扩建主要增加了生产废水,生活污水有所减少,本次扩建后全厂废水总产生量为10855.24m³/a(32.8956m³/d),较现有工程废水产生量增加了9347.18m³/a(28.0256m³/d)。全厂废水产生情况如下:

(1) 生产废水

①配液罐内部清洗废水

配液罐内部清洗排水约为用水的95%,废水产生量为801.14m³/a(2.428m³/d)。

②洁净区生产设备及地面清洗废水

洁净区生产设备及地面清洗排水约为用水的80%,废水产生量为7.92m³/a(0.024m³/d)。

③非洁净区地面清洁废水

非洁净区地面清洁排水约为用水的80%,废水产生量为23.76m³/a(0.072m³/d)。

④实验检测废水

实验室检测半成品、成品、包装桶以及桶盖,检测过程均添加实验试剂,产生量为0.93m³/a(0.003m³/d)均作为危废收集处理;透析液生产用水检测水全部作为检测废水,排水量为1.98m³/a(0.006m³/d)。

⑤洁净服清洗废水

本项目洁净服清洗废水产生量按用水量的80%估算,则洁净服清洗废水产生量约4.61m³/a(0.014m³/d)。

⑥实验器皿清洗废水

实验器皿1次清洗废水全部作为危险废物交由有资质单位收集处理;2、3次清洗废水产生量按用水量的90%估算,则实验器皿清洗废水产生量约1.19m³/a(0.0036m³/d)。

⑦纯水制备系统产生的浓盐水

本项目纯水制备系统的制水率以65%计,则纯水制备系统产生的浓盐水产生产量约29.148m³/d、9618.64m³/a。

(2) 生活污水

生活污水排污系数按用水量的 80% 计算，则排水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $396\text{m}^3/\text{a}$ 。

以上生产废水与生活污水一同进入厂内污水站处理后，由市政污水管网排入于家务次中心再生水厂进一步处理。

本次扩建后用排水情况具体见表 2-6，全厂水平衡图见图 2-1。

表 2-6 本次扩建后全厂用、排水情况表

归属	环节	种类	日用量 m ³ /d	年用量 m ³ /a	日损耗量 m ³ /d	年损耗量 m ³ /a	日排量 m ³ /d	年排量 m ³ /a	污水去向	
现有工程	生产用水	透析液生产用水	纯水	3.67	1100	3.67	1100	0	0	/
		配液罐灌装机内部清洗	纯水	0.1833	55	0.1827	2.75	0.0006	52.25	进入污水 站
		生产设备及洁净区地面清洁用水	纯水	0.03	9	0.01	1.8	0.02	7.2	
		以上纯水小计	纯水	3.8833	1164	3.8833	1164	0	0	/
		纯水机制水	自来水	5.97	1791	3.8833	1164	2.09	627	进入污水 站
		非洁净区地面清洗用水	自来水	0.09	27	0.02	5.40	0.072	21.6	
		生产用水小计	自来水	6.1	1818	3.9	1109.95	2.2	708.05	/
	生活	生活用水	自来水	3.33	1000	0.67	200	2.67	800	/
	公辅设施	热泵机组补水	自来水	0.030	10	0.030	10	0	0	/
	合计		自来水	9.46	2828	4.59	1319.95	4.87	1508.05	/
改扩建后全厂	生产用水	透析液生产用水	纯水	51.515	17000	51.515	17000	0	0	/
		配液罐灌装机内部清洗	纯水	2.555	843.3	0.127	42.165	2.428	801.14	进入污水 站
		洁净区生产设备及地面清洁用水	纯水	0.03	9.9	0.006	1.98	0.024	7.92	
		非洁净区地面清洁用水	自来水	0.09	29.7	0.018	5.94	0.072	23.76	
		实验检测（涉及试剂使用）	纯水	0.003	0.93	0.003	0.93	0	0	作为危废 收集处置
		实验检测（不涉及试剂使用）	纯水	0.006	1.98	0	0	0.006	1.98	进入污水 站
		洁净服清洗	纯水	0.017	5.76	0.003	1.152	0.014	4.61	

归属	环节	种类	日用量 m ³ /d	年用量 m ³ /a	日损耗量 m ³ /d	年损耗量 m ³ /a	日排量 m ³ /d	年排量 m ³ /a	污水去向	
		实验器皿第一次清洗	自来水	0.001	0.33	0.001	0.33	0	0	作为危废收集处置
		实验器皿第二、三次清洗	纯水	0.004	1.32	0.0004	0.132	0.0036	1.19	进入污水站
		以上纯水小计	纯水	54.13	17863.19	54.13	17863.19	0	0	/
		纯水机制水	自来水	83.278	27481.83	54.13	17863.19	29.148	9618.64	/
		生产用水小计	自来水	83.369	27511.86	51.675	17052.83	31.6956	10459.24	进入污水站
	生活	生活用水	自来水	1.5	495	0.3	99	1.2	396	站
	公辅设施	热泵机组补水	自来水	0.030	10	0.030	10	0	0	/
		合计	自来水	84.899	28016.86	52.005	17161.63	32.8956	10855.24	进入污水站

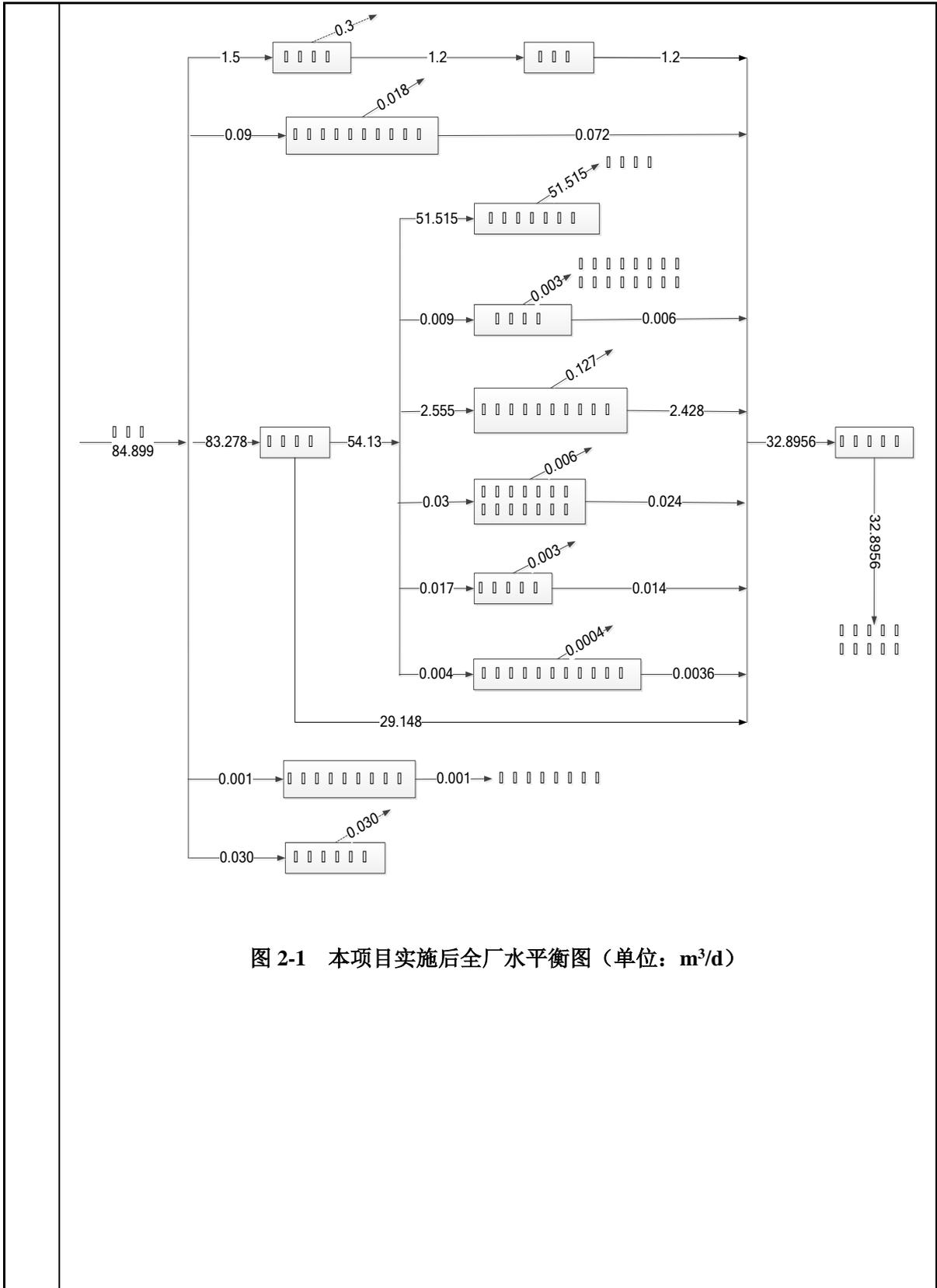


图 2-1 本项目实施后全厂水平衡图 (单位: m³/d)

	<p>7.平面布置</p> <p>北京费森尤斯医疗器械有限公司位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和五街9号，厂区内由南向北依次为办公楼、生产车间、库房。</p> <p>本项目主要涉及三个区域，其中：</p> <p>（1）透析液生产区：位于生产车间中部，建筑面积为418m²，顺时针顺序依次为A液称量间、A液配制间、A液灌装间、A液外包间、B液外包间、B液灌装间、B液配制间、B液称量间。</p> <p>（2）配套实验室中理化实验室：位于生产车间西部2层，建筑面积为20m²，分为检验室1、检验室2、检验室3；</p> <p>（3）配套实验室中微生物实验室：位于库房西南部，建筑面积为55m²，主要包括阳性室和限度室。</p> <p>厂区平面布置情况具体见附图3-1，透析液生产车间、实验室内部分布情况具体见附图3-2。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1.施工期</p> <p>本项目利用现有建筑，不涉及土建工程，施工期间主要工程内容为房屋内部布局调整和设备安装，施工过程中会产生废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>2.运营期</p> <p>本项目建设内容包括透析液产能提升项目和生产配套实验室建设。透析液生产以及实验室操作的具体工艺流程情况介绍如下：</p> <p>2.1 透析液生产工艺流程</p> <p>透析液生产工艺流程具体情况见图2-2。</p>

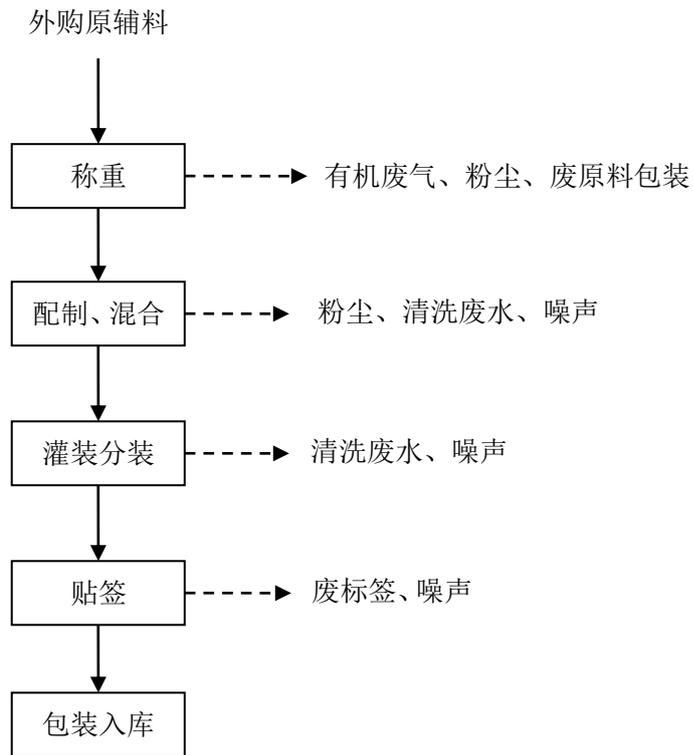


图 2-2 透析液生产工艺流程和产污环节图

透析液生产工艺流程：

①称量：将外购的氯化钠、氯化钙、氯化镁、氯化钾、碳酸氢钠、冰醋酸（乙酸）等原辅材料按照透析液产品 A 液、B 液生产配比分别在 A 液称量间、B 液称量间分别称量。其中：A 液原料氯化钠、氯化钙、氯化镁、氯化钾、碳酸氢钠均为板结块状，人工自袋中取出称量时基本不会产生粉尘；B 液原料冰醋酸（乙酸）称量采用抽液管插入原料桶中，管径和桶口直径几乎一致，通过蠕动泵抽取至配液罐中，抽取速度很快，抽完即盖好桶盖，此过程乙酸有微量挥发。原料拆包装有废外包装纸箱、包装袋、包装桶等原料包装材料产生，属于一般工业固体废物。

②配制、混合：透析液分为 A 液、B 液，分别在 A 液配制间、B 液配制间通过 A、B 液配制系统按比例将各原料分别与纯水混合成 A 液、B 液。其中 A 液原料氯化钠、氯化钙、氯化镁、氯化钾、碳酸氢钠采用人工投料，投料时会基本不会产生粉尘，混合过程均在密闭的配液罐中完成。此工序配制系统设备运行

过程中会有噪声产生，配液罐定期采用纯水清洗，清洗过程中会产生清洗废水。

③灌装分装：A液、B液分别通过自动灌装机完成灌装分装。此工序灌装机设备运行过程中会有噪声产生，另外灌装机定期采用纯水清洗，清洗过程中会产生清洗废水。

④封盖贴签：通过自动旋盖机完成封盖，通过自动贴标机在产品包装桶上贴上标签，此过程桶盖、标签均为外购成品。此工序设备运行过程中会有噪声产生；标签上印有生产日期，使用色带加温打印，过期作废产生废标签。

⑤包装入库：人工将产品打包后，转入成品库等待出货。

此外，透析液生产过程配液、配液罐内部清洗、生产车间洁净区生产设备及地面清洗、配套实验室实验检测、洁净服清洗以及实验器皿第二、三次清洗均采用厂内现有纯水制备系统制备纯水，制水系统采用RO纯水制备工艺，制备纯水过程会产生一定量的浓盐水；纯水制备滤芯定期更换，会产生废纯水制备滤芯（含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜）；厂内污水处理站污水处理中有恶臭气体、污泥产生；生产车间洁净区空气经初、中、高效过滤器过滤，滤芯定期更换，会产生废初、中、高效过滤器滤芯。

2.2 实验室工艺

实验室工作内容包括血液透析用水、原料、包材、半成品、成品的检测，不涉及产品和工艺的研发。监测实验共分为两类：理化指标检测，微生物检测。工艺流程如下：

（1）理化指标检测

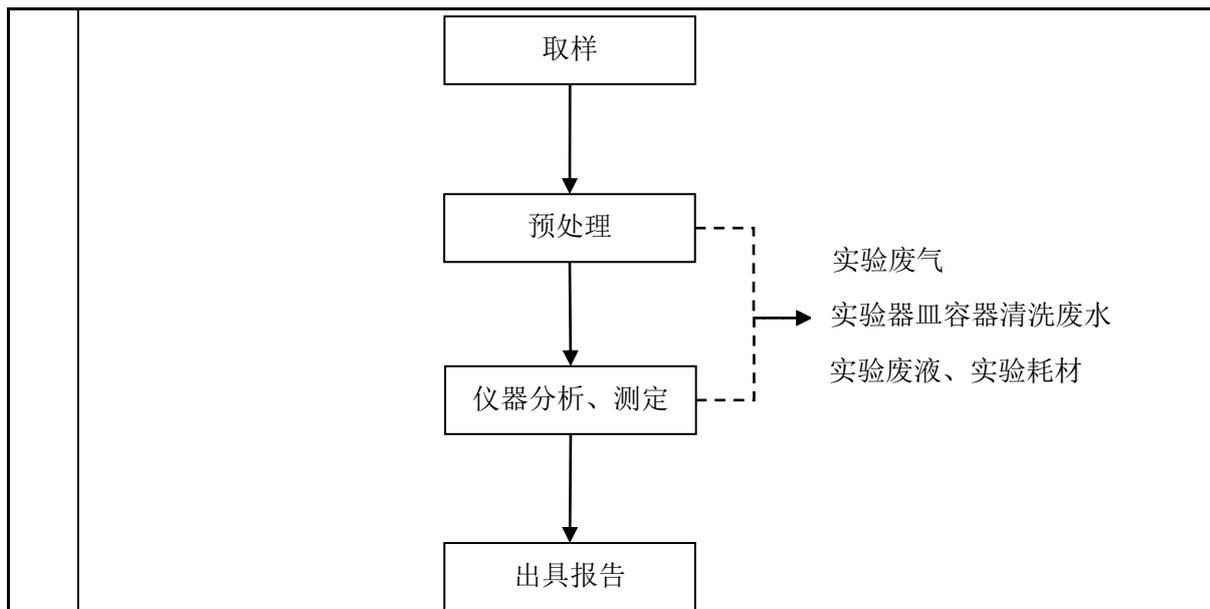


图 2-3 实验室检测-理化检测工艺流程图

工艺简述:

理化指标主要检测项目有性状、装量、pH 值、溶质浓度、微粒污染、细菌内毒素含量检测。取样后，通过制备供试液（供试液即提供做测试的样品）、配制缓冲液等预处理，利用仪器设备进行分析、测定，形成记录最后出具报告。其中：

①性状：浓缩液（A 液、B 液）直接取样成为供试液；透析粉（A 粉、B 粉）按使用说明配成浓缩液，取样成为供试液，再通过比色管、灯检装置目检。

②装量：通过体积测量容器、电子天平（电子秤），与标示装量比较。

③pH 值：配制磷酸盐标准缓冲液、硼砂标准缓冲液标定 pH 计，利用 pH 计、烧杯对供试液检测。

④溶质浓度：制备供试液，加实验试剂进行滴定，计算得出溶质浓度；或通过高效液相色谱仪/离子色谱仪分析得出，色谱条件：硫酸水溶液作为流动相。

⑤微粒污染：制备供试液，利用微粒检测仪进行测定。

⑥细菌内毒素检查：利用酶标仪，加样完毕后把细菌内毒素检查微孔反应板放入酶标仪中混匀，开始反应。反应结束后导出试验报告。

在理化实验预处理、分析测定工序会使用硫酸配制硫酸水溶液作为色谱条件，使用硝酸配制阳离子淋洗液（用于离子色谱法测试溶质浓度）、硝酸储备液

(用于配制供试液), 使用盐酸配制盐酸滴定液(用于测试溶质浓度), 使用冰醋酸等有机、无机化学试剂产生实验废气(硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、乙醇、乙酸)、实验器皿容器清洗废水、实验废液、实验耗材(包括实验一次性使用的玻璃制品、塑料制品、手套、口罩等)。上述有机、无机化学试剂配液均在通风橱内操作, 废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置吸附处理, 吸附装置定期更换活性炭, 会产生废活性炭。实验过程除使用纯水外, 也会用到超纯水, 实验室超纯水机制备会产生废超纯水柱。

(2) 微生物检测

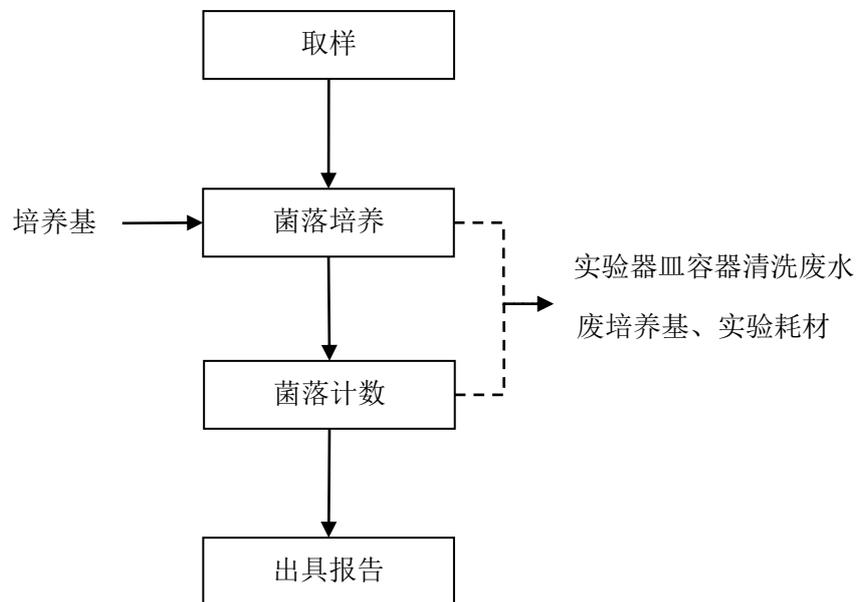


图 2-4 实验室检测-微生物检测工艺流程图

工艺简述:

微生物主要检测项目有需氧菌总数、霉菌和酵母菌总数、大肠埃希菌。取样后, 在微生物实验室进行菌落培养, 先将制作的培养基、缓冲液等经高压蒸汽灭菌, 然后将待测样本接种到培养基上置于恒温培养箱中培养, 最后进行菌落计数。

其中:

①需氧菌总数检验: 取供试液 1ml, 加 pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液至 100ml, 过滤后取出滤膜, 菌面朝上, 贴于 TSA 培养基上培养 3~5 天, 再进行菌落计数。

②霉菌和酵母菌总数检验：取供试液 1ml，加 pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液至 100ml，过滤后取出滤膜，菌面朝上，贴于 SDA 培养基上，培养基培养 5~7 天，再进行菌落计数。

③大肠埃希菌检测：取供试液 1ml，放入 TSB 培养基中，混匀，按规定进行移液和划线后查看是否有菌落生长。取上述培养物 1ml 接种至麦康凯液体培养基中培养 24~48 小时。取麦康凯液体培养物划线接种于麦康凯琼脂培养基平板上培养 18~72 小时。取 pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液 1ml 代替供试液；照上述方法操作，作为阴性对照。取供试液 1ml、不大于 100CFU 大肠埃希菌对照菌液，照上述方法操作，作为阳性对照。

在菌落培养工序、菌落计数工序会产生器皿清洗废水、废培养基、废实验耗材（包括实验一次性使用的玻璃制品、塑料制品、手套、口罩等）；生物安全柜中高效过滤器定期更换滤芯，会产生废滤芯。

本项目运营期产污环节及治理措施情况具体见下表。

表 2-7 本项目运营期产污环节及治理措施情况表

类别	产排污环节		污染因子	收集方式	治理措施及排放方式
废气	生产过程	称量、配制（投料）工序	粉尘	洁净车间，车间密闭	经低、中、高效过滤器过滤后车间循环，无组织排放
		称量工序	非甲烷总烃（乙酸）		
	实验过程	理化实验预处理、分析测定工序	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、乙酸、非甲烷总烃	通风橱	经活性炭净化装置处理后，通过距离地面 15m 排气筒 DA001 排放
		污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度	/	无组织排放
废水	生产废水（配液罐内部清洗废水、洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、实验器皿清洗废水、洁净服清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水）、生活污水		pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、可溶性固体总量	生产废水（含有生物活性物质的废水经灭活后方可排入自建污水处理站）与经化粪池预处理后的生活污水一同进入厂内污水站处理后，通过污水排放口 DW001 排出，经市政污水管网排入于家务次中心再生水厂进一步处理。	

噪声	生产设备及环保设备风机运行		等效连续 A 声级	采取选用低噪声设备、基础减振、隔声等降噪措施。
	一般固体废物	废包装材料(包装袋/纸箱)	废包装材料	分类收集后, 外售给资源回收单位回收。
		生产车间空气过滤	废初、中、高效过滤器滤芯	设备厂家定期回收更换。
		纯水制备、超纯水制备	废纯水制备滤芯(含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜)、废超纯水柱	由设备厂家定期更换回收。
	危险废物	生产过程	废原料冰醋酸包装桶	微生物实验产生的实验耗材及废培养皿经高温灭活后, 和其他危险废物一同分类收集, 危废暂存间暂存, 定期交有资质单位处置。
		实验检验过程	实验废液、废实验耗材、废培养基	
		理化实验室	废化学试剂、废试剂瓶	
		微生物实验	废生物安全柜滤芯	
		实验室废气处理	废活性炭	
	污水处理站	污泥		

1. 现有工程环保手续履行情况

北京费森尤斯医疗器械有限公司(曾用名: 北京联合易康医疗器械有限公司)现有工程已履行环境影响评价、竣工环境保护验收手续, 具体见下表。

表 2-8 现有工程环保手续履行情况表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复/登记备案情况	验收情况
1	北京联合易康医疗器械有限公司建设项目	年生产 III-6845 透析粉 20 万套、透析管路及穿刺针 1 万套	通环保审字 [2012]0139 号, 2012 年 5 月 18 日	通环保验字 [2015]0023 号; 其中透析管路及穿刺针 1 万套未投产未验收
2	北京联合易康医疗器械有限公司建设项目	年生产 III-6845-7 透析液 10 万套项目	通环保审字 [2013]0231 号, 2013 年 10 月 8 日	通环保验字 [2015]0024 号
3	污水处理站建设项目	在办公楼西侧建设一座污水处理站, 污水站处理量 60 吨/天	备案号: 20231101120001213	/

建设单位于 2023 年 3 月 6 日已填报固定污染源排污登记(登记编号: 91110112750107149L001W), 有效期限为 2023 年 3 月 6 日~2028 年 3 月 5 日。

与项目有关的原有环境污染问题

2.现有工程污染物排放达标情况

2.1 废气

现有工程废气排放情况见表 2-9。

表 2-9 现有工程废气排放情况表

废气排放源		污染因子	执行标准
无组织	生产车间 (称量、投料)	粉尘(颗粒物)	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
	污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度	

建设单位委托北京天衡诚信环境评价中心于 2024 年 1 月 31 日对厂区周边无组织废气进行了检测，检测报告编号为：(F 检)字(2024)第(013101)号。具体检测结果见表 2-10。

表 2-10 现有工程厂界无组织废气检测结果表

检测时间	检测项目	检测结果					标准值	达标情况
		1# 参照点	2# 监控点	3# 监控点	4# 监控点	报出值		
2024.1. 31	氨 (mg/m ³)	<0.004	0.022	0.017	0.023	0.023	0.2	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	达标
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	颗粒物 (mg/m ³)	0.060	0.063	0.065	0.065	0.005	0.30	达标

由表 2-10 可知，现有工程厂界无组织废气(氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物)排放浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

2.2 废水

建设单位委托北京天衡诚信环境评价中心于 2024 年 4 月 29 日对污水处理站出水口(即厂区污水总排口)进行了检测，检测报告编号：(S 检)字(2024)第(0428006)号，具体检测结果见下表 2-11。

表 2-11 污水处理站出水检测结果表

检测时间	污染物	检测结果(mg/L)			排放限值(mg/L)	达标情况
		第一次	第二次	第三次		

2024.4.29	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.2	6.5~9	达标
	COD _{Cr}	88	77	71	500	达标
	BOD ₅	32.4	26	31.8	300	达标
	氨氮（以 N 计）	2.44	2.50	2.60	45	达标
	SS	30	34	27	400	达标

由上表可知，厂区污水总排口 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。现有工程废水年排放量为 1508.05m³/a，排放浓度按保守估算取三次监测中的最大值，可得现有工程水污染物排放量为 COD_{Cr}0.1327t/a、BOD₅0.0489t/a、SS0.0513t/a、氨氮 0.0039t/a。

2.3 噪声

建设单位委托北京天衡诚信环境评价中心于 2023 年 4 月 7 日对厂界噪声进行了检测，检测报告编号为：（Z 检）字（2023）第（040701）号，检测结果具体见下表。

表 2-12 厂界噪声检测结果表

序号	测点位置	检测结果（dB（A））		标准限值（dB（A））		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	1#北侧厂界外 1m	52.2	43.4	65	55	达标
2	2#东侧厂界外 1m	54.9	44.0	65	55	达标
3	3#南侧厂界外 1m	52.5	42.8	65	55	达标

注：企业厂界西侧紧邻商铺，不具备监测条件。

由上表可知，现有工程厂界东、南、北厂界昼间、夜间噪声排放满足《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。

2.4 固体废物

现有工程固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。依据建设单位提供的现有工程固体废物统计资料，现有工程固体废物产生、处置情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程固体废物产生、处置情况表

类型	固体废物名称	产生量（t/a）	处置去向
一般工业固体废物	废包装材料	0.1	分类收集后外售或由原料供应商回收
	废纯水制备滤芯（含废活性）	0.05	设备厂家定期回收更换

	炭、废离子交换树脂、废反渗透膜)		分类收集，委托环卫部门清运处置。
	初、中、高效过滤器滤芯	0.015	
危险废物	污水处理站污泥	0(暂未产生)	
生活垃圾	生活垃圾	6	

从表 2-13 可以看出，现有工程固体废物均能合理处置，不会产生二次污染。

4. 污染物排放总量情况

经调查，现有两次环评手续均无生活污水水污染物总量控制指标；根据北京市通州区环境保护局《关于对“北京联合易康医疗器械有限公司”建设项目环境影响报告表得批复》（即“年生产 III-6845-7 透析液 10 万套项目”批复文件，通环保审字[2013]0231 号）及该项目环评文件：该项目废水主要为生产废水，水污染物总量控制指标为化学需氧量 0.1989t/a、氨氮 0.02652t/a。

现有工程废水年排放量为 1508.05m³/a，包括生活污水 800m³/a、生产废水 708.05m³/a。结合前表现有工程污水检测数据化学需氧量最大浓度为 88mg/L，氨氮最大浓度为 2.6mg/L，生产废水中水污染物排放总量见下表：

表 2-14 现有工程固体废物产生、处置情况表

生产废水排放量	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
708.05m ³ /a	COD	88	0.0623	0.1989
	氨氮	2.60	0.00184	0.02652

由上可见，现有工程水污染物排放量满足污染物总量控制指标。

5. 应急预案及备案情况

建设单位编制了《企业事业单位突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 10 月 21 日进行了备案，备案编号为 110112-2021-156-L。

6. 排污口规范化设置情况

建设单位已按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）和《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的要求进行了排污口规范化设置，在现有工程的 1 个污水排放口处设置了环境保护图形标志牌，设置了便于采样和流量测定的采样口，在危险废物暂存间设置了环境保护图形标志牌。

现有工程排放口规范化照片见图 2-5。



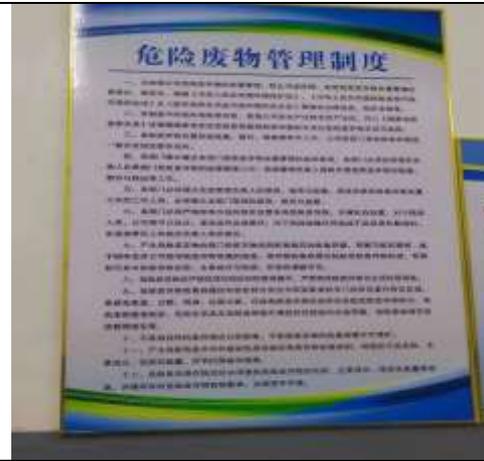
废水排放口标识牌



污水监测点位标识牌



危险废物暂存间标识



危险废物管理制度



危险废物暂存间地面防渗

图 2-5 现有工程排放口规范化照片

7.与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施

根据现场调查：现有工程废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物安全贮存、妥善处置；生产配套实验室本次补办环评手续，无其他环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状						
	根据北京市生态环境局发布的《2023年北京市生态环境状况公报》，2023年北京市及通州区大气污染物年平均浓度值见表 3-1。						
	表3-1 2023年北京及通州区环境空气主要污染物浓度表						
	项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per r (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
	北京市						
	年均值	3	26	61	32	0.9	175
	标准限值	60	40	70	35	4	160
	占标率 (%)	5.0	57.5	77.1	85.7	25.0	106.3
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0.09375
	通州区						
年均值 (μg/m ³)	3	32	69	38	/	/	
占标率 (%)	5.0	80	98.6	108.6	/	/	
最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0.086	/	/	
<p>由表 3-1 可知，2023 年北京市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位浓度值以及通州区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准限值，北京市 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度以及通州区 PM_{2.5} 年均浓度值超标。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>							
2.地表水环境质量现状							
<p>与本项目最近的地表水体为南侧 850m 的柏凤沟，最终汇入凤河。凤河位于本项目南侧，相距 7.1km。根据北京市地表水环境功能区划，凤河的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属V类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的V类标准。</p>							
<p>根据北京市生态环境局网站公布的近 12 个月(2023 年 5 月~2024 年 4 月)河流水质状况，凤河水环境质量现状见下表 3-2。</p>							

表 3-2 凤河水环境质量现状

月份	2023.05	2023.06	2023.07	2023.08	2023.09	2023.10
现状水质	劣V	IV	IV	IV	IV	III
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2023.11	2023.12	2024.1	2024.2	2024.3	2024.4
现状水质	III	III	IV	III	IV	IV
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，调查期间除 2023 年 5 月凤河水水质超标外，其余月份水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

3.声环境质量现状

本项目位于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地聚和四街 9 号，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5 号），本项目声环境区划为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目在通州区声环境功能区中的位置见下图。

本项目厂界外周边 50m 范围内无居民区、学校和医院等声环境保护目标，因此，本项目无需开展声环境质量现状监测。

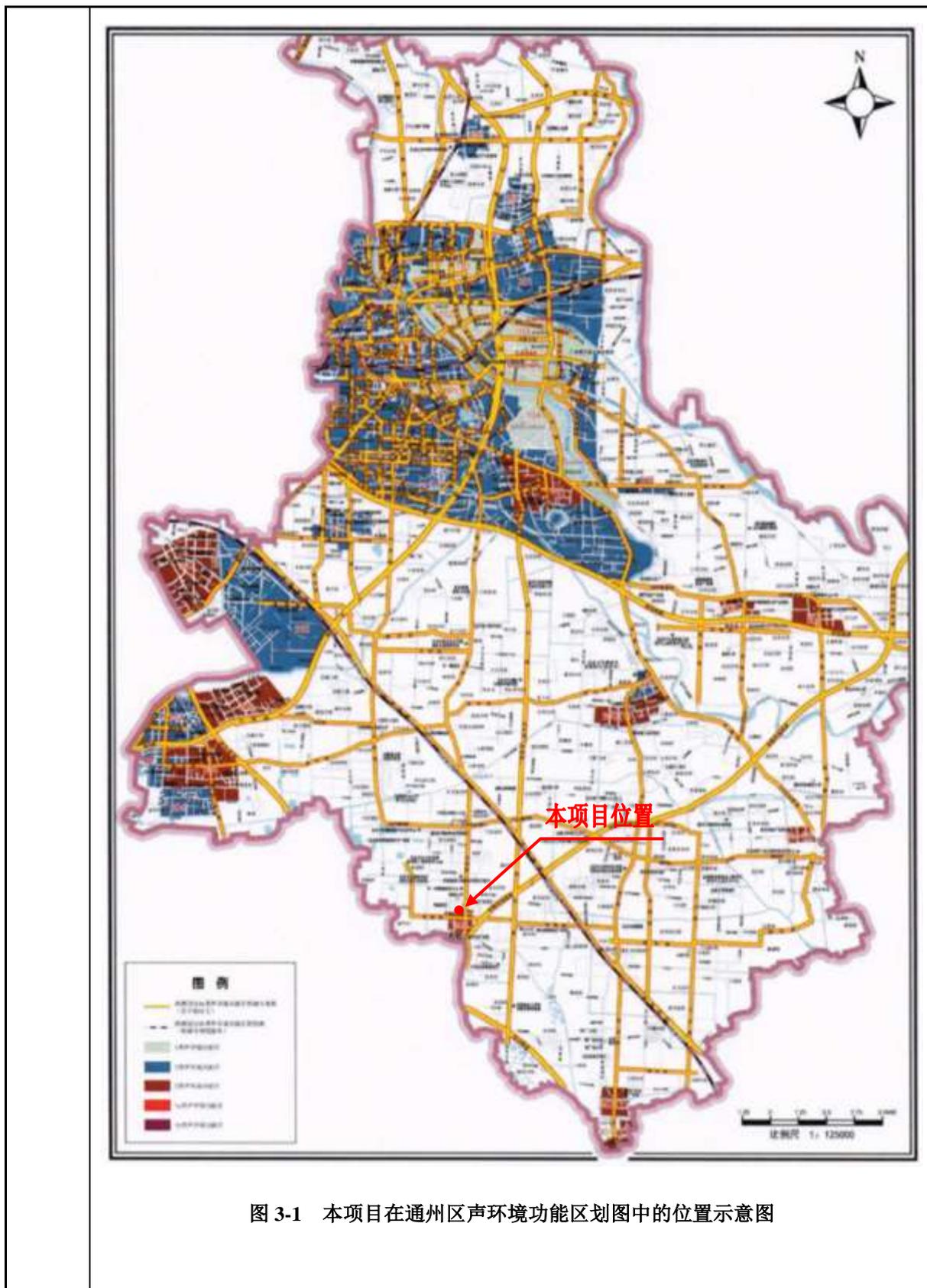


图 3-1 本项目在通州区声环境功能区划图中的位置示意图

	<p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目利用已建厂房进行本次扩建项目，无需新增用地，且不涉及生态保护目标，故无需开展生态环境现状质量调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2014]164号）、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函[2016]24号）和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41号），本项目不属于北京市地下饮用水水源保护区范围内。</p> <p>根据北京市通州区水务局公布的2023年全年及2024年第一季度《北京市通州区区级集中式生活饮用水水质状况信息报告》，北京市通州区2023年全年及2024年第一季度通州区区级集中式生活饮用水水源水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准要求，项目所在平原地区地下水总体较好。</p>										
<p>环境保护目标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标情况见表3-3和附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="312 1267 1390 1447"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离 m</th> <th>保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>西垡村</td> <td>北侧</td> <td>100</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.声环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界北侧紧邻北京聚富苑开发建设公司水厂，该水厂共设有6处水源井。其中本项目厂界周边500m范围内涉及4处饮用水水源井，分别为聚富苑1#、2#、3#、7#水源井。1#、2#、3#、7#饮用水水源井一级保护区的范围为以水源井为中心半径30m的范围。</p> <p>本项目周边地下水环境保护目标分布情况见附图4，与本项目的关系</p>	环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	保护要求	大气环境	西垡村	北侧	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	保护要求							
大气环境	西垡村	北侧	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准							

见表3-4。

表 3-4 地下水环境保护目标一览表

保护对象	与本项目相对位置	距保护区距离(m)	距水源井距离(m)	功能区或标准
1#饮用水水源井一级保护区	N	44	74	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准要求
2#饮用水水源井一级保护区	E	305	335	
3#饮用水水源井一级保护区	W	460	490	
7#饮用水水源井一级保护区	W	465	495	

4.生态环境

本项目利用现有建筑，无新增用地，经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等保护目标。

1.大气污染物排放标准

本项目大气污染物为透析液生产过程中产生的粉尘、非甲烷总烃（乙酸）；实验过程产生的非甲烷总烃（乙酸）、硫酸雾、硝酸雾（以氮氧化物计）、氯化氢；污水处理站污水处理过程产生的恶臭气体，恶臭气体污染因子包括NH₃、H₂S和臭气浓度。

透析液生产车间为洁净车间，生产废气经车间低、中、高效过滤器过滤后无组织排放；实验废气由通风橱集气后，经集气管道输送至活性炭吸附装置处理后，通过15m高的排气筒DA001排放；污水处理站污水处理设施密闭，废气无组织排放。

大气污染物均执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第Ⅱ时段排放限值。大气污染物有组织排放标准值见表3-5，无组织排放标准值见表3-6。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准限值

污染物项目	Ⅱ时段最高允许排放浓度(mg/m ³)	与排气筒高度15m对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)
非甲烷总烃 ^② （乙酸 ^① ）	20	3.6
硫酸雾	5.0	1.1

污染物排放控制标准

氯化氢	10	0.036
氮氧化物	100	0.43

注：①经查阅《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)可知：乙酸的PC-TWA值为10mg/m³，小于20mg/m³，属于《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中的“其他A类物质”，均执行标准表3中对应的最高允许排放浓度限值。

②非甲烷总烃在《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第II时段最高允许排放浓度为50mg/m³。由于本项目非甲烷总烃为乙酸的表征，因此执行乙酸的最高允许排放浓度限值(20mg/m³)。

表 3-6 大气污染物无组织排放标准限值

污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
颗粒物	0.30*
氨	0.20
硫化氢	0.010
臭气浓度	20
非甲烷总烃 ^② (乙酸)	0.2

注：①在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物；该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

②非甲烷总烃在《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中单位周界无组织排放监控点浓度限值为1.0mg/m³。由于本项目非甲烷总烃为乙酸的表征，因此执行乙酸的单位周界无组织排放监控点浓度限值。

2.水污染物排放标准

本项目实施后全厂生产废水(含有生物活性物质的废水经灭活后方可排入自建污水处理站)与经化粪池预处理后的生活污水一同经现有污水处理站处理，通过污水排放口DW001排出，经市政污水管网，排入于家务(次中心)再生水厂进行处理。排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。标准限值见下表。

表 3-6 废水污染物排放标准限值 单位: mg/L(凡注明者除外)

序号	项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH值(无量纲)	6.5~9	企业废水总排放口
2	COD _{Cr}	500	企业废水总排放口
3	BOD ₅	300	企业废水总排放口
4	氨氮	45	企业废水总排放口
5	SS	400	企业废水总排放口
6	可溶性固体总量	1600	企业废水总排放口

3.噪声排放标准

3.1施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见下表。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

3.2 营运期

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。标准限值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

4.固体废物

本项目固体废物贮存处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

危险废物贮存、转移及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）以及北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定。

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定，在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求。

生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

总量
控制
指标

1.污染物总量控制的原则

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京

市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。

2.总量控制指标

2.1 现有工程总量控制指标

由前文可知，现有工程污染物总量控制指标为化学需氧量 0.1989t/a、氨氮 0.02652t/a；现有工程污染物实际排放量为化学需氧量 0.0625t/a、氨氮 0.0018t/a，能满足现有工程污染物总量控制指标要求。

2.2 本项目总量控制指标

(1) 大气污染物

本次扩建后，透析液生产过程中产生非甲烷总烃；实验过程产生的非甲烷总烃、氮氧化物。本次评价采用两种方法对非甲烷总烃、氮氧化物进行总量核算。

①第一种方法：产污系数法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气源强核算结果可知，透析液生产过程中产生非甲烷总烃以及实验过程产生的非甲烷总烃采用产污系数法进行核算：透析液生产车间非甲烷总烃为无组织排放，排放量为 0.1395t/a；实验室废气为有组织排放，非甲烷总烃、氮氧化物排放量分别为 0.0003t/a、0.0000816t/a。本次扩建后非甲烷总烃、氮氧化物排放量分别为 0.1398t/a、0.0000816t/a。

②第二种方法：透析液生产车间废气（非甲烷总烃）采用物料衡算法、实验废气（非甲烷总烃）采用类比分析法

本次扩建后透析液生产过程采用物料衡算法对非甲烷总烃排放量进行计算，物料衡算基本公式：

$$\Sigma G_{\text{源强}} = \Sigma G_{\text{投入}} - \Sigma G_{\text{产品}} - \Sigma G_{\text{损失}}$$

$\Sigma G_{\text{投入}}$ ：项目生产过程中原材料冰醋酸年用量为 112.5t/a。

$\Sigma G_{\text{产品}}$: 生产透析液物料投入产品占原料用量的 99%以上, 取 99%。

$\Sigma G_{\text{损失}}$: 主要是生产设备残留, 随着清洗设备清洗进入清洗废水。一般取原料用量的 0.9%。

生产过程中车间保持微负压, 非甲烷总烃年排放量分别为:

非甲烷总烃年排放量=112.5t/a×(1-99%-0.9%)=0.1125t/a。

实验过程产生的非甲烷总烃采用类比分析法, 非甲烷总烃排放量类比北京圣永制药有限公司质检实验非甲烷总烃排放, 类比可行性分析见表3-9。

表 3-9 废气类比可行性分析表

序号	项目	北京圣永制药有限公司	本项目	可类比性
1	试剂种类	甲酸、乙酸、甲醇等有机试剂	乙酸	相似
2	废气种类	非甲烷总烃	非甲烷总烃	相同
3	废气治理措施	活性炭吸附装置	活性炭吸附装置	相同
4	排放方式	15m高排气筒	15m高排气筒	相同

由表 3-9 可知, 本项目与北京圣永制药有限公司质检实验使用试剂相似, 废气种类、废气治理措施、排放方式一致。因此, 本项目非甲烷总烃排放量与北京圣永制药有限公司质检废气具备可类比性。

根据北京华博天地检测技术有限公司 2024 年 3 月 20 日对北京圣永制药有限公司质检废气排放口 DA006 的例行检测结果: 非甲烷总烃排放速率为 $3.58 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 。本项目实验过程有机试剂年使用时间以 330h 计, 经核算, 非甲烷总烃排放量= $0.00358 \text{kg/h} \times 330 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.00118 \text{t/a}$ 。

因实验废气中 NO_x 的排放浓度(0.25mg/m^3)小于检出限(检出限 3mg/m^3), 无法通过类比分析法得出 NO_x 的实际排放量, 同时, 无相应的物料衡算法。因此, 本项目仅采用产污系数法核算实验废气中 NO_x 的排放量。

综上, 通过透析液生产车间废气采用物料衡算法、实验废气采用类比分析法计算, 非甲烷总烃排放量为 0.11368t/a。

③两种方法核算结果

本项目实施后大气污染物总量核算结果对比分析见下表。

表 3-10 大气污染物总量核算结果对比分析

计算方法	污染物排放量 (t/a)	
	非甲烷总烃	NO _x
产污系数法	0.1398	0.0000816
物料衡算法+类比分析法	0.11368	/

由上表可知，非甲烷总烃经两种方法计算结果差别不大，无需采用第三种方法重新核算。本次评价按保守考虑，采用产污系数法核算结果作为大气污染物的排放总量建议值，即：非甲烷总烃、NO_x 排放量分别为 0.1398t/a、0.0000816t/a。

(2) 水污染物

本项目实施后，全厂废水包括生产废水（包括配液罐内部清洗废水、洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水）和生活污水，废水总排放量为 10855.24m³/a。本次评价采用类比分析法和实测法对化学需氧量和氨氮进行总量核算。

①第一种方法：类比分析法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气源强核算结果可知，采用类比分析法进行核算：本次扩建后化学需氧量和氨氮排放量分别为 0.8773t/a、0.0203t/a。

②第二种方法：实测法

本项目为透析液扩产项目，扩产前后产品生产过程及产排污环节与现有工程一致，故引用北京天衡诚信环境评价中心于 2024 年 4 月 29 日对污水处理站出水口（即厂区污水总排口）的检测结果（检测报告编号：(S 检)字(2024)第(0428006)号），详见表 2-11，按最不利考虑，选用检测结果最大值，即化学需氧量和氨氮排放浓度分别为 88mg/L、2.60mg/L，经计算，水污染物排放量为：

$$\text{COD排放量} = 10855.24\text{m}^3/\text{a} \times 88\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.9553\text{t/a}$$

$$\text{氨氮排放量} = 10855.24\text{m}^3/\text{a} \times 2.60\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0282\text{t/a}$$

③两种方法核算结果

本项目实施后水污染物总量核算结果对比分析见下表。

表 3-11 水污染物总量核算结果对比分析

计算方法	污染物排放量 (t/a)	
	化学需氧量	氨氮
类比分析法	0.8773	0.0203
实测法	0.9553	0.0282

由上表可知，类比分析法和实测法计算结果差别不大，无需采用第三种方法重新核算。因实测法仅为一日值，不具有代表性。因此本次评价采用类比的核算结果作为水污染物的排放总量建议值，即：化学需氧量、氨氮的排放总量分别为 0.8773t/a、0.0203t/a。

综上所述，本项目主要污染物总量控制指标建议值为挥发性有机物（非甲烷总烃）0.1398t/a、化学需氧量 0.8773t/a、氨氮 0.0203t/a。

2.3 本项目实施后污染物排放总量变化情况

本项目扩建前后污染物排放总量变化情况见下表。

表 3-12 本项目实施前后污染物排放总量变化情况表 单位：t/a

污染物	现有工程实际排放量①	现有工程许可排放量②	本项目排放量③	全厂排放量④=①+③-⑤	“以新带老”削减量⑤	排放增减量⑥=④-②
非甲烷总烃	0	-	0.1398	0.1398	0	+0.1398
NOx	0	-	0.0000816	0.0000816	0	+0.0000816
化学需氧量	0.0625	0.1989	0.8773	0.8773	0.0625	+0.6784
氨氮	0.0018	0.02652	0.0203	0.0203	0.0018	-0.00622

由上表可见，本次扩建后氨氮预测排放总量不超过现有工程许可排放量，因此无需申请总量。

3. 总量来源

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（京环发[2015]19号，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排

放总量指标2倍进行削减替代。

本项目所在区上一年度环境空气不达标；根据北京市人民政府办公厅关于印发《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2024年行动计划》的通知（京政办发[2024]4号）中附件1蓝天保卫战2024年行动计划：“新增涉气建设项目严格执行VOCs、NO_x等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。”非甲烷总烃、NO_x需要2倍削减替代。本项目所在通州区上一年度地表水环境质量达标，故化学需氧量、氨氮实施1倍削减替代。

综上，本项目总量控制指标建议值和削减替代量见下表。

表 3-13 本项目总量控制指标建议值及削减替代量表

总量控制指标	总量控制指标建议值 (t/a)	削减替代量 (t/a)
挥发性有机物	0.1398	0.2796
NO _x	0.0000816	0.000163
化学需氧量	0.6784	0.6784

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有厂房，不新增用地，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为房屋内部改造和设备安装，施工过程会产生废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>1.废气</p> <p>房屋内部改造和设备安装过程产生的废气主要为扬尘和挥发性有机物。</p> <p>施工时所用灰、砂等会产生少量扬尘；施工期间各种装修材料及粘合剂中含有挥发性有机成分，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。因本项目施工时间短，故室内改造和设备安装阶段废气对区域环境空气影响较小。</p> <p>2.废水</p> <p>施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。</p> <p>施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水，依托现有卫生间。由于施工场地具备完善的市政污水管线，生活污水经化粪池处理后，排入自建污水站，处理后通过市政污水管网，排入于家务（次中心）再生水厂处理，不直接排入地表水体。</p> <p>3.噪声</p> <p>施工期噪声主要为设备噪声和机械噪声。设备噪声主要来自切割机、电锯、气泵等，机械噪声主要来自装卸材料的碰击声、改造安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在 80~85dB（A）。在不采取任何降噪及管理措施的情况下，根据噪声衰减及传播规律，经距离衰减和建筑物墙体隔声，单台设备运行产生的噪声对本项目厂界外的噪声贡献值约为 60dB（A）。采取夜间不施工，不同时使用多台高噪声设备等措施，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值的要求。</p> <p>4.固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾主要为装修过程产生的水泥、废涂料、板材等，集中收集后定期委托施工方清运；生活垃圾产生量小，由环卫部门定期清运、处置。</p>
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>本项目为透析液产能提升项目，废气主要为透析液生产废气（粉尘、乙酸、非甲烷总烃）以及实验废气（乙酸、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢），本次环评以扩建后全厂废气排放影响分析。</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>(1) 透析液生产废气</p> <p>① 粉尘</p> <p>运营期透析液生产原料（氯化钠、氯化钙、氯化镁、氯化钾、碳酸氢钠）来料均为板结块状态，用料时需人工隔袋敲打后再倒入料筒中，人工投料高差小，基本不产生粉尘，且透析液生产车间为十万级洁净车间，生产过程中车间保持微负压，室内空气经初、中、高效过滤器（颗粒物处理效率可达 99.99% 以上）过滤后无组织排放，因此本次评价不进行定量分析。</p> <p>② 非甲烷总烃（乙酸）</p> <p>原料冰醋酸称量采用抽液管插入原料桶中，管径和桶口直径几乎一致，通过蠕动泵抽取至配液罐中，抽取速度很快，抽完即盖好桶盖，此过程非甲烷总烃（乙酸）有少量挥发。本项目投产后冰醋酸年使用量为112.5t/a，挥发量参照《无组织排放源常用分析与估算方法》（李亚军），各种酸雾（H₂SO₄、HNO₃、HCl、HAC、HF）排放量的计算公式如下：</p> $Gs=M(0.000352+0.000786u)PF$ <p>式中，Gs—酸雾散发量，kg/h； M—酸的分子量，g/mol； u—室内风速，m/s；本项目取车间控制风速约0.3m/s； F—蒸发面的面积m²；本项目冰醋酸蒸发面的面积取0.06m²； P—相当于液体温度时的饱和蒸汽分压，mmHg；冰醋酸常温为液体，其饱和蒸汽压（kPa）：2.07/20℃，为15.5mmHg。</p> <p>通过上面的公示计算可得，冰醋酸酸雾散发量为0.093kg/h。本项目冰醋酸25kg/桶，年用4500桶，抽液管插入原料桶过程单次用时约10s，每桶此过程会涉及1-2次，按2次计，则年使用时间为：4500桶×10s×2次÷60=1500h，则乙酸产生</p>
--------------	---

量为0.1395t/a，本次评价使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标。

(2) 实验废气

本项目理化实验室实验过程使用试剂、产生实验废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、乙酸、非甲烷总烃），实验试剂使用均在通风橱中进行。

③无机废气（硫酸雾、氮氧化物、氯化氢）

本项目理化实验室使用硫酸、硝酸、盐酸，年用量均为3kg/a。参考美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验状态下，盐酸挥发比例按使用量的4%计。无机废气产生情况见表4-1。

表 4-1 无机废气产生情况表

排气筒 编号	无机试剂				污染物	
	名称	使用量 (kg/a)	纯度	挥发系数	名称	挥发量 (kg/a)
DA001	硫酸	3	95%-98%	4%	硫酸雾	0.1176
	盐酸	3	37%	4%	氯化氢	0.0444
	硝酸	3	65%-68%	4%	氮氧化物	0.0816

④有机废气

理化实验室使用的有机试剂主要有冰醋酸，年使用量为0.015t/a。使用过程中挥发的有机废气，污染物有非甲烷总烃（乙酸）。根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的1%~4%，处于保守考虑，本次评价试剂挥发系数取4%。

有机废气产生情况见表4-2。

表 4-2 有机废气产生情况表

排气筒 编号	有机试剂				污染物	
	名称	使用量 (kg/a)	纯度	挥发系数	名称	挥发量 (kg/a)
DA001	冰醋酸	15	100%	4%	非甲烷总烃 (乙酸)	0.6

本次评价使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，并对北

京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中有标准限值的污染物乙酸进行分析。由上表可知,本项目非甲烷总烃(乙酸)产生量均为0.6kg/a。

(3) 污水处理站废气

本项目依托现有污水处理站处理生产废水以及生活污水,设计处理规模为60m³/d,设计处理工艺为A/O工艺。废水处理过程会产生恶臭气体,主要来源于调节池、缺氧池、好氧池、沉淀池等处理单元,主要污染因子为NH₃、H₂S和臭气浓度。

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果表明,每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目建成后全厂废水处理量为32.894m³/a,进、出水BOD₅分别为0.9493t/a、0.4746t/a,则污水处理系统BOD₅负荷为0.4747t/a。经计算,本项目NH₃产生量为0.0014t/a、H₂S产生量为0.000057t/a。NH₃、H₂S均属于恶臭气体,采用开窗通风的方式自然排风。根据类比现有工程对厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果可知(详见表2-10),厂界无组织废气(氨、硫化氢、臭气浓度)浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

1.2 废气产生、排放情况

透析液生产车间为十万级洁净车间,车间保持微负压,废气经初、中、高效过滤器过滤后无组织排放,初、中、高效过滤器对乙酸处理效率为0;实验室试剂使用均在通风橱内,通风橱操作环境微负压状态收集效率按100%计,收集后经活性炭吸附装置吸附处理,活性炭净化有机废气的处理效率取50%,风机风量为1000m³/h;本次评价保守考虑,活性炭对无机废气的处理效率取0。

本次扩建后,全厂有组织废气产排情况具体表4-3。

表4-3 本项目有组织排放废气产生、排放情况表

污染物	产生情况			收集及处理	排放情况			
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	
有机	硫酸雾	0.36	0.00036	0.1176	收集: 通风橱 操作环境微负	0.36	0.00036	0.1176

废气	HCl	0.13	0.00013	0.0444	压状态收集效率按 100%计; 处理: 收集后经活性炭吸附装置吸附处理, 活性炭净化有机废气的处理效率取 50%, 活性炭对无机废气的处理效率取 0	0.13	0.00013	0.0444
	NOx	0.25	0.00025	0.0816		0.25	0.00025	0.0816
无机废气	非甲烷总烃(乙酸)	1.82	0.00182	0.6		0.91	0.00091	0.3

本次扩建后, 全厂无组织废气排放情况见下表。

表 4-4 本项目无组织有机废气产生、排放情况表

功能区	污染物名称		非甲烷总烃(乙酸)
透析液生产车间	产生情况	产生量(t/a)	0.1395
		产生速率(kg/h)	0.0528
	收集	收集措施	洁净车间, 车间密闭
		收集率	100%
	处理	处理措施	/
		处理效率	/
	排放情况	排放量(t/a)	0.1395
		排放速率(kg/h)	0.0528

表4-5 本项目建设前后大气污染物“三本账”情况 单位: t/a

污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂排放总量	改扩建前后排放变化量
硫酸雾	0	0.0001176	0	0.0001176	+0.0001176
氯化氢	0	0.0000444	0	0.0000444	+0.0000444
NOx	0	0.0000816	0	0.0000816	+0.0000816
非甲烷总烃(乙酸)	0	0.1398	0	0.1398	+0.1398
氨	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
硫化氢	0	0.000057	0	0.000057	+0.000057

注: 现有工程污水处理站污水处理过程排放的氨、硫化氢为无组织排放, 该污水站环保手续为建设项目环境影响登记, 无排放量计算, 故排放量按 0 计。

1.3 废气处理设施可行性分析

本项目实验室试剂使用过程中产生的有机废气、无机废气, 均收集至活性炭吸附装置处理后, 高空排放。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法, 由于固体表面上存在着未平衡和未饱

和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。根据《北京市工业污染源挥发性有机物(VOCs)总量减排核算细则(试行)》，固定床活性炭吸附对VOC的去除率为80%，考虑活性炭吸附效率随吸附时间变长吸附效率下降，因此本次环评从保守角度考虑，有机废气去除率取50%。该装置处理效率可达50%以上，风机风量为1000m³/h，可以满足本项目实施的需要，项目实施后应及时更换活性炭吸附装置的活性炭，以确保该装置的处理效率。参照《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)中内容“实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对VOCs进行净化”，采用活性炭吸附法治理有机废气为可行技术。因此，本项目废气处理采用活性炭吸附装置为可行技术。

1.3 废气排放信息汇总

本项目废气类别、污染物及污染治理设施信息见表4-6，废气排放口基本情况表见表4-7，大气污染物年排放量核算见表4-8。

表4-6 废气类别及污染治理设施信息表

序号	废气类别		污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向
					名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	
1	实验废气	有机废气	非甲烷总烃(乙酸)	有组织	活性炭吸附装置	1000m ³ /h	100%	50%	是	通过15m高排气筒DA001高空排放
		无机废气	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢		活性炭吸附装置	1000m ³ /h	100%	0	/	
2	透析液生产废气		非甲烷总烃(乙酸)	无组织	净化车间, 车间密闭	/	/	/	/	排放到大气中

表 4-7 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度/°C	排放标准
			经度	纬度	高度/m	内径/m		
DA001	实验废气排放口	非甲烷总烃(乙酸)、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢	116.69154	39.68350	15	0.5	常温	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段排放限值

表4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	排放源	排放形式	污染物	年排放量 (t/a)
1	实验废气排放口 DA001	有组织排放	硫酸雾	0.0001176
			氯化氢	0.0000444
			NO _x	0.0000816
			非甲烷总烃(乙酸)	0.0003
2	透析液生产废气	无组织排放	非甲烷总烃(乙酸)	0.1395
3	污水站	无组织排放	氨	0.0014
			硫化氢	0.000057
合计		有组织+无组织	硫酸雾	0.0001176
			氯化氢	0.0000444
			NO _x	0.0000816
			非甲烷总烃(乙酸)	0.1398
			氨	0.0014
			硫化氢	0.000057

1.4 废气排放达标分析

(1) 有组织废气排放达标分析

本项目有组织废气排放达标情况见下表。

表 4-9 本项目有组织废气排放达标分析表

排放源	污染物	排放情况		标准限值		达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	
理化 实验室	硫酸雾	0.36	0.00036	5.0	0.55	达标
	氯化氢	0.13	0.00013	10	0.018	达标
	NOx	0.25	0.00025	100	0.215	达标
	非甲烷总烃（乙 酸）	0.91	0.00091	20	/	达标

由上表可知，本项目实验废气排气筒 DA001 的污染物排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段限值要求，能够达标排放。

(2) 无组织排放达标分析

本项目运营期透析液生产过程原料冰醋酸称量过程有微量非甲烷总烃（乙酸）挥发。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 ARESSCREEN 估算模型，估算无组织废气排放最大落地浓度，以进行无组织排放达标分析。

本项目估算模型参数见下表。

表 4-10 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	184.3 万 （通州区）
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-15.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

根据工程分析，本项目面源参数见下表。

表 4-11 项目面源参数表

名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	非甲烷总烃（乙酸）排放速率/kg/h
	经度	纬度								
生产车间	116.692116188	39.683800123	18	55	18	0	3	2000	正常	0.0528

表 4-12 项目无组织废气排放达标情况

排放方式	污染源	排放浓度* (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
面源（生产车间）	非甲烷总烃（乙酸）	0.011002	0.2	达标

注：无组织废气污染物排放浓度为最大落地浓度，离源距离为 70m。

由上表可知，本项目无组织废气非甲烷总烃（乙酸）无组织排放浓度能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”要求。

综上所述，本项目废气污染物可以达标排放。

1.5 非正常情况

本项目废气非正常情况主要考虑活性炭失效未及时更换、运转异常等原因引起废气处理设施达不到应有效率的状况，非正常情况下废气处理效率按最不利情况考虑（按 0 计），则非正常情况下废气污染物排放情况见下表。

表 4-13 非正常情况下废气污染物排放表

排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	最大排放量 (kg/a)	应对措施
DA001	硫酸雾	0.36	0.00036	0.5	1	0.00018	定期保养设备，及时更换活性炭
	氯化氢	0.13	0.00013	0.5	1	0.000065	
	NO _x	0.25	0.00025	0.5	1	0.000125	
	非甲烷总烃（乙酸）	0.91	0.00091	0.5	1	0.000455	

1.6 废气自行监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构

代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。

本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-14 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃（乙酸）、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	1 次/半年	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他
厂界	非甲烷总烃（乙酸）、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	废气大气污染物排放限值”中第 II 时段排放限值”

注：目前无乙酸检测方法，暂按非甲烷总烃的检测方法开展监测，待发布乙酸的检测方法后，非甲烷总烃按乙酸的检测方法开展监测。

2. 废水

2.1 废水源强核算

本次扩建主要增加了生产废水，生活污水有所减少。本次扩建后全厂生产废水（含有生物活性物质的废水经灭活后方能排入自建污水处理站）与经化粪池预处理后的生活污水一同进入厂内污水站处理后，通过污水排放口 DW001 排出，经市政污水管网排入于家务次中心再生水厂进一步处理。

（1）生产废水

本次扩建后全厂生产废水总产生量为 10459.24m³/a，包括配液罐内部清洗废水 801.14m³/a、洁净区生产设备及地面清洗废水 7.92m³/a、非洁净区地面清洁废水 23.76m³/a、实验检测废水 1.98m³/a、洁净服清洗废水 4.61m³/a、实验器皿清洗废水 1.19m³/a、纯水制备系统产生的浓盐水 9618.64m³/a。

2024 年 4 月 29 日北京天衡诚信环境评价中心对生产设备配液罐内部清洗废水进行了检测（报告编号：（S 检）字（2024）第（0428004）号），水污染物浓度为：pH3.2（水温：13.5℃）、化学需氧量 1.24×10³mg/L、五日生化需氧量 530mg/L、氨氮 0.514mg/L、悬浮物<4mg/L。除生产设备配液罐内部清洗废水以外，其他生产废水（包括洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水）排放浓度类比乐普（北京）诊断技术股份有限公司的废水监测报告（废水浓度为经化粪池处理后浓度，报告编号：ZKLJ-W-20200604-007）中

污染物的最大浓度：pH8.03~8.15（范围值）、化学需氧量 120mg/L、五日生化需氧量 41mg/L、氨氮 1.81mg/L、悬浮物 45mg/L。

本项目与类比项目情况如下表。

表 4-15 类比项目与本项目的情况对比一览表

类比内容	本项目	类比对象	相似性
产品	医疗器械（血液透析液）	医疗器械（体外诊断检测试剂）	相近
废水类型	生产废水（洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水）	纯水制备废水、容器和器皿后两次清洗废水、生产区和实验室的清洁废水、设备冲洗废水、洗衣废水等	相近
污染物	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量等	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量等	相同

类比项目废水为化粪池处理后出水，化粪池对 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS 的去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，分别为 15%、3%、9%、30%。反推本项目生产废水污染物浓度：pH8.03~8.15（范围值）、化学需氧量 141mg/L、五日生化需氧量 45mg/L、氨氮 1.87mg/L、悬浮物 64mg/L。

由于类比项目未检测可溶性总固体，根据北京市水务局 2023 年第三季度北京市自来水集团出厂水水质常规指标（43 项）检测结果：溶解性总固体检测结果为 170~602mg/L。纯水制备浓缩倍数约为 2.0 倍，则浓盐水中可溶性固体总量浓度为 340~1204mg/L，本次评价取中值 772mg/L。纯水制备系统产生的浓盐水产生量约 9618.64m³/a，可溶性固体总量产生量为 7.4256t/a。生产废水（洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水）产生量合计为 9657.73m³/a，可溶性固体总量产生浓度为：

$$7.4256\text{t/a} \times 10^{-6} \div 9658.1\text{m}^3/\text{a} = 769\text{mg/L}$$

（2）生活污水

本次扩建后劳动定员和工作制度调整，员工由 40 人减少到 30 人，取消食堂和宿舍，预计生活污水排放量为 396m³/a，生活污水污染物主要为 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS。根据《水工业工程设计手册建筑和小区给水排水》

“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质：COD_{Cr} 250-450mg/L、氨氮 25-40mg/L、BOD₅ 150-250mg/L、SS200-300mg/L”，本次评价生活污水水质取最大值，即 COD_{Cr} 450mg/L、氨氮 40mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L。化粪池对 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS 的去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，分别为 15%、3%、9%、30%。

根据现有工程污水处理站资料，污水处理设备对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为 65%、50%、40%、60%。

本次扩建后全厂水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-16 扩建后全厂水污染物产生、排放情况表

项目		pH(无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	可溶性固体总量
生产废水(生产设备配液罐内部清洗废水) 801.14t/a	产生浓度(mg/L)	3.2	1240	0.514	530	/	/
	产生量(t/a)	/	0.9934	0.0004	0.4246	/	/
生产废水(洁净区生产设备及地面清洗废水、非洁净区地面清洁废水、实验检测废水、洁净服清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备系统浓盐水) 9658.1t/a	产生浓度(mg/L)	8.03~8.15	141	1.87	45	64	769
	产生量(t/a)	/	1.3618	0.0181	0.4346	0.6181	7.4256
生活污水 396t/a	产生浓度(mg/L)	/	450	40	250	300	/
	产生量(t/a)	/	0.1782	0.0158	0.099	0.1188	/
化粪池处理效率(%)		/	15%	3%	9%	30%	/
生活污水 396t/a	产生浓度(mg/L)		382.5	38.8	227.5	210	/
	产生量(t/a)	/	0.1515	0.0154	0.0901	0.0832	/
综合废水 10855.24t/a	产生浓度(mg/L)	/	231	3.12	87	65	684
	产生量(t/a)	/	2.5067	0.0338	0.9493	0.7013	7.4256
污水处理站处理效率(%)		/	65%	40%	50%	60%	/
综合废水 10855.24t/a	排放浓度(mg/L)	6.5-9	81	1.87	44	26	684
	排放量(t/a)	/	0.8773	0.0203	0.4747	0.2805	7.4256

2.2 废水达标分析及全厂废水“三本账”

⑤ 废水达标分析

本项目实施后全厂综合废水中水污染物达标分析情况见下表。

表 4-17 本项目实施后水污染物达标分析情况表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	可溶性固体总量
排放浓度 (mg/L)	6.5-9	81	1.87	44	26	684
标准限值 (mg/L)	6.5~9	500	45	300	400	1600
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目实施后全厂综合废水 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、可溶性固体总量的排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

(2) 全厂废水“三本账”

本项目完成后全厂废水“三本账”见下表。

表 4-18 本项目完成后全厂废水“三本账”分析 单位: t/a

污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂排放总量	改扩建后排放变化量
COD _{Cr}	0.1327	0.8773	0.1327	0.8773	+0.7446
氨氮	0.0039	0.0203	0.0039	0.0203	+0.0164
BOD ₅	0.0489	0.4747	0.0489	0.4747	+0.4258
SS	0.0513	0.2805	0.0513	0.2805	+0.2292
可溶性固体总量	0	7.4256	0	7.4256	+7.4256

2.3 依托废水污染治理设施可行性分析

本项目废水处理依托现有的自建污水处理站，该污水处理站为一体化地上结构，位于办公楼西侧，设计处理规模为60m³/d，采用A/O处理工艺。

污水处理站废水处理工艺流程具体见图4-1。

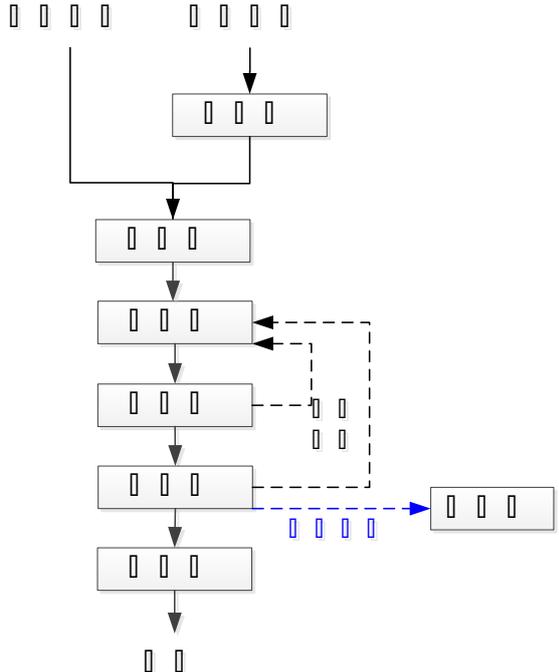


图 4-1 污水处理站污水处理工艺流程

污水处理工艺介绍：

生产废水和经过化粪池预处理的生活污水进入污水处理站，先进入调节池，再进入缺氧池、好氧池，A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理，处理后的水进入沉淀池二次沉淀，再进入清水池，确保出水可以达到排放限值。项目投产后日废水产生量为 $32.894\text{m}^3/\text{d}$ ，小于该污水站设计处理规模 $60\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，污水处理系统设计处理规模和工艺满足本项目污水处理需求。

2.4 依托污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于于家务次中心再生水厂纳水范围内。

根据《中节能运龙（北京）水务科技有限公司于家务次中心再生水厂自行监测年度报告（2023年）》可知：

于家务次中心再生水厂位于于家务乡小海子村，于家务次中心再生水厂于2006年开工建设，2007年竣工，原设计一期一阶段日处理规模为2500m³/d。2012年11月进行设备更换、维护、修缮及保养，2013年4月投入试运行，2017年6月升级改造完毕，升级改造后2023年于家务次中心再生水厂水处理能力达到7000m³/d，2023年处理污水水量为0.6857万m³/d，于家务次中心再生水厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）“表1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级B标准”。2023年于家务次中心再生水厂全年正常运行，2023年污染因子监测结果达标率为100%，未出现超标情况。

现有工程日废水排放量4.8525m³/d（现有工程年废水排放量1507.82m³/a，300d/a）排水量小，本此扩建后预计全厂日废水排放量为32.8952m³/d，废水外排量增加28.0427m³/d，且排水水质均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，不会对于家务次中心再生水厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

2.5 废水排放口情况

本项目实施后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-17，废水间接排放口基本情况见表 4-18，废水污染物排放信息表见表 4-19。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} 氨氮 BOD ₅ SS	排入厂内污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	TW001	化粪池	沉淀	/	/	/

				冲击性排放						
2	综合废水	pH 值 COD _{Cr} 氨氮 BOD ₅ SS 可溶性 固体总量	通过市政污水管网排入于家务次中心再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	污水处理站	A/O（缺氧+好氧+沉淀）	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准 (mg/L)
1	DW001	116°41'30.30"	39°41'0.88"	1.085487	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	于家务次中心再生水厂	pH 值	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									氨氮	1.5-2.5
									SS	5
									总磷	8.0
总氮	70									

表 4-19 水污染物排放信息表（改扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	81	0.0023	0.0027	0.7444	0.8773
		BOD ₅	44	0.0013	0.0014	0.4257	0.4746
		NH ₃ -N	1.87	0.000050	0.000062	0.0164	0.0203
		SS	26	0.0007	0.0009	0.2291	0.2805
		可溶性固体总量	684	0.0225	0.0225	7.4255	7.4255
全厂排放口合计		COD _{Cr}					0.8773
		BOD ₅					0.4746
		NH ₃ -N					0.0203
		SS					0.2805
		可溶性固体总量					7.4255

2.6 废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中要求,建设单位应开展自行监测活动,结合具体情况,建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负责。本项目实施后废水自行监测计划见下表。

表 4-20 废水自行监测计划表

监测点	监测项目	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、可溶性固体总量	1次/年	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

3.噪声

3.1 噪声源强及防治措施

本项目新增主要噪声源为生产设备(A液/B液配制系统、A液/B液灌装机、旋盖机和贴标机)运行过程产生的噪声。本项目新增主要噪声源源强及采取的主要防治措施见下表。

表 4-21 噪声源强及防治措施表

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	叠加后等效声级 dB(A)	噪声防治措施	声源位置及持续时间	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)
1	A液配制系统	80	1	80	选用低噪声设备,置于室内,墙体隔声,管道间采用软管连接	A液配制间/每日最大运行时间 8h	25	55
2	B液配制系统	80	1	80		B液配制间/每日最大运行时间 8h	25	55
3	A液灌装机	80	1	80		A液灌装间/每日最大运行时间 8h	25	55
4	B液灌装机	80	1	80		B液灌装间/每日最大运行时间 8h	25	55
5	旋盖机、贴标机	70	2(各1台)	73		A液外包间/每日最大运行时间 8h	25	48
6	旋盖机、贴标机	70	2(各1台)	73		B液外包间/每日最大运行时间 8h	25	48

3.2 预测模式

本项目新增噪声主要为工业噪声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，工业噪声源分为室内声源和室外声源，室内声源预测计算模型如下。

(1) 室内声源对噪声预测点贡献值预测模式

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R ——房间常数， $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p_2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

（2）室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

（3）预测点的贡献值和背景值叠加

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3.3 预测结果

本项目通过选用低噪声设备，置于室内，墙体隔声，管道间采用软管连接等措施后，各设备同时运行对厂界的噪声影响预测结果见表 4-22。

表 4-22 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

序号	预测点位置	本项目新增贡献值	现有工程的贡献值*	本项目实施后全厂贡献值	标准值	是否达标
		昼间	昼间	昼间	昼间	
1	1#北侧厂界外 1m	30.3	52.2	52.2	65	达标
2	2#东侧厂界外 1m	31.5	54.9	54.9	65	达标
3	3#南侧厂界外 1m	30.0	52.5	52.5	65	达标
4	4#西侧厂界外 1m	33.0	-	33.0	65	达标

注: 本项目有拆除和新增生产设备, 按保守考虑, 取用现有工程现状监测结果, 通过叠加本项目新增贡献值预测本项目实施后全厂贡献值。

因此, 采取降噪措施, 经距离衰减后, 本项目实施后厂界昼间噪声贡献值能够满足《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, 对区域声环境影响较小。

3.4 噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 建设单位应开展自行监测活动, 结合具体情况, 建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测, 排污单位对委托监测的数据负责。本项目噪声自行监测要求见下表。

表 4-23 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	东、南、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监 (检) 测单位

注: 企业厂界西侧紧邻商铺, 不具备监测条件。

4. 固体废物

4.1 固体废物产生及治理措施情况

本次扩建后劳动定员减少, 年工作时间增加, 生活垃圾产生量变化; 本次新增固体废物包括一般工业固体废物和危险废物, 以全厂固体废物的变化增加量进行核算。

(1) 生活垃圾

本次扩建后劳动定员由 50 人调整为 40 人, 生活和办公垃圾按每人 0.5kg/d 计, 日产垃圾为 20kg/d, 年工作日 330 天, 生活垃圾产生量 6.6/a, 由当地环卫

部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

项目一般固体废物包括废滤芯（含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜）和废超纯水柱、废包装材料。

根据建设单位提供的资料，纯水制备系统废滤芯（含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜）和废超纯水柱产生量约 0.1t/a，初、中、高效过滤器滤芯约 0.3t/a，由设备厂家定期更换，现场回收；废包装物主要为废纸箱、塑料薄膜等，产生量约 1.2t/a，分类收集后，外售给资源回收单位回收。

(3) 危险废物

本项目危险废物主要包括废原料冰醋酸包装桶、废试剂瓶、废活性炭、废化学试剂、实验废液、废实验耗材、废生物安全柜滤芯、污泥等。本项目新增危险废物情况如下：

①废原料冰醋酸包装桶：产生量为 3t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

②废试剂瓶：实验过程中会产生废试剂空瓶，产生量为 0.5t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。

③废活性炭：质检实验废气处理产生的废活性炭，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函[2022]350 号），活性炭吸附挥发性有机物的吸附饱和率为 15%。本项目挥发性有机物处理量约为 0.3kg/a，则活性炭需求量约为 2kg/a，本项目采用 1 套活性炭吸附装置，活性炭填充量为 35kg，完全满足废气治理的活性炭用量的需求，治理设施中的活性炭每年更换一次，废活性炭产生量约为 0.0353t/a。

④废化学试剂：实验过程中会产生废化学试剂，产生量为 0.01t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。

⑤实验废液：实验过程中会产生实验废液，产生量为 1.2t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49。

⑥废实验耗材、废培养基：实验过程中会产生废实验耗材、废培养基，产

生量为 0.02t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，如沾染了生物活性物质，需高温灭活后暂存于危险废物暂存间。

⑦废生物安全柜滤芯：生物安全柜中高效过滤器一般使用寿命为 3-5 年，当性能参数监测指标无法达到使用要求时需要更换，会产生废滤芯，产生量约 60kg/3-5 年，按 3 年更换 1 次，产生量约 0.06t/a。废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，高温灭活后暂存于危险废物暂存间。

⑧污泥：污水站处理废水过程中会产生污泥，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-046-49。参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）（HJ978-2018）》污泥产生量采用以下公式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

W_深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目实施后处理水量为 32.8956m³/a，W_深按 1 计，则污泥产生量 =1.7×32.8956m³/a×1×10⁻⁴=0.0056t/a。

上述危险废物合计约 4.8309t/a，含生物活性物质的危险废物需经高压灭菌锅灭活处理后，暂贮于危险废物暂存间，和其他危险废物一同定期委托具有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集安全处置，废原料冰醋酸包装桶定期委托天津绿展环保科技有限公司统一收集安全处置，均不外排。

本项目危险废物汇总见表 4-24。

表 4-24 本项目危险废物一览表

序号	危险废物名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产污环节	形态	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
1	废原料冰醋酸包装桶	HW49	900-041-49	3	液态原料使用完后	固态	无机物	一月	T	箱装/封闭

2	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.5	实验过程	固态	有机物、无机物	一月	T	箱装/封闭
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.0353	废气处理	固态	有机物	一年	T	箱装/封闭
4	废化学试剂	HW49	900-047-49	0.01	实验过程	液态	有机物、无机物	一月	T	桶装/封闭
5	实验废液	HW49	900-047-49	1.2	实验过程	液态	有机物、无机物	一月	T	桶装/封闭
6	废实验耗材、废培养基	HW49	900-047-49	0.02	实验过程	液态	有机物、无机物、微生物	一月	T	桶装/封闭
7	废生物安全柜滤芯	HW49	900-047-49	0.06	生物安全柜	固态	生物菌群	一年	T	箱装/封闭
8	污泥	HW49	900-046-49	0.0056	污水处理	半固态	有机物、无机物	一年	T	桶装/封闭

建设单位在生产车间西部1层设置1间危险废物暂存间（15m²），最大贮存量为3t。本项目实施后危险废物及时清运，产生量贮存周期不超过3个月，最大贮存量约为1.5t，小于危险废物暂存间最大贮存量，能够满足项目实施的需要。建设单位危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	最大贮存量	贮存周期	贮存方式
危险废物暂存间	原料废包装	HW49	900-041-49	生产车间西部1层	15m ²	3t	一月	箱装/封闭
	废试剂瓶	HW49	900-047-49				一月	箱装/封闭
	废活性炭	HW49	900-039-49				一年	箱装/封闭
	废化学试剂	HW49	900-047-49				一月	桶装/封闭
	实验废液	HW49	900-047-49				一月	桶装/封闭
	废实验耗材、废培养基	HW49	900-047-49				一月	桶装/封闭
	废生物安全	HW49	900-047-49				一年	箱装/

	柜滤芯							封闭
	污泥	HW49	900-046-49				一年	桶装/ 封闭

建设单位对危险废物管理应采取如下措施：

①危险废物暂存间的基础、地面与裙角须采取严格的防渗措施，防渗层为2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，并在暂存场所处设置符合要求的专用警告标志。

②应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。项目产生的各类废物置于容器或包装物中，固体废物和液态废物分区存放。贮存点及时清运贮存的危险废物，实施贮存量不应超过 3t。

③危废暂存间位于室内单独房间内，液态废物应放置于防渗漏托盘上，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等相关要求。危废间、存放危废的容器和包装物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置危险废物暂存间标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

④应设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

(4) 本项目完成后全厂固体废物

本项目完成后全厂固体废物“三本账”见下表。

表 4-11 本项目完成后全厂固体废物“三本账”

类型	污染物	现有工程 排放量	本项目 排放量	“以新 带老” 削减量	改扩建后 全厂排放 总量	改扩建后 排放变化 量
一般工业 固体废物	废包装材料	0.1	1.2	0	1.3	+1.2
	废纯水制备滤芯（含 废活性炭、废离子交 换树脂、废反渗透膜）	0.05	0.1	0	0.15	+0.1
	初、中、高效过滤器 滤芯	0.015	0.3	0	0.315	+0.3

危险废物	原料废包装	0	3	0	3	+3
	废试剂瓶	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0.0353	0	0.0353	+0.0353
	废化学试剂	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验废液	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废实验耗材、废培养基	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废生物安全柜滤芯	0	0.06	0	0.06	+0.06
	污泥	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
生活垃圾	生活垃圾	6	6.6	6	6.6	+0.6

综上所述，本项目运营期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物贮存、转移及处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日起施行）以及北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定；一般工业固体废物贮存符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市有关规定；生活垃圾处置符合《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定，不会对区域环境造成明显影响。

5.地下水和土壤环境

本项目依托现有工程污水处理站、危化品储存室，建设单位为了避免废水、危险化学品跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，已在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了防渗漏措施；。

本项目新增危险废物暂存间，设置在地面 1 层。本次环评提出如下要求：

①对危险废物暂存间地面进行防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，并在该区域设置符合要求的专用警告标志。

②配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

在认真落实建设单位现有的以及本报告提出的各项措施，本项目不会对区

域地下水和土壤环境造成明显影响。

6.环境风险

6.1风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目涉及的风险物质为冰醋酸、次氯酸钠、硫酸、硝酸、浓盐酸(37%)、废化学试剂、实验废液。本项目实施后全厂主要风险物质最大存储量与其对应临界量的比值(Q),计算结果见下表。

表 4-26 本项目实施后全厂风险物质最大存储量与临界量比值表

序号	风险物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	该风险物质 Q 值
1	冰醋酸 (乙酸)	0.515	10	0.0515
2	次氯酸钠	0.27	5	0.054
3	硫酸	0.003	10	0.0003
4	硝酸	0.003	7.5	0.0004
5	浓盐酸 (37%)	0.003	7.5	0.0004
6	废化学试剂	0.01	10	0.001
7	实验废液	1.2	10	0.12
8	银及其化合物 (硝酸银滴定液)	0.0006	0.25	0.0024
合计				0.23

备注:银及其化合物(硝酸银滴定液,以银计)存储量=硝酸银滴定液存储量×硝酸银含银量=0.001t×(108/170)=0.0006t

由上表计算得出,本项目实施后全厂的Q值为0.23, $Q < 1$,环境风险潜势为I,开展简单分析。

6.2风险源分布及风险影响途径

本项目实施后全厂风险源分布及可能影响途径见下表。

表 4-27 风险源分布及影响途径表

危险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
现有危化品暂存间、理化实验室	冰醋酸、次氯酸钠、硫酸、硝酸、浓盐酸(37%)、硝酸银滴定液	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当造成包装瓶或桶破损	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响,火灾、爆炸对周围人群产生影响,火灾消防废水对地表水产生影响
危险废物暂	实验废液、废试	泄漏	操作管理不当造	泄露挥发到大气中对

存间	剂		成包装桶破损	大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响
纯水机房	次氯酸钠	泄漏	操作管理不当造成包装桶破损	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，漫流对地下水和土壤产生影响

6.3环境风险防范措施

本项目依托现有危险化学品储存间、污水处理站，现有采取的环境风险防范措施主要有：

(1) 现有危化品储存室内试剂密封包装，地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗处理，设置消火栓、灭火器、消防沙袋、吸水膨胀袋等应急物资，安装视频监控，设置声光报警器等报警措施，并采用防爆型照明、防爆仪表及其他防爆用电设备，张贴禁止吸烟等警示标识。

(2) 制水机房地面均完成了基础防渗。

基于建设单位现有环境风险防范措施，本次环评提出以下需进一步完善的措施要求：

(1) 危险废物暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求；且表面应无缝隙，并配制灭火器、吸棉等应急物资；

(2) 危险废物定期委托有资质单位处置，不随意丢弃；

(3) 通过对污染事故的风险评价，建设单位需根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，及时对突发环境事件应急预案进行修订，以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

(4) 加强日常巡检力度，确保危险化学品装卸、存放、使用过程中，不因操作失误造成破损至泄漏。

(5) 在实验区域设置消防栓、灭火器，配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙等，并设置明显的“危险”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识。

(6) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

(7) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。

(8) 建立健全安全管理制度，对实验人员制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

七、生态影响

本项目租用现有厂房进行建设，无新增占地，不会产生生态影响。

八、环保投资

本项目总投资为 600 万元，其中环保投资约 6.4 万元，占总投资的 1.07%。环保投资估算见表 4-28。

表 4-28 环保投资估算表

工程阶段	项目	措施	投资额 (万元)	备注
运营期	废气治理	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	2	新增
		车间低、中、高效过滤器	0	依托现有
	废水治理	污水处理站	0	依托现有
	噪声防治	产噪设备置于室内，墙体隔声，管道间采用软管连接	0	依托现有生产车间，墙体无变化；管道连接为设备配套，投资为设备投资
	危险废物处置	危废暂存间、对生物活性危险废物高温灭活处理，交有资质单位处置	4.4	本次新增危险废物处置
合计			6.4	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验废气排放口 DA001/实验废 气	非甲烷总烃（乙 酸）、硫酸雾、氮 氧化物、氯化氢	在通风橱内操作+ 集气管道收集至活 性炭吸附装置处理 后，通过 15m 高排 气筒 DA001 排放	北京市《大气污染 物综合排放标准》 （DB11/501-2017） 表 3 “生产工艺废气 及其他废气大气污 染物排放限值”
	生产车间无组织 排放/透析液生 产废气	非甲烷总烃（乙 酸）	/	
	污水站无组织排 放/污水处理站 臭气	氨气、硫化氢、 臭气浓度	污水处理站污水处 理设施密闭	
地表水环境	污水排放口 DW001-生产废 水、生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、 氨氮、BOD ₅ 、SS、 可溶性固体总量	生产废水（含有生 物活性物质的废水 经灭活后并能排入 自建污水处理站） 与经化粪池预处理 后的生活污水一同 经污水处理站处 理，通过污水排放 口 DW001 排出，经 市政污水管网，排 入于家务（次中心） 再生水厂进行处 理。	北京市《水污染物 综合排放标准》 （DB11/307-2013） 中“排入公共污水处 理系统的水污染物 排放限值”
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备， 置于室内，墙体隔 声，管道间采用软 管连接	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008） 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>（1）生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清。</p> <p>（2）一般工业固体废物：废包装材料分类收集后，外售给资源回收单位回收；废纯水制备滤芯（含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜）和废超纯水柱由设备厂家定期更换回收。</p> <p>（3）危险废物：废原料冰醋酸包装桶、废试剂瓶、废活性炭、废化学试剂、实验废液、一次性实验用品、废生物安全柜滤芯、污泥等，含生物活性的危险废物先高温灭活，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 对危险废物暂存间地面进行防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，并在该区域设置符合要求的专用警告标志。</p> <p>(2) 配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的要求；且表面应无缝隙，并配置灭火器、吸附棉等应急物资；</p> <p>(2) 危险废物定期委托有资质单位处置，不随意丢弃；</p> <p>(3) 通过对污染事故的风险评价，建设单位需根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，及时对突发环境事件应急预案进行修订，以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。</p> <p>(4) 加强日常巡检力度，确保危险化学品装卸、存放、使用过程中，不因操作失误造成破损至泄漏。</p> <p>(5) 在实验区域设置消防栓、灭火器，配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙等，并设置明显的“危险”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识。</p> <p>(6) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。</p> <p>(7) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。</p> <p>(8) 建立健全安全管理制度，对实验人员制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>运营期间，建设单位应配置专职管理人员，负责本公司的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。</p> <p>(2) 环境管理工作</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定本公司的环境管理办法；</p> <p>②建立健全公司的环境管理制度并实施检查和监督工作；</p> <p>③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④定期对本项目涉及的各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；</p> <p>⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。</p> <p>2、排污口标准化管理</p> <p>排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染</p>

物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。

(1) 排污口管理原则

- ① 排污口实行规范化管理；
- ② 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
- ③ 如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- ④ 废气排放口应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；
- ⑤ 固体废物临时贮存场所要有防扬散、防流失、防渗措施。

现有工程有 1 个废水排放口已按相关要求进行了排污口标准化管理。本项目新增 1 个废气排放口，应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

污染源排放口图形设置需符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的相关要求。

排污口（源）标志牌设置示意图见表 5-1。

表 5-1 排污口（源）标志牌

序号	排放口	提示图形符号
1	废气排放口	

(2) 监测点位标志牌设置

本项目新增的废气监测点位设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。具体要求如下：

- ① 固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌。
- ② 监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。
- ③ 标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。
- ④ 排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。
- ⑤ 标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑥ 固定污染源监测点位标志牌要求：标志牌信息内容字型应为黑体字；标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形；标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管；标志牌的表面应经过防腐处理；标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

废气监测点位标志牌示意图见表 5-2。

表 5-2 废气监测点位标志牌

序号	监测点	标志牌
1	废气监测点位	

3、监测计划管理

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中要求,建设单位应开展自行监测活动,结合具体情况,建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负总责。

本项目进行废气、废水、噪声的自行监测。

4、排污许可要求

本项目国民经济行业类别为 C3585 机械治疗及病房护理设备制造,且污水处理站处理规模为 60t/d。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,本项目行业类别属于“三十、专用设备制造业 35”,排污许可证管理类别为登记管理。建设单位于 2023 年 3 月 6 日已填报固定污染源排污登记(登记编号: 91110112750107149L001W),有效期限为 2023 年 3 月 6 日~2028 年 3 月 5 日,本项目投入运行前需完成排污许可登记变更。

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；本项目符合土地利用规划和环境功能区划。项目建成投产后，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，废气、废水、噪声污染物可达标排放，各类固体废物均安全贮存，妥善处置，对周围环境影响较小在严格遵守各项法律法规、落实各项环保措施确保污染物达标排放的基础上，本项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	硫酸雾	0	/	/	0.0001176	0	0.0001176	+0.0001176
	氯化氢	0	/	/	0.0000444	0	0.0000444	+0.0000444
	NO _x	0	/	/	0.0000816	0	0.0000816	+0.0000816
	非甲烷总烃(乙酸)	0	/	/	0.1398	0	0.1398	+0.1398
	氨	0	/	/	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	硫化氢	0	/	/	0.000057	0	0.000057	+0.000057
废水	COD _{Cr}	0.1327	0.1989	/	0.8773	0.1327	0.8773	+0.7446
	氨氮	0.0039	0.02652	/	0.0203	0.0039	0.0203	+0.0164
	BOD ₅	0.0489	/	/	0.4747	0.0489	0.4747	+0.4258
	SS	0.0513	/	/	0.2805	0.0513	0.2805	+0.2292
	可溶性固体总量	0	/	/	7.4256	0	7.4256	+7.4256
一般工业 固体废物	废包装材料	0.1	/	/	1.2	0	1.3	+1.2
	废纯水制备滤芯(含废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜)	0.05	/	/	0.1	0	0.15	+0.1
	初、中、高效过滤器滤芯	0.015	/	/	0.3	0	0.315	+0.3
危险废物	废原料冰醋酸包装桶	0	/	/	3	0	3	+3
	废试剂瓶	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	/	/	0.0353	0	0.0353	+0.0353
	废化学试剂	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
	实验废液	0	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
	废一次性实验用品、废 培养基	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废生物安全柜滤芯	0	/	/	0.06	0	0.06	+0.06
	污泥	0	/	/	0.0056	0	0.0056	+0.0056

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a