

水质深度净化成套设备
研发生产中心技术改造建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京科泰兴达高新技术有限公司

编制单位：北京华夏博信环境咨询有限公司

二〇二一年十二月

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：北京科泰兴达高新
技术有限公司

电话：010-61391942

邮编：102400

地址：北京市房山区立西路 69 号

编制单位：北京华夏博信环境
咨询有限公司

电话：010-62967004

邮编：100085

地址：北京市海淀区安宁庄西
路 9 号院 25 号楼 6 层 3-619

前言

北京科泰兴达高新技术有限公司建设的水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造建设项目位于北京市房山区立西路 69 号（北京市房山区琉璃河镇立教村北）。该项目是企业为应对市场变化，对原有建筑进行适应性技改，以满足企业生产、生活需求而开展的项目。该项目 2012 年 7 月由北京华夏博信环境咨询有限公司编制完成《水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造环境影响报告表》，于 2012 年 8 月 27 日取得原北京市房山区环境保护局出具的《关于对水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造环境影响报告表的批复》（房环审〔2012〕0291 号）。该项目自 2013 年 5 月开始实施，完工日期为 2021 年 2 月，调试时间为 2021 年 6 月~2021 年 9 月。2020 年 5 月 12 日，北京科泰兴达高新技术有限公司取得了固定污染源排污登记回执，登记编号为 911101117699137732001W。该项目主要建设内容为改造装修研发中心楼、生产车间及配套附属设施，新建配套供电站、厂区供水和污水回用设施各一套。该项目总投资为 11000 万元，占地面积为 43958.15 平方米，建筑面积为 42796.76 平方米。年组装超滤膜组件 5000 支（需用超滤膜 50 万平方米，超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售）、水质深度净化成套设备 6500 套。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）、《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）及北京市《建设单位开展自主环境保护验收指南》的要求，项目建设单位于 2021 年 11 月对项目废气、噪声、废水和固废污染源进行了现场踏勘、调查，并进行了相关资料收集。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，编制单位于 2021 年 11 月编制完成验收监测方案，建设单位委托北京航峰中天检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月对项目废气、噪声和废水进行了监测，编制单位于 2021 年 12 月编制完成《水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

表一

建设项目名称	水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造				
建设单位名称	北京科泰兴达高新技术有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	北京市房山区立西路 69 号（北京市房山区琉璃河镇立教村北）				
主要产品名称	超滤膜组件、水质深度净化成套设备				
设计生产能力	年生产超滤膜 50 万平方米，其中 30 万平方米用于水质深度净化成套设备，20 万平方米外售；年生产水质深度净化成套设备 6500 套				
实际生产能力	年组装超滤膜组件 5000 支（需用超滤膜 50 万平方米，超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售）、水质深度净化成套设备 6500 套				
建设项目环评时间	2012-7	开工建设时间	2013-5		
调试时间	2021-6	验收现场监测时间	2021 年 11 月		
环评报告表审批部门	北京市房山区环境保护局	环评报告表编制单位	北京华夏博信环境咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	北京科泰兴达高新技术有限公司		
投资总概算	12089 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	1.65%
实际总概算	11000 万元	环保投资	200 万元	比例	1.8%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(7) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号，2015 年 1 月 1 日）；</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(10) 《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，公告 2018 年第 9 号）；</p>				

	<p>(11) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；</p> <p>(12) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020年11月18日）；</p> <p>(13) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号，2006年6月5日修正版）；</p> <p>(14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；</p> <p>(15) 《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）；</p> <p>(16) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处理）场》（GB15562.2-1995）；</p> <p>(17) 《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1995-2015）</p> <p>(18) 《北京市大气污染防治条例》（2018年3月30日起施行）；</p> <p>(19) 《北京市水污染防治条例》（2018年3月30日起施行）；</p> <p>(20) 《北京市环境噪声污染防治办法》（2007年1月1日起施行）；</p> <p>(21) 《北京市生活垃圾管理条例》（2019年11月29日修订；2020年5月1日施行）；</p> <p>(22) 《北京市房山区生态环境局关于对水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造建设项目环境影响报告表的批复》（房环审〔2012〕0291号，2012年8月27日）；</p> <p>(23) 《水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造环境影响报告表》（北京华夏博信环境咨询有限公司，2012年7月）；</p> <p>(24) 《北京科泰兴达高新技术有限公司固定污染源排污登记回执》（登记编号911101117699137732001W，2021年5月12日）；</p> <p>(25) 《中水、废气、噪声检测报告》（报告编号：HF21111001，北京航峰中天检测技术服务有限公司）；</p> <p>(26) 北京科泰兴达高新技术有限公司的其他相关资料。</p>
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

本次验收采用的标准原则上执行环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。考虑到相关标准的变化，在环境影响报告表审批之后发布或者修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。项目验收期间相对于环评期间废水、废气有新发布标准，因此，本次验收废水、废气执行新标准。

1、污染物排放标准

(1) 水污染物综合排放标准

①原环评执行标准

本项目无生产废水产生，生活污水排入项目自建污水处理站处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期），污水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中表 1 中相关规定。具体标准值见表 1-1。

表 1-1 城市杂用水水质标准

项目	冲厕	城市绿化
pH 值（无量纲）	6.0-9.0	
浊度（NTU）	5	10
五日生化需氧量（mg/L）	10	20
氨氮（mg/L）	10	20
阴离子表面活性剂（mg/L）	1.0	1.0
总大肠菌群（个/L）	3	3

②验收阶段执行标准

本项目无生产废水产生，生活污水排入项目自建污水处理站处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期），污水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中表 1 中相关规定。具体标准值见表 1-2。

表 1-2 城市杂用水水质基本控制项目及限值

项目	冲厕	城市绿化
pH 值（无量纲）	6.0-9.0	6.0-9.0
浊度（NTU）	5	10
五日生化需氧量（mg/L）	10	10
氨氮（mg/L）	5	8
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.5	0.5
总氯（mg/L）	0.2 ^a (管网末端)	0.2 ^a (管网末端)
大肠埃希氏菌(MPN/100mL)	无 ^b	无 ^b

注：a 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L

b 大肠埃希氏菌不应检出

(2) 废气排放标准

①焊接烟尘

a.原环评执行标准

本项目焊接产生的焊接烟尘执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中一般污染源大气污染物排放标准中II时段相关规定，有关污染物的排放限值见表 1-3。

表 1-3 大气污染物综合排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放速率 (kg/h)		
	时段	排放浓度	排气筒高度 (m)	与排气筒高度对应的排放速率	最高允许排放速率的 50%
焊接烟尘	II	20	15	1.3	0.65

本项目排气筒高度 15m，排气筒高度不能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”的要求，因此在焊接烟尘排放速率标准值基础上再严格 50%执行。

b.验收阶段执行标准

本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，由一根 15m 高的排气筒排放。焊接产生的焊接烟尘执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 中II时段相关规定，具体排放限值见表 1-4。

表 1-4 大气污染物综合排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		最高允许排放速率 (kg/h)		
	时段	排放浓度	排气筒高度 (m)	与排气筒高度对应的排放速率	最高允许排放速率的 50%
焊接烟尘	II	10	15	0.78	0.39

本项目排气筒高度 15m，排气筒高度不能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”的要求，因此在焊接烟尘排放速率标准值基础上再严格 50%执行。

②恶臭

a.原环评执行标准

污水处理站恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

中表1 二级新建标准，见表1-5。

表 1-5 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度	20（无量纲）

b.验收阶段执行标准

污水处理站恶臭排放执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3 中II时段相关规定，见表1-6。

表 1-6 大气污染物综合排放标准

污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
臭气浓度（无量纲）	20
硫化氢	0.010
氨	0.2

(3) 噪声排放标准

根据《房山区声环境功能区划实施细则》（2017年1月），项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的1类标准，排放标准见表1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

环境功能区类别	时 段	
	昼间	夜间
1类	55	45

(4) 固体废物排放标准

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修订）“第四章生活垃圾”及《北京市生活垃圾管理条例》（于2020年5月1日起施行）规定。

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

2、总量控制

本项目产生的生活污水经项目自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期），无外排废水，因此无总量控制指标。

表二

工程建设内容:

1、本项目工程建设情况

本项目建设地点位于北京市房山区立西路 69 号（北京市房山区琉璃河镇立教村北），主要建设内容为改造装修研发中心楼、生产车间及配套附属设施，新建配套供电站、厂区供水和污水回用设施各一套。该项目总投资为 11000 万元，占地面积约为 43958.15 平方米，技改建筑面积约为 42796.76 平方米，项目技改后形成年组装超滤膜组件 5000 支（需用超滤膜 50 万平方米，超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售）、年生产水质深度净化成套设备 6500 套的生产能力。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），项目建设内容无重大变动情况。

项目具体建设内容见表 2-1 所示。

表 2-1 建设内容一览表

项目	环评情况	批复要求	实际建设情况	变动原因
建设内容 主体工程	<p>拟建项目位于北京市房山区琉璃河镇立教村北，拟改造装修水质深度净化成套设备研发生产中心生产及附属用房，总占地面积 43958.15m²，同步实施整理道路（代征带路）用地面积为 3200m²，同步实施整理绿化（代征绿化）用地面积为 2900m²。总技改面积 42788m²，其中改造装修研发中心及工程实验室面积 10678m²，膜生产车间 5544 m²，结构件生产车间 8712 m²，生产准备车间 8712 m²，小型设备组装车间 4986 m²，宿舍楼 4126m²。改造后主要研发污水深度净化超滤膜组件及成套设备、安全饮水净化技术和设备、膜生物反应器中最佳滤膜材料的选择与应用及膜法水处理单元的结构与工艺控制中空纤维膜组件等基础项目及开发多种适应性产品；生产基地拟设置 10 条超滤膜生产线及生产成套设备相关的配套设备和检验设备，主要生产超滤</p>	<p>拟建项目位于北京市房山区琉璃河镇立教村北，改造装修研发中心楼、生产车间及配套附属设施，新建配套供电站、厂区供水和污水回用设施各一套，新增 10 条超滤膜生产线、研发实验和检验设备等。该项目总投资为 12089 万元，占地面积约为 43598 平方米，建筑面积约为 42788 平方米。年生产超滤膜 50 万平方米，水质深度净化成套设备 6500 套。</p>	<p>对位于北京市房山区琉璃河镇立教村北的立西路 69 号院内的既有建筑物进行适应性技改装修，完善配套的水电及环境保护设施、设备；该项目实际投资 11000 万元，占地面积约为 43958.15 平方米，技改的建筑面积约为 42796.76 平方米。形成年组装超滤膜组件 5000 支（需用超滤膜 50 万平方米）、年生产水质深度净化成套设备 6500 套的生产能力。研发内容主要是优化超滤膜和超滤膜组件的性能，以及水质深度净化成套设备在各种复杂条件下的最佳应用。并完成相关工程、工艺、自动控制和配电的二次深化设计及利用计算机辅助画图</p>	<p>因市场及工作条件原因，原设计年生产超滤膜 50 万平方米生产线改由外地子公司建设。本厂区仅组装超滤膜组件形成产品，超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售</p>

	膜和水质深度净化成套设备。本项目年生产超滤膜 50 万平方米,其中 30 万平方米用于水质深度净化成套设备, 20 万平方米外售; 年生产水质深度净化成套设备 6500 套。			
	员工人数 200 人	-	员工人数 100 人	因为未建设超滤膜生产线和采用自动化焊接设备而减少员工人数
公辅工程	给水系统: 由立教村自来水供水管网供给	-	给水系统: 由市政给水系统供应	无变动
	排水系统: 本项目实行雨污分流制, 雨水可通过管道汇流后就近排入大石河下段。本项目生产过程无废水产生, 仅产生生活污水, 生活污水经化粪池预处理后排入本项目自建污水处理站处理, 处理后回用于厂区绿化(绿化期)或冲厕(非绿化期)	-	排水系统: 生活污水经化粪池预处理后排入本项目自建污水处理站处理, 处理后回用于厂区绿化(绿化期)或冲厕(非绿化期)	污水站设计处理能力 10t/d, 为了提高回用水水质, 污水处理站二级处理工艺由环评时期的接触氧化(曝气)工艺提升为“缺氧+好氧+MBR”工艺
	供暖: 本项目生产车间、办公供暖采用电暖气。制冷: 本项目生产车间、办公采用单体空调制冷。	拟建项目供暖采用电暖气, 不得建设燃煤设施。	供暖: 本项目生产车间、办公供暖采用空气源热泵和电采暖。制冷: 本项目生产车间采用风扇降温, 办公区采用集中空调制冷。	增加空气源热泵供暖
环保工程	废气: 本项目在产生焊接烟尘的工位均安装集气罩, 废气经集气罩收集后再通过机械通风, 由 15m 高的排气筒排放; 本项目污水处理站实施后采用生物过滤吸收法处理污水处理站的异味气体。	拟建项目焊接烟尘须经集尘罩收集后达标排放, 排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中 II 时段相关限值要求。污水处理站恶臭气体须达标排放, 排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应限值。	本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后, 由一根 15m 高的排气筒排放; 本项目污水处理站采用喷洒除臭剂处理污水处理站的异味气体。	增加移动式焊接烟尘净化器; 污水处理站除臭方式改为喷洒除臭剂

环保工程	<p>废水：本项目产生的生活废水经化粪池预处理后排入自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。</p>	<p>拟建项目生活废水经自建污水处理站处理达标后用于厂区绿化和冲厕，禁止随意外排。污水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中相应限值。</p>	<p>本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。</p>	无变动
	<p>噪声：采用环保设备，设备经过基础减振、局部隔声、安装空气消声器、墙体和门窗隔声等措施。</p>	<p>拟建项目高噪声设备须采取减振、隔声等降噪措施，确保噪声达标排放。禁止夜间生产。厂界噪声排放标准执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，即昼间55分贝。</p>	<p>本项目生产设备选用低噪声设备，合理优化布局，车间安装双层隔声门窗，生产时关闭门窗；水泵选用低噪声设备，同时对水泵安装减振基础，以减小设备噪声对周围环境的影响。本项目夜间不生产。</p>	无变动
	<p>固废：生活垃圾设收集装置收集，其中不能回收利用的部分由环卫部门定期清运，能够回收利用的部分由指定的物资回收部门回收；</p>	<p>拟建项目产生的固体废弃物的处置须执行国家和北京市的相关规定。</p>	<p>一般工业固体废物中原材料包装废物、废焊条、焊丝、金属边角料均由北京双东宏业再生资源回收有限公司回收处理；污水处理站产生的污泥由北京华禹清源水务科技有限公司清运；生活垃圾分类收集后由北京鑫泓泰商贸有限公司清运。</p>	无变动
其他	/	<p>拟建项目喷漆等表面处理工艺须外协，禁止在经营场所内进行表面处理工艺</p>	<p>本项目无喷漆工艺，外购原材料大部分为不锈钢材质，不需要做防腐处理。</p>	/
	/	<p>拟建项目须积极听取临近居民的合理意见，在各项污染物达标排放的基础上进一步加强治理，以减少对环境的影响</p>	<p>本项目从立项至今，未收到临近居民意见，无环境投诉、违法和处罚等记录。废气增加移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘。</p>	/
	/	/	<p>已按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中有关要求做好了污染物排放口规范工作</p>	/

2、地理位置、周边关系及平面布置

(1) 地理位置

本项目位于北京市房山区琉璃河镇立教村北。本项目的地理坐标为：东经 116.06374°，北纬 39.62181°。建设项目地理位置详见图 2-1。

(2) 周边关系

本项目北侧隔乡间路为农田、林地；东侧隔乡间小路为农田；南侧隔立西路为仓库大院、立教村民宅；西侧隔乡间小路为混凝土车队、北京科泰兴达高新技术有限公司（原厂）。建设项目周边关系详见图 2-2。

(3) 平面布置

本项目对水质深度净化成套设备研发生产中心进行技改。厂区内自北向南依次为小型设备组装车间，职工宿舍楼（暂未使用，现有员工主要为附近居民，均不在厂内食宿）、生产准备车间、结构件车间、膜车间和研发中心楼。建设项目厂区总平面布置详见图 2-3。生产车间及焊接工位照片图 2-4。



图 2-4 生产车间及焊接工位照片

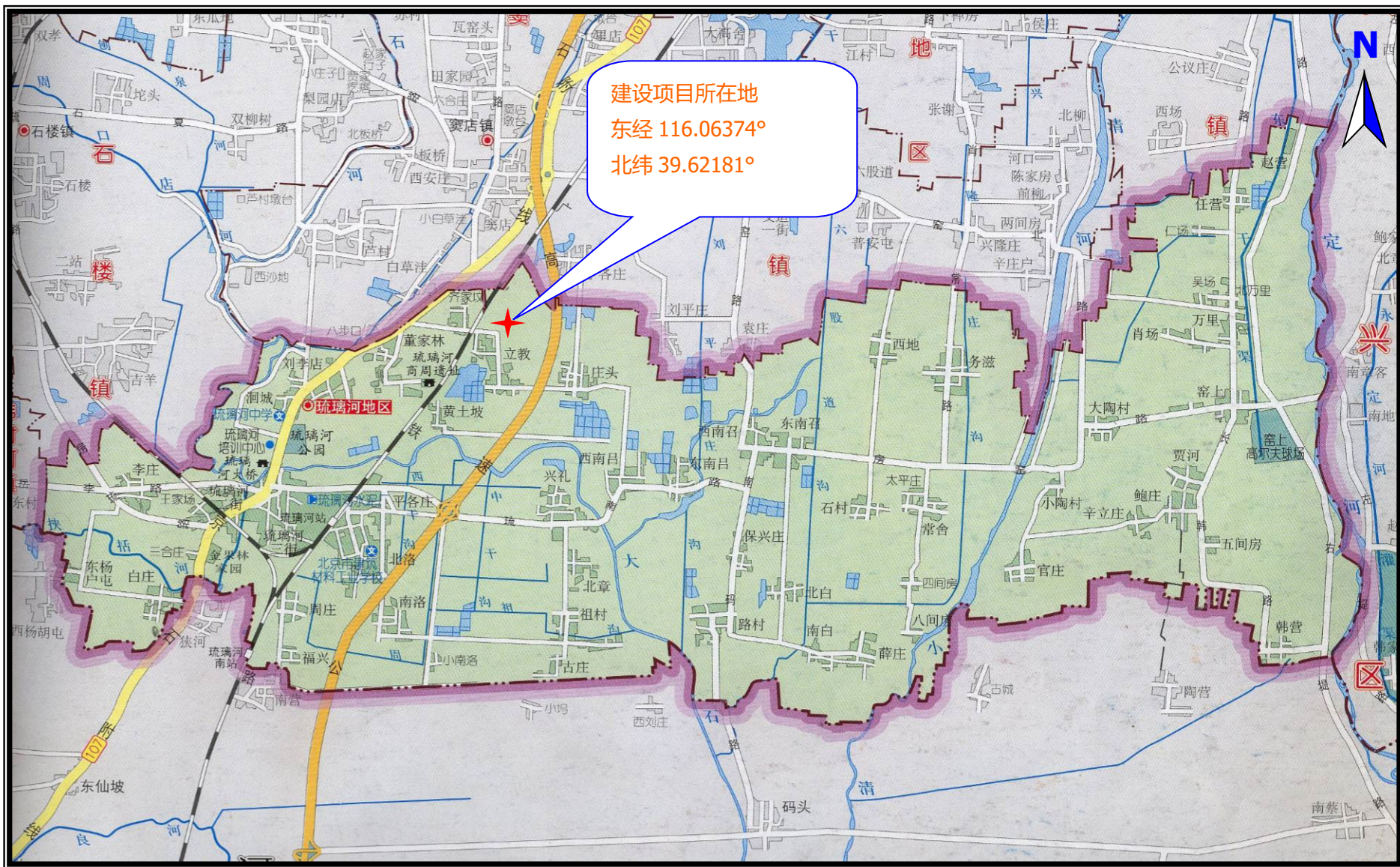


图 2-1 建设项目地理位置图

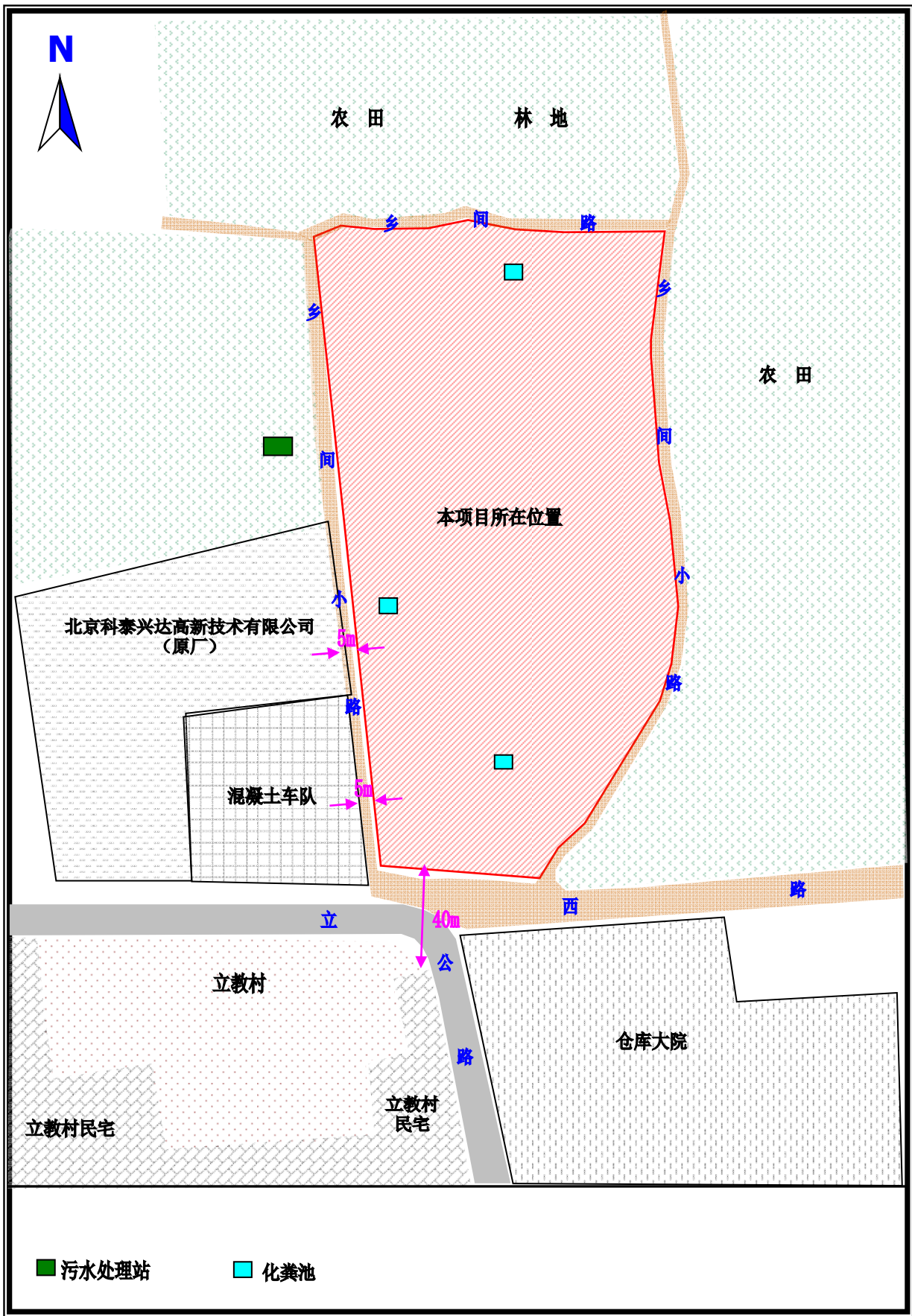


图 2-2 建设项目周边关系示意图

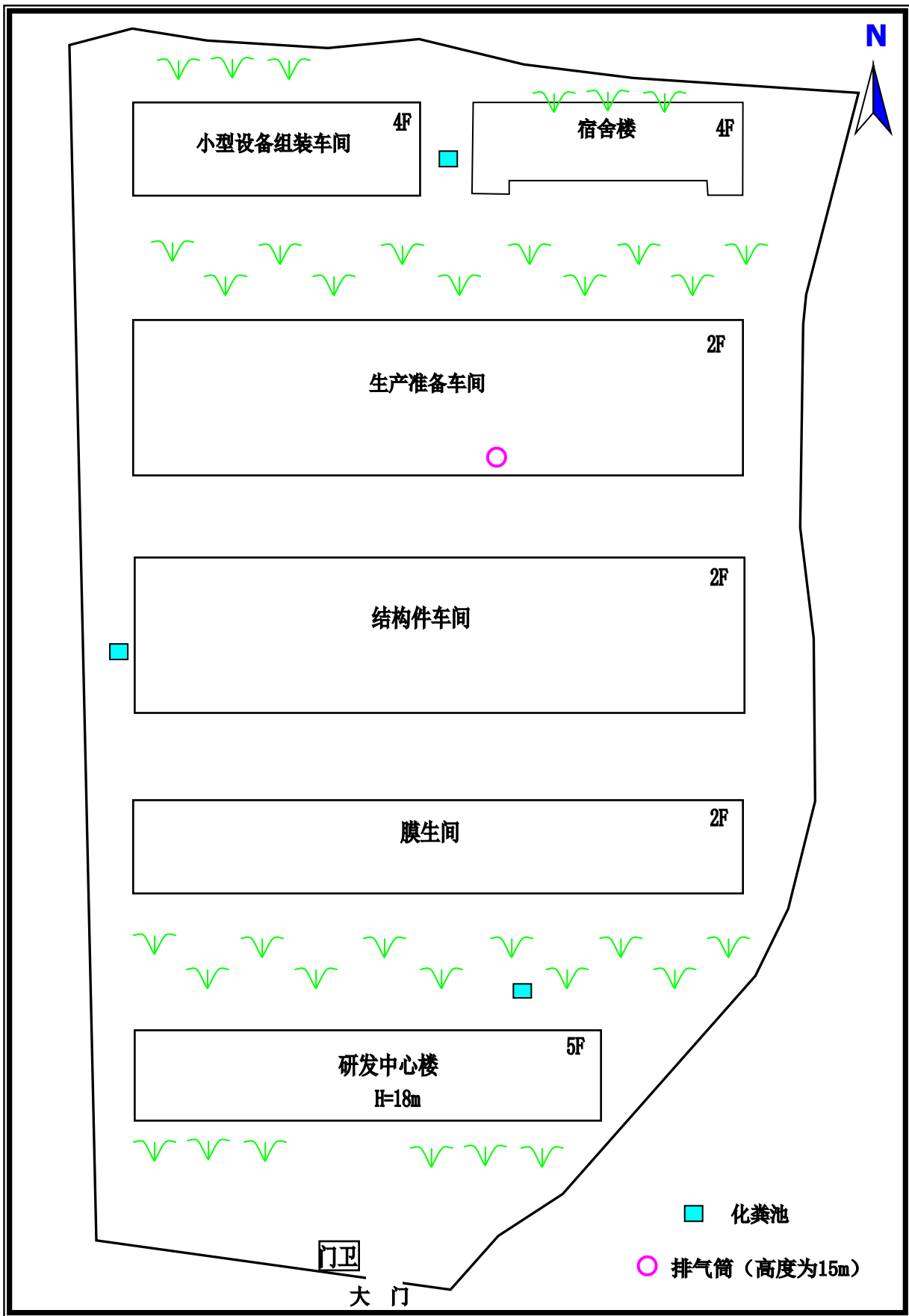


图 2-3 建设项目平面布置图

3、主要环境保护目标

本项目位于北京市房山区立西路 69 号（北京市房山区琉璃河镇立教村北），本项目距离最近的敏感点为南侧约 40m 处的立教村村民用房。同时本项目未位于自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地及饮用水源保护区，用地范围及周围无重点文物及珍稀动、植物等特殊环境敏感目标。环境保护目标无变化。

表 2-2 环境保护要素及环境保护目标

环境保护目标	方位	相对本项目厂界最近距离 m	保护对象
立教村	S	40	居民

4、主要设备

项目生产设备变化情况见表 2-3。

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	位置	环评数量/台	实际数量/台	变化量	变化原因
1	电焊机	生产准备车间	10	8	-2	为提高生产效率，部分焊机改为自动焊接平台
2	氩弧焊机	生产准备车间	10	6	-4	
3	自动焊接平台	生产准备车间	0	4	+4	
4	卷板机	生产准备车间	1	1	0	
5	干燥箱	生产准备车间	2	2	0	
6	移动式焊接烟尘净化器	生产准备车间	0	9	+9	为提高焊接烟尘净化效率

5、公用工程

供电：由琉璃河镇供电所供电。

供水：由立教村自来水供水管网供给。

排水：本项目实行雨污分流制，雨水可通过管道汇流后就近排入大石河下段。本项目生产过程无废水产生，仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入本项目自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。

供暖：本项目生产车间、办公供暖采用空气源热泵和电采暖。

制冷：本项目生产车间采用风扇降温、办公采用集中空调制冷。

6、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 100 人，年工作日为 250 天。本项目验收没有食堂，现有员工主要为附近居民，均不在厂内食宿。

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 主要原辅材料

项目原辅材料情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及用量

序号	名称	环评年用量	实际用量	变化量	变化原因
一、水质深度净化成套设备					
1	金属型材、 管材及板材	300t/a	300t/a	0	无
2	泵类	2000 台/a	2000 台/a	0	
3	焊条、焊丝	2t/a	2t/a	0	
二、超滤膜组件					
4	超滤膜	50 万平方米/a	50 万平方米/a	0	原超滤膜生产改为组装超滤膜组件，成品部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售
6	超滤膜壳	0	5000 个/a	5000 个/a	
7	超滤膜端头	0	10000 支/a	10000 支/a	
8	不锈钢端头卡扣	0	10000 个/a	10000 个/a	

(2) 用水及排水情况

本项目生活用水主要为盥洗、冲厕用水和绿化用水，根据建设单位提供相关数据，劳动定员为 100 人，日用水量为 6.25m³，年用水量 1562.5m³。

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入本项目自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期），污水产生量为 5m³/d，即 1250m³/a。本项目绿化面积为 11383.2m²，绿化用水量为 20m³/d。

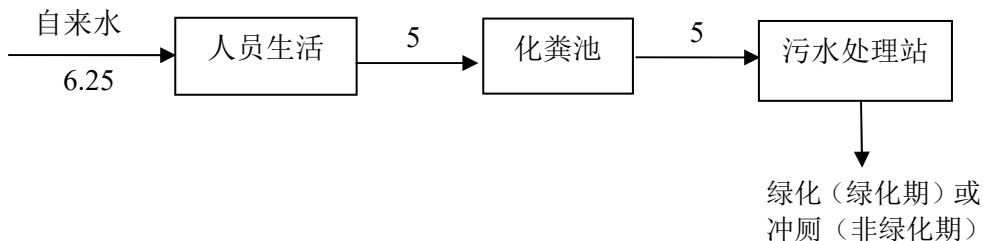


图 2-5 本项目给排水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、研发内容

本项目主要研发污水深度净化超滤膜组件及成套设备、安全饮水净化技术和设备、膜生物反应器中最佳滤膜材料的选择与应用，及膜法水处理单元的结构与工艺控制，中空纤维膜组件等基础项目及开发多种适应性产品。主要进行膜的性能检测（耐压试验），研究优化水质深度净化成套设备和超滤膜在各种条件下的应用方案，进行工艺、工程、配电自控等二次深化设计及利用计算机画图等。无明显的生产型工艺，无废水、废气、固体废物和设备噪声产生。

3、生产内容

（1）超滤膜组件

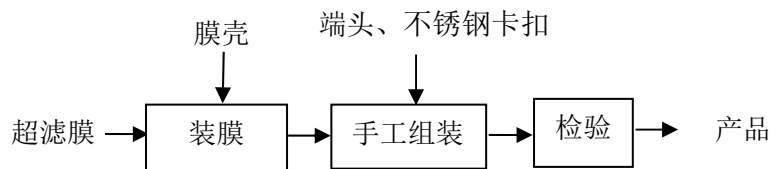


图 2-6 超滤膜组件组装工艺流程

超滤膜组件组装工艺：

先将超滤膜装入膜壳，再用不锈钢端头卡扣将膜壳和两端头密封连接锁紧，最终形成超滤膜组件（产品）。成品部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售。

产污说明：手工对超滤膜、膜壳、端头、不锈钢卡扣进行组装，无废水、废气、固体废物和设备噪声产生。

（2）水质深度净化成套设备

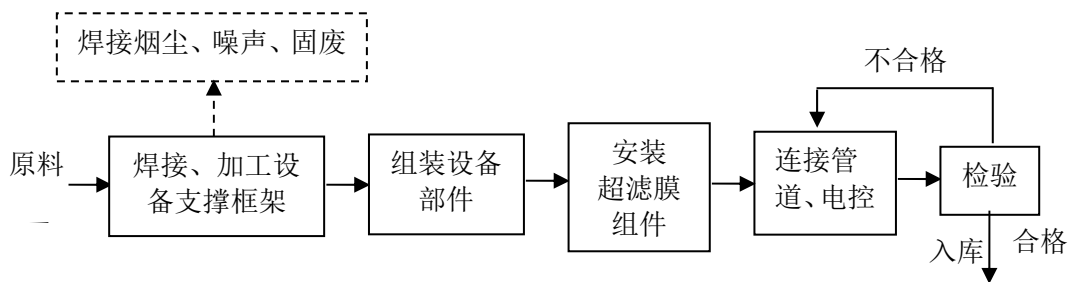


图 2-7 成套设备生产工艺流程及产污节点图

水质深度净化成套设备生产工艺过程及产污环节简述：

原料采购：根据生产产品要求，采购各种金属型材、板材及其他泵类等辅助设备。

焊接、加工设备支撑框架：将根据产品要求用卷板机对原材料成型。部分部件用焊机进行焊接，该过程会产生焊接烟尘，设备运行时会产生噪声，同时会有废焊条、焊丝、金属边

角料废物产生。

组装设备部件：将上述外协加工完成的部件、焊接部件及其他相关部件人工进行组装。

安装超滤膜组件：根据设计要求将超滤膜组件人工安装连接到成套设备的相应位置上，即成为该成套设备的半成品。

连接管道、电控：将安装超滤膜组件后的半成品，按照产品设计要求连接管道、安装电控等辅助部件。该过程均由专人手工操作。

检验：将上述连接管道、电控设备后的半成品由专人用检验设备进行检验，检验合格即为成品，检验不合格则返回上一工序进行重新加工。

入库：将上述制得的成品入库待售。

本项目无喷漆工艺，外购原材料大部分为不锈钢材质，不需要做防腐处理。

4、项目变动情况

本项目生产内容减少超滤膜生产线，增加组装超滤膜组件，提高了环境保护措施，项目变动内容如下：

（1）因市场及工作条件原因，原设计年生产超滤膜 50 万平方米生产线改由外地子公司建设。本厂区仅组装超滤膜组件形成产品（年组装超滤膜组件 5000 支），超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售。

（2）为了提高回用水水质，污水处理站二级处理工艺由环评时期的接触氧化（曝气）工艺提升为“缺氧+好氧+MBR”工艺。

（3）增加移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘，焊接烟尘处理后由一根 15m 高的排气筒排放。

（4）生产车间、办公供暖增加空气源热泵。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），项目建设内容无重大变动情况。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 运营期

3.1.1 废气

本项目生产过程产生的废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘。本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，由一根 15m 高的排气筒排放，排气筒位于项目所在车间的房顶。

废气处理设施及废气排放口标识见图 3-1。



图 3-1 废气处理设施

本项目污水处理站产生的臭气物质中主要含 H_2S 和 NH_3 。臭气在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来，为无组织排放。

本项目污水处理系统产生臭气的构筑物均位于地下，并对产生臭气的主要处理构筑物进行加盖，定期喷洒除臭剂，减少恶臭气体对周边环境的影响。

3.1.2 废水

本项目生产过程无废水产生，仅产生生活污水，本项目生活污水产生量为 1250t/a。本项目产生的生活废水经化粪池预处理后排入自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。

污水处理站位于项目用地西侧，目前生活污水产生量为 5t/d。企业为了提高回用水水质要求同时考虑后期发展需要，设计处理能力 10t/d，污水处理站二级处理工艺由环评时期的接触氧化（曝气）工艺提升为“缺氧+好氧+MBR”工艺，其流程如下：

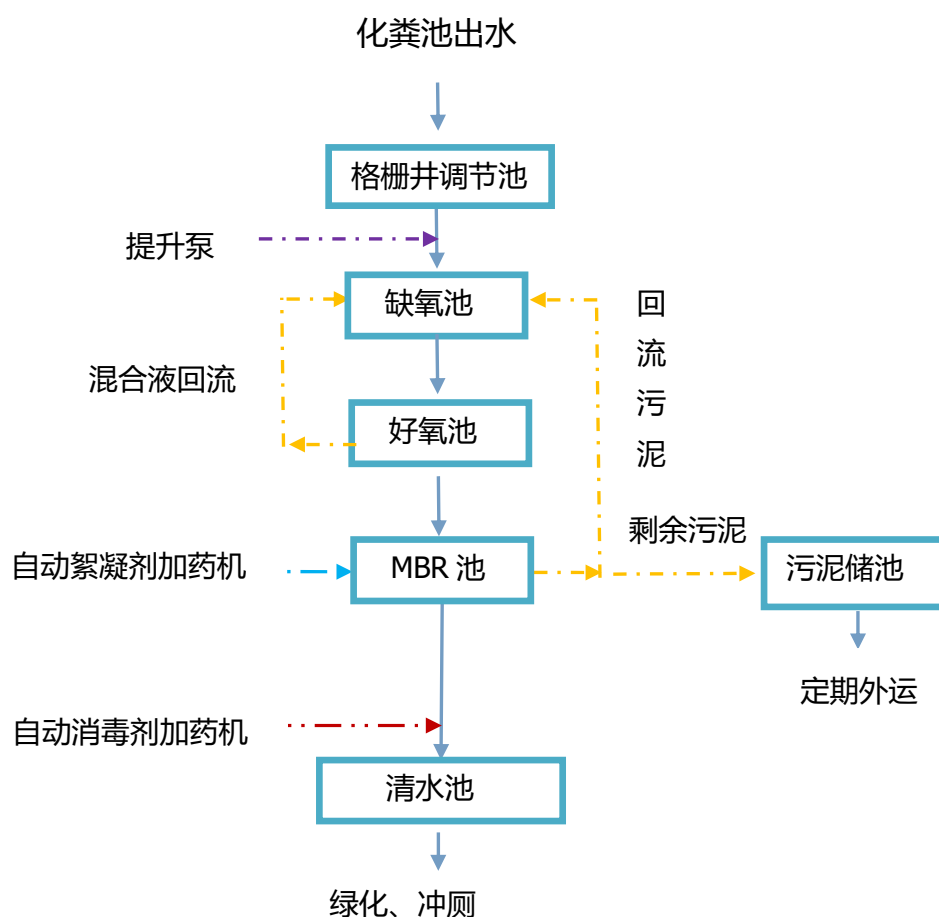


图 3-2 污水处理流程图

工艺流程：项目化粪池的污水，即化粪池上清液溢流进入格栅井调节池，污水在调节池中进行调节水量、均衡水质，再由泵提升进入后续缺氧池，在缺氧池始端与来自好氧池末端的混合液回流管道及膜池回流污泥管道混合。回流污泥补充了系统中的微生物量。缺氧池出水溢流进入好氧池，大量的有机污染物质在此处被微生物降解去除，一部分使活性污泥的数

量增值；另一部分合成微生物的细胞物质。在好氧池中污水中的氨氮转化为亚硝态氮、硝态氮经提升泵回流至前端的缺氧池。经过处理后的污水自流进入后续的 MBR 膜池。利用膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，实现泥水分离。一方面，膜截留了反应池中的微生物，使池中的活性污泥浓度大增加，达到很高的水平，使降解污水的生化反应进行的更迅速更彻底。另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高质量的产水。

膜池设置 MBR 膜组件系统及配套的出水、反洗、清洗、曝气等系统。MBR 膜区内的曝气有两个用途，一是用于膜组件周围的气水振荡，保持膜表面清洁，二是为提供生物降解所需要的氧气。通过膜的高效截留作用，全部细菌及悬浮物均被截留在曝气池内，可以有效截留硝化菌，使硝化反应顺利进行，有效去除氨氮；同时可以截留难于降解的大分子有机物，延长其在反应器中的停留时间，使之得到最大限度的降解。剩余污泥通过膜区剩余污泥泵定期排出，可控制系统内活性污泥浓度及污泥龄。

在膜池中通过自动絮凝剂加药机投加絮凝剂聚合氯化铝溶液，经反应、吸附形成活性污泥菌胶团，部分可回流到前端，另一部分成为剩余污泥排入污泥池进行泥水分离。膜池出水经抽吸泵打入后面的清水池。

清水池中通过投加次氯酸钠消毒，10%次氯酸钠消毒液自动投加系统投入到污水清水池中进行消毒处理，使消毒液与污水充分接触混合，混合时间超过一小时，厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。

项目污水处理站及监测点位见图 3-3。



图 3-3 污水处理站及监测点位图

3.1.3 噪声

本项目噪声主要为车间里的电焊机、氩弧焊机、移动式焊接烟尘净化器、风机和水泵运行时产生的噪声，项目产生的综合噪声级为 70~85dB(A)。本项目生产设备选用低噪声设备，合理优化布局，车间安装双层隔声门窗，生产时关闭门窗；水泵选用低噪声设备，同时对水泵安装减振基础，以减小设备噪声对周围环境的影响。本项目夜间不生产。项目噪声防治措施及标识见图 3-4。



图 3-4 噪声标识

3.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物为一般工业固体废物、生活垃圾和污水处理站产生的污泥。

(1) 一般工业固体废物

本项目原材料包装废物产生量为 0.1t/a；焊接过程会产生废焊条、焊丝，产生量为 0.1t/a；金属边角料产生量为 0.1t/a。一般工业固体废物均由北京双东宏业再生资源回收有限公司回收处理。

(2) 生活垃圾

本项目职工生活垃圾产生量为 2t/a，生活垃圾分类收集后由北京鑫泓泰商贸有限公司清运。

(3) 污水处理站污泥

本项目设置污水处理站处理项目产生的生活废水，产生的污泥由北京华禹清源水务科技有限公司清运，污泥产生量约为 197.5t/a，含水率为 99.9%。

本项目固废暂存标识详见图 3-5。

	
<p>废焊条、焊丝</p>	<p>废金属</p>
	
<p>原材料包装废物</p>	<p>生活垃圾</p>

图 3-5 一般工业固体废物和生活垃圾暂存标识

本工程按环评报告及批复文件的要求建设了相应的环境保护设施,工程环境保护设施落实及变动情况见下表。

表 3-1 环保设施（措施）及投资一览表

项 目	环保设施	环评估算 (万元)	实际投资 (万元)	落实及变动情况
声环境	产噪设备采取减振、消声等降噪措施,车间采用双层隔音玻璃及降噪门。	5.0	65	已落实
大气环境	移动式焊接烟尘净化器+15m高排气筒	10	20	已落实
水环境	化粪池、污水处理站	20	40	已落实
固体废物	防渗生活垃圾分类垃圾箱、环卫部门清运;	5.0	5	已落实
绿化	厂区绿化	160	70	已落实
合计		200	200	

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：

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、主要结论

1、项目概况：

北京市科泰兴达高新技术有限公司水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造项目建设地址为北京市房山区琉璃河镇立教村北。本项目拟改造装修水质深度净化成套设备研发生产中心生产及附属用房，总占地面积为 43958.15m²，同步实施整理道路（代征带路）用地面积为 3200m²，同步实施整理绿化（代征绿化）用地面积为 2900m²。总技改面积 42788m²，其中改造装修研发中心及工程实验室面积 10678m²，膜生产车间 5544m²，结构件生产车间 8712 m²，生产准备车间 8712m²，小型设备组装车间 4986 m²，宿舍楼 4126m²。改造后主要研发污水深度净化超滤膜组件及成套设备、安全饮水净化技术和设备、膜生物反应器中最佳滤膜材料的选择与应用及膜法水处理单元的结构与工艺控制中空纤维膜组件等基础项目及开发多种适应性产品；生产基地拟设置 10 条超滤膜生产线及生产成套设备相关的配套设备和检验设备，主要生产超滤膜和水质深度净化成套设备。本项目年生产超滤膜 50 万平方米，其中 30 万平方米用于水质深度净化成套设备，20 万平方米外售；年生产水质深度净化成套设备 6500 套。

2、环境影响评价结论：

废水：本项目产生的生活废水经化粪池预处理后排入自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期）。本项目的污水经污水处理站处理后，污水中各主要污染物的排放浓度能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中表 1 中相关规定（绿化：BOD₅ 20mg/L，氨氮 20mg/L；冲厕：BOD₅ 10mg/L，氨氮 10mg/L，总大肠菌群 3 个/L），不会对周围环境造成不利影响。

废气：本项目在产生焊接烟尘的工位均安装集气罩，废气经集气罩收集后再通过机械通风，由 15m 高的排气筒排放。焊接烟尘排放浓度为 0.027mg/m³，排放速率为 0.048kg/h。本项目废气排放符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）表 1 一般污染源大气污染物排放标准Ⅱ时段限值（焊接烟尘最高允许排放浓度为 20mg/m³，最高允许排放速率为 0.65 kg/h），不会对周围环境造成不利影响；本建设项目污水处理站实施后采用生物过滤吸收法处理污水处理站的异味气体，可保证污水处理站的异味气体不会对周围环境造成影响。

噪声：建设项目的噪声源主要为车间里的电焊机、氩弧焊机、检验设备、纺丝机等生产设备、风机和水泵运行时产生的噪声。车间里各产噪设备配备相应的吸声、消声、减振措施，车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗；风机安装减振垫、消声器和隔声箱；水泵首先选用低噪声设备，同时对水泵安装减振基础，进水管均安装避振喉，穿墙的管道与墙壁接触的地方均应用弹性材料包扎；项目夜间不生产，采取以上降噪措施后再经建筑物隔声、距离衰减，项目产

生的噪声到达厂界外 1m 处昼间小于 55dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类昼间标准的要求，故不会对周围声环境造成不利影响。

固废：本项目生产过程产生的原材料包装废物、不合格超滤膜、废焊条、焊丝、金属边角料和超滤膜边角料由指定的物资回收部门回收处理；职工生活垃圾分类收集，其中能够回收利用的部分（主要为废纸、废塑料瓶等）由物资回收部门回收，不能回收利用的部分（主要为废塑料袋、废果皮等）由环卫部门定期清运，日产日清；污水处理站污泥由环卫部门清运，送入干化场处理。建设项目固体废物的处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2004）修订》中的有关规定，不会对周围环境产生影响。

二、建议

1、施工期必须严格管理，重点做好施工噪声控制及降低施工扬尘、减少固体废物的工作，尽量避免夜间从事强噪声的施工活动。

2、施工场地生产、生活污水必须统一收集、处理，严禁利用渗坑、渗井、漫流等方式排放污水。

3、加强环境管理，设专人负责环保工作，对各种设备、设施经常检查维护，确保污染物达标排放。

4、加强企业的清洁生产管理，提高自身的环保意识，减少生产工艺过程中原材料无组织堆放。

5、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。

6、化粪池必须进行防渗漏和防腐蚀处理，杜绝利用渗井、渗坑、漫流等方式排放污水。

7、加强企业安全管理，对员工进行安全知识培训，进行防火防爆教育，同时安装防火防爆安全装置，防止形成燃爆的介质，防止产生着火源，厂区内、厂房内的一切出入和通往消防设施的通道，不得占用和堵塞，开展经常性防火防爆安全教育和安全大检查，提高人们的警惕性，及时发现和整改不安全的隐患。总之采取一切有效措施避免火灾或爆炸等意外事件的发生。

综上所述，本项目的建设符合房山区用地规划和建设规划要求，符合产业政策。项目建设过程只要认真执行“三同时”以及落实设计及本报告所提的各项环保治理措施，水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造项目从环境影响角度分析是可行的。

4.2 审批部门审批决定

一、拟建项目位于北京市房山区琉璃河镇立教村北，改造装修研发中心楼、生产车间及配套附属设施，新建配套供电站、厂区供水和污水回用设施各一套，新增 10 条超滤膜生产线、研发实验和检验设备等。该项目总投资为 12089 万元，占地面积约为 43598 平方米，建筑面积约为 42788 平方米。年生产超滤膜 50 万平方米，水质深度净化成套设备 6500 套。主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物等。在落实报告表中的各项措施和本批复要求后，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、项目内容：生产超滤膜及水质深度净化成套设备。

三、拟建项目供暖采用电暖气，不得建设燃煤设施。

四、拟建项目生活废水经自建污水处理站处理达标后用于厂区绿化和冲厕，禁止随意外排。污水排放执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)中相应限值。

五、拟建项目高噪声设备须采取减振、隔声等降噪措施,确保噪声达标排放。禁止夜间生产。厂界噪声排放标准执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准,即昼间 55 分贝。

六、拟建项目焊接烟尘须经集尘罩收集后达标排放,排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中II时段相关限值要求。污水处理站恶臭气体须达标排放,排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应限值。

七、拟建项目施工前须制定工地扬尘控制方案。禁止在施工现场熬制搅拌沥青砼和灰土。施工期间,须采取洒水降尘、防风 遮挡等有效的防尘措施,以减少粉尘污染。施工现场土方应集中堆放,并对临时土方堆场采取覆盖、固化、洒水等降尘措施。运输材料的车辆应封闭或苫盖,避免抛撒。施工期间,须接受监督检查,场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应限值,采取有效降噪措施,不得扰民,遇有 4 级以上大风要停止土方工程。禁止夜间施工。施工工地须做到“5 个 100%”。

八、拟建项目产生的固体废弃物的处置须执行国家和北京市的相关规定。

九、拟建项目喷漆等表面处理工艺须外协,禁止在经营场所内进行表面处理工艺。

十、。

十一、拟建项目工程竣工后三个月内须到房山区环保局申请办理环保验收手续,合格后方可正式生产。

十二、如增项、扩建应及时向房山区环保局申报。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目由北京航峰中天检测技术有限公司开展污染源排放监测工作。检测期间生产工况稳定运行，各项环保措施均正常运行。

5.1 监测分析方法

本次验收监测污染物监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	项目	检测依据
中水	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准
	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	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法
	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺 分光光度法 HJ 586-2010
	大肠埃希氏菌	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006 4.1 多管发酵法
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	硫化氢	国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》第 四版 增补版 第三篇 第一章 十一 硫化氢（二） 亚甲基蓝分光光度法（B）
	氨	国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》第 四版 增补版 第五篇 第四章 十二（一）次氯酸钠 -水杨酸分光光度法（B）
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014

5.2 监测仪器

本次验收监测使用的仪器情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称型号	编号
pH 计 PHSJ-5	YQ-192
电子天平 FA2004B	YQ-005
电热鼓风干燥箱 101-3A	YQ-041
恒温恒湿培养箱 HWS-150B	YQ-028
721 型可见分光光度计	YQ-071
721 型可见分光光度计	YQ-115
生化培养箱 LRH-70	YQ-007
生化培养箱 SPX-150B-Z	YQ-033
立式压力蒸汽灭菌器 LDZX-30KBS	YQ-080
电子天平 YP502N	YQ-146
自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	YQ-124
自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	YQ-128
大气采样器 KB-6E	YQ-073
大气采样器 KB-6E	YQ-131
大气采样器 KB-6E	YQ-207
大气采样器 KB-6E	YQ-208
电子天平 SQP-QUINTIX35-1CN	YQ-152
恒温恒湿称重系统 RG-AWS9	YQ-153
多功能声级计 AWA5688	YQ-098
声校准器 HS6020	YQ-213

5.3 质量保证及质量控制

(1) 废气质量保证及质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819) 执行, 按照原国家环境保护总局发布的《环境监测技术规范》要求与规定进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使

用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核等。对所使用的自动烟尘烟气测试仪、电子天平等仪器进行必要的校准。

(2) 废水质量保证及质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819) 执行,按照原国家环境保护总局发布的《环境监测技术规范》要求与规定进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核等。对所使用的仪器进行必要的校准。

(3) 噪声质量保证及质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819) 执行,按照原国家环境保护总局发布的《环境监测技术规范》要求与规定进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核等。对所使用测试仪器进行必要的校准,测量前及测量后,用同一台标准声源校准测量用的声级计,以消除系统误差,测量前后校准值均小于0.5dBA。

表六

验收监测内容：

6.1 废气

废气监测点位和频次见表 6-1。

表 6-1 废气排放监测点位及频次

序号	污染源	处理设施	监测点位	监测项目	监测频次
1	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	15m 高排气筒排口	颗粒物	监测 2 天， 每天监测 3 次
2	污水处理站废气	/	上风向 1 个， 下风向 3 个点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	

6.2 废水

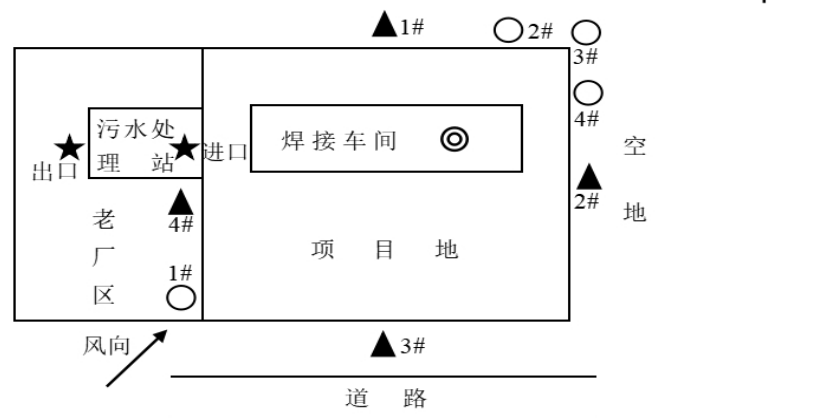
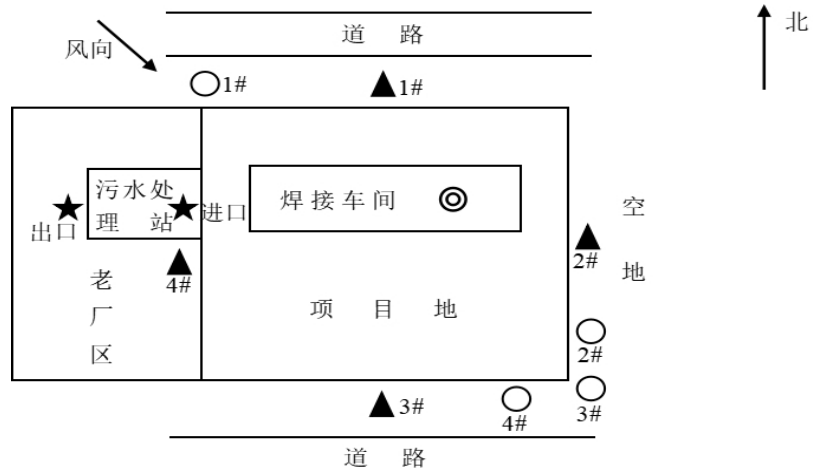
废水监测点位和频次见表 6-2。

表 6-2 废水监测点位及频次

序号	污染源	排放口数量	处理设施	监测点位	监测项目	监测频次
1	生活废水	1	/	污水进口	pH、BOD ₅ 、氨氮、大肠埃希氏菌、浊度、阴离子表面活性剂	监测 1 天， 每天监测 1 次
2	生活废水	1	污水处理站	污水出口	pH、BOD ₅ 、氨氮、总氯、大肠埃希氏菌、浊度、阴离子表面活性剂	监测 2 天， 每天监测 4 次

6.3 噪声

- (1) 监测项目：等效 A 声级（Leq）。
- (2) 监测点位：厂界四周各布设 1 个监测点，共 4 个点位，各点位于厂界外 1 米处。
- (3) 监测频次：每日昼间监测 1 次，监测 2 天。



检测点位示意图：▲为噪声检测点位，◎为有组织废气检测点位，★为废水检测点位

○无组织废气检测点位

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收检测期间，各项污染治理设施均正常运行，工况基本稳定。根据现场工况监督和该厂提供的工况表，验收期间项目生产负荷情况如下表所示。

表 7-1 验收监测期间工况负荷统计表

时段	产品名称	设计产量	实际产量	工况负荷
2021-11-10	超滤膜组件	5000 支/年 20 支/天	16 支/天	80%
	水质深度净化成套设备	6500 套 26 套/天	20 套/天	77%
2021-11-23	超滤膜组件	5000 支/年 20 支/天	17 支/天	85%
	水质深度净化成套设备	6500 套 26 套/天	21 套/天	81%

验收监测结果：

7.1 废气

①焊接烟尘

废气监测结果见表 7-2~表 7-3。

表 7-2 废气（焊接烟尘）检测结果（2021 年 11 月 10 日）

采样点位名称	焊接工序净化设备后采样口		
净化设备名称	LWDJS-3000 力维环保净化设备		
排气筒高度（m）	15	测点截面积（m ² ）	0.126
检测结果	第一次	第二次	第三次
工况平均废气量（m ³ /h）	3349	3449	3355
标况平均废气量（m ³ /h）	3020	3111	3025
颗粒物平均排放浓度（mg/m ³ ）	1.2	1.1	1.2
颗粒物平均排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004

表 7-3 废气（焊接烟尘）检测结果（2021 年 11 月 23 日）

采样点位名称	焊接工序净化设备后采样口		
净化设备名称	LWDJS-3000 力维环保净化设备		
排气筒高度（m）	15	测点截面积（m ² ）	0.126
检测结果	第一次	第二次	第三次
工况平均废气量（m ³ /h）	3366	3340	3358
标况平均废气量（m ³ /h）	3063	3039	3056
颗粒物平均排放浓度（mg/m ³ ）	1.3	1.3	1.3
颗粒物平均排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004

监测结果显示，焊接烟尘排放浓度、排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

②恶臭

表 7-4 硫化氢无组织废气检测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
	检测频次				
2021.11.10	第一次	0.001	0.002	0.002	0.002
	第二次	0.002	0.003	0.002	0.003
	第三次	0.001	0.003	0.002	0.002
2021.11.23	第一次	0.001	0.002	0.002	0.002
	第二次	0.002	0.002	0.002	0.003
	第三次	0.001	0.003	0.002	0.002

表 7-5 氨无组织废气检测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
	检测频次				
2021.11.10	第一次	0.010	0.013	0.027	0.030
	第二次	0.010	0.011	0.025	0.030
	第三次	0.011	0.012	0.025	0.027
2021.11.23	第一次	0.009	0.008	0.010	0.015
	第二次	0.008	0.009	0.010	0.014
	第三次	0.010	0.011	0.009	0.015

表 7-6 臭气浓度无组织废气检测结果 单位：无量纲

检测日期	检测点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
	检测频次				
2021.11.10	第一次	<10	<10	<10	<10
	第二次	<10	<10	<10	<10
	第三次	<10	<10	<10	<10
2021.11.23	第一次	<10	<10	<10	<10
	第二次	<10	<10	<10	<10
	第三次	<10	<10	<10	<10

表 7-7 气象条件

检测日期及频次		大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2021.11.10	第一次	101.2	9.4	西北	3.3
	第二次	101.1	13.1	西北	3.4
	第三次	101.1	14.4	西北	3.2
2021.11.23	第一次	101.5	7.1	西南	1.6
	第二次	101.6	7.8	西南	1.9
	第三次	101.5	7.6	西南	1.5

监测结果显示，硫化氢、氨和臭气浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

7.2 废水

废水监测结果见表 7-8、表 7-9、表 7-10。

表 7-8 中水出口检测结果（2021 年 11 月 10 日）

检测项目	采样时间	09:30	10:30	13:20	15:45
	pH 值（无量纲）		8.21	8.07	8.02
浑浊度（NTU）		<1	<1	<1	<1
五日生化需氧量（mg/L）		6.3	5.4	5.5	6.2
氨氮（mg/L）		0.69	0.69	0.67	0.72
阴离子表面活性剂（mg/L）		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
总余氯（mg/L）		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
大肠埃希氏菌（MPN/100mL）		未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-9 中水进口检测结果 (2021 年 11 月 23 日)

检测项目	采样点位	污水进口
pH 值 (无量纲)		7.74
浑浊度 (NTU)		20
五日生化需氧量 (mg/L)		26.0
氨氮 (mg/L)		43.9
阴离子表面活性剂 (mg/L)		0.269
大肠埃希氏菌 (MPN/100mL)		1.8×10 ⁵

表 7-10 中水出口检测结果 (2021 年 11 月 23 日)

检测项目	采样时间	09:30	10:30	13:20	15:45
pH 值 (无量纲)		8.17	7.89	7.95	7.72
浑浊度 (NTU)		<1	<1	<1	<1
五日生化需氧量 (mg/L)		7.3	8.2	7.9	7.6
氨氮 (mg/L)		0.17	0.22	0.30	0.19
阴离子表面活性剂 (mg/L)		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
总余氯 (mg/L)		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
大肠埃希氏菌 (MPN/100mL)		未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-11 废水监测结果达标分析及处理效率一览表

序号	污染物	进水口浓度	出水口浓度	标准限值	处理效率	达标情况
1	pH 值 (无量纲)	7.74	8.21	6.0-9.0	/	达标
2	浑浊度 (NTU)	20	<1	10	95%	达标
3	五日生化需氧量 (mg/L)	26.0	8.2	10	68%	达标
4	氨氮 (mg/L)	43.9	0.72	8	98%	达标
5	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.269	<0.050	0.5	81%	达标
6	总余氯 (mg/L)	/	<0.03	0.2 ^a (管网末端)	/	达标
7	大肠埃希氏菌 (MPN/100mL)	1.8×10 ⁵	未检出	无 ^b	/	达标

由监测结果显示，中水监测结果均能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中表1限值要求。

7.3 噪声

噪声监测结果见表 7-12 和表 7-13。

表 7-12 噪声检测结果（2021 年 11 月 10 日）

采样地点	检测位置 编号	时间	测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	结果值 dB(A)
厂界北侧外 1m	1#	13:46-14:06	51.1	/	51.1
厂界东侧外 1m	2#	14:14-14:34	52.3	/	52.3
厂界南侧外 1m	3#	14:43-15:03	54.2	/	54.2
厂界西侧外 1m	4#	15:10-15:30	51.6	/	51.6

表 7-13 噪声检测结果（2021 年 11 月 23 日）

采样地点	检测位置 编号	时间	测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	结果值 dB(A)
厂界北侧外 1m	1#	10:03-10:23	51.5	/	51.5
厂界东侧外 1m	2#	10:27-10:47	51.9	/	51.9
厂界南侧外 1m	3#	10:52-11:12	54.4	/	54.4
厂界西侧外 1m	4#	11:16-11:36	52.0	/	52.0

注：项目夜间不生产

监测结果显示，东侧、南侧、西侧及北侧厂界噪声监测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“1类标准限值”要求。

7.4 污染物排放量计算

（1）废气

本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，由一根 15m 高的排气筒排放，排气筒位于项目所在车间的房顶。废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”及“与排气筒高度相对应的大气污染物最高允许排放速率”限值的 50%要求。废气中污染物排放量核算采用实际监测方法。则污染物排放量计算如下：

$$\text{颗粒物排放量 (t/a)} = 0.004\text{kg/h} \times 1000\text{h} \times 10^{-3} = 0.004\text{t/a}。$$

（2）废水

本项目产生的生活污水经项目自建污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化（绿化期）或冲厕（非绿化期），无外排废水。

表八

验收监测结论:

根据企业废气、废水、噪声污染源排放现状监测结果，企业废气、废水、噪声防治设施运行工况良好，固体废物分类收集、贮存及处理处置满足现行环境管理要求；本项目废气、废水、厂界噪声均能达标排放，能够满足相应的排放标准限值规定；因此，本项目工程建设对周围环境影响较小。

综上，水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造项目污染防治设施验收合格。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京科泰兴达高新技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	水质深度净化成套设备研发生产中心技术改造				项目代码		建设地点	北京市房山区立西路 69 号				
	行业类别（分类管理名录）	三十二、专用设备制造				建设性质	□新建□改扩建 □技术改造 □迁址		项目厂区中心经度/纬度	东经 116.365130, 北纬 40.055402°			
	设计生产能力	年生产超滤膜 50 万平方米，其中 30 万平方米用于水质深度净化成套设备，20 万平方米外售；年生产水质深度净化成套设备 6500 套				实际生产能力	年组装超滤膜组件 5000 支（需用超滤膜 50 万平方米，超滤膜组件部分作为水质深度净化成套设备的配件，其余外售）、水质深度净化成套设备 6500 套		环评单位	北京华夏博信环境咨询有限公司			
	环评文件审批机关	北京市房山区生态环境局				审批文号	房环审〔2012〕0291 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2013-05-15				竣工日期	2021-02		排污许可证申领时间	2020-05-12			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位	北京科泰兴达高新技术有限公司		本工程排污许可证编号	911101117699137732001W			
	验收单位	北京华夏博信环境咨询有限公司				环保设施监测单位	北京航峰中天检测技术服务有限公司		验收监测时工况	设备正常运行			
	投资总概算（万元）	12089				环保投资总概算（万元）	200		所占比例（%）	1.65			
	实际总投资	11000				实际环保投资（万元）	200		所占比例（%）	1.8			
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	65	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	70	其他（万元）	0	
新增废水处理设施能力	10t/d				新增废气处理设施能力			年平均工作时	2000				
运营单位	北京科泰兴达高新技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	911101117699137732		验收时间	2021 年 11 月				
污染物排放与总量控制（工业建设项目填写）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气				302.5		302.5			302.5			
	二氧化硫												
	烟尘		1.3	10	0.004		0.004			0.004			
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物				0.00003		0			0			
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