

中节能燕龙（北京）水务有限公司
小汤山镇再生水厂
突发环境事件风险评估报告

编制单位 中节能燕龙（北京）水务有限公司小汤山镇再生水厂



目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
2.2.1 法律法规、规章、指导性文件	2
2.2.2 标准、技术规范	3
2.2.3 其他相关依据	3
3 资料准备与环境风险识别	4
3.1 企业基本信息	4
3.1.1 企业概况	4
3.1.2 地理信息	5
3.1.3 环境功能区划	6
3.2 涉及环境风险的物质情况	6
3.2.1 本单位涉及化学品的使用情况和理化性质	6
3.2.2 “三废”产生情况	19
3.3 周边环境风险受体	20
3.4 公用工程设施	21
3.4.1 给排水设施	21
3.4.2 供电系统	22
3.4.3 供暖及制冷系统	22
3.5 生产工艺与环境风险控制水平	22
3.5.1 污水处理工艺	22
3.5.3 安全生产管理	25

3.6 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施	26
3.6.1	26
3.6.2 危险化学品库房	27
3.6.3 化验室	28
3.6.4 危废间	29
3.6.5 污水处理工艺	30
3.7 现有应急物资情况	32
3.7.1 应急物资和装备	32
3.7.2 应急救援队伍	32
4 可能发生的环境事件及其后果分析	33
4.1 突发环境事件情景分析	33
4.1.1 国内突发环境事件案例	33
4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析	34
4.2 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	34
4.2.1 非正常工况	34
4.2.2 火灾事故	35
4.2.3 泄漏、遗洒事故	35
4.2.4 环境风险防控设施失灵或非正常操作	36
4.2.5 自然灾害、极端天气或不利气象条件	36
4.3 突发环境事件后果分析	37
4.3.1 对水体、土壤的影响	37
4.3.2 对大气的影响	38
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析以及完善计划	39
6 企业突发环境事件风险分级	41
6.1 突发大气环境事件风险分级	41

6.2 突发水环境事件风险分级	42
6.3 企业突发环境事件风险等级确定	49
7 附件	50
附件 1：营业执照	51
附件 2：厂区平面布置图	52
附件 3：项目地理位置图	53
附件 4：环评批复	54
附件 5：污水处理厂管线平面图	58
附件 6：污水厂污水收集范围图	59
附件 7：危险废物转运合同及转运联单	60

1 前言

本企业的环境风险是指原料在运输、使用和贮存过程中，物料在失控状态下发生的突发事件对环境的危害，其定义为事故发生的概率与事故造成的环境后果的乘积。这类事故发生的概率大小及事故造成的环境后果影响程度与物料性质、物料的泄漏量、工艺流程状况以及防范补救措施等多种因素有关，较难用数字准确表示。本企业目前主要的环境风险有水质超标排放、化学品泄漏、火灾等。事故一旦发生，将会对周围生态环境造成比较严重的影响，同时，因本厂部分出水回用，一旦发生事故，将影响回用水供应。因此，合理有效的风险评估可以指导企业预先制定有针对性的工作方案、配备充分的应急资源、掌握合理的应急能力，从而使企业在应对各类事故、自然灾害时采取紧急措施，避免或最大程度减少污染或有毒有害物质进入外界大气、水体、土壤等环境介质。

2 总则

2.1 编制原则

环境风险评估报告的编写首先遵守国家、行业的相关法律法规和各项政策，所编制内容包括但不限于《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）中第十条所要求的全部内容。其次，编制过程本着实事求是、摸清现状；突出重点、兼顾全面；科学评估、编制规范的原则。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年09月01日）；
- （4）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- （5）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；
- （6）《企业突发环境事件风险评估指南》（2014年4月4日）；
- （7）《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）；
- （8）《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日）；
- （9）《企业突发环境事件应急预案编制指南》（征求意见稿）（2013年5月）；
- （10）《北京市突发环境事件应急预案》（2015年）；
- （11）《北京市环境保护局办公室关于贯彻落实环境保护部<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（京环发[2015]7号）；

(12) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日)。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；
- (2) 《化学品分类和标签规范第7部分：易燃液体》(GB30000.7-2013)；
- (3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB/T 18597-2023)；
- (5) 《危险化学品名录》；
- (6) 《国家危险废物名录》；
- (7) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估技术规范》(2014年5月)；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (9) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)；
- (10) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB 11/890-2012)；
- (11) 《实验室危险化学品安全管理规范 第1部分:工业企业》(DB11/T 1191.1-2018)。

2.2.3 其他相关依据

- (1) 《昌平区镇级污水处理设施建设运营项目小汤山镇再生水厂一期工程环境影响评价报告书》；
- (2) 《污水处理厂安全生产规章制度》；
- (3) 《污水处理厂水质异常情况操作流程导则》；
- (3) 《中节能燕龙(北京)水务有限公司小汤山镇再生水厂突发环境事件应急预案第一版》。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

中节能燕龙（北京）水务有限公司成立于2014年03月17日，法定代表人为戈东育，公司负责运营、管理小汤山镇等多个污水处理厂，注册地址为北京市昌平区科技园区振兴路28号2号楼530房间。本公司营业执照见附件1。

小汤山镇再生水厂位于北京市昌平区小汤山镇后蔺沟村北（小东流村西），占地面积61950m²，建筑面积23756m²，现有从业人数16人。污水处理规模7万m³/d，二期扩建4万m³/d，工程总规模11万m³/d。本厂进水的主要来源为小汤山城区的生活污水，污水处理工艺为多段式A²O+浸没式超滤膜处理工艺，进水先经格栅间、沉砂池进行一级处理，去除水中较大杂质和颗粒物等，后进入到生物池进行二级处理，使水中有机物进一步得到降解。污水经二级处理后由沉淀池进行沉淀，再经超滤膜分离去除水中的颗粒和杂质，最后进入臭氧接触池进行深度处理，本厂出水用于建筑冲厕用水、道路浇洒、城市绿化等城市杂用水、工业低质水，剩余部分排入蔺沟河。本厂使用的化学试剂主要有次氯酸钠溶液、柠檬酸、聚丙烯酰胺等。

本厂主要建筑物包括：进水泵房（含格栅间）、曝气沉砂池、洗砂间、A²O工艺、沉淀池、污泥泵房、污泥脱水机房和贮泥池、污泥储罐、除臭设施及构筑物、加药间等。生产管理楼位于厂区西北侧，化验室位于生产管理楼一层西北侧，危险化学品库房位于生产管理楼二层东北侧。本厂膜车间设有7座膜池，并设有反洗水池和化学清洗水池；生物池共2组，每组生物池主要包括缺氧池、厌氧池和好氧池；生物池的东侧为加药间、次氯酸钠加药间和贮泥池。厂区平面布置图见附件2。

3.1.2 地理信息

小汤山镇再生水厂位于北京市昌平区小汤山镇后蔺沟村北（小东流村西）。东经：116°27'9.0144"；北纬：40°10'13.674"，项目地理位置图见附件3。

昌平区位于北京市西北部，全区地处温榆河冲积平原和燕山、太行山脉的结合地带，区域地理坐标东经 115°50'17"~116°29'49"，北纬 40°2'18"~40°23'13"。地势西北高，东南低，气候属暖温带半湿润大陆性季风气候，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，四季分明。历史统计资料表明，年平均气温为 11.8℃，区域多年平均降水量约为 550.3mm。昌平区境内的河流分属于海河流域的北运河水系、永定河水系和潮白河水系，有南沙河、北沙河、东沙河等平原河道 28 条(含温榆河和清河)、排水沟渠 35 条、山区沟道 16 条。距离本厂较近的水体为水厂西北侧约 420m 的蔺沟河。北京市玫瑰风向见图 3-1。

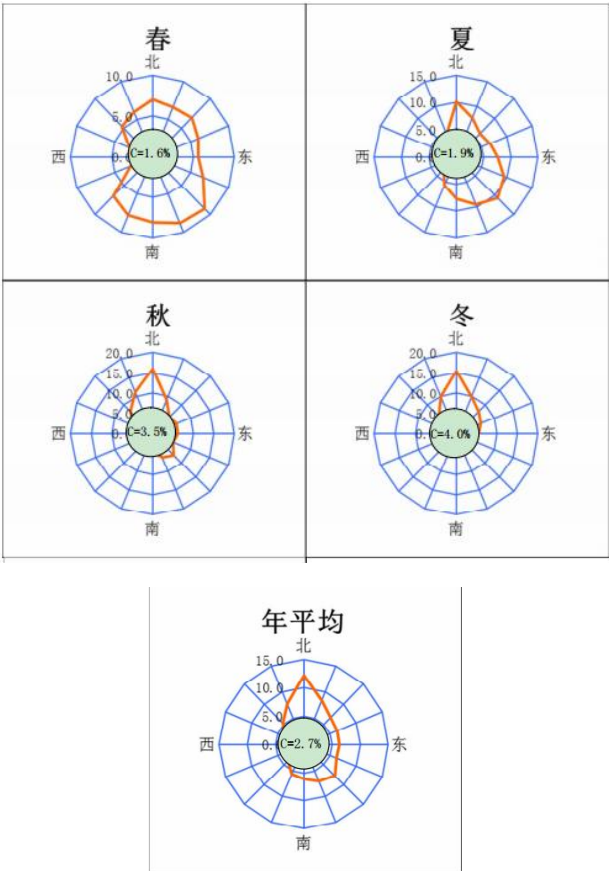


图 3-1 北京市玫瑰风向图

3.1.3 环境功能区划

本项目区域属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的二类环境功能区，环境空气质量执行（GB 3095-2012）中的二级标准；地表水属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中规定的III类环境功能区，执行（GB 3838-2002）中的III类标准；该区域的地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。本项目所在地的环境功能区划见表3-1。

表3-1 项目环境功能区划一览表

序号	环境要素	所在区域	环境功能区划
1	环境空气	工业区、农村地区	环境空气质量二类功能区
2	地表水	藺沟河	地表水环境质量 III 类功能区
3	地下水	工业用水、农业用水	地下水质量 III 类功能区

3.2 涉及环境风险的物质情况

3.2.1 本单位涉及化学品的使用情况和理化性质

本水厂污水处理及化验室所需化学品的使用情况见表 3-2 和表 3-3 的内容。危险化学物质的理化性质见表 3-4 至表 3-11。

表 3-2 污水处理及清洗膜处理工艺所需化学品的使用情况

序号	名称	CAS 号	规格	数量	最大存储量/吨	年用量/吨	用途	是否为危险化学品	危险类型	存储位置
1	聚丙烯酰胺	9003-05-8	25kg/袋	80 袋	2	15	污泥脱水	否	—	污泥脱水间
2	次氯酸钠溶液 (有效氯 ≥10%)	7681-52-9	30t/罐	2 罐	60	300	膜系统化学清洗	是	腐蚀性	次氯酸钠加药间
3	柠檬酸	5949-29-1	25kg/袋	80 袋	2	15	清洗膜处理工艺	否	—	加药间
4	除磷剂	—	—	—	10	800	化学除磷	否	—	加药间
5	复合碳源	127-09-3	—	—	20	800	补充碳源	否	—	加药间
5	机油	8006-61-9	200L/桶	2 桶	0.36	0.18	设备维修	是	易燃性	库房

表 3-3 化验室所需化学品的使用情况

序号	名称	CAS 号	规格	最大存储量 (吨)	年用量 (吨)	用途	是否为危险化学品	危险类型	存储位置
1	硫酸 (95%)	7664-93-9	500mL/瓶	0.184	0.1	COD、TP 检测	是	腐蚀性	危险化学品库房
2	重铬酸钾	7778-50-9	500g/瓶	0.05	0.05	COD 检测	是	有毒	危险化学品库房
3	硫酸汞	7783-35-9	100g/瓶	0.002	0.0009		是	有毒	实验室柜子
4	硫酸银	10294-26-5	25g/瓶	0.00075	0.000375		否	—	实验室柜子
5	硫酸亚铁	7720-78-7	500g/瓶	0.0025	0.0015		否	—	实验室柜子

序号	名称	CAS 号	规格	最大存储量 (吨)	年用量 (吨)	用途	是否为危险 化学品	危险类型	存储位置
6	酒石酸钾钠	304-59-6	500g/瓶	0.0025	0.0015	NH ₃ -N 检测	否	—	实验室柜子
7	硫酸锌	7733-20-0	500g/瓶	0.001	0.0005	NH ₃ -N 检测	否	—	实验室柜子
8	氢氧化钠	1310-73-2	500g/瓶	0.001	0.0005	NH ₃ -N、TN 检测	是	腐蚀性	实验室柜子
9	氯化铵	12125-02-9	500g/瓶	0.001	0.0005	BOD ₅ 检测	否	—	实验室柜子
10	磷酸二氢钾	7778-77-0	500g/瓶	0.001	0.0005	BOD ₅ 检测	否	—	实验室柜子
11	磷酸氢二钾	7758-11-4	500g/瓶	0.001	0.0005		否	—	实验室柜子
12	氯化铁	7705-08-0	500g/瓶	0.001	0.0005		否	—	实验室柜子
13	盐酸（37%）	7647-01-0	500mL/瓶	0.12	0.0885	化验	是	腐蚀性、挥发 性	危险化学品库房
14	酒石酸锑钾	16039-64-8	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
15	抗坏血酸	50-81-7	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
16	钼酸铵	13106-76-8	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
17	过硫酸钾	7727-21-1	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	是	强氧化性	实验室柜子
18	邻菲罗啉	66-71-7	5g/瓶	0.00005	0.000015	化验	否	—	实验室柜子
19	过二硫酸钾	7727-21-1	500g/瓶	0.0025	0.001	化验	否	—	实验室柜子
20	丙烯基硫脲	109-57-9	25g/瓶	0.00005	0.000025	化验	否	—	实验室柜子
21	七水合磷酸氢 二钠	7782-85-6	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
22	乙酸	367-64-6	500g/瓶	0.001	0.001	化验	否	—	实验室柜子
23	碘化钾	7681-11-0	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
24	亚硫酸钠	7757-83-7	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子

序号	名称	CAS 号	规格	最大存储量 (吨)	年用量 (吨)	用途	是否为危险 化学品	危险类型	存储位置
25	无水氯化钙	10043-52-4	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
26	硫酸镁	22189-08-8	500g/瓶	0.001	0.0005	化验	否	—	实验室柜子
27	硫酸亚铁铵	10045-89-3	500g/瓶	0.01	0.003	化验	否	—	实验室柜子
化学品最大存储总量为 0.39035t，年使用量总量为 0.255315t。									

表 3-4 硫酸的理化性质及危险特性表

标识	中文名：硫酸	英文名：Sulfuricacid	
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	UN 编号：1803
	危险货物编号：81007		CAS 号：7664-93-9
理化性质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭		
	熔点(°C)：10.5	溶解性：与水混溶	
	沸点(°C)：330	相对密度(水=1)：1.83	
	饱和蒸气压(kPa)：0.13 (145.8)	相对密度(空气=1)：3.4	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氧化硫	
	闪点(°C)：/	爆炸极限(V%)：/	
	稳定性：稳定	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
	危险特性：与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活泼金属粉末发生反应，放出氢气，能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。		
	灭火方法：砂土，禁止用水。		
容许浓度	LD ₅₀ ：2140 mg/kg (大鼠经口经口)；LC ₅₀ ：510mg/m ³ ,2 小时（小鼠吸入）		
对人体危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
贮运	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

表 3-5 盐酸的理化性质及危险特性表

标 识	中文名：盐酸；氢氯酸				危险货物编号：81013	
	英文名：Hydrochloric acid；Chlorohydric acid				UN 编号：1789	
	分子式：HCl		分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0	
理 化 性 质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ ：3124ppm，1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。				

表 3-6 重铬酸钾的理化性质及危险特性表

标识	中文名：重铬酸钾；红矾钾					危险货物编号：51520	
	英文名：potassium dichromate					UN 编号：/	
	分子式：K ₂ Cr ₂ O ₇		分子量：294.21			CAS 号：7778-50-9	
理化性质	外观与性状	桔红色结晶。					
	熔点（℃）	398	相对密度(水=1)	2.68	相对密度(空气=1)		
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/		
	溶解性	溶于水，不溶于乙醇。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性	LD ₅₀ ：190mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：					
	健康危害	急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。					
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。					
	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。		
燃烧爆炸危险性	危险特性	强氧化剂。遇强酸或高温时能释放出氧气，从而促使有机物燃烧。与硝酸盐、氯酸盐接触剧烈反应，有水时与硫化钠混合能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。具有较强的腐蚀性。					
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	强还原剂、易燃或可燃物、酸类、活性金属粉末、硫、磷。					
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风仓间内。远离火种、热源。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷、酸类等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物或金属粉末接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容光焕发器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					
	灭火方法	用雾状水、砂土灭火。					

表 3-7 氢氧化钠的理化性质及危险特性表

标识	中文名	氢氧化钠		英文名	sodium hydroxide		分子式	NaOH	
	危规号	82001		CAS号	1310-73-2		UN 编号	1823	
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明晶体，吸湿性强							
	熔 点 (℃)	318.4	沸 点 (℃)	1390	相 对 密 度 (水 =1)	2.13	相对蒸气密度 (空气 =1)	---	
	稳定性	稳定	闪 点 (℃)	无意义	爆 炸 极 限 [%(V/V)]	无意义			
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮			避 免 接 触 条件	潮湿空气			
	禁配物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水							
危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。								
操作处置与储存	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。								
个体防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手 防 护：戴橡胶耐酸碱手套。其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。								
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20～30 分钟。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10～15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。								
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。								
消防措施	灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。								

表 3-8 过硫酸钾的理化性质及危险特性表

标识	中文名：过硫酸钾；高硫酸钾；过二硫酸钾				危险货物编号：51504	
	英文名：Potassium persulphate；Potassium persulfate				UN 编号：1492	
	分子式：K ₂ S ₂ O ₈		分子量：270.32		CAS 号：7727-21-1	
理化性质	外观与性状	白色结晶，无气味，有潮解性。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)		2.48	
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于水，不溶于乙醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 802mg/kg(大鼠经口)。				
	健康危害	吸入本品粉尘对鼻、喉和呼吸道有刺激性，引起咳嗽及胸部不适。对眼有刺激性。吞咽刺激口腔及胃肠道，引起腹痛、恶心和呕吐。慢性影响：过敏性体质者接触可发生皮疹。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物		氧化硫、氧气。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限%（v%）：		/	
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强还原剂、活性金属粉末、强碱、水、醇类。				
	灭火方法	采用雾状水、泡沫、砂土灭火。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。					

表 3-9 聚丙烯酰胺的理化性质及危险特性表

标识	中文名：聚丙烯酰胺；	英文名：cpolyacrylamids	
	分子式：(CH2CHCONH2)r	分子量：500-2400	UN 编号：
	危规号：	RTECS：	CAS 号：9003-05-8
理化性质	溶解性：溶于水、不溶于乙醇、丙酮。		
	性状：白色或微黄色粉末	饱和蒸汽压 kPa：	
	熔点℃：	相对密度(水=1)：1.3	
	沸点℃：	相对密度(空气=1)：	
	临界温度℃：	燃烧热 kJ/mol：	
	临界压力 MPa：	最小点火能 mJ：	
燃烧爆炸 危险性	燃烧性：可燃	燃烧分解产物：一氧化碳、氮氧化物	
	闪点℃：无意义	聚合危险：不能出现	
	爆炸极限%：无意义	稳定性：起絮凝作用	
	自燃温度℃：无意义	禁忌物：氧化剂。	
	危险特性：可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。		
	灭火方法：消防人员须穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器		
	冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
毒性	毒性：大鼠经口 LD50：>1g/kg。小鼠 LD50：12950mg/kg。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m³）未制定标准 前苏联 MAC(mg / m³) 未制定标准		
	健康危害：对眼、呼吸道和皮肤有刺激性。食入对消化道有刺激性。侵入途径：吸入、食入。		
急救	吸入：脱离接触。如有不适感，就医。眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。皮肤接触：脱去被污染的衣服和鞋。用肥皂水和清水冲洗，如有不适感，就医。食入：漱口，饮水。就医。		
防护	一般不需特殊防护。		
泄漏处理	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄露区。		
储运	储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂等隔离运输。		

表 3-10 硫酸汞的理化性质和危险特性表

标识	中文名：硫酸汞；硫酸高汞					危险货物编号：61509	
	英文名：Mercury sulphate；Mercury persulfate					UN 编号：1645	
	分子式：HgSO ₄		分子量：296.65			CAS 号：7783-35-9	
理化性质	外观与性状	白色结晶粉末，无气味。					
	熔点（℃）	(分解)		相对密度(水=1)		6.47	
	沸点（℃）	/		饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于盐酸、热硫酸、浓氯化钠、溶，不溶于丙酮、氨水。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	LD ₅₀ : 57mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 40mg/kg(小鼠经口)。					
	健康危害	急性中毒一般起病急，有头痛、头晕、低热、口腔炎、皮疹、呼吸道刺激症状、肺炎、肾损害。慢性汞中毒表现有：神经衰弱，震颤，口腔炎，齿龈有汞线等。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物		氧化硫、汞。	
	闪点(℃)	/		爆炸上限% (v%)：		/	
	自燃温度(℃)	/		爆炸下限% (v%)：		/	
	危险特性	本身不能燃烧。遇高热分解释出高毒烟气。					
	建规火险分级	戊		稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、潮湿空气。					
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。						
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，收集于密闭容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。						

储运注意事项	<p>①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、食用化学品等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>②运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>
--------	---

表 3-11 次氯酸钠溶液的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]；漂白水				危险货物编号：83501	
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine；Javele				UN 编号：1791	
	分子式：NaClO		分子量：74.44		CAS 号：7681-52-9	
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。				
	熔点（℃）	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：5800mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ ：				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。				
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。				

危险性	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

3.2.2 “三废”产生情况

(1) 废气

本水厂的主要废气为污水处理过程中产生的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。小汤山镇再生水厂采用两级生物过滤除臭系统进行除臭，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层进行一级处理，残留臭气成分经无机和有机复合滤料进行二级处理，处理后的废气经 3 根 8.7m 排气筒排放。且厂区内及厂区周围建有绿化，在一定程度上也能削减恶臭气体对环境的影响。

(2) 废水

水厂产生的废水主要为生活污水和生产废水。生产废水为膜清洗废水及污泥压滤液；生活污水为食堂废水和冲厕废水。厂区食堂含油废水排至室外隔油池、卫生间废水排入化粪池预处理后，与生产废水经厂区污水管道进入进水泵房前集水井内，由污水处理系统进行处理后部分回用，部分排入蔺沟河。

(3) 固体废物

厂区产生的固体废物均为一般固废和危险废物，一般固废为生活垃圾以及污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、脱水污泥，格栅、沉渣等委托北京金隅北水环保科技有限公司处理；污泥委托北京金隅北水环保科技有限公司、北京龙庆首创污泥处理技术有限责任公司、北京高安屯垃圾焚烧有限公司处理。厂区的危险废物主要包括在线废液、化验室废液、化验室废试剂瓶、废机油等。危险废物均由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。

危险废物存储情况见表 3-12。

表 3-12 危险废物存储情况

序号	废物种类	废物名称	最大存储量 (t)	年产生量 (t/a)	处置方式
1	危险废物	化验室废液、在线废液	0.8	3	北京金隅红树林环保技术有限责任公司
2		化验室废试剂瓶	0.1	0.1	
3		废机油	0.18	0.72	

3.3 周边环境风险受体

3.3.1 大气环境风险受体

按照厂区区域及环境敏感点所在环境空气功能区，环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值之内。厂区周边大气环境风险受体分布情况如图 3-2 和表 3-13 所示。

厂区北、西北侧为赴任庄村，东侧为小东流村，南、西南侧为蒯沟村，东南侧为土沟村。厂区周边环境关系及环境敏感点分布情况见图 3-2 和表 3-13。



图 3-2 厂区周边环境关系图

表 3-13 厂区周边环境受体分布情况

序号	名称	相对企业方位	规模 (人)	与企业最近 距离 (米)	联系电话
1	大赴任庄村	西北	550	720	010-61781794
2	小东流村	西	330	500	010-61784969
3	前蔺沟村	南	500	1000	010-61797518
4	后蔺沟村	西南	350	630	010-61711136
5	土沟村	东南	300	1200	010-69751041
6	小赴任庄村	北	260	670	010-61781794

3.3.2 水环境风险受体

厂区周边水环境风险受体分布情况见表 3-14。

表 3-14 厂区周边水环境风险受体分布情况

序号	保护对象	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
1	蔺沟河	西北	420

3.4 公用工程设施

3.4.1 给排水设施

(1) 供水

厂区用水为生活用水，由市政供应。

(2) 排水

厂区污水主要为生活污水、生产废水和雨水，排水雨污分流。厂区食堂含油废水排至室外隔油池、卫生间废水排入化粪池预处理后，与生产废水经厂区污水管道进入进水泵房前集水井内，由污水处理系统进行处理后部分回用，部分排入蔺沟河。厂区北侧设容积为 360m³ 雨水收集池，雨水经雨水收集管线进入雨水收集池，收集池雨水用于厂区道路洒水及绿化浇灌。

3.4.2 供电系统

小汤山镇再生水厂用电来自市政，采用 10kV 双电源供电，1 路工作，1 路备用。

3.4.3 供暖及制冷系统

厂区采用水源热泵机组进行制冷与采暖。

3.5 生产工艺与环境风险控制水平

3.5.1 污水处理工艺

本厂采用的主体工艺为：多段式 A²O 工艺+浸没式超滤膜工艺。处理系统主要包括粗格栅及进水泵房、细格栅间、曝气沉砂池、生物池、沉淀池及膜处理车间、臭氧制备间及臭氧接触池、清水池、冲洗水池、贮泥池、脱水机房、加药间等。

污水经外部收集管网送至厂区，经粗格栅去除水中较大的悬浮、漂浮物后，进入进水泵房集水井，由潜水泵提升至细格栅间，以去除水中较小的悬浮、漂浮物后，进入曝气沉砂池进行砂水分离后自流进入生物池。本厂生物池共 2 组，每组生物池分为厌氧区、第一缺氧区、第一好氧区、脱气区、第二缺氧区、第二好氧区。前端设置完整 A²O 段，具备完整生物除磷脱氮功能，好氧段出流硝化液浓度较低。设置后置缺氧段，前端低浓度硝化液全部进入后置缺氧段，通过引入原水作为碳源，改变速度很慢的内源反硝化状态，大大提高反硝化效率，得到无硝酸盐出水。设置第二好氧段，可以去除后置缺氧段引入的氨氮。厌氧、缺氧、后置缺氧均布置进水，实现了碳源的最大化利用，减少后续深度处理对外加碳源的需求量。生物池出水进入膜处理车间，膜处理车间设有 7 座膜池，并设有反洗水池和化学清洗水池，膜清洗废水回流至进水泵房。每座膜池内均安装有

大量膜组件，利用膜的细微孔径可过滤、去除和分离水中的颗粒和杂质，采用浸没式超滤膜对废水进行深度处理后进行臭氧消毒。

污水处理工艺的流程图见图 3-3。

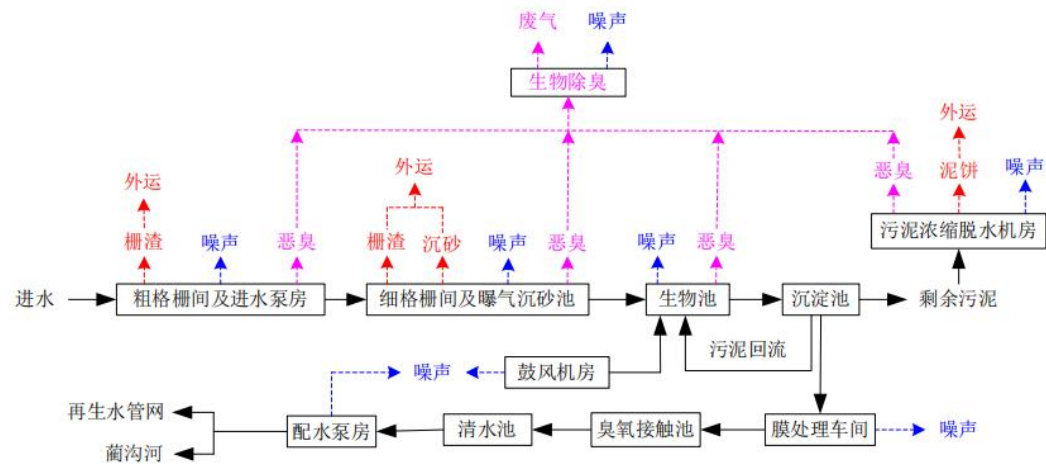


图 3-3 污水处理工艺流程图

3.5.2 生产设备

厂区配有 PCL 监控系统，可对各设施的运行参数进行监控。运行参数异常时，显示屏上将显示不同的颜色，向执勤人员进行警示。我厂主要生产设备见表 3-15。

表 3-15 主要设备及设施一览表

序号	名称	长(m)	高(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	建筑高度(m)	结构型式
1	粗格栅及进水泵房	31	13	403	403	10.5	上部框架/下部现浇池体
2	细格栅及曝气沉砂池	37.9	15.5	448.7	186	11	上部局部框架/下部现浇池体
3	生物池	109	86.46	8815.72	62.25	3	半地下现浇池体
4	二沉池	D=48		3949.8	0.0	0.0	2 个半地下圆池预应力现浇池体
5	配水井	D=13.2		136.8	0	3	半地下圆池现浇池体
6	膜车间	31.2	58.74	1830	1830	13.2	单层框架/网架屋面

序号	名称	长(m)	高(m)	占地面积 (m2)	建筑面积 (m2)	建筑高 度 (m)	结构型式
7	臭氧接触池	36.6	10.4	380.64	0	7	上部框架/下部现浇池体
8	清水池	45.8	40.8	1868.64	0	0.6	地下现浇池体
9	配水泵房	42.4	11	466.4	466.4	12	上部框架/下部现浇池体
10	雨水收集池	14.6	7	102.2	0	0	埋地池体
11	贮泥池	21.05	10.7	225.235	0	3	半地下现浇池体
12	曝气沉砂池 配电室	20	10	200	200	4.5	单层框架
13	配水泵房配 电室	33	15	495	495	4.5	单层框架
14	鼓风机房	33.5	14.4	502.5	482.4	13.2	单层框架
15	鼓风机房配 电室	30	15	450	450	4.5	单层框架
16	加氯加药间	15.5	33.5	519.25	519.25	7.8	单层框架
17	臭氧制备间	22	12.5	275	275	7.8	单层框架
18	氧源	16.28	8.9	144.892	0	0.3	设备基础
19	污泥脱水机 房	33.5	12.8	428.8	428.8	13.5	单层框架
20	脱水机房配 电室	17.1	18.5	316.35	316.35	4.5	单层框架
21	污泥转运间	17.1	15	256.5	256.5	4.5	单层框架
22	出水水质仪 表间	5	4	20	20	3.9	单层框架
23	进水水质仪 表间	5	4	20	20	3.9	单层框架
24	地磅	28	3.6	100.8	0	0.3	设备基础

3.5.3 安全生产管理

中节能燕龙（北京）水务有限公司小汤山镇再生水厂根据自身情况制定了《安全生产规章制度》、《污水事故应急预案》、《污水公司安全生产工作导则》等，对每位员工安全生产的操作规范，以及员工责任范畴等进行规定及要求。

《污水公司安全生产工作导则》规定了各员工的岗位职责。安全生产制度除安全生产责任制和设备操作规程、岗位操作规程、安全检查规程外，还包含以下内容：安全生产投入，文件和档案管理，隐患排查与治理，安全教育培训，特种作业人员管理，设备设施安全管理，建设项目安全设施“三同时”管理，生产设备设施验收管理，生产设备设施报废管理，施工和检修、维修安全管理，危险物品及重大危险源管理，作业安全管理，相关方及外用工管理，职业健康管理，防护用品管理，应急管理，事故管理等等。

《污水事故应急预案》中规定了各种状况下的应急措施。电源断电故障时，厂区变配电工作人员，应按照配电室倒闸操作规程进行倒闸操作，使用另一路电源，尽快恢复生产。倒闸操作完成后，配电室值班人员应及时向上级报告故障情况，厂区应迅速安排有关人员进行抢修，尽快恢复正常供电；当发生硫化氢中毒事故时，一旦遇有硫化氢中毒且有人受伤时，现场人员在采取应急措施后紧急撤离的同时，可直接拨打火警电话“119”、急救中心电话“120”或公安指挥中心电话“110”，事故处理组应携带必要的防毒、气体检测仪以及安全绳等必要的应急器材到达现场，应服从现场指挥人员人统一指挥，按分工要求进行疏散人员，采取措施，尽可能减少生命财产损失，防止事故蔓延；可能对区域内外人群安全构成威胁时，必须对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。

3.6 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

根据本厂实际情况识别出厂区主要环境风险单元为次氯酸钠加药间、化验室、危废间、危险化学品库房。污水处理工艺虽不符合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中风险单元的识别要求，但是考虑到如出现污水超标排放对蔺沟河仍存在一定影响，故对污水处理工艺的风险防控和应急措施列入环境风险单元进行分析。各风险单元的环境风险及防控措施与应急措施如下：

3.6.1 次氯酸钠加药间

◆环境风险

次氯酸钠加药间位于厂区东南侧，建筑结构为钢筋混凝土，内存有2个30t/罐的次氯酸钠溶液，材质为PE材料。次氯酸钠溶液（有效氯 $\geq 10\%$ ）为危险化学品，且具有腐蚀性，受热分解产生有毒的腐蚀性烟气，当次氯酸钠溶液大量泄漏时，释放出有毒的腐蚀性烟气将进入空气污染大气环境；同时次氯酸钠在转移过程中放生大量泄漏，有可能污染土壤及地下水。

◆现有环境风险防控与应急措施

（1）次氯酸钠加药间地面硬化防渗，且设有地沟与积水泵相连，经管线进入污水处理系统。加药间内设置1个排风扇进行通风，照明采用防爆灯。

（2）次氯酸钠加药间次氯酸钠储罐设围堰隔离出单独储罐区，储罐区地面硬化防渗且附近设置有氯气报警装置，防止次氯酸钠泄露污染大气、地表水及地下水。

（3）厂区内有消防沙，可及时对泄漏的次氯酸钠溶液溶液等进行围堵。

（4）储罐区及装卸区设置安全距离，并标明危险区域。

(5) 厂区设专人定期检查罐体，如发现问题，及时上报。

(6) 厂区内设有防毒面具、灭火器等，应急物资完善。

(7) 加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；确保储料不从储罐溢出；定期检查管道密封性能；罐内储料按规定控制温度；储罐清理和检修必须按操作规程执行，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。

(8) 每年组织环境、防汛、安全应急演练，提高员工突发事件应急处理能力。员工积极参加演练，并学习使用灭火器等应急器材，学习应急自救、互救知识，了解应急撤离的组织、方法和程序。

3.6.2 危险化学品库房

◆环境风险

危险化学品库房位于生产管理楼二层，是本厂危险化学品存放的主要场所。建筑结构为钢筋混凝土，面积约 15m²。存放的主要危险化学品为硫酸、盐酸、重铬酸钾等。主要环境风险为化学品在转移、使用的过程中发生泄漏，盐酸、硫酸等具有强腐蚀性，释放出有毒的腐蚀性烟气将进入空气污染大气环境，重铬酸钾遇强酸或高温时能释放大量氧气，从而引发有机物燃烧，燃烧产生的一氧化碳和烟粉尘等污染物将污染大气环境及周边人身体健康，泄漏物或消防退水进入厂区裸露土壤或雨水收集口进入外部地表水体，对环境造成污染。

◆现有环境风险防控与应急措施

(1) 危险化学品库房设有 2 个防腐蚀柜用于储存硫酸、盐酸，设有 1 个防爆柜用于储存重铬酸钾。柜内自带托盘防遗撒，且柜内设置强制通风，防爆柜安装双机械锁。

(2) 危险化学品库房地面已硬化防渗，储存化学品均为小包装，所有危险化学品均分区、分类存放，均设有托盘防遗撒。

(3) 危险化学品库房设置静电导除装置，且张贴有警示标识，门窗设有视频监控、入侵报警系统，照明、通风均为防爆设备。

(4) 危险化学品库房门口设有灭火器、消防沙等消防物资，能够及时有效的控制火势的发展。

(5) 危险化学品库房建立危险化学品管理要求、领用登记等制度文件，且设有负责人专人管理，所有上岗人员均进行了岗前培训。

(6) 每年组织环境、安全应急演练，提高员工突发事件应急处理能力。员工积极参加演练，并学习使用灭火器等应急器材，学习应急自救、互救知识，了解应急撤离的组织、方法和程序。

3.6.3 化验室

◆环境风险

化验室位于生产管理楼一层，用于进出水水质的检测，涉及少量化学试剂及实验过程中产生的实验室废液。化学试剂存量较少，发生遗洒泄漏至厂区外的可能性较小。但也存在因管理不善，人为原因流出厂区污染环境的风险。同时化验室也存在电气火灾的风险，火灾状况下，消防水含有少量的化学试剂，也将污染环境。

◆现有环境风险防控与应急措施

(1) 化验室配灭火器等消防器材及化学安全防护目镜、防尘口罩、手套、洗眼器、防毒面具等个人防护设施。

(2) 化验室地面硬化防渗，化验人员使用药品时，需填写使用记录，并注明用途、用量，使用后所剩余量，及时归还并登记，库房保管，剧毒药品应由主管签字。

(3) 实验室产生的废液、废试剂瓶等危险废物分类收集、分开存放，定期转运至厂区的危废间。

(4) 每年组织环境、安全应急演练，提高员工突发事件应急处理

能力。员工积极参加演练，并学习使用灭火器等应急器材，学习应急自救、互救知识，了解应急撤离的组织、方法和程序。

3.6.4 危废间

◆环境风险

危废间位于清水池西侧、加水泵房北侧，建筑结构为钢筋混凝土，面积约为 10m²，主要存放废机油、在线废液、废试剂空瓶等。其中存放有 180kg/桶的废机油 1 桶，年产生量为 0.72t；在线废液最大存储量为 0.8t，年产生量为 3t。废机油等危险废物遇明火易燃，不完全燃烧产生的 CO 等有毒有害气体直接进入环境空气，污染大气；火灾、爆炸事故状态下，含油消防退水流至厂区外，污染水体及土壤；危险废物在转移、贮存过程中，发生泄漏事故，流至厂区外，污染水体及土壤。

◆现有环境风险防控与应急措施

- (1) 危废间内危险废物分区、分类存放，废机油、废液等均置于托盘内，危废间地面设置导流槽防止废液流出。
- (2) 危废间张贴危废标识，且一物一签，危废出、入库均设有台账，严格管理。
- (3) 危废间门口设有灭火器、消防沙等消防物资，能够及时有效的控制火势的发展。
- (4) 危废间有专人管理，定期检查，危险废物根据产生量定期交由有资质单位进行处理处置。
- (5) 厂区内除绿化用地，均做了硬化处理，废液在不流出厂区的情况下，污染土壤及地下水的风险较小。
- (6) 每年组织环境、安全应急演练，提高员工突发事件应急处理能力。员工积极参加演练，并学习使用灭火器等应急器材，学习应急自救、互救知识，了解应急撤离的组织、方法和程序。

3.6.5 污水处理工艺

◆环境风险

污水处理单元涉及的环境风险为进水异常、设备故障或失灵、停电等非正常工况下，导致超标污水流出厂区，进而对地表水体、地下水和土壤造成污染。

进水异常情况包括水量异常与水质异常两种：**a.水量异常：**水量异常包括水量的突增和突减；**b.水质异常**包括进水水源组成变化和进水污染物质含量变化，包括进水 COD、BOD 等指标严重低于设计值、酸碱度异常等情况，将会影响污水处理工艺运行和出水水质稳定性，造成生物处理系统崩溃、出水水质不达标的后果，进而污染地表水体、地下水及土壤。

◆现有环境风险防控与应急措施

(1) 厂区进水口安装进水在线监测设备并与生态环境局联网，可及时发现异常情况并采取相应应对措施：**a.水量异常情况：**厂区进水设置集水井，可根据水量变化调整集水井阀门，保证各组之间水量分配均匀，以便在运行中严格控制水力负荷，为各工艺单元的高效运行提供保障；在水量较大时缩短运行周期，及时对各单元、设备进行工艺参数调整，保证出水稳定；汛期期间我厂启动《防汛保障方案》，严格按照方案对设备和工艺进行调控；**b.水质异常情况：**厂区设有化验室，对进出水水质进行检测。我厂可根据化验结果，及时发现异常情况并找到异常原因，迅速采取应对措施，如：调节鼓风机增大曝气量、提高曝气池污泥浓度、提高曝气池抗冲击负荷能力对运行参数进行调整，若出水水质指标连续异常的情况下，可采取投加化学剂改善出水水质、减开进水泵控制水量、减开回流泵降低污泥浓度、增大曝气量、提高检测频率等，通过调整各项参数，可灵活应对各种情况导致的水质异常情况。水厂设

专人每日取水样至化验室，且化验药品充足，保证化验数据能够及时测定。

(2) 厂区污水主要处理单元及设备均有备用，如粗、细格栅进水池 2 用 1 备、离心鼓风机 3 用 1 备、配水泵 2 用 1 备、超滤提升泵 3 用 1 备等，厂区所有设备按时检修，确保在出现突发状况时，不对污水处理过程产生影响。

(3) 厂区污水处理单元设置双回路供电，当厂区出现线路故障、设备故障导致短时间停电时，立即启动备用线路。未达标污水可临时在清水池中进行暂存，短时间内不会流出厂外，同时安排人员进行抢修，及时恢复正常工况；上级供电部门故障时，倒闸操作后等待消除恢复。

(4) 如出现短暂故障，未达标污水可在清水池暂存，清水池有效容积为 6080m³，停留时间 2h。

(5) 厂区出口安装有在线监测设备并与生态环境局联网。采取在线监测、手工监测和外部监测 3 种形式，对出水水质情况进行监测，如果发现水质异常情况可及时采取应对措施。清水池出水口在线监测设备主要监控 COD、NH₃-N、TP、TN 等污染因子，超标污水将回流至活性炭滤池进行深度处理，直至水质达标后排放。

(6) 厂区建立了《污水事故应急预案》，根据各种异常情况，制定出不同的处理方案。

(7) 厂区运行人员实行四班三运转的工作制度，保证事故状态下能够及时的做出响应。

(8) 厂区设有中控室，且 24 小时均有执勤人员对各设施进行监控，及时监控并及时根据参数调整工艺参数，保证处理效果。

(9) 我厂与外部救援机构建有联系，发生事故或因为进水水质超出纳管限值或进水水量超过设计规模，导致出水水质超标，及时向水务和生态环境管理部门进行报告，及时请求北京市昌平区生态环境局、水

务局进行支援。

3.7 现有应急物资情况

3.7.1 应急物资和装备

厂区内及办公区配置了通讯设备、消防设备、个人防护设备等应急物资，具体情况见《中节能燕龙（北京）水务有限公司小汤山镇再生水厂应急资源调查报告》。

3.7.2 应急救援队伍

本厂已建立了以厂长为组长，员工为组员的现场应急领导小组。其中厂长指挥各部门的员工进行应急救援行动。根据事故级别，厂内人员按照责任分工采取相对应的措施，必要时上报给相关主管部门，保证事故得到及时沟通、及时上报、及时处理。应急小组人员名单及职务见《中节能燕龙（北京）水务有限公司小汤山镇再生水厂应急资源调查报告》。

当环境风险事故严重或非常严重，厂区不可控时，公司应急救援力量无法控制，应立即启动社会应急救援，向当地生态环境局、消防、应急管理及水务局等部门报告并请求支援。外部应急机构、医院及周边企业联系方式见《中节能燕龙（北京）水务有限公司小汤山镇再生水厂应急资源调查报告》。

4 可能发生的环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内突发环境事件案例

(1) 2007年2月6日8时左右,在杭州市萧山去围垦区域,作业人员在拆卸萧山污水处理有限公司东片大型污水处理厂西北角围墙外6号检查井管道阀门的过程中,发生一起硫化氢气体中毒死亡事故,导致3人死亡,1人轻度中毒,造成直接经济损失73万元。

(2) 2008年3月3日,北京市城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂23号初沉池排泥泵站,在日常检修过程中,发生喷泥事故,造成4人死亡,7人中毒。

(3) 荣县污水处理厂位于荣县旭阳镇星星村,2008年5月开始建设,2010年投入运营,采用曝气生物滤池工艺,设计处理能力1.5万t/d,实际处理能力1.2万t/d,2013年1月,自贡市生态环境局监测站对污水厂监测发现,出水口悬浮物、粪大肠菌群、氨氮严重超标,分别超标19倍、0.7倍和0.73倍,对河流水环境造成严重影响,责令限期整改并处排污收费罚款。

(4) 九龙江西溪漳州市区及其上游,数段流域出现江面污浊、水流不动、死鱼漂浮等现象,经海都报报道后,九龙江水质问题引起漳州市政府及有关部门的高度重视。漳州市市长檀云坤要求持续开展九龙江流域日常巡查机制,防范全市流域水环境突发事件,确保市民饮水安全。发现污染情况后,环境管理部门已进行24小时不间断巡查,并查处6家排污企业。其中,南靖东区污水厂超标排放,污水厂被罚款3.3万元,厂长也被撤职。

4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

表 4-1 突发环境事件情景分析

序号	可能发生的事件情景	可能引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	非正常工况（停电、设备故障、进水异常）导致水质超标排放	未达标的污水流入蔺沟河或作为中水回用，污染地表水、地下水及周边土壤。
2	化学品发生化学品泄漏、火灾事故	盐酸、硫酸等危险化学品发生泄漏，释放有毒的腐蚀性烟气进入空气污染大气环境；转移过程中发生泄漏，有可能污染土壤及地下水；危险化学品大量泄漏，相互发生反应引燃有机物，火灾导致的停电、设备故障，造成如事件 1 中所述情景危害。
3	次氯酸钠加药间化学品罐体发生泄漏或在转移过程中发生泄漏	次氯酸钠溶液发生大量泄漏，释放出有毒的腐蚀性烟气进入空气污染大气环境；转移过程中发生泄漏，有可能污染土壤及地下水。
4	环境风险防控设施失灵或非正常操作	造成如事件 1 中所述情景危害，或废气处理设施故障会造成环境空气的污染。
5	自然灾害、极端天气	造成如事件 1、2 中所述情景危害。

4.2 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.2.1 非正常工况

当污水处理工艺处于非正常工况的情况下，如停电、进水水质超标、设备运行异常、汛期等，都可能造成水质超标排放，进而污染地表水、地下水及土壤。

➤ 应急情况分析

我厂各部门人员对污水处理工艺进行实时监控，事故状态下，能够及时响应；污水处理工艺中设有监控室及手动、在线监测等应急防控措施；本厂定期检查各设备，以保证设备的正常运行；厂内与外部救援机构建有联系，发生事故时，及时通知北京市昌平区生态环境局、水务局进行支援。

4.2.2 火灾事故

火灾是指在时间或空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。在各种灾害中，火灾是最经常、最普遍地威胁公众安全和社会发展的主要灾害之一。我厂可能引起火灾的原因是易燃化学品泄漏引燃有机物、配电室线路老化。

易燃化学品泄漏引燃有机物、配电室发生火灾事故时，导致厂区内断电，使得各设施停止运行，导致出水水质超标流入蔺沟河；厂区发生火灾时，消防水漫流出车间，流至厂区内的绿化用地，将污染地表水、地下水及周围土壤。同时燃烧产生的含有烟尘、一氧化碳、二氧化碳等物质的废气将进入空气污染大气环境。

➤ 应急情况分析

本厂配置应急物资，每个区域的应急物资都配有人员保管、维护和更换，应急物资配置充足，应急救援人员队伍分工明确，日常定时应急演练；应急设施较完善，能够及时有效的控制事故；设有专职电工，对电气设备定时巡检，定期进行隐患排查；对危险化学品有相关的管理制度，可有效的指导事故后的救援工作。

4.2.3 泄漏、遗洒事故

泄漏分事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的化学品进入环境，对河流、土壤、生物造成的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。非事故渗漏往往最常见，主要有：化学品在转移过程中发生泄漏、遗撒，造成废液或含污染物废水流出存放区或厂界外某地点。非事故泄漏量相对较小，但对环境的影响也是不能轻视的。

次氯酸钠在转移过程中发生泄漏，流至厂区内绿化用地或厂区外，可能会污染土壤及地下水。化学试剂及危险废物在转移过程中发生遗撒、泄漏，若不及时清理，随雨水流至厂区内绿化用地，将污染土壤及地下水体。

➤ 应急情况分析

次氯酸钠加药间内应急设施完善，定期检查罐体，如发现问题，及时上报；化学品及危险废物分类存放，有明确标识；定期进行应急演练，可以在事故第一时间实施救援；每年组织环境、防汛、安全应急演练，提高员工突发事件应急处理能力，学习使用灭火器等应急器材，学习应急自救、互救知识，了解应急撤离的组织、方法和程序。

4.2.4 环境风险防控设施失灵或非正常操作

在污水处理过程中，如由于员工操作不当而导致某一处理过程未达到预定效果；或在中控室内的监控设施发生故障，不能及时发现各设施的出水异常，而导致出水水质超标排放；废气处理设施故障，造成环境空气的污染。

➤ 应急情况分析

同 4.2.1 中所述，本厂在应对出水水质超标时，已制定了相应的应急措施。

4.2.5 自然灾害、极端天气或不利气象条件

如发生长时间的暴雨或地震等灾害时，各设施中的污水可能溢出或发生水质超标排放事故，污染土壤和水体。

➤ 应急情况分析

本厂为突发环境事件准备了相应的措施，可以及时有效的对事故进行处理，防止或减少污水污染水体和土壤。必要时上报当地环境管理、消防、应急管理和水务局等部门，请求外部支援。

4.3 突发环境事件后果分析

4.3.1 对水体、土壤的影响

出水水质超标排放，将会污染地表水。火灾事故状态下消防退水流至厂区内的绿化用地或次氯酸钠等化学药品的泄漏，都将会影响水体。使得水体中的COD、NH₃-N、pH值、TP、TN和SS等发生变化，其中的NH₃-N、TP等物质进入地表水体，将使水体富营养化，严重时可出现“水华”现象，进而影响水生生物，引起水生动植物死亡、病变，造成一定程度的水体污染。如果进入土壤，在土壤中累积、迁移，污染土壤，进而污染地下水水质。

如果出现污水未达标进入藺沟河，可以通过数学模型测算对藺沟河的影响程度，常见的数学测算方法有污染物扩散模型、水动力学模型和完全混合法等方法。污染物扩散模型、水动力学模型测算方法需要大量的物理数据和计算，需要对多个因素进行考虑和建模，例如地形、水流速度、水深、水温等，这些因素之间的相互作用非常复杂，而且适用范围往往受到许多限制，例如特定的地理环境、气候条件、河流结构等因素，这些限制也会影响模型的应用效果。因此通常采用完全混合法来测算污水超标直排对河流的影响程度。其基本原理是假设河流水体是完全混合的，即污染物能够均匀分布在整個水体中，从而通过污染物浓度的计算来评估其对河流水质的影响程度。具体的计算过程：根据废水排放的流量和处理后的污染物浓度计算出排放量，然后根据河流的流速和深度等参数计算出混合流量和混合时间。最后，根据混合流量和混合时间，可以计算出污染物在河流中的浓度分布和影响范围。

完全混合法计算污染物浓度的公式为：

$$C = Q / (Q_w + Q_p) * C_p \quad (1)$$

式中：

C 表示河流中的污染物浓度，单位为 mg/L；

Q 表示河流的水量，单位为 m^3/s ；

Q_w 表示水体的流速，单位为 m/s；

Q_p 表示污染物的排放量，单位为 kg/s；

C_p 表示污染物的排放浓度，单位为 mg/L。

一旦发生污水超标排入蔺沟河的情况，通过测算及时掌控对蔺沟河影响范围及程度，积极配合相关部门采取有效补救措施，可有效降低突发事件对水体造成影响。

对于消防退水及泄漏的次氯酸钠等化学药品，围堵不及时漫流至厂区内的绿化用地，有污染土壤，进而污染地下水的风险，厂区内除绿化用地外地面已做硬化处理，及时围堵遗撒、泄漏物质及消防水，并对其进行收集，可有效减少突发事件对环境的影响。

4.3.2 对大气的影响

配电室等发生电火灾事故，建筑物燃烧产生的含有烟尘、一氧化碳和二氧化碳等物质的废气进入空气，将污染大气环境。同时次氯酸钠等化学品泄漏，产生的废气进入空气，也将污染大气环境。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析以及完善计划

表 5-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析以及完善计划

环境风险防范环节	环境风险防控和应急措施要求	现有环境风险防控和应急措施	需补充完善的应急措施	整改期限
环境风险管理	环境风险防控和应急措施制度是否建立	已建立	—	—
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	已明确	—	—
	定期巡检和维护责任制度是否落实	已落实	—	—
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已落实	—	—
	是否经常对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训	已组织宣传和培训，可根据本次预案丰富培训内容	—	—
环境风险防控与应急措施	是否在废气排放口、废水和雨水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	已落实。制定巡查制度，确保设备运行正常；处理后出水设在线监测设备实时监控，定时对水质进行人工检测；工艺废水不外排	—	—
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	工艺中产生的废水进入本厂进水口；各工艺设有监控设施；防止泄漏事故对地表水的影响；雨水收集至雨水收集池。厂区除绿化部分外其余地面均做了硬化处理，车间消防退水、废液发生泄漏流至厂区后，通过雨水收集口进入厂区雨水收集池，收集池中	—	—

环境风险防范环节	环境风险防控和应急措施要求	现有环境风险防控和应急措施	需补充完善的应急措施	整改期限
		废水再进入水厂污水处理系统处理，防止污染地表水。公司危险废物有固定存放区，地面做防渗处理		
	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性	次氯酸钠加药间设置氯气泄漏报警装置	—	—
环境应急资源	是否配备必要的应急物资和应急装备	基本满足要求	应急物资中补充风向标、个人防护器材（防毒面具）。	3 个月
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已建立	—	—
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	未签订	—	—
历史经验教训内容	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施	公司高度重视厂区生产的环境和安全性，要求全体员工时刻拥有环境和安全生产意识，认真吸取同类型企业的突发环境事件的经验教训，并采取相应措施防患于未然		

6 企业突发环境事件风险分级

本厂突发环境事件风险等级根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中规定的方法进行评估，企业突发环境事件风险分级程序见图 6-1。

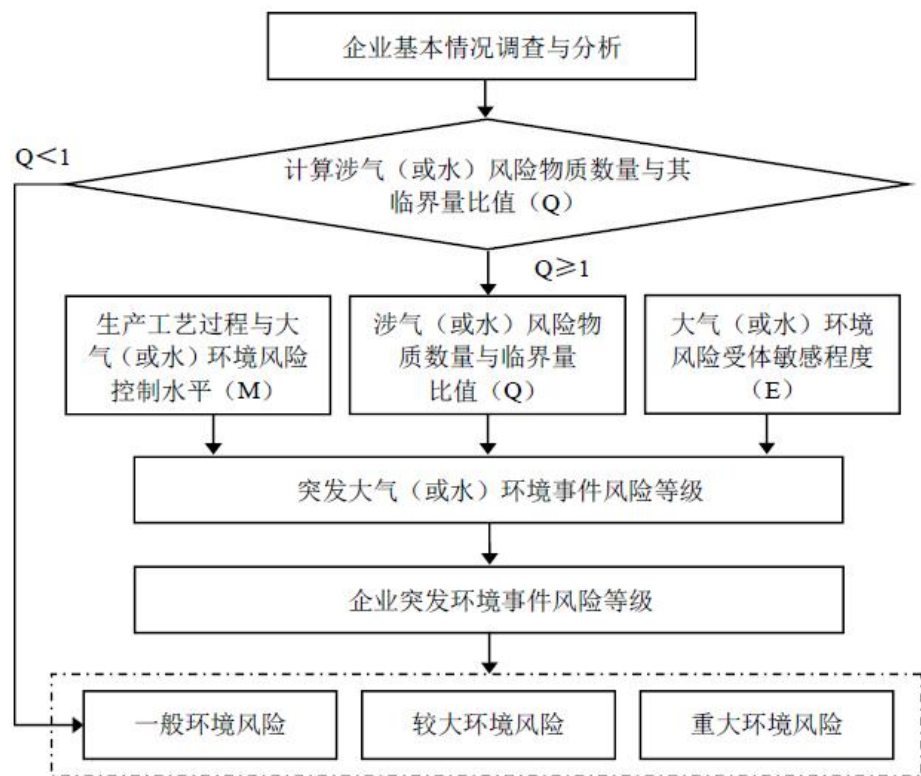


图 6-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

6.1 突发大气环境事件风险分级

6.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单，辨别出本厂所涉气风险物质其临界量及 Q 值的计算见表 6-1。

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按下式子计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (2)$$

式中：w₁, w₂...w_n——每种风险物质的存在量，t。

Q₁, Q₂...Q_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1≤Q<10，以 Q1 表示；
- (3) 10≤Q<100，以 Q2 表示；
- (4) Q≥100，以 Q3 表示。

表 6-1 公司涉及大气环境风险物质 Q 值计算统计表

序号	环境风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	w_n/W_n
1	硫酸	0.184	10	《企业突发环境事件风险 分级方法》（HJ 941- 2018）附录 A	0.0184
2	盐酸（37%）	0.12	7.5		0.016
3	废机油	0.18	2500		0.000072
4	机油	0.36	2500		0.000144
5	乙酸	0.001	10		0.0001
合计	0.034716				

由上表计算得比值 Q=0.034716，Q<1，属于 Q0。

6.1.2 突发大气环境事件风险分级确定

Q<1，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

6.2 突发水环境事件风险分级

6.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A

中突发环境事件风险物质及临界量清单，辨别出本厂所涉水风险物质其临界量及 Q 值的计算见表 6-2。

表 6-2 公司涉及水环境风险物质 Q 值计算统计表

序号	环境风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	临界量依据	w _n /W _n
1	硫酸	0.184	10	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A	0.0184
2	盐酸（37%）	0.12	7.5		0.016
3	化验室废液、在线废液	0.1	10（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液）		0.01
4	废机油	0.18	2500		0.000072
5	次氯酸钠	6.3	5		1.26
6	机油	0.36	2500		0.000144
7	钼酸铵（99%）	0.000538	0.25		0.002152
8	重铬酸钾	0.05	0.25		0.2
9	硫酸银	0.00075	0.25		0.003
10	乙酸	0.001	10		0.0001
合计	1.509868				
注：本次氯酸钠溶液有效氯 10%，纯次氯酸钠有效氯为 95.24%，则本次氯酸钠溶液浓度为：10%/95.24%*100%=10.5%，最大存储量为 60t*10.5%=6.3t；钼酸铵相对分子质量为 1235.86；计算钼含量为：99% * 95.94*7/1235.86 *100%=53.8%，最大存储量为：0.001t*53.8%=0.000538t。					

由上表计算得比值 $Q=1.509868$ ， $1 < Q < 10$ ，属于 Q1。

6.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) 评估

6.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

本公司生产工艺过程评分标准及得分情况见表 6-3。

表 6-3 企业生产工艺过程评估及本公司得分情况

评估依据	分值	本公司情况	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	设计易燃易爆物质	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆物质的工艺过程	5/每套		
具有国家规定期限淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
合计			0

根据实际情况，本公司生产工艺过程评估标准及得分情况见表 6-3 的内容，合计得分 0 分。

6.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

本公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标及得分见表 6-4 的内容。

表 6-4 本公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本厂情况	本厂得分
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故收集池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	1.本公司在各环境风险单元设防渗漏措施；次氯酸钠加药间设有符合设计规范的围堰。 2.雨水通过雨水管线进入雨水收集池，厂区废水进入污水处理系统。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮	8		

	存场所)的截流措施不符合上述任意一条要求的			
事故废水收集措施	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故收集池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气的情况, 设置事故排水收集设施的容量;</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容量; 且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	<p>1. 本厂次氯酸钠加药间罐区设有围堰, 地面硬化防渗且设有地沟与积水泵相连, 经管线进入污水处理系统。</p> <p>2. 危废间设置围堰和托盘, 有效防止泄漏。</p>	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	<p>(1) 不涉及清净废水;</p> <p>(2) 厂区内清净废水均排入废水处理系统; 或清污分流, 且清净废水系统具有下述所有措施:</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池), 池内日常保持足够的事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;</p> <p>且</p> <p>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口, 防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境</p>	0	1. 不涉及清净废水	0
	涉及清净废水, 有任意一个环境风险单元清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨水排水系统具有下述所有措施:</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池; 池出水管上设置切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;</p> <p>②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施, 在紧急情况下有专人负责关闭雨水排口(含与清净废水共用一套排水</p>	0	1. 厂区采用雨污分流系统, 雨水通过雨水管网收集至雨水收集池, 池内有提升泵。	0

施	系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施			
	不符合上述要求的	0		
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	1.无生产废水。	0
	涉及废水外排，但不符合上述(2)中任意一条要求的。	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	1.无生产废水外排	0
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可证，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	1) 不涉及危险废物的；或 2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	本公司的固体废物为生活垃圾以及污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、脱水污泥，危险废物统一收集后由具有资质的单位统一清运处置。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		

近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	1. 本公司未发生突发水环境事件的	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计				0

6.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值见表 6-5。

表 6-5 生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值
生产工艺过程含有风险工艺和设备情况	0 分
水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况	0 分
合计	0 分

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中企业生产工艺过程环境风险控制水平确定方法（表 6-5），本公司 M=0，属于 M<25 范围，为 M1 类水平。

6.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

小汤山镇再生水厂下游 10 公里范围内无生态保护红线划定的或具

有水生态服务功能的其他生态环境敏感区和脆弱区等，按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中受体敏感程度划分方法（表 6-6），本公司周边环境风险受体为 E3 型。

表 6-6 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；</p> <p>(2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的</p>
类型 2 (E2)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；</p> <p>(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；</p> <p>(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区</p>
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

6.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E），涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中风险分级矩阵（表 6-7）确定企业突发水环境事件风险等级。

本企业环境风险物质数量与临界量比值 $Q=1.304616$ ，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M1 类，周边环境风险受体敏感程度属于 E3，确定企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险-水（Q1-M1-E3）。

6.3 企业突发环境事件风险等级确定

通过对突发大气环境事件风险等级和突发水环境风险等级的分析，企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q0）”，突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q1-M1-E3）”。确定本公司的突发环境事件风险等级为一般环境风险。

本公司在近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，故本公司的突发环境事件风险等级无需调整。

本公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E3）]。

7 附件

附件 1：营业执照；

附件 2：厂区平面布置图；

附件 3：项目地理位置图；

附件 4：环评批复；

附件 5：污水处理厂管线平面图；

附件 6：污水厂污水收集范围图；

附件 7：危险废物转运合同及转运联单。

附件 1：营业执照

统一社会信用代码

911100000939254583

营 业 执 照

(副 本) (4-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称

中节能燕龙（北京）水务有限公司

类 型

其他有限责任公司

法定代表人

戈东育

经 营 范 围

施工总承包、专业承包；污水处理；水污染治理；项目投资；市政设施维修；技术开发、技术服务、技术咨询、会议服务。（领取本执照后，应到市住建委取得行政许可。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本

20000万元

成 立 日 期

2014年03月17日

营 业 期 限

2014年03月17日 至 2040年03月16日

住 所

北京市昌平区科技园区振兴路28号2号楼530房间

登记机关

北京市市场监督管理局

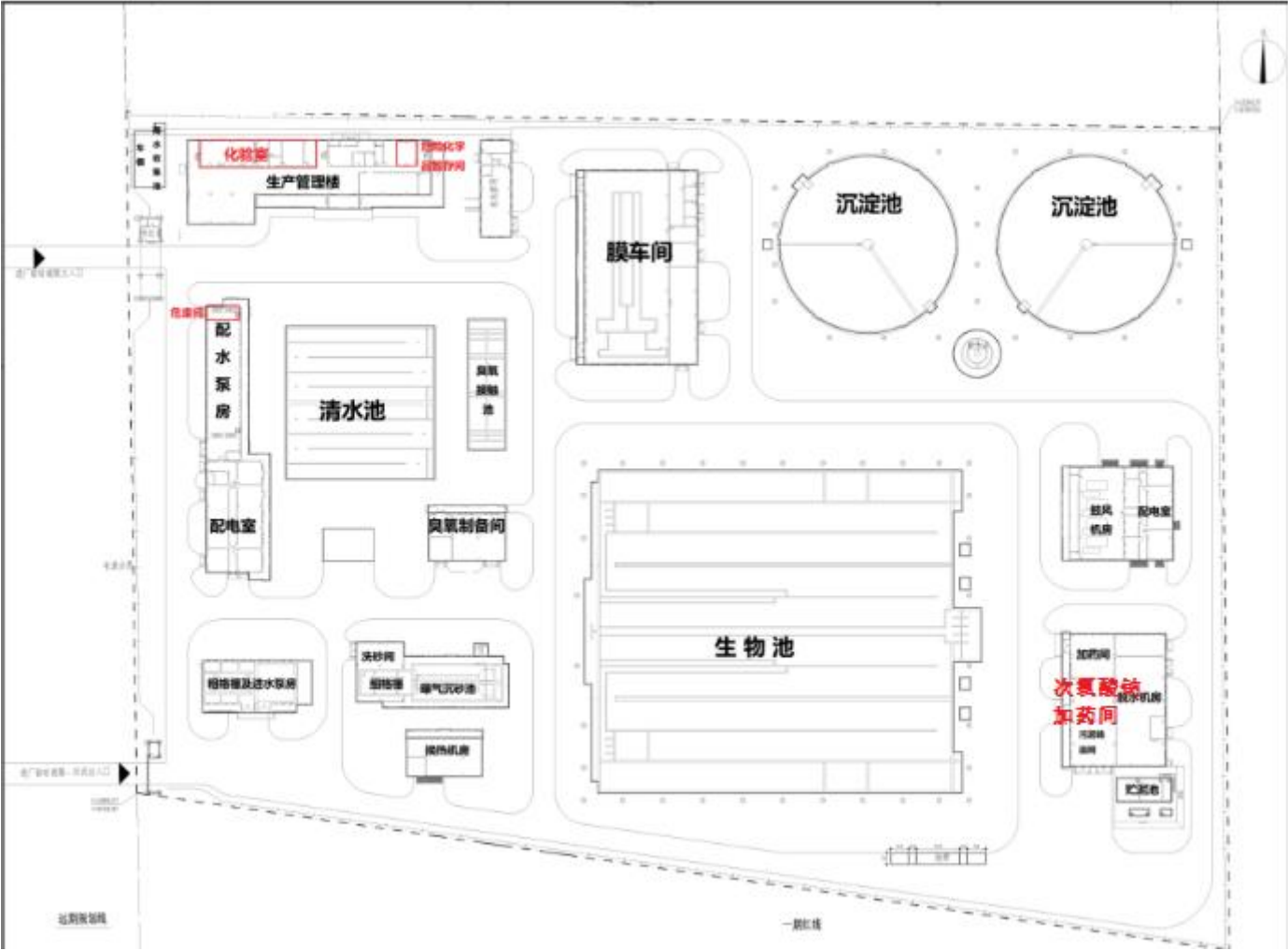
2020年 11 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

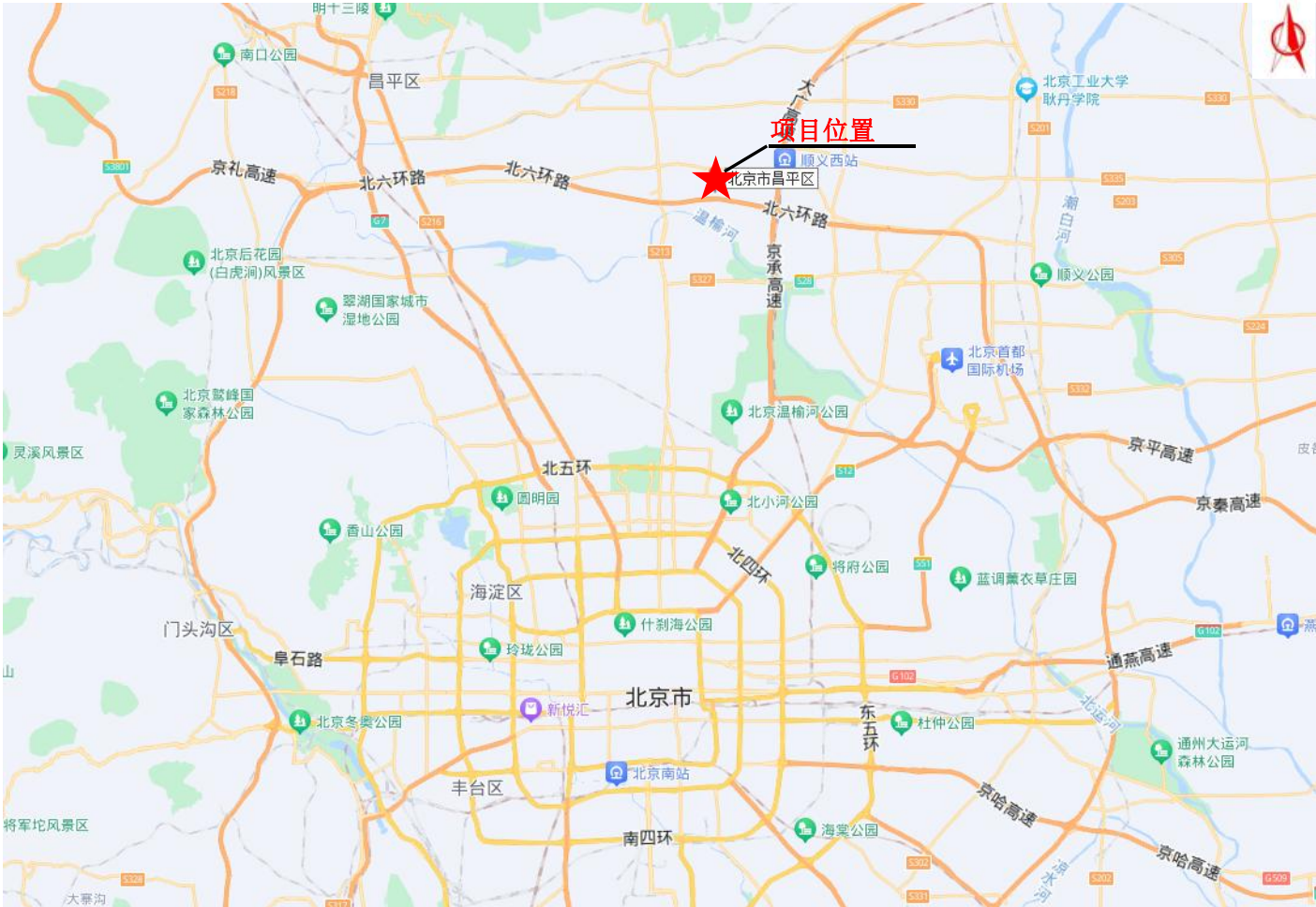
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2：厂区平面布置图



附件 3：项目地理位置图



北京市昌平区环境保护局

昌环保审字〔2014〕0435 号

关于昌平区镇级污水处理设施建设运营 项目——小汤山镇再生水厂一期工程 环境影响报告书的批复

中节能燕龙（北京）水务有限公司：

你单位报送的“昌平区镇级污水处理设施建设运营项目——小汤山镇再生水厂一期工程”建设项目的《北京市建设项目环境管理申请登记表》、《昌平区镇级污水处理设施建设运营项目——小汤山镇再生水厂一期工程项目环境影响报告书》等材料收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市昌平区小汤山镇，现状北六环路北，南距现状北六环北红线 200 米，西距规划九街东红线 63 米，拟建项目处理能力为 7 万立方米/日，采用多段式 A²O 工艺+浸没式超滤膜工艺。具体建设内容包括：生产建筑物、水处理构筑物、辅助生产建筑物。本项目总投资为 51113.69 万元。占地面积：61950 平方米，建筑面积 9924.2 平方米。主要环境问题为运营期污水、废气、噪声、固体废物及施工期噪声、扬尘等；你单位



在该项目的设计、施工和运营过程中，要严格落实环境影响报告书和本批复的各项环保措施和要求，确保污染物达标排放，从环保角度同意该项目建设。

二、拟建项目施工期间产生的废水须经防渗集水池预处理后定期清运至昌平污水处理中心处理，排水执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入地表水体的水污染物排放限值”中B排放限值。拟建项目运营期出水部分作为再生水回用，部分排入地表水体。回用出水执行《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用—景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)和《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)中相应用水标准要求；排入地表水体的出水执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/ 890-2012)中相关限值。

三、拟建项目不得建设燃煤设施。拟建项目污水处理过程中产生的恶臭气体经专用排气筒排放，排放执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中相关限值。恶臭污染物的厂界浓度应同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中“厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度”二级新扩改建标准限值。食堂必须设置收集处理油烟、异味的装置，并通过专门的烟囱排放，专用烟囱的高度应高于周围20米内的居民建筑。油烟

排放执行国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的排放标准。

四、拟建项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准。

五、拟建项目固体废物须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，分类收集，妥善处置。危险废物须交有危险废物经营许可证的专业机构安全处置。

六、拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声控制方案。施工期间，接受监督检查，认真执行《北京市城市房屋拆迁施工现场防治扬尘污染管理规定》、《北京市建筑工程施工现场管理办法》《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关规定，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民。施工渣土必须覆盖，严禁将渣土带入交通道路。遇有 4 级以上大风天气要停止拆除和土石方工程。

七、拟建项目施工过程须严格按照批准的水土保持方案采取相应的措施，预防和治理水土流失。

八、拟建项目须采取有效措施，防止污水管线的渗漏，严禁水污染的情况发生。

九、拟建项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

十、拟建项目配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同

时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工三个月内须向昌平区环保局申请办理环保验收手续，合格后方可正式投入生产。

二〇一四年九月十五日



主题词：环保 建设项目 报告书 批复

环境影响评价科

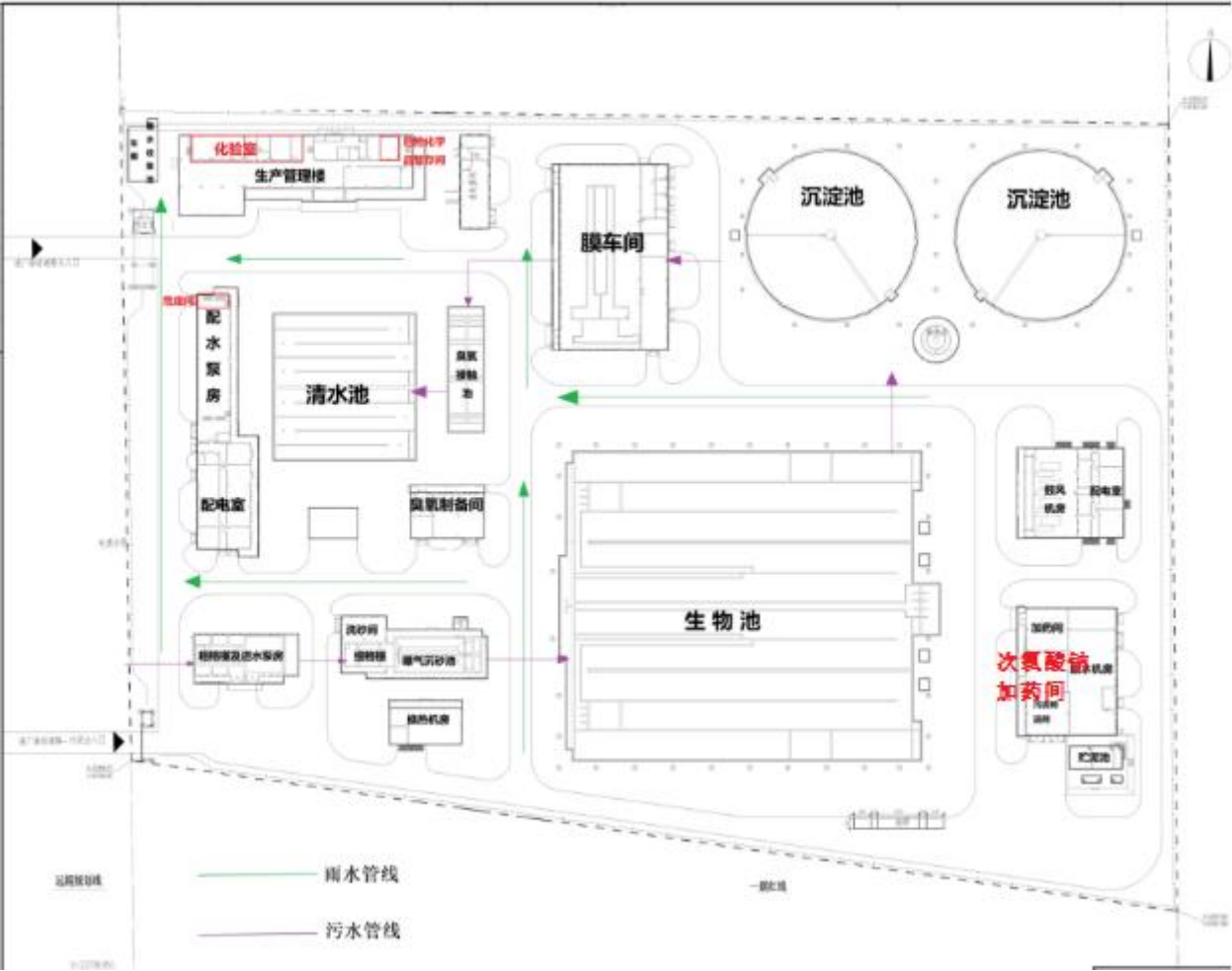
2014年9月15日印发

经办人：于海燕

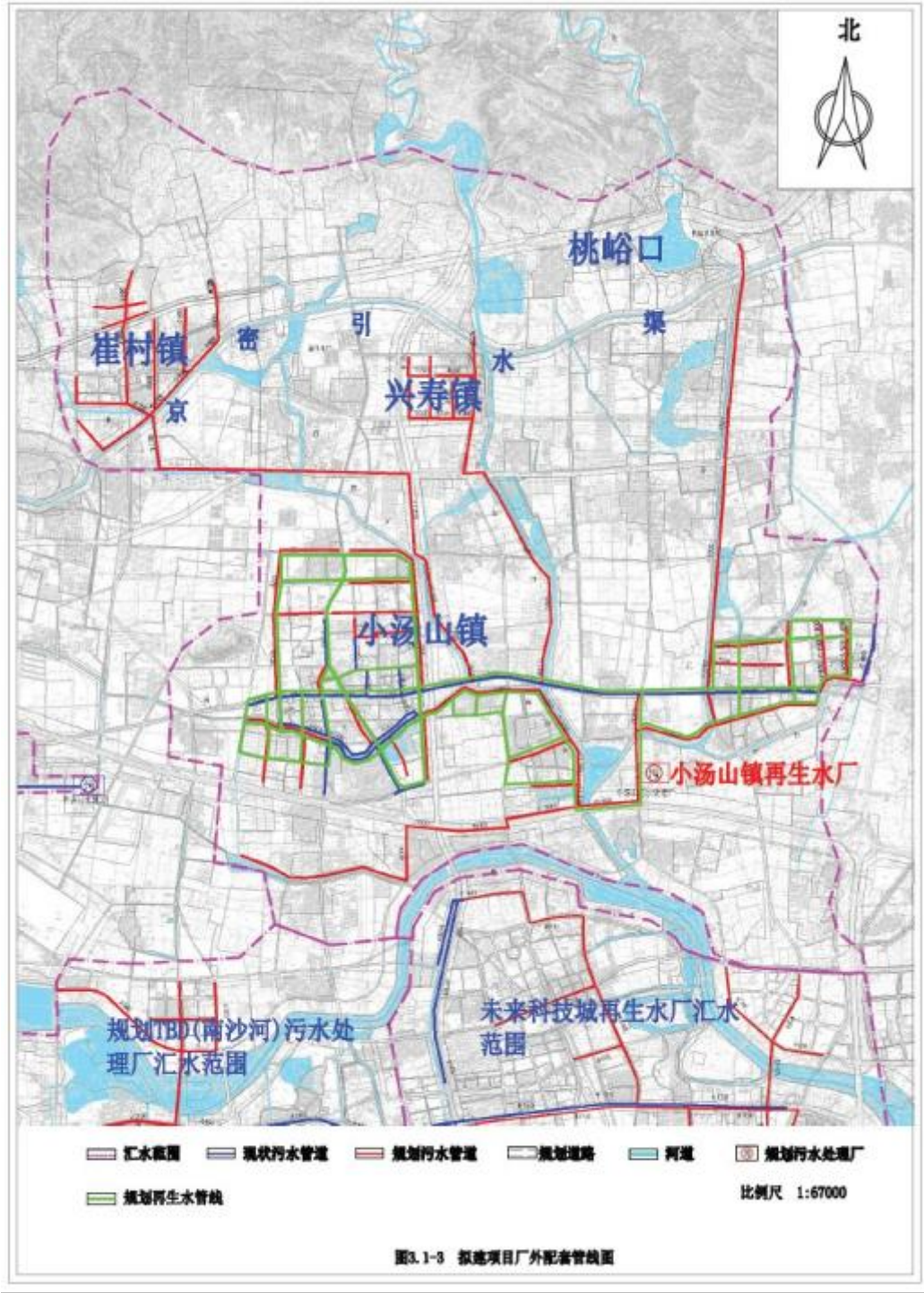
审核：褚岩峰

校对：芦苇

件 5：污水处理厂管线平面图



附件 6：污水厂污水收集范围图



附件 7：危险废物转运合同及转运联单



合同编号：

技术服务合同

项目名称：危险废物无害化处置技术服务

委托方（甲方）：中节能燕龙（北京）水务有限公司

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订地点：北京

有效期限：2022 年 8 月 12 日至 2023 年 8 月 11 日

中华人民共和国科学技术部印制



危险废物经营许可证

(副本1)

编号: D11000018
法人名称: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司
法定代表人: 毛玉麒
住所: 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室
经营设施地址: 北京市昌平区马池口镇北小营村东
核准经营方式: 收集、贮存、处置
核准经营危险废物类别: HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氮废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW18 焚烧处置残渣, HW19 含金属有机化合物废物, HW24 含砷废物, HW31 含铅废物, HW32 无机氟化物废物, HW33 无机氟化物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氟化合物废物, HW39 含砷废物, HW40 含砷废物, HW47 含铜废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂。
核准经营规模: 见附件#

有效期限: 自 2020 年 3 月 11 日至 2025 年 3 月 10 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力。正本和副本1由经营单位保存, 正本应放在经营场所的醒目位置。副本2由发证机关存档。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营范围20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
9. 持本证单位应遵守附件要求。

发证机关: 北京市生态环境局
发证日期: 2022年1月30日
初次发证日期: 2010年3月11日

北京金隅红树林环保技术有限责任公司
仅供合同洽谈与报价使用
不做经营见证, 再复印无效
有效期: 年 月 日

统一社会信用代码
91110000783956745M

营业执照



名称 北京金隅红树林环保技术有限责任公司
类型 有限责任公司(法人独资)
法定代表人 毛玉麒

注册资本 169815.093288万元
成立日期 2005年12月13日
营业期限 2005年12月13日至2025年12月12日

经营范围 技术开发、技术咨询、技术服务; 批发润滑油; 批发机械设备; 环保设施运营技术服务; 大罐清洗(不在北京地区开展清洗活动); 批发向政府收取的燃料油(向国家批准经营资质的汽油、柴油、煤油等成品油除外); 批发化工产品(不含危险化学品)(不涉及国家贸易管理商品, 涉及配额、许可证管理商品的, 按照国家有关规定办理申请); 固体废物治理; 再生资源加工; 热力生产和供应; 机械设备租赁; 工程管理服务; 城市绿化管理; 土壤污染治理与修复服务; 收集、贮存、处置有毒有害废物; 生活垃圾经营性服务; 城市生活垃圾经营性服务; 道路货物运输(不含危险货物); 建筑劳务分包; 房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包; (市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 道路货物运输(不含危险货物)、城市生活垃圾经营性服务、房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包、建筑劳务分包以及依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

住所 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室

登记机关

2022年01月04日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

3023011676191

危险废物转移联单



省内联单编号: 202311000004482

国家联单编号: 20231101004652

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 中节能燕龙(北京)水务有限公司						应急联系电话: 13731410653		
单位地址: 北京市昌平区小汤山镇再生水厂(小东流村西)								
经办人: 李强			联系电话: 13731410653			交付时间: 2023年01月12日 16时40分50秒		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量(吨)
1	CODcr废液	900-047-49	腐蚀性, 反应性, 毒性, 易燃性	L液态	硫酸、硫酸银、重铬酸钾、硫酸亚铁铵	桶	1	0.5000
2	实验室垃圾	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	空瓶	其他	1	0.0200
3	废机油	900-249-08	毒性, 易燃性	L液态	废机油	桶	1	0.2300
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 北京安顺达货运有限公司						营运证件号: 110108003528		
单位地址: 北京市海淀区紫竹院南路18号院						联系电话: 13133442933		
驾驶员: 蒋光强						联系电话: 13466707628		
运输工具: 汽车						牌号: 京HKG-235		
运输起点: 北京市昌平区小汤山镇再生水厂(小东流村西)						实际起运时间: 2023-1-13		
经由地: 昌平区、昌平区								
运输终点: 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室						实际到达时间: 2023-1-13		
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司						危险废物经营许可证编号: D11000018		
单位地址: 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室								
经办人: 赵玉英			联系电话: 13716531880			接受时间: 2023-01-13		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量(吨)		
1	CODcr废液	900-047-49	否	接收	综合利用	0.348		
2	实验室垃圾	900-041-49	否	接收	综合利用	0.01		
3	废机油	900-249-08	否	接收	综合利用	0.198		