

天津环渤新材料有限公司
用地土壤污染隐患排查报告

项目单位：天津环渤新材料有限公司

编制日期：2021年3月

目录

摘要.....	III
第1章 总论.....	1
1.1 编制背景.....	1
1.2 排查目的和原则.....	1
1.2.1、针对性原则.....	1
1.2.2、安全性原则.....	1
1.2.3、可操作性原则.....	1
1.3 排查范围.....	2
1.4 编制依据.....	2
1.4.1 技术规范、导则.....	2
1.4.2 其他相关资料.....	2
第2章 企业概况.....	4
2.1 企业基础信息.....	4
2.2 产品及原辅料情况.....	5
2.2.1 产品及其生产规模.....	5
2.2.2 主要原辅材料消耗情况.....	5
2.3 生产工艺及产污环节.....	8
2.3.1 生产工艺流程简介.....	8
2.4 涉及的有毒有害物质.....	9
2.5 污染防治措施.....	13
2.5.1、硫酸区域.....	13
2.5.2、二甲区域.....	13
2.5.3、染料区域.....	14
2.6 历史土壤及地下水环境监测信息.....	14
2.6.1 土壤及地下水环境监测结果概述.....	15
2.6.1.1 土壤样品检测结果.....	15
2.6.1.2 地下水样品检测结果.....	16
第3章 排查方法.....	17
3.1 资料收集.....	17
3.1.1 环保机构组成及定员.....	17
3.2 人员访谈.....	19
3.2.1 现场.....	19
3.2.2 会议.....	19
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	20
3.4 现在排查方法.....	23
3.4.1 依环境管理制度.....	23
3.4.2 查看环境保护设施、生产设施日常运行记录.....	24
第4章 土壤污染隐患排查.....	25
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	25
4.1.1 液体储罐区.....	25
4.1.2 散装液体运转与厂内运输区.....	27
4.1.3 货物的储存和运输区.....	30
4.1.4 生产区.....	30
4.1.5 固体废物处理.....	31
4.2 隐患排查台账.....	32

第 5 章 结论和建议.....	32
5.1 隐患排查结论.....	32
5.1.1 主要造成污染物.....	32
5.1.2 主要污染物扩散形式.....	33
5.1.3 污染物来源分析.....	33
5.2 隐患整改方案或建议.....	34
5.2.1、完善相关制度.....	35
5.2.2、加强定期检查.....	35
(1) 土壤保护设施检查.....	35
(2) 路面检查.....	35
(3) 液体存储与运输检查.....	35
(4) 装车与卸货检查.....	36
5.2.3、提高人员技术.....	36
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	36

摘要

2021年3月,滨海新区生态环境局要求天津渤大硫酸工业有限公司按照相关技术规定及文件,完成土壤污染隐患排查等工作。

现天津渤大硫酸工业有限公司更名为天津环渤新材料有限公司。

根据天津环渤新材料有限公司的生产经营情况(包括厂区平面布置、原辅料的储存及使用情况、产品的生产情况、以及“三废”的处理等),识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动,并对其设计及运行管理进行审查和分析,确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动,对土壤污染的隐患进行排查。

结合污染源排查结果,以及企业内部环境管理与环境监测现状,为后期制定合理的隐患整改方案提供依据。

第 1 章 总论

1.1 编制背景

依 2021 年新下发《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和天津环渤新材料有限公司与滨海新区人民政府签订的土壤污染防治责任书的相关要求，对天津环渤新材料有限公司开展污染隐患排查和环境监测工作，排查工业企业生产活动土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动。根据排查和监测情况，制定整改方案，科学确定适合于本企业工业生产活动的土壤污染隐患整改措施，防治本企业用地土壤新增污染，为企业未来的生产经营活动明确了管理要求、监管责任及整改方向。

1.2 排查目的和原则

1.2.1、针对性原则

充分考虑企业土壤污染隐患排查情况、企业用地土壤及地下水环境调查结果和企业自身经营状况，采用合适的整改措施。

1.2.2、安全性原则

确保整改方案各项措施实施过程中的安全性，防止对工作人员、周边人群健康产生危害及对生态环境产生二次污染。

1.2.3、可操作性原则

综合考虑土壤污染隐患问题及企业实际生产经营状况等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定整改方案，使整改措施切实可行。

1.3 排查范围

根据本企业用地 2018、2019、2020 年土壤污染隐患排查情况和土壤环境自行监测结果，分析企业用地的土壤和地下水超标污染情况，排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，定期进行污染状况排查，提出适合企业的管理措施，排查重点为：重点场所、重点设施设备，液体、固体储存区，生产区、装卸区，危废仓库等其他活动区。

1.4 编制依据

1.4.1 技术规范、导则

- (1) 《滨海新区土壤污染重点监管企业用地环境调查技术及文本报告规范（修订版）》（滨海新区环境局，2019 年 3 月）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划》（国发 2016 年 5 月 31 日）；
- (4) 《天津市土壤污染防治工作方案》（津政发 2016 年 12 月）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (6) 《危险化学品目录》（2015 年 2 月）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021 年）；
- (8) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (10) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (11) 《中华人民共和国大气污染防治法》。

1.4.2 其他相关资料

- (1) 《天津渤大硫酸工业有限公司安全现状评价报告》（2018 年 10 月）；
- (2) 《天津渤大硫酸工业有限公司 20 万吨/年硫磺制酸项目环境影响报告书》（2005 年 11 月）；

(3)《天津渤大硫酸工业有限公司中性及酸性染料项目环境影响报告》(2010年8月)；

(4)《天津渤大硫酸工业有限公司年产2000吨N,N-二甲基苯胺和500吨邻羧基-4-磺酸苯胺项目环境影响报告》(2009年5月)；

(5)《天津渤大硫酸工业有限公司新建仓库项目地下水环境影响专题评价报告》(2017年5月)。

第2章 企业概况

2.1 企业基础信息

单位名称	天津环渤新材料有限公司
曾用名	天津渤大硫酸工业有限公司
社会信用代码	91120116764348197P
法人代表	王宝顺
经纬度	东经117°28'40.8", 北纬38°49'8.4"
单位所在地	天津滨海新区大港街石化产业园区港实街67号。厂区东侧与园区锅炉站及维多科技有限公司相邻；南侧为科技园区道路金源路，厂区货运通道与金源路相邻；西侧为园区道路港实街，厂区正门与港实街相邻；北侧与利安隆博华实业有限公司相邻。
所属行业类别	无机酸制造，染料制造，化学试剂及助剂制造
建厂年月	2004年9月
最新改扩建年月	2011年
企业规模	企业目前拥有一套20万吨硫酸生产装置，年产各类硫酸产品20万吨（包括发烟硫酸、浓硫酸、精制硫酸和液体SO ₃ ）；拥有一条2000吨N，N二甲基苯胺生产线，N，N-二甲基苯胺年产量为2000吨，同时生产中间产物二甲醚100吨；拥有一套染料生产装置，年生产各类染料10000吨
厂区面积	厂区总占地面积100016.98m ²
从业人数	220人
环评及验收情况	现有工程《天津渤大硫酸工业有限公司20万吨/年硫磺制酸项目环境影响评价报告书》于2005年11月通过天津市环境保护局审批（津环保许可函[2005]427号；《天津渤大硫酸工业有限公司年产2000吨N，N二甲基苯胺和500吨邻羧基-4-磺酸苯胺项目环境影响报告书》于2010年通过大港区环境保护局审批（大港环管[2010]第2号，该项目500吨邻羧基-4-磺酸苯胺装置未建设；《天津渤大硫酸工业有限公司中性及酸性染料项目环境影响报告书》于2010年通过大港区环境保护局审批（大港环管[2010]第79号。环评批复文件见附件1。
应急预案体系	天津渤大硫酸工业有限公司已于2016年8月编制《天津渤大硫酸工业有限公司突发环境事件应急预案》并报天津市滨海新区环境局备案（备案编号：120116-2016-018-H）。2019年重新修订。

2.2 产品及原辅料情况

2.2.1 产品及其生产规模

目前公司主要产品为硫酸产品，N,N-二甲基苯胺，副产品二甲醚，中性及酸性染料。

表2.2-1 产品及其生产规模

序号	产品名称	规格	单位	生产规模
1	工业硫酸	98%、93%	万吨/年	10
2	发烟硫酸	104.5%、65酸（114%发烟硫酸）	万吨/年	10
3	精制硫酸	-	万吨/年	2
4	液体SO ₃	-	万吨/年	1
5	N,N-二甲基苯胺	≥99.6%	吨/年	2000
6	二甲醚	≥99%	吨/年	100
7	中性黑 172	-	吨/年	7500
8	中性蓝 193	-	吨/年	1000
9	酸性黑 ACE	-	吨/年	1000
10	酸性黑 107	-	吨/年	500
11	酸性黑 168	-	吨/年	-

2.2.2 主要原辅材料消耗情况

公司主要原辅材料消耗情况见下表。

本项目原料液态硫磺、甲醇、硫酸、苯胺、醋酸、盐酸等均为原料供应商负责运输，危险化学品运输均按照危险化学品运输要求操作，企业产品属于危险化学品的，向外运输时采用有运输资质的运输公司承运。运输路线一般避开居住区，并避开人流高峰时段。

表2.2-2 主要原辅材料消耗、存储情况表

名称	相态	单位	年消耗量	储存情况	厂区储存量	来源
一、20万吨/年硫磺制酸项目						
液硫	液态	万吨/年	6.62	储罐	0.7	-
催化剂	固态	吨/年	5.544	无	无	进口
水	液态	吨/年	78.2	常压储罐	800	厂内脱盐水处理站供给
二、2000吨N,N-二甲基苯胺项目						
甲醇	液态	吨/年	1330.2	<31℃,常压罐储(有机罐区)	120	外购,罐车运输
浓硫酸	液态	吨/年	108.9	-	10	本厂管道供应
苯胺	液态	吨/年	1476	常温常压罐储(有机罐区)	500	外购,罐车运输
液碱	液态	吨/年	168.3	常温常压罐储(酸碱罐区)	30	-
顺酐	固态	吨/年	23.4	原料库	-	外购,汽车运输
三、中性及酸性染料项目						
1, 2, 4 酸酐	固态	吨/年	1410.8	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
2-萘酚	固态	吨/年	575.5	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
醋酸	液态	吨/年	262.2	车间外储罐区	30	外购

液碱(NaOH 溶液)	液态	吨/年	2772.1	车间外储罐区	30	外购
红矾钠(Na ₂ Cr ₂ O ₇)	固态	吨/年	300.6	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
白糖	固态	吨/年	70.2	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
硫酸	液态	吨/年	437.0	车间外储罐区	30	本厂供应
盐酸	液态	吨/年	675.2	车间外储罐区	30	外购
4-硝基邻氨基苯酚	固态	吨/年	268.0	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
亚硝酸钠	固态	吨/年	193.3	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
N-苯基J 酸	固态	吨/年	563.9	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
铬络合物	-	吨/年	2580.6	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
5-硝基邻氨基苯酚	固态	吨/年	75.3	原料仓库	25kg 袋装库存	外购
1-乙酰氨基-7-苯酚	固态	吨/年	208.9	原料仓库	25kg 袋装库存	外购

2.3 生产工艺及产污环节

2.3.1 生产工艺流程简介

1、硫酸生产工艺简介

20万吨/年硫酸生产装置以硫磺为原料（直接外购液体硫磺，经过滤后直接送入焚硫炉转化），采取两转两吸的生产工艺，使用进口钒催化剂（以五氧化二钒为活性组分），SO₂转化率达99.8%。现有硫磺制酸装置工艺-污染流程图见图2.3-1。工艺过程由原料工段、熔硫工段、焚硫转化工段、干吸和成品工段以及余热回收部分组成。另外，精制酸依托20万吨硫酸生产装置，将硫酸装置中的含SO₃炉气引入精制酸吸收塔，经过两次转化吸收后经脱吸塔脱出SO₂而制成；液体三氧化硫则依托20万吨硫酸生产装置将硫酸装置中的含SO₃炉气引入烟酸蒸发器，经吸收、蒸发、冷凝制成。

2、N，N-二甲基苯胺生产工艺简介

(1) 配料

甲醇和苯胺在硫酸环境温度逐渐升至205℃发生烷基化反应，在205~220℃范围内维持5~6小时后，烷化釜内的物料在出釜条件下经出料阀和出料管输入中和釜。将烷化反应后的混合物中的季铵盐转化为季铵碱，季铵碱在水解釜水解为N，N-二甲基苯胺。

副反应产出N-甲基苯胺（一甲）、苯胺与顺酐发生酰化反应，生成酰胺羧酸，后者溶于碱性水溶液，从而与二甲分离。粗品进入酰化釜，酰化釜加入计算量的水和30%液碱，再继续搅拌15~20分钟。停止搅拌，取酰化釜上层油相送检。酰化液检验合格后，将酰化釜下层水相放进酰化液废水罐里，上层油放进粗品罐里，经脱水、脱焦工序，得到符合质量指标的二甲成品。

(2) 甲醇回收

烷化反应结束后，未反应的过量甲醇及反应生成的水，经过泄压冷凝冷却系统回收粗甲醇。粗甲醇经过回收甲醇塔与水及二甲分离，得到符合回用标准的回

收甲醇，残液中的油相回收，水相套用。

(3) 二甲醚回收利用

在生产N，N-二甲基苯胺过程中，产生的副反应得到的二甲醚气体，为消除二甲醚污染环境及安全隐患，采取了回收利用方法变为一种产品。

3、中性及酸性染料生产工艺

(1) 中性染料工艺流程描述

中性染料生产过程包括物料溶解、铬液制备、偶合铬化、喷雾干燥、混配和分装等环节。

中性蓝193的生产流程与中性黑172的不同之处是，中性蓝193生产过程偶合反应所用的原料以1,2,4-酸氧体代替了6-硝。

(2) 酸性染料生产工艺

酸性黑 ACE、酸性黑 107 和酸性黑 168 的生产工艺和产污环节基本相同。生产过程的不同之处是，酸性黑 ACE 重氮化和偶合反应所用原料分别是 4-硝基邻氨基苯酚(简称 4-硝)和 N-苯基 J 酸，而酸性黑 107 和酸性黑 168 重氮化和偶合反应所用原料为 5-硝基邻氨基苯酚(简称 5-硝)和 1-乙酰氨基-7-萘酚。

2.4 涉及的有毒有害物质

根据天津环渤新材料有限公司的生产经营情况(包括厂区平面布置、原辅料的储存及使用情况、产品的生产情况、以及“三废”的处理等)，对可能造成土壤污染的有毒有害物质进行排查，清单如下表

表 2.4 有毒有害物质清单

序号	危险化学品 品名	耗量/年产量 (单位: t/a)	危险性类别	环境危害	毒理学信息	来源/存储位置
1	硫酸	20 万	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 3	对水生生物有害	LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口)	硫酸储罐区
2	N,N-二 甲基苯胺	2000	易燃液体, 类别4 急性毒性, 类别3 急性毒性-经皮, 类别3 急性毒性-吸入, 类别3 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别2	对水生生物有毒并具有 长期持续影响	LD ₅₀ 951mg/kg (大鼠经口)	二甲储罐区
3	苯胺	1476	急性毒性-经口, 类别3 急性毒性-经皮, 类别3 急性毒性-吸入, 类别3 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 生殖细胞致突变性, 类别2 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别1 危害水生环境-长期危害, 类别2	对水生生物毒性非常 大, 对水生生物有毒并 具有长期持续影响	LD ₅₀ 250mg/kg (大鼠经口)	二甲储罐区
4	醋酸	262.2	易燃液体, 类别 3	对环境可能有害	LD ₅₀ 3530mg/kg (大鼠经口)	染料储罐区

			皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1		口)	
5	液碱 (NaOH 溶液)	2772.1	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 3	对环水生生物有害	LD ₅₀ 40mg/kg (小鼠腹腔)	染料储罐区
6	盐酸	675.2	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 2	对水生生物有毒	LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)	染料储罐区
7	重铬酸钠	300.6	氧化性固体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3 急性毒性-经皮, 类别 4 急性毒性-吸入, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 呼吸道致敏物, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 生殖细胞致突变性, 类别 1B 致癌性, 类别 1A 生殖毒性, 类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1	对水生生物毒性非常大并具有长期持续影响	LD ₅₀ 50mg/kg (大鼠经口)	原料仓库
8	亚硝酸钠	193.3	氧化性固体, 类别 3	对水生生物毒性非常	LD ₅₀ 180mg/kg (大鼠经	原料仓库

			急性毒性-经口, 类别 3 危害水生环境-急性危害, 类别 1	大	口)	
9	硫磺	6620	易燃固体, 类别 2	对环境可能有害	LD ₅₀ 750mg/kg (大鼠经口)	原料仓库
10	甲醇	1330.2	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3 急性毒性-经皮, 类别 3 急性毒性-吸入, 类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1	对环境可能有害	LD ₅₀ 7300mg/kg (小鼠经口)	二甲储罐区
11	马来酸酐	23.4	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 皮肤致敏物, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 呼吸道致敏物, 类别 1	对环境可能有害	LD ₅₀ 400mg/kg (大鼠经口)	原料仓库
12	SO ₃	10000	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激)	对环境可能有害	-	硫酸储罐区
13	过氧化氢	1500	氧化性液体, 类别 1 急性毒性-经口, 类别 4 急性毒性-吸入, 类别 4 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 1	对水生生物有害	LD ₅₀ 376mg/kg (大鼠经口)	双氧水储罐区

2.5 污染防治措施

2.5.1、硫酸区域

硫酸区域占地面积 48765 m²，厂内主要建设硫磺仓库、熔硫厂房、综合办公楼、转化器平台、废热锅炉基础、脱盐水处理站、机修厂房、污水池等建（构）筑物。

生产装置区的初期雨水收集在污染雨水收集池，逐渐排入厂区污水处理装置，处理达标后，经大港区海洋石化科技园区污水管网排入天津市大港区环科蓝天污水处理有限公司大港区城区污水处理厂。后期清净雨水经大港区海洋石化科技园区雨水管网排入大港区域排河。

循环冷却水系统排水、生产保温用蒸汽冷凝水为清净排水，排水量约 645.6 t/d。清净排水执行《污水综合排放标准》一级标准，经大港区海洋石化科技园区雨水管网排入大港区域排河。

脱盐水处理离子交换树脂再生废水、地坪冲洗废水及生活污水总计约 28 t/d，处理达到《污水综合排放标准》二级标准后，经大港区海洋石化科技园区污水管网和大港区污水管网排入天津市大港区环科蓝天污水处理有限公司大港区城区污水处理厂。

2.5.2、二甲区域

二甲区域建于天津环保新材料有限公司北部预留位置，占地面积 6732.9 m²。平面布置主要由三部分组成，厂区北侧由西向东依次布置有动力车间、固体成品库、原料库、酸碱罐区、罐区和废水处理站，动力车间布置有一套氨循环系统和一台空气压缩机，固体成品库用于储存拟建项目产品邻羧基-4-磺酸苯胺和副产品元明粉，原料库储存固体原料和液体原料苯甲醛，酸碱罐区用于储存盐酸和液碱，罐区用于储存甲醇、苯胺和 N,N-二甲基苯胺；厂区南面布置有一座邻羧基-4-磺酸苯胺生产车间和一座 N,N-二甲基苯胺生产车间，厂区西边为预留地。

二甲区域排水采用雨污分流制，雨水经雨水口收集后排入大港石化产业园园区雨水管网；生产废水和全厂生活污水经废水处理站处理达到《污水综合排放标准》三级后与冷却水排污以及现有工程废水并管后排放至园区工业污水处理厂。

二甲区域于 2020 年重新修整地面，地面采用水泥硬化+环氧自流平。

2.5.3、染料区域

染料区域占地面积 3740 m²，位于建设单位现有厂区东北部，建设内容包括 1 座生产车间和 2 座仓库，建筑面积 5500 m²，给排水、蒸汽、供配电等公用工程依托建设单位现有设施。

染料区域新鲜水用于生产过程的溶解配料、地面冲洗以及员工生活用水。生产用水量以生产中性黑 172 时的使用量最大，新鲜水消耗量约 10 m³/d；地面冲洗用水量平均 0.08 m³/d；生活用水的新水消耗量 3.92 m³/d。

排水包括干燥尾气喷淋废水、地面冲洗废水和生活污水。干燥尾气喷淋废水以生产中性黑 172 时的平均产生量最大，约 35 m³/d，其中 21 m³/d 可用于溶解罐底水使用，剩余约 14 m³/d 排放；地面冲洗废水产生量 0.05 m³/d；生活污水产生量 3.45 m³/d。项目排水经污水排放总口和园区污水管线排入大港石化产业园污水处理厂，排放量约 17.5 m³/d。

2.6 历史土壤及地下水环境监测信息

通过对天津环渤新材料有限公司生产经营情况(厂区平面布置、生产原辅料、产品、危险废物(液体和固体)储存位置等情况)的了解调查，结合现场踏勘，在场区内划分了 4 个潜在污染区域，共识别出 19 种特征污染物(苯胺、苯胺类、N,N-二甲基苯胺、N-甲基苯胺、发烟硫酸、五氧化二钒、邻氨基苯甲酸、4-硝基邻氨基苯酚、5-硝基邻氨基苯酚、液碱、重铬酸钠、六价铬、总铬、氨氮、PH、硫酸、铬络合物、总石油烃、有机污染物)，依据《滨海新区土壤污染重点监管企业用地环境调查技术及文本报告规范(修订版)》和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》的相关规定，共布设了 8 个土壤采样点，4 个地下水监测点。

本项目土壤污染物能够参考北京市质量技术监督局发布的《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB 11/T 811-2011) 中工业/商服用地的筛选值, 其余污染物参照《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中的筛选值。

本项目对地下水污染物的筛选评价标准优先选择《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 的 IV 类水水质标准, 其次参照《地下水水质标准》(DZ/T 0290-2015) 的 IV 类水水质标准。对于国内标准没有的指标, 优先参考《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月), 其次参考《美国加利福尼亚州筛选值》(2007 年 11 月) 对地下水状况进行评价。

具体内容详见《天津渤大硫酸工业有限公司用地土壤环境调查方案》。

2.6.1 土壤及地下水环境监测结果概述

2.6.1.1 土壤样品检测结果

(1) 土壤 pH 值及重金属

调查土壤样品的 pH 值范围是 7.6~10.9, 平均值是 8.6, 土壤偏碱性。除锡、六价铬外, 其余 11 种重金属在土壤样品中均有检出, 所有检出物最大浓度均不超过对应标准值, 符合《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB 11/T 811-2011) 中工业/商服用地或《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中工业用地的限值规定。

(2) 土壤石油烃及有机物

总石油烃在 1A02、2B01、1C02、2C01、1D02、2D01 六个孔位, 共 9 个土壤样品 (1A02-1、2B01-1、1C02-4、2C01-1、2C01-3、2C01-6、1D02-4、2D01-1、2D01-2) 中有检出, 检出浓度均不超过对应标准值, 符合《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011) 中工业/商服用地或《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中工业用地的限值规定。

挥发性有机物、半挥发性有机物在土壤样品中均未检出。

2.6.1.2 地下水样品检测结果

(1) 地下水 pH 值及重金属

地下水样品的 pH 值为 7.5~8.0, 属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类水平。地下水样品中汞、六价铬未检出, 其余 11 种重金属在地下水样品中均有检出。除锰在 2B01、2C01 两个孔位, 其浓度超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水质标准的限制规定外, 其余检出物的最大检出浓度属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水平或不超过《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中饮用水的限值规定。

(2) 地下水石油烃及有机物

总石油烃在地下水样品中均未检出。

挥发性有机物 1,2-二氯丙烷在 2A01、2C01、2D01 三个孔位有检出, 最大检出浓度属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水平或不超过《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中饮用水的限值规定。

半挥发性有机物邻苯二甲酸二甲酯在 2A01、2C01、2D01 三个孔位有检出, 邻苯二甲酸二丁酯在 2A01、2C01 两个孔位有检出, 邻苯二甲酸二(2-乙基己酯)在 2A01 一个孔位有检出, 其最大检出浓度均属于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水平或不超过《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中饮用水的限值规定; 苯胺在 2B01、2D01 两个孔位有检出, 且检出浓度均超过《美国 EPA 区域筛选值》(2017 年 6 月) 中饮用水的限值规定。

第3章 排查方法

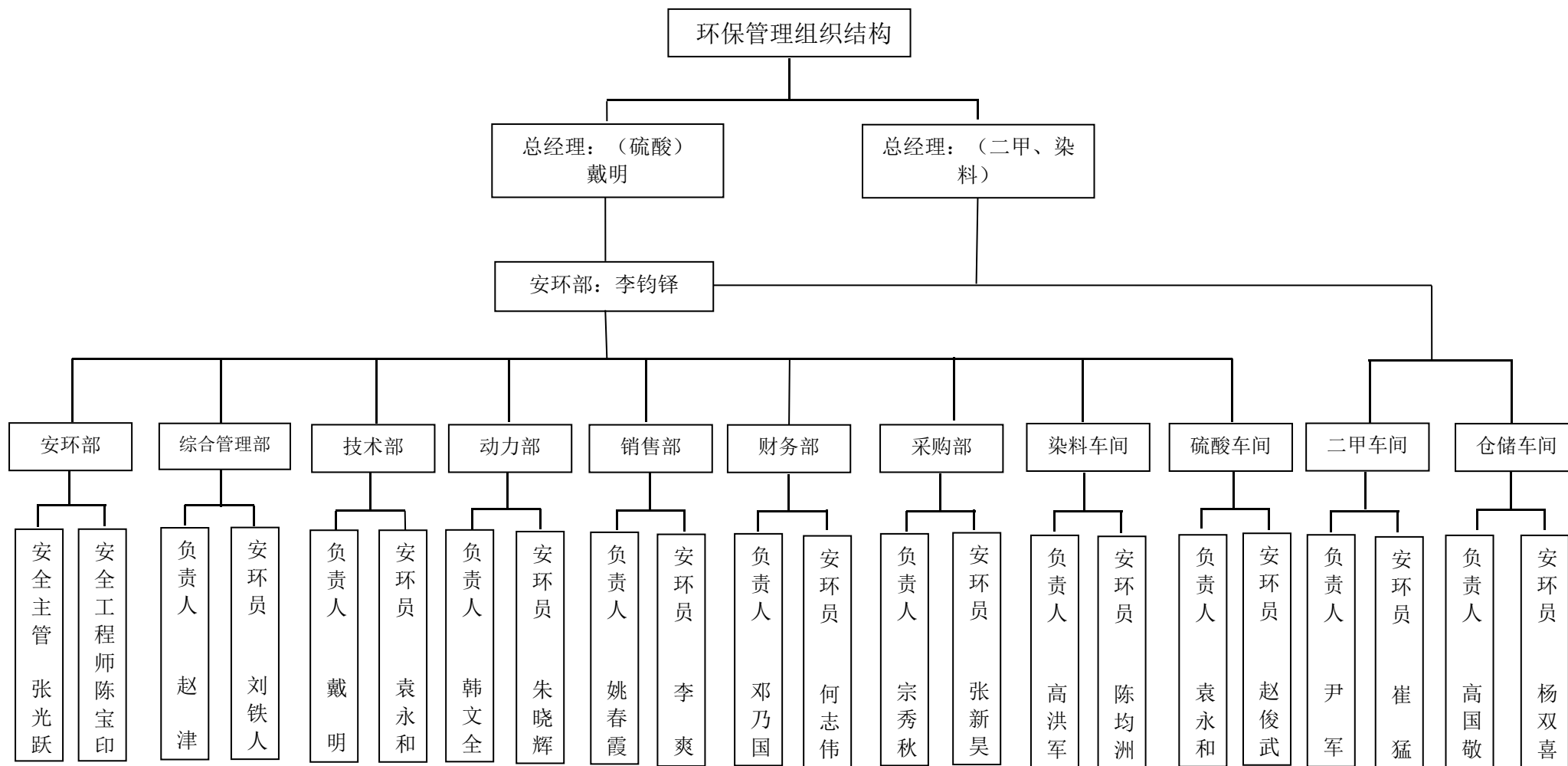
3.1 资料收集

3.1.1 环保机构组成及定员

天津环渤新材料有限公司环境保护管理的职能机构设置在安环处，直接负责环境管理和环境监督管理工作。

为了加强环境管理和监测工作，天津环渤有限公司指定2名总经理主管环境保护工作并设1名安环部负责人负责各部门及车间的环保工作。下设11个部门，每个部门设立1名环保负责人及至少1名安环员，环境保护管理结构如下图所示。

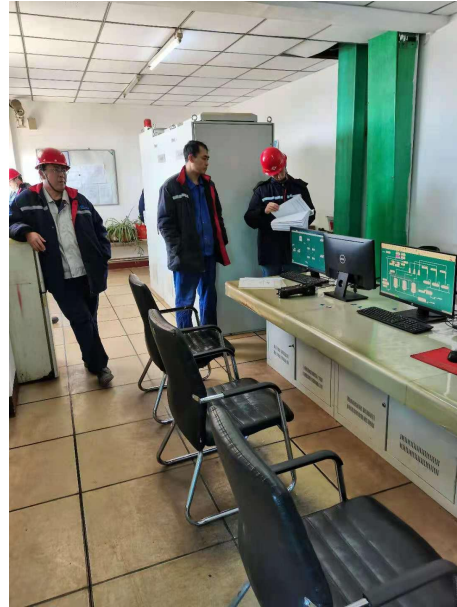
图 3-1 环保组织结构图



3.2 人员访谈

3.2.1 现场

查看相关记录,询问车间相关人员有关土壤污染情况,征求一线员工意见。



3.2.2 会议

组织各车间负责人、动力部门、技术部门等,对可能造成污染的作业和设备设施进行讨论研究。

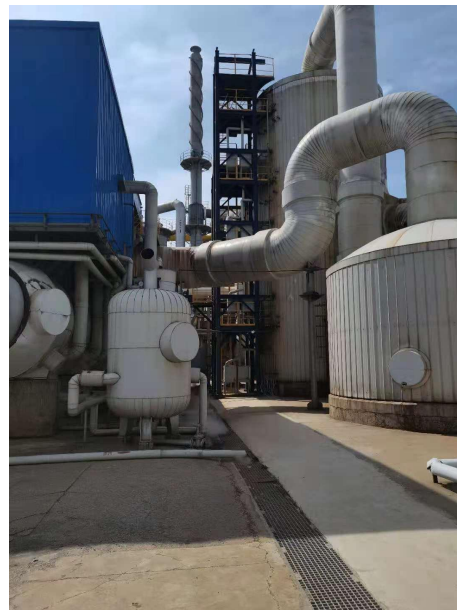


3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据厂区平面布置及相关资料收集，并结合《工业企业土壤污染隐患排查指南》确定重点场所共计6处，分别为：硫酸生产区、二甲生产区、染料生产区、废水处理区、液体罐区和固体原辅料成品库，重点设备设施见附件。

重点场所照片

1、硫酸生产区



2、硫酸液体罐区



3、N,N-二甲基苯胺生产区



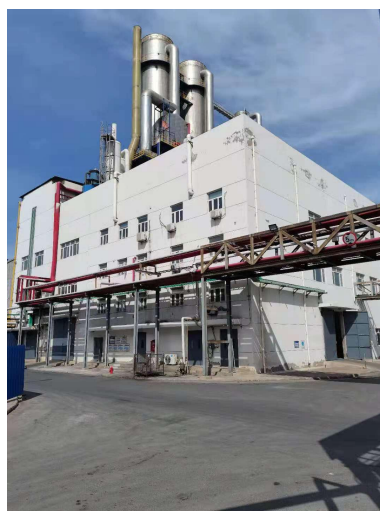
4、二甲液体罐区



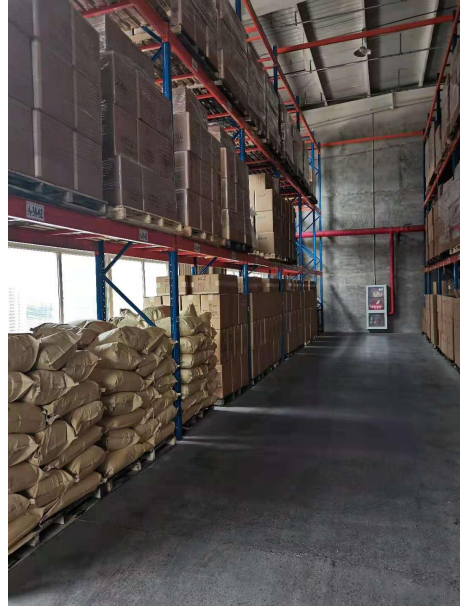
5、VOCs 处理设施



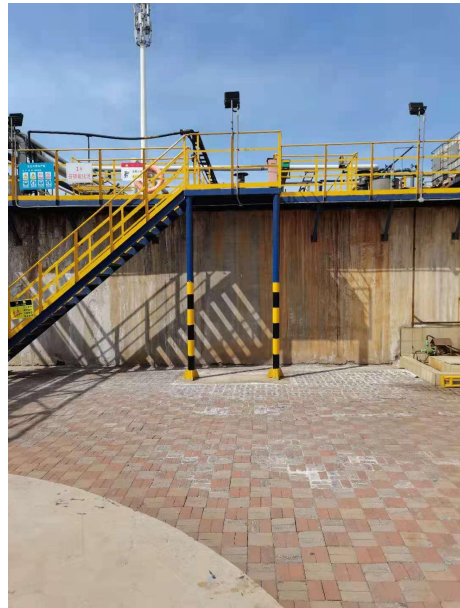
6、染料生产区



7、染料成品仓库



8、废水处理区



9、危险废物储存区



3.4 现在排查方法

3.4.1 依环境管理制度

渤大硫酸于 2004 年成立以来（现更名为天津环渤新材料有限公司），一直不断加强管理制度建设工作，不断充实环保和安全相关的管理制度。

企业内部涉及环境保护及环境安全工作的管理制度 22 项并严格按照各项制度执行，各项制度如下表所示。

表 3-2 环渤新材料环保制度明细表

序号	制度名称
1	《环境保护目标责任制》
2	《建设项目环境保护管理制度》
3	《岗位环保责任制》
4	《环保卫生管理制度》
5	《环境保护管理制度》
6	《环境治理管理制度》
7	《环境保护设施运行管理制度》
8	《环境保护运行管理制度》
9	《环境事故管理制度》
10	《环保培训教育制度》
11	《原料装卸管理制度》
12	《“三废”管理制度》
13	《检修、清洗、置换、取样环节“三废”管理制度》
14	《“跑、冒、滴、漏”管理制度》
15	《事故状态下“清净下水”收集与处置管理制度》
16	《危险固体废物管理制度》
17	《危险废物管理制度》
18	《废弃危险化学品管理制度》
19	《污染物排放及环保统计工作管理制度》
20	《环保奖惩管理制度》
21	《废水、废气、噪声排放指标》
22	《土壤污染隐患排查治理制度》

3.4.2 查看环境保护设施、生产设施日常运行记录

环渤新材料内的环保设施主要由各个部门的环保专职人员负责日常的维护和记录，定期检查环保设施的运行情况。安环处的专职环境保护管理人员负责对环保设施进行监督和管理。同时将根据国家和地方环境保护管理要求，定期核查环保设施的运行效果。

生产设施正常工况信息表																			
工艺名称	生产设施(设备)名称(1)	编码	主要生产设施(设备)规格参数(2)			设计生产能力		运行状态		生产负荷	产品产量			原辅料					
			参数名称	设计值	单位	生产能力	单位	开始日期(3)	结束日期(3)		名称	产量	单位	名称	用量	单位	有毒有害元素		来源地
														成分	占比				
硫磺制酸工艺	焚硫炉	MF0001	尺寸	3.8x13.7 14	直径(m) x 高度(m)	200000	t/a	2021.1 .1	2021.1 .7	100%	硫酸	4200	吨	硫磺	1400	吨	s	99.97	外购
	转化器	MF0004	尺寸	6.8x17.2 44	直径(m) x 高度(m)														
	精硫槽	MF0010	面积	30	m ²														
	干燥塔	MF0015	尺寸	4x14.136	直径(m) x 高度(m)														
	一吸塔	MF0016	尺寸	4.6x16.6 25	直径(m) x 高度(m)														
	二吸塔	MF0017	尺寸	4.6x14.0 25	直径(m) x 高度(m)														
	烟酸塔	MF0018	尺寸	2.6x11.3 25	直径(m) x 高度(m)														
	废热锅炉	MF0023	额定蒸发量	26	t/h														
记录时间：2021.1.7											记录人：赵俊武			审核人：戴明					

废气污染防治设施基本信息与运行管理信息表																					
防治设施名称	编码	防治工艺名称	防治设备名称	主要防治设施规格参数			运行状态			污染物排放情况				排气筒高度(m)	排口温度(°C)	压力(KPa)	排放时间(h)	耗电量(kWh)	药剂情况		
				参数名称	设计值	计量单位	开始日期	结束日期	是否正常	烟量(m ³ /h)	污染因子	治理效率(%)	数据来源						名称	添加日期	添加量(t)
废气治理	TA001	双氧水尾气治理	除尘塔	数量	1	个	2021.1 .1	2021.1 .7	正常	59000	二氧化硫 硫酸雾	100%	在线监测	45	29	1.21	168	74.95	双氧水	168/h	32.2
			高效脱硫塔	容积	220	m ³															
			静电除雾器	流量	476	m ³ /h															
			尾气吸收塔	容积	1	m ³															
记录日期：2021.1.3											记录人：李玲			审核人：戴明							

图 3-3 环保设施日常运行记录单

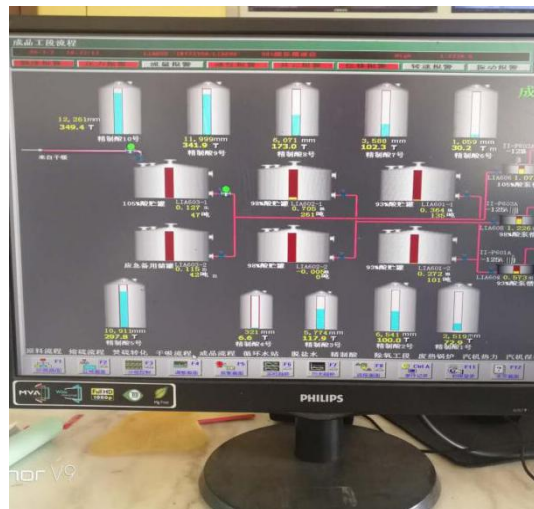
第4章 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储罐区

4.1.1.1 硫酸罐区

硫酸区域内有16个储罐，均为地上储罐，主要储存硫酸等产品，储罐集中布置便于管理和管道管廊的铺设，并设有围堰且围堰设有防渗和导排措施。整个罐区设环形消防道路，便于消防。各储罐设自动监测系统，可实时显示其液位、体积等参数，有泄漏预警，反映储罐的进、出、存储情况；罐区实行专管专用，且在液相管道上设有紧急切断阀，在储罐进出口处设有柔性管防止储罐不均匀沉降造成管道断裂。雨水排放系统和污水排放系统设有切断设施，并在总口设有截止措施，初期雨水池兼作事故池，接收事故废水。定期进行检查，观察进料口、出料口、法兰等位置是否有泄漏。本次隐患排查未发现有泄漏情况，设备均运行完好。因此本次隐患排查过程认为该区域土壤污染隐患较小。



4.1.1.2 二甲罐区

二甲罐区用来集中储存二甲车间生产所需的主要原料和产品，共有 3 个罐组以及各自所属泵区，共 8 个储罐，均为地上储罐，罐组集中布置，便于管理和管道管廊的铺设，并设有围堰和防火堤分隔开各罐组，且围堰设有防渗、导排措施和可燃有毒气体探测器及火灾报警装置。罐区南侧设有抗溶性泡沫灭火器、环形消防道路，便于消防。各储罐设自动监测系统，可实时显示其液位、体积、温度等参数，反映储罐的进、出、存储情况；同时定期进行**检查**，观察进料口、出料口、法兰等位置是否有泄漏。罐区实行专管专用，且在液相管道上设有紧急切断阀，在储罐进出口处设有柔性管防止储罐不均匀沉降造成管道断裂。

雨水排放系统和污水排放系统设有切断设施，并在总口设有截止措施，初期雨水池兼作事故池，接收事故废水。本次隐患排查未发现有泄漏情况，设备均运行完好。因此本次隐患排查过程认为该区域土壤污染隐患较小。

4.1.1.3 二甲醚罐区

二甲醚罐区设有 2 个地下**储罐**用来集中储存二甲车间生产过程中产生的副产品，且围堰设有防渗、导排措施和可燃气体探测器，各储罐设自动监测系统，可实时显示其液位、压力等参数，反映储罐的进、出、存储情况；同时定期进行**检查**，观察进料口、出料口、法兰等位置是否有**泄漏**。本次隐患排查未发现有泄漏情况，设备均运行完好。因此本次隐患排查过程认为该区域土壤污染隐患较小。



4.1.1.4 染料罐区

染料罐区用来集中储存染料车间内生产所需的主要原料，共有 4 个罐组以及各自所属泵区，均为地上储罐，罐组集中布置，便于管理和管道管廊的铺设，并设有围堰和防火堤分隔开各罐组，且围堰设有防渗、导排措施和可燃气体探测器及火灾报警装置。环形消防道路，便于消防。共 4 个储罐，各储罐设自动监测系统，可实时显示其液位、体积、温度等参数，反映储罐的进、出、存储情况。罐区实行专管专用，且在液相管道上设有紧急切断阀，在储罐进出口处设有柔性管防止储罐不均匀沉降造成管道断裂。

雨水排放系统和污水排放系统设有切断设施，并在总口设有截止措施，初期雨水池兼作事故池，接收事故废水。本次隐患排查未发现有泄漏情况，设备均运行完好。因此本次隐患排查过程认为该区域土壤污染隐患较小。

4.1.2 散装液体运转与厂内运输区

根据厂区平面布置及相关资料收集，并结合《工业企业土壤污染隐患排查指南》确定散装液体的运输及内部转运设施设备包括装车与卸货平台、管道及传输泵。

4.1.2.1 灌装区

产品一般采用桶包装运输，包装设备位于厂房内，厂房密闭性良好，有完备的防雨、防渗漏设施。包装桶置于密闭充填机台内进行罐装，罐装产生废气经抽气口引至双氧水尾气治理系统。本次隐患排查未发现有泄漏情况，设备均运行完好。因此本次隐患排查过程认为该区域土壤污染隐患较小。



4.1.2.1 卸车台

装车平台位于液体罐区东侧，为化学品汽车装卸栈台，均包括装卸软管、配套装卸泵、配备装车监护人员等，在发生故障时能够立即停止运行。汽车装卸采用浸没式鹤管，能够减少储料损耗。装车平台设置泄露回收装置，与事故池连接。装车呼吸废气利用烟气回收管道进双氧水系统处理后经二吸塔废气排放口进行排放。

液体罐区的控制系统采用DCS（分布式控制系统）对整个罐区进行监视和控制，并能实现紧急停车及联锁等功能，在各储罐的进口管线上设有可在控制室远程操作的切断阀。

4.1.2.2 运输管道

运输管道主要分布于硫酸生产装置区、N,N-二甲基苯胺生产装置区、染料生产装置区和污水收集站，用来传输物料、污水、供水、供热。

管道使用前将按统一的规范进行探伤、打压试漏，确定无误后投入使用。管道投用后建设方每年检修一次，每月进行一次维护，若发现管道厚度变薄则采取加装护套的措施，以防止管道破裂，降低事故发生率。各管道设有防雷及防静电接地系统。

4.1.2.2.1、液体罐区管道

液体罐区实行专管专用，且在液相管道上设有紧急切断阀，在储罐进出口处设有柔性管防止储罐不均匀沉降造成管道断裂。定期进行检查，观察连进出口和接口位置是否有泄漏。本次隐患排查未发现有泄漏情况。

4.1.2.2.2、硫酸生产装置区管道

硫酸生产装置区设有生产所需主要原辅料运输管道、消防管道及废气传输管道，所有管道内衬防腐材料外做保温保护。其中消防管道呈环状管网布置，并按照消防规范要求管道上设有消防栓和检修阀门。

4.1.2.2.3、N,N-二甲基苯胺生产装置区管道

N,N-二甲基苯胺生产装置区所需生产原料及产品通过管道和车辆运输，所有管道内衬防腐材料外做保温保护，生产过程中产生的废气与 VOCs 处理设施连接，有效控制废气的无组织排和有组织排放。

4.1.2.2.4、染料生产装置区管道

染料生产装置区所需生产原料及产品通过管道和车辆运输，所有管道内衬防腐材料外做保温保护，生产过程中产生的废气与环保处理设施连接，有效控制废气的无组织排和有组织排放，为控制分装工序产生的粉尘无组织的排放，放料前在产品中加入防尘油，放料口安装引风罩，收集效率可达 90%以上。引风收集进入干燥尾气处理系统（布袋除尘+喷淋吸收）。

4.1.2.2.5、污水收集站管道

污水收集站设有污水管道，生产废水和事故废水通过地上污水管网排入污水收集池。定期进行检查，观察连接口位置是否有泄漏。

4.1.2.2.6、地下雨污管道

4.1.3 货物的储存和运输区

根据资料收集，并结合《工业企业土壤污染隐患排查指南》确定染料中间体、白糖、元明粉、2-萘酚散装和包装货物的储存设施为化学品库和乙类库，均位于原料库，用来存储部分原辅料，成品库中性染料、酸性染料，均为无毒或毒性较低的物质。



4.1.4 生产区

根据厂区平面布置得知，生产加工装置主要为硫酸生产装置区、N,N-二甲基苯胺生产装置区、染料生产装置区和废水处理装置区。硫酸生产装置区为敞开式装置区，N,N-二甲基苯胺生产装置区、染料生产装置区和废水处理区均为全封闭式装置区。

4.1.4.1 敞开式装置区

硫酸生产装置区为敞开式车间，硫酸生产过程采用的是全封闭式设计，另外车间设有3处事故收集池和一套双氧水尾气治理设施，降低了土壤受到污染的风险。定期对生产设备关键部位（传送泵、连接处、易发生故障的部件）进行检查，对区域内初期雨水收集池进行检查，本次隐患排查期间设备运行完好，初期雨水收集池未发生溢流现象。

4.1.4.2 全封闭式装置区

N,N-二甲基苯胺生产装置区、染料生产装置区和废水处理装置区车间整体均采用全封闭式设计，且具有防渗、防漏设施，另外废水预处理系统还设有导出气处理装置与二甲车间的VOCs处理系统（低温催化燃烧装置），降低了土壤受到污染的风险。定期对生产设备关键部位（传送泵、连接处、易发生故障的部件）进行检查，装置区内地面为环氧自流平防渗，本次隐患排查期间地面完好，无明显裂缝。

4.1.5 固体废物处理

生产过程中产生的固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，其贮存方法执行《危险废物贮存污染物控制标准》的相关规定。

所有生产过程产生的固体废物委托天津滨海合佳威立雅服务有限公司进行处理。



4.2 隐患排查台账

第 5 章 结论和建议

5.1 隐患排查结论

5.1.1 主要造成污染物

通过人员访谈、现场踏勘、目视检查，对生产布局、生产工艺等进行分析梳理，对生产涉及的重点物质、重点设施设备和运行管理进行了隐患分析与排查，排查结果初步显示，二甲区域可能存在土壤和地下水污染的隐患。

造成企业场地土壤和地下水污染的物源主要是生产过程中的原材料、半成品、成品以及废物。企业生产经营活动中排放的废气、废水、废渣是造成其周边土壤污染的主要原因。

本企业场地主要是重金属和有机污染，其中重金属为锰，有机物污染为半挥发有机物苯胺类中的苯胺。

5.1.2 主要污染物扩散形式

污染场地土壤污染的来源与途径主要包括产品生产、储存、使用过程中环境污染物质的流失、大气污染物的地表沉降以及固体废物的不合理堆存。主要有以下几种扩散形式。

(1) 以气象形式向车间外挥发扩散，使污染面扩大，最终影响土壤和地下水；

(2) 以固相形式散落在企业场地上，随雨水或者冲洗等的淋滤作用进入土壤和地下水；

(3) 存在于液相介质中的污染物，随液体的跑冒滴漏，或者突发事故等行为进入土壤和地下水。

5.1.3 污染物来源分析

5.1.3.1 锰

锰在地壳中的平均丰度为 950 ppm，是微量元素中丰度最大的。自然界中没有元素态的锰。以锰为主要元素的矿物近百种，而以锰为次要元素的矿物则更多，其中赋存态为二氧化锰的矿物多于赋存态为碳酸锰和硅酸锰的矿物。火成岩中平均含锰为 1000 ppm，石油中含锰很少，只有 0.6 ppm，煤中平均含锰 50 ppm，褐煤中含锰 20~90 ppm。锰是人体必需的营养元素。人每公斤体重平均含锰为 0.2 毫克。正常人每日从食物和水中摄取锰 3~10 毫克。锰在工业上主要用于制造锰铁和锰合金。锰铁和二氧化锰用于制造电焊条。二氧化锰又用于制造干电池的去极剂。此外，在生产玻璃着色剂、染料、油漆、颜料、火柴、肥皂、人造橡胶、塑料、农药等工业中也用锰及其化合物作原料。生产上述产品的工厂以及锰的采矿场和冶炼厂，是锰的主要污染源。锰的天然风化量每年 380 万吨，从河流流向海洋输送量为 30 万吨。全世界每年锰的开采量达 2460 万吨，大于天然循环量。

本地块染料车间及二甲车间附近的水井中地下水检测结果锰超标，但本地块及周边企业在生产过程中均不使用重金属锰，查阅文献得知，当土壤酸性时会使

得土壤中胶着态的锰溶出，进入地下水从而加大水中锰的检出浓度，而硫酸为本地块主要产品，可能地块锰超标现象是由硫酸通过跑冒滴漏进入土壤而造成；并且因本地块 2004 年才开始建厂生产，历史一直为荒地，对过去地块情况资料掌握情况有限，历史上可能有过废物随意堆存在本地块的情况从而对地下水造成锰的污染。

5.1.3.2 苯胺

苯胺是用途十分广泛的有机化工原料和化工产品，其化工产品和中间体有 300 多种，在印染、染料制造、硫化橡胶、照相显影剂、溶剂、生产树脂、制药等行业中得到广泛应用。环境中的苯胺来源于苯胺的生产和使用行业以及苯胺储运过程中的意外事故。室内污染源包括建筑材料、家具日常用品和个人活动等。苯胺容易挥发到空气中形成蒸气，苯胺的分子结构非常稳定，尤其在水环境中更稳定。以蒸气或液态形式存在于自然环境中时，持续时间长，污染环境时间持久，毒性强烈。

本地块污水处理区域内的地下水井检测苯胺超标，分析超标原因如下：

- (1) 因苯胺为二甲车间产品二甲基苯胺生产的主要原料，年使用量大，在储存及使用过程中可能存在跑冒滴漏等现象，从而造成地下水污染；
- (2) 二甲车间生产废水中可能含有苯胺成分，在废水排入污水处理池的过程中排水管道泄露或污水处理池泄露可能造成地块地下水苯胺污染；
- (3) 污水处理过程中，可能对苯胺去除效果不达标，在废水处理完排入污水处理站的过程中可能造成地块苯胺污染。

5.2 隐患整改方案或建议

根据本次企业对土壤污染隐患排查结果和 2018、2019、2020 年土壤环境监测结果，判定在生产和使用过程中装车与卸货、管道运输、泵传输、液体的存储与运输可能会对土壤产生污染，挥发性有机物（苯胺）已对土壤及地下水产生污染，针对本次调查发现的问题，做出如下整改：

5.2.1、完善相关制度

(1) 在目前的环境管理与环境监测现状下，加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，每班对厂区内部各生产情况及重点关注设施进行巡视，发现事故隐患，及时整改，并做好记录。

(2) 建立隐患排查制度，加强隐患排查，应定期对各生产的设备及产品进行二次详细的检查，尤其是液体的存储与运输，如发现有泄露，及时消除隐患，并做好记录。

(3) 严格工艺纪律与劳动纪律，禁止疲劳上岗工作或超负荷工作，严格执行工艺安全操作规程和工艺指标。尤其是在进行酸、碱液的运输时防止出现跑冒滴漏的情况，减少环保事故隐患。

5.2.2、加强定期检查

为识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险，建立巡查制度，对特定生产项目、特定区域及设施进行专项巡查，主要包括：

(1) 土壤保护设施检查

对溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行的检查，可由那些经验丰富的员工完成。对于开放防渗设施的检查内容包括检查时间、检查地点、检查设施类型和名称、检查方法、对违规行为采取的行动等。

(2) 路面检查

为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，需要定期对其进行检查，检查内容包括地面或路面已经使用的时间、当前和预期用途、检查时观察到的液体渗漏情况、检查时地面的状况等。

(3) 液体存储与运输检查

管道设计需要包括底部密封保护措施的内容，定期检查管道阀门、法兰接口处是否有松动或生锈现象出现，若发现问题，应及时解决并做好记录。

液体储罐必须符合通用标准和要求，对新建储罐和翻修储罐，最重要的是要在罐底下方额外加装密封装置，还要在罐底和密封装置之间再安装渗漏检测装置。

(4) 装车与卸货检查

装车与卸货设计需包括防渗和溢流收集设施，定期检查进料口、出料口、抽提管道连接处、阀门、法兰和排放口是否有松动现象出现，若发现问题，应及时解决并做好记录。

5.2.3、提高人员技术

为有效和快速提高厂内员工技术水平，厂内需定期对厂内员工进行培训，指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求，明确相关保护措施检查要点，培训完成后，对员工进行考核，督促员工学习，培训内容主要包括：

(1) 讲解现有及完善的相关制度，如安全操作规程、安全检修规程等。

(2) 说明各生产、储存设备检查要点及程序，如设备接口、路面、装卸栈台检查要点等。

(3) 学习各车间的生产特点及工艺流程，如生产原辅料用量、废气废水处理方法等，防止操作不当造成土壤污染。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

建议本次土壤环境监测工作，在严格按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》的基础上，结合本企业重点生产设备设施的运行情况、原辅料的使用和运输、成品的储存和运输及三废储存等实际情况，进行点位布设，在原有的基础上在重点可能受污染区域增设 1 至 2 个点位进行监测，在历年监测中同一点位未检出任何污染物的点位进行横移重新布点进行监测。

第6章 附件

6.1 有毒有害物质信息清单

6.1.1 有毒有害物质清单见第10页“表2.4”

6.1.2 危险废物清单

序号	废物名称	类别编码	特性	形态	来源	主要成分
1	废水处理污泥	HW12 (264-012-12)	毒	固态	污水处理过程中产生的污泥	高沸点有机物
2	高沸点有机物	HW11 (261-019-11)	毒	固态	蒸馏塔釜残	N,N-二甲基苯胺粗品蒸馏塔残
3	废催化剂	HW50 (261-173-50)	毒	固态	硫酸装置转换工段废催化剂	五氧化二钒
4	废活性炭	HW49 (900-039-49)	毒	固态	环保处理设施产生	少量甲醇、苯胺
5	废包装物	HW49 (900-041-49)	毒	固态	废包装袋	二萘酚、元明粉、红矾钠

6.2 重点设备设施或者重点设施设备清单

6.2.1 二甲车间设施设备清单

6.2.1.1 环保设施清单

设备位号	设备名称	数量	规格/型号	位置	制造厂家
	RCO 催化燃烧装置	1套			
BD-B-13-T01	碱洗塔	1台	YJ-PW-3500		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-P01	喷淋水泵	1台	65FJY-25 M1-50VK-105NF-7.5KW 16A		天津市耸皓泵阀贸易有限公司

BD-B-13-P02	喷淋水泵	1 台	65FJY-25 M1-50VK-105NF-7.5KW 16A		天津市耸皓泵阀贸易有限公司
BD-B-13-I01	干式过滤箱	1 台	YJ-GL		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-X01	活性炭吸附箱	1 台	YJ-FAD		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-X02	活性炭吸附箱	1 台	YJ-FAD		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-X03	活性炭吸附箱	1 台	YJ-FAD		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-X04	活性炭吸附箱	1 台	YJ-FAD		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-X05	可燃气体探测器	1 个	JEK500-W-EX		深圳市杰恩凯电子科技有限公司
BD-B-13-F01	催化燃烧装置	1 台	YJ-GL		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-C01	补冷风机	1 台	G4-68-3.3A YBX3-90S-2-1.5KW 3.23A 防 爆等级: ExdIIT4Gb		淄博亚阳通风设备有限公司
BD-B-13-C02	补鲜风机	1 台	G9-19-3.15A YBX3-80MI-2-0.75KW 1.77A 防爆等级: ExdIIT4Gb		淄博亚阳通风设备有限公司
BD-B-13-C03	吸附风机	1 台	G35-20-11D YBB280S-4-75KW 38.3/79.6A 防爆等级: ExdIIT4Gb		淄博亚阳通风设备有限公司
BD-B-13-C04	脱附风机	1 台	Y5-46-5C YBX3-132S1-2-5.5KW 10.7A 防爆等级: ExdIIT4Gb		淄博亚阳通风设备有限公司
BD-B-13-S01	烟囱	1 个	DN1000XH15000		东营洁源环保智能科技股份有限公司
BD-B-13-S02	烟囱	1 个	DN450XH15000	厂房顶部	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-C05	净化后尾气引风机	1 台	型号: Y4-72-6C Y160M-4-11KW 电流: 22.5A	厂房顶部	天津市中环玻璃钢有限公司

BD-B-13-T02	尾气喷淋吸收塔-1	1 台	型号: SJG-10 外形尺寸: $\Phi 2500 \times \Phi 2000 \times H$ (1550+300+6050) $\Phi 1900 \times H$ (2000+300+2500) (附 塔 2#)	车间北部厂房顶 部各一个	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-C06	尾气喷淋吸收塔引风机	1 台	型号: Y4-72-8C Y180M-2-22KW 工作电流: 42.2A	厂房顶部	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-P03	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	1 台	80FSB-20L Y132S1-2-5.5KW 工作电流: 11.1A	车间北侧	天津市星宇达泵业制造有限公司
BD-B-13-T03	尾气喷淋吸收塔-2	1 台	型号: SJG-10 外形尺寸: $\Phi 2400 \times \Phi 1600 \times H$ (1550+300+5650) $\Phi 1900 \times H$ (2000+300+2500) (附 塔 4#)	车间南部厂房顶 部各一个	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-C07	尾气喷淋吸收塔引风机	1 台	型号: Y4-72-6C Y160M-4-11KW 工作电流: 22.5A	厂房顶部	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-P04	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	1 台	80FSB-20L Y132S1-2-5.5KW 工作电流: 11.1A	车间南侧	天津市星宇达泵业制造有限公司
BD-B-13-T04	尾气喷淋吸收塔-3	1 台	型号: SJG-10 外形尺寸: $\Phi 2500 \times \Phi 2000 \times H$ (1400+300+5500)	车间东部厂房顶 部各一个	天津市中环玻璃钢有限公司

BD-B-13-C08	尾气喷淋吸收塔引风机	1 台	型号: Y4-72-8C YB3-180M-2-22KW 工作电 流: 41/23.7A	厂房顶部	天津市中环玻璃钢有限公司
BD-B-13-P05	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	1 台	80FSB-65-50 YB3-160M2-2-15KW 工作电 流: 28.6/16.5A	车间东侧	天津市星宇达泵业制造有限公司

6.2.1.2 二甲车间罐区清单

设备位号	设备名称	材质	容积(M ³)	规格	数量	位置
BD-B-01-V01	苯胺储罐	CS	500	DN7600*H10000	1	罐区
BD-B-01-V02	甲醇储罐 A	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V03	甲醇储罐 B	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V04	成品储罐(二甲)A	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V05	成品储罐(二甲)B	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V06	成品储罐(二甲)C	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V07	成品储罐(二甲)D	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V08	成品储罐(二甲)E	CS	63	DN3000*L9800	1	罐区
BD-B-01-V10	1#二甲醚罐	CS	30	DN2200*8308X14	1	罐区
BD-B-01-V12	2#二甲醚罐	CS	8.4	DN1600*4474X12	1	罐区
BD-B-01-V13	二甲卸车缓冲罐	CS		DN500*1000X5	1	罐区
BD-B-01-V14	甲醇卸车缓冲罐	CS		DN600*H(1700+300)X8	1	罐区
BD-B-01-V15	苯胺卸车缓冲罐	CS		DN500*1000X5	1	罐区
BD-B-01-V16	甲醇喷淋自吸罐	CS		DN600*H1360X8	1	罐区

6.2.1.3 机泵清单

设备位号	设备名称	类型	材质	规格	设计指标	位置/介质
BD-B-01-P01	苯胺泵	离心	氟塑	65FSB20-32P 电机 电机 YB132S1-2-5.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=20m ³ /h,扬程 H=32m,配用功率 W=5.5KW 进口: DN80mm,出口: 65mm, 转速 n:2900r/min	罐区/苯胺
BD-B-01-P02	苯胺泵	离心	氟塑	65FSB20-32P 电机 YB132S1-2-5.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=20m ³ /h,扬程 H=32m,配用功率 W=5.5KW 进口: DN80mm,出口: 65mm, 转速 n:2900r/min	罐区/苯胺
BD-B-01-P03	甲醇泵	磁力	不锈钢	50ZX-20-30 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	罐区/甲醇
BD-B-01-P04	甲醇泵	磁力	不锈钢	50ZX-20-30 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	罐区/甲醇
BD-B-01-P05	甲醇喷淋泵	离心	铸铁	XSR50-32-160 电机 YB2-100L-2-3KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=12.5m ³ /h,扬程 H=32m,配用功率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.2A	罐区/水
BD-B-01-P06	二甲装车泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	罐区/二甲

BD-B-01-P07	二甲装车泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	罐区/二甲
BD-B-01-P08	二甲醚注水泵	多级	铸铁	1.5DC-5X7 电机 YB2-132S2-2-7.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=8M ³ /h H=161m 功率 W=7.5KW 进口: DN40mm,出口: 40mm, 转速 n:2900r/min 14.8/8.6A	二甲醚储罐区
BD-B-01-P09	硫酸输送泵	液下	铸铁	50FYH-40 电机: YB3-100L-2-3KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=15m ³ /h H=40m P=3KW 转速:2900r/min 6.4A 液下管 H=1.5米	室外车间南侧
BD-B-03-P01	回收苯胺泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-04-C01	二甲醚压缩机			ZW-10\ 0-0.5	1480*750*1500,P=15KW	一楼
BD-B-04-C01	二甲醚压缩机			ZW-10\ 0-0.5	1480*750*1500,P=15KW	一楼
BD-B-05-P01	中和循环水增压泵	离/管	铸铁	50/GF-160-2.2 电机 YB2-90L-2-2.2KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=15m ³ /h,扬程 H=30m,配用功率 W=2.2KW 进口: DN50mm,出口: 50mm, 转速 n:2900r/min	
BD-B-05-P02	酰化废水泵	磁力	不锈钢	CQ50-28P 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-05-P03	中和液泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min	

BD-B-05-P04	液碱泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口:DN50mm,出口:32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-05-P05	套用水泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口:DN50mm,出口:32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-06-P01	季铵盐泵	离心	铸铁	XSR50-32-160 电机 YB2-100L-2-3KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=15m ³ /h,扬程 H=30m,配用功率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.2A	一楼
BD-B-06-P02	季铵盐泵	液下	铸铁	65FY20-30-3kw	流量 Q=15m ³ /h,扬程 H=20m,配用功率 W=3KW,转速 n:2900r/min	
BD-B-08-P01	汽提后馏分泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口:DN50mm,出口:32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-09-P01	粗品泵	磁力	不锈钢	CQ50-25 电机 YB2-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=14.4m ³ /h,扬程 H=28m,配用功率 W=4KW 进口:DN50mm,出口:32mm, 转速 n:2900r/min	一楼
BD-B-09-P02	真空泵 (1#)	往复式	铸铁	WLW-150BC 电机 YB2-160L-2-11KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	L1280XB710XH1617	一楼真空泵房
BD-B-09-P03	真空泵 (2#)	往复式	铸铁	WLW-150BC 电机 YB2-160L-2-11KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	L1280XB710XH1617	一楼真空泵房

BD-B-09-P04	真空泵 (3#)	往复式	铸铁	WLW-150BC 电机 YB2-160L-2-11KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	L1280XB710XH1617	一楼真空泵房
BD-B-09-P05	真空泵 (4#)	水环泵	铸铁	2BV5131 电机 YB2-160L-2-11KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	最大抽气速度 Q=6.66m ³ /min,极限压力: 0.098MPa 转速 n:1420r/min	一楼真空泵房
BD-B-09-P06	真空泵循环水增压泵	离/管	铸铁	50SG-12-25 电机 YL-90L-2-1.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=12m ³ /h,扬程 H=25m,配用功率 W=1.5KW 进口: DN50mm,出口: 50mm,转速 n:2900r/min	
BD-B-10-P01	二甲醚输送泵	磁力	不锈钢	CQ32-25P 电机 YB2-90L-2-1.1KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=6m ³ /h, 配用功率 W=1.1KW,扬程 H=20m,DN50mm,出口: 50mm,转速 n:2900r/min	
BD-B-10-P02	回收甲醇泵	磁力	不锈钢	CQ50-25P	W=4KW, H=28m, Q=12m ³ /h	一楼
BD-B-10-P03	粗醇泵	磁力	不锈钢	CQ50-25P	W=4KW, H=28m, Q=14.4m ³ /h	一楼
BD-B-12-P01	生活污水泵	液下	铸铁/衬氟	FYS50-25 电机 YB3-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=10m ³ /h H=25m P=4KW 转速: 2900r/min 8.2/6A 液下管 H=1.5 米	冷却水塔/污水
BD-B-12-P02	热水池泵	液下	铸铁	50FY-25-5.5KW 电机 YB3-132S1-2-5.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=15m ³ /h H=25m P=5.5KW 转速: 2900r/min 11.6/6A 液下管 H=1.5 米	热水池
BD-B-12-P03	循环水泵	离心	铸铁	IS150-125-315 电机 YB200L-4-30KW 防爆等 级: ExdIIT4Gb	流量 Q=200m ³ /h,扬程 H=32m,配用功率 W=30KW 进口: DN150mm,出口: 125mm,转速 n:1450r/min	冷却水塔/水

BD-B-12-P04	循环水泵	离心	铸铁	IS150-125-315 电机 YB200L-4-30KW 防爆等 级: ExdIIT4Gb	流量 Q=200m ³ /h,扬程 H=32m,配用功 率 W=30KW 进口: DN150mm,出口: 125mm,转速 n:1450r/min	冷却水塔/水
BD-B-12-P05	循环水泵	离心	铸铁	XSR200-150-400C 电 机 YB225M-4-45KW 防 爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=330m ³ /h,扬程 H=34m,配用功 率 W=45KW 进口: DN200mm,出口: 150mm,转速 n:1450r/min	冷却水塔/水
BD-B-12-P06	热水箱泵	离心泵	铸铁	IS65-32-160 电 机 YBX4-100L-2-3KW 防 爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=12.5m ³ /h,扬程 H=32m,配用功 率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.02A	车间北侧
BD-B-12-P07	软化水循环泵 1	离心泵	氟塑	XSR50-32-160 电机 YB3-100L-2-3KW 防 爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=12.5m ³ /h,扬程 H=32m,配用功 率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.2A	车间北侧
BD-B-12-P08	软化水循环泵 2	离心泵	铸铁	XSR50-32-160 电机 YB3-100L-2-3KW 防 爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=12.5m ³ /h,扬程 H=32m,配用功 率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.2A	车间北侧
BD-B-12-P09	废水集水池泵	液下	铸铁/衬 氟	50YFH-25 电机: YB3-112M-2-4KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=15m ³ /h H=25m P=4KW 转速: 2900r/min 8.2/6A 液下管 H=2 米	废水排放
BD-B-12-P10	雨水池雨排泵	液下	铸铁/衬 氟	80FYH-50 电机 YBX3-132S1-2-7.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	Q=50m ³ /h H=25m P=4KW 转速: 2900r/min 8.2/6A 液下管 H=1.5 米	雨水排放
BD-B-12-P11	污水池液下泵	液下	铸铁	65FY20-30-3kw	流量 Q=15m ³ /h,扬程 H=20m,配用功率 W=3KW,转速 n:2900r/min	焦油收集房

BD-B-12-P12	消防增压泵	管道	铸铁	IRSG-65-160	H=30M, Q=30m ³ /h	一楼
BD-B-12-P13	冰盐水循环泵	管道	铸铁	ISW80-160F 电机 YB3-132S-2-7.5KW 防护等级: F 级	流量 Q=50m ³ /h,扬程 H=30m,配用功率 W=7.5KW 进口: DN80mm,出口: 65mm, 转速 n:2900r/min 15A	冰盐水输送
BD-B-12-P14	冷却冰水循环泵 1	离心泵	氟塑	50FSB-25L 电 机 YBX4-100L-2-3KW 防 爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=15m ³ /h,扬程 H=25m,配用功率 W=3KW 进口: DN50mm,出口: 32mm, 转速 n:2900r/min 6.02A	车间北侧
BD-B-12-P15	冷却冰水循环泵 2	离心泵	铸铁	SRW65-160 电 机 YBX3-132S1-2-5.5KW 防爆等级: ExdIIT4Gb	流量 Q=30m ³ /h,扬程 H=25m,配用功率 W=5.5KW 进口: DN65mm,出口: 50mm, 转速 n:2900r/min 10.6/6.1A	车间北侧

6.2.2 染料车间设施设备清单

位号	设备名称	设备规格型号	式样	备注
BD-E-01-V01	液碱储罐	Φ4000XH4000X8, 50m ³ , CS,	立式	火险类别: 戊级
BD-E-01-P01	液碱输送泵	50FY-40A, Q=5m ³ /h H=40m P=5.5KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min	立式	液下泵, 配套电机: Y132S1-2-5.5KW 工作电流: 11.1A
BD-E-01-V02	醋酸储罐	Φ3200XH4000X8, 30m ³ , SUS304	立式	火险类别: 乙级
BD-E-01-P02	醋酸输送泵	50CQ-40P, Q=15m ³ /h H=40m P=7.5KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min	卧式	磁力驱动泵, 配套电机: YBX3-132S2-2-7.5KW 防爆等级: EXdIIBT4 工作电流: 14.3/8.2A
BD-E-01-V03	硫酸储罐	Φ3200XH3500X8, 25m ³ ,CS,	立式	火险类别: 丙级

BD-E-01-P03	硫酸输送泵 1	65CQ-160GM, Q=15m ³ /h H=40m P=7.5KW 进口: 65mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min	卧式	磁力驱动泵, 配套电机: YBX3-132S2-2-7.5KW 防爆等级: EXdIIBT4 工作电流: 14.3/8.2A
BD-E-01-P04	硫酸输送泵 2	50FY-40A, Q=5m ³ /h H=40m P=5.5KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min	立式	磁力驱动泵, 配套电机: YBX3-132S2-2-7.5KW 防爆等级: EXdIIBT4 工作电流: 14.3/8.2A
BD-E-01-V04	硫酸储罐(停 用)	Φ3200XH4000X8, 30m ³ ,CS,	立式	火险类别: 戊级
BD-E-01-V05	盐酸储罐	Φ2000XL5930X20, 20m ³ ,FRP 玻璃钢,	卧式	火险类别: 丙级
BD-E-01-P05	盐酸输送泵	50FY-40A, Q=5m ³ /h H=40m P=3KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min	立式	配用电机: YBX3-100L-2-3KW 工作电流: 6.02A
BD-E-01-X01	醋酸挥发物 喷淋吸收塔	型号: SJG-2 处理量: 2000m ³ /h 外形尺寸: Φ600XH4000 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	单塔
BD-E-01-C01	挥发物喷淋 吸收塔引风 机	型号: Y4-72-3.6 风压: 1578Pa 流量 Q: 2664m ³ /h 配用功率: 3KW 转速: 2880r/min		配用电机: YBX3-100L-2-3KW 工作电流: 6.02A
BD-E-01-P06	挥发物喷淋 吸收塔喷淋 泵	50FZB-25 Q=15m ³ /h H=25m P=3KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速 n: 2900r/min	卧式	配用电机: YBX3-100L-2-3KW 工作电流: 6.02A
BD-E-02-X03	冰盐水箱	Φ6000XH3000X8 公称容积: 72m ³	卧式	
BD-E-02-X04	1#凉水塔	GFNGP-500t/h (GFNL-500t/h) 循环量 Q=500m ³ /h 工业型	卧式	降温风机: 42A 减速机: GW-L-F31-15(KW) 风机配套电机: Y160M2-4-15KW

BD-E-02-X05	2#凉水塔	GFNGP-500t/h (GFNL-500t/h) Q=500m ³ /h 工业型	循环量	卧式	降温风机: 42A 减速机: GW-L-F31-15(KW) 风机配套电机:Y160M2-4-15KW
BD-E-02-P04	1#循环水泵	ISR150-125-400, Q=200m ³ /h H=50m P=45KW 进口: 150mm 出口: 125mm 转速: 1450r/min	出	卧式	离心泵, 配套电机: Y225M-4-45KW 工作电流: 90A
BD-E-02-P05	2#循环水泵	ISR150-125-400, Q=200m ³ /h H=50m P=45KW 进口: 150mm 出口: 125mm 转速: 1450r/min	出	卧式	离心泵, 配套电机: Y225M-4-45KW 工作电流: 90A
BD-E-02-P06	3#循环水泵	300SH-31, Q=500m ³ /h H=31m P=55KW 进口: 300mm 出口: 250mm 转速: 1450r/min	出	卧式	离心泵, 配套电机: Y250M-4-55KW 工作电流: 110A
BD-E-02-P07	4#循环水泵	300SH-31, Q=500m ³ /h H=31m P=55KW 进口: 300mm 出口: 250mm 转速: 1450r/min	出	卧式	离心泵, 配套电机: Y250M-4-55KW 工作电流: 110A
BD-E-02-P08	5#循环水泵 (新增)	XSR50-160, Q=13m ³ /h H=32m P=3KW 转速: 2900r/min		卧式	液下泵, 配套电机: Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A
BD-E-02-P09	6#循环水泵	100FSB-50, Q=100m ³ /h H=50m P=18.5KW 进口: 100mm 出口: 80mm 转速: 2900r/min		卧式	离心泵, 配套电机: Y160L-2-18.5KW 工作电流: 35.5A
BD-E-02-P10	7#循环水泵	80FSB-50, Q=50m ³ /h H=50m P=15KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min		卧式	离心泵, 配套电机: Y160M-2-15KW 工作电流: 28.6A
BD-E-02-V01	液碱计量罐	Φ1200XH2000X8 (2米 ³), CS		立式	室外循环水池上,
BD-E-02-P11	液碱输送泵	50FY-10, Q=10m ³ /h H=20m P=4KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min		立式	液下泵, 配套电机: Y112M-2-4KW 工作电流: 8.2A, 液下深度: 1.8m, 室外循环水池旁
BD-E-02-P12	8#循环水泵 (停用)	IH100-65-200, Q=100m ³ /h H=44m P=18.5KW 进口: 100mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min		卧式	离心泵, 配套电机: Y160L-2-18.5KW 工作电流: 35.5A
BD-E-02-P14	污水输送泵	50FYS-40A, Q=15m ³ /h H=40m P=7.5KW 进口: 50mm 出口: 40mm 转速: 2900r/min		立式	液下泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A 车间东侧室外

BD-E-02-P15	废水输送泵	50FY25, 流量 Q=10m ³ /h 扬程 H=25m 配用功率 P=3KW 进口: 50mm 出口: 40mm 液下深度: 0.8m 转速: 2900r/min	立式	液下泵, 配套电机: Y100-2-3KW 工作电流: 6.4A 车间东侧室外
BD-E-02-P16	污水输送泵	65-20-30-5.5, 流量 Q=20m ³ /h 扬程 H=30m 配用功率 P=5.5KW 进口: 65mm 出口: 50mm 液下深度: 1.5m 转速: 2900r/min	立式	液下泵, 配套电机: Y132S1-2-5.5KW 工作电流: 11.1A 车间西侧室外 (生活污水输送至二甲污水池)
BD-E-02-P17	雨水输送泵	80FSY30, 流量 Q=20m ³ /h 扬程 H=30m 配用功率 P=5.5KW 进口: 65mm 出口: 50mm 液下深度: 1.5m 转速: 2900r/min	立式	, 配套电机: YBX3-132S1-2-5.5KW 防爆等级: EXdIIBT4 工作电流: 10.6/6.1A 储水罐北
BD-E-02-P18	积水输送泵	50Y-25, 流量 Q=10m ³ /h 扬程 H=25m 配用功率 P=3KW 进口: 50mm 出口: 40mm 液下深度: 1.5m 转速: 2900r/min	立式	液下泵, 配套电机: Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A 车间东侧变配电室外
BD-E-03-R01	6-硝溶解罐-1	Φ2400XH3800 (10 米 ³), CS/搪瓷, 夹套, 保温 减速机: BLY-33 电机功率: 11KW 总传动比: 17 输入转速: 1460r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 22.3A-12.3A (闭式罐)
BD-E-03-R02	6-硝溶解罐-2	Φ2400XH3800 (10 米 ³), CS/搪瓷, 夹套, 保温 减速机: BLY-33 电机功率: 11KW 总传动比: 17 输入转速: 1460r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 22.3A-12.3A (闭式罐)
BD-E-03-R03	2-萘酚溶解罐-1	Φ2200XH(1800+400)X12 (8 米 ³), CS, 夹套, 保温 减速机: XLD-9 电机功率: 11KW 总传动比: 33 输出转速: 44r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 22.6A (闭式罐)
BD-E-03-R04	2-萘酚溶解罐-2	Φ2200XH (1800+400) X12 (8 米 ³), CS, 夹套, 保温 减速机: XLB7-23 电机功率: 11KW 总传动比: 33 输出转速: 43r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 21.9A-12.6A (闭式罐)

BD-E-03-R05	铬液配制罐-1	Φ1750XH3200 (5 米 ³), CS/搪瓷,夹套, 保温 减速机: BLY-27 电机 功率: 7.5KW 总传动比: 17 输入转速: 1450r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: YB2-132M-4-7.5KW 工作电流: 15.4A-8.9A (开式罐) 盖垫: 石棉四氟包覆垫Φ1890X1800X10
BD-E-03-R06	铬液配制罐-2	Φ1750XH3200 (5 米 ³), CS/搪瓷,夹套, 保温 减速机: BLY-27 电机 功率: 7.5KW 总传动比: 17 输入转速: 1450r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: YB2-132M-4-7.5KW 工作电流: 15.4A-8.9A (开式罐) 盖垫: 石棉四氟包覆垫Φ1890X1800X10
BD-E-03-R07	铬液配制罐-3	Φ1750XH3200 (5 米 ³), CS/搪瓷,夹套, 保温 减速机: BLY-27 电机 功率: 7.5KW 总传动比: 17 输入转速: 1450r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: YB2-132M-4-7.5KW 工作电流: 15.4A-8.9A (开式罐) 盖垫: 石棉四氟包覆垫Φ1890X1800X10
BD-E-03-R08	化糖罐	Φ1000XH2000 (2 米 ³), CS, 4KW 总传动比: 35 输出转速: 41r/min 减速机: XLB4-35 电机功率: 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: YB2-112M-4-4KW 工作电流: 8.56A/4.93A +9.6 米层车间东侧
BD-E-03-P01	糖输送泵	50FY-40, 流量 Q=10m ³ /h 扬程 H=25m 配用功率 P=3KW 进 口: 50mm 出口: 40mm 液下深度: 1.5m 转 速: 2900r/min	立式	液下泵, 配套电机: Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A 9.6 米层
BD-E-03-V01	盐酸计量罐	Φ1100XH1800 (1.4 米 ³), PP	立式	9.6 米层
BD-E-03-V02	液碱计量罐	Φ1100XH1800 (1.4 米 ³), CS	立式	9.6 米层
BD-E-03-V03	盐酸计量罐	Φ1100XH1800 (1.4 米 ³), PP	立式	9.6 米层
BD-E-03-R09	不锈钢反应罐	Φ1600XH2400 (4 米 ³), SUS316L,夹套 减速机: XLD-7 电机 功率: 11KW 总传动比: 17 输入转速: 1460r/min 输出转速: 85r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 22.3A-12.9A
BD-E-03-R10	重氮化罐-1	Φ1600XH2600 (5 米 ³), 316L, 保温 减速机: BLY-27-23 电机功 率: 7.5KW 总传动比: 23 输入转速: 1440r/min 输出转速: 63r/min 机架:	立式	9.6 米层 配套电机: Y160M-4-11KW 工作电流: 22.6A
BD-E-03-V04	盐酸计量罐	Φ1100XH1800 (1.5 米 ³), PP	立式	9.6 米层
BD-E-03-V05	液碱计量罐	Φ1200XH2000 (2 米 ³), CS	立式	9.6 米层

BD-E-03-V06	盐酸计量罐	Φ1100XH1800 (1.5 米 ³), PP	立式	9.6 米层
BD-E-03-R12	偶合罐-1	DN2500XH4930X14 (20 米 ³), SUS316L,夹套, 保温 减速机: RF137-30-85-B6 电机功率: 30KW 总传动比: 17 输入转速: 1470r/min 输出转速: 85r/min 机架: DJ100	立式	5.3 米层 配套电机: YB2-200L-4-30KW 工作电流: 57.5A-33.1A
BD-E-03-R13	偶合罐-2	DN2500XH4930X14 (20 米 ³), SUS316L,夹套, 保温 减速机: RF137-30-85-B6 电机功率: 30KW 总传动比: 17 输入转速: 1470r/min 输出转速: 85r/min 机架: DJ100	立式	5.3 米层 配套电机: YB2-200L-4-30KW 工作电流: 57.5A-33.1A
BD-E-03-R14	偶合罐-3	DN2500XH4930X14 (20 米 ³), SUS316L,夹套, 保温 减速机: RF137-30-85-B6 电机功率: 30KW 总传动比: 17 输入转速: 1470r/min 输出转速: 85r/min 机架: DJ100	立式	5.3 米层 配套电机: YB2-200L-4-30KW 工作电流: 57.5A-33.1A
BD-E-03-R15	偶合罐-4	DN2500XH4930X14 (20 米 ³), SUS316L,夹套, 保温 减速机: RF137-30-85-B6 电机功率: 30KW 总传动比: 17 输入转速: 1470r/min 输出转速: 85r/min 机架: DJ100	立式	5.3 米层 配套电机: YB2-200L-4-30KW 工作电流: 57.5A-33.1A
BD-E-03-R16	偶合罐-5	DN2500XH4930X14 (20 米 ³), SUS316L,夹套, 保温 斜齿轮硬齿面减速机: RF147-37-85-B6 电机功率: 37KW 总传动比: 17 输入转速: 1470r/min 输出转速: 85r/min 机架: DJ100	立式	5.3 米层 配套电机: YB2-225S-4-37KW 工作电流: 69.6A-40.3A
BD-E-03-P02	偶合打料泵-1	80FSB-50L, Q=50m ³ /h H=50m P=15KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y160M-2-15KW 工作电流: 28.6A
BD-E-03-P03	偶合打料泵-2	80FSB-50L, Q=50m ³ H=50m P=15KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y160M-2-15KW 工作电流: 28.6A 车间南部 3#偶合罐下 ±0.000 层
BD-E-03-P04	偶合打料泵-3	65FSB-50F, Q=30m ³ H=50m P=11KW 进口: 65mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y2-160M-2-11KW 工作电流: 21.6A 车间南部 4#偶合罐下 ±0.000 层

BD-E-03-P05	废水泵	80FSB-50L, Q=50m ³ /h H=50m P=15KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y160M-2-15KW 工作电流: 29.4A 车间一期钢平台罐下±0.000层
BD-E-03-V07	液碱计量罐-1	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V08	液碱计量罐-2	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V09	液碱计量罐-3	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V10	醋酸计量罐 (液碱计量4)	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V11	糖计量罐-1	Φ1000XH(700+300) (1米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V12	糖计量罐-2	Φ1000XH(700+300) (1米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V13	糖计量罐-3	Φ1000XH(700+300) (1米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V14	硫酸计量罐 (盐酸计量槽A)	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V15	硫酸计量罐 (亚钠计量1)	Φ600XH2000 (0.6米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V16	液碱计量罐	Φ800XH2000 (1米 ³), CS	立式	12.6米层
BD-E-03-V17	盐酸计量罐 (亚钠计量2)	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), PP	立式	12.6米层
BD-E-03-V18	液碱计量罐	Φ1000XH2000 (1.5米 ³), CS	立式	12.6米层

BD-E-03-X05	合成车间尾气喷淋吸收塔-1 (西侧 5#、6#)	型号: SJG-10 处理量: 20000m ³ /h 外形尺寸: Φ2400XΦ1600XH7500 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	双塔, 接收罐 (PP,小) Φ1000XH1300
BD-E-03-C01	尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y4-72-8C 风压: 2473Pa 流量 Q: 30010m ³ /h 配用功率: 22KW 转速: 1600r/min		配用电机: JX2-180M-2-22KW 工作电流: 42.2A
BD-E-03-P07	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-P08	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-X06	合成车间尾气喷淋吸收塔-2 (东侧 1#、2#)	型号: SJG-10 处理量: 20000m ³ /h 外形尺寸: Φ2400XΦ1600XH7500 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	双塔, 接收罐 (PP,小) Φ1000XH1300
BD-E-03-C02	尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y4-72-8C 风压: 2473Pa 流量 Q: 30010m ³ /h 配用功率: 22KW 转速: 1600r/min		配用电机: Y1X2-180M-2-22KW 工作电流: 42.2A
BD-E-03-P09	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-P10	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-30 Q=50m ³ /h H=30m P=5.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S1-2-5.5KW 工作电流: 11.1A
BD-E-03-X07	合成车间尾气喷淋吸收塔-3 (东侧 4#)	型号: SJG-20 处理量: 35000m ³ /h 外形尺寸: Φ2600XΦ2000XH8000 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	单塔

BD-E-03-C03	尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y4-72-10C 风压: 1801Pa 流量 Q: 36775m ³ /h 配用功率: 30KW 转速: 1120r/min		配用电机: YJX2-20L-4-30KW 工作电流: 57.3A
BD-E-03-P11	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-X08	合成车间尾气喷淋吸收塔-4 (南侧3#)	型号: SJG-10 处理量: 10000m ³ /h 外形尺寸: Φ2400XΦ2000XH7500 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	单塔
BD-E-03-C04	尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y4-72-8C 风压: 1801Pa 流量 Q: 20000m ³ /h 配用功率: 22KW 转速: 1600r/min		配用电机: Y1X2-180M-2-22KW 工作电流: 42.2A
BD-E-03-P12	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-X09	合成车间尾气喷淋吸收塔-5 (南侧7#、8#)	型号: SJG-10 处理量: 20000m ³ /h 外形尺寸: Φ2400XΦ1600XH7500 主材: 聚丙烯 PP 二级喷淋	立式	双塔
BD-E-03-C05	尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y4-72-10C 风压: 1801Pa 流量 Q: 30010m ³ /h 配用功率: 30KW 转速: 16000r/min		配用电机: YJX2-20L-4-30KW 工作电流: 57.3A
BD-E-03-P13	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-50-30-7.5KW Q=50m ³ /h H=30m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-P14	尾气喷淋吸收塔喷淋泵	80FSB-50-30-7.5KW Q=50m ³ /h H=30m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-03-V19	玻璃钢储罐-1 (193 储液)	Φ2500XH3500 (17 米 ³), FRP	立式	车间东部, ±0.000 层

BD-E-03-P15	物料输送泵-1	80FSB-65-30L Q=50m ³ /h H=30m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min		车间东部, ±0.000 层
BD-E-03-V20	玻璃钢储罐-2(193 储液)	Φ2500XH3500 (17 米 ³), FRP	立式	车间东部, ±0.000 层
BD-E-03-P16	物料输送泵-2	80FSB-65-30L Q=50m ³ /h H=30m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min		车间东部, ±0.000 层
BD-E-03-V21	玻璃钢储罐-3 (XXX 储液)	Φ2600XH4000 (20 米 ³), FRP		车间东部, ±0.000 层
BD-E-03-P17	物料输送泵-3	80FSB-65-30L Q=50m ³ /h H=30m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min		车间东部, ±0.000 层
BD-E-03-R20	反应釜-1 (二期)	Φ2400XΦ2200XH3800X14 (10 米 ³), CS/搪瓷, 夹套, 保温 减速机: ZLY-6-11-63 电机功率: 15KW 输入转速: 970r/min 输出转速: 63r/min 机架: DJ65	立式	配用电机: Y-180L-6-15KW 工作电流: 38.3A +5.300 层
BD-E-03-R21	反应釜-2 (二期)	Φ2900XΦ2200XH4000X20 (26 米 ³), PPH, 螺旋锥齿轮减速机: ZLY-10-30-63 电机功率: 30KW 总传动比: 输入转速: 1470r/min 输出转速: 63r/min 机架: DJ110	立式	+5.300 层
BD-E-03-R22	反应釜-3 (二期)	Φ2900XΦ2200XH4000X20 (26 米 ³), PPH, 螺旋锥齿轮减速机: ZLY-10-30-63 电机功率: 30KW 总传动比: 输入转速: 1470r/min 输出转速: 63r/min 机架: DJ110	立式	+5.300 层
BD-E-03-R23	反应釜-4 (二期)	Φ3000XΦ2200XH4000X20 (28 米 ³), FRP, 螺旋锥齿轮减速机: ZLY-10-30-63 电机功率: 30KW 总传动比: 输入转速: 1470r/min 输出转速: 63r/min 机架: DJ110	立式	+5.300 层

BD-E-03-V25	计量罐-1 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+5.300 层
BD-E-03-V26	计量罐-2 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+5.300 层
BD-E-03-V27	计量罐-3 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), PPH	立式	+5.300 层
BD-E-03-V28	计量罐-4 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+5.300 层
BD-E-03-V29	计量罐-5 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), PPH	立式	+5.300 层
BD-E-03-P19	物料输送泵-1 (二期)	80FSB-60 Q=50m ³ /h H=60m P=15KW 进口: 80mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min 电机 Y160M-2-15KW(28.9A)	卧式	车间中部, 钢平台下±0.000 层
BD-E-03-P20	物料输送泵-2 (二期)	80FSB-60 Q=50m ³ /h H=60m P=15KW 进口: 80mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min 电机 Y160M-2-15KW(28.9A)	卧式	车间中部, 钢平台下±0.000 层
BD-E-03-P21	物料输送泵-3 (二期)	80FSB-60 Q=50m ³ /h H=60m P=15KW 进口: 80mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min 电机 Y160M-2-15KW(28.9A)	卧式	车间中部, 钢平台下±0.000 层
BD-E-03-P22	物料输送泵-4 (二期)	80FSB-60 Q=50m ³ /h H=60m P=15KW 进口: 80mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min 电机 Y160M-2-15KW(28.9A)	卧式	车间中部, 钢平台下±0.000 层
BD-E-03-R24	反应釜-5 (二期)	Φ1900XΦ1750XH3060X10 (5 米 ³), CS/搪瓷, 螺旋锥齿轮减速机: BLD-7.5-4-15.39 电机功率: 7.5KW 总传动比: 输入转速: 970r/min 输出转速: 63r/min 机架:	立式	+9.600 层
BD-E-03-R25	反应釜-6 (二期)	Φ1900XΦ1750XH3060X10 (5 米 ³), CS/搪瓷, 螺旋锥齿轮减速机: BLD-7.5-4-15.39 电机功率: 7.5KW 总传动比: 输入转速: 970r/min 输出转速: 63r/min 机架:	立式	+9.600 层

BD-E-03-R26	反应釜-7 (二期)	Φ1900XΦ1750XH3060X10 (5 米 ³), CS/搪瓷, 螺旋锥齿轮减速机: BLD-7.5-4-15.39 电机功率:7.5KW 总传动比: 输入转速:970r/min 输出转速: 63r/min 机架:	立式	+9.600 层
BD-E-03-R27	反应釜-8 (二期)	Φ1800XH (2000+500) X8 (5 米 ³), 316L, 螺旋锥齿轮减速机: BLD-7.5-4-15.39 电机功率:7.5KW 总传动比: 输入转速:970r/min 输出转速: 63r/min 机架:	立式	+9.600 层
BD-E-03-V30	计量罐-6 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+9.600 层
BD-E-03-V31	计量罐-7 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), PPH	立式	+9.600 层
BD-E-03-V32	计量罐-8 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+9.600 层
BD-E-03-V33	计量罐-9 (二期)	Φ1000XH1500 (1 米 ³), CS	立式	+9.600 层
BD-E-03-V34	化料罐 (二期)	Φ1000XH1500 (0.8 米 ³), CS	立式	+9.600 层
BD-E-03-P23	打亚钠泵(二期供一期)	32SG-5-20 Q=5m ³ /h H=20m P=0.75KW 进口: 32mm 出口: 32mm 转速: 2900r/min 电机 Y2-80LL-2-0.75KW(1.8A)	卧式	车间中部, 钢平台下±0.000 层
BD-E-03-V35	储水罐 1#	DN6000XH10893X32X28X22X18 (282 米 ³), FRP	立式	室外
BD-E-03-V36	储水罐 2#	DN6000XH10893X32X28X22X18 (282 米 ³), FRP	立式	室外
BD-E-03-V37	储水罐 3#	DN6000XH10893X32X28X22X18 (282 米 ³), FRP	立式	室外
BD-E-03-P24	废水输送泵-1	65FSB--30 Q=30m ³ /h H=30m P=5.5KW 进口: 65mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YBX3-132S1-2-5.5KW 工作电流: 10.6/6.1A
BD-E-03-P25	废水输送泵	65FSB--30 Q=30m ³ /h H=30m P=5.5KW 进口: 65mm	卧式	配用电机: YBX3-132S1-2-5.5KW

	-2	出口：50mm 转速：2900r/min		工作电流：10.6/6.1A
BD-E-04-V01	成品液储罐 -1	Φ2800XH3500 (20 米 ³), 316L	立式	拼混罐下, ±0.000 层
BD-E-04-V02	成品液储罐 -2	Φ2800XH3500 (20 米 ³), 316L	立式	拼混罐下, ±0.000 层
BD-E-04-V03	成品液储罐 -3	Φ2800XH3500 (20 米 ³), 316L	立式	拼混罐下, ±0.000 层
BD-E-04-V04	成品液储罐 -4	Φ2800XH3500 (20 米 ³), 316L	立式	拼混罐下, ±0.000 层
BD-E-04-V05	成品液储罐 -5	Φ2800XH3500 (20 米 ³), 316L	立式	拼混罐下, ±0.000 层
BD-E-04-T01	1#喷雾干燥 塔	Φ6000XH44310X3, 304 不锈钢 ((塔顶+53.180, 护栏顶+55.180, 塔净 高 H=44310)	立式	
BD-E-04-E01	1#空气(蒸 汽) 余热器	3976X1955X8129, 换热面积 F=2600 米 ²	立式	换热管 (20#, 翅片管) Φ32X3X3200, 共计 900 根; 翅片 (08AL) Φ64X 间距 6mm,
BD-E-04-F01	天然气直燃 炉-1	RP-CAH300(速焰)设计功率: 300 万 Kcal/h 设计流量: 50000Nm ³ /h 加 热后风温: 0-250℃ 进燃烧器风温: 150-160℃ 天然气管路压力 20-30KPa	立式	供电条件:220V/50Hz 7.5KW/2P
BD-E-04-C01	旋分除尘回 收料回送鼓 风机-1	型号: G8-09-8.6A 全压: 11341Pa 流量 Q: 1754m ³ /h 配用功率: 11KW 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YE3-160M1-2-11KW 工作电流: 21.1A

BD-E-04-X04	箱式布袋除尘器-1	型号: XHHB-820 过滤面积: 820m ² 笼骨Φ125X3000, 滤袋Φ133X3100,840 套	卧式	过滤布袋: Φ133X3000, 玻纤针刺毡 龙骨架: Φ133X3000X6, 140 套 人孔封闭气缸: QGF-B 规格: Φ100X250MF1 工作压力: 0.2~ 0.8MPa 电磁 换向阀: K25 JD8 电压: DC24V 压力: 0.2~0.8MPa 反吹脉冲控制仪:
BD-E-04-T02	2#喷雾干燥塔	Φ6000XH44310X3, 304 不锈钢 ((塔顶+53.180, 护栏顶+55.180, 塔净高 H=44310)	立式	
BD-E-04-E02	2#空气(蒸汽)余热器	3976X1955X8129, 换热面积 F=2600 米 ²	立式	换热管(20#, 翅片管) Φ32X3X3200, 共计 900 根; 翅片(08AL) Φ64X 间距 6mm,
BD-E-04-F02	天然气直燃炉-2	RP-CAH300(速焰)设计功率: 300 万 Kcal/h 设计流量: 50000Nm ³ /h 加热后风温: 0-250℃ 进燃烧器风温: 150-160℃ 天然气管路压力 20-30KPa	立式	供电条件:220V/50Hz 7.5KW/2P
BD-E-04-C02	旋分除尘回收料回送鼓风机-2	型号: G8-09-8.6A 全压: 11341Pa 流量 Q: 1754m ³ /h 配用功率: 11KW 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YE3-160M1-2-11KW 工作电流: 21.1A
BD-E-04-X05	箱式布袋除尘器-2	型号: XHHB-820 过滤面积: 820m ² 笼骨Φ125X3000, 滤袋Φ133X3100,840 套	卧式	过滤布袋: Φ133X3000, 玻纤针刺毡 龙骨架: Φ133X3000X6, 140 套 人孔封闭气缸: QGF-B 规格: Φ100X250MF1 工作压力: 0.2~ 0.8MPa 电磁 换向阀: K25 JD8 电压: DC24V 压力: 0.2~0.8MPa

				反吹脉冲控制仪:
BD-E-04-T03	喷雾干燥尾气喷淋吸收塔-1#	型号: 处理量: 20000m ³ /h 外形尺寸: Φ2800XH7500 主材: 玻璃钢 FRP 二级喷淋	立式	单塔
BD-E-04-C03	喷雾干燥塔尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y5-48-12.5D 风压: 3550Pa 流量 Q: 77800m ³ /h 配用功率: 132KW 转速: 1450r/min 尾气排放管; DN1400mm	卧式	配用电机: YEFF-315M-4-132KW 工作电流: 42.2A
BD-E-04-P04	喷雾干燥塔尾气喷淋吸收塔液碱喷淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口: 80mm 出口: 65mm 转速: 2900r/min	卧式	离心泵, 配套电机: Y132S2-2-7.5KW 工作电流: 15A
BD-E-04-T04	喷雾干燥尾气喷淋吸收塔-2#	型号: 处理量: 20000m ³ /h 外形尺寸: Φ2800XH7500 主材: 玻璃钢 FRP 二级喷淋	立式	单塔
BD-E-04-C04	喷雾干燥塔尾气喷淋吸收塔引风机	型号: Y5-48-12.5D 风压: 3550Pa 流量 Q: 77800m ³ /h 配用功率: 132KW 转速: 1450r/min 尾气排放管; DN1400mm	卧式	配用电机: YEFF-315M-4-132KW 工作电流: 42.2A

BD-E-04-P05	喷雾干燥塔 尾气喷淋吸 收塔液碱喷 淋泵	80FSB-65L Q=50m ³ /h H=32m P=7.5KW 进口：80mm 出口： 65mm 转速：2900r/min	卧式	离心泵，配套电机：Y132S2-2-7.5KW 工作电流：15A
BD-E-04-T05	拼混车间消 尘吸收塔	型号：SJG-10 处理量：20010m ³ /h 外形尺寸： Φ2400XΦ1600XH7500 主材：聚丙烯 PP	立式	单塔
BD-E-04-C05	消尘吸收塔 引风机	型号：Y4-72-8C 风压：2445Pa 流量 Q：30010m ³ /h 配用功 率：22KW 转速：1600r/min	卧式	配用电机：JX2-180M-2-22KW 工作电流： 42.2A
BD-E-04-X06	拼混消尘箱 式布袋除尘 器	型号：XH HB-240 过滤面积：240m ² 笼骨Φ125X3990，滤袋 Φ133X4000， 250--260 套	卧式	室外，拼混车间消除粉尘 过滤布袋：Φ133X4000，玻纤针刺毡 龙骨架：Φ133X4000X6，255 套 反吹脉冲控制仪：KTM-30 卸料阀：YJD-6A 卸料量：6L/r 转速： 43r/min 卸料阀配用电 机：YE3-802-4-0.75KW
BD-E-04-C06	尾气引风机	型号：Y9-26-10D 全压：6143-5065Pa 流量 Q：17172-30052m ³ /h 配用功率：75KW 转速：1450r/min 尾气排 放管径：DN1000mm 介质温度：20℃ 介质密度：1.2KG/m ³	卧式	配用电机：BPY2-280S-4-75KW 工作电流： 150A
BD-E-04-X07	布袋除尘器	笼骨Φ125X2950，滤袋Φ133X3000,360 套	立式	
BD-E-04-C07	旋风下料返 吹风机	型号：G8-09-8.8 全压：10523-11348Pa 流量 Q：675-1215m ³ /h 配用功率：7.5KW 转速：2900r/min 介质：空气 介质温度：20℃ 介质密度：1.2KG/m ³	卧式	配用电机：YBX4-132S2-2-7.5KW 工作电 流：14.37A/8.29A
BD-E-04-X08	湿捕器	型号： 处理量：20000m ³ /h 外形尺寸： Φ2200XΦ1800Φ1000XH7500 主材：玻璃钢 FRP 湿式喷 淋水雾除尘	立式	

BD-E-04-P06	喷雾干燥塔 尾气湿捕器 液碱液喷淋 循环泵-1	IHF100-80-125 Q=100m ³ /h H=20m P=11KW 进口: 100mm 出口: 80mm 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YE2-160M2-2-11KW 工作电流: 27.9A
BD-E-04-P07	喷雾干燥塔 尾气湿捕器 液碱液喷淋 循环泵-2	IHF100-80-125 Q=100m ³ /h H=20m P=11KW 进口: 100mm 出口: 80mm 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YE2-160M2-2-11KW 工作电流: 27.9A
BD-E-04-P08	喷雾干燥塔 尾气湿捕器 液碱循环泵	65FSB-50 Q=30m ³ /h H=50m P=11KW 进口: 65mm 出口: 50mm 转速: 2900r/min	卧式	配用电机: YE2-160M2-2-11KW 工作电流: 27.9A
BD-E-04-V08	锥形料仓-7	外形几何尺寸: Φ3500XH(500+4700) X6 材: SUS304	立式	容积: 20m ³ 主
BD-E-04-X15	振动筛	型号: 1200AC-1层, 主材: SUS304, 改为 20# (SUS304)	立式	筛网: 40# (SUS304) 后 河南新乡市大振筛机有限公司

6.2.3 废水车间设施设备清单

位号	设备名称	设备规格型号	制造厂家	备注
BD-F-J1-V01	1#集水池	9.5m × 4.5m × H5.6m V=240 米 ³	天津市建宏建筑工程有限公司	污水处理装置区内 (一期) / 混凝土结构防腐
BD-F-J1-X01-1	1#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5, 机架: LD-4; 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J1-X01-2	1 集水池 2#搅拌	BLD4--23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速	杭州星迪减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工

		r: 1440 转/分 \ 63 转/分		作电流: 11.6A
BD-F-J1-P01	1#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J2-V02	2#集水池	9.5m × 4.5m × H5.6m V=240 米 ³	天津市建宏建筑工程有限公司	污水处理装置区内(一期)/混凝土 结构防腐
BD-F-J2-X02-1	2#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	杭州星迪减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J2-X02-2	2#集水池 2#搅拌	BLD4--23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转 速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	杭州星迪减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J2-P02	2#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 32mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J3-V03	3#集水池	9.4m × 4.6m × H5.5m V=240 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内(二期)/混凝土 结构防腐
BD-F-J3-X03-1	3#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J3-X03-2	3 集水池 2#搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J3-P03	3#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J4-V04	4#集水池	9.4m × 4.6m × H5.5m V=240 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内(二期)/混凝土 结构防腐
BD-F-J4-X04-1	4#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J4-X04-2	4#集水池 2#搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工

		r: 1440 转/分 \ 63 转/分		作电流: 11.6A
BD-F-J4-P04	4#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J5-V05	5#集水池	3.9m × 4.6m × H5.5m V=100 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内 (二期) /混 凝土结构防腐
BD-F-J5-X05-1	5#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5, 输入 \ 输出转速 r: 1440 转/ 分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J5-P05	5#集水池打提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J6-V06	6#集水池	3.9m × 4.6m × H5.5m V=100 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内 (二期) /混 凝土结构防腐
BD-F-J6-X06-1	6#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5, 输入 \ 输出转速 r: 1440 转/ 分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J6-P06	6#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-J7-V07	7#集水池	3.9m × 6.8m × H5.5m V=146 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内 (二期) /混 凝土结构防腐
BD-F-J7-X07-1	7#集水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5, 机架: LD-4 输入 \ 输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	常州祥乐减速机厂	集水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A
BD-F-J7-P07	7#集水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	集水池上/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-C1-V08	1#储水池	9.5m × 4.5m × H5.6m V=240 米 ³	天津市建宏建筑工程有限公司	污水处理装置区内 (一期) /混 凝土结构防腐
BD-F-C1-X08-1	1#储水池 1#搅拌	BLD4--23-5.5, 机架: LD-4 输入 \ 输出转速 r: 1440 转/分 \ 63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工 作电流: 11.6A

BD-F-C1-X08-2	1#储水池 2#搅拌	BLD4-23-5.5, 输入\输出转速 r:1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C1-P08	1#储水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	储水池上/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.8A
BD-F-C2-V09	2#储水池	9.5m × 4.5m × H5.6m V=240 米 ³	天津市建宏建筑工程有限公司	污水处理装置区内(一期)/混凝土结构防腐
BD-F-C2-X09-1	2#储水池 3#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C2-X09-2	2#储水池 4#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C2-P09	2#储水池提升泵	65FSB-30 流量 Q=30m ³ /h 进口: 65mm 出口: 50mm 扬程 H=30m 功率 P=5.5KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C3-V10	3#储水池	9.4m × 4.6m × H5.5m V=240 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内(二期)/混凝土结构防腐
BD-F-C3-X10-1	3#储水池 1#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C3-X10-2	3#储水池 2#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-C3-P10	3#储水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	储水池上/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A
BD-F-C4-V11	4#储水池	9.4m × 4.6m × H5.5m V=240 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内(二期)/混凝土结构防腐
BD-F-C4-X11-1	4#储水池 1#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A

BD-F-C4-X11-2	4#储水池 2#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	杭州星迪减速机厂	储水池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A	工
BD-F-C4-P11	4#储水池提升泵	40FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	储水池上/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A	工作
BD-F-T1-V12	调节池	9.4m × 6.8m × H5.5m V=350 米 ³	天津兰宣建筑工程有限公司	污水处理装置区内(二期)/混凝土结构防腐	
BD-F-T1-X12-1	调节池 1#搅拌	BLD4-23-5.5,机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	常州祥乐减速机厂	调节池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A	工
BD-F-T1-X12-2	调节池 2#搅拌	BLD4-23-5.5, 机架: LD-4 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	常州祥乐减速机厂	调节池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A	工
BD-F-T1-P12	调节池提升泵-1	50FSB-25L 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	调节池上/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.4A	工作
BD-F-T1-P13	调节池提升泵-2	XSR100-160 流量 Q=100m ³ /h 进口: 100mm 出口: 80mm 扬程 H=32m 功率 P=15KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	调节池上/Y160M-2-15KW 工作电流: 28.6A	工
BD-F-X1-V13	1#絮凝池	6m × 2m × H2m	天津市万通达建筑工程有限公司	配料间上方/碳钢焊接结构内衬防腐	
BD-F-X1-X13-1	絮凝池 1#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	杭州星迪减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.8A	工作
BD-F-X1-X13-2	絮凝池 2#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	杭州星迪减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.8A	工作
BD-F-X1-X13-3	絮凝池 3#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	杭州星迪减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.8A	工作
BD-F-X1-X13-4	絮凝池 4#搅拌	BLD3-35-3KW, 机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	杭州星迪减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作电流: 6.8A	工作

BD-F-X2-V14	2#絮凝池	6m × 2m × H2m	天津市万通达建筑工程有限公司	配料间上方/碳钢焊接结构内衬防腐
BD-F-X1-X14-1	絮凝池 1#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	常州祥乐减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-X1-X14-2	絮凝池 2#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	常州祥乐减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-X1-X14-3	絮凝池 3#搅拌	BLD3-35-3KW, 机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	常州祥乐减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-X1-X14-4	絮凝池 4#搅拌	BLD3-35-3KW,机架: LD-3; 输出转速 r: 40 转/分	常州祥乐减速机厂	絮凝池内/Y100L-2-3KW 工作 电流: 6.8A
BD-F-Y1-V15	1#一沉池	Φ6000X(1700+4200) V=80 米 ³	天津市万通达建筑工程有限公司	碳钢焊接结构内衬防腐
BD-F-Y1-V16	2#一沉池	Φ6000X(1700+4200) V=80 米 ³	天津市万通达建筑工程有限公司	碳钢焊接结构内衬防腐
BD-F-E1-V17	1#二沉池	Φ7300X(3700+1974) V=150 米 ³	天津市兴凯建筑安装有限公司	混凝土结构防腐
BD-F-E1-X17	刮泥机	作业直径: Φ7300 减速机: G21-42/10 主机功率 P=1.1kw 总速比: 145.65 线速度: 2.5m/min 宜兴市富特环保设备公司 (组装) (主减速机: 摆线针轮式 BWEY121-289-1.1 常州大洋减速机厂电机 YE2-90L-4)	天津市中环玻璃钢有限公司	不锈钢/碳钢焊接装配
BD-F-E1-P14	二沉池回流泵	65FSB-30-5.5 流量 Q=30m ³ /h 进口: 65mm 出口: 40mm 扬程 H=20m 功率 P=5.5KW (二沉与生化池 循环)	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A

BD-F-E1-P15	泥浆泵	50FSB-40-25 流量 Q=10m ³ /h 进口:50mm 出口: 40mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW(二沉池溢流出来的泥浆输送到泥 浆池)	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-3KW 工作电流: 6.8A
BD-F-E2-V18	2#二沉池	Φ7300X(3700+1974) V=150 米 ³	天津市兴凯建筑安装有限公司	混凝土结构防腐
BD-F-E2-X18	刮泥机	作业直径: Φ7300 减速机: G21-42/10 主机功率 P=1.1kw 总速比: 145.65 线速度: 2.5m/min 宜兴市富特环保设备公司(组装) (主减速机: 摆线针轮式 BWEY121-289-1.1 常州大洋减速机厂电机 YE2-90L-4)	天津市中环玻璃钢有限公司	不锈钢/碳钢焊接装配
BD-F-E2-P16	二沉池回流泵	65FSB-30-5.5 流量 Q=30m ³ /h 进口: 65mm 出口: 50mm 扬程 H=30m 功率 P=5.5KW (二沉与生化池 循环)	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-E2-P17	泥浆泵	40FSB-25 流量 Q=10m ³ /h 进口: 40mm 出口: 25mm 扬程 H=25m 功率 P=3KW(二沉池溢流出来的泥浆输送到泥 浆池)	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-3KW 工作电流: 6.8A
BD-F-S1-V19	1#生化罐	Φ8m × H 10mX12X8X6, 容积 V=500 米 ³	天津市万通达建筑工程有限公司	碳钢焊接结构内衬防腐
BD-F-S1-C01	1#罗茨风机	型号: TR-JVR125-100 流 量 Q:7.08m ³ /min 升压: 0.11MPa 转速 n: 1470r/min 配用功率 P: 22KW	章丘市德威尔机械有限公司	配用电机: YVF2-180L-4-22KW 工作电流: 43.2A (变频 5-50Hz) (转速: 150-1470r/min)
BD-F-S1-C02	2#罗茨风机	型号: TR-JVR125-100 流	章丘市德威尔机械有限公司	配用电机: YVF2-180L-4-22KW

		量 Q:7.08m ³ /min 升压:0.11MPa 转速 n: 1470r/min 配用功率 P: 22KW		工作电流: 43.2A (变频 5-50Hz) (转速: 150-1470r/min)
BD-F-S2-V20	2#生化罐	Φ8m × H 10mX12X8X6, 容积 V=500 米 ³	天津市万通达建筑工程有限公司	碳钢焊接结构内衬防腐
BD-F-S2-C03	3#罗茨风机	型号: TR-JVR125-100 流量 Q:7.08m ³ /min 升压:0.11MPa 转速 n: 1470r/min 配用功率 P: 22KW	章丘市德威尔机械有限公司	配用电机: YVF2-180L-4-22KW 工作电流: 43.2A (变频 5-50Hz) (转速: 150-1470r/min)
BD-F-S2-C04	4#罗茨风机	型号: TR-JVR125-100 流量 Q:7.08m ³ /min 升压:0.11MPa 转速 n: 1470r/min 配用功率 P: 22KW	章丘市德威尔机械有限公司	配用电机: YVF2-180L-4-22KW 工作电流: 43.2A (变频 5-50Hz) (转速: 150-1470r/min)
BD-F-Q1-V21	清液池	3m × 3m × H2.2m	天津市建宏建筑工程有限公司	混凝土结构防腐
BD-F-Q1-P18	清水泵-1	65FSB-50-30 流量 Q=30m ³ /h 进口:65mm 出口: 50mm 扬程 H=30m 功率 P=5.5KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-Q1-P19	清水泵-2	65FSB-50-30 流量 Q=30m ³ /h 进口:65mm 出口: 50mm 扬程 H=30m 功率 P=5.5KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-W1-V22	污泥池	5m × 5m × 2.1m	天津市建宏建筑工程有限公司	
BD-F-W1-X19	污泥池搅拌	BLD4--23-5.5,机架: LD-4; 输入\输出转速 r: 1440 转/分\63 转/分	常州祥乐减速机厂	污泥池上/Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-W1-P20	污泥泵 1	80FSB-60L 流量 Q=35m ³ /h 进口: 80mm 出口: 65mm 扬程 H=60m 功率 P=15KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	YE2-160M-2-15KW 工作电流: 29.4A
BD-F-W1-P21	泥浆泵 2	50FSB-32 流量 Q=15m ³ /h 进口: 50mm 出口: 32mm 扬程 H=32m 功率 P=4KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y2-112M-2-4KW 工作电流: 8.2A

BD-F-W1-I01	过滤机	NYB.30 容积: 5m ³ 过滤面积: 30m ² 工作压力 p:0.7MPa	扬州乐能机械设备有限公司	
BD-F-P1-P22	1#计量泵	JWM-C100/0.7 额定排出压力 p:0.7MPa 额定流量 Q=100L/h 配用功率:0.12KW	浙江爱力浦科技有限公司	配料间内/机械驱动隔膜式
BD-F-P1-P23	2#计量泵	JWM-C100/0.7 额定排出压力 p:0.7MPa 额定流量 Q=100L/h 配用功率:0.12KW	浙江爱力浦科技有限公司	配料间内/机械驱动隔膜式
BD-F-P1-P24	3#计量泵	JWM-C100/0.7 额定排出压力 p:0.7MPa 额定流量 Q=100L/h 配用功率:0.12KW	浙江爱力浦科技有限公司	配料间内/机械驱动隔膜式
BD-F-P1-P25	4#计量泵	JWM-C100/0.7 额定排出压力 p:0.7MPa 额定流量 Q=100L/h 配用功率:0.12KW	浙江爱力浦科技有限公司	配料间内/机械驱动隔膜式
BD-F-P1-X20	配料桶 1#搅拌	TV-40 速比: 1:3(电机 TH/IV2200-4-2.2KW 9/5.2A)	天津琪灵机械设备	配料间内
BD-F-YL-M02	卧式螺旋卸料过滤 沉降式离心机(污泥 脱水)	LW355X1460N 转鼓直径: 355mm 转鼓驱 动电机功率: 22KW 转鼓最大速度: 4000 转/分 最大分离因 数: 3130 最大螺旋差速: 58 转/分 外形尺寸: 3542X1010X1030 机器重量: 2000 公斤 出厂编号: 17089 (2018 年 6 月)	江苏华大离心机制造有限公司	Y180M-2-22KW (转鼓驱动) Y132S-2-7.5KW (螺旋驱动)
BD-F-YL-P26	滤液输送泵	50FSB-15-30 流量 Q=5m ³ /h 进口: 50mm 出口: 32mm 扬程 H=30m 功率 P=4KW(压滤机滤液输送到泥浆池)	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y2-112M-2-4KW 工作电流: 8.2A
BD-F-XF-P27	硫酸加注泵	32FPF-20 流量 Q=4m ³ /h 进口: 50mm 出口: 20mm 扬程 H=20m 功率 P=0.75KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	YB2-80--2-0.75KW 工作电流: 1.5A
BD-F-XF-P28	液碱加注泵	50FPF-20 流量 Q=10m ³ /h 进口: 50mm	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	YB2-90L-2-2.2KW

		出口: 50mm 扬程 H=20m 功率 P=2.2KW		工作电流: 4.18A
BD-F-XF-P29	双氧水加注泵	50FPF-20 流量 Q=10m ³ /h 进口: 50mm 出口: 50mm 扬程 H=20m 功率 P=2.2KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	YB2-90L-2-2.2KW 工作电流: 4.18A
BD-F-XF-P30	1#立式多级消防泵	150DLX4-75KW Q=120m ³ /h 出口压 力: 0.8MPa(H=80m) P=75KW 进口: 150mm 出口: 150mm 转速: 1450r/min	上海创信泵业有限公司 (立式)	配用电机: YE3-280S-4-75KW 工 作电流: 139.5A
BD-F-XF-P31	2#立式多级消防泵	150DLX4-75KW Q=120m ³ /h 出口压 力: 0.8MPa(H=80m) P=75KW 进口: 150mm 出口: 150mm 转速: 1450r/min	上海创信泵业有限公司 (立式)	配用电机: YE3-280S-4-75KW 工 作电流: 139.5A
BD-F-XF-P32	3#立式多级消防泵	100DLX3-30KW Q=72m ³ /h 出口压 力: 0.7MPa(H=70m) P=30KW 进口: 100mm 出口: 100mm 转速: 1450r/min	上海创信泵业有限公司 (立式)	配用电机: YE3-200L-4-30KW 工 作电流: 56.8A 机械密封: 109-70 (或 B3A-70)
BD-F-XF-P33	4#立式多级消防泵	100DLX3-30KW Q=72m ³ /h 出口压 力: 0.7MPa(H=70m) P=30KW 进口: 100mm 出口: 100mm 转速: 1450r/min	上海创信泵业有限公司 (立式)	配用电机: YE3-200L-4-30KW 工 作电流: 56.8A 机械密封: 109-70 (或 B3A-70)
BD-F-XF-P34	供水管道增压泵	ISW100-100-30 流量 Q=100m ³ /h,扬程 H=30m,配用功率 W=15KW 进口: DN100mm,出口: 100mm,转速 n:2900r/min	天津市星宇达泵业制造有限公司	配用电机 YBX3-160M2-2-15KW 工作电流: 28.18/16.3A 防爆等级: ExdIIT4Gb
BD-F-MVR-P01	废水进水泵	OJK40-25-125A 流量 Q:6.3m ³ /h	欧技工业设备 (江苏) 有限公司	配用电机: YX3-90L-2-2.2KW 工

		扬程 H:12.5m 转速 n: 2900r/min 进口:DN40mm 出口:DN25mm 配用功率 P: 2.2KW 机封水流量: 0.3m ³ /h		作电流: 4.59A
BD-F-MVR-P02	废水进水泵	OJK40-25-125A 流量 Q:6.3m ³ /h 扬程 H:12.5m 转速 n: 2900r/min 进口:DN40mm 出口:DN25mm 配用功率 P: 2.2KW 机封水流量: 0.3m ³ /h	欧技工业设备(江苏)有限公司	配用电机: YX3-90L-2-2.2KW 工 作电流: 4.59A
BD-F-MVR-P03	工艺冷凝水输送泵 1	OJK50-32-125A 流量 Q:12.5m ³ /h 扬程 H:12.5m 转速 n: 2900r/min 进口:DN50mm 出口:DN32mm 配用功率 P: 3KW	欧技工业设备(江苏)有限公司	配用电机: YX3-100L-2-3KW 工 作电流: 6.05A
BD-F-MVR-P04	工艺冷凝水输送泵 2	OJK50-32-125A 流量 Q:12.5m ³ /h 扬程 H:12.5m 转速 n: 2900r/min 进口:DN50mm 出口:DN32mm 配用功率 P: 3KW	欧技工业设备(江苏)有限公司	配用电机: YX3-100L-2-3KW 工 作电流: 6.05A
BD-F-MVR-P05	浓水输送(打出)泵	ISL65-50-160 流量 Q:25m ³ /h 扬程 H:32m 转速 n: 2900r/min 进口: DN65mm 出口: DN50mm 配用功率 P: 5.5KW	天津市耸浩泵阀贸易有限公司	Y132S-4-5.5KW 工作电流: 11.6A
BD-F-MVR-P06	晶浆输送泵 1 (晶浆进压滤机)	QBY-25 流量 Q:133L/min 吸程 H:5m 扬程 H:20m 适用气压: 7kgf/cm ² 进口:螺口 1*1/2 出口:螺口 1*1/2	欧技工业设备(江苏)有限公司	
BD-F-MVR-P07	晶浆输送泵 2	QBY-25 流量 Q:133L/min 吸程 H:5m	欧技工业设备(江苏)有限公司	

	(晶浆进压滤机)	扬程 H:20m 适用气压: 7kgf/cm ² 进口:螺口 1*1/2 出口:螺口 1*1/2		
BD-F-MVR-P08	纯水提升泵 1	QBY-40 流量 Q:0~8m ³ /h 吸程 H:7m 扬程 H:50m 适用气压: 2~7kgf/cm ² 进口:DN40mm 出口:DN40mm 入气口:DN10mm 适用气源: 压缩空气	泰州市耸浩泵阀制造公司	
BD-F-MVR-P09	纯水提升泵 2	SZB090 流量 Q=0.54m ³ /h 进口: 50mm 出口: 32mm 扬程 H=21-45m 功率 P=0.99KW	阳江市新力工业有限公司	射流式自吸离心泵 YS7182-2-0.9KW (分马力异步电机) 工作电流: 3.52/2.12A
BD-F-MVR-P10	蒸发强制循环泵	ZWX11EMD-400-A1-840 流量 Q:1600m ³ /h 扬程 H:3.5m 转速 n: 840r/min 进口:DN500mm 出口:DN500mm 配用功率 P: 45KW 机封水流量: 0.4m ³ /h 材质: sus2205	四川自贡工业泵公司 机械密封型号: ZWXII-400-840 ; 强制循环泵轴承箱: 皮带轮端 (2 件) 7318ACM, 皮带轮端 (1 件) NU318EM	出厂编号: C16059 出厂日期:2014.9 配用电机: Y2-225M-4-45KW 工作电流: 85A/73.4A
BD-F-MVR-C01	蒸汽压缩机	ZQSR300 流量 Q:103m ³ /min 真空度: -0.049MPa 转速 n: 1100r/min 配用功率 P: 132KW 主动 (皮带轮) 端轴承: 2222 从动 (齿轮箱) 端轴承: NJ2222	山东明天机械有限公司	配用电机: YX3-315M-4-132KW 工作电流: 238A
BD-F-MVR-V01	系统浓水槽 (停用)	Φ1600H3300X4 岩棉毡/80mm/蒸汽伴热 容积 V: 6.6m ³ /h 搅拌形式: 板框式 减速机型号:	天津市宝月钢制品公司	配用电机: YX3-160M-4-11KWKW 工作电流: 22.2A

		XLD7-29-11KW 减速机 输入转速 n:1440r/min 减速机输出转速 n:52r/min 功率 P:11KW		
BD-F-MVR-P11	浓水提升泵 1 (停用)	FZB32-20-160A 流量 Q:32m ³ /h 扬程 H:20m 转速 n:2900r/min 配用功率 P: 4KW	苏州百氟泵业 有限公司	配用电机: YX3-112M-2-4KW 工作电流: 7.9A
BD-F-MVR-P12	浓水提升泵 2 (停用)	FZB32-20-160A 流量 Q:32m ³ /h 扬程 H:20m 转速 n:2900r/min 配用功率 P: 4KW	苏州百氟泵业 有限公司	配用电机: YX3-112M-2-4KW 工作电流: 7.9A
BD-F-MVR-V02	冷凝水罐	Φ1100XH1800X4 容积 V: 1.6m ³	天津市宝月钢制品公司	
BD-F-MVR-V03	纯净水储罐 (机泵冷却水)	Φ1200XH2200X4 容积 V: 3.3m ³	天津市宝月钢制品公司	
BD-F-MVR-P13	纯净水冷却循环泵	50HLH10-50 流量 Q=10m ³ /h 进口: 50mm 出口: 50mm 扬程 H=50m 功率 P=2.2KW	上海恒立泵阀科技有限公司	Y90L-2-2.2KW 工作电流:4.6A
BD-F-MVR-E01	物料预热器 (停用)	AU3/31/PN10/304/E 换热面积: 1.2m ² 流程组合-热侧:1X15H 冷侧:1X15H 设计 设计压力: 1MPa 最大允许工作压力: 1MPa 设计温度: 150℃	上海艾克森集团有限公司	出厂编号: AKB1410006
BD-F-MVR-E02	蒸发器	Φ18000XH4500X5 全容积 V=11 米 ³ 岩棉毡/80mm 材质: 316L (T2) 蒸发量: 2000Kg/h 列管Φ38X2 100 根	陕西新星食品机械有限公司	
BD-F-MVR-E03	蒸汽换热器	Φ1250XH4500X5 岩棉毡/80mm 全容积 V=6 米 ³ 材质 316L 换热面积 S: 225m ²	陕西新星食品机械有限公司	

BD-F-MVR-M03	卧式双级活塞推料离心甩干机 (除盐)	HR400-NA, 转鼓内径: 337/400mm 转鼓驱动电机: Y160M-4-11KW (1450 转/分) 转鼓转速: 1600-2200 转/分 分离因数: 573-1083 工作压力: 2MPa 最大装料量: 25 公斤 生产能力: 2500 公斤/时 推料行程: 40mm 油泵型号: 80SCY14-1B 驱动电机: Y132S-4B5-5.5KW (1450 转/分) 流量: 0-130 升/分	重庆江北机械有限公司 除盐蛟龙输送机轴承 (两端各一): 30216 单列圆锥滚子	外形尺寸: 2534X1290X1155 机器重量: 1945 公斤
BD-F-MVR-M04	尾气吸收系统 (碱液循环)	型号: SJG-3 (立式, 双塔) 处理量: 6000m ³ /h 主材: 聚丙烯 PP 一级喷淋		
BD-F-MVR-T01	尾气吸收塔	型号: SJG-3 (立式) 处理量: 3000m ³ /h 外形尺寸: Φ1200XΦ600XH(1500+4000) 主材: 聚丙烯 PP 一级喷淋	天津市中环玻璃钢有限公司	
BD-F-MVR-T02	尾气吸收塔	型号: SJG-3 (立式) 处理量: 3000m ³ /h 外形尺寸: Φ1200XΦ600XH(1500+4000) 主材: 聚丙烯 PP 一级喷淋	天津市中环玻璃钢有限公司	
BD-F-MVR-C01	引风机	型号: Y4-72-3.6 风压: 1578Pa 流量 Q: 2664m ³ /h 配用功率: 3KW 转速: 2880r/min	天津市中环玻璃钢有限公司	配用电机: YB2-100L-2-3KW 工作电流: 6.02A
BD-F-MVR-P14	碱液吸收循环泵	50FSB-30 流量 Q=15m ³ /h 进口: 50mm 出口: 40mm 扬程 H=30m 功率 P=4KW	天津市星宇达泵业制造有限公司	配用电机: YX3-112M-2-4KW 工作电流: 7.9A
BD-F-MVR-P15	碱液吸收循环泵	50FSB-30 流量 Q=15m ³ /h 进口: 50mm 出口: 40mm 扬程 H=30m 功率 P=4KW	天津市星宇达泵业制造有限公司	配用电机: YX3-112M-2-4KW 工作电流: 7.9A

6.2.4 硫酸车间设备设施清单

位号	设备名称	设备规格型号	制造厂家	总台数	使用日期	式样	备注
V301aV301b	快速熔硫槽	∅4500*3000	中化四建制造	2	2005.12.8	立式	工作温度: 135-145 工作压力: 常压 容积: 45M ³ +2
M301AB	快速熔硫搅拌机	转速 970 允许扭距 1800N, 减速机型号 BLA22-46-14.5 转速 68/min	温州益泰搅拌机械有限公司	2	2005.12.8	立式	搅拌电机 22KW, 电流 44A 电压: 380 型号: Y200L ₂ -6 轴承 RN228M
V302 V303	过滤槽、助滤槽	12000*3000*2000,V=78M ³	中化四建制造	1	2005.12.8	卧式	工作温度: 135-145 工作压力: 常压
V304aV304b	液硫贮罐	∅11000*13000, V=1050M ³ ,F=225M ²	中化四建制造	2	2005.12.8	立式	
V304c V304d	新增液硫储罐	∅14000xH13000 V=2000m ³		2		立式	4号罐 2013年11月加氮封装置
V304e	原1号液流罐更新	∅11000*13000, V=1050M ³ ,F=225M ²	张华超队	1	2016.6	立式	
L301	手动单臂吊车	Q=2T,L=14.5M	河南新乡矿山起重机公司	1	2005.12.8		
L101	天车(双梁桥式)	起重5T 抓斗1.5m ³ 跨度22.5米 高度15米 防爆等级D11BT4	河南新乡矿山起重机公司	1	2005.12.8		提升7.5KW,开闭7.5KW,大车3KW*2,小车0.8KW.
A101	皮带机型号	胶接 650mm*5(3+1.5)	江苏江都市	2	2005.12.8		滚筒电机4KW,带速1m/s。 江

	272F-1 25t/h		华联机械制 造公司				苏泰州走市三星新通用机械公司 规格 TDY4.100.650.500
X101	电磁除铁器	悬挂高度 200mm,磁感强度 6.3MT,励 磁功率 1.5KW	镇江市山特 电机工程公 司	2	2005.12.8		规格 800*680*360cm
V101	料斗	上口 3000*1000mm, 下口 800*400mm	镇江市山特 电机工程公 司	2	2005.12.8		容积 8.5m ³
X102	手动插板阀	800*400mm	镇江市山特 电机工程公 司	2	2005.12.8		
	除尘塔	材质 PP	中环玻璃钢	1	2010		
	除尘 水泵		耸浩泵业	2	2010	卧 式	
	除尘风机	(玻璃钢) 型号 4-72 风量 11831	山东枣强玻 璃钢	1			电机 11KW
	废水泵 (氟塑 泵)	型号 80FY50-30-7.5KW 流量 50 立方 扬程 30 米 功率 7.5KW	耸浩泵业	1	2015	立 式	
P303	打磺泵	转速: 2900r/min, H=20M Q=50M ³ /h	大连旅顺长 城化工泵厂	2	2005.12.8	液 下	电机: 型号 Y160M ₂ -2 功率: 15KW 电 流: 29.4A 电压: 380V 6709
P304aP304b	精硫泵	Q=50M ³ /h, H=80M, N=22KW	大连旅顺长 城化工泵厂	2	2005.12.8	液 下	电机: 型号 YS50-80 功率: 22KW 电流: 29.4A 电压: 380V
V306	精硫槽	7000*5000*2000, V=70M ³ , F=30M ²	中化四建制 造	1	2005.12.8	卧 式	工作温度: 135-145 工作压 力: 常压
F401	焚硫炉	∅ 3800, L=13714	中化四建制	1	2005.12.8	卧	磺枪 2 支, 油枪 2 支。

			造			式	
R401	转化器	Φ6800, H=17520 顶部半 径 3.2 米	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	进口触媒 120M ³
E401	热热换热器	Φ3450, H=7750,F=773.5 m ²	南华集团化 工机械厂	1	2005.12.8	立 式	Φ51*3.5*4102mm,n=1207 根
E402	冷热换热器	Φ3200, H=11000,F=1899 m ²	南华集团化 工机械厂	1	2005.12.8	立 式	Φ45*3.5*7602mm,n=1791 根
X402	炉气过滤器	Φ6200, H=5067 H=3.8m 2.85m 实体: 顶部半径:	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	内装 Φ20 耐火瓷球, 流速 0.447NM ³ /S
T501	干燥塔	Φ4000, H=14140, Φ76 巨鞍环, 管 式分酸, 金属丝网除沫	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	填料容积 62.8M ³ , 工作压 力 0.035MPa, 工作温度 56-62℃。
T503	一次吸收塔	Φ4600, H=16625, 鞍环, 管式分酸, 纤维立式除沫	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	填料容积 83M ³ 工作 压力 0.015 工作温度 180--65℃
T504	二次吸收塔	Φ4600, H=14025, 鞍环, 管式分酸, 纤维立式除沫	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	填料容积 83M ³ 工作 压力 0.035 工作温度 160--65℃
T502	烟酸塔	Φ2600,H=11325, 鞍环, 管式分酸器	中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	填料容积 23.9 工作 压力 0.015 工作温度 180—55℃
V501	干燥循环槽	Φ2756, H=9346, 耐酸瓷砖	中化四建制 造	1	2005.12.8	卧 式	容积 54M ³ 工作压 力: 常压 工作温度

							64℃	
V502	烟酸循环槽	∅1858, H=6895, 耐酸陶瓷	中化四建制造	1	2005.12.8	卧式	容积 34M ³ 力:常压	工作压 工作温度 80℃
V503	吸收循环槽	∅2756, H=14239, 耐酸瓷砖	中化四建制造	1	2005.12.8	卧式	容积 154M ³ 度:常压 90℃	工作温 工作温度
V504	退酸地下槽	∅4200, H=2450, 耐酸瓷砖	中化四建制造	1	2005.12.8	立式	容积 31.5M ³ 力:常压 40℃	工作压 工作温度:
P501	干燥循环泵	Q=360M ³ /h, H=30M, N=90KM	大连旅顺长城	1	2005.12.8	液下		
P501X	干燥泵电机	型号 YE3-280M-4 功率 90KW	无锡华东	1	2016.12.15	立式		
P502	105 循环泵	型号 YSB150-30 Q=150M ³ /h, H=30M,N=45KM	大连旅顺长城	1	2005.12.8	液下		
P504	二吸循环泵	Q=360M ³ /h, H=30M, N=90KM	大连旅顺长城	1	2005.12.8	液下	型号 YE3-280M-4 功率 90KW	
P503	一吸循环泵	Q=360M ³ /h, H=30M, N=90KM	大连旅顺长城	1	2005.12.8	液下	型号 YE3-280M-4 功率 90KW	
P50X	一吸泵电机	型号 YE3-280M-4 功率 90KW	无锡华东	1	2016.2			
E501	干燥冷却器	∅700×9100, 换热管 ∅19×1.5	化工部化工机械设备厂	1	2005.12.8	卧式	使用压力, 壳程 0.6MPa 管程 0.5MPa 温 度 100, 换热面积 125M ² 介质 93% 酸, 水, 结构单层	
E503	一吸冷却器	∅800×7700, 换热管 ∅19×1.5	化工部化工机械设备厂	1	2005.12.8	卧式	使用压力, 壳程 0.4MPa 管程 0.35MPa 温 度 100, 换热面积 210M ² 介质	

							98%酸, 水, 结构单层
E504-1	二吸冷却器	Φ800×7700, 换热管 Φ19×1.5	化工部化工 机械设备厂	1	2005.12.8	卧 式	使用压力, 壳程 0.4MPa 管程 0.35MPa 温 度 100, 换热面积 185M ² 介质 98%酸, 水, 结构单层
E505	成品冷却器	Φ500×8100, 换热管 Φ19×1.5	化工部化工 机械设备厂	1	2005.12.8	卧 式	使用压力, 壳程 0.4MPa 管程 0.35MPa 温 度 100, 换热面积 70M ² 介质 105%酸, 水, 结构单层
E502	105 冷却器		化工部化工 机械设备厂	1	2005.12.8	卧 式	
UV402	定期排污膨胀 器	Φ1500×3000, S=8	青岛星河设 备有限公司	1	2005.12.8	立 式	容积 3.5M ³ 工作温度 127℃ 工作 压力: 0.2MPa
UV403	连续排污膨胀 器	Φ800mmH3665mm 壁厚 8mm	青岛星河设 备有限公司	1	2005.12.8	立 式	容积 1.5M ³ 工作温度 170℃ 工作 压力 1.6MPa
B406	取样冷却器	Φ273	青岛星河设 备有限公司	4	2005.12.8	立 式	管内工作压力 5.4MPa 温度 450℃ 冷却 面积 0.46M ²
V601	93 成品大罐%	外型: 16000*10000 630-0.6 [A.C] 630-1.6	顶部: Φ 底部: Φ 中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 2010.6M ³
V602	98 成品大罐%	外型: 16000*10000 630-0.6 [A.C] 630-1.6	顶部: Φ 底部: Φ 中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 2010.6M ³
V603	105 成品大罐%	外型: 16000*10000 630-0.6 [A.C] 630-1.6	顶部: Φ 底部: Φ 中化四建制 造	1	2005.12.8	立 式	工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 2010.6M ³
V603a	105%1 号罐平						2014 年更新

	衡管						
V605	93 成品计量	外型: 3500*4200 600-0.6 [A.C] 66-0.6	顶部: \varnothing 底部: \varnothing	中化四建制 造	1	2005.12.8	立式 工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 40.4M ³
V606	98 成品计量	外型: 3500*4200 600-0.6 [A.C] 66-0.6	顶部: \varnothing 底部: \varnothing	中化四建制 造	1	2005.12.8	立式 工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 40.4M ³
V607	105 成品计量	外型: 3500*4200 600-0.6 [A.C] 66-0.6	顶部: \varnothing 底部: \varnothing	中化四建制 造	1	2005.12.8	立式 工作压力: 常压, 温度: 常温 容积: 40.4M ³
P601A	93%售酸泵	转速 1480 流量 50M ³ /h 20M 效率 65%	扬程	大连长城不 锈钢	1	2005.12.8	立式 电机功率: 15KW 电流: 30.3 A 电压 380V 型号 Y160L-4, LSB-50-20,LSB50-20
P601B	98%售酸泵	转速 1480 流量 50M ³ /h 20M 效率 65%	扬程	大连长城不 锈钢	1	2005.12.8	立式 电机功率: 15KW 电流: 30.3 A 电压 380V 型号 Y160L-4,LSB50-20
P602	105 售酸泵	转速 1480 流量 50M ³ /h 20M 效率 65%	扬程	大连长城不 锈钢	1	2005.12.8	立式 电机功率: 15KW 电流: 30.3 A 电压 380V 型号 Y160L-4,LSB50-20 扬程: 20m 流量: 50m ³ /h,编号 05163
P603	成品排污泵	转速 2900 流量 25M ³ /h 15M	扬程	靖江市红亚 化工泵阀厂	1	2005.12.8	立式 电机功率: 3KW 电流: 6.8 A 电压 380V 型号 Y100L ₂ -4
V604	酸泵槽	外型: 3000*2000 [A.C] 部: \varnothing 600-0.6	顶	中化四建制 造	3	2005.12.8	立式 电机功率: 15KW 电流: 30.3 A 电压 380V 型号 Y160L-4
V101/V102	精制酸成品 1、 2 号	内径: 3.5m 高: 3.8m			2 台		立式 容积;36m ³ 材质: PE
V103/V104	精制酸成品 3、	内径: 3.5m 高;11m			2 台	2012	立 容积: 100m ³ 内衬: PE

	4号					式	
V105--V110	精制酸成品 5、6、7、8、9、10	内径：4.5m 高：13m		6台	2012.11	立式	容积：200m ³ 内衬 PE
	精制酸装车泵	型号 50FSB-15-25 F46 Q=15m ³ H=25m	天津星宇达	2台		卧式	电机功率：7.5KW 型号 Y132S2-2
	精制酸装车泵	型号 65FSB-50 190R Q=25m ³ H=30m 转数 2900	天津星宇达	2台	2013.1	卧式	电机功率：11KW 型号 Y160m1-2
BD-A-02-V115	精制酸储罐	2300x5750x8		2台	2015.8		
V806	盐酸储罐	DN1200×5000	江苏江华	1	2005.12.8	立式	容积：5M ³ 内衬天然半硬橡胶 5mm
V807	液碱储罐	DN1200×5000	江苏江华	1	2005.12.8	立式	容积：5M ³ 内衬天然半硬橡胶 5mm
V808	酸计量罐	∅762×1500	江苏江华	1	2005.12.8	立式	内衬天然半硬橡胶 5mm
V809	碱计量罐	∅762×1500	江苏江华	1	2005.12.8	立式	内衬天然半硬橡胶 5mm
P810	卸酸泵	转速：2900r/min,H=20M N=5.5KW	靖江市红亚化工泵阀厂	1	2005.12.8	立式	电机型号：Y132S1-2 功率 5.5KW 电流：11.1A 电压：380V 江苏贝德制造
P811	卸碱泵	转速：2900r/min,H=25M N=5KW, Q=14.4M ³ /h	靖江市红亚化工泵阀厂	1	2005.12.8	立式	电机型号：Y112M-2 功率 5KW 电流：8.2A 电压：380V 上海沪元机电，泽国分公司制造
P801	原水泵	流量：174M ³ /h 扬程：38M 转速：2950r/min 型号：	上海连成有限公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号：Y ₂ -200L ₁ -2 功率：30KW 电流：59.3A 电压 380V 浙江浦东

		IS125-100-200B					电机有限公司制造 泵型号: IS125-100-200B
P803	工艺泵	流量: 60M ³ /h 扬程: 37M 转速: 2900r/min 型号: IH100-80-160	山东双轮集 团股份有限 公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y160M ₂ -2 功率: 15KW 电流: 29.4A 电压 380V 河北电机 有限公司制造
P804	中间水泵	流量: 50M ³ /h 扬程: 32M 转速: 2900r/min 型号: IH80-65-160	山东双轮集 团股份有限 公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y160M ₂ -2 功率: 11KW 电流: 21.8A 电压 380V 河北电机 有限公司制造 6315
P805	脱盐水泵	流量: 30M ³ /h 扬程: 55M 转速: 2900r/min 型号: IH80-50-200(东侧)	山东双轮集 团股份有限 公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y160M ₂ -2 功率: 15KW 电流: 29.4A 电压 380V 河北电机 有限公司制造
P806	浓水泵	流量: 187M ³ /h 扬程: 17.5M 转速: 1450r/min 型号: IS150-125-250A	上海连成有 限公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y160L-4 功率: 15KW 电流: 30.3A 电压 380V 浙江浦东 电机有限公司制造
P808	清洗泵	流量: 50M ³ /h 扬程: 32M 转速: 2900r/min 型号: IH80-65-160	上海连成有 限公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y ₂ 132-S ₂ -2 功率 7.5KW 电流: 14.8A 电压 380V 浙江浦东 电机有限公司制造
P809	冲洗泵	流量: 50M ³ /h 扬程: 32M 转速: 2900r/min 型号: IH80-65-160	上海连成有 限公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y ₂ -132S ₂ -2 功率 7.5KW 电流: 14.8A 电压 380V 浙江浦东 电机有限公司制造
P812	再生泵	流量: 25M ³ /h 扬程: 32M 转速: 2900r/min 型号: IH65-50-100	上海连成有 限公司	1	2005.12.8	卧式	电机型号: Y ₂ -132S ₁ -2 功率 5.5KW 电流: 11.1A 电压 380V 浙江浦东 电机有限公司制造
	反洗泵	扬程: 32M, 流量: 187M ³ /h 转速: 1440r/min	上海连成有 限公司	1	2005.12.8	卧式	电机功率: 15KW 电流: 30.3 A 电 压 380V 浙江浦

							东电机有限公司制造
P807	罗茨风机	型号: 3L32WC 功率: 18.5KW 流量: 8M ³ / min 转速: 1620r / min	江苏南通市恒荣机泵有限公司	1	2005.12.8		电机型号: Y2-180M-4 功率: 18.5KW 电流: 36.5KW 电压: 380V 安徽皖南电机股份有限公司制造
X805	组合式加氨装置	∅100H1600 壁厚 4 [mm] 容积 1.25M ³ 工作压力: 1MPa	青岛星河设备有限公司	1	2005.12.8		搅拌: 2.2KW 电机 氨泵 两台 JXM-60/1.6 N=0.55KW 转速: 1400r / min
	加氨计量泵						
X806	锅炉加药装置	型号: CTJY-L, 容积 0.8M ³	江苏火电电力设备制造有限公司	1	2005.12.8		搅拌: 0.55KW 电机 磷 酸加药泵两台 JzL-20/6.3-0.7 N=0.55KW 转速: 1400r / min
P7001A.B.C	循环水泵	流量: 684M ³ / h 扬程: 43M 流量: 684, 转速: 1470r / min 型号: 300S-58B	山东双轮集团股份有限公司	2	2005.12.8		电机型号: 315M-4 功率: 132KW 电流: 240A 电压 380V 山东红卫电机厂制造, 减震圈 50.24
	冷却塔	编号: 200608-09, 型号: NZF-1100X2 减速机: LJ3-37-200	江苏海鸥冷却塔有限公司	1	2005.12.8	立式	标准水量: 1100t / h, 总水量: 2200t / h, 风机直径: ∅5000mm, 电机功率: 37KW ×2 台
	废水泵	型号: XSR80-200		2			电机功率: 15KW
P100a/b	废水泵	IHF125-100-200N		2	2015.8	卧式	电机 22KW
	干燥空气过滤器	∅=273, L=1000	淄博高氟特	1	2010.5.4	立式	编织四氟网 (40 目 2 层) 壳体 304
	炉气过滤器	∅=530, L=1500	淄博高氟特	1	2010.5.4	立	编织四氟网 (40 目 2 层) 壳体

						式	304	
	吸收塔	塔直径 \varnothing 1200。槽直径 \varnothing 2600。塔槽一体	淄博高氟特	1	2010.5.4	立式	玻璃填料 DN50 拉西环瓷	塘
	酸循环泵	Q=30M ³ /h, H=32M, N=11KW	天津星宇达	2	2010.5.4	卧式	四氟 离心泵 6310,6308	
	酸换热器	F=15.4M ² , 用循环水量 83M ³ /h		1	2010.5.4	板式	哈氏合金	
	脱气塔	DN=400, H=3800	淄博高氟特	1	2010.5.4	立式	玻璃填料 DN50 拉西环瓷	塘
	酸计量罐	DN=2000, H=3000	天津市搪瓷厂	2	2010.5.4	立式	带冷却水夹套	塘瓷
	酸计量磁力泵	Q=15m ³ /h, HG=20m, 功率: 4, 转速: 2880	安徽卧龙泵阀厂	1	2010.5.4	卧式	内衬四氟 离心泵	
	计量泵		耸浩泵业	1	2015.4.15	卧式	4F 离心泵 功率 15KW	
	除雾器	DN=2000, H=4000	青龙建筑	1	2011.5.7	立式	倒立式纤维除沫, 两支	
	精制酸贮罐 1.2	DN=3500, H=5200	烟台市东海科技有限公司	2	2010.5.4	立式		
新增	炉气过滤器(除雾器)		青龙安装	1	2016.2	立式		
	干燥空气过滤器	\varnothing =273, L=1000	淄博高氟特	1	2011.5.7	立式	编织四氟网 (40目2层) 304	壳体
	炉气过滤器	\varnothing =530, L=1500	淄博高氟特	1	2011.5.7	立	编织四氟网 (40目2层)	壳体

						式	304
	吸收塔	塔直径 \varnothing 1200。槽直径 \varnothing 2600。塔槽一体	淄博高氟特	1	2011.5.7	立式	玻璃填料 DN50 拉西环 塘瓷
	酸循环泵	Q=30M ³ /h, H=32M, N=11KW	安徽卧龙泵阀厂	2	2011.5.7	卧式	四氟 离心泵(型号: 65FCF-54-30/32-C1) 灵谷泵
	酸换热器	F=15.4M ² , 用循环水量 83M ³ /h		1	2011.5.7	板式	哈氏合金
	脱气塔	DN=400, H=3800	淄博高氟特	1	2011.5.7	立式	玻璃填料 DN50 拉西环 塘瓷
	酸计量罐	DN=2000, H=3000	天津市搪瓷厂	2	2011.5.7	立式	带冷却水夹套 塘瓷
	除雾器	DN=2000,H=4000	青龙建筑	1	2011.5.7	立式	倒立式纤维除沫, 两支
	酸计量泵	Q=15m ³ /h,h=20m, 功率: 5.5, 转速: 2900r/min	安徽卧龙泵阀厂	1	2011.5.7	卧式	内衬四氟 离心泵
	计量泵(氟塑料合金磁力泵)	型号 COB65-50-160FC Q=25m/h h=32m 转速: 2900r/min 进口 65mm 出口 50mm	安徽卧龙泵阀厂	1	2014.2	卧式	电机 Y160m1-2 电流 21.4A 功率 11KW
	计量泵	65FSB20-50-15KW	耸浩泵业	1	2015.4.8	卧式	
	干燥空气过滤器	DN=250,PN=1.6MPa H=1745	淄博高氟特	1	2011.9.10	立式	编织四氟网 (40目2层) 壳体 304
	炉气过滤器	H=1400mm, DN=800mm PN=1.0MPa	淄博高氟特	1	2011.9.10	立式	编织四氟网 (40目2层) 壳体 304

	吸收塔	槽: $\varnothing 2800$, H=3400 塔: H=5830, $\varnothing=1700$	淄博高氟特	1	2011.9.10	立式	塔槽一体
	酸循环泵西侧	Q=60 m ³ H=30m 转速 1470 N=22KW 型号 GZ65-315	大连旅顺	1	2013.9	卧式	不锈钢泵型号 IH65-315
	酸循环泵东侧	Q=60m ³ /h, H=32M,N=22KW 转 速: 2900 r/min	天津市星宇 达泵业	1	2011.9.10	卧式	内衬四氟 离心泵电机 Y180m-2 N=22KW 电流 42.2A 不锈钢轴
	酸换热器	35 平米	江阴市双峰 板换制造厂	1	2011.9.10	板式	哈氏合金
更新后	板式换热器	型号 BRO.65S-35 平米	天津中大天	1	2015.10 月		垫圈 $\Phi 152*129*1.2$
	脱气塔	DN=700, H=3450, PN=1.6PMa	淄博高氟特	1	2011.9.10	立式	玻璃填料 DN50 拉西环 塘 瓷
	酸计量罐		天津市搪瓷 厂	2	2011.9.10	立式	带冷却水夹套 塘瓷, 容积: 20m ³
	酸计量泵 (西 侧)	Q=15m ³ /h,H=50 M,N=15KW 转 速: 2900 r/min 型号 50FSB15-50 进 口 50mm 出口 32mm	天津市星宇 达泵业	1	2011.9.10	卧式	四氟 离心泵 电机 Y160m2-2 功率 15KW 电流 28A
	除雾器		青龙安装	1	2015.3	立式	
	除雾器元件	长 3 米 材质: 玻璃纤维	天津市华友 工贸有限公司	4 台	2015.3		新增除雾器元件, 7800 元/台
	除雾器	H=5032, $\varnothing 2800$	山明金属制 品厂	1	2011.9.10	立式	倒立式纤维除沫, 两支
	成品储罐 3.4.号			2	2011.9.10	立式	

	吸收塔	槽: \varnothing 2800, H=3400 塔: H=5830, \varnothing =1700	淄博高氟特	1		立式	塔槽一体
	循环酸泵东侧	Q=60m ³ /h, H=32M,N=22KW 转 速: 2900 r/min	天津星宇达	1			叶轮: 316L 四氟离心泵
	循环酸泵西侧	Q=60m ³ /h, H=32M,N=22KW 转 速: 2900 r/min	天津星宇达	1			电机 Y180m-2 N=22KW 电流 42.2A
	除雾器	高: 5032mm		1			
	酸封罐						
	板式换热器	BRO.50H-35 平米	江阴市双峰 板换制造厂	1	2012	板式	哈式合金
	计量泵 (东侧)	C/L50-160,流量 60m ³ /h 扬程 25m 转数 2900r/min	大连旅顺	1		卧式	不锈钢离心泵 电机 Y160m1-2 N=15KW 电流 21.5A
	酸计量罐			2	2012	立式	带冷却水夹套, 搪瓷。容积: 20m ³
	脱气塔		淄博高氟特	1	2014.5	立式	搪瓷填料
新增	炉气过滤器 (除 雾器)	2800*5000	青龙安装	1 台	2015.2	立式	
	板式换热器	型号 M20-MWFGL,编号: 30106-90-506, 日期 2001 年, 换热面 积 49.3 平米。	阿法拉伐	1 台	2015	立式	哈式合金 (原天硫)
	板式换热器	型号 BRO.65S-40 平米	天津中大天	1 台	2016 年 10 月	立式	哈式合金

	板式换热器	型号: T20-MWFG,编号: 30114-68-845, 日期: 2012.6, 设计压力: 1.0Mpa, 试验压力: 1.3Mpa, 设计温度: 90 度,	阿法拉伐	1 台	2012.6	立式	哈氏合金 (原天硫设备)
	循环泵	型号: 100FSB60-30-22KW, 流量: 60m ³ , 扬程: 32m,	耸浩泵业	2 台		卧式	
E101	蒸发器	∅2400*9840, A=350m ²		2		立式	
E104	SO ₃ 冷凝器	∅1100*5485,A=107 m ²		3		立式	
E903	65%酸冷却器	∅1100*2835,A=43 m ²		1		立式	
E903-1	65%酸冷却器	∅1100*2835,A=43 m ²		1		立式	
E105	20%酸冷却器	∅720*4000,A=38.3 m ²		2		卧式	
E102A/B	烟酸预热器	A=76 m ²		2			蛇管夹套换热器
V102A/B	25%计量槽	∅3000*2514,V=17.66 m ³		1		立式	
V103	SO ₃ 计量罐	∅2500*2514,V=12.27 m ³		1		立式	
V104	65%酸循环槽	∅2600*5400,V=24.68 m ³		1		卧式	
V105	65%酸成品	∅3600*6500,V=66 m ³		1		立式	

V101	循环水箱	2500*2000*2000,V=10 m ³		1		立式	波纹板每立方约合 30 公斤
P101A/B	循环水泵	IS100-80-125 Q=60M ³ /h H=24M N=11KW 2900rpm	山东双轮集团	2		卧式	离心水泵
P102A/B	65%酸循环泵	27M ³ /h ,30M 水柱 7.5KW 电机 2900rpm,	上海振益泵业	2		卧式	耐酸磁力屏蔽泵 65CQ-35-7.5KW
	20%烟酸泵槽	∅ 4000*2000		2		立式	密封罐
	20%烟酸泵	LSB55-40 N=15KW Q=28.8M ³ /h H=39.5m 2960r/min	旅顺长城泵厂	2		立式	
	SO ₃ 装车磁力泵	27m ³ /h ,30M 水柱 7.5KW 电机 2900rpm,		2	2013.3	卧式	耐酸磁力屏蔽泵 65CQ-35-7.5KW
p103	SO ₃ 装车磁力泵	27m ³ /h ,30M 水柱 7.5KW 电机 2900rpm,		1	2016.4.20	卧式	耐酸磁力屏蔽泵 65CQ-35-7.5KW,
	新增 SO ₃ 储罐	PN1.6 温度 80℃ 直径 2500mm 体积 23m ³ (44 吨)		1	2014.5	卧式	密封压力容器
14147	斜流风机	型号: GXF-5 功率 4KW	德州远新	3	2013 年 10 月	管式	风量 9600M ³ / H 风压 780PA
	玻璃钢离心风机	型号: 4-72 功率 4KW	中环玻璃钢	1	2013 年 7 月		风量 9800M ³ / H 风压 890PA 转速 1460
	S.SH 双吸离心泵	型号 300SH31 扬程 31 米 流量 5003/h 转速 1450 转/分 出厂编 号 1.31	靖江市红亚	2	2013 年 1 月	卧式	型号 Y250M-4 功率 55KW 转速 1480r/min 重量 395KG 编号 120294 日期 2011 年 8 月
	SO ₃ 计量罐	H=1500mm, ∅=1000mm		1		立式	1M ³

	混酸罐	H=3200mm, \varnothing =2200mm		1		立式	10M ³
	混酸泵	Q=30m ³ H=30m		2		立式	电机 Y160m1-2 功率 11KW
	酸储罐 (2、4#)	容积: 15M ³		2		卧式	夹套式
	酸 储罐 3#	容积: 10M ³		1		立式	夹套式
	射水泵	扬程: 32M, 功率: 30KW 转速: 1450r/min 型号: 150-125-315	广东省开平 水泵厂	1		卧式	电机型号: Y200L-4, 功率 30KW 顺德 市德胜电机厂
FG006	循环水泵	流量: 720M ³ /h, 扬程: 26M 转速: 1470, 功率: 75KW 型号: 12SH-13A	山东双轮集 团股份有限 公司	1		卧式	电机型号: Y2805-4-11 功率: 75KW 山东 华力电力集团股份有限公司
T7001a/b	发电冷却塔	型号 NZF-750#	中环玻璃钢	1			电机 37 千瓦
	直流油泵	扬程: 20M, 流量 3.5, 转速: 2900	上海中工泵 阀厂	1		卧式	电机功率: 2.2KW 西安 电机厂
FG002	电动油泵	扬程: 60M, 转速: 2950, 流量: 25M ³ /h 型号: 5V II 60	沈阳水泵厂 七分厂	1		卧式	电机型号: V160MT-2, 功率: 11KW, 电压 380V 德川恒力 电力有限公司
	凝结泵	扬程: 50M, 流量: 24, 转速: 2980, 轴功率: 6.05 型号: NB45-100	长沙水泵厂 有限公司	1		卧式	电机功率: 7.5KW, 转速: 2900 保定 齐风电机厂
	管道泵	扬程: 32M, 流量: 25M ³ /h 转速: 2900, 功率: 4KW 型号: 1RG65-160	天津市润津 泵业	1		立式	电机型号: Y112 M-2 转速: 2890 功率: 4KW 天津恒通 小型电机有限公司

FG002	齿轮油泵	型号 DLT-2		1		卧式	电机功率: 5.5KW, 转速 960 型号: Y132M2
	滤油机	型号: DLT-20, 吸程: 5M 扬程: 5M, 功率: 1.9KW	重启电力滤油设备厂	1		立式	真空度: 0.09-0.095, 工作压力: $\leq 0.4\text{MPa}$, 过滤精度: 5U, 处理能力: 20L/min
FG002	汽轮机	外型尺寸: 长 4.03M, 宽 2.73M 高 2M, 型号: C3-3.43/0.49	青岛捷能汽轮机公司	1		立式	进: $\varnothing 133 \times 6$, 出 $\varnothing 159 \times 8$ 材质: ZC20rmo
FG002	汽轮发电机	型号: QF2-3-2B,	四川东风电机有限公司	1		立式	转速: 3000
	板式换热器	型号: BRO13	天津市中天板换热管公司	1		立式	换热面积: 125M ² 设计压力: 1.0MPa, 温度: 110
BD-A-10-P100	雨排泵	XRS150-150-200-20-18.5KW	耸浩	1	2015.7	立式	
	尾气吸收塔	$\Phi 4500 \times 14970 \times$ 厚 30	青岛洛嘉	1 台	2016 年		防腐层、防渗层采用硫酸防腐专用 V-411 乙烯基质树脂, 增强层采用 197#, 外表层采用 MFE-2。
	球拱篦	$\Phi 4500 \times 770$ 改性 PP	青岛洛嘉		2016 年		
	管式分酸器	DN250/80PP 厚壁管+72 个防溅喷头	青岛洛嘉		2016 年		
	填料	海尔环 $\Phi 76 \times 76$	青岛洛嘉		2016 年		堆积厚度 70 千克/立方米, 堆积个数 3500 个/立方米
	磁翻板液位计	DN25, H2700, 衬 4F, 带远传	青岛洛嘉		2016 年		
	双氧水储罐 (FRP)	$\Phi 3800 \times H5000$, V=56m ³ , 侧壁, 顶厚 20mm, 底厚 25mm。	青岛洛嘉	1 台	2016 年		防腐层、防渗层采用抗氧化乙烯基质树脂, 增强层树脂采用 197#, 外表层树脂

							采用 MFE-2(加防紫外线老化剂)
	双氧水计量槽	1500x2000mm	青岛洛嘉	1 台	2016 年		
	双氧水输送泵		青岛洛嘉		2016 年		
	脱硫塔循环泵	IHF200-150-315, 流量: 400m ³ /h, 扬程: 32 米, 功率: 75KW, 防爆	青岛洛嘉	2 台	2016 年		钢衬氟
	双氧水计量泵	柱塞计量泵, 防腐防爆, 300L/h,0.5mpa,0.55KW, DN15.	青岛洛嘉	2 台	2016 年		
	静电除雾器 (FRP)	M120 管, , 内切圆Φ360, 长 4500FRP, 气速 1.3m/s, N=29.2KW	青岛洛嘉	1 台	2016 年		每根大约 5200 元