

水处理产品介绍

南化环保

|氨氮废水资源化|废水零排放-脱盐|深度除重|萃取深度除油|脱白废水回用等

技术支持—赛科康仑

目录

Contents



南化与赛科康仑 赛科康仑

(战略合作伙伴)



赛科康仑

(公司简介)



产品介绍

(氨回收、脱盐、除重、除油、
脱白废水回用等)



业绩展示

(行业应用)



资料收集

(废水提资表)

01

南化与赛科康仑

战略合作伙伴



战略合作



战略合作介绍

南化环保在氨氮废水资源化、废水零排放-脱盐、深度除重、脱硫废水回收、萃取深度除油等水处理产品提供安装调试，赛科康仑提供技术支持。

- 合作宗旨：通过双方的紧密合作，打造可持续发展的战略合作伙伴关系以推进双方业务的更大发展！
- 合作目标：实现双方未来的市场战略，为双方创造更大的商业价值。
- 合作内容：推广赛科康仑包括工业废水脱氨系统在内的专有技术开展战略合作。

02

赛科康仑

公司简介



北京赛科康仑环保科技有限公司成立于2011年4月，是中国科学院过程工程研究所及研发团队参控股的高新技术企业。公司总部位于北京市中关村国家自主创新示范核心区，致力于有色、钢铁、煤化工等行业全过程污染控制，及废弃物资源化再利用。

赛科康仑基于对有色金属、新材料、煤化工、钢铁、电力等重污染行业工业生产工艺的深入了解，不断革新核心技术，坚持污染物资源化回收与低成本无害化处理“环保+”的理念，以“全生命周期提质增效与管理”的业务模式为上述行业提供“技术咨询—工艺开发与设计—工程承包与运营”全套环境污染防治方案。

研发团队

研发团队90%以上具有博士、硕士学历，在工业全过程污染控制、废弃物资源化处理领域具有雄厚的研发实力。

技术合作

中国科学院过程工程研究所

依托其强大科研平台，共建实验室，持续技术创新，成果丰硕。

中科康仑环境科技研究院

中科康仑环境科技研究院以中国科学院为核心合作单位,与清华大学、天津大学、中南大学、美国佐治亚理工学院、耶鲁大学、澳大利亚新南威尔士大学、新加坡国立大学等国内外科研院所和领域专家建立长期研发合作关系,针对化工、冶金、能源行业的清洁生产技术要求:

- 收集制约行业的科技难题,储备超前技术
- 开发关键技术、试制新型设备
- 组建清洁生产领域的国际专家咨询团队
- 培养具有自主创新能力的研发队伍
- 研究行业发展战略、污染全过程控制共性技术
- 形成具有先进产业技术的孵化、嫁接平台

03

产品介绍

| 公司简介 | 产品宣传 | 项目展示 | 商务展示 |



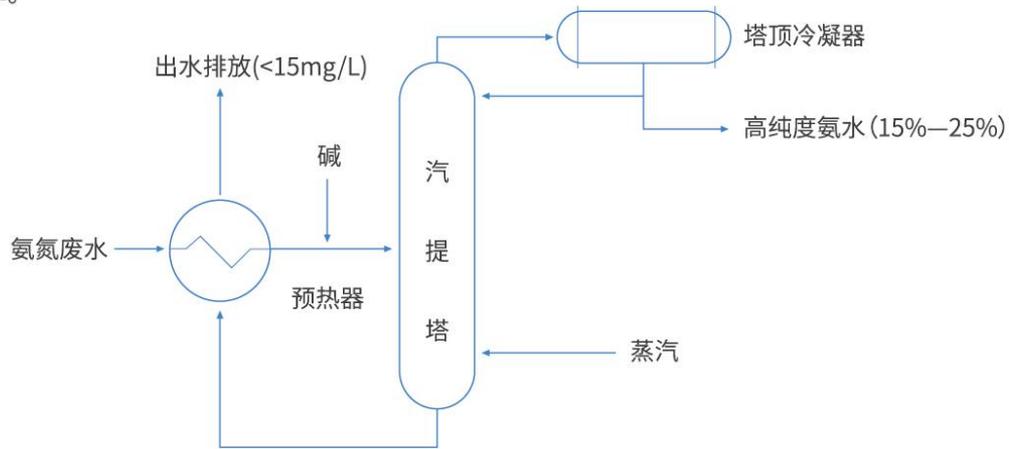
浙江南化一直坚持创新、务实、发展的企业经营之道。二十多年来依靠自身突破创新以及与各大科研机构、国际知名企业紧密合作，经营规模逐年扩大，新产品、新技术不断涌现，现有防腐设备、环保工程、运输槽罐三大系列产品，拥有塑料车间、玻璃钢车间、钢衬塑车间和环保工程专业团队，产品种类包括各种储罐、反应釜、塔器、离子交换柱、萃取箱、搅拌桨、管阀件、运输槽罐及废水废气处理成套装置等。

本公司先后拥有过发明专利8项和新型实用专利20余项；2011年和2014年连续两次被评为国家高新技术企业；2006年杭州萧山南方化工设备厂作为主要起草单位参与GB 18564.2-2008《道路运输液体危险货物罐式车辆 第2部分 非金属常压罐体技术要求》国家标准的编写工作，该国家标准于2008年12月18日发布，2009年7月1日实施至今。

公司研发团队专业配置合理且各具特长，包括工艺、结构、热控、设备、安装、安全等专职技术人员。一直致力于重防腐领域的新材料开发，防腐设备集成化研究，化工液罐车配套服务开发和废水废气成套装置开发等。本着以客户为中心、为社会创造价值的理念，做到与客户共同发展！

氨氮废水资源化处理

北京赛科康仑环保作为中国科学院过程工程研究所氨氮废水处理技术的独家授权推广单位,在工程实施过程中,针对用户的需要,在中科院过程所技术的基础上进行二次开发,在降低设备成本、提高操作自动化程度等方面取得了一系列突破,其中高浓度氨氮废水处理精馏塔抗堵塞集成技术和资源化处理效果达到国际先进水平,为我国有色冶金行业污染减排提供了重要的技术支撑。

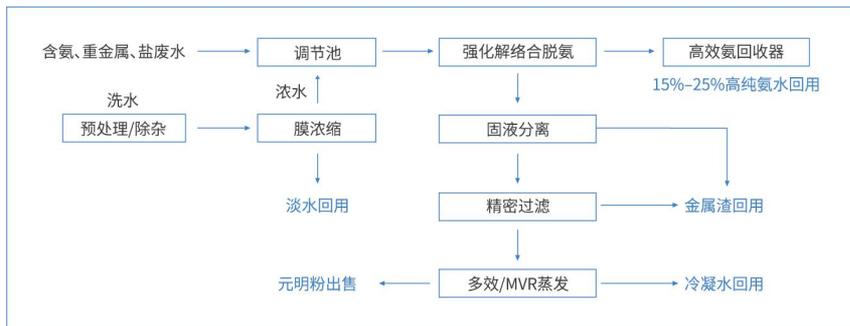


镍钴行业全过程污染控制技术——重金属-氨氮-脱盐资源化处理集成技术

针对三元材料行业废水,通过污染源解析(成因分析、污染特征等)——清洁工艺(高效反应、绿色分离等)——资源回收(深度分离、耦合反应等)——无害处理(零排放处理、无新污染物等),实现全过程污染控制,以达到稳定达标、综合成本最小、全过程统筹。

工艺流程简介

对三元材料产生的废水进行高效预浓缩(回收80%以上的合格淡水),减少后续脱氨、除重金属、蒸发系统的负荷,有效降低投资和运行成本。预浓缩的浓水和母液经调节池稳定水质水量后,进入预热器与塔釜高温水进行换热,降低了能耗,换热后废水进入强化解络合脱氨塔,低能耗将氨——水——重金属分离,得到15%-25%高纯氨水、回收金属渣,精密过滤后的硫酸钠废水通过多效/MVR蒸发结晶、自动干燥包装系统,得到工业级无水硫酸钠一类一等产品。



重金属深度脱除技术

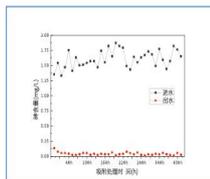
重金属深度脱除技术,即用“催化吸附除重金属系统”深度脱除废水中的重金属污染物,是一种快速高效、成本低廉、实用性强的水体重金属去除技术。“催化吸附除重金属系统”是基于复杂废水中重金属存在形态的研究进行脱除,系统中所用的KL系列活性吸附剂采用特异性表面改性技术进行制备,对重金属进行快速、高效、稳定的吸附。

适用于砷、汞、镉、铬、铅、硒、铊、铜、锌、钼、镍等重金属的深度脱除,特别是针对浓度为0.1-10 mg/L的重金属能够获得最优的吸附效果。

活性吸附剂除重金属技术的特点

- 处理重金属快速,稳定和高效,去除率可达99%以上;
- 设备简单,占地面积小;
- 处理重金属种类和浓度范围广;
- 基建和运行成本低,运行成本最低仅0.5元/t(与废水水质相关);
- 操作简单;
- 吸附剂吸附容量大。

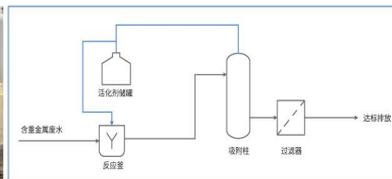
吸附除砷中试结果



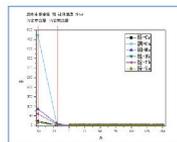
催化吸附除重金属系统脱砷运行数据



催化吸附除重金属系统试验现场



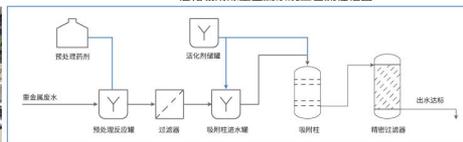
(含砷废水—水质调节—催化吸附除重金属系统—过滤器—出水达标)
催化吸附除重金属系统工艺流程图



预处理+催化吸附除重金属系统
脱除多种重金属运行数据



预处理+催化吸附除重金属系统
脱除多种重金属试验现场



(重金属废水—预处理除重金属—过滤—催化吸附除重金属系统—过滤器—出水达标)
预处理+催化吸附除重金属系统工艺流程图

萃取体系含油料液的深度除油技术

ORZ系列除油材料简介

ORZ系列材料是由北京赛科康仑环保科技有限公司自主研发的一种新型高效除油材料，可广泛适用于镍钴、稀土行业中P204或P507等有机磷酸类萃取体系中含油水相的深度除油，包括萃余液的COD脱除、反萃料液的深度除杂。



适用范围

适用于油含量为1-1000 mg/L的溶液,且不受油存在形态(悬浮油、乳化油、分散油和溶解油)的影响。

典型产品

针对不同的体系,ORZ系列材料具有高度的选择性,应选择适应相应体系的产品:

技术效果及优势

- 除油后,料液出水油含量 ≤ 5 mg/L;
- ORZ系列材料不吸附无机物,有价金属无损失;
- ORZ系列材料易解吸再生,重复使用,寿命长一般为5-10年,无固废污染;
- 解吸剂和油回收循环,处理1吨含油料液支出费用(含材料折旧)少于10元。

ORZ材料型号	适用体系
ORZ-1	高盐萃余液体系(盐浓度 $>0.5\%$)
ORZ-1A	低盐萃余液体系(盐浓度 $<0.5\%$)
ORZ-2	单一产品料液体系
ORZ-3	混合产品料液体系
.....	更多产品可根据实际需求定制



脱白废水回用

由浙江南化公司自主研发的SCE脱白一体化示范装置的成功运行，除了脱白效果显著，还有一个重要作用，可以将残留的细颗粒粉尘、二氧化硫、酸、重金属等水溶性污染成分大部分冷凝进入排水中，有利于实现烟气超低排放的要求。同时，浙江南化公司与中科院过程所参股的北京赛科康仑达成战略合作，解决冷凝水处理回收。

为了保证更好的脱白效果，在烟气进入烟囱前考虑将烟气进行再热，使排放烟气相对湿度降低，成为干烟气，实现一年四季无白。



项目展示一

项目描述

项目名称：江西金世纪新材料股份有限公司氨氮废水资源化处理工程

项目地点：江西南昌

所属行业：稀土生产

设计参数

进水氨浓度：15000mg/L

总处理量：400吨/天

处理出水氨氮：3-12mg/L

回收氨水浓度：16%（试剂级）

氨水纯度：一级品

氨氮资源回收率： $\geq 99\%$



项目展示二

项目描述

项目名称：江钨世泰科钨品有限公司含氨废弃物循环利用与综合治理项目

项目地址：江西赣州

奖项：“钨钼冶金氨污染全过程控制技术及应用示范”荣获环境保护科学技术一等奖 第三完成单位

所属行业：APT钨产品

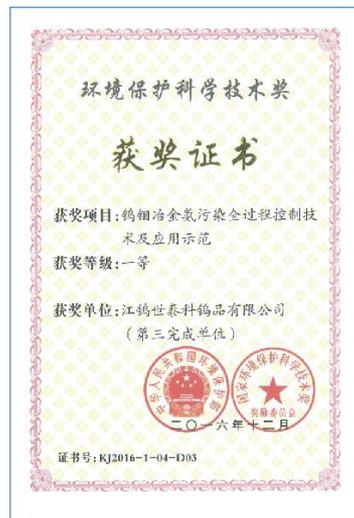
设计参数

进水氨浓度：5000-30000mg/L

总处理量：200+300吨/天

处理出水氨氮：<15mg/L

回收氨水浓度：16%（试剂级）



项目展示



项目展示三

项目描述

项目名称: 江门长优实业有限公司氨氮废水资源处
理系统

项目地点: 广东江门

投运时间: 2009年(一期)/2012年(二期)/2016
年(三期)2017年(四期)/2018年(五期)

所属行业: 三元材料、球煤生产

设计参数

进水氨浓度: 7000-16000mg/L

总处理量: 一期/二期400吨/天; 三期800吨/天;
四期/五期1900吨/天

处理出水氨氮: <10mg/L

回收氨水浓度: 20-25% (试剂级)



项目展示四

项目描述

项目名称: 衢州华友氨氮废水资源化处理

项目地点: 浙江衢州

- 奖项: 1. “锂离子电池材料全生命周期绿色制造项目”入选工信部绿色制造系统集成项目
2. “800t/a 锂电池三元正极材料的驱体生产废水处理及氨氮废水资源化工程”获评“2017年重点环境保护实用技术示范工程”

设计参数

进水氨浓度: 2000-15000mg/L

总处理量: 一期650吨/天; 二期1500吨/天

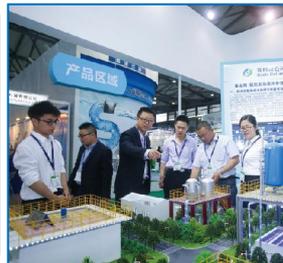
处理出水氨氮: <10mg/L

回收氨水浓度: 16% (试剂级)

IMPORTANT MEETING 重大会议

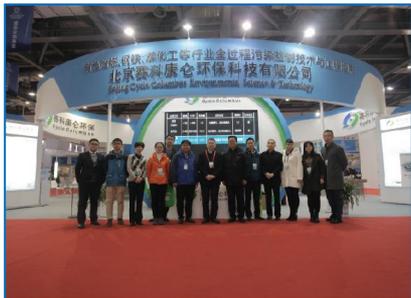


2016年化学工程前沿论坛
化工环境与可持续发展国际论坛



2016年上海环博会
亚洲最具影响力、
最高品质的环境
技术交流协会

2016-2017年美国
WEFTEC水展



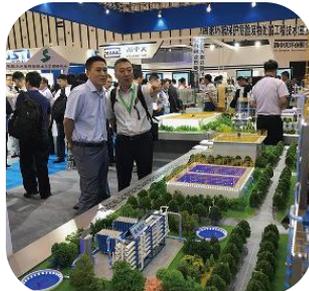
南昌绿发会“第
四届世界绿色发
展投资贸易博览
会”



商务展示



第六届中国钢铁发展合作交流高端论坛



2017年国际环保新技术大会（江苏南京）



2016中国稀土行业可持续发展战略研讨会



2017年“中国稀土谷”论坛暨第七届中国稀土市场研讨会



北京赛科康仑环保荣获2016年华友钴业“优质服务供应商”称号

04

业绩展示

行业应用



工程业绩表



序号	时间	企业名称	规模处理	废水来源	初始浓度	处理后的氨氮含量
1	2018年	重庆新华化工有限公司	360吨/天	脱硝催化剂载体生产	12 g/L	≤ 10 mg/L
2		赣州荣德有色新材料有限公司	300吨/天	APT钨材料生产	<20 g/L	≤ 15 mg/L
3		长沙矿冶研究院有限责任公司（金驰三期）	1700吨/天	三元电池材料	3~8 g/L	≤ 15 mg/L
4		衢州华海新能源科技有限公司	2200吨/天	三元电池材料	5~10g/L	≤ 10mg/L
5		江西省鑫盛钨业有限公司	结晶母8吨/天+含氮尾液100吨/天	APT钨材料生产	20000g/L +6000g/L	≤ 15 mg/L
6	2017年	厦门厦钨新能源材料有限公司（I期）	600吨/天	钴盐+三元生产	18.05-40.55 g/L	≤ 15 mg/L
7		安徽亚兰德新能源材料股份有限公司	400吨/天	三元材料	5-10 g/L	< 15 mg/L
8		广东邦普循环科技有限公司	24吨/天	镍、钴生产	2-5 g/L	≤ 8 mg/L
9		杉杉能源（宁夏）有限公司（II期）	400吨/天	三元电池材料	5-6 g/L	≤ 15 mg/L
10		厦门厦钨新能源材料有限公司（II期）	1200吨/天	三元电池材料	8-10 g/L	≤ 15 mg/L
11		湖南邦普循环科技有限公司（III期）	2400吨/天	三元电池材料	4 g/L	≤ 8 mg/L
12		江门市长优实业有限公司（IV期+V期）	均1900吨/天	三元电池材料	7 g/L	≤ 10 mg/L
13		葫芦岛虹京实业有限公司	240-400吨/天	钒、铬生产	20 g/L	≤ 15 mg/L
14		大冶有色金属有限责任公司（II期）	80-140吨/天	铜、贵金属生产	20-60 g/L	≤ 15mg/L
15		衢州华友资源再生科技有限公司	300吨/天	废旧电池	3-6 g/L	≤ 10 mg/L
16		陕西陕北乾元能源化工有限公司	120吨/天	除油+酚氨回收	总酚≤12g/L 氨氮: 2.53g/L COD: 35g/L	总酚≤2g/L 氨氮: 0.05g/L COD: 6g/L
17		长沙矿冶研究院有限责任公司（曹妃甸中冶）	2400吨/天	三元电池材料	7-14 g/L	≤ 10 mg/L

工程业绩表



序号	时间	企业名称	规模处理	废水来源	初始浓度	处理后的氨氮含量
18	2016年	诸暨帕瓦新能源有限公司（II期）	400吨/天	三元电池材料	5 g/L	< 15 mg/L
19		赣州八〇一钨业有限公司	氨氮废水184吨/天 重金属废水1000-1200吨/天	APT钨材料生产	6-20g/L 5-15mg/L	≤ 15 mg/L
20		杉杉能源（宁夏）有限公司（I期）	400吨/天	三元电池材料	5-6 g/L	零排放
21		包头新达茂稀土有限公司	1600吨/天	稀土冶炼	6 g/L	≤ 15 mg/L
22		江门市长优实业有限公司（III期）	800吨/天	三元材料	7 g/L	≤ 10 mg/L
23		江苏当升材料科技有限公司	350吨/天	三元电池材料	9-12 g/L	零排放
24		荆门市格林美新材料有限公司	800吨/天	三元电池材料	8-12 g/L	<15 mg/L
25		青海江仓能源发展有限责任公司 (焦化厂兼除氨水)	720吨/天	蒸氨+生化+催化	氨氮：1.3-5g/L COD：4-9g/L	氨氮：5g/L COD≤80mg/L
26		2015年	赣州海龙钨钼有限公司	175吨/天废水+含氨废气	APT钨材料生产	15 g/L
27	湖南雅城新材料发展有限公司		120-220吨/天	球钴、三元生产	2-20 g/L	≤ 15 mg/L
28	衢州华友钴新材料有限公司（II期）		1500-1800吨/天	钴、三元材料	5-10 g/L	≤ 10 mg/L
29	宁波金和锂电材料有限公司		400吨/天	三元电池材料	5.5-10 g/L	≤ 15 mg/L
30	诸暨帕瓦新能源有限公司（I期）		400吨/天	三元电池材料	5 g/L	<10 mg/L
31	江西铜业股份有限公司		170吨/天	钼铋冶炼	氨氮：41.4g/L COD：1192mg/L	氨氮≤15mg/L COD≤10mg/L
18	2016年	诸暨帕瓦新能源有限公司（II期）	400吨/天	三元电池材料	5 g/L	< 15 mg/L
19		赣州八〇一钨业有限公司	氨氮废水184吨/天 重金属废水1000-1200吨/天	APT钨材料生产	6-20g/L 5-15mg/L	≤ 15 mg/L
20		杉杉能源（宁夏）有限公司（I期）	400吨/天	三元电池材料	5-6 g/L	零排放

工程业绩表



序号	时间	企业名称	规模处理	废水来源	初始浓度	处理后的 氨氮含量
32	2014年	衢州华友钴新材料有限公司（I期）	400-650吨/天	钴、三元材料	6 g/L	≤ 10 mg/L
33		金驰能源材料有限公司	400吨/天	电池三元材料	8.4-12 g/L	≤ 15 mg/L
34		嘉兴德达资源循环利用有限公司	150-200吨/天	含铜废料	42 g/L	≤ 15 mg/L
35		湖南邦普循环科技有限公司（II期）	600吨/天	镍、钴生产	8 g/L	< 8 mg/L
36	2013年	宁夏东方钽业股份有限公司	150-350吨/天	三元电池材料	5.3 g/L	≤ 15 mg/L
37		江钨世泰科钨品有限公司	250-480吨/天	APT钨产品	10 g/L	≤ 15 mg/L
38		中核集团272厂	180-300吨/天	铀	10-15 g/L	≤ 15 mg/L
39	2012年	大冶有色金属有限责任公司（I期）	80-140吨/天	铜、贵金属生产	60-65 g/L	≤ 15 mg/L
40		江西晶安高科技股份有限公司	450吨/天	锆冶炼	16 g/L	< 15 mg/L
41		湖南海纳新材料有限公司	150-250吨/天	球钴、三元	30 g/L	≤ 15 mg/L
42	2011年	江西金世纪新材料股份有限公司	400吨/天	稀土生产	26 g/L	≤ 15 mg/L
43		陕西金堆城钼业股份有限公司	100吨/天	钼冶炼	10 g/L	≤ 15 mg/L
44		广东致远新材料有限公司	50吨/天	铌、钽生产	18 g/L	≤ 10 mg/L
45		江门市长优实业有限公司（II期）	400吨/天	球镍	8-12 g/L	≤ 15 mg/L
46		湖南邦普循环科技有限公司（I期）	400吨/天	镍固废料 三元电器材料	4-6 g/L	≤ 15 mg/L
47		吉林吉恩镍业股份有限公司	200吨/天	镍、钒生产	1-4 g/L	≤ 15 mg/L
48		2009年	江门市长优实业有限公司（I期）	400吨/天	镍生产	8-16g/L
49	2007年	葫芦岛辉宏有色金属	200吨/天	钒、铬生产	20 g/L	≤ 25 mg/L
50	2006年	葫芦岛虹京钼业有限公司	120吨/天	钒、钼生产	20 g/L	≤ 25 mg/L
51	2005年	海赛（天津）特种材料有限公司	120吨/天	锆材料生产	8 g/L	≤ 25 mg/L

工程业绩表



除油项目						
52	2017年	衢州华友钴新材料有限公司	2600吨/天	钴、三元材料	$\leq 120 \text{ mg/L}$	$\leq 5 \text{ mg/L}$
53		衢州华友钴新材料有限公司	450吨/天	硫酸钴	$\leq 60 \text{ mg/L}$	$\leq 1 \text{ mg/L}$
54		衢州华友钴新材料有限公司	160吨/天	硫酸锰	$\leq 60 \text{ mg/L}$	$\leq 2 \text{ mg/L}$
注：赣州801钨业有限公司实行回收氯化铵 江铜集团-德兴铜矿排放其他污染物优于地表水三级标准 江苏当升材料科技有限公司、杉杉能源(宁夏)有限公司达到零排放 全部项目均可回收15%-25%氨水或铵盐						

05

资料收集

| 废水提资表 |



01.

1、废水处理量（每一股水的水量）、水质情况（总固体、悬浮固体、溶解固体，pH，温度，氨氮含量，游离氨含量，COD，无机盐组分（阳离子、阴离子组分）

02.

2、生产工艺流程简介（如提供，设计更有针对性）
2.1概述
2.2 生产物料平衡图
2.3 涉及工段的水平衡图
2.4 排污节点图（含每个废水节点的水质、水量、排放周期等参数的峰值、平均值）

03.

3、处理需求（废水排放标准，回用的氨水质量需求）

04.

4、拟建区域平面图（提供图纸，含公用工程接口位置）

05.

5、工辅条件与价格
蒸汽价格
电价
循环冷却水价格
30%NaOH溶液价格
50%NaOH溶液价格：
（30%与50%填写一个即可）
液氨价格
15%（或工艺中实际使用的氨水浓度）氨水价格
操作工人工资
碳酸钠价格
氧化钙价格
其他与本项目相关的材料价格



感谢您的观看！

