建设项目竣工环境保护

验收监测报告

云尘验字[2015]-004号

项目名称:云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区

金所片区供水工程项目(一期)

建设单位:云南龙生源自来水有限公司

云南尘清环境监测有限公司

二〇一五年十一月

项 目 名
称:云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片

区供水工程项目

委 托 单 位:云南龙生源自来水有限公司 编 制 单 位:
云南尘清环境监测有限公司 法 人 : 沈仕丽

技术负责人 : 周 洲

项目负责人 : 周 洲

报告编写人 : 李家飞

审 核 :

审 定 :

现 场 监 测:李家飞、杨慧勤、肖映佳、周洲

云南尘清环境监测有限公司

地址:安宁市昆钢节能减排中心

电话:(,,,,)**65366409**

传真:(,,,,)**65366409**

Email: yncqhj@163.com 邮政编码:**650034**

目 录

1. 前言
…… 1 2.
验收监测依据……
…… 2 3. 建设项目工程概况
…… 3
3.1项目基本情况 …… 3
3.2项目工程建设地点、占地面积及平面布设 …… 3
3.3项目工程建设内容及投资 …… 6
3.3.1项目组成……
…… 6
3.2项目变更情况……
…. 8 3.

3.3.3主要工艺设备选型及安装落实情况
..... 10

3.3.4净水厂药剂使用情况
..... 14

3.3.5工程投资.....
..... 14 3.4公辅设施 15

3.4.1给排水
..... 15

3.4.2供电.....
..... 16

4.3运输.....
.... 17 3.

3.4.4存贮.....
..... 17 3.5生产工艺及产污分析 17
4.项目污染物排放及治理情况
..... 19 4.1废气污染源及治理
..... 19

4.1.1废气有组织排放
..... 19

4.1.2废气无组织排放
..... 19
4.2废水污染源及治理 19 4.3固体废物
..... 20 4.4噪声
..... 20
4.5环评要求技术措施及实际落实情况 21
4.6环评批复要求及实际落实情况 23
5.验收监测标准
..... 25

5.1废气执行标准 25
5.2噪声执行标准 25
5.3固体废物鉴别标准 25
5.4废水执行标准 26 5.5总量控制
..... 27
6.验收监测方法、检测环境条件及质量保证措施
..... 28

6.1监测规范及分析方法 28
6.2检测环境条件 31
6.3监测质量控制措施 31
7.验收监测内容及监测结果
..... 32
7.1验收监测期间工况 32
7.2废气污染源监测 32
7.2.1废气有组织排放监测
..... 32
7.3废气无组织排放监测 32
7.3.1监测内容.....
..... 32
3.2监测结果及评价
..... 33 7.
7.4噪声监测 34
7.4.1监测内容.....
..... 34

7.4.2监测结果及评价
..... 34 7.5废水监测
..... 35

7.5.1监测内容.....
..... 35

7.5.2监测结果及评价
..... 35
7.6净水厂沉淀池污泥浸出毒性鉴别监测 38

7.6.1监测内容.....
..... 38

7.6.2监测结果及评价
..... 38
7.7净水厂供水水质情况 39

7.7.1监测内容.....
..... 39

7.7.2监测结果.....
..... 39 7.7总量控制 40

8.生态调查
.....
.... 41 8.1 调查的目的..... 41
8.2调查方法 41 8.3调查范围
..... 41 8.4调查结果
..... 41

9.公众意见调查
.....
43 9.1 调查的目的..... 43

9.2调查方法 43
9.3调查范围和内容 44
9.3.1调查范围.....
..... 44
9.3.2调查内容.....
..... 44 9.4公众意见调查结果及分析 46

10(环境管理检查
..... 48
10.1项目环评及批复要求的执行情况 48
10.2环境管理规章制度的建立和执行情况 50
10.3环保机构设置、人员的配置情况 50
10.4环保设施实际完成、运行检查及维护情况 50
10.5固体废物处理、处置情况 51
10.6排污口规范化建设 51
10.7厂区环境绿化情况 51
10.8投诉情况 52
11.环境事故应急管理检查
..... 52
11.1主要环境污染源 52
11.1.1环境事故应急工作程序
..... 52

11.3环境风险应急管理检查 53
12.结论和建议
..... 54
12.1结论 54
12.1.1环境管理检查
..... 54
12.1.2主要污染物的排放达标及处置情况
..... 54
12.2建议 57

附件:

附件1.云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目 竣工环境保护验收监测委托书;

附件2.昆明市环境保护局关于对《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区

金所片区供水工程环境影响报告书》的批复，昆环保复[2012]373号;
附件3.昆明市环境保护局关于对《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程建设项目试运行申请》的批复，昆环保复[2014]89号;
附件4.昆明市环境保护局关于对《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程建设项目试运行延期申请》的批复，昆环保复[2014]302号;
附件5.云南省(昆明市)2014年2月18日环境现场监察记录表;

附件6.云南省(昆明市)2014年6月13日环境现场监察记录表;

附件7.寻甸县水务局组织检查的《生产建设项目水土保持监督检查表》；
附件8.云南龙生源自来水有限公司一般性固体废物沉沙、污泥清运协议;
附件9. 云南龙生源自来水有限公司生活垃圾清运协议;

附件10.云南龙生源自来水有限公司生活污水清运至寻甸污水处理厂处理协议; 附件11.云南龙生源自来水有限公司净水厂生活污水清运记录表;

附件12.云南龙生源自来水有限公司突发环境事件应急预案，备案日期2015年2

月12日，备案编号:5301292015003C;

附件13. 云南龙生源自来水有限公司净水厂投加药剂记录表;

附件14.云南龙生源自来水有限公司废矿物油收集、处置合同，合同编号:

20150088—ZS00812;

附件15.云南龙生源自来水有限公司向寻甸县仁德街道办事处林业站请示关于配

水管地面铺设的的变更要求;

附件16.云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目竣

工环境保护验收部分公众参与调查表;

附件17.
云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目

竣工环境保护验收报告书网上公示截图;

附件18. 取水许可证，取水(滇寻)字[2011]第0001号;

附件19. 工业企业污染源监测期间工况记录。

附图1. 反映工程情况或环境保护措施和设施的照片;

附图2. 项目第二段配水管道裸露段标示图;

附图3. 项目总平面及竖向布置图;

附图4. 项目净水厂区排水管网图;

1. 前言

云南龙生源自来水有限公司是一家工业用水供水公司。该公司引用湖库水进入净水厂处理合格后，供给寻甸特色产业园区金所片区工业使用。项目主要分为原水取水工程、净水厂工程及配水工程。项目净水厂内净水工艺采用絮凝(机械絮凝池)、沉淀(平流式沉淀池)、过滤(D型滤池)处理，净水厂厂址位于昆明市寻甸县城南仁德镇坝

3子内。该公司设计供水能力为150000m/d，目前实际供水能力为80000

3m/d。2014年9月29日昆明市环境保护局对本项目验收评审中，专家组对本项目提出:由于项目的特殊性，项目应进行分期验收，本次只

3针对一期(80000 m/d)。

2012年3月21日，云南龙生源自来水有限公司委托云南大学编制《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目环境影响报告书》;于2012年4月16日通过了由昆明市环保局主持的专家组技术审查，取得了报告书评审意见。2012年8月17日，由昆明市环境保护局对报告书进行了行政审批，[昆环保复[2012]373

号];
2012年11月项目开工建设，于2013年9月完工;2014年3月7日，得到昆明市环境保护局审批的试运行批复[昆环保复[2014]89号]，试运行日期为2014年3月6日至2014年6月5日。由于项目试运行期间没有完成环保设施竣工验收，所以项目重新向昆明市环保局申请延期试运行，得到昆明市环境保护局同意同时进行了审批，批复[昆环保复[2014]302号]，建设项目运行延期至2014年9月5日止。

根据国家环保总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(试行)的有关规定和要求，云南尘清环境

监测有限公司于2014年6月18日对云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目进行资料核查和现场勘查，查阅有关文件和技术资料，核查污染物排放、治理及环保设施情况，根据调查情况及有关文件编制了监测方案。2014年7月对现场进行了监测，根据监测和调查结果编制了验收报告。

2. 验收监测依据

2.1 国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》；

2.2
国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；

2.3
国家环保总局环发[2000]38号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；

2.4云南大学编制《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目环境影响报告书》(2012年7月);

2.5昆明市环境保护局关于《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程环境影响报告书》批复，[昆环保复[2012]373号](2012年8月17日);

2.6昆明市环境保护关于对《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程建设项目试运行申请》的批复，[昆环保复[2014]89号](2014年3月7日);

2.7昆明市环境保护关于对《云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程建设项目试运行延期申请》的批复，[昆环保复[2014]302号](2014年6月26日);

2.8云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目竣工验收监测委托书。

3. 建设项目工程概况

3.1项目基本情况

项目名称:云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程。

项目性质:新建。

^{3}生产规模:设计供水规模为150000m/d，现实际供水规模为

^{3}80000 m/d。

水源:主要水源为凤龙湾水库，备用水源为三月三水库。

供水地点:金所工业园区企业。

人员编制:净水厂员工共30人。工作按三班制(四班三倒)生产，每班8小时工作制，每班人数分别为5人，其余10人只上白班。

3.2项目工程建设地点、占地面积及平面布设

项目建设地点:本项目净水厂厂址位于寻甸县城南仁德镇坝子内，厂址具体位置位于中坝变电站东侧约50米处，北侧为新规划城市道路，东侧和南侧为农田，西侧为中坝变电站。加压泵站位于净水厂内;沉砂池位于凤龙湾水库下泄渠宁则祖村半公田隧道出口处。

占地面积:净水厂、加压泵站及附属设施占地面积57亩;沉砂池及附属设施占地3亩;园区闸门站占地1亩。(详细见表3-1)

平面布设:厂区整个场地主要由生产区、业务楼、仓库、值班室及绿化组成，业务楼、仓库布置在厂区北面边侧，值班室布置在厂区南面边侧，其它均为生产区。项目地理位置图见图3-1，厂区平面布置图及监测点位图见3-2。



图3-1 项目地理位置图

云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目竣工环境保护验收监测报告

1#2#3#西

脱水机房1#配电室储泥池仓库

仓库清水池中控及9#

计量室供水泵

房

浓缩池浓缩池加药间

4#办公楼

嘉4欧大建2#门4#材

城门卫

值班

室

排水池进水提升 絮凝沉淀池(一) D型滤池(一)泵房及配储油房水井

3# 絮凝沉淀池(一) D型滤池(一)

废水提8# 絮凝沉淀池(二) D型滤池(二)居民升泵房

絮凝沉淀池(二) D型滤池(二)3-

2.云南龙生源自来水有限公司厂区平面布置图及验收监测点位图

6#5#:噪声监测点位

7# 云南尘清环境监测有限公司 5 :无组织监测点

3.3项目工程建设内容及投资

3.3.1项目组成

本项目为供水工程，水源主要以凤龙湾水库主，三月三水库备用。项目主要由凤龙湾取水工程、原水输水管线工程、净水厂工程、压力配水管工程及相关配套设施组成，详情如下:

A、原水输水管线:

(1)、凤龙湾原水输水管:2根DN1000重力流玻璃钢夹砂管，单根长5.065KM，第一段自沉砂池出水池至牛栏江，管道采用开挖敷设。第二段为穿越牛栏江支流段，采用河底开挖铺设施工。第三段自牛栏江至净水厂，采用开挖敷设;

(2)、三月三水库备用原水输水管:2根DN700mm夹砂玻璃钢管，单根长0.7km。在三月三水库泄水渠大花桥处分水渠道上设置闸门拦截水流，水位抬高后，直接引水通过输水管进净水厂，管道施工采用开挖敷设。

B、净水厂:新建一座处理规模为150000m/d的工业用净水厂，处理工艺采用絮凝(机械絮凝池)、沉淀(平流式沉淀池)、过滤(D型滤池)工艺。

C、加压泵站:在净水厂内新建一座流量为150000m/d，扬程为234米的加压泵站，将净水厂出水全部送至工业园区。

D、配水管:通过净水厂加压泵站加压后供水，穿过县城南部大花桥，过铁路，经三月三水库北侧山坡荒地向西穿越公路桥涵，经过2049.5m高程处的驼峰，向西至金所工业园区先锋化工厂西侧阀门站(标高2005m)。采用双管布置，单管段长6.93公里，全长13.68km，管径DN800mm，管材为焊接钢管。管线分3段布置:第一段自净水厂加压泵站至三月三水库北侧山坡1969.62m标高处，单管段长2.19km，全长4.39km，管道采用d800x14mm焊接

钢管，采用开挖施工。第二段为三月三水库北侧山坡1969.62m处上坡至2017.85m标高处，单管段长0.36km，全长0.72km，管道采用D800x12mm焊接钢管，采用开挖施工。第三段自2017.85m标高处至阀门站(标高2005m)，单管段长4.38km，全长8.76km，管道采用D800x10mm焊接钢管，采用开挖敷设。

项目环评基本构成与实际建成对照表3-1。

表3-1寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目环评基本构成与实际建成对照表

项目名称 云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目

建设单位 云南龙生源自来水有限公司

环评基本构成 实际建成情况 项目 名称 建筑面积 备注 / ₃₃机械混合池 单座12.47m 2座 已建成2座，单座12.47m

网格絮凝池 单座660m？4座 已建成4座，单座660m？

已建成2座，单座854.32？，₃₃平流式沉淀池 单座854.32？2座。沉淀时间: 2.0h;设计流量:,6250m/h 设计流量:,6250m/h，沉

淀时间:2.0h。 ₃D型滤池 单座288？2座 已建成2座，单座12.47m

清水池 单座3000m？2座 已建成2座，单座3000m？

已建成面积173?储泥池，离心机械脱水 173？内设10.0x9.6 x 3m储泥池 容积10.0x9.6 x 3m。

项目综合楼实际建成建筑₂₂综合楼 137.96m 化验、办公、中控室、卫生间等房间，为1层建筑面积为463m，无化验室、

中控室。房屋为2层建筑。

已建成，且增加了中控室，₂高低压配电室 510m 平面呈“一”形，为1层建筑 ₂总面积为510m主体工₂脱已建成面积为192.78m₂程 脱水机房 192.78m 平面呈“一”形，为1层建筑 水机房。(净水₂已建成260.76m1层建筑仓₂厂工程) 仓库 260.76m

设置工具间、备品备件间及仓库，为1层建筑 库。 ^{2}1层建筑加已建成811.04m^{2}加压泵站811.04m 平面呈“一”形，为1层建筑 压泵站。

取水头部值班已建成1层建筑，分值班室、^{2}15.51m 值班室、休息间，为1层建筑 ^{2}室休息间，面积15.51m。

已建成二层建筑(地下一2D型滤池机房 762.1m 含反冲机房，为二层建筑(地下一层)，为2层建筑层)，含D型滤池机房和反冲2机房，面积762.1m

已建成1层建筑加药间，面2加药间 148.68 m 平面呈“一”形，为1层建筑 2积148.68m。

已建成2层建筑拦河闸，面2拦河闸 189.02 m 平面呈“一”形，为2层建筑 2积189.02 m。

已建成1层建筑阀门站，面2阀门站 113.4 m 平面呈“一”形，为1层建筑 2积113.4 m。

云南尘清环境监测有限公司 7

云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目竣工环境保护验收监测报告

项目名称 云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目

建设单位 云南龙生源自来水有限公司

环评基本构成 实际建成情况 项目 名称 建筑面积 备注 /

已建成栅条间距25mm，宽度

栅条间距25mm，宽度1200mm，过栅流1200mm，过栅流速:

人工栅栏 速:vmax=0.82m/s，栅前水深:vmax=0.82m/s，栅前水深:

H=0.8m，安装角度:45° H=0.8m，安装角度:45°人

凤龙湾 工栅栏。

取水工程 已建成平流式沉砂池2座，取水工平流式沉砂池，2座，停留时间50s，沉砂池2座
停留时间50s，尺寸:尺寸:LxBxH=29mx8mx1.5m 程(配套LxBxH=29mx8mx1.5m。 工程)
已建成2根取水管线，单根取水管线 单根长5.065 km 2根DN1000重力流玻璃钢夹砂管
长5.065 km。

已建成规格为2000x1000mm设置闸门 闸门规格:2000x1000mm 三月三 闸门。

取水工程 已建成2根DN700mm夹砂玻取水管线 单根长0.7 km 2根DN700mm夹砂玻璃钢管
璃钢管，单根长0.7 km。
配水工13.68km，管径已建成配水管线13.68km，单管段长6.93程(配套配水管线
DN800mm，管材为配水管线 管径DN800mm，管材为焊接公里 工程) 焊接钢管 钢管。

废气治理 项目无永久食堂，临时厨房已停置改为仓库使用，不存在油烟废气治理。

(1) 洗滤池反冲洗废水和沉淀池排泥水:将该部分废水收集回收至离心机械脱水系统，采用重力

浓缩+离心机脱水处理工艺处理后重新回收至配水池利用，不产生外排水。

废水治理（2）
生活污水:公司和寻甸通球污水处理厂签订协议。废水由公司自行收集后，定期用罐车送到

送到污水处理厂处理。待市政污水管网接通后，生活污水通过化粪池处理后进入市政污水管环保工网流经污水处理厂处理。 程及措(1)选用低噪声设备; 施 噪声防治
(2)采用建筑隔声，加强泵房、鼓风机房和浓缩水机房的封闭性能;(3)风机加装隔声罩，机房内安

装吸声材料。

项目产生的生活垃圾、脱水污泥为一般性固体废物，公司指定地点堆放，委托有资质的环卫部门清运

固废处置
处置。同时产生的危险废物废机油已建设符合废机油储存间;并与资质符合的处理公司签定废机油处

理协议。

3.3.2项目变更情况

3(1)环评中净水厂的生产规模为150000m/d，配备10台离心清水泵

3(Q=1000m/h，H=216m)，2台备用。但项目目前实际建成的生产规模为

33 80000
m/d，配备了5台离心清水泵(Q=1000m/h，H=216m)，1台备用。项目的建设规模是考虑到未来20年工业园区的需求，所有工程设施均按照

3 150000
m/d的要求设计并建造，当工业园区企业的需求变大后，净水厂只

3需装上备用的5台离心清水泵就可以恢复其设计能力150000 m/d。

(2)项目配水管分三段，其中第二段环评中要求开挖施工的方式填埋管道，但实际情况为第二段管道从三月三水库(北纬:25?32′40″，东经:

103?15′16″，海拔:1909.7m)北侧山坡1969.62m处上坡至2017.85标高处(北纬:25?32′40″，东经:103?15′16″，海拔:1976.5m)道均裸露在外。单管段长0.36km，全长0.72km。

(3)环评要求项目排水雨污分流，项目产生的雨、污水排入项目周边的市政道路的雨、污水管。项目职工人数为30人，同时上班人数不会超过15人。公司无食堂，无住宿，主要用水为卫生间冲洗水。总用水量为

33 2.0m/d，外排水量1.6 m/d。目前，由于市政污水管网未接通到该厂，所以该公司封堵了生活污水总排口，污水经化粪池处理后流往该公司厂区排

3污管道中储存。管道长度50米，直径1.5米，管道总容积89m，可用于储

3存污水容积约30 m。

公司在厂区排水管道上方打取水口，委托寻甸县通球污水处理厂通过抽水泵将污水抽到罐车运走处理。生活污水经过化粪池处理后可达《污水综合排放标准》GB8978-1996(表4)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010(表1)中B等级标准。待市政污水管网接通后，生活污水通过化粪池处理后进入市政污水管网流经污水处理厂处理后外排。

(4)环评中项目建有食堂、厨房，公司职工均在食堂用餐。食堂厨房配备抽油烟机、油烟净化器、排气筒等。实质建设阶段未设置永久食堂(业主考虑食堂将与员工宿舍另征地建造)。监测前该公司的食堂已停置不用，改为仓库使用，并设立明显标牌，公司职工均在外食宿。

3(5)项目环评中净水厂内建设一个容积为4m的化粪池，用于处理净水厂员工产生的生活废水。项目净水厂内实际建成化粪池2个，容积分别

3333为2m和3m。3m的化粪池建设于净水厂东面的仓库内，2m的化粪池建设于净水厂浓缩池旁。

3.3.3主要工艺设备选型及安装落实情况

本项目生产设备情况见表3-2至3-10。

表3-2

凤龙湾水库取水头部平流沉砂池主要设备、技术性能及安装情况 编单数安装落名 称 型号/规格 材料 备注 号 位 量 实情况 A 钢制插板闸门 B=1800mm,H=1200mm 道 1 落实 B 钢制插板闸门

B=1000mm,H=1000mm 道 2 落实 C 钢制插板闸门

B=1000mm,H=1600mm 道 2 落实

B=1900mm,H=1200mm，栅D 格栅 套 1 不锈钢 落实 条间隙50mm

B=1900mm,H=1200mm，网E 格网 套 1 不锈钢 落实 格孔洞5×5mm

钢制插板闸门F 手轮式启闭机 启闭力20kN 台 5 落实 配套设备

起重量0.25T，提升高度G 手拉葫芦 套 1 落实 2.5m

风量4.10m?/min，风压含提砂用配套H 罗茨鼓风机 台 1 落实
40kPa，轴功率2.88kW 阀门和管件

处理量18~43m?/h，电机I 砂水分离器 套 1 落实 功率0.37kW

铸铁镶铜圆闸J 手摇式启闭机 启闭力20kN 台 2 落实 门配套设备 K
铸铁镶铜圆闸门 DN1000 道 2 法兰式安装 落实 L 手推式垃圾车 辆 2 落实 表3-3

净水厂混合絮凝沉淀池主要设备、技术性能及安装落实情况表

安装落实 编号 名 称 规 格 单位 数量 材料 备 注 情况

水下不I 混合搅拌机 ZJ-350,N=0.75KW 台 4 落实 锈钢

原水进水闸,带II 铸铁镶铜圆闸门 D700 N=0.75kw 套 4 铸铁 落实
手电两用启闭机

吸泥管8XDN50，潜水

泵功率0.75kw X 2

III 桁架式泵吸泥机 轨距12m，行走功率套 4 落实

2X0.55kw，行走速度

1.0m/min

IV 膜片式排泥阀 DN200 个 28 落实 V 电磁阀 DN15 个 28 落实

三级(1700X1400、不锈钢VI 絮凝设备 1700X1600、套 144 含托架 落实 304
1700X1900)

表 3-4 净水厂D型滤池主要设备、技术性能及安装落实情况表

编单数安装落实名 称 规 格 材料 备 注 号 位 量 情况

Q=260m3/h H=10.5m I 水泵 台 6 二用一备.,泵重约0.2T. 落实 N=15.0KW

Q=23.0m3/min II 风机 台 6 二用一备.,风机重约0.5T. 落实 P=0.05MPa N=37KW

CD 1-6D1起重量1T II电动葫起升高度6m 台 4 自重约150Kg 落实 I 芦 N=1.5+0.2Kw

电动伸清水出水阀和反冲出水阀IV DN400, D971X-10 个 24 落实 缩蝶阀 各6个

电动伸反冲进气阀和初滤出水阀V DN300, D971X-10 个 24 落实 缩蝶阀 各6个

电动伸VI DN350, D971X-10 个 12 反冲进水阀 落实 缩蝶阀

VI电动伸DN40 个 12 放气阀 落实 I 缩蝶阀

VI电动伸DN600, D971X-10 个 8 原水进水阀 落实 II 缩蝶阀

Q=10m /h H=8.0m IX 潜污泵 台 4 铸铁 冷备一台 落实 N=0.75kw3

FZ型铸X 400×400 N=1.1kw 套 12 铸铁 原水进水闸 落实 铁闸门

慧星式192XI DA863 Kg 落实 滤料 00

XI配水布F=24m2 套 12 落实 I 气系统

表 3-5 净水厂进水提升泵房及配水井主要设备、技术性能及安装落实情况表

序单数材安装落实名 称 型号/规格 备 注 情况 号 位 量 料

含电动启闭机落实 1 浸没铸铁圆闸门 D1200 台 4 N=1.1KW

δ=5mm，落实 2 格栅除污机 台 2 N=1.5KW,B=1500mm

落实 3 螺旋输送压榨一体机 D200mm，N=1.5kW 台 1

Q=2862m3/h, 二用一备,含导

落实 4 轴流水泵 H=3.8m ,N=55kW,N台 3 轨及耦合装置，

轴=37kw3 变频

表 3-6

净水厂废水提升泵站主要设备、技术性能及安装落实情况表

序单数材安装落名 称 型号/规格 备 注 实情况 号 位 量 料

2用1备,含导轨及落实 1 潜污泵 Q=270m3/h, H=9m ,N=15kW 台 3
耦合装置，变频

Q=145m3/h, 1用1备,含导轨及落实 2 潜污泵 台 2 H=9m
,N=7.5kW,W=180kg 耦合装置，变频

落实 3 排空泵 Q=10m/h,H=10m,N=1.1kW 台 2 含导轨及耦合装置
CD1型电CD 1-9D,起升重量1t,起升高落实 4 台 1 总重量210kg 动葫芦
度9m,N=1.5+0.2kW1

表 3-7

净水厂排水池及排泥池系统设备、技术性能及安装落实情况表

编单数安装落实名 称 型 号 及 规 格 备 注 情况 号 位 量

滗水量200m3/h，堰口长度落实 I 滗水器 台 2

2m

落实 II 滗水器驱动器 N=1.5KW 台 2

落实 III 排水池潜污泵 Q=70m3/h,H=10m,N=4.0kw 台 2

落实 IV 排泥池潜污泵 Q=70m3/h,H=10m,N=4.0kw 台 4 两用两备

落实 V 排泥泵 Q=25m3/h,H=10m,N=1.5kw 台 2 一用一备

包括工作桥、刮泥落实 VI 中心传动浓缩机 直径24m，B=2000，N=3.0Kw 套 2 板全套 表 3-8

净水厂污泥脱水机房设备、技术性能及安装落实情况表

单数安装落编号 名 称 型 号 及 规 格 备 注 实情况 位 量

落实 I 离心脱水机 Q=6~75m3/h N=30~45Kw 台 1 LW530重量4吨

Q=41.5m3/h P=0.2MPa 一用一备含过压保落实 II 污泥螺杆泵 台 2 N=7.5Kw 护器

落实 III 一体化投药机 PAM投药能力=6kg/h N=4.0Kw 台 1 含投药设备

落实 IV 污泥切割机 Q=41.5m3/h N=7.5Kw 台 2 一用一备

落实 V 皮带输送机 B=500 L=6.5m N=2.2KW 台 1 厂家定制

落实 1 PE给水管 DN100 米 24

落实 2 闸阀 DN100 个 4

表 3-9 净水厂加药间设备、技术性能及安装落实情况表

单数安装落编号 名 称 规 格 备 注 位 量 实情况

材质为玻璃钢，用于溶I 溶药搅拌机 N=0.75KW 台 2 落实 解池

SJ型离心式耐Q=4m3/h， II 台 3 其中一台库存备用 落实 腐蚀塑料泵 H=8m ,N=0.55KW

材质为玻璃钢，用于溶III 溶药搅拌机 N=1.5KW 台 2 落实 液池

Q=583L/h， IV 隔膜式计量泵 台 2 1用1备 落实 H=0.7MPa ,N=0.55kw

Q=8000m3/h,全压V 侧墙式轴流风机 台 2 落实 300Pa,0.75kw

表 3-10

净水厂加压泵站设备材料、技术性能及安装落实情况表

安装编单数名 称 型号及规格 材料 备注 落实号 位 量 情况

近期4用11 离心清水泵 Q=1000m3/h，H=216m 台 5 备，远期8用落实

2备 2 10KV三相异步电动机 N=800KW 台 5 落实

Q=1000m3/h，H=216m，3 潜水式污水泵 台 2 落实 N=4KW

Lk=13m，T=5T，H=8.5m，4 电动单梁悬挂式起重机 台 1 落实
N=2X0.8+11KW

5 钢制吸水喇叭口支架 D=700mm A3钢 台 5 落实 6 C型钢制吸水喇叭口 DN700mm A3钢 个 5 落实 7 钢制异径管 DN500x450mm A3钢 个 5 落实 8 钢制异径管 DN300x350mm A3钢 个 5 落实 9 钢制90?弯头 DN450mm A3钢 个 5 落实 10 钢制90?弯头 DN700mm A3钢 个 2 落实 11 钢制偏心异径管 DN450x350mm A3钢 个 5 落实 12 多功能水泵控制阀 DN350mm 铸铁 个 5 落实 13 偏心半球阀 DN450mm 铸铁 个 5 落实 14 偏心半球阀 DN350mm 铸铁 个 5 落实 15 偏心半球阀 DN700mm 铸铁 个 5 落实 16 安全阀 DN350mm 铸铁 个 5 落实 17 管道补偿器 DN350mm 铸铁 个 5 落实 18 管道补偿器 DN450mm 铸铁 个 5 落实

3.3.4净水厂药剂使用情况

项目主要使用药剂为PAC聚合氯化铝絮凝剂，为外购。目前为应用最为广泛污水混凝药剂，具有价格便宜、混凝效率高、环保等特点。混凝剂根据水净化投加量约为:
5克/吨。药剂投加量根据进水情况适当调整投入量。

表3-11 药剂用量一览表

序号 名称 单位 年用量 备注

1 PAC t/a 54.75 絮凝工序添加

3.3.5工程投资

环评中项目投资总概算为17492.43万元，实际总投资14121万元。根据业主方提供结算资料，项目环保投资510万元，占实际总投资的3.6%。其中废水治理投资35万元;固废治理投资10万元;绿化投资15万元;噪声治理投资80万元;水土保持投资370万元。

详见工程环保投资一览表3-12。

表**3-12**工程环保投资一览表

实际投资额 序号 项目名称 备注

(万元)

1 水厂绿化 15 \

2 水土保持 370 \

3 噪声防治(低噪声设备、厂房) 80 \

4 污泥处理设备(脱水设备) 30 \

5 生活污水收集及管网 5 \

6 水面漂浮物收集拦截设施 10 \

合计 510 \

3.4公辅设施

3.4.1给排水

给水:厂区生活用水由寻甸县自来水供水管网接入供给。项目总用水

^{3}量为2.0m/d。

排水:项目实施“雨污分流”。项目产生的生产废水为洗滤池反冲洗废水和沉淀池排泥水，项目将该部分废水脱泥后收集回收至配水池重新利用，不产生外排废水。生活污水采用化粪池沉淀处理设施处理后收集在排污管，并由通球污水处理厂用罐车运输到寻甸污水处理厂处理。待寻甸县城的污水管网通到该厂时，经过化粪池处理后的污水经管网流到寻甸污水处理厂处理。

生产、生活用水及排水量情况分述如下:

(1)生产用水系统

^{3}项目洗滤池每10d清洗一次，用水量约2m/次，反冲废水经过沉淀后，

^{3}上清液作为源头水约1.8
m/次返回净水厂，经处理后作为供水供给园区用水，无外排。

^{3}平流沉淀池沉砂废水:平流沉淀池沉砂量约0.05m/d，含水量60%，经

3脱泥后该部分水0.02 m/d回用作源头水，无外排。

3污泥水:项目污泥产生量约0.027
m/d，含水量约99.6%，经脱水后该

3部分水0.026 m/d回用作源头水，无外排。

(**2**)生活用水系统

项目职工人数为30人，同时上班人数不会超过15人。公司无食堂，

33无住宿，主要用水为卫生间冲洗水。总用水量为2.0m/d，外排水量1.6
m/d。目前，该部分废水经化粪池预处理达到标准后储存在厂区排水管道内，定

期用罐车运至寻甸通球污水处理厂处理。待寻甸县城市的污水管网通到该厂时，污水经管网流到污水处理厂处理后外排。

(**3**)绿化用水

项目绿化用水直接采用经净水厂净水工艺处理后清水池的水灌溉。项目绿化面积33279?，绿化率35%，绿化面积约11648?，绿化用水量

3约为29m/d。

清水池

全厂用水情况及水监测点位详见图3-3。 150029.2115万

29供水管线

0.022

0.031.8源头水净水工艺0.0129

绿化用水0.2

平流沉淀池沉砂水污泥脱水工艺0.42m3

2.0化粪池生活用水

3m3

化粪池

自来水

市政1.6:废水监测点污水

管网

:清水池监测点

3图**3-3**
云南龙生源自来水有限公司全厂水平衡及水监测点位图，单位:**m/d 3.4.2**供电

云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目用电由南方电网公司电网供给。

3.4.3运输

公司所有物料进出厂区均采用汽车运输。

3.4.4存贮

云南龙生源自来水有限公司寻甸特色产业园区金所片区供水工程项目厂内建有两间仓库，分别用来存储生产材料和公司所需物料。

3.5生产工艺及产污分析

3.5.1生产工艺

项目采用混合、絮凝、沉淀、过滤的水处理工艺。详见净水厂工艺流程图3-4。

生产工艺流程简述如下:

A、机械混合池:机械混合依靠外部机械供给能量，使水流产生紊流，原水与混凝剂进行充分混合后，混凝剂的水解产物迅速混合到水体的每一个细部，并使水中胶体颗粒脱稳。

B、网格絮凝池:絮凝池分成许多面积相等的方格，水流上下交错流动，直至出口，在全池约三分之二的分格内，垂直水流方向放置网格或栅条，在水流通过时，具有絮凝性能的微絮粒相互碰撞，从而形成较大的絮粒形成了良好的絮凝效果。

C、平流式沉淀池:平流式沉淀池为矩形水池，上部为沉淀区，下部为污泥区，池前部有进水区，池后部有出水区。经混凝的原水流入沉淀池后，沿进水区整个截面均匀分配，进入沉淀区，然后缓慢地流向出水口区。水中颗粒沉于池底，沉积的污泥连续或定期排出池外。

D、D型滤池:D型滤池采用慧星式纤维滤料进行过滤，慧星式纤维滤

料的慧核密度大，体积小，滤料慧尾为纤维丝束，密度小。所以滤层在水流方向上具备从大到小的空隙，形成了一个倒金字塔的构造。其主要特点是:?过滤精度高;?过滤速度快;?截污量大;?可调性强;?占地面积小;?自耗水量低;?不需要频繁地更换滤料。

离心机械脱水:自来水厂水处理过程中会产生一定量的泥水，包括沉淀池、滤池反冲洗的废水等。本工程设置滤池反冲洗废水和沉淀池排泥水回收系统，处理工艺采用重力浓缩+离心机械脱水。

生产工艺流程及产污示意图见图3-4。

PAC投加

配水池网格絮凝平机械混清水池 泵房 D型滤池 及提升流式沉淀池 合池 泵站 进水

泥水排放 反冲排水

上清液 用户用水

排泥池/排

水池 上清液

重力浓缩池

离心机械脱水

泥饼外运

图3-4 项目工艺流程图、产污及治理流程示意图

4.项目污染物排放及治理情况

4.1废气污染源及治理

项目废气排放可分为有组织排放及无组织排放。

4.1.1废气有组织排放

我公司现场调查时云南龙生源自来水有限公司净水厂临时食堂已停置，改为仓库使用。公司职工均在外用餐，所以项目已不存在废气有组织排放。

4.1.2废气无组织排放

项目的废气无组织排放主要来自公司车辆运输物料带起的扬尘。

表4-1 无组织废气排放特征及治理情况

序号	污染源名称	主要污染物	治理措施
1	物料运输	颗粒物	车辆封闭、控制车速。加强厂区绿化

4.2废水污染源及治理

3项目无食堂，无住宿，主要用水为卫生间冲洗水。总用水量为2.0m/d，

3外排水量1.6
m/d。排水采用“雨污分流制”。目前，生活废水经化粪池预处理达到标准后储存在厂区排水管道内，定期用罐车运寻甸通球污水处理厂。待寻甸县城市的污水管网通到该厂时，污水经管网流到污水处理厂处理后外排。项目营运期间会产生洗滤池反冲洗废水和沉淀池排泥水，项目将该部分废水脱泥后收集回收至配水池重新利用，不产生外排废水。

项目废水污染物排放及治理情况一览表见表4-2。

表**4-2** 废水污染物排放及治理情况一览表

序号	污染源名称	主要污染物	治理措施	
1	生活污水	CODCr、SS、动植物油、NH-N、磷酸盐	隔油池、化粪池处理达标后外排至寻甸县污水处理厂	3
2	生产废水	\	废水收集回收至配水池重新利用，不产生外排废水。	

4.3固体废物

项目产生的固体废物主要为格栅拦截的飘浮物及沉淀物、脱水污泥和职工生活垃圾，均为一般性固体废物。云南龙生源自来水有限公司委托有资质的环卫部门定期清运，无外排。

固体废物产生及处置措施见表4-3。

表**4-3** 固体废物产生及处置一览表

废物名称 产生工段 产生量 利用(处置)方式 外排量 沉砂
平流沉淀池 18.25t/a

污泥 离心机械脱水 9.9t/a

按生活垃圾处置 0 栅渣 净水格栅 0.8t/a

生活垃圾 办公、生活区 2.92t/a

4.4噪声

项目主要噪声源主要为净水厂设施中的加压泵、电机及脱水机等设备，此类噪声为连续噪声源。本项目采取的噪声防治措施有:

(1) 选用低噪优质设备;

(2) 加强泵房、鼓风机房和浓缩缩水机房的封闭性能;

(3)
风机应加装隔声罩，加压泵房采用双层门、双层玻璃隔声，机房内

安装吸声材料。

(4) 震动设备设减振装置。

(5) 合理布局，防止噪声叠加和干扰。

本项目噪声排放状况见表4-4。

表**4-4** 主要噪声源及治理措施

噪声强度降噪后名称 降噪措施 dB(A) dB(A)

加压泵 减振、安装吸声材料、加装隔声脱水机 70,105 50
罩、厂房隔声及合理布局 电机

4.5环评要求技术措施及实际落实情况

对照项目环境影响评价报告书及地方环保管理部门对该项目的要求。对项目计划采用的环境保护措施和环保投资与项目建成后落实的环境保护措施和环保投资进行了现场核实。环评要求环保设施与实际建设情况对照表见表4-5。

表**4-5** 环评要求环保设施与实际建设情况对照

项

分类 环评对策措施 实际落实情况

目

各类固废应有各自独立的堆放区域，避免

已落实。固废分类堆放，设有专门的堆放区

乱堆乱放。运输时避免污泥、珊渣、沉沙

固废 域。运输车辆严格执行清运规程。

等遗撒在厂区周围及沿途道路。

处置 环

污泥等须经脱水、干化等措施处理使污泥评措施
已落实。已于寻甸回族彝族自治县仁德镇建

含水率不高于60%后，与生活垃圾一同委提设社区居民委员会签订协议
。

托环卫部门统一清运至垃圾填埋厂处理。

出

项目内排水系统应“雨污分流”，项目产已落实。项目排水雨污分流，已建成容积为

33废水
生的污水经化粪池预处理后进入市政污3m和2m的化粪池处理。但因市政污水管

水管网经污水处理厂处理后外排。
网未接到该公司，所以项目废水目前是经化

项

分类 环评对策措施 实际落实情况

目

粪池处理后收集在厂区污水管道内，寻甸通

球污水处理厂定期用罐车运走处理。待市政

截污管网接通后经污水处理厂处理后外排。

公司废水经化粪池预处理后达到《污水综合

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/198074075011006124