

防伪编号: 0282022040064333204
 报告文号: 中天浩会咨【2022】022
 委托单位: 茂县城市公用事业服务中心
 被审单位名称: 茂县城市公用事业服务中心
 营业执照号码: 12513223671411601F
 事务所名称: 中天浩会计师事务所有限公司
 报告日期: 2022-04-12
 报备时间: 2022-04-13 10:03
 被审单位所在地: 阿坝
 签名注册会计师: 廖道蓉
 杨通佳



防伪二维码

茂县城市公用事业服务中心

茂县城市生活污水处理厂（二期）收益与融资自求平衡专项债券财务评价咨询报告报告

事务所名称: 中天浩会计师事务所有限公司
 事务所电话: 028-87086116
 传 真: 028-87086116
 通 讯 地 址: 成都市金牛区人民北路二段188号1栋36层3601号、3602号
 电 子 邮 件: 2394092885@qq.com
 事务所网址: <http://www.sczth.cn/>

业务报告使用防伪编号仅证明该业务报告是由经依法批准设立的会计师事务所出具，报告的法律主体是签字注册会计师及其所在事务所。如业务报告缺乏防伪封面或者防伪封面提供的信息无法正常查询，请报告使用人谨慎使用。

四川省注册会计师协会
 防伪查询电话: 028-85316767、028-85317676
 防伪查询网址: <http://www.scicpa.org.cn>

茂县城市生活污水处理厂（二期）
项目收益与融资自求平衡专项债券
财务评价咨询报告

索引	页码
项目收益与融资自求平衡专项债券财务评价咨询报告	
附件一：项目总体评价结果	1-10
附件二：项目收益及现金流入评价说明	1-18

茂县城市生活污水处理厂（二期）专项债券

收益与融资自求平衡情况财务评价咨询报告

茂县城市公用事业服务中心：

我们接受茂县城市公用事业服务中心的委托，对茂县城市生活污水处理厂（二期）2022年四川省政府专项债券项目（以下简称“本期债券”）相关收益与融资自求平衡情况进行评价，并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责，这些假设已在项目收益预测中进行了披露。根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与盈利预测性财务信息存在差异。

经评价，我们认为，在相关建设单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的茂县城市生活污水处理厂（二期）收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

本评价报告仅供债券发行方发行茂县城市生活污水处理厂（二期）政府专项债券项目使用，未经本事务所书面同意，不应用于其他任何目的。

附件 1：项目总体评价结果

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

中天浩会计师事务所有限公司

中国·成都

中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二二年 四 月 十二



附件 1:

项目总体评价结果

经专项审核,我们认为,在相关建设单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下,本次评价的茂县城市生活污水处理厂(二期)(以下简称“本项目”)收入能够合理保障偿还融资本金和利息,实现项目收益和融资自求平衡。

一、应付本息情况

本项目总投资 3,175.65 万元,其中:

项目自有资金为 1,675.65 万元,为项目资本金,占总投资的 52.77%。
资本金由财政资金解决。

拟申请发行 20 年期专项债券 1,500.00 万元(2022 年申请 1,500.00 万元),占总投资的 47.23%。专项债融资成本按照 3.8%估算,发行费用按专项债券资金的 0.1%估算。发行的政府专项债券应还本息情况如下(单位:人民币万元):

年度	本期发行本金	本期偿还本金	期末本金	融资利率	应付利息
2022 年	1500.00		1,500.00	3.80%	33.25
2023 年			1,500.00	3.80%	57.00
2024 年			1,500.00	3.80%	57.00
2025 年			1,500.00	3.80%	57.00
2026 年			1,500.00	3.80%	57.00
2027 年			1,500.00	3.80%	57.00
2028 年			1,500.00	3.80%	57.00
2029 年			1,500.00	3.80%	57.00
2030 年			1,500.00	3.80%	57.00
2031 年			1,500.00	3.80%	57.00
2032 年			1,500.00	3.80%	57.00
2033 年			1,500.00	3.80%	57.00
2034 年			1,500.00	3.80%	57.00
2035 年			1,500.00	3.80%	57.00
2036 年			1,500.00	3.80%	57.00
2037 年			1,500.00	3.80%	57.00
2038 年			1,500.00	3.80%	57.00

2039 年			1,500.00	3.80%	57.00
2040 年			1,500.00	3.80%	57.00
2041 年			1,500.00	3.80%	57.00
2042 年		1,500.00	0.00	3.80%	23.75
合计	1,500.00	1,500.00			1,140.00

备注：经审阅实施方案，本项目预计于 2022 年 6 月发行，发行期限 20 年，债券到期日预计 2042 年 5 月。

二、项目收益情况

（一）项目收入预测

1. 基本假设条件及依据

根据本项目可行性研究报告及实施方案，本项目收入包括污水处理收费。

（1）项目收入可行性

本项目收入来源为污水处理收费，处理规模为 1.2 万 m^3/d 。项目取得的收入可以弥补本项目建设投资支出、运营成本和偿还债券本息等。

本项目污水处理收费单价参照，并结合项目实际，以确保项目收入的合理性和可行性。

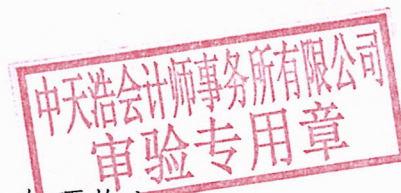
（2）项目收入的分类

本项目收入为污水处理收费。均为专项收入。

（3）项目收入预测

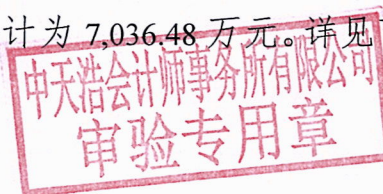
①基础数据分析

本项目建设完成投入运营，生活污水处理规模为 1.2 万 m^3/d ，根据谨慎性原则，本实施方案中污水处理率按照 90% 测算。根据阿坝州发展和改革委员会阿坝州财政局等 6 部门《关于印发〈阿坝州建立健全污水处理收费机制实施方案〉的通知》（阿州发改〔2020〕413 号），在 2022 年底前，对已开征污水处理费但未调整到国家最低污水处理收费标准的县城及重点建制镇，将收费标准调整到居民每吨不低于 0.9 元，非居民不低于 1.4 元的



国家最低污水处理收费标准。根据谨慎原则，本实施方案中，项目运营首年（即 2022 年 8 月）收费标准按照 0.9 元/吨计算。

②经过计算，本项目发债运营期间收入合计为 7,036.48 万元。详见下表：



项目各年收入预测明细表

单位: 万元

序 号	项 目	2022 年 8-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年 1-5 月	合 计
1	污水日处理 量(万 m³/天)	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
2	污水年处理 量(万 m³/年)	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	
3	污水处理能 力占比	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
4	单价(0.9 元 /m³)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
5	合计 (5=2*3*4)	147.83	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	147.83	7,036.48



（二）项目成本预测

本项目成本主要为经营成本、财务费用、折旧费用以及相关税费。经营成本主要包括人员工资及福利、药剂费、污泥处置费、维修费、燃料及动力费、管理费；财务费用主要包括债券发行相关费用；相关税费包括增值税、税金及附加等。测算参考可行性研究报告和周边同类行业的运营数据，以确保项目成本的合理性和可行性。（详见：成本测算表）

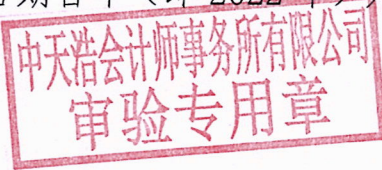
1. 经营成本

（1）人员工资及福利

参照《四川省城市（县城）生活污水处理厂运营评估技术导则》中人员配置情况，结合茂县污水处理厂实际情况，本实施方案中人员配置 13 人。

参考四川省统计局《四川统计年鉴 2019 年》中“各市（州）全部单位按行业分就业人员工资（2019 年）”，阿坝藏族自治州中“居民服务、维修和其他服务业”人均工资 37949 元；运营期间工资增长率参照《2020 年茂县国民经济和社会发展统计公报》第三产业增长率 2.5%。

根据谨慎性原则，本次实施方案中运营期首年（即 2022 年）人员工资按 3.92 万元/年，每年增长率 2.5% 估算。



（2）药剂费、污泥处置费及维修费

根据茂县污水处理厂（一期）近二年运营数据资料反映，其中：每处理 1 吨污水，需要 0.0437 元药剂费；每处理 1 吨污水，需要 0.0550 元污泥处置费；每处理 1 吨污水，需要 0.0472 元维修费。

根据谨慎性原则，本实施方案中参照县污水处理厂（一期）运营数据进行测算，其中每处理 1 吨污水，按 0.0437 元计算药剂费；每处理 1 吨污水，按 0.0550 元计算污泥处置费；每处理 1 吨污水，按 0.0472 元计算维修费。

（3）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为电费等费用，根据本项目的污水处理量，结合当地市场价格，本实施方案中燃料及动力费按营业收入的 8%估算。

(4) 管理费

本实施方案中管理费用指项目运行期间的办公费、保险费用、差旅费等其他日常办公费用，按照人员工资及福利、药剂费、燃料及动力费、污泥处置费及维修费之和的 5%估算。

2. 折旧摊销费

本项目投资按固定资产计提折旧费用，按直线法计提，其中折旧年限 50 年，残值为 5%，每年折旧额为 60.34 万元。

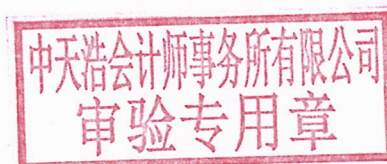
3. 财务费用

本项目拟通过发行专项债券满足资金需求。根据债券发行计划及利率来确定项目每年的还本付息计划，从而预测每年项目的财务费用。

参照 2022 年四川省城乡基础设施建设专项债券（十期）-2022 年四川省政府专项债券（二十六期）发行期限 20 年的票面利率为 3.31%。由于本项目发债期限为 20 年，根据谨慎性并考虑一定的风险本项目债券利息按照 3.8%估算，分 20 年偿还利息，存续期末一次性还本。

4. 相关税费

本项目税费包括增值税和企业所得税。

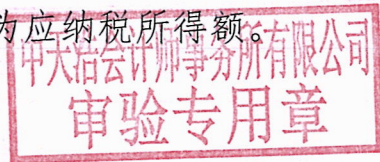


(1) 增值税

根据《财政部、国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发〈污水处理费征收使用管理办法〉的通知》（财税〔2014〕151 号）第四条规定：污水处理费属于政府非税收入，全额上缴地方国库，纳入地方政府性基金预算管理，实行专款专用。污水处理费属于政府非税收入。综上所述，替政府代收的污水处理费不需要缴纳增值税。

(2) 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条，企业所得税法第二十七条第（三）项所称符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。本项目在计算所得税时，以收入减去相关运营成本为应纳税所得额。



成本测算表

金额:万元

序号	项目	运营期										
		2022年 8-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营成本	65.79	159.45	161.01	162.56	164.27	165.98	167.70	169.41	171.28	173.15	175.01
1.1	人员工资及福利	24.20	59.58	61.06	62.54	64.17	65.80	67.43	69.06	70.84	72.62	74.40
1.1.1	工资	21.23	52.26	53.56	54.86	56.29	57.72	59.15	60.58	62.14	63.70	65.26
1.1.1.1	人员定额	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
1.1.1.2	年薪	3.92	4.02	4.12	4.22	4.33	4.44	4.55	4.66	4.78	4.90	5.02
1.1.2	福利	2.97	7.32	7.50	7.68	7.88	8.08	8.28	8.48	8.70	8.92	9.14
1.2	药剂费	7.98	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14	19.14
1.3	燃料及动力费	11.83	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38	28.38
1.4	维修费	8.61	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67
1.5	污泥处置费	10.04	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09	24.09
1.6	管理费	3.13	7.59	7.67	7.74	7.82	7.90	7.99	8.07	8.16	8.25	8.33
2	财务费用	23.75	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
3	折旧费用	25.14	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34
4	总成本	114.68	276.79	278.35	279.90	281.61	283.32	285.04	286.75	288.62	290.49	292.35

续上表:

序号	项目	运营期										
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年 1-5月	合计
1	运营成本	177.03	179.06	181.08	183.26	185.44	187.61	189.95	192.29	194.62	82.13	3,488.08
1.1	人员工资及福利	76.32	78.25	80.18	82.25	84.33	86.40	88.62	90.85	93.07	39.76	1,491.73
1.1.1	工资	66.95	68.64	70.33	72.15	73.97	75.79	77.74	79.69	81.64	34.88	1,308.53
1.1.1.1	人员定额	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	273.00
1.1.1.2	年薪	5.15	5.28	5.41	5.55	5.69	5.83	5.98	6.13	6.28	6.44	106.70
1.1.2	福利	9.37	9.61	9.85	10.10	10.36	10.61	10.88	11.16	11.43	4.88	183.20

（四）预期收益偿还融资成本和利息情况

以偿债备付率（各期息税前利润加折旧摊销/（各期偿还利息费用+各期偿还本金））作为项目偿债能力衡量指标。偿债备付率大于1表明项目收入在覆盖项目正常运营支出后，仍足以覆盖项目融资本息。

本项目发债期间息税折旧摊销前利润为3,548.40万元，本息合计为2,640.00万元，综合偿债备付率为1.34，项目收入足以覆盖还本付息，且有盈余，项目偿债能力强。

前述项目收入测算中，污水处理收费和运营成本的波动对项目收益影响最大，因此，对项目运营期间的污水处理收费降低或者运营成本增加时的情形进行风险分析。

当污水处理收费比预测基准值降低5%时，本项目发债期间息税折旧摊销前利润为3,196.58万元，本息合计为2,640.00万元，项目综合偿债备付率降至1.21；

当运营成本比预测基准值增加5%时，本项目发债期间息税折旧摊销前利润为3,374.00万元，本息合计为2,640.00万元，项目综合偿债备付率降至1.28；

当运营成本比预测基准值增加10%时，本项目发债期间息税折旧摊销前利润为3,199.59万元，本息合计为2,640.00万元，项目综合偿债备付率降至1.21；

表明项目具有一定的抗风险能力，项目偿债能力较强。同时，项目运营期间，应当加强管理工作，确保项目达到预期水平。

附件 2:

项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以茂县城市生活污水处理厂（二期）预期以污水处理收费为基础，结合本项目的可行性研究报告等，以对预测期间经济环境等最佳估计假设为前提，编制茂县城市生活污水处理厂（二期）收益预测表。本说明中部分项目的合计数与明细数据之间存在尾差，系计算过程中数据的四舍五入所致，差异均在合理范围之内。

二、项目收益及现金流入预测假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

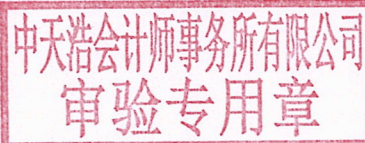
（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）相关法律法规无重大变化；

（四）政府制定的茂县城市生活污水处理厂（二期）能够顺利实施，可用于偿还债券的污水处理收费能够顺利执行；

（五）各项成本价格在正常范围内变动；

（六）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。



三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目单位概况

1. 实施单位

本项目的实施机构为茂县城市公用事业服务中心，其主要责任为：组织相关骨干力量负责工程各项组织协调工作。并具体负责项目运营期间的监督、管理。

茂县城市公用事业服务中心，系茂县人民政府举办，主要宗旨和业务范围：负责贯彻执行国家和地方关于城市管理的各项规定，开展维护城市市容市貌，园

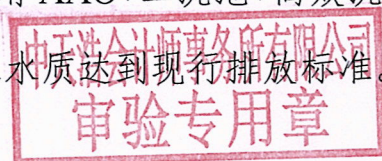
林绿化、环境卫生，市政设施（道路照明、河道、排水）等各项相关工作。

2. 业主单位

本项目的业主为茂县城市公用事业服务中心。

3. 项目概况

本项目拟对茂县城市生活污水处理厂进行工艺改造和扩容。茂县城市生活污水处理厂（二期）建设规模为 0.6 万 m^3/d ，与原一期工程总规模达到 1.2 万 m^3/d 。并在一期的基础上改建 0.6 万 m^3/d CASS 池一座为 AAO 生化池，同时新建 0.6 万 m^3/d AAO 生化池一座，污水处理工艺采用 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池为主体的污水处理工艺，使其出水水质达到现行排放标准。



二、经济社会效益分析

1. 经济效益

本项目主要经济效益来源为污水处理收入。本项目建设完成投入运营，污水处理规模为 1.2 万 m^3/d 。经济计算期间，共计收入约为 7,036.48 万元。

2. 社会效益

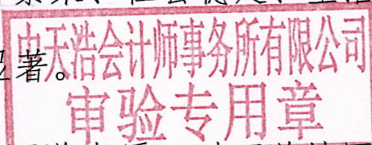
城市污水处理工程是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其社会效益明显。

本项目实施后，可提高河流水质，为城市服务，为社会服务。可改善城市市容，提高卫生水平，保护人民身体健康。

本项目的建设，可改善服务区投资、旅游环境，并可吸引更多的外商投资，促进茂县经济、贸易和旅游等全面发展。

本项目是把茂县建设成为一座风景优美、经济繁荣、社会稳定、生活方便的世界现代田园城市的基础设施，其社会效益十分显著。

本项目有效地削减了有机物和 N、P，改善了河道水质，对下游地区的经济发展、社会进步有促进作用，其社会效益巨大。



三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

本项目投资估算以可行性研究报告及其批复为基础，结合项目实施计划、债券发行计划进行调整。

总投资估算指标依据如下：

(1) 建设单位管理费：根据财政部（财建〔2016〕504号）文件规定的标准计算。

(2) 工程监理费：结合发改价格〔2015〕299号，参考发改价格〔2007〕670号文件，参照相关文件并结合市场行情下浮20%。

(3) 建设项目的期工作咨询费：结合发改价格〔2015〕299号，参考国家计委计价格（1999）1283号，参照相关文件并结合市场行情下浮20%。

(4) 工程勘察费：结合发改价格〔2015〕299号，参考建标〔2007〕164号，按第一部分工程费用的0.8%，参照相关文件并结合市场行情下浮20%。

(5) 工程设计费：结合发改价格〔2015〕299号，参考国家计委、建设部计价格〔2002〕10号，参照相关文件并结合市场行情下浮20%。

(6) 环境影响咨询服务费：结合发改价格〔2015〕299号文件并参考计价格〔2002〕125号，并在原文件价格基础上下浮20%；含环评编制费、评估费、环评验收收费等，并按业主实际签订合同金额记取。

(7) 场地准备及临时设施费：依据建标〔2007〕164号，按第一部分费用的0.5%。

(8) 招标代理服务费：结合发改价格〔2015〕299号，参考按国家计委计价格〔2002〕1980号文件，参照相关文件并结合市场行情下浮20%。

(9) 施工图审查费：按第一部分费用的 0.16% 计取，川发改价格〔2011〕323 号计取。

(10) 编制工程量清单及控制价：结合川发改价格〔2015〕769 号文并参考四川省物价局、建设厅川价发〔2008〕141 号，参照相关文件并结合市场行情下浮 20%。

(11) 审核工程量清单及控制价：结合川发改价格〔2015〕769 号文并参考四川省物价局、建设厅川价发〔2008〕141 号，参照相关文件并结合市场行情下浮 20%。

(12) 审核竣工结算：结合川发改价格〔2015〕769 号文并参考四川省物价局、建设厅川价发〔2008〕141 号，参照相关文件并结合市场行情下浮 20%。

(13) 工程检测费：按第一部分工程费用的 0.2% 计取。

(14) 生产准备费：按 6 个月，培训期标准为 5000 元/人·月。

(15) 办公及生活家具购置费：共 8 人，按 3000 元/人·年计算。

(16) 联合试运转费：按设备费总值的 1% 计算。

(17) 土地成本费用：本项目不涉及新增用地。

(18) 临时措施费：含管线迁改及保护、临时交通组织费，暂估 60 万。

(19) 预备费：建设部建标〔2007〕164 号文，按（第一+二部分费用）× 8%。

(20) 其他相关资料和文件。

2. 项目总投资

本项目总投资 3,175.65 万元，其中，工程建设费用 2,555.53 万元，工程建设其他费用 374.70 万元；预备费 234.42 万元；建设期利息 9.50 万元；债券发行费用 1.50 万元。

工程估算总表

单位：万元

序号	项目	总金额
1	工程费用	2,555.53
2	工程建设其他费用	374.70
3	预备费	234.42
4	建设期利息	9.50
5	发行费用	1.50
合计		3,175.65

实施方案总投资金额与可行性研究报告批复中总投资金额的差异为建设期利息和发行费用，具体差值如下：

单位：万元

序号	项目	可行性研究报告金额	实施方案投资金额	差额
1	工程费用	2,555.53	2,555.53	
2	工程建设其他费用	374.7	374.7	
3	预备费	234.42	234.42	
4	建设期利息		9.50	-9.50
5	发行费用		1.50	-1.50
合计		3,164.65	3,175.65	-11.00

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

本项目总投资 3,175.65 万元，其中：

项目自有资金为 1,675.65 万元，为项目资本金，占总投资的 52.77%。资本金由财政资金解决。

拟申请发行 20 年期专项债券 1,500.00 万元（2022 年申请 1,500.00 万元），占总投资的 47.23%。专项债融资成本按照 3.8% 估算，发行费用按专项债券资金的 0.1% 估算。

项目筹资明细表

单位：万元

序号	项目	总金额	2021 年	2022 年
1	自有资金	1,675.65	441.00	1,234.65

2	专项债券	1,500.00		1,500.00
3	合计	3,175.65	441.00	2,734.65

2.项目实施计划

根据《关于茂县城市生活污水处理厂（二期）可行性研究报告的批复》（茂发改行审〔2020〕121号），批复本项目建设期限为24个月。

根据《茂县城市生活污水处理厂（二期）可行性研究报告》，本项目总工期为26个月，从2020年6月至2022年7月。

2020年6月到2021年3月，完成项目前期工作；

2021年4月到2022年6月，完成项目施工；

2022年7月，竣工验收。

3.资金使用计划

项目所筹集资金将根据项目建设情况的使用需求，全部投资于本项目。项目2022年通过发行专项债券取得的资金将在2022年度分批投入项目工作中，具体数额根据项目建设工程进度合理投资。在保证项目的工程投资资金充足的情况下，充分利用且不浪费当年专项债券融资额度。

项目投资进度表

金额单位：万元

序号	项目	总金额	2021年	2022年
1	工程费用	2,555.53	290.87	2,264.66
2	工程建设其他费用	374.7	150.13	224.57
3	预备费	234.42	0.00	234.42
4	建设期利息	9.50	0.00	9.50
5	发行费用	1.50	0.00	1.50
	合计	3,175.65	441.00	2,734.65

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）预期收益

(1) 项目收入可行性

本项目收入来源为污水处理收费，处理规模为 1.2 万 m^3/d 。项目取得的收入可以弥补本项目建设投资支出、运营成本和偿还债券本息等。

本项目污水处理收费单价参照，并结合项目实际，以确保项目收入的合理性和可行性。

(2) 项目收入的分类

本项目收入为污水处理收费。均为专项收入。

(3) 项目收入预测

①基础数据分析

本项目建设完成投入运营，生活污水处理规模为 1.2 万 m^3/d ，根据谨慎性原则，本实施方案中污水处理率按照 90% 测算。根据阿坝州发展和改革委员会阿坝州财政局等 6 部门《关于印发〈阿坝州建立健全污水处理收费机制实施方案〉的通知》（阿州发改〔2020〕413 号），在 2022 年底前，对已开征污水处理费但未调整到国家最低污水处理收费标准的县城及重点建制镇，将收费标准调整到居民每吨不低于 0.9 元，非居民不低于 1.4 元的国家最低污水处理收费标准。根据谨慎原则，本实施方案中，项目运营首年（即 2022 年 8 月）收费标准按照 0.9 元/吨计算。

②经过计算，本项目发债运营期间收入合计为 7,036.48 万元。详见下表：

项目各年收入预测明细表

单位: 万元

序号	项目	2022年 8-12月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年1-5 月	合计
1	污水日处理 量(万 m ³ /天)	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
2	污水年处理 量(万 m ³ /年)	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00	
3	污水处理能 力占比	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
4	单价(0.9元 /m ³)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
5	合计 (5=2*3*4)	147.83	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	147.83	7,036.48

中天浩会计师事务所有限公司
审验专用章

（二）项目成本

本项目成本主要为经营成本、财务费用、折旧费用以及相关税费。经营成本主要包括人员工资及福利、药剂费、污泥处置费、维修费、燃料及动力费、管理费；财务费用主要包括债券发行相关费用；相关税费包括增值税、税金及附加等。测算参考可行性研究报告和周边同类行业的运营数据，以确保项目成本的合理性和可行性。

1.经营成本

（1）人员工资及福利

参照《四川省城市（县城）生活污水处理厂运营评估技术导则》中人员配置情况，结合茂县污水处理厂实际情况，本实施方案中人员配置 13 人。

参考四川省统计局《四川统计年鉴 2019 年》中“各市（州）全部单位按行业分就业人员工资（2019 年）”，阿坝藏族羌族自治州中“居民服务、维修和其他服务业”人均工资 37949 元；运营期间工资增长率参照《2020 年茂县国民经济和社会发展统计公报》第三产

根据谨慎性原则，本次实施方案中运营期首年（即 2022 年）人员工资按 3.92 万元/年，每年增长率 2.5% 估算。

（2）药剂费、污泥处置费及维修费

根据茂县污水处理厂（一期）近二年运营数据资料反映，其中：每处理 1 吨污水，需要 0.0437 元药剂费；每处理 1 吨污水，需要 0.0550 元污泥处置费；每处理 1 吨污水，需要 0.0472 元维修费。

根据谨慎性原则，本实施方案中参照茂县污水处理厂（一期）运营数据进行测算，其中每处理 1 吨污水，按 0.0437 元计算药剂费；每处理 1 吨污水，按 0.0550 元计算污泥处置费；每处理 1 吨污水，按 0.0472 元计算维修费。

(3) 燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为电费 etc 费用，根据本项目的污水处理量，结合当地市场价格，本实施方案中燃料及动力费按营业收入的 8% 估算。

(4) 管理费

本实施方案中管理费用指项目运行期间的办公费、保险费用、差旅费等其他日常办公费用，按照人员工资及福利、药剂费、燃料及动力费、污泥处置费及维修费之和的 5% 估算。

2. 折旧摊销费

本项目投资按固定资产计提折旧费用，按直线法计提，其中折旧年限 50 年，残值为 5%，每年折旧额为 60.34 万元。

3. 财务费用

本项目拟通过发行专项债券满足资金需求。根据债券发行计划及利率来确定项目每年的还本付息计划，从而预测每年项目的财务费用。

参照 2022 年四川省城乡基础设施建设专项债券（十期）-2022 年四川省政府专项债券（二十六期）发行期限 20 年的票面利率为 3.31%。由于本项目发债期限为 20 年，根据谨慎性并考虑一定的风险，本项目债券利息按照 3.8% 估算，分 20 年偿还利息，存续期末一次性还本。

4. 相关税费

本项目税费包括增值税和企业所得税。

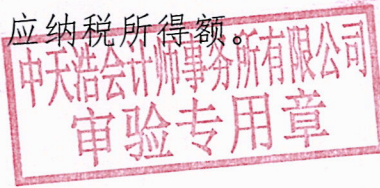
(1) 增值税

根据《财政部、国家发展改革委、住房城乡建设部关于印发〈污水处理费征收使用管理办法〉的通知》（财税〔2014〕151 号）第四条规定：污水处理费属于政府非税收入，全额上缴地方国库，纳入地方政府性基金预算管理，实行专款专用。污水处理费属于政府非税收入。综上所述，替政府代

收的污水处理费不需要缴纳增值税。

（2）企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条，企业所得税法第二十七条第（三）项所称符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。本项目在计算所得税时，以收入减去相关运营成本为应纳税所得额。



3. 项目收益情况

根据前文项目收入、项目成本和税费测算，项目收益预测如下表：

项目损益表

单位：万元

序号	项目	运营期										
		2022年8-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	营业收入	147.83	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78
2	运营成本费用	65.79	159.45	161.01	162.56	164.27	165.98	167.70	169.41	171.28	173.15	175.01
3	折旧费用	25.14	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34
4	财务费用	23.75	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
5	利润总额	33.15	77.99	76.43	74.88	73.17	71.46	69.74	68.03	66.16	64.29	62.43
6	所得税（25%）				9.36	9.15	8.93	17.44	17.01	16.54	16.07	15.61
7	净利润	33.15	77.99	76.43	65.52	64.02	62.53	52.30	51.02	49.62	48.22	46.82
8	息税前利润	56.90	134.99	133.43	131.88	130.17	128.46	126.74	125.03	123.16	121.29	119.43
9	息税折旧摊销前利润	82.04	195.33	193.77	192.22	190.51	188.80	187.08	185.37	183.50	181.63	179.77

续上表：

序号	项目	运营期									
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年1-5月
1	营业收入	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	147.83
2	运营成本费用	177.03	179.06	181.08	183.26	185.44	187.61	189.95	192.29	194.62	82.13
3	折旧费用	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	60.34	25.14
	合计										7,036.48
											3,488.08
											1,196.74

4	财务费用	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	23.75	1,130.50
5	利润总额	60.41	58.38	56.36	54.18	52.00	49.83	47.49	45.15	42.82	40.48	38.14	35.80	33.46	16.81	1,221.16
6	所得税 (25%)	15.10	14.60	14.09	13.55	13.00	12.46	11.87	11.29	10.71	10.13	9.54	8.96	8.38	4.20	230.98
7	净利润	45.31	43.78	42.27	40.63	39.00	37.37	35.62	33.86	32.11	30.35	28.60	26.84	25.08	12.61	990.18
8	息税前利润	117.41	115.38	113.36	111.18	109.00	106.83	104.49	102.15	99.82	97.48	95.14	92.80	90.46	40.56	2,351.66
9	息税折旧摊销前利润	177.75	175.72	173.70	171.52	169.34	167.17	164.83	162.49	160.16	157.82	155.48	153.14	150.80	65.70	3,548.40

资金测算表

单位: 万元

序号	项目	合计	建设期										运营期									
			建设期																			
			2021年	2022年 1-7月	2022年 8-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年							
1	经营活动现金流	3317.42	0.00	0.00	82.04	195.33	193.77	182.86	181.36	179.87	169.64	168.36	166.96	165.56	164.16							
1.1	现金流入	7036.48	0.00	0.00	147.83	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78							
1.1.1	经营收入	7036.48	0.00	0.00	147.83	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78							
1.1.2	其他流入	0.00																				
1.2	现金流出	3719.06	0.00	0.00	65.79	159.45	161.01	171.92	173.42	174.91	185.14	186.42	187.82	189.22	190.62							

1.2.1	经营成本	3488.08	0.00	0.00	0.00	65.79	159.45	161.01	162.56	164.27	165.98	167.70	169.41	171.28	173.15	175.01
1.2.2	所得税	230.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.36	9.15	8.93	17.44	17.01	16.54	16.07	15.61
2	投资活动净现金流	-3175.65	-441.00	-2734.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00														
2.2	现金流出	3175.65	441.00	2734.65												
2.2.1	建设投资	3164.65	441.00	2723.65												
2.2.2	建设期利息	9.50	0.00	9.50												
2.2.3	发行费用	1.50	0.00	1.50												
3	筹资活动净现金流量	2045.15	441.00	2734.65	-23.75	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00
3.1	现金流入	3175.65	441.00	2734.65												
3.1.1	中央资金	0.00														
3.1.2	省级资金	0.00														
3.1.3	市级资金	0.00														
3.1.4	区级资金	0.00														
3.1.5	自有资金	1675.65	441.00	1234.65												
3.1.6	建设投资借款	0.00														
3.1.7	流动资金借款	0.00														
3.1.8	专项债券	1500.00	0.00	1500.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	1130.50	0.00	0.00	23.75	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
3.2.1	各种利息支出	1130.50	0.00	0.00	23.75	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
3.2.2	偿还债务本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	发行债券费用	0.00														
4	净现金流量	2186.92	0.00	0.00	58.29	138.33	136.77	125.86	124.36	122.87	112.64	111.36	109.96	108.56	107.16	
	期初现金		0.00	0.00	0.00	58.29	196.62	333.39	459.25	583.61	706.48	819.12	930.48	1040.44	1149.00	
5	期末现金	2186.92	0.00	0.00	58.29	196.62	333.39	459.25	583.61	706.48	819.12	930.48	1040.44	1149.00	1256.16	

续上表：

序号	项目	合计	运营期									
			2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年 1-5 月
1	经营活动现金流	3317.42	162.65	161.12	159.61	157.97	156.34	154.71	152.96	151.20	149.45	61.50
1.1	现金流入	7036.48	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	147.83
1.1.1	经营收入	7036.48	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	354.78	147.83
1.1.2	其他流入	0.00										
1.2	现金流出	3719.06	192.13	193.66	195.17	196.81	198.44	200.07	201.82	203.58	205.33	86.33
1.2.1	经营成本	3488.08	177.03	179.06	181.08	183.26	185.44	187.61	189.95	192.29	194.62	82.13
1.2.2	所得税	230.98	15.10	14.60	14.09	13.55	13.00	12.46	11.87	11.29	10.71	4.20
2	投资活动净现金流	-3175.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00										
2.2	现金流出	3175.65										
2.2.1	建设投资	3164.65										
2.2.2	建设期利息	9.50										
2.2.3	发行费用	1.50										
3	筹资活动净现金流量	2045.15	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-57.00	-23.75
3.1	现金流入	3175.65										
3.1.1	中央资金	0.00										
3.1.2	省级资金	0.00										
3.1.3	市级资金	0.00										
3.1.4	区级资金	0.00										
3.1.5	自有资金	1675.65										
3.1.6	建设投资借款	0.00										
3.1.7	流动资金借款	0.00										
3.1.8	专项债券	1500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	现金流出	1130.50	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	23.75
3.2.1	各种利息支出	1130.50	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00	23.75

3.2.2	偿还债务本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.3	发行债券费用	0.00											
4	净现金流量	2186.92	105.65	104.12	102.61	100.97	99.34	97.71	95.96	94.20	92.45	37.75	
	期初现金		1256.16	1361.81	1465.93	1568.54	1669.51	1768.85	1866.56	1962.52	2056.72	2149.17	
5	期末现金	2186.92	1361.81	1465.93	1568.54	1669.51	1768.85	1866.56	1962.52	2056.72	2149.17	2186.92	

中天浩会计师事务所有限公司
审验专用章

3.偿债能力分析

以偿债备付率（各期息税前利润加折旧摊销/（各期偿还利息费用+各期偿还本金））作为项目偿债能力衡量指标。偿债备付率大于 1 表明项目收入在覆盖项目正常运营支出后，仍足以覆盖项目融资本息。

本项目发债期间息税前利润加折旧摊销为 3,548.40 万元，本息合计为 2,640.00 万元，综合偿债备付率为 1.34，项目收入足以覆盖还本付息，且有盈余，项目偿债能力强。



统一社会信用代码
915100007716766744

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

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



名称 中天浩会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 廖道蓉
经营范围

承办企业审计、验资、合并、分立、清算等审计业务, 出具有关报告; 基本建设工程年度财务决算审计, 审计服务; 会计咨询、会计服务及其他法定业务; 代理记账; 税务咨询; 人力资源服务(不含劳务派遣); 信息技术咨询(不含信息技术培训服务); 企业管理咨询; 计算机技术开发、技术咨询、技术服务; 软件开发; 数据处理。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

注册资本 伍仟万元整
成立日期 2005年02月24日
营业期限 2005年02月24日至长期
住所 成都市金牛区人民北路二段188号1栋36层3601号、3602号



登记机关

2022年2月1日

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

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

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名称：中天浩会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师：廖道蓉

经营场所：成都市金牛区人民北路二段188号1栋36层
3601号、3602号

组织形式：有限责任

执业证书编号：51010157

批准执业文号：川财会[2005]6号

批准执业日期：2005年02月16日

证书序号：0013402

说明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

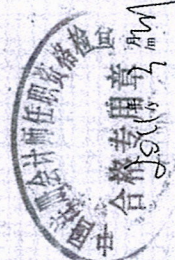
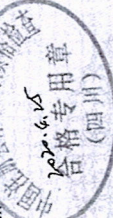


中华人民共和国财政部制



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

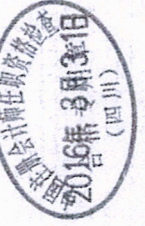


姓名: 魏德敏
性别: 女
出生日期: 1974-9-10
工作单位: 北京安和会计师事务所有限责任公司
身份证号码: 510125197409101523



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

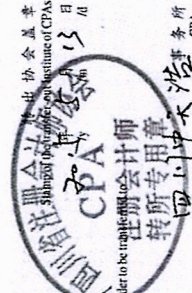


证书编号: 110002960075
批准注册协会: 四川省注协
发证日期: 2009 年 08 月 08 日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

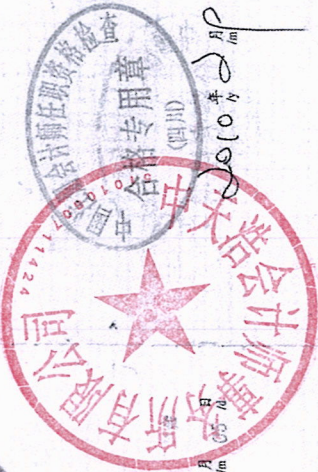
四川恒耀



转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

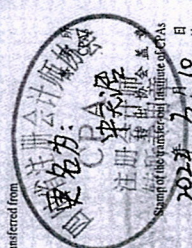
年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from



同意调入
Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs



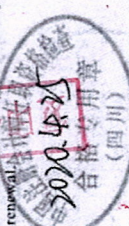
年度检验登记

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记

此证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
its renewal.



姓名	杨通佳
性别	男
Full name	
出生日期	1977-12-19
Work unit	北京红日会计师事务所有限责任公司成都分所
身份证号码	510126197712196218
Identity card No.	



注册会计帅工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by CPA

出調意

協會代辦

CPAS 事務所



注意调入

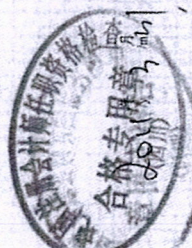
中嘉回川分所

轉入協會蓋章

年 /y/ 月 /m/ 日 /d/

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经验合格。继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal



司家河出:

注意 事项

一、注册会计师的执业业务，必须遵照《准则》的委托方出示本证书。

二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。

三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。

四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会

回/线/上/春

Notes

When compromising, the CPA shall show the client this certificate of dependence. This certificate shall be actively used by the holder. No bank or alternative will be allowed. The CPA shall return the certificate to the competent institution of CPAs when the CPA stops conducting statutory business. In case of loss, the CPA shall report to the Institute of CPAs immediately. There is no procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

procedure of reissue after making an announcement on the newspaper.

1401050122000