

# 连山县德建水库供水工程募投报告

实施单位盖章：

主管部门盖章：

市（县、区）财政局盖章：

2022 年 5 月

## 目录

<b>一、项目基本情况</b>	<b>1</b>
（一）项目所处区域财政经济情况	1
（二）本地社会发展规划和行业相关规划	2
（三）项目情况	3
（四）项目立项情况或实施依据	3
（五）责任主体	5
<b>二、项目实施重要性和经济社会效益分析</b>	<b>5</b>
（一）重要性分析：	6
（二）经济效益分析：	6
（三）社会效益分析：	7
<b>三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划</b>	<b>7</b>
（一）投资估算	7
（二）筹措方案	9
（三）项目实施安排	12
（四）债券资金用途	错误！未定义书签。
<b>四、项目收益与融资平衡情况</b>	<b>14</b>
（一）项目预期成本收益	14
（二）融资收益平衡情况	18
（三）总体评价	20
<b>五、专项债券管理</b>	<b>22</b>
（一）债券资金概况	22
（二）债券资金管理	26
（三）职责分工	27
<b>六、项目风险控制</b>	<b>28</b>
（一）潜在风险及控制措施	28
（二）还款保障措施	34
<b>七、其他需要说明事项</b>	<b>35</b>

## 一、项目基本情况

### （一）项目所处区域财政经济情况

连山壮族瑶族自治县位于广东省西北隅，南岭山脉西南麓，东邻连南瑶族自治县，西接广西壮族自治区贺州市八步区，南毗怀集县，北接湖南省江华瑶族自治县，是粤、湘、桂三省（区）交界的结合部。

位于北纬  $24^{\circ} 10' 25'' \sim 24^{\circ} 51' 15''$ ，东经  $111^{\circ} 55' 15'' \sim 112^{\circ} 16' 00''$  之间。国道 G323 线自东向西贯穿县境太保、吉田、永和，东进连南与清连高速公路连接，西出鹰扬关可达广西贺州、桂林；省道 S263 线从北向南经吉田、福堂、小三江至怀集连接广贺高速；县道 399 线由禾洞 12 直通湖南江华、长沙。全县总面积 1265 平方公里，耕地 10.84 万亩，占 5.7%。全县人口约 12 万，其中壮瑶等少数民族人口占 63%，是广东三个少数民族自治县之一。

2019-2021 年，连山县分别实现一般公共预算收入 1.1921 亿元、1.6214 亿元和 2.2092 亿元，政府性基金预算收入分别为 0.0722 亿元、0.285 亿元和 0.4473 亿元。

近三年连山县财政经济情况

项目	2019 年	2020 年	2021 年
地区生产总值（亿元）	36.4355	38.1306	42.115

一般公共预算收入（亿元）	1.1921	1.6214	2.2092
政府性基金收入（亿元）	0.0722	0.285	0.4473
其中：国有土地出让收入（亿元）	0.0037	0.2081	0.3462
政府性基金支出（亿元）	0.3562	2.64	3.411
其中：国有土地出让支出（亿元）	0.1725	0.2109	0.2917

## （二）本地社会发展规划和行业相关规划

《中共中央、国务院关于加快水利改革发展的决定》提出要继续推进农村饮水安全建设。到 2013 年解决规划内农村饮水安全问题，“十二五”期间基本解决新增农村饮水不安全人口的饮水问题。积极推进集中供水工程建设，提高农村自来水普及率。有条件的地方延伸集中供水管网，发展城乡一体化供水。加强农村饮水安全工程运行管理，落实管护主体，加强水源保护和水质监测，确保工程长期发挥效益。制定支持农村饮水安全工程建设的用地政策，确保土地供应，对建设、运行给予税收优惠，供水用电执行居民生活或农业排灌用电价格。

《中共广东省委、广东省人民政府关于加快我省水利改革发展的决定》提出力争通过 5 年到 10 年努力，基本建成人水和谐的水利工程体系、科学严格的水资源管理体系、良性发展的城镇水利保障体系、统一高效的水利行业管理体系、有利于水利科学发展的制度体系、创新务实的科技信息化与人才队伍体系，使我

省水利对经济社会发展的支撑能力明显提高。到 2015 年，防洪（潮）标准地级以上城市基本达到 100 年一遇，县级城市基本达到 50 年一遇，中心镇达到 20 年一遇。县级以上城市、珠三角中心镇和重点易涝区除涝能力基本达标。全省年用水总量力争控制在 480 亿立方米以内，城乡供水保证率进一步提高，城乡居民饮水安全得到全面保障。万元国内生产总值和万元工业增加值用水量明显降低，农田灌溉水有效利用系数符合国家下达的标准，农田有效灌溉面积逐年增加。主要江河功能区水质达标率提高到 70%以上，城镇供水水源地水质达标率 95%以上，重点区域水土流失得到有效治理。到 2020 年，全省基本实现水利现代化。

### （三）项目情况

项目建设概况：1. 敷设从德建水库至县城石龙嘴水厂的输水管(渠)道，线路总长为 11.4km；2. 扩建县城石龙嘴水厂供水规模，由 1 万 m<sup>3</sup>/d 提升为 2 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目属于有一定收益的公益性项目。

### （四）项目立项情况或实施依据

1. 2019 年 6 月 4 日中共广东省委，广东省人民政府关于推动我省民族地区加快高质量发展的意见（粤发〔2019〕18 号）提出倾斜支持本项目建设；

2. 2019 年 6 月 25 日本项目取得连山瑶族壮族自治县自然资源局关于连山县德建水库供水工程初步规划意见的函（山国土环函[2019]45 号）；

3. 2019 年 7 月 5 日本项目取得连山瑶族壮族自治县自然资源局关于连山县德建水库供水工程项目建设用地预审意见（山国土环函[2019]46 号）；

4. 2019 年 7 月 5 日本项目取得连山壮族瑶族自治县经济发展促进局《关于连山县德建水库供水工程可行性研究报告的批复》（山经促字[2019]29 号）；

5. 2020 年 5 月 14 日连山瑶族壮族自治县财政局发布了《关于下达 2020 地方政府新增专项债券转贷资金的通知》（山财债[2020]3 号）；

6. 2020 年 8 月 26 日连山瑶族壮族自治县财政局发布了《关于下达 2020 年 8 月地方政府新增债券转贷资金的通知（山财预[2020]15 号）

7. 2020 年 11 月 3 日本项目取得连山瑶族壮族自治县自然资源局发的建设工程规划许可证（建字第 441825202000017 号）；

8. 2020 年 11 月 23 日本项目取得清远市生态环境局连山分局关于连山县德建水库供水工程建设项目环境影响报告表的批复（清环山审[2020]5 号）。

## （五）项目主体

1. 本项目实施单位为连山壮族瑶族自治县水利工程管理中心。

连山壮族瑶族自治县水利局的基本信息如下：

名称	连山壮族瑶族自治县水利工程管理中心
统一社会信用代码	12441825594071649L
住所	广东省清远市连山壮族瑶族自治县吉田镇鹿鸣东路南
法定代表人	李舒适
经费来源	财政补助一类
开办资金	¥3 万元
有效日期	2021 年 06 月 16 日 至 2026 年 06 月 15 日
机构性质	公益一类事业单位
赋码机关	连山壮族瑶族自治县机构编制委员会办公室

## 2. 项目单位主管部门介绍

连山壮族瑶族自治县水利局的基本信息如下：

名称	连山壮族瑶族自治县水利局
统一社会信用代码	11441825MB2D18644B
住所	连山壮族瑶族自治县吉田镇鹿鸣东路南童心街 1 号水利大楼
法定代表人	贺雄海
经费来源	财政核拨
开办资金	¥124 万元
颁发日期	2020 年 6 月 9 日

机构性质	机关
赋码机关	中共连山壮族瑶族自治县机构编制委员会办公室

连山县德建水库供水工程完工后形成资产的权属，归属于连山壮族瑶族自治县公共资产管理中心。

## 二、项目实施重要性和经济社会效益分析

### （一）重要性分析：

供水工程及给水管网的建设是城镇的重要基础设施，完善的给水管网是一个城镇现代化的特征之一。完善的给水管网建设，是城乡一体化和城镇实现可持续发展的需要。近年来，随着连山县经济的发展，人口也在不断增加，城区规模的扩大，使城区供排水结构发生了很大的改变，用水量的巨大变化使积水系统的严重滞后现象明显暴露，用水区域不断延伸扩大，给水管网不足，给水普及率明显较低的情况，已严重的制约了城区的发展。

连山县给水现状与其城镇发展规模的不相适应，阻碍了当地经济的发展。为此，为了满足当地群众用水需要，确保饮用水水质，同时也是为了实现全面小康社会的目标，推动连山县城一体化进程，本项目建设是十分必要的。

### （二）经济效益分析：

本项目作为农林水利建设项目，投资大，建设和运营期间均可提供大量的就业机会，对本地解决就业问题有很大的帮助；而且项目不仅在建设期间为本地提供直接就业机会，项目建成后，



可解决城镇用水问题、提高水厂水费收入，降低居民生产生活成本、减少因为水质问题而使产生的居民医疗支出。

### **（三）社会效益分析：**

随着经济发展和人们生活水平的提高，连山县城镇用水量不断增加；而现有供水管网陈旧，覆盖面小，设施不健全，供水质量较差。随着粤东西北振兴战略的实施，连山县城镇基础设施建设力度不断加大，为本项目建设提供了良好的机遇。本项目的建设实施，将为连山县经济建设和社会发展提供足够的水资源，对于提高城区居民生活水平，兴建工商企业，优化产业结构，搞好城镇建设，具有重要意义。

## **三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划**

### **（一）投资估算**

#### **1. 编制依据及原则**

- （1）方案设计及有关图纸和技术资料；
- （2）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- （3）国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （4）《广东省建设工程造价管理规定》；
- （5）《广东省建筑工程计价通则》；
- （6）《广东省装饰装修工程综合定额》（2010）；
- （7）《广东省安装工程综合定额（2010）》；

- (8) 《项目决策分析与评价》(2012 版本)；
- (9) 《工程勘察设计收费标准》(2002 年)；
- (10) 《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》(计价格[1999]1283 号)；
- (11) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670 号)；
- (12) 《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号)；
- (13) 《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》(粤价函[2011]742 号)；
- (14) 《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格[2011]534 号)；
- (15) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号)。

## 2. 项目总投资

项目投资估算表

序号	投资估算项目名称	总金额(万元)
1	建筑工程费用	32,843.82
2	工程建筑其他费用	4,165.88
3	设备费	-
4	预备费	2,627.51
项目总投资		39,637.21

## （二）筹措方案

### 1. 市场化融资资金筹措：

无。

### 2. 地方政府债券资金筹措：

以前年度已安排专项债券资金 20,000.00 万元：连山县德建水库供水工程，2020 年 5 月份申请广东省农林水利专项债券（四期）--2020 年广东省政府专项债券（五十一期）7000 万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为 4%，实际发行利率为 3.66%。2020 年 8 月份申请广东省民生服务专项债券（八期）--2020 年广东省政府专项债券（八十二期）5,000.00 万元，其中发行年限为三十年，实际发行利率为 3.98%；2021 年 6 月已发行 2021 年广东省农林水利专项债券（六期）--2021 年广东省政府专项债券（三十八期）4,000.00 万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为 4.20%，实际发行利率为 3.77%；8 月已发行 2021 年广东省政府专项债券（六十八期）1,000.00 万元（用于项目资本金 0.00 万元），其中发行年限为 30 年，申报材料发行利率为 4.20%，实际发行利率为 3.58%；10 月份发行 2021 年广东省政府专项债券（七十六期）3,000.00 万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为 4.20%，实际发行利率为 3.69%。

2022 年计划安排专项债券资金 10,000.00 万元，其中 1 月已发行 2022 年广东省政府专项债券（九期）5,200.00 万元（用于

项目资本金 0.00 万元），3 月份已发行 2022 年广东省政府专项债券（十六期）2,800.00 万元，5 月份拟调整发行专项债券 2,000.00 万元（由连山壮族瑶族自治县城乡一体化供水工程调整 2021 年广东省政府专项债券（八十四期）1,500.00 万元，调整原因：按照财政部视频会议精神，2021 年新增专项债券今年 5 月底前实际使用完毕，提前下达 2022 年新增专项债券今年 9 月底前实际使用完毕的要求，结合该项目实际施工进度，难以保障 5 月份将剩余资金全部完成支付，故申请调整。调整前融资年限为十五年，融资利率为 3.50%，每半年支付利息，到期还本；由连山壮族瑶族自治县文化艺术中心调整 2021 年广东省保障性安居工程专项债券（四期）——2021 年广东省政府专项债券（五十一期）500.00 万元，调整原因：按照财政部视频会议精神，2021 年新增专项债券今年 5 月底前实际使用完毕，提前下达 2022 年新增专项债券今年 9 月底前实际使用完毕的要求，结合该项目实际进度，难以保障 5 月份将剩余资金全部完成支付，故申请调整。调整前融资年限为二十年，融资利率为 3.70%，每半年支付利息，到期还本）。

### 3. 非融资资金筹措：

本项目非融资资金筹措主要靠争取上级资金补助，包括中央资金、省级专项资金等。2017 年列入《广东省水利发展“十三五”规划》储备项目；2019 年列入省委、省政府《关于推动我省民族

地区加快高质量发展的意见》（粤发〔2019〕18号）倾斜支持项目；2020年列入省水利厅年度重点水利预备项目（水资源保障建设项目）。2021年列入省、市重点水利项目。目前省发改委已下达2019、2020年区域协调发展战略专项资金（重大项目前期工作经费）分别为602万元和100万元。争取上级专项资金8,935.21万元，暂未到位。

表 项目资金筹措情况（单位：万元）

年度	项目投资		市场化 融资资金		非融资资金						地方政府专项债券融资		
					单位自有 资金	其中：已 到位金额	财政性资 金	其中：已 到位金额	其他	其中：已 到位金额	本次发行 金额	以前发行 金额	计划以后 发行金额
合计	39,637.21	28,000.00					9,637.21	702.00			2,000.00	28,000.00	
2019 年	602.00	602.00					602.00	602.00					
2020 年	12,100.00	12,100.00					100.00	100.00				12,000.00	
2021 年	8,000.00	8,000.00										8,000.00	
2022 年	10,000.00	8,000.00									2,000.00	8,000.00	
2023 年	8,935.21						8,935.21						

### （三）项目实施安排

2019 年 07 月 05 日，连山壮族瑶族自治县经济发展促进局出具《关于连山县德建水库供水工程可行性研究报告的批复》（山经促字[2019]29 号），同意本项目实施。

2019 年 07 月 05 日，连山壮族瑶族自治县自然资源局出具《关于连山县德建水库供水工程项目建设用地预审意见》（山国土环函[2019]46 号），同意本项目通过用地预审。

2020 年 10 月 27 日，连山壮族瑶族自治县水利局出具《关于连山县德建水库供水工程初步设计报告的批复》（山水字[2020]80 号），同意本项目工程总投资概算为 39637.21 万元。

2020 年 10 月 28 日，本项目已取得《合同工程开工批复》（清水监[2020]合开工 001 号），开工时间为 2020 年 10 月 29 日。

2020 年 11 月 03 日，连山壮族瑶族自治县自然资源局核发《建设工程规划许可证》（建字第 441825202000017 号），本建设工程符合城乡规划要求。建设位置：连山壮族瑶族自治县吉田镇石龙嘴水厂。

2020 年 11 月 23 日，清远市生态环境局出具《关于连山县德建水库供水工程建设项目环境影响报告表的批复》（清环山审[2020]5 号），本项目建设从环境保护角度可行。

本项目已完成项目社会稳定风险评估，用地预审，规划选址意见，节能程序性审查，建设工程规划许可证，环境影响评价报告表审批，项目立项（县级）等前期工作。项目采用 EPC 总承包方式建设，已完成招投标，且 2020 年 10 月已开工建设。

本次专项债券用于项目建设的具体内容包括：县城石龙嘴水厂规模扩建以及德建水库至县城段输水管线敷设。

#### （四）债券资金用途

此次发行专项债券资金用于项目建设的具体内容包括：用于支付工程建设进度款约 2000 万元，完成引水隧洞开挖施工约 1 公里。

专项债券资金用途

用途	专项债券金额（万元）
工程进度款（完成引水隧洞开挖施工 1 公里）	2,000.00
合计	2,000.00

### 四、项目收益与融资平衡情况

#### （一）项目预期成本收益

##### 1. 项目收入测算。

根据连山壮族瑶族自治县水利工程管理中心提供的项目实施意见汇总稿可知，该项目建成正式运营后主要收入包括水费收入。

##### （1）水费收入



本项目建成后供水量新增 1 万 m<sup>3</sup>/d, 满足日供水规模 3 万吨需求, 其中县城石龙嘴水厂原供水规模 1 万吨, 新增日供水规模 1 万吨, 另外预留永和镇日供水规模 1 万吨需求。连山县城居民第一阶梯生活用水价格为 1.45 元/m<sup>3</sup>, 按居民用水 1.45 元/m<sup>3</sup> 占比 30%, 非居民用水 2.3 元/m<sup>3</sup> 占比 70% 加权平均计算。预计正常运营期年总营业收入将达到 2239.28 万元, 考虑到社会经济发展, 自来水价格亦随之增长变化, 按照年平均增长率 3.5% 估算。

### 收入测算明细表

金额单位: 人民币万元

年度	水费收入	合计
第一年	373.21	373.21
第二年	2,239.28	2,239.28
第三年	2,317.65	2,317.65
第四年	2,398.77	2,398.77
第五年	2,482.73	2,482.73
第六年	2,569.63	2,569.63
第七年	2,659.57	2,659.57
第八年	2,752.65	2,752.65
第九年	2,848.99	2,848.99
第十年	2,948.70	2,948.70
第十一年	3,051.90	3,051.90
第十二年	3,158.72	3,158.72
第十三年	3,269.28	3,269.28
第十四年	3,383.70	3,383.70
第十五年	3,502.13	3,502.13
第十六年	3,624.70	3,624.70
第十七年	3,751.56	3,751.56
第十八年	3,882.86	3,882.86
第十九年	4,018.76	4,018.76
第二十年	4,159.42	4,159.42
合计	59,394.21	59,394.21

## 2. 项目成本及相关税费。

根据连山壮族瑶族自治县水利工程管理中心提供的项目实施意见汇总稿可知，该项目建成正式运营后主要支出包括原材料费，水资源费，燃料及动力费。

### （1）原材料费

项目运营过程中外购的原材料，主要为过滤剂、消毒剂及液氯等，按照新增日供水量的 50%，每立方米 0.12 元的药剂费成本估算，预计全面运营后，年新增原材料费用为 65.70 万元。

### （2）水资源费

根据广东省发展和改革委员会、广东省财政厅、广东省水利厅《关于调整水资源费征收标准的通知》，“城乡生活，生产、经营及其它取用地表水的水资源费征收标准调整为 0.2 元/m<sup>3</sup>”，水资源费用为 219 万元。

### （3）燃料动力消耗

项目运营需要的动力主要为电，按 0.8 元/kwh 计，根据同类项目，千吨耗电 62.7 千瓦时，则本工程年需要电 68.66 万 kW•h，燃料动力费 54.93 万元。

成本测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	原材料消耗	水资源费	燃料动力消耗	合计
第一年	10.95	36.50	9.16	56.61
第二年	65.70	219.00	54.93	339.63
第三年	65.70	219.00	54.93	339.63
第四年	65.70	219.00	54.93	339.63
第五年	65.70	219.00	54.93	339.63
第六年	65.70	219.00	54.93	339.63
第七年	65.70	219.00	54.93	339.63
第八年	65.70	219.00	54.93	339.63
第九年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十一年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十二年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十三年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十四年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十五年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十六年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十七年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十八年	65.70	219.00	54.93	339.63
第十九年	65.70	219.00	54.93	339.63
第二十年	65.70	219.00	54.93	339.63
合计	1,259.25	4,197.50	1,052.83	6,509.58

### 3. 项目损益情况。

根据上述测算，连山县德建水库供水工程在债券存续期内的项目营运收益为 52,884.63 万元。

金额单位：人民币万元

项目名称	按项目营运收益的 100%	按项目营运收益的 90%	按项目营运收益的 80%
连山县德建水库供水工程	52,884.63	47,596.17	42,307.70
合计	52,884.63	47,596.17	42,307.70

## （二）融资收益平衡情况

### 1. 项目现金流测算表

根据融资项目覆盖专项债券存续期内运营收入与成本费用测算数据以及项目债券融资成本，融资项目运营期内的现金流量情况如下表所示，表明融资项目的收入与支出能够实现总体平衡。

融资项目运营期内项目现金流测算表

金额单位：人民币万元

年度	项目现金流入	项目现金流出	净现金流量	累计现金流量
第一年	373.21	127.61	245.60	245.60
第二年	2,239.28	410.63	1,828.65	2,074.25
第三年	2,317.65	410.63	1,907.02	3,981.27
第四年	2,398.77	410.63	1,988.14	5,969.41
第五年	2,482.73	410.63	2,072.10	8,041.51
第六年	2,569.63	410.63	2,159.00	10,200.51
第七年	2,659.57	410.63	2,248.94	12,449.45
第八年	2,752.65	410.63	2,342.02	14,791.47
第九年	2,848.99	410.63	2,438.36	17,229.83
第十年	2,948.70	410.63	2,538.07	19,767.90
第十一年	3,051.90	410.63	2,641.27	22,409.17
第十二年	3,158.72	410.63	2,748.09	25,157.26
第十三年	3,269.28	410.63	2,858.65	28,015.91
第十四年	3,383.70	410.63	2,973.07	30,988.98
第十五年	3,502.13	1,910.63	1,591.50	32,580.48
第十六年	3,624.70	358.13	3,266.57	35,847.05
第十七年	3,751.56	358.13	3,393.43	39,240.48
第十八年	3,882.86	358.13	3,524.73	42,765.21
第十九年	4,018.76	358.13	3,660.63	46,425.84
第二十年	4,159.42	29,614.69	-25,455.27	20,970.57
合计	59,394.21	38,423.64	20,970.57	20,970.57

## 2. 预期债券存续期内项目收益偿还融资本息情况

本融资项目收益为项目自身营运产生的现金流入，项目营运前需支付的融资利息由项目建设资金支付，预期自融资开始日至第二十年内，项目产生的政府性基金收入或专项收入用于偿还融资本息的情况如下：

预期项目收益实现情况下的本息覆盖倍数表

金额单位：人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额			债券存续期间各年度运营收益	备注
	本金	利息	本息合计		
已融资		28,756.56	28,756.56		已融资本金处为该项目在本次债券存续期内偿还本金汇总金额
第一年		71.00	71.00	316.60	
第二年		71.00	71.00	1,899.65	
第三年		71.00	71.00	1,978.02	
第四年		71.00	71.00	2,059.14	
第五年		71.00	71.00	2,143.10	
第六年		71.00	71.00	2,230.00	
第七年		71.00	71.00	2,319.94	
第八年		71.00	71.00	2,413.02	
第九年		71.00	71.00	2,509.36	
第十年		71.00	71.00	2,609.07	
第十一年		71.00	71.00	2,712.27	
第十二年		71.00	71.00	2,819.09	
第十三年		71.00	71.00	2,929.65	
第十四年		71.00	71.00	3,044.07	

第十五年	1,500.00	71.00	1,571.00	3,162.50	
第十六年		18.50	18.50	3,285.07	
第十七年		18.50	18.50	3,411.93	
第十八年		18.50	18.50	3,543.23	
第十九年		18.50	18.50	3,679.13	
第二十年	500.00	18.50	518.50	3,819.79	
合计	30,000.00	29,914.06	31,914.06	52,884.63	
本息覆盖倍数	1.66				

### (三) 总体评价

依据当前的市场状况及数据，对未来的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，预期项目收益的变动对本项目的影响最为重要。本着保守性原则，下面对预期项目收益情况向下波动进行敏感性分析。

#### 预期项目收益实现 90%情况下的本息覆盖倍数表

金额单位:人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额			债券存续期间各年度运营收益	备注
	本金	利息	本息合计		
已融资		28,756.56	28,756.56		已融资本金处为该项目在本次债券存续期内偿还本金汇总金额
第一年		71.00	71.00	284.94	
第二年		71.00	71.00	1,709.69	
第三年		71.00	71.00	1,780.22	
第四年		71.00	71.00	1,853.23	
第五年		71.00	71.00	1,928.79	
第六年		71.00	71.00	2,007.00	

第七年		71.00	71.00	2,087.95	
第八年		71.00	71.00	2,171.72	
第九年		71.00	71.00	2,258.42	
第十年		71.00	71.00	2,348.16	
第十一年		71.00	71.00	2,441.04	
第十二年		71.00	71.00	2,537.18	
第十三年		71.00	71.00	2,636.69	
第十四年		71.00	71.00	2,739.66	
第十五年	1,500.00	71.00	1,571.00	2,846.25	
第十六年		18.50	18.50	2,956.56	
第十七年		18.50	18.50	3,070.74	
第十八年		18.50	18.50	3,188.91	
第十九年		18.50	18.50	3,311.22	
第二十年	500.00	18.50	518.50	3,437.81	
合计	30,000.00	29,914.06	31,914.06	47,596.17	
本息覆盖倍数	1.49				

### 预期项目收益实现 80%情况下的本息覆盖倍数表

金额单位:人民币万元

年度	项目融资本息偿付金额			债券存续期间各年度运营收益	备注
	本金	利息	本息合计		
已融资		28,756.56	28,756.56		已融资本金处为该项目在本次债券存续期内偿还本金汇总金额
第一年		71.00	71.00	253.28	
第二年		71.00	71.00	1,519.72	
第三年		71.00	71.00	1,582.42	
第四年		71.00	71.00	1,647.31	
第五年		71.00	71.00	1,714.48	
第六年		71.00	71.00	1,784.00	

第七年		71.00	71.00	1,855.95	
第八年		71.00	71.00	1,930.42	
第九年		71.00	71.00	2,007.49	
第十年		71.00	71.00	2,087.26	
第十一年		71.00	71.00	2,169.82	
第十二年		71.00	71.00	2,255.27	
第十三年		71.00	71.00	2,343.72	
第十四年		71.00	71.00	2,435.26	
第十五年	1,500.00	71.00	1,571.00	2,530.00	
第十六年		18.50	18.50	2,628.06	
第十七年		18.50	18.50	2,729.54	
第十八年		18.50	18.50	2,834.58	
第十九年		18.50	18.50	2,943.30	
第二十年	500.00	18.50	518.50	3,055.83	
合计	30,000.00	29,914.06	31,914.06	42,307.70	
本息覆盖倍数	1.33				

综上所述，预计连山县德建水库供水工程预期项目收益对融资成本覆盖倍数均大于或等于 1.33，项目收益可以覆盖融资成本，不能偿还的风险较低。

## 五、专项债券管理

### （一）债券资金概况

连山县德建水库供水工程，以前年度已安排专项债券资金 20,000.00 万元：连山县德建水库供水工程，2020 年 5 月份申请广东省农林水利专项债券（四期）--2020 年广东省政府专项债券（五十一期）7,000.00 万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为 4%，实际发行利率为 3.66%。2020 年 8 月份申请广东



省民生服务专项债券（八期）--2020年广东省政府专项债券（八十二期）5,000.00万元，其中发行年限为三十年，实际发行利率为3.98%；2021年6月已发行2021年广东省农林水利专项债券（六期）--2021年广东省政府专项债券（三十八期）4,000.00万元4,000.00万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为4.20%，实际发行利率为3.77%；8月已发行2021年广东省政府专项债券（六十八期）1,000.00万元（用于项目资本金0.00万元），其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为4.20%，实际发行利率为3.58%；10月份发行2021年广东省政府专项债券（七十六期）3,000.00万元，其中发行年限为三十年，申报材料发行利率为4.20%，实际发行利率为3.69%。

2022年计划安排专项债券资金10,000.00万元，其中1月已发行2022年广东省政府专项债券（九期）5,200.00万元（用于项目资本金0.00万元），3月份已发行2022年广东省政府专项债券（十六期）2,800.00万元，5月份拟调整发行专项债券2,000.00万元（由连山壮族瑶族自治县城乡一体化供水工程调整2021年广东省政府专项债券（八十四期）1,500.00万元，调整原因：按照财政部视频会议精神，2021年新增专项债券今年5月底前实际使用完毕，提前下达2022年新增专项债券今年9月底前实际使用完毕的要求，结合该项目实际施工进度，难以保障5月份将剩余资金全部完成支付，故申请调整。调整前融资年限为

十五年，融资利率为 3.50%，每半年支付利息，到期还本；由连山壮族瑶族自治县文化艺术中心调整 2021 年广东省保障性安居工程专项债券（四期）--2021 年广东省政府专项债券（五十一期）500.00 万元，调整原因：按照财政部视频会议精神，2021 年新增专项债券今年 5 月底前实际使用完毕，提前下达 2022 年新增专项债券今年 9 月底前实际使用完毕的要求，结合该项目实际进度，难以保障 5 月份将剩余资金全部完成支付，故申请调整。调整前融资年限为二十年，融资利率为 3.70%，每半年支付利息，到期还本）。按照预算法要求，项目所在地按预算管理级次将此次专项债券纳入政府性基金预算管理。

融资项目还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
已融资	7,000.00		7,000.00	3.66%	7,173.60	7,173.60
已融资	5,000.00		5,000.00	3.98%	5,572.00	5,572.00
已融资	4,000.00		4,000.00	3.77%	4,222.40	4,222.40
已融资	1,000.00		1,000.00	3.58%	1,002.40	1,002.40
已融资	3,000.00		3,000.00	3.69%	3,099.60	3,099.60
已融资	5,200.00		5,200.00	3.40%	4,950.40	4,950.40
已融资	2,800.00		2,800.00	3.49%	2,736.16	2,736.16
第一年	1,500.00		1,500.00	3.50%	52.50	52.50
	500.00		500.00	3.70%	18.50	18.50
第二年	1,500.00		1,500.00	3.50%	52.50	52.50
	500.00		500.00	3.70%	18.50	18.50

第三年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第四年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第五年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第六年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第七年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第八年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第九年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十一年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十二年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十三年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十四年	1, 500. 00		1, 500. 00	3. 50%	52. 50	52. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十五年	1, 500. 00	1, 500. 00		3. 50%	52. 50	1, 552. 50
	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十六年	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十七年	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十八年	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第十九年	500. 00		500. 00	3. 70%	18. 50	18. 50
第二十年	500. 00	500. 00		3. 70%	18. 50	518. 50

合计		2,000.00	28,000.00		29,914.06	31,914.06
----	--	----------	-----------	--	-----------	-----------

注：本项目以前年度融资年限均为三十年，未到还款期限，故本次仅计算以前年度融资利息。

## （二）债券资金管理

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，其中组合使用专项债券和市场化融资的，应实行分账管理。执行严格的流入管理和流出管理制度，并按照中发[2018]34号文的要求进行绩效评价，加强资金的使用与管理。

1. 资金流入管理：项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。本项目资本金来源于项目建设单位自有资金及财政资金。本项目专项债券资金由市级财政统一管理，专账核算，专款专用，不得挪用。或者在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户（以下简称债券资金专户），用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

2. 资金流出管理：本项目资金流出主要包括项目投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。关于建设投资等支出，负责实施的施工单位按照进度提出申请，施工单位需如实填写专项债券资金支付审批表、已完工程量、综合单价、变更、索赔凭证、工程进度等要件，并报送监理单位、项目建设单位及审计单位，经监理单位、项目建设单位及审计单位审核后，按债券资金管理

办法相关规定拨付资金。关于债券本息偿付，项目收入实现后，由项目单位准备需要到期支付的债券本息，并将项目收益转至财政部门，由财政部门向省财政厅缴纳本期应当承担的还本付息资金。项目运营成本严格按计划支出，预算外支出要上报审批。

3. 资金预算绩效评价：财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发[2018]34号）的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目专项债的再次申报批复。

### （三）职责分工

连山壮族瑶族自治县财政局负责按照专项债务管理规定，审核确定专项债券项目融资平衡方案及相关管理办法，组织做好信息披露等工作。负责组织项目专项债券发行工作。负责组织项目专项债券还本付息。财政部门应组织建立相应的资产登记和统计报告制度，会同主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理。

连山壮族瑶族自治县水利局负责组织制定专项债券项目融资平衡方案，督促指导项目单位做好项目专项债券发行准备工作和信息披露有关工作。负责对项目建设、资金使用和还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出使用进度。合理评估发行项目专项债券对应

项目风险并组织风险应对工作。负责编制项目专项债券还本付息年度预算，督促项目单位及时上缴项目收益用于还本付息，确保债券还本付息不出任何风险。及时组织项目单位将项目形成的资产进行资产登记管理。

连山壮族瑶族自治县水利工程管理中心负责按照债券发行组织统一安排，研究制定专项债券项目融资平衡方案，及时提供项目专项债券发行和信息披露有关项目信息工作。负责项目建设、运营管理，规范专项债券资金使用，加快专项债券资金支出使用进度。负责分析预测发行项目专项债券对应项目风险并提出应对措施。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。负责按照专项债券项目穿透式管理要求，及时、规范填录专项债券资金支出使用和专项收入收缴等信息录入。负责落实债券还本付息资金来源，按时足额缴交项目对应的政府性基金预算收入和专项收入。及时将项目形成的资产按照约定的产权归属进行资产登记管理。

## **六、项目风险控制**

### **（一）潜在风险及控制措施**

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。本期专项债券发行的主要法律风险及风险控制措施如下：

1. 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施。

(1) 自然环境和施工条件带来的风险

风险因素:

1) 突发事件影响, 如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等;

2) 提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要;

3) 外界配合条件有问题, 如交通运输受阻, 水、电供应条件不具备等;

4) 监理到位工作不到位, 影响工期;

5) 施工出现质量问题, 延误工期。

风险应对措施:

1) 基础工程尽量避开雨季施工, 否则应采取有效防护措施;

2) 施工工棚搭建满足防震要求;

3) 做好防止交通中断、停电、停水应急预案;

4) 强化前期地质勘查工作, 防止因地质勘测不到位造成的停工;

5) 项目建设前周密设计供排水、供配电方案, 防止水电供应造成停工;

6) 搞好社会稳定风险评估和防范方案, 密切与相关单位沟通, 减少单位临时工程施工干扰, 市民闹事, 节假日交通管制, 市容整顿的限制等造成的工期延误;

7) 与监理单位签订严格、职责明确的监理合同，加强对监理单位的监管，明确监理单位的责任；

8) 强化质量管理，严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查，杜绝质量问题影响施工进度。

## (2) 施工方风险

风险因素：

- 1) 施工计划不周详；
- 2) 施工技术力量达不到要求；
- 3) 施工组织能力差；
- 4) 对施工图纸的领会能力差；
- 5) 施工应急预案差；
- 6) 施工单位提交的材料、样品不及时，导致工期延误；
- 7) 施工过程中出现质量问题；
- 8) 施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

风险控制措施：

1) 通过招投标选择社会信誉好，技术力量强、管理能力高的施工队伍；

2) 进行事前控制：审核施工单位提交的施工进度计划；审核施工单位提交的施工方案；审核施工单位提交的施工总平面图；制定材料、设备的采、供计划；按期完成现场障碍物的拆除，及



时向施工单位提供现场；落实施工临时供水、供电，接通施工道路、电话线路，及时为施工单位创造必要的施工条件。

3) 进行工程进度的检查：审批施工计划及施工修改计划；审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告；按合同要求，及时进行工程计量验收和质量验收；做好有关进度、计量方面的签证；进行工程进度的动态管理；为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见；组织现场协调会。

4) 进行事后控制：要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施，主要有技术措施、组织措施、经济措施、合同措施；要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

### (3) 资金落实情况

风险因素：

1) 资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；

2) 资金不到位，影响材料供应商不能及时供货，导致耽误工期；

3) 资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

风险应对措施：

- 1) 资金不足额就位，不得开工建设；
- 2) 严格财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

#### (4) 工程事故

风险因素：

- 1) 人身安全对施工工期的影响；
- 2) 设备损毁对施工工期的影响；
- 3) 火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响；
- 4) 事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

风险应对措施：

- 1) 编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员；
- 2) 加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力；
- 3) 配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备；
- 4) 施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护；
- 5) 对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施；

6)考虑不同季节对施工的不安全因素,在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

## 2. 影响项目收益的风险及控制措施

### (1) 市场风险

风险因素: 市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响,进而影响项目投资收益的平衡。

风险应对措施:

为控制项目融资平衡风险,可动态调整债券发行期限和还款方式及时间,做好期限配比、还款计划和准备,加快资金周转,适当增大流动比率,充分盘活资金,用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

### (2) 财务风险

风险因素:

1) 资金周转风险: 本项目基础设施投入资金较大,建设资金部分采取申请债券融资解决,如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面,或遇市场发生重大变化,项目可能出现资金周转困难;

2) 投资估算风险: 本项目总投资的不准确的调整都会导致项目财务风险,本项目的投资估算结果是建立在目前的政策、法规、

市场因素的基础上编制的，由于本项目建设周期较短，未来国家及地方政策、法规、市场等因素的变化不确定性较小。

风险应对措施：

1) 充分考虑项目建设的特点，对项目基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

2) 加强促进现金回流。项目实施方和项目主管单位应实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力。

3) 委托中介机构对实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决。

## **(二) 还款保障措施**

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

## 七、其他需要说明事项

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

根据《财政部关于做好地方政府专项债券发行工作的意见》（财库〔2018〕72号），省级财政部门应当及时在本单位门户网站、中国债券信息网等网站披露地方债券发行相关信息，不再向财政部备案需公开的信息披露文件。省级财政部门对信息披露文件的合规性、完整性负责，要严格落实专项债券对应项目主管部门和市县区责任，督促其科学制定项目融资与收益自求平衡方案。信息披露情况作为财政部评价各地地方债券发行工作的重要参考。

根据《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号），为加强地方政府债券信息披露管理，提高信息披露质量，决定启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板，2020年4月1日起，各地发行地方政府新增专项债券时，须增加披露地方政府新增专项债券项目信息披露模板。按此规定，该项目专项债券全套信息披露文件通过中国债券

信息网-中央结算公司官方网 (<http://www.chinabond.com.cn/>)

详细披露，披露时间及文件内容根据省统一安排及要求。