

钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网 建设工程项目实施方案

一、债券情况

（一）债券发行计划。

2021 年广西壮族自治区政府社会领域专项债券（二期）——2021 年广西壮族自治区政府专项债券（十三期）钦北区粮食应急分拨综合物流设施项目 2021 年已发行债券 6,000 万元，项目目前资金结余 910.42 万元，现将该结余资金 910.42 万元调整至钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目；2021 年广西壮族自治区政府社会领域专项债券（二期）——2021 年广西壮族自治区政府专项债券（十三期）中国北部湾望海岭国际滑翔伞基地项目 2021 年已发行债券 5,000 万元，项目目前资金结余 739.51 万元，现将该结余资金 739.51 万元调整至钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目。

钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目专项债券原计划发行规模 7,450.07 万元，共发行三期。首期 2,500 万元已于 2023 年发行，债券发行期限 20 年（后五年分期还本），发行利率为 2.99%；二期已于 2,900 万元计划于 2024 年 9 月发行，债券发行期限 20 年（后五年分期还本），发行利率为 2.21%；三期 2,050.07 万元计划于 2025 年发行，债券发行期限为 20 年（后五年分期还本），测算利率均按 4.5%。增加本

次调整额度后钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目计划使用政府专项债券金额为 9,100 万元。此次调整金额 1,649.93 万元，期限为 20 年，测算利率为 3.52%。

（二）还本付息安排。

本期专项债券自发行日第二个工作日起开始计息，每半年付息一次，第十六年至第二十年分期等额还本。

二、项目基本情况

（一）钦北区简介。

钦北区，隶属广西壮族自治区钦州市，位于钦州市北部，东邻灵山县，西连防城港市防城区、上思县，南毗钦南区，北接南宁市良庆区、邕宁区，扼大西南出海通道之要冲，背靠大西南，面向东南亚，临近北部湾，是大西南出海的关键地段。钦北区辖 3 个街道、11 个镇。钦北区以经济建设为中心，围绕建设“新工业园区、新城、新旅游景区、新农村”的“四新”目标，加快了工业、城镇、农业、旅游“四大经济”健康协调发展，促进了经济社会全面发展。

（二）钦北区财政收支情况。

2021 年至 2023 年，钦州市钦北区实现一般公共预算收入分别为 6.12 亿元、6.55 亿元和 6.23 亿元，一般公共预算支出分别为 29.48 亿元、27.65 亿元和 29.19 亿元；政府性基金收入分别为 6.33 亿元、2.72 亿元和 2.14 亿元，政府性基金支出分别为 3.62 亿元、3.75 亿元和 4.36 亿元。

钦州市钦北区 2021-2023 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入	6.12	6.55	6.23
一般公共预算支出	29.48	27.65	29.19
政府性基金收入	6.33	2.72	2.14
其中：国有土地使用权出让收入	6.07	2.31	1.49
政府性基金支出	3.62	3.75	4.36
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	2.34	2.09	1.04

（三）项目情况。

1. 项目名称：钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程。

2. 项目业主：钦州市钦北区清源供水有限责任公司。

3. 建设地点：钦州市钦北区皇马工业园二区。

（四）项目业主介绍。

钦州市钦北区清源供水有限责任公司成立于 2011 年 11 月 4 日，隶属钦北区人民政府直属重点国有独资企业，为钦州皇马集团下属的全资子公司，注册资本 1 亿元。

公司经营范围包括自来水生产与供应；各类工程建设活动；建设工程设计；天然水收集与分配等许可项目，以及污水处理及其再生利用；市政设施管理；塑料制品销售；金属制品销售；橡胶制品销售；建筑材料销售；仪器仪表销售；规划设计管理；水资源管理；城乡市容管理；住宅水电安装维护服务；仪器仪表修理；水污染治理；水土流失防治服务；水环境污染防治服务；环

境卫生公共设施安装服务；工程管理服务；灌溉服务；水下系统和作业装备制造；水资源专用机械设备制造；防洪除涝设施管理等一般项目。

（五）项目建设内容。

专项债券资金主要用于一期扩容改造工程和二期扩建工程两部分。本扩建项目污水处理规模为 17,000 立方米/天，其中一期扩容工程处理规模 5,000 立方米/天，二期扩建工程设计规模 12,000 立方米/天。本扩建项目完成后皇马污水厂总处理规模达到 27,000 立方米/天，再生水回用工程规模 10,000 立方米/天，配套市政污水总管 15 公里管网，污水专管 1 公里，再生水回用管 6 公里及配套设施设备工程。

（六）项目事前绩效评估。

评估要求		
评估指标	评估内容	具体说明
项目实施情况	说明项目实施的必要性、公益性、收益性、资本性	必要性：保护水资源及水环境的需要；满足钦州市城市总体发展及钦北区经济发展基础配套设施的需要； 收益性：项目建设有利于推动皇马工业园经济的全面发展，债券存续期内收益约 21,071.97 万元
偿债计划	说明偿债计划的可行性和偿债风险点	项目覆盖倍数为 1.49，收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。
建设投资实施方式	说明项目建设投资实施方式的合规性	本项目申请的专项债券资金和财政专项资金等均全部直接支付用于项目建设投资，确保建设出资方式、资金流向的合法合规。并按计划分批投资。
资金来源	说明项目资金来源结构及债券资金需求的可行性、投向的合理性	项目总投资由资本金及专项债券组成，资本金比例较为合理，符合政策要求。
收入预测	说明项目收入预测的合理性与具体数据来源	项目收入预测根据项目可行性研究报告及当地市场调研。
其他	说明其他需要事前绩效评估的事项	无

三、经济社会效益分析

(一) 符合钦北区皇马工业园的发展方向，有良好的效益。

钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程的建设，是钦州市城市基础设施建设的重要组成部分，是现代化文明城市的重要标志。该工程的实施将为改变城市污水直接排入城区河流的现状，对减轻污水对城市水体污染，改善城市的环境卫生面貌，提高人民生活及健康水平起到积极作用。同时对改善钦州市的投资环境，吸引投资项目，促进经济的发展，进一步提高钦州市在国内外的知名度，也将起到促进作用，其社会及环境效益是明显的。近期工程建成后，将大大降低城市污水对环境的污染，具有良好的环境效益。

(二) 有利于推动皇马工业园经济的全面发展。

钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程投产后，通过改善城市环境，促进经济发展，产生潜在的经济效益。本项目实施后将有助于改善太平河的环境质量，减轻污水对城区地表水源及地下水的污染，提高了水源的可利用程度。同时，随着水质变清，使城市环境优美、整洁、卫生，将创造良好的投资环境，可以大大促进当地经济的发展，产生较大的间接经济效益。

四、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目投资估算。

根据钦州市钦北区发展和改革局《关于钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程初步设计的批复》(钦北发改

投〔2021〕167号)，本项目总投资为11,960.09万元。项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	项目类型	金额	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费用	10,505.74	87.84
2	工程建设其他费用	662.72	5.54
3	预备费	558.42	4.67
4	建设期利息	183.75	1.54
5	流动资金	49.46	0.41
项目总投资		11,960.09	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目总投资11,960.09万元。项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金2,860.09万元，资金来源为业主自筹，占比23.91%；

（2）专项债券资金9,100万元，占比76.09%。其中已发行5,400万元，本次拟发行1,649.93万元。本项目专项债券资金拟作为项目资本金共0万元，占比0%；

（3）其他融资0万元，占比0%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	合计	2023年	2024年	2025年
不含专项债券的项目资本金	2,860.09	785.74	-	2,074.35
专项债券融资	9,100.00	2,500.00	4,549.93	2,050.07
其他债务融资	-	-	-	-

类别	合计	2023年	2024年	2025年
合计	11,960.09	3,285.74	4,549.93	4,124.42

2. 项目实施计划

项目计划建设周期 25 个月，已于 2023 年 12 月开工建设，预计于 2025 年 12 月底竣工。

单位：人民币万元

类别	合计	2023 年	2024 年	2025 年
项目建设	11,960.09	3,285.74	4,549.93	2,050.07

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算

项目收支预测以 2026 年为起始年测算。项目主要收入来源于污水处理费和再生水收入。

1、污水处理收入

结合钦州的水行业收费价格，根据目前可行性研究报告内容和项目实际情况进行测算，测算工程的污水费单价为 0.95 元/吨，其中投入运营后第一年按 85% 负荷率计算，第二年为 90% 的负荷率计算，本项目建设规模为 27,000 吨/天，则正常年份本项目污水处理费为 889.41 万元。本项目在专项债券存续期内污水处理收入合计为 16,758.36 万元。

2、再生水收入

结合钦州的回用水行业收费价格，根据目前可行性研究报告内容和项目实际情况进行测算，测算工程的再生水单价为 2.5 元/吨，其中投入运营后第一年按 80% 负荷率计算，第二年为 90% 的

负荷率计算，本项目再生水建设规模为 10,000 吨/天，则正常年份本项目再生水收入为 866.88 万元。本项目在专项债券存续期内预期再生水收入合计为 16,333.84 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为 33,092.2 万元。

项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	污水处理收入	再生水收入	当年总收入
2026 年	795.79	775.63	1,571.42
2027 年	842.60	821.25	1,663.85
2028 年	889.41	866.88	1,756.29
2029 年	889.41	866.88	1,756.29
2030 年	889.41	866.88	1,756.29
2031 年	889.41	866.88	1,756.29
2032 年	889.41	866.88	1,756.29
2033 年	889.41	866.88	1,756.29
2034 年	889.41	866.88	1,756.29
2035 年	889.41	866.88	1,756.29
2036 年	889.41	866.88	1,756.29
2037 年	889.41	866.88	1,756.29
2038 年	889.41	866.88	1,756.29
2039 年	889.41	866.88	1,756.29
2040 年	889.41	866.88	1,756.29
2041 年	889.41	866.88	1,756.29
2042 年	889.41	866.88	1,756.29
2043 年	889.41	866.88	1,756.29
2044 年	889.41	866.88	1,756.29
合计	16,758.36	16,333.84	33,092.20

（二）项目预期成本测算

根据可行性研究报告内容进行测算，运营费用包括职工薪酬、管理费用、日常维护费、材料费、水电费、税金及附加等，具体如下：

1. 职工薪酬

本项目生产管理人员 30 人，按照每人每年 5 万元的薪酬福利进行计算，即年职工薪酬为 150 万元，每年按照 2% 递增。债券存续期内本项目所产生的职工薪酬合计约为 3,426.24 万元。

2. 管理费用

主要包括水利工程管理机构的差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、业务招待费、坏账损失费等，按总收入的 10% 计提。债券存续期内本项目所产生的管理费用合计约为 3,309.24 万元。

3. 日常维护费

费用包括工程日常维护修理费用和每年需计提的大修理基金等。根据不同工程类别，按固定资产价值的一定比例计取，年修理费取固定资产原值的 1%，即年修理费为 120 万元/年。债券存续期内本项目所产生的日常维护费用合计约为 2,280 元。

4. 材料费

污水厂运行维护过程中需要消耗的原材料、原水、辅助材料、备品备件等。按营业收入的 5% 计取，正常年份每年的材料费 87.81 万元。债券存续期内本项目所产生的材料费用合计约为 1,654.53 万元。

5. 水电费

包括运行过程中的电费及其他所需的燃料等。按营业收入的 3% 计取，债券存续期内本项目所产生的水电费用合计为 992.79 万元。

6. 税金及附加

根据国家现行税法，本项目增值税税率按 9% 计算，城市维护建设税率按 7% 计算，教育费附加（含地方教育费附加）费率按 5% 计算，债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 357.43 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预计总成本合计为 12,020.23 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	职工薪酬	管理费	日常维护费	材料费	水电费	税金及附加	当年总成本
2025 年	150.00	157.14	120.00	78.57	47.14	16.97	569.82
2026 年	153.00	166.39	120.00	83.19	49.92	17.97	590.47
2027 年	156.06	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	611.16
2028 年	159.18	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	614.28
2029 年	162.36	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	617.46
2030 年	165.61	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	620.71
2031 年	168.92	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	624.02
2032 年	172.30	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	627.40
2033 年	175.75	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	630.85
2034 年	179.27	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	634.37
2035 年	182.86	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	637.96
2036 年	186.52	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	641.62
2037 年	190.25	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	645.35
2038 年	194.06	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	649.16
2039 年	197.94	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	653.04
2040 年	201.90	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	657.00
2041 年	205.94	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	661.04
2042 年	210.06	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	665.16
2043 年	214.26	175.63	120.00	87.81	52.69	18.97	669.36
合计	3,426.24	3,309.24	2,280.00	1,654.53	992.79	357.43	12,020.23

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目预期收益

债券存续期内，钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目预计总收入为 33,092.2 万元，总成本费用为 12,020.23 万元，项目预期收益为 21,071.97 万元。

2. 债券应付本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 14,116.29 万元，其中专项债券融资本息为 14,116.29 万元，其他债务融资本息金额为 0 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资本息	其他债务融资本金	利息支出	其他债务融资本息	
9,100.00	5,016.29	14,116.29	-	-	-	14,116.29

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 1.49。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目	21,071.97	14,116.29	1.49
合计	21,071.97	14,116.29	1.49

总体看，可用于融资平衡的项目收益对政府专项债券本息的覆盖倍数为 1.49，项目能够实现收益与融资平衡。

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	1.38	1.49	1.61
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	1.54	1.49	1.45

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.38，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.45，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《财政部关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）规定，各省、自治区、直辖市政府债务限额，由财政部在全国人大或其常委会批准的总限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家宏观调控政策、各地区建设投资需求等提出方案，报国务院批准后下达各省级财政部门。省级财政部门依照财政部下达的限额，提出本地区政府债务安排建议，编制预算调整方案，经省级政府报本级人大常委会批准；根据债务风险、财力状况等因素并统筹本地区建设投资需求提出省本级及所属各市县当年政府债务限额，报省级政府批准后下达各市县各级政府。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。第十三条规定，增加举借专项债务收

入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市级政府从上级政府转贷的专项债务收入。第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险

1、项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2、项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险

1、利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2、流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施

1、《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2、加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3、在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是钦州市钦北区住房和城乡建设局以及钦州市人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据钦州市钦北区皇马污水处理厂扩建及配套管网建设工程项目建

设任务、成本等因素，建立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库社会领域项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

钦州市钦北区财政局

2024年11月4日



钦州市钦北区清源供水有限责任公司

2024年11月4日

