
2019年黑龙江省三江平原水资源保护专项债券（一期）——2019年黑龙江省专项债券（四期）抚远市乌苏镇灌区近期田间配套工程项目实施方案

抚远市水务局

二〇一九年八月



抚远市财政局

二〇一九年八月



一、项目基本情况	1
(一) 项目背景.....	1
(二) 区域情况.....	1
(三) 项目情况.....	4
1、项目名称	4
2、项目单位	4
3、项目建设地点.....	4
4、项目建设内容.....	4
5、项目建设期.....	4
二、项目投资估算与资金筹措方案	5
(一) 编制依据.....	5
(二) 投资估算.....	8
(三) 资金筹措方案	8
(四) 资金使用计划	9
三、项目预期收益及还本付息情况	9
(一) 项目收入情况	9
(二) 项目运营成本情况.....	10
(三) 项目净收益情况	10
(四) 项目偿债本息情况.....	12
四、项目收益与融资平衡情况	14

五、经济社会效益分析	17
(一) 提高粮食产量, 促进新农村经济可持续发展	17
(二) 改善生态环境	17
(三) 促进地区社会经济发展	18
六、项目风险控制	19
(一) 影响项目实施工程进度或正常运营的风险及控制措施	19
(二) 影响项目收益的风险及控制措施	19
(三) 影响项目影响融资平衡结果的风险及控制措施	19
七、主管部门责任	20

一、项目基本情况

(一) 项目背景

三江平原田间配套工程项目是根据习近平总书记重要批示、经党中央、国务院决策部署的黑龙江地下水保护重点项目。根据中央要求，黑龙江省要坚决防止地下水过度开采，力争先期到 2020 年实现压减 39.7 亿立方米地下水目标。根据这一目标，以三江平原为重点，压减地下水使用是实现目标的有效举措。利用好三江平原的各个灌区，通过骨干工程及田间工程把江、湖的地表水引入三江平原的粮食主产区，用好丰富的地表水资源，大力度推进用地表水置换地下水、改变水稻种植面积扩大带来的地下水超采状态；并通过轮作休耕、推行节水农业及高效用水技术、灌区引用地表水等，大力推行停水、节水、换水“三水”措施，节约宝贵的地下水资源，避免因为地下水位快速下降引发地面沉降等生态环境问题，保护生态平衡，为子孙后代造福，实现三江平原可持续发展。

乌苏镇灌区是《黑龙江省三江平原“两江一湖”干流沿岸灌区规划》中的 14 处灌区之一，并已纳入《黑龙江省千亿斤粮食生产能力战略规划》中，是国家实施建设的重要商品粮生产基地。灌区总设计灌溉面积 103.47 万亩，其中近期灌溉面积 30.90 万亩，二期灌溉面积 72.57 万亩。灌区批复立项建设以来，得到了国家和省、市各级政府的高度重视，骨干工程建设进度很快。到 2018 年，灌区已完成工程投资计划 5.22 亿元，剩余工程也正在按计划逐步实施过程中。近些年，由于水稻价格逐年提高，农户种稻积极性高涨，抚远市各乡镇及前哨农场井灌水稻快

速发展。一方面当地群众仍在大量开采地下水发展井灌水稻，另一方面已完成的灌区骨干工程仍在闲置，因为缺少田间配套工程无法为灌区供水。因此，适时开展灌区田间配套工程建设，尽早发挥工程总体效益，对保证国家口粮安全，发展当地经济、实现农民增收和农业现代化，促进三江平原水资源合理开发和优化配置具有重大的现实意义。

（二）区域情况

抚远市地处黑龙江、乌苏里江交汇的三角地带，是我国最东部的县级行政单位，也是我国最早见到太阳的地方，素有“华夏东极”之美誉。抚远市有着厚重的历史渊源，是满族肃慎人的发祥地之一。抚远是黑龙江五大对俄口岸之一。地缘位置得天独厚，处于东北亚地区中、日、俄、韩经济核心地带，与俄罗斯远东政治、经济、军事、文化中心城市哈巴罗夫斯克航道距离仅65公里。抚远港是我国通往俄罗斯和北美最便捷、最经济、最重要的江海联运大通道，被誉为“东方水上丝绸之路”，黑龙江省的船只可以直接出江入海，为抚远增添了无限商机。抚远港把抚远同内地、东北亚各国及地区（俄罗斯、美国、日本、朝鲜、韩国、香港等）连接起来，且随着黑瞎子岛的保护和开放开发战略合作的逐步实现，以及铁路、机场、深水港、高速公路在内的立体交通网的形成，这种地缘优势使抚远市在东北亚的经济圈内成为理所当然的经济贸易和技术合作的中心枢纽。

抚远市的经济发展主要依靠商贸、旅游、新型工业、现代农业、特色渔业等几大产业。具体体现为深化对俄交往合作，不断优化商品结构、

市场结构和贸易结构，积极引导企业采用多种形式联合合作，在科技、能源、资源、新材料等方面，打造规模大、层次高、具有重大影响的地区合作标志性项目，推动对俄贸易由速度规模向质量效益转变，构建优势突出、竞争力强的全方位合作格局，不断密切与哈巴地区的交流合作，拓展对俄合作的空间和领域；依托旅游资源优势，加快黑瞎子岛旅游名镇、大力加湖生态度假区、国家级三江湿地公园等项目建设。加强公路、铁路、航空、口岸的通畅能力，提高服务水平；高标准建设对俄沿边开放示范区，完成高新技术产业园、绿色食品产业园、现代物流产业园建设。大力发展新能源、新技术、生态环保型的产业项目；大力开发利用黑、乌两江水资源，推进“旱改水”工程，实现水田面积 210 万亩的发展目标。增加农业机械化资金投入，大面积推广全程机械化、标准化作业；加强渔业资源保护，发展群众性养殖，扩大宜渔水面利用率，打造一批成规模的名、优、特水产品养殖基地。建立鱼品加工协会，统一规范水产品加工业，集中发展高附加值产品。开拓国际国内两个市场，努力把抚远的渔业做成全国的知名品牌。

表 1-1: 抚远市经济、财政数据

2016-2018年抚远市经济基本状况			
年份/项目	2016年	2017年	2018年
地区生产总值(万元)	506,866.00	669,685.00	708,315.00
人均可支配收入(万元)	2.23	2.38	2.51
2016-2018年抚远市财政收支情况			

年份/项目	2016年	2017年	2018年
一般公共预算收入（万元）	20,694.00	17,899.00	19,089.00
一般公共预算支出（万元）	194,209.00	191,821.00	213,047.00
政府性基金收入（万元）	1,154.00	3,642.00	1,624.00
政府性基金支出（万元）	8,984.00	4,209.00	2,177.00

注：2016-2018 年经济数据来源于统计年鉴，2016 年、2017 年财政收支状况数据为决算数，2018 年财政收支状况数据为预算执行数。

（三）项目情况

2019 年抚远市灌区项目拟发行的专项债券包含 1 个灌区，基本情况如下：

1、项目名称

乌苏镇灌区近期田间配套工程

2、项目单位

（1）项目主管部门：抚远市水务局

（2）项目实施机构：抚远市田间配套工程建设办公室

（3）项目运营单位/部门：抚远市乌苏镇灌区运行管理站

3、项目建设地点

四至范围：灌区北临黑龙江通乌堤防、抚远山，南接八五九灌区，西起抚远山边缘及二抚路，东至乌苏里江堤防、三江自然保护区及别拉洪河。灌地理坐标为东经 134°15'00" ~ 134°40'32"，北纬 48°00'10" ~ 48°45'00"。

4、项目建设内容

乌苏镇灌区田间工程实施面积 30.90 万亩，其中 1.89 万亩为改造面

积，完善面积为0.41万亩，新建工程面积为28.60万亩。

新建工程包括：田间工程渠道1052条、总长712.95千米；渠道防渗总长171.51千米；沟道93条、总长139.832千米；建筑物3760座；项目区信息化建设1项，布设观测井10眼，配套地下水位水量监测系统10套；建设示范区2765亩。

5、项目建设期

本项目自2019年3月启动建设，预计2020年12月底前完成建设。

二、项目投资估算与资金筹措方案

（一）编制依据

本次项目实施方案的编制主要参考工程建设、水土保持、工程概算等相关文件，具体依据情况如下：

1、工程建设相关文件

（1）《中华人民共和国土地管理法》

（2）《中华人民共和国森林法》

（3）《中华人民共和国草原法》

（4）国务院679号令《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》

（5）《黑龙江省土地管理条例》

（6）《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》
(SL290-2009)

（7）《水利工程设计概(估)算编制规定》（建设征地移民补偿）

(8) 黑龙江省国土资源厅黑龙江省财政厅黑龙江省物价监督管理局关于印发<黑龙江省耕地开垦费征收和使用管理办法>的通知》

(9) 国务院令511号《中华人民共和国耕地占用税暂行规定》

(10) 《黑龙江省省财政厅黑龙江省省林业厅转发（财政部国家林业局关于调整森林植被恢复费征收标准引导节约集约利用林地的通知）的通知》（黑财农〔2016〕1号）

(11) 黑政发[2008]88号《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省耕地占用税实施办法的通知》

(12) 《黑龙江省人民政府关于林地、林木补偿标准有关问题的通知》（黑政发〔2014〕14号）

(13) 《佳木斯市建设项目使用林地林木补偿标准》（佳政办规[2016]13号）

(14) 《黑龙江省水利厅关于加快推进三江平原灌区田间配套工程前期设计工作的通知》（黑水发[2018]270号）

(15) 各专业部门的有关规程规范。

2、水土保持相关文件

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总[2003]67号）；

(2) 《水土保持工程概算定额》；

(3) 《水土保持工程施工机械台时费定额》；

(4) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部47号令）；

(5) 关于加强《大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水利部水保[2003]89号)；

(6) 关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知(财综〔2014〕8号)；

(7) 关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知(办水总[2016]132号)；

(8) 关于印发《黑龙江省水土保持补偿费征收使用管理实施办法收费》的通知(黑财综[2016]21号)文件；

(9) 《黑龙江省水利厅转发省物价监督管理局省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》(黑水函[2017]217号)；

(10) 关于印发《黑龙江省汽车运价规则》的通知(黑价联字[1998]第280号)。

3、工程概算相关文件

(1) 水利部水总[2014]429号文颁布的《水利工程设计概(估)算编制规定》；

(2) 水利部水总[2002]116号《水利建筑工程概算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》；

(3) 水利部水总[2005]389号《水利工程概算补充定额》；

(4) 《水利水电设备安装工程概算定额》(水总[1999]523号)

(5) 《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总[2016]132号)；

(6) 《黑龙江省水利厅关于调整我省水利工程计价依据有关税率及计价系数的通知》(黑水发(2018)127号)

(二) 投资估算

根据抚远市乌苏镇灌区项目的《实施方案》及批复文件,本项目工程建设投资为61057.28万元,其中投入资本金53528.28万元,占总投资比例为87.67%;剩余资金7529.00万元投入来自于专项债筹资。

但是考虑到专项债券发行的过程中会产生一定的费用,根据本灌区项目2019年7529.00万元的发行计划,债券利率按4%估算(最终以实际利率为准),则项目建设期利息为301.16万元(2019年拟发行专项债券7529.00万元,建设期付息一次),债券发行费7.53万元(按债券发行金额的0.1%测算),上述两部分费用应计入总投资中。

综上,经调整后本项目的总投资为61365.97万元,投资明细情况如下:

表:2-1: 项目总投资估算表

单位:人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	61,057.28
2	建设期利息	301.16
3	债券发行费	7.53
	总投资	61,365.97

(三) 资金筹措方案

根据调整后的项目总投资61365.97万元,资金来源有两个渠道,一

是建设期投资由财政安排或建设单位自筹资本金53836.97万元，约占总投资87.73%；二是通过发行期限20年的“2019年黑龙江省三江平原水资源保护专项债券（一期）——2019年黑龙江省政府专项债券（四期）”专项债券筹集7529.00万元，约占总投资12.27%。

（四）资金使用计划

该项目建设期2年，预计在2020年完成建设，项目资金使用计划详见下表。

表 2-2: 项目资金使用计划表

单位：人民币万元

序号	项目名称	以前年度投资	2019年	2020年	合计
1	资本金		33,546.14	20,290.83	53,836.97
1.1	建设期利息			301.16	301.16
1.2	债券发行费		7.53		7.53
2	债券资金		7,529.00		7,529.00
	合计		41,075.14	20,290.83	61,365.97

根据上述资金使用计划，2019年及2020年的资金投资进度分别为66.93%以及33.07%，与项目方案与批复中的投资规模和投资计划相符。

三、项目预期收益及还本付息情况

（一）项目收入情况

本项目为一次性建设投入，项目收入来源与运营收入，主要为灌区水费收入，纳入政府性基金预算管理。

根据《抚远市乌苏镇灌区农业终端水价测算报告》以及抚远市发改委2019年5月29日出具的《关于抚远市乌苏镇灌区近期工程农业供水价格的通知（抚发改字[2018]18号）》的测算，2019年水费收费标准为92.73

元/亩，该项目设计灌溉面积为30.90万亩，年水费收入为2865.36万元，考虑到国家对于农业的支持政策，未来水费大幅上涨的概率较低，所以现运营期均采用此价格进行测算。

（二）项目运营成本情况

项目运营成本主要包括管理费用（主要为人员工资）以及维护费用等。

根据《抚远市乌苏镇灌区农业终端水价测算报告》测算，目前灌区管理人员有54人，人员工资为479.35万元/年；灌区维护费用为581.39万元/年，其他费用为441.15万元/年，上述各项运营成本合计为1501.89万元/年。

（三）项目净收益情况

根据上述项目运营收益及成本情况，19年运营期内，该项目全部净收入预计为25905.93万元。分年收入及成本测算情况详见下表：

表 3-1: 项目净收益估算表

单位: 人民币万元

序号	收入项目	合计	2019年	2020年	2021年	2022年	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
1	经营收入	54441.84			2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36
1.1	水费收入	54441.84			2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36	2865.36
2	经营成本	28535.91			1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89	1501.89
2.2	人员工资	9107.65			479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35	479.35
2.3	维护费	11046.41			581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39	581.39
2.4	其他费用	8381.85			441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15	441.15
	净收益	25905.93			1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47	1363.47

(四) 项目偿债本息情况

按照4%的利率测算，20年的债券存续期内，预计偿还利息6023.20万元，到期共计偿还本息13552.20万元，明细情况如下：

表 3-2: 专项债还本付息明细表

单位: 人民币万元

	2019年	2020年	2021年	2022年	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	合计	
还本付息表																							
专项债券期初余额		7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	
本期专项债券发行额	7529.00																						7529.00
利息支出		301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	6023.20
本期还款		301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	13552.20
其中: 本金偿还																							7529.00
其中: 付息		301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	301.16	6023.20
专项债券期末余额	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	7529.00	

四、项目收益与融资平衡情况

经测算，本项目债券存续期内可用于偿债的净收益为25905.93万元，经营期需偿还的债券融资本息为13552.20万元。

本项目债券本息资金覆盖倍数=项目净收益/经营期需偿还的融资本息。

表 4-1: 项目收益与融资平衡测算表

年度	2019年	2020年	2021年	2022年	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	合计
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----

单位: 人民币万元

经测算，抚远市乌苏镇灌区项目预期收益与融资可达平衡，收益覆盖债券本息总额的保障倍数为1.91。

考虑专项债券存续期间净收益变动因素，分析专项债券本息资金覆盖倍数如下：

表 4-2: 压力测试表

单位：万元

经营净收益变动情况敏感性分析	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
经营净收益	22,020.04	23,315.34	24,610.63	25,905.93	27,201.23	28,496.52	29,791.82
债券还本付息额	13,552.20	13,552.20	13,552.20	13,552.20	13,552.20	13,552.20	13,552.20
债券本息覆盖倍数	1.62	1.72	1.82	1.91	2.01	2.10	2.20

基于上表，当净收入下降 15%的情况下，本项目本息覆盖倍数仍然 > 1，能够通过压力测试，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

五、经济社会效益分析

(一) 改善农业生产条件，保证农作物高产稳产

该项目建成后，可以使区内地下水灌溉面积23.36万亩置换成地表水灌溉面积，并使骨干工程已到位但田间工程缺失的旱田5.24万亩变为水

田。水稻生长需要积温，井水温度在 $5^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$ ，而灌区中存储的江水温度要在 $17^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$ ，非常有利于水稻生长；井水是地下水，水质清，成分单一，而江水富含浮游生物和多种矿物质，能为水稻提供充足的养分，江水灌溉的水稻不仅色泽金黄、匀称，颗粒饱满，而且米粒结实饱满，口感好，是正宗的生态米，稻米价格至少可以提高 $0.5\text{元}/\text{kg}$ 。水田改善改造区预计亩增产 $50 \sim 100\text{kg}$ ，旱改水区预计亩增产 $50 \sim 400\text{kg}$ ，项目区共增加水稻产量 2336万kg ，提高了灌区内农民的收入。

（二）改善生态环境

乌苏镇近期工程范围内现状地下水的开采程度达到 146% ，地下水理论可开采量 0.75亿立方米 ，现状开采量 1.1亿立方米 ，超采 0.35亿立方米 。项目引乌苏里江地表水置换地下水灌溉，有效解决了该区地下水超采局面，地表水灌溉率达到 100% ，地表水利用量 1.73亿m^3 。本次田间工程的建成，可实现区域水资源的优化配置，实现了人与自然、经济发展与环境保护、水资源的增值与开发利用相协调的人水和谐新局面。即体现了生态水利和资源水利的理念，又满足了国家水资源宏观配置的要求。

（三）促进地区社会经济发展

项目实施后，将形成完善的灌溉系统和排水系统，有利于推进规模化和专业化经营，使其有利的区位优势得到充分发挥，促进农业结构调整；作物种植结构也将统一规划，统一调整，可实现种植结构化，生产集约化，便于实现农业机械化，有利于提高粮食产出率及农业劳动生产率；农业生产的基础条件得到了根本改善，水利设施配套基本完善，为

项目区水田面积的发展和增加粮食产量打下了坚实的基础，为项目区经济的快速发展注入了生机和活力，从而使项目区经济发展步入良性轨道。

田间配套工程项目的实施，将进一步促进灌区农村经济的发展，由于灌区水利条件的改善，粮食和经济作物产量的增加，农民收入也必定相应增加，农民负担相对减轻，从而加快灌区农民早日脱贫致富、奔小康的步伐，从真正意义上解决“三农”问题。

六、项目风险控制

（一）影响项目实施工程进度或正常运营的风险及控制措施

对于项目实施过程中的不可抗力风险、施工方的风险、设计单位的风险、供应商的风险、工程事故风险等影响施工进度或正常运营的风险，项目主管部门将对相关灌区所处自然环境进行充分论证；选取有相应资质、业绩良好、经验丰富的施工单位；严格控制设计流程；对供应商的资质、商业信誉和财务会计制度进行严格审查；做好现场的安全管理工作等措施予以控制。

（二）影响项目收益的风险及控制措施

对于经营风险、市场风险、财务风险等影响项目收益的风险，项目相关机构将采取合理的管理模式，全面分析国家关于水利的政策、法律、制度的发展变化；设立项目资金管理专户等措施予以控制。

（三）影响项目融资平衡结果的风险及控制措施

对于投资测算不准确风险、利率波动风险等影响项目收益的风险，

项目相关机构将采取根据稳健性原则适当计入一定比例的不可预见费；定期对估算投资进行审核验证、调整；做好现金流检测，充分利用资金、做好还款计划和还款准备措施予以控制。

七、主管部门责任

抚远市田间配套工程建设办公室的主管部门是抚远市水务局。主管部门将会配合做好本地区项目收益专项债券发行准备工作，认真审核该项目资金需求，及时准确提供相关资料，配合做好信息披露、信用评级等工作。项目运行过程中，主管部门将主动披露项目施工期间的施工进度、项目收益专项债券资金使用情况、项目运营期间的收支情况等信息。在债券资金管理方面，行业主管部门将会履行项目建设运营管理责任，加强成本控制，确保项目形成的专项收入应收尽收，并按照规定及时足额上缴同级财政。债券对应资产管理方面，主管部门将会协同财政部门将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。