

广西壮族自治区

水利技术中心文件

技审〔2019〕21号

关于广西平果县凤圩灌区规划的审查意见

厅农水水电处：

受技术中心委托，2017年11月16日，广西南宁水利电力设计院（以下简称南宁院）在南宁市组织召开了由广西水利电力勘测设计研究院编制的《广西平果县凤圩灌区规划报告》（以下简称《报告》）审查会议。参加会议的有：广西水利厅农水处、广西水利技术中心，百色市水利局，平果县水利局以及广西水利电力勘测设计研究院等有关单位的领导、专家和代表。会议听取了设计单位对《报告》主要成果的汇报，并进行了认真审议。会后设计单位根据与会专家、代表和南宁院提出的审查修改意见对《报告》进行了补充修改。2018年11月7日，南宁院根据修改后的报告提交了《关于印送广西平果县凤圩灌区规划的技术评审意见的函》（南技

审函（2018）19号），经技术中心复核，报告未达到设计深度要求需再次修改。2019年4月12日，南宁院根据再次修改后的报告，提交了《关于印送广西平果县凤圩灌区规划的技术评审意见的函》（南技审函（2019）9号）。根据南宁院的技术评审意见，现提出审查意见如下，请按有关程序处置。

一、项目建设的必要性

凤圩灌区地处广西西北部旱片，位于百色市平果县凤梧镇、榜圩镇境内，属工程性和季节性干旱缺水地区。灌区内现有水利工程建于上世纪70年代初，至今已运行超过30年，由于工程规模小、建设标准低，且年久失修，目前处于带病运行状态。由于现有水利工程基础设施薄弱，且运行的稳定性及可靠性无法保障，导致各灌片灌溉保证率低，抗旱能力弱，难以满足当地群众日常灌溉和饮水的需要。目前凤圩灌区现状有效灌溉面积仅2.23万亩，原设计灌溉面积3.40万亩，通过对其进行联片整合与节水改造，可恢复原设计灌溉面积，并新增灌溉面积1.90万亩。随着社会经济的稳步发展、城镇化规模的日益扩大，为进一步保证当地粮食安全，促进灌区农业产业结构调整、保障农业可持续发展，保障农村人畜饮水安全，保障区域生态安全，对区域内各灌片进行联片整合形成新风圩灌区是十分必要的。

二、总体规划

（一）基本同意报告提出的凤圩灌区总体规划范围为平果县凤梧镇和榜圩镇，规划设计总灌溉面积5.3万亩，其中

改善、恢复灌溉面积 3.40 万亩、新增灌溉面积 1.90 万亩；自流灌溉面积 4.57 万亩、提水灌溉面积 0.73 万亩；渠灌面积 3.50 万亩，管灌面积 1.80 万亩。

（二）基本同意规划水平年和设计标准。现状水平年为 2015 年，近期规划水平年为 2020 年，远期规划水平年为 2030 年。农业灌溉渠灌灌溉保证率为 85%，管灌灌溉保证率为 90%；人饮供水保证率取 95%。

（三）基本同意报告提出的城镇供水及农村人饮供水规划。达洪江水库供水工程设计供水范围为黎明、榜圩及凤梧 3 个乡镇，设计供水人口 5 万人，设计日供水规模 7150 立方米。

（四）基本同意根据原有蓄引水工程的供水条件、行政区划等因素将灌区划分为达洪江灌片（分南干渠、北干渠灌片）、福吉水坝灌片、同烈水库灌片、六林水库灌片、六达水坝灌片、六力水库灌片等 6 个灌片的灌区分片成果。

三、需水预测及工程建设规模

（一）基本同意本阶段提出的灌溉作物种植结构、灌溉制度、设计灌水率和农业灌溉需水量预测成果。规划水平年 2030 年在设计灌溉保证率 $P=85\%$ 时的年灌溉毛需水量 3648 万立方米。

（二）基本同意报告提出的城镇供水及农村人饮供水范围、供水人口和村镇需水量预测成果。规划水平年 2030 年村镇人饮毛需水量 261 万立方米。

(三) 基本同意灌区水资源配置成果。凤圩灌区规划水平年 2030 年平均可供水量 19590 万立方米，其中达洪江水库灌片年平均可供水量 12348 万立方米，六达引水坝灌片年平均可供水量 4445 万立方米，福吉引水坝灌片年平均可供水量 2192 万立方米，六力水库灌片年平均可供水量 268.2 万立方米，六林水库灌片年平均可供水量 206.5 万立方米，同烈水库灌片年平均可供水量 130.1 万立方米。下阶段应根据各灌片所需补水过程及灌片内蓄水工程的条件，进一步复核水资源供需平衡分析成果。

(四) 基本同意本阶段初拟渠道设计流量。凤圩灌区设计最大引水流量 3.457 立方米每秒。达洪江水库干渠渠首设计流量 2.253 立方米每秒，其中北干渠渠首设计流量 1.129 立方米每秒，南干渠渠首设计流量 1.124 立方米每秒；六达水坝设计引水流量 0.708 立方米每秒；福吉水坝设计引水流量 0.135 立方米每秒；六力水库设计引水流量 0.218 立方米每秒；六林水库设计引水流量 0.116 立方米每秒；同烈水库设计引水流量 0.028 立方米每秒。下阶段需进一步复核各支、斗渠设计流量成果。

四、工程布置及主要建筑物

(一) 工程等级和设计标准

1. 本项目为灌区联片整合及节水改造工程，灌区规划设计总灌溉面积为 5.3 万亩，属中型灌区，工程等别为 III 等；同意渠道及渠系灌排建筑物按 5 级建筑物设计。达洪江北干

渠 5#渡槽、南干渠 1#、2#渡槽、南干渠倒虹吸，六达引水管南干 1#渡槽、北干 1#渡槽共 6 处跨河、穿路渠系建筑物失事后对灌区影响较大，且维修困难，同意其建筑物级别提高 1 级，按 4 级建筑物设计；提水泵站建筑物级别均为 5 级。

2. 工程区地震基本烈度为 VI 度，同意本工程水工建筑物抗震设防类别为丁类。

（二）工程总体布置

基本同意工程总体布置方案。规划灌区划分为达洪江灌片（分南干渠、北干渠灌片）、福吉水坝灌片、同烈水库灌片、六林水库灌片、六达水坝灌片、六力水库灌片等 6 个灌片。主要建筑物有：达洪江水库总干渠、达洪江水库北干渠、达洪江水库南干渠、福吉支渠 1、福吉支渠 2、福吉新建支渠、同烈支渠、六林支渠 1、六林支渠 2、六林支渠 3、六力支渠 1、六力支渠 2 等支渠，改造渠道 100.02 公里（其中干渠 36.81 公里），新建渠道 11.77 公里，新建管道 97.88 公里；新建泥结石渠堤路 38.42 公里。

现有灌片渠系布置主要以满足各灌片自流灌溉为主，对高于自流灌溉控制范围的部分灌溉面积采用分散提水灌溉方式；福吉片区、六林片区及六达片区通过达洪江水库调节缺水水平年的缺水量，六力片区通过六达引水坝调节缺水水平年的缺水量，缺水片区均采用提水灌溉方式进行补水灌溉；共新建或重建 17 座小型提水泵站，初拟总装机容量 529 千瓦；对现有渠系建筑物续建改造，并恢复相应的渠系附属

建筑物等。

(三) 渠道及渠系建筑物

1. 基本同意达洪江总干渠、北干渠及南干渠的规划设计。总干渠取水口位于达洪江水库枢纽工程电站尾水处，终点至下游南北干渠分水口处，改造渠长 1.06 公里，总干渠首设计流量 2.253 立方米每秒；北干渠改造长度 15.21 公里，北干渠渠首设计流量 1.129 立方米每秒；南干渠改造长度 20.54 公里，南干渠渠首设计流量 1.124 立方米每秒；凤圩灌区改造干渠总长 36.81 公里。

2. 基本同意各灌片支渠及以下斗渠、农渠等田间工程的规划设计。凤圩灌区新建和改造支渠及支渠以下渠道总长 74.98 公里。其中，达洪江北干渠灌片内新建或改建支渠及以下斗渠、农渠 134 条共 24.30 公里；达洪江南干渠灌片内新建或改建支渠及以下斗渠、农渠 57 条共 30 公里；福吉灌片新建及改造支渠 2 条共 6.23 公里；同烈灌片改造支渠 2 条共 1.01 公里；六林灌片新建及改造支渠、农渠 6 条共 5.84 公里；六力灌片新建及改造支渠 2 条共 7.58 公里。

3. 基本同意现有灌片灌溉渠系统建配套的规划设计。

4. 基本同意干渠、主要支渠的断面设计。初拟渠道断面为矩形断面，边墙采用浆砌石或混凝土防渗衬砌，底板采用混凝土防渗衬砌。下阶段应根据不同渠段的地形、地质及工程占地等情况优化渠线及渠道断面结构设计。

5. 基本同意渠系附属建筑物的规划设计。灌区干渠及

主要支渠设渡槽 9 座，其中需改造或重建 7 座；倒虹吸 2 座，其中重建 1 座；设置各类水闸 41 座，路涵 80 座，涵管 50 处，人行盖板、车行盖板共 1100 块，生活、清淤码头 30 座、量水堰 30 处、流量计 11 套。下阶段进一步优化渠系附属建筑物的建设内容。

(四) 田间工程

基本同意田间工程规划和典型区选择及其工程规划。

(五) 管道工程

基本同意管道工程规划设计方案及管材选择设计。规划新建管道 97.88 公里，其中六达片区自流引水管道 46.27 公里，采用 PCCP 管；达洪江南、北干渠提水片区管道共 31.28 公里，（北干渠片区长 7.21 公里，南干渠片区长 24.07 公里），采用 PE100 管；福吉提水片区管道长 3.96 公里，六林提水片区管道长 1.71 公里，六力提水片区管道长 7.04 公里，六达提水片区管道长 7.61 公里，提水片区采用 PE100 管，并配套相应的镇墩、支墩、闸阀井、给水栓井、排气井、排水井等附属建筑物。

(六) 提水工程

基本同意提水工程的规划设计。规划新建或重建 17 座小型提水泵站，初拟 17 座提水泵站总装机容量 529 千瓦，建设 7 座高位水池，容量共 2300 立方米。

(七) 排水工程

基本同意排水工程的规划设计。灌区各分片现有的排水

系统较为完善，主要利用已有山塘蓄滞洪水、原有天然河沟、河流排水，本次规划不改造或新增排水设施。

(八) 其他工程

基本同意规划新建泥结石渠堤路 38.42 公里（其中：达洪江北干渠渠堤路 15.49 公里，达洪江南干渠渠堤路 10.24 公里，六达管道渠堤路 12.69 公里）；新建管理房共 435 平方米（其中：凤圩管理所及达洪江管理所共 235 平方米，凤梧管理所 100 平方米，榜圩管理所 100 平方米）。

五、建设征地与移民安置

(一) 基本同意工程征（占）地实物指标初步成果。工程永久征地 129.75 亩（耕地 102.5 亩），工程临时占地 442.16 亩（耕地 369.18 亩）。下阶段进一步复核征（占）地实物指标。

(二) 基本同意征地补偿投资估算依据、补偿标准和补偿费用。工程征（占）地总投资 2040.79 万元，其中永久征地投资 1471.72 万元，临时占地投资 569.07 万元。

六、环境影响评价及水土保持

(一) 基本同意环境影响初步评价结论。灌区工程的建设将解决区域缺水状况，有利于区域生态环境的改善，在环境上不存在制约工程建设的重大因素。

(二) 基本同意水土流失防治原则、方案和措施。

七、工程管理规划

(一) 基本同意灌区实行专业管理和群众管理相结合的

附表：广西平果县凤圩灌区规划投资匡算审核表

广西壮族自治区水利技术中心

2019年4月23日



管理模式；基本同意成立平果县凤圩灌区管理所，隶属平果县水利局，负责灌区的建设和管理。

（二）基本同意初拟的管理单位职能设置和人员编制。

（三）基本同意初拟的办公和辅助生产用房面积、量水设施、通讯和交通设施及灌区自动测控系统。

八、投资匡算

基本同意投资匡算的编制依据、编制方法，费用构成和取费标准。工程匡算总投资 21532.07 万元，拟分三期实施，一期工程投资 14052.58 万元；二期工程投资 5009.08 万元；三期工程投资 2470.41 万元。

九、经济评价

（一）基本同意报告提出的国民经济评价采用的依据和方法。经本阶段测算，建设项目在经济上是合理可行的。

（二）经财务初步分析测算，本次项目区试行的农业基本水价为水稻 0.111 元/立方米，桑树、蔬菜等 0.444 元/立方米，甘蔗、玉米等等其他作物 0.145 元/立方米，目前凤圩灌区农业灌溉供水水价为 0.05 元/立方米。

（三）若按现行供水区的农业灌溉水价征收水费，水费收入不能满足工程正常运行支出及部分更新改造，建议工程实施后根据当地用水户的水价承受能力，逐渐过渡到农业按成本价征收水费。

附表

广西平果县凤圩灌区规划投资匡算审核表

单位：万元

编号	工程或费用名称	送审投资	审核投资	核增减(+/-)	备注
I	工程部分投资	18016.88	19081.68	1064.80	
	第一部分建筑工程	7233.32	8324.77	1091.45	
一	渠道工程	5458.21	5592.33	134.12	将附属建筑列入,工程量及材料价格调整
二	六达管道工程		2156.17	2156.17	送审报告该项合并渠道工程中
三	标志牌	4.75	4.75	0.00	
四	附属建筑物	1182.13	0.00	-1182.13	合并到各分项工程中
五	高位水池	0	157.79	157.79	送审报告该项合并渠道工程中
六	提水管道工程	588.23	220.41	-367.82	工程量及材料价格调整
七	提水泵站(17座)	0	110.89	110.89	送审报告该项合并附属建筑物中
八	其它建筑工程		82.43	82.43	送审漏计
	第二部分 机电设备及安装工程	755.95	749.28	-6.67	核减部分机电设备价格
	第三部分 金属结构设备及安装工程	5300.13	5079.15	-220.99	核减部分金属结构设备价格
	第四部分 临时工程	548.04	492.34	-55.7	核减部分临时工程费
一	临时道路工程	360	282.00	-78	核减临时施工道路长度
二	办公生活及文化福利建筑	102.01	114.12	12.11	计费基数调整
三	其他工程	86.03	96.23	10.20	计费基数调整
	第五部分 独立费用	1829.41	1947.21	117.80	
一	建设管理费	450.12	621.94	171.82	计费基数及系数调整
二	科研勘测设计费	1190.74	1102.16	-88.58	计费基数及系数调整

编号	工程或费用名称	送审投资	审核投资	核增减(+/-)	备注
三	其他	188.55	223.11	34.56	计费基数及系数调整
	一至五部分投资合计	15666.85	16592.76	925.91	
	基本预备费(占一至五部分投资的15%)	2350.03	2488.91	138.88	计费基数调整
	静态总投资	18016.88	19081.68	1064.80	
	工程部分总投资	18016.88	19081.68	1064.80	
II	移民与环境投资	2209.04	2450.39	241.35	
一	征地移民补偿	1823.28	2040.79	217.51	实物指标及补偿标准调整
二	水土保持投资	304.58	328.41	23.83	
三	环境保护投资	81.18	81.19	0.00	
III	工程投资总计		0.00	0.00	
	静态总投资	20225.92	21532.07	1306.15	
	总投资	20225.92	21532.07	1306.15	

