

连山县永丰河（二期）治理工程
初步设计报告

咨询报告

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

甲级设计证书编号：A132019732

咨信证书编号：工咨甲 913208914694755130-18ZYJ18

二〇一九年九月

编号 320891000201602150006



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 913208914694755130 (1/6)

名称 淮安市水利勘测设计研究院有限公司
类型 有限责任公司
住所 淮安经济技术开发区深圳路9号
法定代表人 吴昌新
注册资本 1000万元整
成立日期 1990年05月30日
营业期限 1990年05月30日至2024年12月24日
经营范围 规划设计、勘察、测绘；技术咨询；工程监理；桩基检测；工程总承包（以上范围按资质证书核定的等级和期限开展经营）；设备租赁、房屋租赁。（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）



登记机关



2016年 02月 16日

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

住 所： 淮安经济技术开发区深圳路9号

统一社会信用代码： 913208914694755130

法定代表人： 吴昌新 技术负责人： 王星梅

证书编号： 913208914694755130-18ZYJ18 有效期至： 2021年09月29日

业 务： 水利水电



发证单位：



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

企业名称	淮安市水利勘测设计研究院有限公司		
详细地址	江苏省淮安市经济开发区深圳路9号		
建立时间	1990年05月30日		
注册资本金	1000万元人民币		
营业执照注册号	320800000033974		
经济性质	有限责任公司		
证书编号	A132019732-6/2		
有效期	至2020年02月03日		
法定代表人	吴昌新	职务	董事长
单位负责人	吴昌新	职务	总经理
技术负责人	王星梅	职称或执业资格	教授级高工
备注:	原发证日期: 2009年11月26日 原资质证书编号: 100137-sj, 100137-sy		

业 务 范 围

水利行业甲级;公路行业(公路)专业乙级;水运行业(港口工程、通航建筑工程)乙级。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。





北京中水源禹国环认证中心
质量管理体系认证证书

注册号: 05217Q20097R6M

兹证明: 淮安市水利勘测设计研究院有限公司
统一社会信用代码: 913208914694755130
(包括淮安市水勘院工程检测有限公司, 具体信息详见子证书)

审核地址: 江苏省淮安市淮安经济技术开发区深圳路 26-1 号东城国际/223005
注册地址: 江苏省淮安市淮安经济技术开发区深圳路 9 号/223005

认证标准: GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 《质量管理体系 要求》
认证范围:

* 资质证书范围内的工程咨询、工程设计、工程勘察、测绘以及下属单位淮安市水勘院工程检测有限公司
资质证书范围内的地基基础工程检测 *

初次获证: 2002 年 12 月 16 日
颁证日期: 2017 年 11 月 21 日
有效期至: 2020 年 11 月 20 日

法定代表人(签名)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C052-M

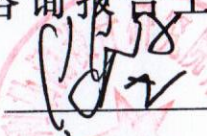


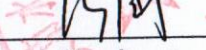
认证机构地址: 中国北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号 邮编: 100120


注: 1、获证组织必须定期接受年度监督审核并经审核合格此证书方继续有效;
2、本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 查询

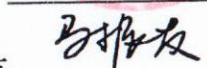
连山县永丰河（二期）治理工程初步设计报告

咨询报告工作人员名单

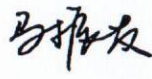
批准：陈坚 

核定：洪伟 


审查：马振友 

项目负责人：马振友 

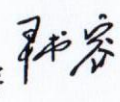
专业负责人：

土建结构：马振友 

水文规划：童宏福 

水土保持、环评及管理：曾庆云 

概算：郭杏娣 

工程地质：尹书容 

目 录

一、工程概况.....	1
1.1 工程建设内容.....	1
1.2 工程级别及标准.....	1
1.3 工程批复.....	1
1.4 上阶段审查意见.....	1
1.5 卷册说明.....	2
二、咨询审查依据及咨询审查内容.....	2
2.1 咨询审查依据.....	2
2.2 咨询审查内容.....	4
三、总体评价.....	4
3.1 符合性咨询审查意见.....	5
3.2 技术性咨询审查意见.....	5
四、具体咨询审查意见.....	8
4.1 设计报告咨询意见.....	8
4.2 设计图纸咨询意见.....	19
五、 建议.....	19
六、 附表.....	19

一、工程概况

本次连山县永丰河(二期)治理工程整治河道总长度约为 7.014km,其中包括:永丰河支流的三洞段、塘凤段、梅洞段、梅洞支流段、新屋段、乐快段、华丽段及西水段等 8 个河段的治理。

1.1 工程建设内容

本项目工程建设内容包括清淤工程,护岸工程、新建固基陂工程,新建、重建机耕桥工程。其中:清淤、清障长度 7.014km,护岸长度 9.55km,新建固基陂 42 座,新建机耕桥(陂桥结合的低水桥)1 座、重建机耕桥 5 座,新建绿道及机耕路 1.88km。

1.2 工程级别及标准

根据保护对象的重要性和有关规范,确定工程等别和主要、次要建筑物的级别和相应防洪标准。

根据《防洪标准》(GB50201-2014),本防洪工程重要性为一般,保护农田面积<5 万亩,经综合分析考虑,本工程等别为 V 等,主要建筑物级别为 5 级,次要建筑物及临时建筑物均为 5 级。

1.3 工程批复

本工程为广东省中小河流整治工程,直接做初步设计阶段,故没有具体的工程批复。

1.4 上阶段审查意见

本工程为广东省中小河流整治工程,直接做初步设计阶段,故没有具体的上阶段审查意见。

1.5 卷册说明

本工程共分四册：第一册（初步设计报告），第二册（工程地质），第三册（设计概算），第四册（初步设计附图）。

二、咨询审查依据及咨询审查内容

2.1 咨询审查依据

本工程初步设计报告咨询审查中严格执行国家相关法律、法规文件和地方相关政策文件要求，执行《水利工程建设标准强制性条文（2016年版）》相关条款要求。

2.1.1 法律、法规及相关批复文件

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (5) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日）。

2.1.2 工程咨询采用的主要规范、规程及标准

1、国家规范

- (1) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (2) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- (3) 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）；
- (4) 《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2008）；
- (5) 《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；

- (6) 《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）；
- (7) 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- (8) 《水利水电工程节能设计规范》（GB/T50649-2011）；
- (9) 《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）。

2、水利水电行业规范

- (1) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (2) 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- (3) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- (4) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- (5) 《水利水电工程边坡设计规范》（SL386-2007）；
- (6) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；
- (7) 《水利水电工程环境保护设计规范》（SL492-2011）；
- (8) 《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）；
- (9) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- (10) 《水利水电工程制图标准 基础制图》（SL73.1-2013）；
- (11) 《水利工程建设标准强制性条文》（2016年版）。

2.1.3 工程造价相关定额

(1) 广东省水利厅发布的《广东省水利水电建筑工程概算定额》（粤水建管〔2017〕37号文）；

(2) 广东省水利厅发布的《广东省水利水电设备安装工程概算定额》

(粤水建管〔2017〕37号文)；

(3) 广东省水利厅发布的《广东省水利水电工程施工机械台班费定额》(粤水建管〔2017〕37号文)；

(4) 广东省水利厅发布的《广东省水利水电设计概(估)算编制规定》(粤水建管〔2017〕37号文)，(以下简称省编规)。

2.2 咨询审查内容

连山县永丰河(二期)治理工程初步设计报告咨询审查工作主要包括符合性咨询审查和技术性咨询审查两部分内容。

1、符合性咨询审查

符合性咨询审查主要检查初步设计报告的设计文件是否符合国家及本省有关法律法规的规定，是否符合资质管理、执业注册等有关规定，是否按规定在报告及图纸上签字和加盖出图章等。

2、技术性咨询审查

技术性审查主要审查初步设计报告设计文件中工程建设范围和内容是否符合已经批准的文件，是否满足工程建设标准强制性条文(水利工程部分)和制图规范等要求，主要技术方案是否有重大变更，是否危害公众安全、损害公共利益等。

三、总体评价

受清远市水利局的委托，我对广东省水利电力勘测设计研究院设计的《连山县永丰河(二期)治理工程初步设计报告》进行了技术咨询。

咨询认为：广东省水利电力勘测设计研究院提供的初步设计报告中有关工程建设规模、主要建设内容与任务项目清单基本相符，符合工程

建设标准强制性条文的规定；工程总体布置和主要设备配置基本合理；地基基础处理、建筑物稳定计算成果满足规范要求，主要建筑物设计基本合理，安全性、耐久性满足规范要求；施工方案、施工组织设计基本合理，施工期间所采取的工程措施满足环境保护、安全、消防、节能等要求；工程概算编制依据和方法基本合理。

咨询认为：初步设计附图设计深度基本满足规范要求，具体情况及其它意见详见第四章及专业审查意见。

3.1 符合性咨询审查意见

《连山县永丰河(二期)治理工程初步设计报告》由广东省水利电力勘测设计研究院编制，该单位为工程设计水利行业甲级，证书编号：A144001909，符合资质管理、执业注册等有关规定。初步设计文件格式及深度符合国家及本省有关法律法规的规定，并在初步设计图上加盖了出图章和进行了相关签字。

3.2 技术性咨询审查意见

3.2.1 初步设计与项目清单的符合性评价

根据广东省山区五市中小河流治理 2019 年治理任务项目清单及本次初步设计成果，连山永丰河(二期)治理工程项目情况摘录见下表。

连山县永丰河(二期)治理工程项目表

河流项目编号	河流项目	阶段	治理河道长度(km)	新建堤防长度(km)	加固堤防长度(km)	护岸长度(km)	河道清淤疏浚长度(km)	投资(万元)	实施计划
216	连山县永丰河(二期)治理工程	任务项目清单	7.0	0	0	13.0	7.0	1500.0	2019
216		初步设计	7.014	0	0	9.55	7.014	1393.96	2019

由上表可知，“项目清单”治理河道总长度 7.0km，初步设计治理河道总长度 7.014km，两者治理长度基本相同。初步设计阶段在现场查勘的基础上，根据现场实际情况及地方要求对治理河道长度进行了调整。

“项目清单”中治理长度 7.0km 范围内进行了全线清淤疏浚，初步设计阶段通过现场查勘和河道水面线分析计算表明：现状部分河段设计水面线+安全超高低于河道坡顶高程，可不进行清淤，仅对该部分河段进行清障。经统计，本阶段清淤、清障总长度为 7.014km。

“项目清单”中护岸长度 13.0km，初步设计中护岸长度 9.55km，初步设计中护岸长度相比“项目清单”中护岸长度减少约 3.45km。护岸长度减少主要原因：本阶段通过现场查勘和地形测量后，取消了河道顺直、水流流态稳定及坡面土质耐冲性强的区段护岸。

“项目清单”中无新建水陂内容，本次初步设计经过现场查勘结合地方群众需求确定新建固基水陂若干座。新建固基水陂若干座原因：根据河道实测地形及水文计算成果，部分河段河床比降较大，洪水期水流流速大，造成河段河底和岸坡冲刷破坏；另外河道在枯水期水流量很小，水深很浅，水环境较差。综合以上两点原因，通过新建若干个固基水陂既可以减缓水流对河道冲刷破坏，以可抬高河段水位，改善水环境，提升水景观。

“项目清单”中无重建及新建机耕桥内容，本次初步设计重建机耕桥 5 座、新建机耕桥 1 座(陂桥结合的低水桥)。重建和新建机耕桥原因：对河道局部拓宽段内的桥梁或明显影响行洪的桥梁进行重建；结合当地群众需求，在现状淌水过河或自行搭建简易的木筏板过河的位置，新建机耕桥。

“项目清单”中无道路设计，本阶段根据河岸附近的村庄、现状道路分布情况，从河岸两侧道路贯通并结合景观要求，在合适堤段布置低位亲水平台步道及岸顶景观绿道和机耕路，共 1.88km。其中新建亲水步道 0.52km，岸顶绿道 0.86km，主要集中在西水、梅洞等村庄集中，人口密集河段；新建机耕路长度 0.50km，主要集中在新屋段及西水段，使耕作道路贯通连接，方便群众务农及出行。

3.2.2 工程设计与强制性标准的符合性

本次所提供的初步设计图纸较完整，初步设计图纸设计深度基本满足现行的有关规程、规范的要求。工程涉及的建筑物安全超高、结构稳定计算、强度设计及抗震设计等严格执行《水利工程建设标准强制性条文》（2016 年版）。

3.2.3 工程设计合理性、安全性、稳定性、耐久性评价

工程的总体布置和主要设备配置基本合理，主要建筑物结构设计基本合理，建筑物的安全性、耐久性满足规范要求。地基基础处理、建筑物稳定计算成果满足规范要求。

咨询认为工程设计合理性、安全性、稳定性、耐久性满足规范要求。

3.2.4 施工方案、施工组织设计合理性

初步设计报告设计说明对土石方工程、砼工程、钢筋工程、砌石工程、基坑开挖与回填等提出了具体的施工技术要求，并提出了关键部位施工时需要注意的安全措施等。

咨询认为工程的主要施工方案、施工组织设计合理可行。

3.2.5 影响公共安全、公众利益的工程措施合理性

初步设计报告设计说明提出，施工期间应做好水环境、大气环境、声环境、生态环境及人群健康等环境保护工作，对环境保护、安全、消防、节能等涉及公共安全、公众利益所采取的保护措施基本合理。

3.2.6 工程初步设计概算编制合理性

初步设计概算按照广东省水利厅发布的《广东省水利水电设计概(估)算编制规定》(粤水建管〔2017〕37号文)编制，工程初步设计概算编制依据和方法合理。

四、具体咨询审查意见

4.1 设计报告咨询意见

4.1.1 综合说明

工程所在境内群山高耸，河流落差大，一遇暴雨，倾泻而下，溪河水位暴涨，故经常是大雨大灾，小雨小灾，洪灾常年不断。本工程建设后，能提高河道行洪能力，稳定河岸，并使得河岸景观得到提升，对保护两岸村庄百姓的生命财产安全，改善生产生活条件，促进当地经济可持续发展有重要意义，其建设是必要的。

4.1.2 水文

(一)基本同意设计暴雨采用《广东省暴雨参数等值线图》成果。

(二)基本同意各断面设计洪水计算方法和成果，河口及控制断面设计频率洪峰流量值如下表：

序号	名称	设计频率	断面	洪峰流量值 (m ³ /s)	备注
1	三洞段	不设防	SD0+000	36	2年一 遇
			SD0+533	18	
2	塘凤段	不设防	TF0+000	50	2年一 遇
			TF0+376	48	
3	梅洞段	5年一遇	MD0+000	101	
			MD2+043	19	
4	新屋段	5年一遇	XW0+000	57	
			XW0+904	26	
5	乐快段	5年一遇	LK0+000	20	
			LK0+707	17	
6	华丽段	不设防	HL0+000	36	2年一 遇
			HL1+120	17	
7	西水河	10年一遇	XS0+000	142	
			XS1+093	128	

(三)基本同意施工洪水设计成果。

(四)基本同意河口断面的水位流量关系成果。

4.1.3 工程地质

(一)根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期为0.35s，对应本场地地震基本烈度为VI度。本场址区域地质构造稳定。

(二)本工程建筑物级别较低，结构简单，工程地质条件简单，勘察

精度基本满足要求，但本次勘察成果，类比附近工程经验，成果的可靠性还有待下一阶段进一步探明。

(三) 土层②-1层为淤质粉细砂、砂质黏性土，主要分布冲积平原或盆地、堆积阶地等平坦地形的上部；以土黄色、灰黄色淤质粉细砂、砂质黏土为主，成分较均匀，一般具黏性，大部分呈软塑状，部分可塑。本层较薄，小于2m，局部分布于华丽段、梅洞段两侧农田上部。本层地基承载力特征值偏低，抗冲刷性能较低，下阶段设计须加强基础处理及护岸处理。天然地基承载力虽满足设计方案高挡墙基础建基面要求，但须考虑冲刷的深度问题。

(四) 天然建筑材料砂料、石料采用市场购买，储量、质量基本满足设计要求。

(五) 下阶段应进一步完善勘察工作及评价内容，主要针对建筑物护岸工程和清淤工程进行展开。

4.1.4 工程任务和规模

(一) 基本同意本工程任务为通过清淤疏浚、新建护岸工程等工程措施，使永丰河(二期)各工程达到设计洪水标准的防洪能力。

(二) 基本同意永丰河(二期)各工程的设计防洪标准，防洪标准如下：

序号	名称	设计频率	备注
1	三洞段	不设防	农田治理不设防
2	塘凤段	不设防	农田治理不设防
3	梅洞段	5年一遇	农田治理不设防
4	新屋段	5年一遇	农田治理不设防
5	乐快段	5年一遇	农田治理不设防
6	华丽段	不设防	农田治理不设防
7	西水河	10年一遇	农田治理不设防

(三)基本同意本工程的总体布置，本工程包括清淤、清障及梳理堤岸岸线总长度 7.014km，护岸总长度 9.55km，新建绿道及机耕路 1.88km，新建固基陂 42 座。新建机耕桥 1 座(陂桥结合的低水桥)，重建机耕桥 5 座、新建排水涵管等。

(四)基本同意工程河段设计水面线计算成果。

4.1.5 工程布置及建筑物

本次治理不改变原河道走势，维持河道天然形态，充分体现自然、生态的河道治理理念，宜弯则弯，宜滩则滩，不进行裁弯取直。工程总体布置基本沿现状河道走向布置护岸工程。

(一)工程等级和标准

1、同意本工程工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物及临时建筑物均为 5 级。

本次治理河段范围内，各河段沿岸分布多个村庄及农田，保护对象主要为农田及沿线村庄。其中西水段所在西水村人口密集，村庄集中，故采用 10 年一遇洪水标准；梅洞段、梅洞支流段、新屋段及乐快段沿岸村庄较为分散，人口较为分散，故该三段所在村庄段洪水标准取 5 年一遇，而对远离村庄只有零星房屋的三洞段、塘凤段及华丽段治理段按不设防标准。

2、抗震基本烈度为 VI 度。

(二)主要建筑物轴线选择

1、基本同意按照现有河道走向的轴线布置方案，利用现状河道堤岸进行岸坡防护。

2、基本同意河床底高程纵向设计基本维持原天然纵坡，对淤积段进行局部清理。

3、同意新建绿道及机耕路 1.88km，新建固基陂 42 座。新建机耕桥 1 座(陂桥结合的低水桥)，重建机耕桥 5 座，同意在主要排沟出口新建排水水管等。

(三) 建筑物型式

1、护岸型式

(1) 西水段左岸 XS0+426.865~XS0+546.02 埋石砼护脚+浆砌石护坡+草皮护坡/面；XS0+546.02~XS0+611.20 埋石砼挡墙+草皮护坡；XS0+611.21~XS0+660.00 埋石砼护脚+浆砌石护坡+草皮护坡/面；XS0+686.57~XS1+000.57 埋石砼护脚+浆砌石护坡+草皮护坡/面；右岸 XS0+426.865~XS0+660.00 埋石砼+亲水步道+浆砌石护坡+草皮护坡+堤顶绿道；XS0+660.00~XS0+686.57 观景平台（现状挡墙）；S0+686.57~XS0+830.08 埋石砼+亲水步道+浆砌石护坡+草皮护坡+堤顶绿道；XS0+830.08~XS0+976.00 埋石砼+浆砌石护坡+草皮护坡/面。

(2) 乐快段左右岸 LK0+000.00~LK0+564.77 砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡/面。

(3) 新屋段左岸 XW0+000.00~XW0+369.638 砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡+泥结石路面；XW0+369.638~XW0+400.981 砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡/面。右岸 XW0+000.00~XW0+400.981 砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡/面。

(4) 梅洞段左岸 MD0+000.000~MD0+422.743 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面；MD0+422.743~MD0+909.462 浆砌石固脚+生态砌块+草皮

护坡+堤顶绿道；MD0+909.462~MD1+756.183 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面。

右岸 MD0+000.00~MD1+756.183 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面。

(5) 华丽水段左右岸 HL0+000.00~HL1+014.00 格宾石笼+草皮护坡。

(6) 塘凤段左岸 TF0+000.00~TF0+166.00 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面；右岸 TF0+000.00~TF0+208.61 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面。

(7) 三洞段左右岸 SD0+000.00~SD0+316.604 浆砌石固脚+生态砌块+草皮护坡/面。

2、排水管型式选择

基本同意排水管采用钢筋砼预制管。

3、机耕桥型式选择

基本同意机耕桥型式采用钢筋砼板桥结构。低水桥设计型式为小水孔洞过流，桥顶通行，洪水期漫顶通流，交通断行。

(四) 工程总布置

基本同意工程总布置方案。本次治理以清淤、防冲护岸为主，不考虑新建堤防，在各河段冲刷破坏严重河段进行防护，共清淤、清障及梳理堤岸岸线总长度 7.014km，护岸总长度 9.55km，新建绿道及机耕路 1.88km，新建固基陂 42 座。新建机耕桥 1 座(陂桥结合的低水桥)，重建机耕桥 5 座、新建排水涵管等。

(五) 护岸工程

基本同意护岸工程的设计方案，本工程根据现场实际情况，护岸采

用了多种护岸型式：埋石砼护脚+浆砌石护坡+草皮护坡/面；埋石砼挡墙+草皮护坡；埋石砼护脚+亲水步道+浆砌石护坡+草皮护坡+堤顶绿道；砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡/面（凹岸段采用埋石砼结构）；砼固脚+浆砌卵石贴坡+草皮护坡+泥结石路面；砼固脚+生态砌块+草皮护坡/面（凹岸段采用埋石砼结构）；格宾石笼+草皮护坡。以上几种型式的护岸型式，比较生态，景观性能好，能够保证护岸效果。

下阶段对凹岸冲刷严重的部位重点设防，结合现场实际地形布置护岸型式，尽量减少护岸顶填高的堤段。

(六)河道清淤疏浚

基本同意在各河段进行清淤，清淤总长度为 7.014km。

(七)交叉建筑物

1、新建固基陂

由于大部分河段河床比降较大，洪水期水流流速大，多处河道内冲刷形成浅槽，河床紊乱，特别是在弯段位置岸坡有明显冲刷破坏，局部出现地势塌平的情况，危及岸上农田，为减缓水流流速，降低河道冲刷破坏，起到固基保滩护岸的作用，本次在适当位置新建固基陂是非常必要的。

同意按布置位置新建固基陂，本次固基陂高程拟高出上游河床高程 40cm，陂顶高程根据各河段所在位置河床高程进行确定，水陂长度拟按不小于现状河道宽度，采用多级叠水的结构型式，陂身主体结构采用 C20 埋石砼或格宾石笼，埋石砼及格宾石笼在河床下游适当延伸，与现状下游高程衔接。同时为满足满足水生动物的栖息及活动的自然需求，需预留出一定的鱼道宽度。，

2、新建或重建机耕桥

本次新建或重建机耕桥是地方群众的迫切需求。重建机耕桥5座(A、B、C型)，重建机耕桥主要集中在新屋、乐快及华丽水段，本次重建主要是因为河道拓宽引起的，需拆除旧桥重建后才能满足拓宽后的河道过流需求。

本次A型机耕桥桥梁宽度统一取3.5m，桥梁为单跨结构，桥墩采用C20砼，桥底采用浆砌石护底，桥面板采用C30现浇砼厚度0.45m，桥面两边采用间距为0.5m的防护墩，以保证通行安全。本次B型机耕桥桥梁宽度统一取3.5m，桥梁为两跨结构，边墩采用C20砼，中墩采用C30钢筋砼，厚度0.8m。桥底采用浆砌石护底，厚400mm，桥面板采用C30现浇砼厚度0.4m，桥面两边采用间距为0.5m的防护墩，以保证通行安全。本次C型桥梁为低水桥，低水桥总跨度约17.0m，分为6孔，每孔净宽2.5m，净高0.4m，中墩厚度0.3m，边墩厚度0.4m。

3、基本同意在排沟出口新建排水涵管，排水涵管采用钢筋砼预制管，管壁厚0.1m，管长12.5m，管径1.0m，不小于原有排沟尺寸，排水涵管应结合堤岸布置情况，在穿堤排水沟位置布置。

(八) 景观工程

根据河岸附近的村庄及交通分布情况和河岸交通贯通需求，本阶段结合河道两侧护岸的交通及景观要求，在合适堤段布置低位亲水平台步道及岸顶景观绿道。本次同意新建亲水步道0.52km，岸顶绿道0.86km，主要集中在西水段、梅洞段等村庄集中，人口密集河段。

4.1.6 施工组织设计

施工总体布置以节约用地、交通方便、运距合理、征地、拆迁费用低为原则，在满足工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下，力求布局紧凑，管线短捷，尽量少交叉，节省用地，并便于管理。

(一)同意施工对外交通、建筑材料、施工场地、施工供电、供水等施工条件的评价意见。

(二)同意导流临时建筑物级别为 5 级，施工导流建筑物洪水标准采用枯水期 5 年一遇洪水标准，不设专门施工导流。新建固基陂、重建/新建机耕桥等主要建筑物则根据现场地形及周边环境情况采用河床内分期导流方案，共分两期进行导流，以满足于主要建筑物分期施工同时满足枯水期洪峰流量过流的要求。施工围堰型式采用为土袋围堰，迎水侧坡面设置土工防渗膜覆盖止水。在迎水侧采用土工布反滤，外侧用土袋覆压。迎水侧、背水侧坡比 1:1.5，围堰顶高程为河道枯水期 5 年一遇设计洪水位加超高 0.5m。

(三)基本同意工程施工方法和主要施工设备选型。

(四)基本同意施工交通及施工总布置方案，施工方法和施工进度安排，施工总工期为 6 个月。

4.1.7 建设征地及移民安置

本工程在原有土地范围内进行重建，无永久占地。临时用地主要为施工工区、施工临时道路、弃渣场用地。施工临时征用土地总面积 87.39 亩，主要为草地及早地。

(一)同意根据施工规划确定的建设用地范围，征地范围涉及永和镇、福堂镇二个镇。

(二) 基本同意实物调查方法及成查, 本工程用地总面积为 87.39 亩, 全部为临时用地。

(三) 同意报告分析确定移民安置方案, 即采取货币补偿的方式由移民自行发展生产恢复生产生活水平。

(四) 基本同意专业项目处理方案。

(五) 基本同意投资概算采用编制依据和补偿标准。

4.1.8 环境保护设计

工程沿线的生态环境质量不因本工程的实施而受到显著的影响, 工程施工建设与工程完成后不会对工程区及其周边的陆生、水生生态环境产生不良影响, 环境生态破坏得到全面的恢复。

(一) 基本同意区域环境现状和环境卫生敏感点的调查与评价的内容。

(二) 同意环境风险分析内容及防范措施。

(三) 基本同意《报告》提出的大气、噪声等污染的影响预测及评价。

(四) 基本同意环境监测计划。

(五) 基本同意环境保护工程投资 14.34 万元。

4.1.9 水土保持设计

本工程水土保持总布局以预防为主、防治结合为主导思想, 结合当地的土地利用规划、水土保持生态建设规划针对性的布设水土流失防治措施。项目建设区划分为河道整治区、施工工区、施工道路区、弃渣场区 4 个水土流失防治分区, 按分区进行水土保持措施布设。

(一) 基本同意项目区水土流失情况, 项目区属于广东省级水土流失重点预防区, 有水土保持制约性因素。

(二)基本同意水土流失防治责任范围及防治分区，分为河道综合整治区、施工道路区、弃渣场。

(三)基本同意水土流失预测。

(四)基本同意水土保持总体布局，基本同意防治标准采用一级标准。

(五)基本同意各分区防治措施。

(六)基本同意水保监测设计内容。

(七)基本同意水土保持工程投资 16.68 万元。

4.1.10 劳动安全与工业卫生

基本同意对本工程建设运行中劳动安全危害与有害因素的分析及所采取的主要防范措施。

4.1.11 节能设计

(一)同意工程节能设计编制依据。

(二)基本同意工程建设期和运行期的能耗分析及节能设计。

(三)基本同意本工程的主要节能降耗措施。

4.1.12 工程管理设计

(一)同意《报告》提出由连山县水利工程建设管理中心负责工程建设，工程建成后由永和镇、福堂镇水利工程管理所负责各自镇区范围内河道的日常管理工作，并由各相关村成立的农民用水合作组织(农村用水协会)进行运行管理。

(二)基本同意本工程管理体制、机构设置和人员编制安排。

(三)基本同意《报告》提出的工程管理范围及保护范围。

4.1.13 投资概算

(一)同意概算采用粤水建管[2017]37号文《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定》及其配套定额进行编制。

(二)同意设计概算采用连山县2019年上半年价格水平编制。

(三)基本同意设计概算的项目划分、费用构成及取费标准。

(四)基本同意设计概算的基础单价、工程单价、独立费用及工程投资。

经审核,本工程总投资1393.96万元,其中:工程部分投资1362.94万元,专项部分投资63.42万元(移民片地补偿投资32.40万元(不列入总概算),水土保持工程投资16.68万元,环境保护工程投资14.34万元)。

4.1.14 经济评价

基本同意国民经济评价的依据、方法。本工程经济内部收益率11.21%,大于社会折现率8%,经济净现值571万元,大于零,经济效益费用比1.34,大于1,国民经济评价可行。

4.2 设计图纸咨询意见

连山县永丰河(二期)治理工程设计图纸咨询意见:下一阶段,应进一步根据水流流速、地质条件复核河道冲刷深度,以保证工程安全。

五、建议

无

六、附表

附表:连山县永丰河(二期)治理工程初步设计报告设计概算审定表

连山县永丰河（二期）治理工程初步设计报告设计概算审定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	送审概算	审定概算	审减（增）额（+、-）
一	第一部分 建筑工程	1182.07	1027.49	-154.58
1	一 河道治理工程	1073.65	917.92	-155.73
	一)除西水河外河段	741.78	695.84	-45.94
	二)西水河段	331.88	222.09	-109.79
	二 建筑物工程	108.42	109.56	1.14
	一)西水河段固基陂	11.82	11.75	-0.08
	二)西水河段陂桥结合	15.99	15.93	-0.06
	三)西水河段下河踏步	3.21	2.30	-0.91
	四)西水河段洗衣台	0.61	0.61	-0.01
	五)西水河段现状陂头加固及景观点	10.50	11.05	0.55
	六)永丰河桥及固基陂（除西水段外固基陂）	66.28	64.77	-1.51
	七)西水河排水管工程	0.00	3.16	3.16
二	第四部分 施工临时工程	96.94	94.55	-2.39
1	一 围堰工程	35.52	36.98	1.46
2	二 施工交通工程	23.05	23.06	0.01
3	三 施工房屋建筑工程	7.	7.	
4	十 安全生产措施费	21.21	18.61	-2.6
5	十一 其他施工临时工程	10.15	8.91	-1.24

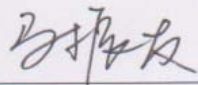
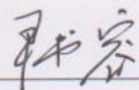
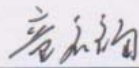
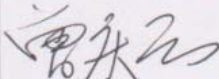
五	第五部分 独立费用	205.27	176.	-29.27
1	建设管理费	19.88	17.81	-2.07
2	招标业务费	9.55	8.7	-0.85
3	经济技术咨询费	3.98	3.54	-0.44
4	工程建设监理费	33.12	29.73	-3.39
5	工程造价咨询服务费	11.01	9.83	-1.18
6	联合试运转费			
7	生产准备费			
8	科研勘测设计费	102.79	84.51	-18.28
9	其他	24.94	21.88	-3.06
	一至五部分投资合计	1484.29	1298.04	-186.25
	基本预备费	74.21	64.9	-9.31
	静态投资	1558.5	1362.94	-195.56
	建设征地移民补偿静态投资	32.4	32.4	不计列入总投资
	水土保持工程静态投资	16.68	16.68	
	环境保护工程静态投资	14.34	14.34	
	专项工程静态投资	1589.52	1393.96	

附专家签到表

连山县永丰河（二期）治理工程初步设计报告技术评审会

专家签到表

2019年8月6日

序号	姓名	工作单位	专业	职务/ 职称	签名	备注
1	马振友	淮安市水利勘测设计研究院有限公司	水工	高工		专家组组长
2	尹书容	广东申睿工程技术咨询有限公司	地质	高工		
3	童宏福	清远市水文局	水文规划	高工		
4	曾庆云	清远市水利水电工程监理有限公司	移民 水保 环评	高工		
5	郭杏娣	清远市水利水电勘测设计院有限公司	概算	工程师	