

法库县拉马河堤防管理与保护范围 划界技术报告

沈阳顺源德工程咨询有限公司

2022 年 10 月

责任页

(沈阳顺源德工程咨询有限公司)

批 准： 隋吉庆

审 查： 胡 艳

校 核： 李艳朋

项目负责： 张晓琳

专业负责：水 文 金明星

水 工 苏 昊

概 算 张晓琳

编 写： 苏 昊 张晓琳 金明星

满吉伟 侯心茹

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目执行标准与依据	6
1.3 划界范围	8
1.4 划界工作	8
1.5 划界成果	9
2 河道概况	10
2.1 基本情况	10
2.2 水文气象	10
2.3 堤防概况	11
2.4 堤防划界的工作意义与目的	13
3 划界标准	15
3.1 堤防划界技术原则	15
3.2 堤防划界基本原则	17
4 划界测量	17
4.1 控制测量	17
4.2 管理与保护范围线绘图测量	17
4.3 界桩（牌）放样测量	25
5 界桩（牌）制作与安装	26
5.1 桩牌制作	26
5.2 桩牌安装	29
5.3 桩牌移交管理	29
5.4 界桩（牌）制作安装经费测算	30

6 划界成果管理	31
6.1 管理机构和人员	31
6.2 管理范围和职责	32
6.3 管理措施和设备	32
7 存在问题与建议	34
7.1 存在问题	34
7.2 建议	34
8 结论	35
9 附件	35
9.1 管理与保护范围及桩（牌）布置图	35
9.2 管理范围界桩（牌）成果汇总表	35
9.3 划界成果验收报告	35

1 概述

1.1 任务由来

为加强河湖管理，保障河道行洪安全和生态安全，维护公共利益，推进生态文明建设，依据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》等有关规定，2014 年 8 月水利部下发了《关于开展河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作的通知》（水建管[2014]285 号）。

2016 年 12 月 11 日，经中央全面深化改革领导小组第 28 次会议审议通过，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面推行河长制的意见》，《意见》第（六）条加强河湖水域岸线管理范围保护中提出：“严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围”。

2017 年 11 月 3 日，辽宁省河长制办公室出台了“关于印发《辽宁省河湖管理与保护范围划定通则》的通知（辽河长办[2017]2 号）”，明确规定水利设施划定管理范围和保护范围。

2022 年 3 月 14 日，辽宁省水利厅印发文件《辽宁省水利厅关于加快推进堤防和水闸工程管理与保护范围划定工作的通知》，明确了工作任务、划界范围、及有关要求。

辽宁省水利厅

辽宁省水利厅关于加快推进堤防和水闸工程管理与保护范围划定工作的通知

省水资源管理集团，各市（水务）水利局，沈抚示范区规划建设局和生态环境局：

开展堤防和水闸工程管理与保护范围划定，是依法对水利工程开展安全监管，保障工程运行安全和效益发挥的重要基础工作。目前，我省堤防和水闸工程划界工作进度明显滞后，暴露出重视程度不够、部门协同不畅、经费落实困难、推动力度不足等问题，已成为影响水利工程安全运行和依法监管的突出短板。为了进一步提升我省堤防和水闸工程运行管理水平，省水利厅决定加快推进堤防和水闸工程管理与保护范围划定工作，现将有关要求通知如下。

一、工作任务

2022 年底前基本完成全省 10900 公里堤防和 891 座水闸工程管理与保护范围划定工作。

二、划界范围

省水资源管理集团和各市、县（市、区）水利部门应以《“十四五”水利工程管理与保护范围划定实施方案》中划界工程名录为基础（附件 1、2），进一步排查确定堤防和水

闸工程划界情况，查缺补漏，确保应划尽划。对于已报废的水闸工程，无需划界。

三、工作安排

省水资源管理集团和各市、县（市、区）水行政主管部门要根据工程管理权限认真开展堤防和水闸工程划界工作，建立工作台账，实行销号管理。划定界线要以有关法律法规、技术标准和工程立项审批文件为依据，按照节约利用土地、符合水利工程管理与保护的要求，因地制宜确定划定原则和标准。划定成果应报县级以上地方人民政府批准并通过通知公告、网站、电视、报纸等多种形式向社会公告，与国土“一张图”实现数据共享。有条件的地区可设立界桩和公告牌等标志。

划界工作应于9月30日前完成外业测量和成果上图，10月31日前完成界桩布设，12月10日前完成成果审查、上报和划界成果公告。

四、有关要求

（一）明确划界标准

严格按照现行有关法律法规规范规定划定堤防和水闸工程管理与保护范围，不得人为规避违法建筑、围垦造地、历史形成村镇而故意缩小划界范围。同时，堤防和水闸工程管理与保护范围应与河湖管理范围相协调。

（二）加强组织领导

要充分认识划界工作对推动水利高质量发展的重要性，加强组织领导，明确分管责任人和牵头部门，严格落实责任分工，加强与自然资源等相关部门的协调配合，按照目标节点要求扎实推进。

（三）筹集划界经费

拓宽划定工作所需资金筹措渠道，解决好划界经费是推进划定工作的重点。各级水行政主管部门及水利工程管理单位要加强与同级财政部门的沟通协调，争取把划界经费列入财政年度预算，为划定工作提供有力的经费保障。

（四）加强考核督导

加快推进水利工程管理与保护范围划定工作纳入水利工程运行监督检查及河长制湖长制考核的重要内容，量化考核目标，严格考核管理。省水利厅将强化对进度滞后的地区的督导检查，适时通报划定工作进展情况，对进度严重滞后地区将进行约谈或挂牌督办。

（五）做好信息报送

请省水资源管理集团和各市级水行政主管部门于2022年3月31日前报送划界工作联络人名单（附件3），于9月30日前报送工作进展和阶段总结，于12月10日前报送划界报告，附划界工程名单；同时，要组织做好“堤防水闸基础信息数据库”中有关工程划界信息的填报更新工作。

工作联系人及联系方式:

省水利厅建管处 刘瀚泽 18842515105 (616595)

省水利厅河湖处 李日芳 15840520169 (628129)

省河库中心江河中心 杨斌斌 15840179001 (615152)

电子邮箱: LNHDGL@163.com

- 附件: 1. 全省堤防工程管理与保护范围待划定工程名录
2. 全省水闸工程管理与保护范围待划定工程名录
3. 堤防水闸划界工作联络人信息表



2022 年 9 月，受法库县水利事务服务中心委托，我单位沈阳顺源德工程咨询有限公司对法库县拉马河堤防管理与保护范围进行划界工作。

1.2 项目执行标准与依据

1.2.1 法律、法规

1. 《中华人民共和国水法》
2. 《中华人民共和国防洪法》
3. 《中华人民共和国土地管理法》
4. 《中华人民共和国河道管理条例》
5. 《中华人民共和国测绘法》
6. 《辽宁省河道管理条例》

1.2.2 技术标准、规范

1. 《土地勘测定界规程》(TD/T 1008-2007)
2. 《防洪标准》(GB 50201-2014)
3. 《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)
4. 《国家三、四等水准测量规范》(GB/T 12898-2009)
5. 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T24356-2009)
6. 《国家基本比例尺地形图图式第 1 部分 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》(GB/T 20257.1-2007)
7. 《水库工程管理设计规范》(SL 106-2017)
8. 《水利水电工程测量规范》(SL 197-2013)
9. 《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL 44-2006)

10. 《工程摄影测量规范》(GB 50167-2014)
11. 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量外业规范》
(GB/T 7931-2008)
12. 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范》
(GB/T 7930-2008)
13. 《全球定位系统实时动态测量 (RTK) 技术规范》(CH/T
2009-2010)
14. 《基础地理信息要素分类与代码》(GB/T13923-2006)

1.2.3 政策性文件

1. 《辽宁省人民政府办公厅转发省水利厅、土地局关于对已建成水利工程划定管理、保护范围意见的通知》(辽政办发〔1994〕33号)
2. 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》(厅字〔2016〕42号)
3. 《辽宁省河长制办公室关于印发辽宁省河湖管理与保护范围划定通则的通知》(辽河长办〔2017〕2号)
4. 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈在湖泊实施湖长制的指导意见〉的通知》(厅字〔2017〕51号)
5. 《水利部办公厅关于印发〈河长制湖长制管理信息系统建设指导意见〉、〈河长制湖长制管理信息系统建设技术指南〉的通知》(办建管〔2018〕10号)

6. 《水利部关于加快推进河湖管理范围划定工作的通知》（水河湖〔2018〕314号）

7. 《辽宁省河湖管理范围划定工作实施方案》（辽水河湖转〔2019〕43号）

8. 《拉马河“一河一策”治理及管理保护实施方案》

9. 《辽宁省水利厅关于加快推进堤防和水闸工程管理与保护范围划定工作的通知》

1.2.4 数学基础

（1）平面坐标系统

采用“2000 国家大地坐标系”，中央子午线为 123° ，按 3° 分带。

（2）高程系统

采用“1985 国家高程基准”。

1.3 划界范围

本次法库县拉马河堤防划界范围为拉马河堤防段。

1.4 划界工作

1.4.1 划界工作组织情况

1. 组织结构

为了明确责任和对项目实施有效管理，特成立项目部。项目部由项目经理、项目技术负责人、质检负责人、安全负责人等人员组成。项目经理对项目全面负责。负责贯彻执行国家有关法律、法规和政策，执行本公司得管理制度，严格按合同、规范和设计得要求开展工作，负责对项目得质量、进度、安全和成本进行有效控制，实现安全文明生产，努力提高经济效益。

本项目我公司选派测绘工作经验丰富、组织能力强、技术水平高的人员承担项目经理、技术负责，并组建项目部。项目部下设 4 个外业组，3 个内业组，1 个质检组及 1 个后勤组。

设备及软硬件投入

公司投入 4 套中海达 V200GPS 接收机，1 套索佳水准仪及铟钢尺，1 套大疆精灵 4RTK 进行外业数据信息采集、测绘。为了制作图件，公司还配备先进的彩色大幅面扫描仪及打印机等。

1.4.2 划界完成的工作内容

划界工作于 2022 年 10 月末进行准备工作，2022 年 11 月 14 完成外业工作，2022 年 12 月 11 完成全部划界工作。

完成的工作量如下：

- (1) 布设控制点 4 个； 断面测量共 34 个；
- (2) 航空摄影带状面积共 5.1km²，生产 DSM 及正射影像图；
- (3) 利用 DSM 及正射影像图作为底图，进行堤防辅助线（堤脚线）绘制 32.305km；
- (4) 绘制堤防管理范围线 64.61km，保护范围线 32.305km。

1.5 划界成果

根据堤防管理线的布置情况，沿线布置界桩。

表 1-1 堤防界桩布置情况表

位置		堤防长度 (M)	管理范围 界桩个数 (个)	标示牌 界桩个数 (个)
拉马河 堤防	左堤防	16945	366	27
	右堤防	15360	348	
合计		32305	714	27

2 河道概况

2.1 基本情况

拉马河是辽河右侧一级支流，位于法库县中、南部，发源于法库县四家子蒙古族自治乡北八虎山东麓，贯穿法库南北，流经法库县五台子、十间房尚屯水库、大孤家镇、冯贝卜、依牛卜，在依牛卜镇东拉马村北宁家山出境，进入铁岭界，经纳胜利河水后汇入辽河，拉马河流域面积为 635.9km²，河长 25.1km，堤防长 29.9km，左岸 14.5km，右岸 15km，流经 3 个乡镇 12 个村屯，保护人口 1.97 万人，耕地 7.4 万亩。

拉马河共有 11 条流域面积 10km² 以上一级支流，其中 7 流经沈阳市境内的有 10 条。详见下表：

序号	河流名称	发源地	入河口	流域面积 (km ²)	河流长度 (km ²)	流经地区	岸别
1	四台子河	慈恩寺乡往户屯村	五台子乡四台子村	15.27	11.51	慈恩寺乡往户屯村	左岸
2	石砬子河	丁家房镇大蛇山子村	大孤家子镇后孤家子村	42.11	15.65	大孤家子镇、丁家房镇	右岸
3	团山子河	法库镇东沟村	五台子乡团山子村	33.85	13.38	法库镇、五台子乡	左岸
4	孙家河	大孤家子镇大岭村	大孤家子镇路房申村	12.62	7.18	大孤家子镇、冯贝堡乡、依牛堡子乡	右岸

5	东拉 马河 子河	依牛堡子乡 大粮洞村	依牛堡 子乡东 拉马河 子村	21.18	9.08	依牛堡子乡	右 岸
6	阿山 沟河	冯贝堡乡周 家沟村	冯贝堡 乡阿山 沟村	26.74	13.25	冯贝堡乡	左 岸
7	李荒 地河	冯贝堡乡 姚家沟村	冯贝堡 乡李荒 地村	11.29	6.98	冯贝堡乡	左 岸
8	胜利 河	调兵山市晓 南镇泉眼沟 村	铁岭县 阿吉镇 随荒地 村	107.42	28.36	调兵山市、铁 岭县	左 岸
9	十间 房河	十间房乡榆 树底村	大孤家 子镇大 孤家子 村	79.49	22.20	法库县	左 岸
10	五台 子河 排干	四家子蒙古 族乡八虎山 林场	十间房 乡尚屯 水库	95.95	22.43	法库县	右 岸
11	小岭 河	丁家房镇古 城子村	大孤家 子镇路 家房申 村	127.54	26.02	法库县	右 岸

2.2 水文气象

拉马河流经法库县，法库县气候属北温带，大陆性季风气候。春季干旱多风，夏季炎热多雨，温度较高，冬季寒冷，多年平均气

温为 6.7℃，七月份平均气温 23.8℃，一月平均 气温为-13.4℃，极端最高温度 35.1℃，极端最低温度为 -30.6℃。多年平均降雨量为 600mm，降水总量 13.92 亿 m³， 但时空分布不均，东南部雨多，西部雨少，年内分配以七月份最多，占年降雨量 30%，6-9 月份降雨量占年降雨量 74.32%~76.32%之间，全县多年平均蒸发量 1187.3mm，与降雨规律相反，东、南部蒸发量小，西部蒸发量大。

2.3 水库情况

尚屯水库位于法库县十间房镇尚屯村，座落在辽河支流拉马河上游，建于 1958 年，2011 年完成水库除险加固，是一座以防洪、灌溉为主的中型水利枢纽工程。防洪标准为 50 年一遇洪水设计、300 年一遇洪水校核。

尚屯水库承担着法库县 6 个乡镇 24 个村 3.15 万人的防洪任务，保护下游耕地 1.06 万亩，保护着国道 203 线和沈康高速公路，同时承担为下游乡镇水田的灌溉任务。尚屯水库总库容 6840 万立方米，设计库容 5587 万立方米，调洪库容 3522 万立方米，兴利库容 3100 万立方米，死库容 218 万立方米，校核洪水位 72.45 米，设计洪水位 71.66 米，正常蓄水位 69.93 米，死水位 64.81 米，正常水位面积 10.94 平方公里，集雨面积 238 平方公里。

2.4 堤防概况

现在险工险段 4 处，共计 1km，河道内有冯贝堡镇榆树堡险工、大孤家子镇拉马桥险工、依牛堡子镇东拉马险工等 3 处险工。穿堤建筑物 3 处，跨河桥梁 5 座，电力排水站 1 座。防洪标准为 10 年一遇。

拉马河法库县段河道淤积严重，堤防年久失修。河道内存在部分农户在堤内滩地、堤顶、堤坡开荒种地。

2.4 堤防划界的工作意义与目的

2.4.1 划界的工作意义

通过河道堤防划界，可以进一步明确河道堤防管理、保护范围，不仅为河道监管、执法提供更具可操作性的依据，也有利于对河道防洪重点位置的确定及防洪堤防薄弱环节的建设，确保河道泄洪、灌溉、排涝、供水等功能的充分发挥，保障河道行洪安全。同时，河道堤防管理范围、保护范围是加强河湖管理和水利工程管理的一项重要基础工作，是水利部门依法行政的前提条件，更是贯彻党的十八大和十八届三中全会精神、落实水利部深化利改革和加强河湖管理工作部署的重要任务，对于进一步加强河湖管理与保护，充分发挥水利工程效益，具有重要意义。

1、河道堤防划界是依法管理河道的前提

河道堤防管理是运用法律、行政、技术等手段，有效控制人们在河道堤防管理范围内的活动，由于没有对河道堤防管理范围进行划界，河道堤防管理范围不明确，水行政主管部门无法按相关法律法规行使国家赋予的河道堤防管理权力。只有明确了河道堤防管理范围，并对其进行确权划界，才能依法全面综合开展河道堤防管理工作。做好河道堤防划界工作是实施河道堤防管理的基本条件，是各级河道管理部门依法行政、依法决策、依法管理的基础和依据，是加强河道管理的一项基础性工作。同时河道确权划界是《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规的要求，对于规范和完善河道河岸的管理工作，提供了依法确权划界的依据。

2、河道堤防划界是充分发挥河道综合功能的必要条件

近年来，由于城镇化进程加快，加上土地资源紧缺，在河道堤

防管理范围内不断出现非法违建、取水、取土、耕作、乱堆放物料、养殖、乱倒垃圾、排污等现象，严重危及河道汛期行洪、堤防安全和河道综合效益的发挥。近年来，进行了大规模河道清障，取得了较好效果，为了进一步巩固河道治理成果，避免旧障才清、新障又起，确保河道行洪畅通，同时加强对已建护岸、堤防的管理，有必要对河道堤防管理范围、保护范围进行划界。

3、河道堤防划界是加强河道管理的重要保障

长期以来，因河道堤防管理和保护范围没有划定，河道、堤防、滩地、甚至水域补占用现象十分严重。河道堤防划界不仅可以为河道监管、执法提供更具可操作性的依据，有效遏制随意侵占河道的违法行为，也有利于对河道防洪重点位置的确定及防洪堤防薄弱环节的建设，保障河道行洪安全，对促使河道发展有着积极的意义。

2.4.2 划界的工作目的

河道堤防划界是实施河道管理的基本条件，是依法监管、执法的基础和依据，直接关系到河道保护、防洪安全、生态环境、景观和生态环境的建设。同时，本次河道堤防管理和保护范围划界工作也是加强县区级河道日常管理的一项基础工作，加强区级河道管理，保障河道的防洪安全，发挥河道的综合效益，主要体现在以下方面：

- 1、为依法管理河道奠定基础，保证城区主要河道及两岸堤防的完好性，使管理保护范围内的资源开发和建设项目管理得到加强，提高河道的管理水平，从而为管理工作规范化、制度化创造良好的环境和条件。

- 2、许多历史遗留问题可以得到解决，避免因权属不清而引起水

事纠纷和管理混乱。

3、为河道管理单位进行水资源综合利用创造有利条件。

3 划界标准

3.1 堤防划界技术原则

堤防工程管理与保护范围按照《堤防工程设计规范》执行，同时需满足流域面积 5000Km² 以上河流应满足堤防迎水面护堤地一般不得少于 50m，堤防背水面护堤地一般不得少于 20m；有堤防的河道护堤地为堤防背水坡脚处外延 5 至 20 米；护堤地外延 100 至 500 米为保护范围边线。5 级以下堤防参照 5 级堤防确定。

(1) 堤防工程的管理范围，应包括下列工程和设施的建筑场地和管理用地：

- 1) 堤身及防渗导渗工程；
- 2) 堤临、背水侧护堤地；
- 3) 穿堤、跨堤交叉建筑物；
- 4) 监测、交通、通信等附属工程设施；
- 5) 护岸工程；
- 6) 管理单位生产、生活区。

护堤地宽度应从堤脚计起，并应根据工程级别结合当地的自然条件、历史习惯和土地资源开发利用等情况综合分析确定。背水侧护堤地宽度可按表 3-1 确定，临水侧护堤地宽度可结合河道管理需要及工程实际情况确定。大江大河重要堤防、城市防洪堤、重点险工险段的堤背水侧护堤地宽度，可根据具体情况调整确定。

表 3-1

护堤地宽度

工程级别	1	2、3	4、5
护堤地宽度 (m)	30-20	20-10	10-5

(2) 堤防工程保护范围的宽度应自背水侧紧邻护堤地边界线计起，并应根据工程级别按表 3-2 确定；临水侧宽度可结合河道管理需要及工程实际情况确定。

表 3-2

堤防工程保护范围

工程级别	1	2、3	4、5
保护范围宽度 (m)	300-200	200-100	100-50

堤防工程管理范围包括堤身，堤内外戗台，防渗导渗工程及堤内、外护堤地（其中堤外护堤地自堤脚外侧 5-10 米），穿堤、跨堤交叉建筑物，护岸控导工程，水文、观测等附属工程设施及堤防工程单位生产生活用的管理区。

特殊情况：

1、非标准堤防，背水侧堆土区较宽的，以堆土区外坡脚线为基准划定范围；堤防宽度超出堤防标准宽度，且背水侧与农田自然衔接的，以农田田埂为基准划定范围。

2、交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、加宽后有明显堤脚的堤防，管理范围以外堤脚为基准确定，或以堤后排水沟外口确定；交通、市政、土地整理等建设对堤身培厚、培宽后无明显堤脚的堤防管理范围线划定至少按达标堤防断面确定堤脚范围，再按管理要求划定管理范围线。

3.2 堤防划界基本原则

1. 依法依规

以有关法律法规、规范性文件、技术标准和工作立项审批文件为依据，依法依规开展工作。

2. 区别情况、分类划界

先划定管理和保护范围，后确定管理范围内土地使用权属（简称先划界、后确权），具备条件的可同步划界、确权，土地权属有争议的可先划界。

3. 因地制宜

按照节约利用土地、符合河湖管理和水利工程管理与保护实际的要求，尊重历史、考虑现实，因地制宜确定划界原则和标准。

4. 人水和谐。

既要满足经济社会发展对河湖资源合理开发的需求，更要满足维护河湖健康的基本需求；既要有利于防洪安全、工程安全和生态安全，又要有利于社会稳定和可持续发展。

4 划界测量

4.1 控制测量

以国家 C 级 GNSS 成果为起始点，利用 RTK 采集原始数据，并计算控制点转换参数。在精度符合规范标准，满足项目要求的前提下布设测区控制点及图根点。

4.2 管理与保护范围线绘图测量

4.2.1 测区航空摄影实施

1. 基本技术指标设计

(1) 所获取影像为可进行立体测量的真彩色数字影像。

(2) 按 6cm 地面分辨率进行技术设计，影像数据满足 1:500 比例尺的地形图 (DLG)、正射影像图 (DOM) 的成图精度要求。

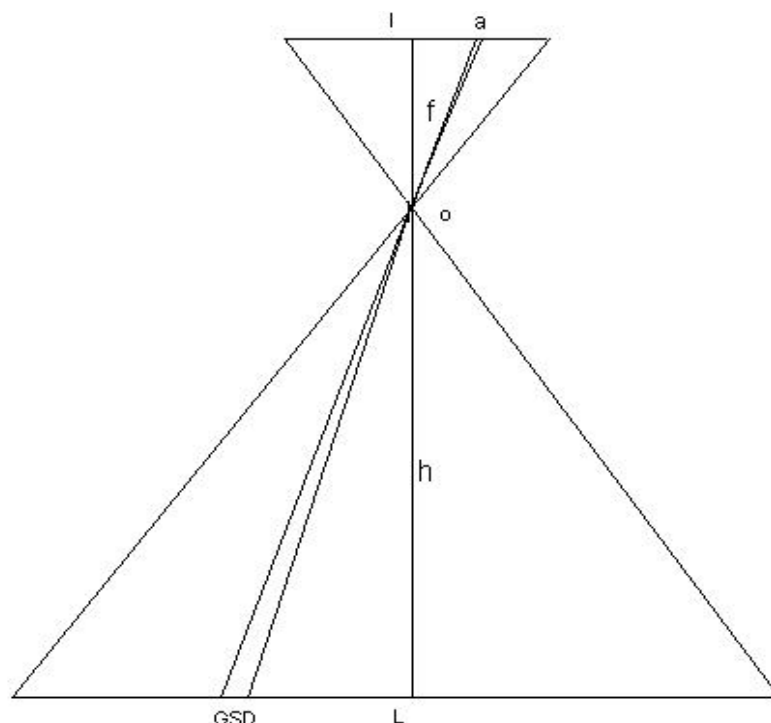
(3) 航线按图廓中心线敷设，航向重叠 80%；旁向重叠 70%。

2. 成图比例尺及地面分辨率的选择

根据摄影测量规范，结合分区的地形条件，测图等高距，考虑基高比，综合考虑成本，效率，效果等因素，确定地面分辨率 (GSD) 为 6cm，满足 1: 500 比例尺线划图、正射影像图的成图精度要求，通过计算得到的飞行高度约为 182 米。考虑到飞行时的环境影响，一般会低于计算得到的飞行高度去作业，选取 150 米的飞行高度来确保得到的数据满足要求。

3. 航空摄影航高确定

数码航空摄影的地面分辨率 (GSD) 取决于飞行高度，如下图所示：



航高与地面分辨率关系图

$$\frac{a}{GSD} = \frac{f}{h} \quad \Rightarrow \quad h = \frac{f * GSD}{a}$$

式中：h—飞行高度；f—镜头焦距；

a—像元尺寸；GSD—地面分辨率

本次相对飞行高度如下表：

表4-1 地面分辨率与相对飞行高度

地面分辨率	6cm
相对飞行高度	150m

本次采用大疆精灵4RTK各项参数均通过检验，符合航空摄影规范要求。

大疆精灵4RTK相机参数：

相机型号：FC6310R

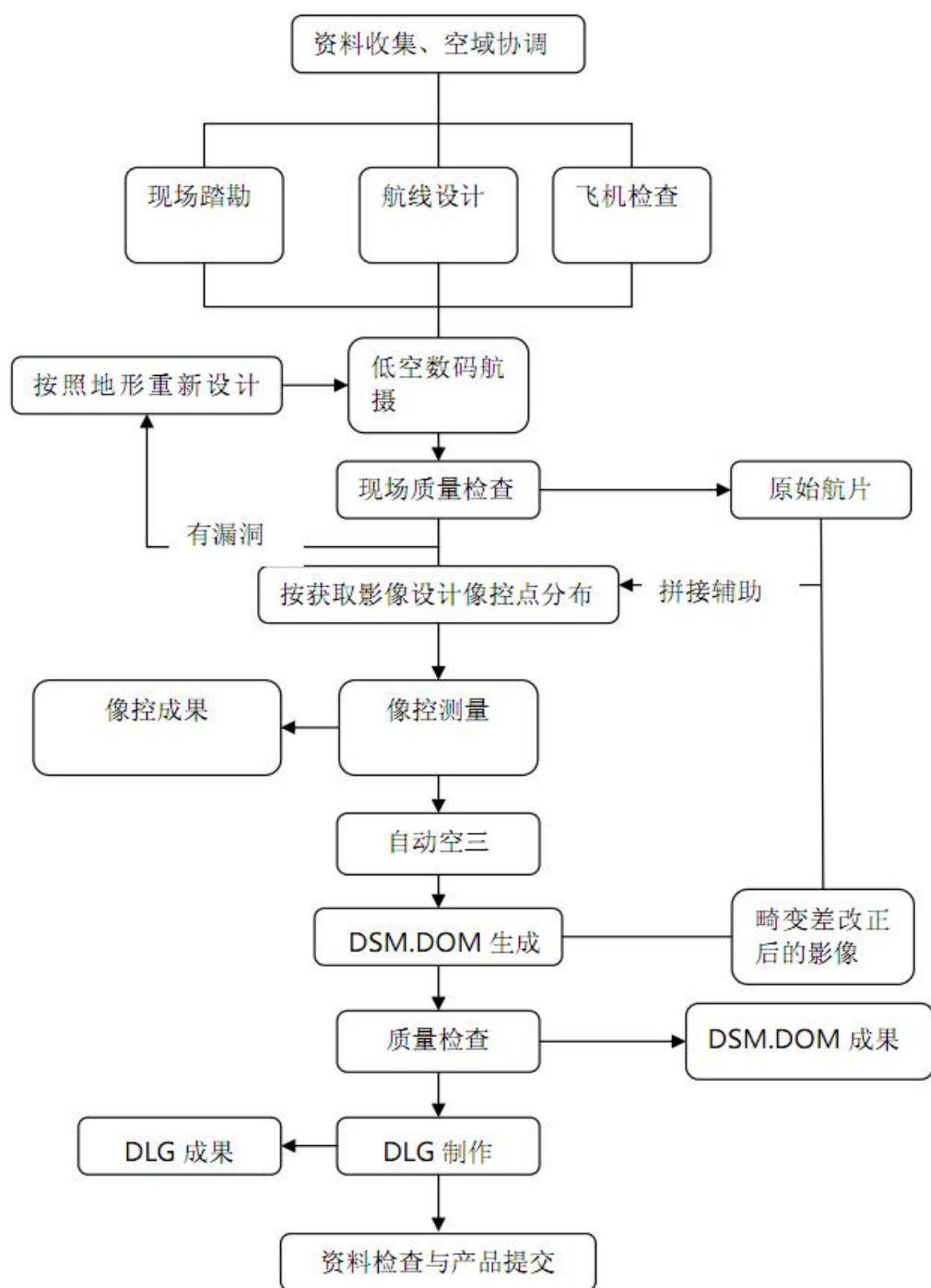
传感器尺寸：13.2mm*8.8mm

像幅尺寸：5472*3648

像元大小：2.41微米，13.2mm/5472=2.41228

相机焦距：8.8mm

4. 实施流程



5. 飞行质量检查

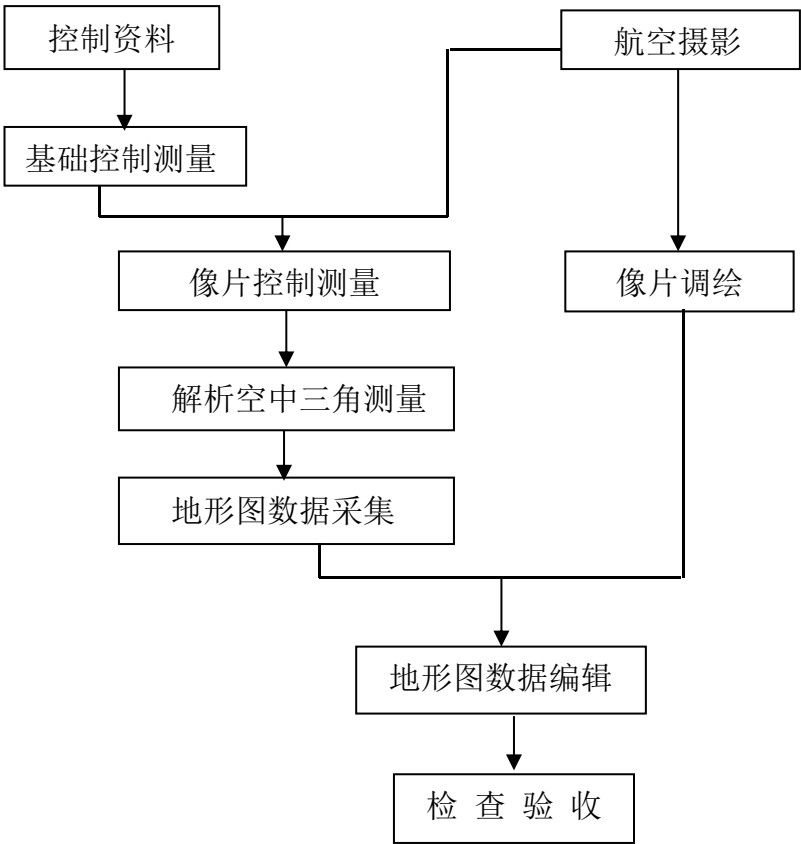
空中摄影的成果—航空像片是摄影测量的基本原始资料，其质量的优劣直接影响摄影测量过程的繁简，成图的工效和精度。因此，对摄影的外业成果进行详细的质量检查。利用中海达 V200 RTK 按 500 米间隔采集断面数据，与航测数据进行对比，达到 1：500 比

例尺规范精度，满足项目要求。

6. 内业处理

首先根据已有的控制资料和外业控制点，利用控制成果, 采用大疆智图软件，对照片进行空三测量，点云生成，DSM 制作，正射影像制作；最后采用 EPS 地理信息工作站进行数据编辑，形成 1：500 比例尺线划图。

作业流程：



4. 2. 2 堤防管理与保护范围线绘制

拉马河工程级别属于 5 级堤防，依据堤防划界的基本原则，确定拉马河堤防管理与保护范围划定：

临水侧管理范围线以堤内坡脚线向外水平延伸 5 米，保护范围线为管理线向外延伸 50 米。如左、右堤内坡脚距离不足 10 米，不

绘制临水侧管理范围线。由于左、右堤防临水侧管理范围线距离不足 100 米，故不进行绘制保护范围线。背水侧管理范围线以堤外坡脚向外水平延伸 5 米，保护范围线为管理线向外延伸 50 米。

左堤防起点位于十间房河入拉马河汇口处下游 200 米。

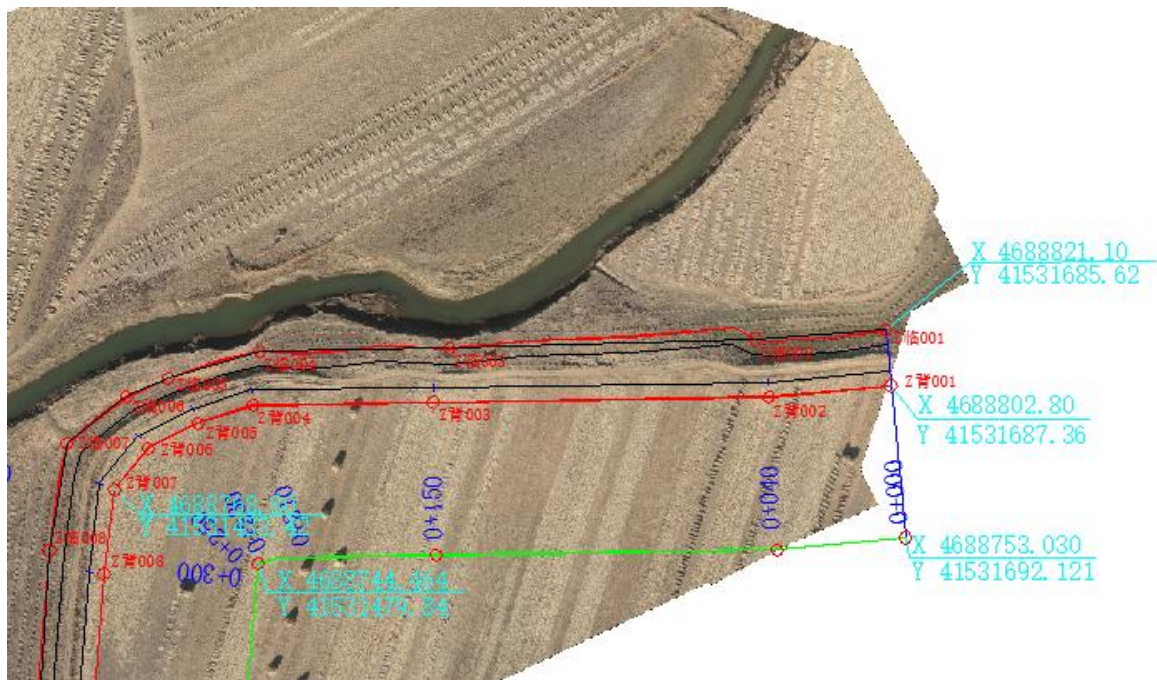


图 4-1 左堤防起点位置

右堤防起点位于大孤家子镇东北角

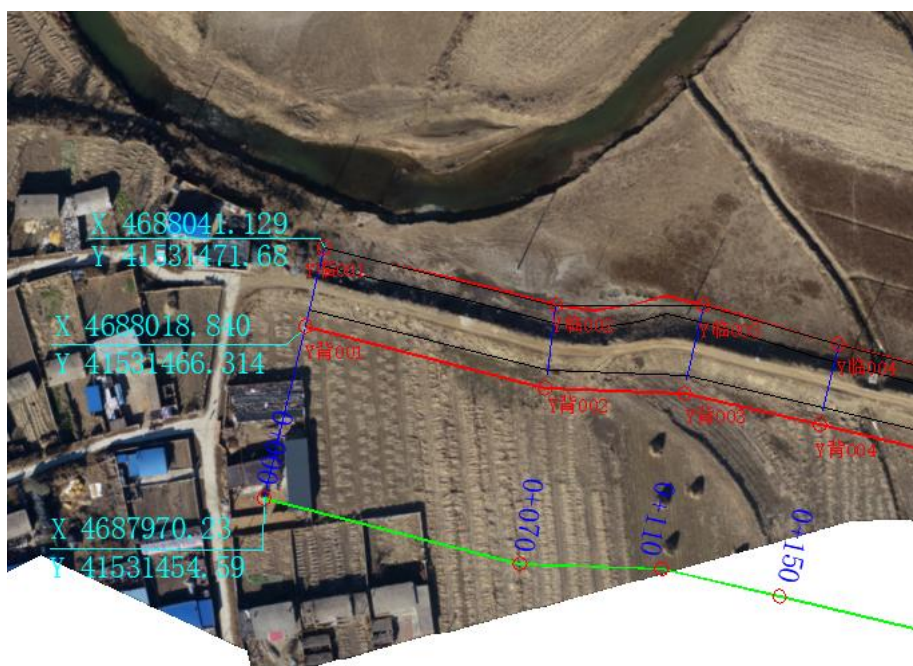


图 4-2 右堤防起点位置

左、右堤防终点位于沈阳市与铁岭市市界处。

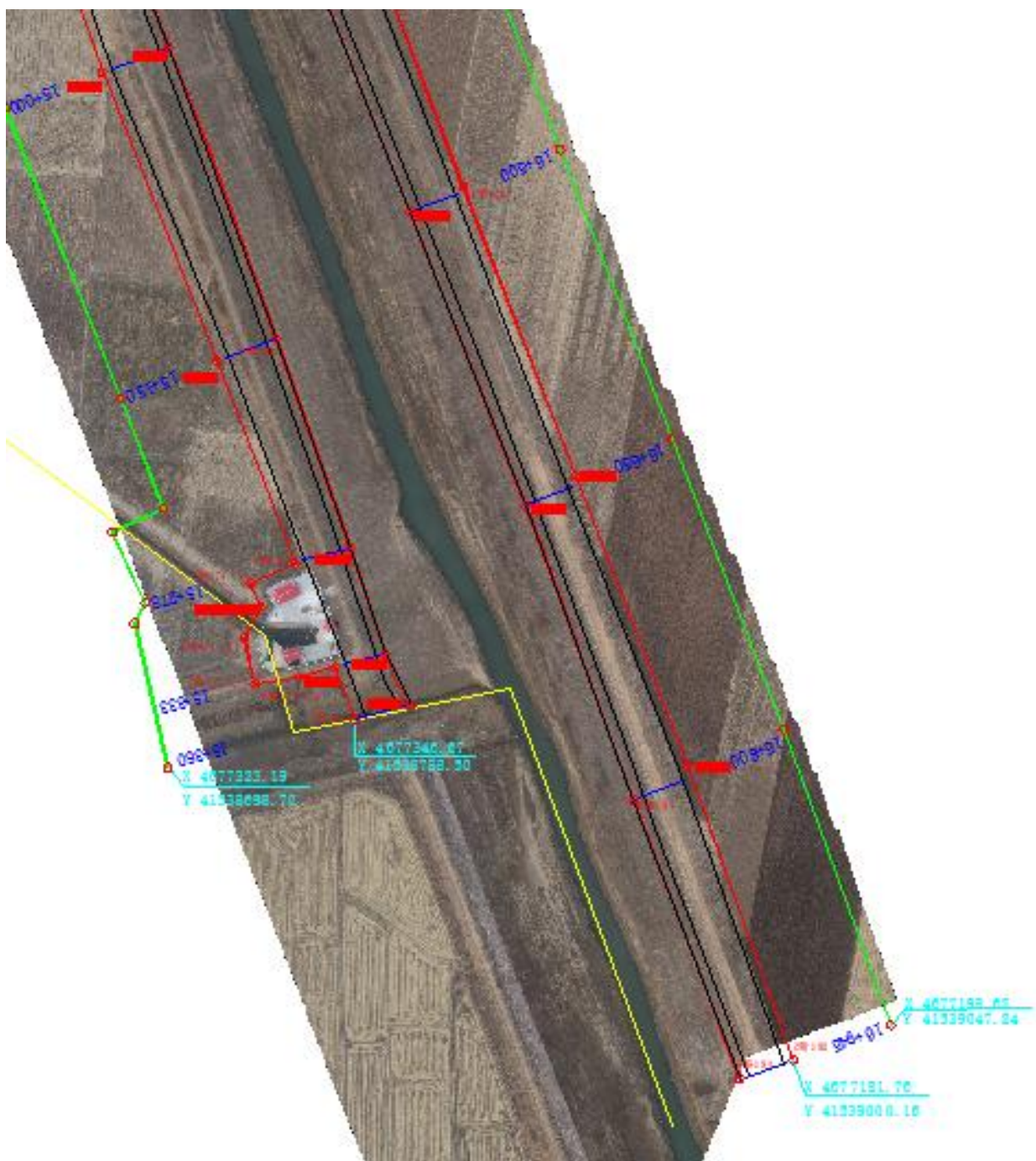


图 4-2 左、右堤防终点位置

表 4-2

拉马河堤防统计表

河流名称	堤防					
	左岸			右岸		
	乡镇	村屯	有堤防长(m)	乡镇	村屯	有堤防长(m)
拉马河	大孤家子	大孤家子	1725	大孤家子	大孤家子	2615
	冯贝堡	李荒地	2603	大孤家子	拉马桥	4145
	冯贝堡	榆树堡	2617	大孤家子	路家房申	2317
	大孤家子	拉马桥	529	依牛堡子	东拉马河子	6283
	大孤家子	路家房申	933			
	冯贝堡	孙家窝堡	4043			
	冯贝堡	阿山沟	327			
	依牛堡子	东拉马河子	4168			
小计			16945			15360

以 1: 500 比例尺线划图为底图, 在堤防带状地形图上用红色实线绘制堤防管理线, 用绿色线绘制堤防保护线, 用黄色线绘制村界, 宽均为 0.3mm。按河道界桩布设标准界桩间距 100-200 米, 为了以后与国土部门勘测定界相衔接, 按《土地勘测定界规程》规定, 管理线与保护线上的界址点之间的距离, 直线最长为 150 米, 明显转折点进行加密, 加密间距为 20-50 米。在堤防带状地形图上标出线桩(牌)设置点编号及对应坐标、里程。成图比例尺为 1: 500, 打印比例尺为 1: 2000, 符合河道堤防管理带状地形图大比例尺的要求, 图名按河名+堤防段编写。

4.2.3 划界成果建库

1. 依据《基础地理信息要素分类与代码》规范, 建立要素集、要素图层;
2. 定义要素属性数据结构, 编辑属性表, 进行赋值;
3. 对坐标系进行设置, 地图投影采用“高斯-克吕格”投影, 采

用国家标准 3° 分带，坐标系统采用“2000 国家大地坐标系（CGCS2000）”，同时高程基准采用“1985 国家高程基准”；

4. 对数据进行检查，从资料完整性，要素图层及属性规范化、要素拓扑等方面进行质量把控。

4.3 界桩（牌）放样测量

界桩沿河道管理范围线布设，重点布设在河道管理任务重、易产生水事纠纷的河段，界桩应尽量埋设在水行政主管部门已取得土地使用权证的地块，尽量布置在不妨碍群众生产生活，不易受到破坏、影响的位置。一般情况下，界址点处理设界桩，遇下列情况应适当加密：

- （a）人群密集或者拐点处；
- （b）重要下河通道（车行通道）；
- （c）重要码头、桥梁、取水口、电站等涉河设施处；
- （d）河道拐弯（角度小于 120°）处；
- （e）水事纠纷和水事案件易发地段或行政界。

遇河道无生产、生活人类活动的陡崖、荒山、森林等河段，有较长顺直堤防河段，可根据实际情况减少界桩埋设。

此外，可结合实际情况布设管理标志牌，用于宣传和标识河道管理范围。管理标志牌尽量布设在重要村屯、水利工程或道口处及间隔较长的界桩中间位置。根据以上规则确定界桩、管理标志牌布设的位置，绘制在地形图上。

根据内业提取的点位坐标进行实地放样测量，校核成果。管理线界桩（牌）点放样前应对测站和方向点的坐标和高程进行检核，满足规范要求后方能进行放样。在实地因故无法埋设时，进行横向移位，测量出实际位置点位坐标。编制管理界桩（牌）身份证及界

桩（牌）坐标表。按照《土地勘测定界规程》的要求，两相邻界桩距离误差控制在 ± 10 范围内。

5 界桩（牌）制作与安装

5.1 桩牌制作

1. 界桩

新设界桩分为基本桩与加密桩。基本桩为控制性界桩，在堤防管理与保护范围界线的主要控制埋设，对管理与保护范围边界的拐点及复杂段可适当增设加密桩。

（1）结构

界桩可由桩体与基座组成，桩体镶嵌于基座中，无法设置基座时，适当增加柱体长度和埋设深度。

（2）材质

根据当地建筑材料和管理需求的不同，界桩桩体采用钢筋混凝土或易于从当地获得的青石、花岗岩、大理石等坚硬石材制作。

（3）外形及尺寸

界桩地面以下 580mm，地上出露 500mm。现场挖坑规格不低于 $630 \times 460 \times 220\text{mm}$ ，底部先填筑 50mm 混凝土，待筑底混凝土上强度后放入界桩，同步浇筑混凝土、固定界桩。固定界桩混凝土应高出地面高度 50mm，超出界桩四面（前、后、左、右）50mm 为宜，超出地面的混凝土平台要规整。

（4）标注

长方体（修边）界桩地面以上各面均应标注，面向管理范围内立面为正面，面向管理范围外立面为背面。正面、背面均标注中国水利标志图形和“河流名称+堤防+管理范围界”，左面标注界桩编号、设立日期及人民政府名称，右面标注严禁移动、破坏。界桩标

注均采用白色作为底色，中国水利标志采用蓝色，其它标注文字均采用红色。标注文字的字体均采用宋体，字号大小可根据字数适当缩放，以美观、清晰为宜。

(5) 编号

编号格式为“岸边+临水侧/背水侧+界桩序号”。其中左、右岸边用“Z”、“Y”标识，临水侧、背水侧用“临”、“背”标识，界桩序号从上游到下游依次增大，特殊情况时可根据管理需要排列。如堤防背水侧界桩与河道管理范围界桩重合时，采用河道界桩编号规则。加密增设界桩可通过基本桩编号下方增添附加编号组成，例如8加1，8加2或8（1），8（2）等。

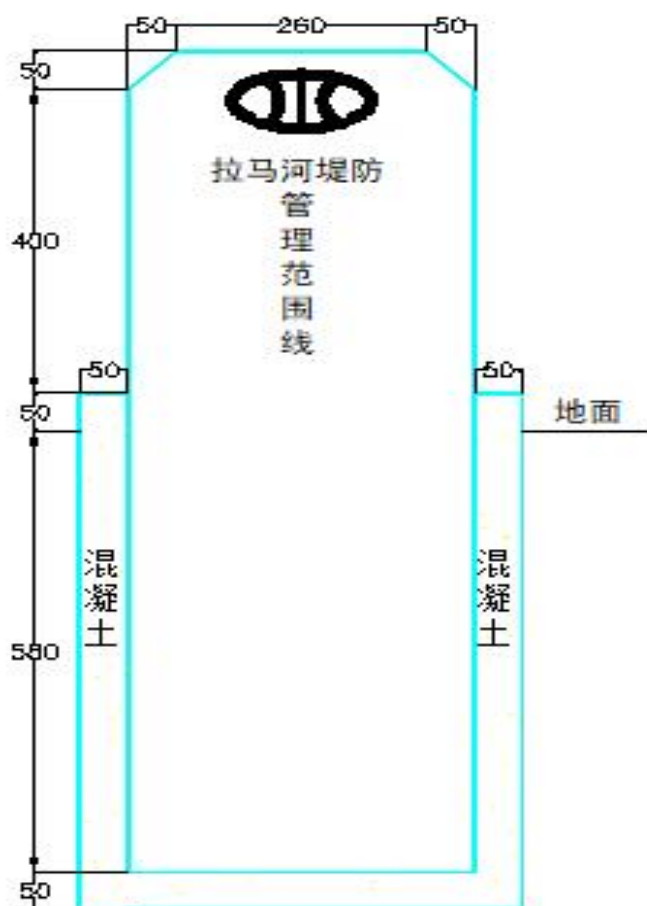


图 5-1 界桩典型结构正面示意图

2. 标示牌

(1) 结构

标示牌由面板和支架组成。

(2) 材质

标示牌材质根据当地建筑材料或管理部门要求，可采用铝合金、钢筋混凝土、仿木等材料制作。

(3) 外形及尺寸

制作规格：标示牌总宽 1600mm，高 2300mm（地面以上），其中面板尺寸 1500mm×1000mm（宽×高）。

制作材料：采用 $\Phi 50\text{mm}$ 不锈钢管或热镀锌管制作支架，面板采用铝反光面板制作。

(4) 标注

标示牌正面标注关于堤防管理与保护有关的约定，背面标注关于河道或水利工程管理与保护范围法律依据。要求面板底色为蓝底，标识文字为白字。标注文字的字体均采用宋体，字号大小可根据字数适当缩放，以美观、清晰为宜。

标示牌正面标注可包括但不限于如下内容：

××河道（工程）管理与保护范围标示牌	
1.国家对水工程实施保护。国家所有的水工程应当按照国务院的规定划定工程管理和保护范围。	
2.在水工程保护范围内，禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。	
3.单位和个人有保护水工程的义务，不得侵占、毁坏堤防、护岸、防汛、水文监测、水文地质监测等工程设施。	
4.举报电话：××××××××××。	
管理单位：	序号

标示牌背面标注可包括但不限于如下内容：

××河道（工程）管理与保护范围标示牌 ××河道（工程）管理与保护范围划界工作，已经 ××政府批准实施完成，根据《中华人民共和国水法》等法律法规的规定，现公告如下： （叙述河道或水利工程管理与保护范围） ××县（市、区）人民政府 划界对象管理单位名称
--

5.2 桩牌安装

对界桩桩体，混凝土强度不低于 C20，石材强度不低于 40MPa。界桩基座采用现浇或预制混凝土，强度不低于 C20，界桩埋设点为岩石时，直接开凿基坑，将界桩桩体镶嵌于岩石基坑内。

标示牌立柱管埋入地下 400mm，四周浇注 600×600mm 的强度不小于 C20 混凝土底座固定。

5.3 桩牌移交管理

1. 验收组织

（1）工程实施完成后，组织抽检，确定抽检单位，开展抽检工作。抽检合格后组织开展验收；如抽检不合格，进行整改；

（2）明确验收部门。抽检合格后，由法库县人民政府组织，法库县河长制办公室、法库县水利局、法库县自然资源局、财政局及河段所在地相关部门参与验收；

（3）组织验收。验收工作组不少于 5 人，其中技术专家不少于 3 人，根据实际情况可增加。

2. 验收内容

组织对划界工作进行验收，主要内容如下：

（1）检查工作报告格式是否规范，内容是否全面详实，是否达到工作深度要求；附图、附表是否齐全，表达是否清晰；

（2）检查桩（牌）现场设置是否合理，制作安装是否规范，是否达到设计合格要求；

（3）听取实施单位的情况汇报和建议意见；

（4）作出验收决定，签署验收鉴定书。

3. 验收流程

（1）法库县河长制办公室对划界成果进行抽检，抽检合格方可进入验收程序；

（2）实施单位提出验收申请，并提交划界工作报告；

（3）验收部门组织验收，查勘现场，召开验收会。

4. 验收整改

在验收会议召开后，根据验收工作组提出的意见，修改划界报告及整改现场设置的桩牌。

经验收合格，移交法库县水利事务服务中心管理。

5.4 界桩（牌）制作安装经费测算

（1）《工程勘察设计管理规定》（计价格[2002]10号）；

（2）《辽宁省水利水电建筑工程概算定额》（辽发改农经〔2007〕71号）；

（3）划界工作相关行业及地方现行收费标准。

表5-1 大理石材质界桩综合单价测算表

序号	项目	单位	数量	单价（元）	合价（元）
	界桩制作与安装	个	1	324.90	324.90
(1)	界桩安装费	个	1	44.90	44.90
	土方开挖	m ³	0.113	8.06	0.91
	土方回填	m ³	0.113	7.73	0.87
	混凝土 C20	m ³	0.095	453.81	43.11
(2)	大理石桩制作及运输	项	1	280.00	280.00

表5-2 堤防管理范围标示牌综合单价测算表

序号	项目	单位	数量	单价（元）	合价（元）
	标示牌制作安装	个	1	2035.24	2035.24
(1)	标识牌安装费	个	1	135.24	135.24
	土方开挖	m ³	0.288	8.06	2.32
	土方回填	m ³	0.288	7.73	2.23
	混凝土 C20	m ³	0.288	453.81	130.70
(2)	铝反光标示牌制作及运输	项	1	1900.00	1900.00

6 划界成果管理

6.1 管理机构和人员

1. 管理机构

依据水利部《关于印发〈水利工程管理单位定岗标准（试点）〉和〈水利工程维修养护定额标准（试点）〉的通知》（水办〔2004〕307号）的规定，加强水利工程管理，建立健全管理机构，制定切实可行的管理规章制度，保证工程安全，充分发挥工程效益，使工程发挥更大的作用。

法库县堤防划界计划 2022 年实施完成，划界费用为县财政全额投资。本项目由法库县水利事务服务中心实施，乡镇水利服务站配

合相关工作，划界成果日常维护由项目所在乡镇及村屯负责。

2. 管理人员

依据《水利工程管理单位编制定员试行标准》规定，结合本工程特点，本着“因事设岗，以岗定责，以工作量定员”的原则，坚持“一人多岗”，杜绝“以岗定员”和“按事定员”，管护人员为水利站人员，不增加工程管理人员。

6.2 管理范围和职责

1. 管理范围

日常巡查管理主要由堤防所在乡镇、村屯负责，管理的职责与权力包括堤防维护、沿线环境管理等。此外，提高村镇居民安全意识，沿线设置警示牌，禁止损坏堤防。

2. 管理职责

- (1) 负责宣传、组织实施和监督执行；
- (2) 负责工程日常巡查监管；
- (3) 协调各部门在使用方面而产生的矛盾；
- (4) 参加防汛抢险工作。

6.3 管理措施和设备

1. 管理措施

- (1) 划界成果及资料齐全、完整、分类整理立卷，案卷简明确切标明，案卷质量按国家有关规范、标准执行；
- (2) 划界成果及资料按照项目、时间、区域归档，并制定归档范围及期限表；
- (3) 不得擅自改变划界成果分类、组卷、编号；
- (4) 划界成果及归档的接收、移交、必须附有清单，严格清点和履行签字手续；

- （5）接受划界成果必须及时整理、组卷、归档、入库；
- （6）划界成果必须登记，详细到文件级，尽量用数据库或电子表格进行登记；
- （7）做好保密、防虫、防霉、防盗工作，定期检查划界成果保管状况，对破损、变质档案资料及时报告领导并提出处理意见；
- （8）借阅划界成果必须进行借阅登记；
- （9）外单位人员借阅或利用的，需凭单位介绍信，并经相关领导同意后，方可查阅；
- （10）借阅或利用人员要如实说明借阅的目的和内容，符合借阅条件的办理借阅手续后方可借阅，且必须在规定时间内完好无损的归还；
- （11）借阅、利用者不得对档案内容进行拍照、复制；
- （12）划界成果不得在原件上进行涂改或损坏，不得转借、遗失
- （13）借阅或利用人退还划界成果时，管理人员要认真清点划界成果数量、有无损坏、是否有遗失等，并做好退还记录；
- （14）对故意损坏划界范围内的标志标牌的人员，按相应法律法规处罚，并责令按同等价位的桩牌还原或赔偿。

2. 管理设备

- （1）除了移动通讯设备，配备热线电话，接受大众的监督和举报；
- （2）增加仪器设备，包括电脑、打印机、照相机、摄影机、对讲机等；
- （3）若有条件，可购置数辆巡查车辆，用于管护范围巡查和检视；

(4) 档案柜用于存放本项目所有的纸质档案材料。

7 存在问题与建议

7.1 存在问题

拉马河堤防内外管理范围地类被地方百姓、城市建设不同程度的占用，河道内种植农作物、背水堤脚侧管理范围种植农作物或者开挖养鱼池，影响河道正常行洪及堤防工程安全，威胁区域百姓生命财产安全；河道两岸尚未进行整治，现有防洪体系不完善，防洪标准较低；同时，法库县河道管理人员、管理经费、技术力量等相对不足，导致对拉马河管理缺乏效力。

7.2 建议

全力推进拉马河防洪薄弱环节建设，与已治理部分形成完整的防洪体系；编制拉马河管理范围划界实施方案，开展划界；严格执行河道管理，强化监督执法。

1. 划定堤防管理范围确权划界

尽快建立健全水域岸线管理体制，按照权责统一的原则，明确各管理部门在拉马河岸线管理中的职责，各部门各司其职，协调配合，加强拉马河水域岸线管理。

2. 侵占、围垦河湖问题清理整治

未经水行政主管部门同意，不在河道管理范围内核发林权证。严禁以各种名义侵占河道、围垦河湖，对岸线乱占乱用、占而不用等突出问题开展清理整治，对其中构成犯罪的，坚决依法打击处理。

3. 河湖防洪薄弱环节建设

针对拉马河堤防存在的问题，应进行拉马河堤防整治工程，主要包括以下 3 部分：

- (1) 护岸工程，主要为岸坡整治、险工治理；
- (2) 跨堤建筑物工程，主要为修建跨河桥梁；
- (3) 其他工程，包括河道两岸的植物措施等。

8 结论

本次堤防管理与保护范围划定工作是全面贯彻落实《关于全国推行河长制的意见》、《关于开展河湖管理范围和水利工程项目管理与保护范围划定工作的通知》、《辽宁省水利厅关于加快推进堤防和水闸工程项目管理与保护范围划定工作的通知》等重要文件精神的具体落实，是切实加强堤防管理的重要措施，是精准实施一河一策保护治理的重要依据，同时堤防划界是堤防执法和管理的前提条件和依据，也是河道行洪安全的保障。

本次堤防管理与保护范围划定工作均按照相关法律法规完成。符合相关规范要求，成果合理可靠。

9 附件

9.1 管理与保护范围及桩（牌）布置图

9.2 管理范围界桩（牌）成果汇总表

9.3 划界成果验收报告

附表 1:

拉马河左堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
1	Z 背 001	4688802.80	41531687.36	26	Z 背 026	4687882.63	41532449.20
2	Z 背 002	4688799.03	41531647.33	27	Z 背 027	4687866.06	41532472.88
3	Z 背 003	4688797.35	41531537.16	28	Z 背 028	4687856.41	41532500.03
4	Z 背 004	4688796.44	41531478.04	29	Z 背 029	4687853.52	41532519.05
5	Z 背 005	4688790.57	41531459.92	30	Z 背 030	4687849.77	41532618.65
6	Z 背 006	4688782.35	41531443.47	31	Z 背 031	4687844.95	41532768.56
7	Z 背 007	4688768.81	41531432.42	32	Z 背 032	4687835.47	41532806.81
8	Z 背 008	4688741.27	41531429.09	33	Z 背 033	4687827.18	41532844.32
9	Z 背 009	4688591.65	41531417.17	34	Z 背 034	4687817.30	41532873.29
10	Z 背 010	4688536.83	41531408.51	35	Z 背 035	4687791.47	41532904.66
11	Z 背 011	4688446.28	41531378.85	36	Z 背 036	4687676.56	41533001.22
12	Z 背 012	4688408.48	41531370.25	37	Z 背 037	4687621.77	41533045.77
13	Z 背 013	4688381.55	41531379.51	38	Z 背 038	4687602.67	41533054.56
14	Z 背 014	4688306.71	41531408.72	39	Z 背 039	4687543.98	41533069.18
15	Z 背 015	4688288.00	41531413.34	40	Z 背 040	4687398.17	41533104.51
16	Z 背 016	4688262.47	41531427.27	41	Z 背 041	4687272.31	41533134.47
17	Z 背 017	4688240.56	41531524.97	42	Z 背 042	4687255.02	41533143.15
18	Z 背 018	4688209.95	41531671.57	43	Z 背 043	4687124.50	41533216.83
19	Z 背 019	4688177.89	41531817.43	44	Z 背 044	4686993.89	41533290.58
20	Z 背 020	4688145.72	41531964.27	45	Z 背 045	4686863.29	41533364.41
21	Z 背 021	4688113.65	41532113.51	46	Z 背 046	4686775.14	41533413.36
22	Z 背 022	4688091.88	41532211.63	47	Z 背 047	4686742.56	41533447.98
23	Z 背 023	4688082.45	41532229.05	48	Z 背 048	4686643.16	41533560.20
24	Z 背 024	4688065.25	41532250.24	49	Z 背 049	4686477.78	41533747.67
25	Z 背 025	4687959.85	41532352.85	50	Z 背 050	4686444.66	41533785.09

拉马河左堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
51	Z 背 051	4686360.24	41533883.96	76	Z 背 076	4684551.19	41534087.84
52	Z 背 052	4686334.11	41533914.23	77	Z 背 077	4684402.47	41534107.34
53	Z 背 053	4686263.47	41533995.70	78	Z 背 078	4684353.50	41534113.80
54	Z 背 054	4686214.86	41534049.77	79	Z 背 079	4684232.89	41534165.51
55	Z 背 055	4686166.57	41534082.12	80	Z 背 080	4683987.61	41534273.60
56	Z 背 056	4686150.83	41534094.44	81	Z 背 081	4683951.88	41534288.65
57	Z 背 057	4685923.03	41534221.83	82	Z 背 082	4683850.89	41534335.01
58	Z 背 058	4685870.82	41534249.75	83	Z 背 083	4683714.51	41534397.47
59	Z 背 059	4685851.24	41534260.63	84	Z 背 084	4683687.28	41534409.92
60	Z 背 060	4685828.48	41534278.41	85	Z 背 085	4683626.32	41534419.60
61	Z 背 061	4685735.89	41534395.61	86	Z 背 086	4683566.20	41534421.38
62	Z 背 062	4685717.13	41534419.62	87	Z 背 087	4683442.45	41534433.16
63	Z 背 063	4685685.60	41534446.47	88	Z 背 088	4683416.81	41534434.49
64	Z 背 064	4685655.61	41534455.41	89	Z 背 089	4683267.38	41534446.26
65	Z 背 065	4685635.14	41534459.70	90	Z 背 090	4683237.68	41534448.86
66	Z 背 066	4685604.22	41534453.65	91	Z 背 091	4683119.54	41534468.37
67	Z 背 067	4685513.47	41534410.24	92	Z 背 092	4683001.62	41534489.73
68	Z 背 068	4685379.72	41534342.28	93	Z 背 093	4682973.28	41534496.69
69	Z 背 069	4685245.20	41534276.02	94	Z 背 094	4682948.26	41534509.86
70	Z 背 070	4685110.47	41534210.09	95	Z 背 095	4682936.05	41534524.46
71	Z 背 071	4684977.05	41534141.53	96	Z 背 096	4682883.88	41534609.28
72	Z 背 072	4684842.69	41534075.26	97	Z 背 097	4682800.29	41534733.95
73	Z 背 073	4684816.64	41534063.68	98	Z 背 098	4682712.82	41534864.41
74	Z 背 074	4684788.01	41534055.67	99	Z 背 099	4682633.35	41534983.20
75	Z 背 075	4684700.01	41534068.94	100	Z 背 100	4682549.94	41535107.86

拉马河左堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
101	Z 背 101	4682466.91	41535232.76	126	Z 背 126	4681130.66	41536603.85
102	Z 背 102	4682439.56	41535274.51	127	Z 背 127	4681136.76	41536622.22
103	Z 背 103	4682418.34	41535308.90	128	Z 背 128	4681180.61	41536722.77
104	Z 背 104	4682403.70	41535325.44	129	Z 背 129	4681212.60	41536793.60
105	Z 背 105	4682384.93	41535335.21	130	Z 背 130	4681217.12	41536796.15
106	Z 背 106	4682367.18	41535342.83	131	Z 背 131	4681266.87	41536767.92
107	Z 背 107	4682229.36	41535402.07	132	Z 背 132	4681397.05	41536693.41
108	Z 背 108	4682091.21	41535460.56	133	Z 背 133	4681493.29	41536638.32
109	Z 背 109	4681952.87	41535518.61	134	Z 背 134	4681517.92	41536634.64
110	Z 背 110	4681814.14	41535575.70	135	Z 背 135	4681526.00	41536655.00
111	Z 背 111	4681675.40	41535632.69	136	Z 背 135（1）	4681602.11	41536640.66
112	Z 背 112	4681536.93	41535690.31	137	Z 背 135（2）	4681603.35	41536669.56
113	Z 背 113	4681472.06	41535717.30	138	Z 背 135（3）	4681552.42	41536679.51
114	Z 背 114	4681403.30	41535756.41	139	Z 背 135（4）	4681555.65	41536693.44
115	Z 背 115	4681273.52	41535831.72	140	Z 背 135（5）	4681528.32	41536695.67
116	Z 背 116	4681141.63	41535903.29	141	Z 背 136	4681508.10	41536776.02
117	Z 背 117	4681062.27	41535944.53	142	Z 背 137	4681463.98	41536949.22
118	Z 背 118	4681047.81	41535955.65	143	Z 背 138	4681426.89	41537094.56
119	Z 背 119	4681042.38	41535972.68	144	Z 背 139	4681390.10	41537239.93
120	Z 背 120	4681040.80	41535991.49	145	Z 背 140	4681355.36	41537387.27
121	Z 背 121	4681061.70	41536139.36	146	Z 背 141	4681332.18	41537415.70
122	Z 背 122	4681084.09	41536287.64	147	Z 背 142	4681307.13	41537433.92
123	Z 背 123	4681107.26	41536435.82	148	Z 背 143	4681230.62	41537471.74
124	Z 背 124	4681115.10	41536485.26	149	Z 背 144	4681203.29	41537484.88
125	Z 背 125	4681128.46	41536584.44	150	Z 背 145	4681088.68	41537523.23

拉马河左堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
151	Z 背 146	4681061.15	41537525.88	176	Z 背 171	4678443.62	41538516.50
152	Z 背 147	4681007.64	41537525.21	177	Z 背 172	4678303.46	41538570.06
153	Z 背 148	4680937.39	41537520.16	178	Z 背 173	4678162.45	41538621.01
154	Z 背 149	4680918.01	41537515.63	179	Z 背 174	4678116.21	41538640.00
155	Z 背 150	4680898.96	41537514.78	180	Z 背 175	4678023.01	41538676.18
156	Z 背 151	4680870.81	41537518.10	181	Z 背 176	4677883.68	41538731.69
157	Z 背 152	4680843.89	41537532.01	182	Z 背 177	4677838.02	41538749.88
158	Z 背 153	4680803.90	41537559.12	183	Z 背 178	4677744.28	41538787.16
159	Z 背 154	4680680.63	41537645.59	184	Z 背 179	4677604.18	41538840.82
160	Z 背 155	4680540.52	41537700.84	185	Z 背 180	4677464.30	41538894.94
161	Z 背 156	4680401.23	41537756.54	186	Z 背 181	4677324.34	41538949.09
162	Z 背 157	4680261.37	41537810.83	187	Z 背 182	4677181.76	41539000.17
163	Z 背 158	4680121.37	41537864.71				
164	Z 背 159	4679999.97	41537911.40				
165	Z 背 160	4679981.31	41537918.38				
166	Z 背 161	4679842.00	41537973.85				
167	Z 背 162	4679702.36	41538028.64				
168	Z 背 163	4679562.87	41538083.87				
169	Z 背 164	4679422.76	41538137.52				
170	Z 背 165	4679254.72	41538201.77				
171	Z 背 166	4679143.90	41538247.86				
172	Z 背 167	4679003.40	41538300.59				
173	Z 背 168	4678863.39	41538354.34				
174	Z 背 169	4678723.50	41538408.44				
175	Z 背 170	4678583.70	41538462.81				

附表 2:

拉马河左堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
1	Z 临 001	4688821.09	41531685.62	26	Z 临 026	4687860.90	41532433.09
2	Z 临 002	4688818.02	41531642.88	27	Z 临 027	4687840.72	41532462.88
3	Z 临 003	4688815.02	41531542.51	28	Z 临 028	4687829.06	41532494.55
4	Z 临 004	4688814.13	41531480.26	29	Z 临 029	4687824.35	41532517.27
5	Z 临 005	4688805.33	41531450.20	30	Z 临 030	4687822.35	41532617.71
6	Z 临 006	4688799.20	41531436.44	31	Z 临 031	4687820.56	41532767.85
7	Z 临 007	4688783.93	41531416.97	32	Z 临 032	4687820.83	41532805.62
8	Z 临 008	4688748.80	41531411.10	33	Z 临 033	4687813.67	41532839.41
9	Z 临 009	4688610.54	41531402.47	34	Z 临 034	4687804.95	41532859.68
10	Z 临 010	4688541.37	41531392.15	35	Z 临 035	4687775.33	41532886.55
11	Z 临 011	4688440.26	41531354.33	36	Z 临 036	4687660.16	41532981.25
12	Z 临 012	4688410.16	41531348.53	37	Z 临 037	4687608.17	41533021.20
13	Z 临 013	4688379.81	41531355.13	38	Z 临 038	4687594.03	41533024.93
14	Z 临 014	4688293.20	41531391.92	39	Z 临 039	4687536.89	41533040.01
15	Z 临 015	4688268.30	41531398.78	40	Z 临 040	4687391.91	41533078.28
16	Z 临 016	4688254.17	41531413.00	41	Z 临 041	4687262.87	41533114.11
17	Z 临 017	4688227.77	41531523.23	42	Z 临 042	4687244.43	41533124.15
18	Z 临 018	4688195.41	41531669.55	43	Z 临 043	4687112.70	41533195.92
19	Z 临 019	4688162.16	41531815.83	44	Z 临 044	4686980.95	41533267.69
20	Z 临 020	4688128.37	41531961.93	45	Z 临 045	4686849.21	41533339.46
21	Z 临 021	4688095.29	41532108.24	46	Z 临 046	4686753.85	41533391.53
22	Z 临 022	4688074.07	41532205.56	47	Z 临 047	4686717.90	41533425.78
23	Z 临 023	4688066.71	41532217.41	48	Z 临 048	4686621.07	41533540.71
24	Z 临 024	4688050.97	41532236.27	49	Z 临 049	4686454.89	41533727.36
25	Z 临 025	4687943.92	41532343.29	50	Z 临 050	4686425.28	41533768.49

拉马河左堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
51	Z 临 051	4686342.01	41533868.25	76	Z 临 076	4684823.28	41534039.53
52	Z 临 052	4686315.66	41533898.24	77	Z 临 077	4684785.76	41534031.75
53	Z 临 053	4686244.44	41533978.83	78	Z 临 078	4684696.08	41534042.84
54	Z 临 054	4686229.98	41533995.69	79	Z 临 079	4684547.80	41534061.90
55	Z 临 055	4686198.28	41534028.83	80	Z 临 080	4684399.27	41534082.97
56	Z 临 056	4686150.69	41534059.29	81	Z 临 081	4684344.91	41534091.59
57	Z 临 057	4686135.99	41534067.95	82	Z 临 082	4684222.16	41534141.20
58	Z 临 058	4686116.11	41534079.42	83	Z 临 083	4683976.62	41534247.62
59	Z 临 059	4685985.47	41534153.12	84	Z 临 084	4683940.58	41534263.86
60	Z 临 060	4685908.46	41534194.69	85	Z 临 085	4683839.71	41534310.64
61	Z 临 061	4685853.14	41534223.63	86	Z 临 086	4683704.64	41534375.88
62	Z 临 062	4685832.80	41534236.19	87	Z 临 087	4683682.51	41534384.62
63	Z 临 063	4685809.24	41534261.74	88	Z 临 088	4683624.70	41534391.33
64	Z 临 064	4685717.07	41534375.50	89	Z 临 089	4683565.80	41534395.28
65	Z 临 065	4685698.42	41534398.89	90	Z 临 090	4683440.95	41534406.14
66	Z 临 066	4685676.18	41534419.30	91	Z 临 091	4683415.39	41534408.36
67	Z 临 067	4685650.15	41534430.38	92	Z 临 092	4683265.13	41534420.32
68	Z 临 068	4685632.03	41534432.97	93	Z 临 093	4683233.76	41534424.17
69	Z 临 069	4685613.34	41534430.62	94	Z 临 094	4683115.47	41534444.19
70	Z 临 070	4685523.84	41534389.72	95	Z 临 095	4682995.78	41534466.18
71	Z 临 071	4685390.14	41534321.71	96	Z 临 096	4682966.50	41534472.53
72	Z 临 072	4685256.62	41534253.72	97	Z 临 097	4682931.23	41534492.63
73	Z 临 073	4685123.89	41534183.89	98	Z 临 098	4682915.24	41534511.81
74	Z 临 074	4684988.97	41534118.20	99	Z 临 099	4682861.23	41534594.21
75	Z 临 075	4684853.36	41534051.50	100	Z 临 100	4682777.79	41534718.86

拉马河左堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
101	Z 临 101	4682690.80	41534849.68	126	Z 临 126	4681079.59	41536440.20
102	Z 临 102	4682610.69	41534968.04	127	Z 临 127	4681086.96	41536489.66
103	Z 临 103	4682527.89	41535093.12	128	Z 临 128	4681099.23	41536587.75
104	Z 临 104	4682445.01	41535218.30	129	Z 临 129	4681102.22	41536611.61
105	Z 临 105	4682416.99	41535260.61	130	Z 临 130	4681108.73	41536633.70
106	Z 临 106	4682397.32	41535290.87	131	Z 临 131	4681156.78	41536733.51
107	Z 临 107	4682389.25	41535301.30	132	Z 临 132	4681193.57	41536811.29
108	Z 临 108	4682373.54	41535309.17	133	Z 临 133	4681227.17	41536819.42
109	Z 临 109	4682355.93	41535316.64	134	Z 临 134	4681279.67	41536790.30
110	Z 临 110	4682217.81	41535375.19	135	Z 临 135	4681408.89	41536714.09
111	Z 临 111	4682079.91	41535433.65	136	Z 临 136	4681498.50	41536667.31
112	Z 临 112	4681941.81	41535492.19	137	Z 临 137	4681501.37	41536671.02
113	Z 临 113	4681803.19	41535548.60	138	Z 临 138	4681482.12	41536769.49
114	Z 临 114	4681664.64	41535606.79	139	Z 临 139	4681438.23	41536942.65
115	Z 临 115	4681527.06	41535666.59	140	Z 临 140	4681401.77	41537088.15
116	Z 临 116	4681459.13	41535693.93	141	Z 临 141	4681365.59	41537234.11
117	Z 临 117	4681388.98	41535731.28	142	Z 临 142	4681327.02	41537379.40
118	Z 临 118	4681257.46	41535803.03	143	Z 临 143	4681314.26	41537392.17
119	Z 临 119	4681127.71	41535873.82	144	Z 临 144	4681294.96	41537411.36
120	Z 临 120	4681044.84	41535920.54	145	Z 临 145	4681220.62	41537449.39
121	Z 临 121	4681023.23	41535943.13	146	Z 临 146	4681195.90	41537463.60
122	Z 临 122	4681014.07	41535972.41	147	Z 临 147	4681081.64	41537500.23
123	Z 临 123	4681015.84	41535992.24	148	Z 临 148	4681061.18	41537501.26
124	Z 临 124	4681033.66	41536143.56	149	Z 临 149	4681008.74	41537501.86
125	Z 临 125	4681057.46	41536291.74	150	Z 临 150	4680942.87	41537495.05

拉马河左堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
151	Z 临 151	4680919.16	41537490.09	176	Z 临 176	4678105.55	41538611.88
152	Z 临 152	4680896.64	41537489.65	177	Z 临 177	4678011.22	41538646.54
153	Z 临 153	4680859.01	41537493.30	178	Z 临 178	4677872.47	41538703.54
154	Z 临 154	4680830.97	41537511.97	179	Z 临 179	4677827.09	41538722.73
155	Z 临 155	4680790.06	41537539.80	180	Z 临 180	4677733.41	41538758.83
156	Z 临 156	4680668.94	41537619.56	181	Z 临 181	4677591.98	41538815.07
157	Z 临 157	4680531.06	41537677.24	182	Z 临 182	4677450.10	41538870.77
158	Z 临 158	4680389.63	41537726.88	183	Z 临 183	4677307.55	41538923.21
159	Z 临 159	4680250.97	41537783.82	184	Z 临 184	4677173.01	41538974.14
160	Z 临 160	4680110.57	41537836.65				
161	Z 临 161	4679989.10	41537882.37				
162	Z 临 162	4679970.50	41537889.59				
163	Z 临 163	4679830.26	41537943.97				
164	Z 临 164	4679690.41	41537998.21				
165	Z 临 165	4679550.37	41538052.52				
166	Z 临 166	4679410.97	41538106.58				
167	Z 临 167	4679242.32	41538171.98				
168	Z 临 168	4679132.19	41538215.73				
169	Z 临 169	4678992.48	41538272.07				
170	Z 临 170	4678852.20	41538325.38				
171	Z 临 171	4678712.09	41538378.94				
172	Z 临 172	4678572.08	41538433.00				
173	Z 临 173	4678432.18	41538486.56				
174	Z 临 174	4678292.59	41538539.96				
175	Z 临 175	4678151.66	41538594.51				

附表 3:

拉马河左堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4688753.03	41531692.12	26	4687903.38	41532523.76
2	4688749.07	41531650.06	27	4687899.74	41532620.40
3	4688747.35	41531537.92	28	4687894.92	41532770.20
4	4688746.56	41531486.32	29	4687893.48	41532813.57
5	4688744.46	41531479.84	30	4687886.30	41532859.62
6	4688736.28	41531478.85	31	4687862.67	41532907.97
7	4688585.76	41531466.85	32	4687824.25	41532942.42
8	4688525.07	41531457.28	33	4687708.41	41533039.76
9	4688432.92	41531427.09	34	4687648.42	41533088.54
10	4688411.28	41531422.17	35	4687619.32	41533101.95
11	4688398.78	41531426.46	36	4687555.90	41533117.74
12	4688321.85	41531456.48	37	4687409.84	41533153.13
13	4688313.01	41531458.66	38	4687289.55	41533181.76
14	4688296.45	41531537.77	39	4687278.54	41533187.29
15	4688264.85	41531684.66	40	4687149.09	41533260.37
16	4688232.70	41531831.33	41	4687018.49	41533334.10
17	4688200.36	41531977.87	42	4686887.73	41533408.03
18	4688167.86	41532124.34	43	4686806.22	41533453.30
19	4688145.05	41532227.14	44	4686779.49	41533481.70
20	4688131.74	41532257.83	45	4686680.62	41533593.32
21	4688105.48	41532288.37	46	4686515.25	41533780.77
22	4687998.81	41532394.67	47	4686482.40	41533817.90
23	4687921.86	41532480.34	48	4686398.17	41533916.53
24	4687910.91	41532496.00	49	4686371.93	41533946.94
25	4687905.12	41532512.27	50	4686300.95	41534028.80

拉马河左堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
51	4686248.63	41534087.00	76	4684252.82	41534211.36
52	4686193.24	41534127.80	77	4684007.40	41534319.52
53	4686175.43	41534137.97	78	4683972.02	41534334.42
54	4685947.02	41534265.70	79	4683871.71	41534380.47
55	4685894.75	41534293.66	80	4683735.30	41534442.95
56	4685878.94	41534302.44	81	4683701.86	41534458.23
57	4685863.99	41534314.12	82	4683631.00	41534469.48
58	4685775.21	41534426.50	83	4683569.31	41534471.31
59	4685753.41	41534454.40	84	4683446.11	41534483.04
60	4685709.98	41534491.38	85	4683420.06	41534484.38
61	4685667.90	41534503.92	86	4683271.52	41534496.09
62	4685635.48	41534510.71	87	4683243.94	41534498.50
63	4685588.38	41534501.49	88	4683128.07	41534517.63
64	4685491.36	41534455.09	89	4683012.05	41534538.66
65	4685357.35	41534387.00	90	4682991.15	41534543.79
66	4685223.16	41534320.91	91	4682980.28	41534549.51
67	4685088.06	41534254.78	92	4682976.74	41534553.75
68	4684954.56	41534186.19	93	4682925.95	41534636.31
69	4684821.47	41534120.55	94	4682841.82	41534761.79
70	4684799.65	41534110.85	95	4682754.38	41534892.21
71	4684784.86	41534106.71	96	4682674.90	41535011.00
72	4684706.89	41534118.47	97	4682591.54	41535135.61
73	4684557.59	41534137.43	98	4682508.64	41535260.30
74	4684409.01	41534156.92	99	4682481.76	41535301.34
75	4684366.87	41534162.47	100	4682458.63	41535338.82

拉马河左堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
101	4682435.00	41535365.52	126	4681372.21	41536650.01
102	4682406.36	41535380.42	127	4681476.60	41536590.26
103	4682386.92	41535388.77	128	4681549.71	41536579.33
104	4682248.98	41535448.06	129	4681557.24	41536598.24
105	4682110.63	41535506.63	130	4681658.67	41536579.13
106	4681972.06	41535564.78	131	4681655.17	41536710.39
107	4681833.14	41535621.95	132	4681612.83	41536718.66
108	4681694.51	41535678.89	133	4681617.44	41536738.54
109	4681556.13	41535736.47	134	4681568.00	41536742.59
110	4681494.11	41535762.28	135	4681544.43	41536835.96
111	4681428.20	41535799.76	136	4681512.43	41536961.59
112	4681298.00	41535875.33	137	4681475.35	41537106.87
113	4681165.08	41535947.45	138	4681438.67	41537251.80
114	4681091.46	41535985.71	139	4681401.39	41537409.94
115	4681091.10	41535990.06	140	4681366.84	41537452.32
116	4681111.17	41536132.13	141	4681333.10	41537476.86
117	4681133.51	41536280.04	142	4681252.53	41537516.69
118	4681156.65	41536428.04	143	4681222.13	41537531.30
119	4681164.57	41536478.00	144	4681099.14	41537572.46
120	4681178.08	41536578.29	145	4681063.23	41537575.91
121	4681179.75	41536593.04	146	4681005.53	41537575.19
122	4681183.50	41536604.31	147	4680929.85	41537569.75
123	4681226.31	41536702.49	148	4680911.14	41537565.37
124	4681237.44	41536727.13	149	4680900.79	41537564.91
125	4681242.11	41536724.48	150	4680885.69	41537566.69

拉马河左堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
151	4680869.49	41537575.06	169	4678601.70	41538509.46
152	4680832.29	41537600.29	170	4678461.49	41538563.20
153	4680704.49	41537689.93	171	4678320.88	41538616.93
154	4680558.98	41537747.31	172	4678180.45	41538667.67
155	4680419.56	41537803.06	173	4678134.75	41538686.44
156	4680279.40	41537857.47	174	4678041.31	41538722.71
157	4680139.32	41537911.38	175	4677902.19	41538778.14
158	4680017.69	41537958.16	176	4677856.50	41538796.34
159	4679999.30	41537965.03	177	4677762.46	41538833.74
160	4679860.38	41538020.35	178	4677622.15	41538887.48
161	4679720.69	41538075.16	179	4677482.34	41538941.57
162	4679581.02	41538130.46	180	4677341.80	41538995.95
163	4679440.62	41538184.22	181	4677198.62	41539047.24
164	4679273.25	41538248.21			
165	4679162.29	41538294.36			
166	4679021.15	41538347.33			
167	4678881.37	41538401.00			
168	4678741.58	41538455.06			

附表 4:

拉马河右堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
1	Y 背 001	4688018.84	41531466.31	26	Y 背 024	4687721.29	41532835.47
2	Y 背 002	4688001.37	41531534.57	27	Y 背 025	4687709.30	41532861.47
3	Y 背 003	4687999.93	41531574.39	28	Y 背 026	4687696.99	41532874.70
4	Y 背 004	4687991.02	41531612.86	29	Y 背 027	4687614.84	41532930.48
5	Y 背 005	4687956.13	41531758.67	30	Y 背 028	4687530.46	41532982.58
6	Y 背 006	4687920.73	41531892.29	31	Y 背 029	4687512.63	41532988.78
7	Y 背 006 (1)	4687905.66	41531889.23	32	Y 背 030	4687483.38	41532994.22
8	Y 背 006 (2)	4687899.27	41531919.37	33	Y 背 031	4687334.97	41533015.12
9	Y 背 007	4687914.57	41531923.30	34	Y 背 032	4687285.43	41533022.21
10	Y 背 008	4687911.13	41531944.70	35	Y 背 033	4687255.06	41533027.41
11	Y 背 009	4687953.66	41532048.02	36	Y 背 034	4687192.97	41533061.59
12	Y 背 010	4687996.39	41532148.46	37	Y 背 035	4687062.59	41533135.84
13	Y 背 011	4687998.55	41532185.98	38	Y 背 036	4686932.26	41533210.00
14	Y 背 012	4687992.85	41532203.28	39	Y 背 037	4686800.42	41533281.43
15	Y 背 013	4687975.05	41532224.87	40	Y 背 038	4686743.11	41533312.48
16	Y 背 014	4687901.62	41532291.93	41	Y 背 039	4686656.43	41533380.39
17	Y 背 015	4687838.93	41532346.69	42	Y 背 040	4686625.99	41533419.23
18	Y 背 016	4687811.06	41532370.86	43	Y 背 041	4686582.58	41533483.90
19	Y 背 017	4687789.76	41532392.99	44	Y 背 042	4686498.30	41533606.97
20	Y 背 018	4687773.54	41532418.49	45	Y 背 043	4686442.94	41533664.63
21	Y 背 019	4687764.31	41532439.01	46	Y 背 044	4686350.63	41533739.64
22	Y 背 020	4687759.18	41532457.07	47	Y 背 045	4686866.78	41533362.43
23	Y 背 021	4687752.07	41532496.81	48	Y 背 046	4686223.79	41533852.79
24	Y 背 022	4687737.94	41532637.11	49	Y 背 047	4686163.45	41533905.32
25	Y 背 023	4687725.84	41532786.64	50	Y 背 048	4686065.37	41533990.03

拉马河右堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
51	Y 背 049	4685965.88	41534056.74	76	Y 背 074	4684200.98	41534059.03
52	Y 背 050	4685844.62	41534145.20	77	Y 背 075	4684135.54	41534084.06
53	Y 背 051	4685723.44	41534233.60	78	Y 背 076	4684061.05	41534113.32
54	Y 背 052	4685642.97	41534292.30	79	Y 背 077	4683921.18	41534167.56
55	Y 背 053	4685625.88	41534300.92	80	Y 背 078	4683782.02	41534224.00
56	Y 背 054	4685598.21	41534309.04	81	Y 背 079	4683691.95	41534266.87
57	Y 背 055	4685569.85	41534309.16	82	Y 背 080	4683663.10	41534274.69
58	Y 背 056	4685552.15	41534302.45	83	Y 背 081	4683545.27	41534289.95
59	Y 背 057	4685415.06	41534242.01	84	Y 背 082	4683396.13	41534306.15
60	Y 背 058	4685278.64	41534179.87	85	Y 背 083	4683267.69	41534324.38
61	Y 背 059	4685188.80	41534136.38	86	Y 背 084	4683187.26	41534323.14
62	Y 背 060	4685172.02	41534127.09	87	Y 背 085	4683048.67	41534314.85
63	Y 背 061	4685151.60	41534107.02	88	Y 背 086	4682998.50	41534312.16
64	Y 背 062	4685059.74	41533988.89	89	Y 背 087	4682968.17	41534313.30
65	Y 背 063	4685035.60	41533956.79	90	Y 背 088	4682947.44	41534315.69
66	Y 背 064	4685015.00	41533932.68	91	Y 背 089	4682927.02	41534323.99
67	Y 背 065	4684987.02	41533919.61	92	Y 背 090	4682907.84	41534349.06
68	Y 背 066	4684966.37	41533914.04	93	Y 背 091	4682851.61	41534431.99
69	Y 背 067	4684935.31	41533917.55	94	Y 背 092	4682770.15	41534558.01
70	Y 背 068	4684786.94	41533939.36	95	Y 背 093	4682688.75	41534684.01
71	Y 背 069	4684638.89	41533962.19	96	Y 背 094	4682607.98	41534810.43
72	Y 背 070	4684598.45	41533965.81	97	Y 背 095	4682527.23	41534936.82
73	Y 背 071	4684489.72	41533977.93	98	Y 背 096	4682445.99	41535062.85
74	Y 背 072	4684400.09	41533990.23	99	Y 背 097	4682391.58	41535146.76
75	Y 背 073	4684342.32	41534008.35	100	Y 背 098	4682337.73	41535230.16

拉马河右堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
101	Y 背 099	4682332. 31	41535234. 33	126	Y 背 124	4681060. 53	41536718. 78
102	Y 背 100	4682314. 59	41535246. 66	127	Y 背 125	4681067. 22	41536737. 07
103	Y 背 101	4682205. 13	41535294. 24	128	Y 背 126	4681103. 36	41536882. 37
104	Y 背 102	4682065. 66	41535349. 28	129	Y 背 127	4681109. 73	41536907. 97
105	Y 背 103	4681926. 64	41535405. 70	130	Y 背 128	4681136. 89	41537008. 19
106	Y 背 104	4681787. 89	41535462. 90	131	Y 背 129	4681143. 06	41537027. 48
107	Y 背 105	4681650. 58	41535523. 33	132	Y 背 130	4681154. 42	41537056. 10
108	Y 背 106	4681512. 63	41535582. 24	133	Y 背 131	4681166. 85	41537073. 60
109	Y 背 107	4681442. 14	41535614. 17	134	Y 背 132	4681248. 81	41537130. 96
110	Y 背 108	4681378. 05	41535649. 21	135	Y 背 133	4681260. 01	41537144. 18
111	Y 背 109	4681246. 44	41535721. 17	136	Y 背 134	4681258. 30	41537169. 47
112	Y 背 110	4681114. 82	41535793. 13	137	Y 背 135	4681234. 51	41537267. 11
113	Y 背 111	4680983. 11	41535865. 20	138	Y 背 136	4681213. 49	41537332. 41
114	Y 背 112	4680956. 18	41535881. 93	139	Y 背 137	4681195. 42	41537351. 18
115	Y 背 113	4680946. 48	41535901. 82	140	Y 背 138	4681148. 27	41537356. 04
116	Y 背 114	4680940. 75	41535922. 00	141	Y 背 139	4680998. 60	41537354. 10
117	Y 背 115	4680940. 66	41535952. 86	142	Y 背 140	4680948. 24	41537353. 10
118	Y 背 116	4680951. 03	41536102. 80	143	Y 背 141	4680898. 07	41537359. 76
119	Y 背 117	4680960. 31	41536252. 47	144	Y 背 142	4680848. 96	41537373. 39
120	Y 背 118	4680961. 65	41536277. 01	145	Y 背 143	4680822. 04	41537388. 90
121	Y 背 119	4680968. 97	41536402. 44	146	Y 背 144	4680721. 01	41537453. 44
122	Y 背 120	4680975. 66	41536452. 26	147	Y 背 145	4680596. 18	41537536. 63
123	Y 背 121	4680999. 08	41536570. 49	148	Y 背 146	4680554. 60	41537563. 55
124	Y 背 122	4681008. 92	41536599. 33	149	Y 背 147	4680463. 85	41537603. 91
125	Y 背 123	4681020. 13	41536627. 39	150	Y 背 148	4680323. 90	41537657. 53

拉马河右堤防背水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
151	Y 背 149	4680183.72	41537710.85	171	Y 背 169	4677940.86	41538563.45
152	Y 背 150	4680043.25	41537763.32	172	Y 背 170	4677846.75	41538597.26
153	Y 背 151	4679949.23	41537797.41	173	Y 背 171	4677800.80	41538616.23
154	Y 背 152	4679911.61	41537811.00	174	Y 背 172	4677659.51	41538666.37
155	Y 背 153	4679808.23	41537848.55	175	Y 背 173	4677520.09	41538721.87
156	Y 背 154	4679667.59	41537900.75	176	Y 背 174	4677422.04	41538759.54
157	Y 背 155	4679526.95	41537952.90	177	Y 背 174 (1)	4677412.35	41538737.90
158	Y 背 156	4679414.45	41537994.72	178	Y 背 174 (2)	4677401.24	41538743.06
159	Y 背 157	4679292.79	41538040.60	179	Y 背 174 (3)	4677386.00	41538734.89
160	Y 背 158	4679199.18	41538076.55	180	Y 背 174 (4)	4677363.92	41538739.98
161	Y 背 159	4679172.84	41538090.87	181	Y 背 174 (5)	4677366.90	41538760.93
162	Y 背 160	4679126.52	41538108.74	182	Y 背 175	4677371.92	41538778.80
163	Y 背 161	4679061.22	41538133.95	183	Y 背 176	4677346.67	41538788.50
164	Y 背 162	4678921.19	41538187.62				
165	Y 背 163	4678781.17	41538241.38				
166	Y 背 164	4678640.98	41538294.70				
167	Y 背 165	4678500.69	41538347.84				
168	Y 背 166	4678360.88	41538402.17				
169	Y 背 167	4678220.48	41538454.94				
170	Y 背 168	4678080.44	41538508.75				

附表 5:

拉马河右堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
1	Y 临 001	4688041.13	41531471.69	26	Y 临 026	4687627.73	41532949.86
2	Y 临 002	4688024.92	41531537.68	27	Y 临 027	4687539.29	41533006.26
3	Y 临 003	4688024.88	41531579.67	28	Y 临 028	4687517.44	41533012.56
4	Y 临 004	4688013.84	41531618.17	29	Y 临 029	4687487.61	41533017.56
5	Y 临 005	4687975.29	41531763.37	30	Y 临 030	4687338.40	41533039.29
6	Y 临 006	4687940.92	41531896.05	31	Y 临 031	4687288.77	41533044.77
7	Y 临 007	4687934.54	41531926.50	32	Y 临 032	4687265.76	41533049.24
8	Y 临 008	4687932.87	41531937.27	33	Y 临 033	4687206.63	41533085.67
9	Y 临 009	4687972.38	41532040.28	34	Y 临 034	4687075.54	41533158.58
10	Y 临 010	4688015.97	41532147.42	35	Y 临 035	4686944.83	41533233.08
11	Y 临 011	4688021.82	41532188.69	36	Y 临 036	4686813.76	41533306.04
12	Y 临 012	4688013.46	41532216.86	37	Y 临 037	4686759.59	41533336.81
13	Y 临 013	4687992.60	41532244.26	38	Y 临 038	4686686.73	41533378.89
14	Y 临 014	4687918.44	41532311.11	39	Y 临 039	4686652.41	41533407.50
15	Y 临 015	4687831.47	41532390.36	40	Y 临 040	4686598.04	41533491.99
16	Y 临 016	4687812.46	41532408.03	41	Y 临 041	4686513.59	41533619.59
17	Y 临 017	4687794.80	41532428.44	42	Y 临 042	4686456.98	41533677.72
18	Y 临 018	4687788.04	41532446.13	43	Y 临 043	4686367.00	41533757.91
19	Y 临 019	4687783.81	41532461.74	44	Y 临 044	4686262.85	41533851.94
20	Y 临 020	4687776.19	41532499.62	45	Y 临 045	4686240.50	41533872.01
21	Y 临 021	4687762.45	41532639.72	46	Y 临 046	4686180.99	41533925.48
22	Y 临 022	4687749.66	41532789.15	47	Y 临 047	4686079.89	41534012.10
23	Y 临 023	4687743.74	41532842.55	48	Y 临 048	4685983.38	41534080.89
24	Y 临 024	4687728.72	41532877.45	49	Y 临 049	4685859.71	41534165.89
25	Y 临 025	4687711.40	41532894.34	50	Y 临 050	4685737.14	41534252.37

拉马河右堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
51	Y 临 051	4685653. 47	41534312. 22	76	Y 临 076	4683930. 68	41534192. 11
52	Y 临 052	4685633. 68	41534326. 37	77	Y 临 077	4683793. 09	41534247. 61
53	Y 临 053	4685598. 02	41534334. 19	78	Y 临 078	4683698. 86	41534292. 06
54	Y 临 054	4685562. 22	41534330. 32	79	Y 临 079	4683666. 80	41534298. 46
55	Y 临 055	4685542. 71	41534325. 21	80	Y 临 080	4683548. 21	41534317. 21
56	Y 临 056	4685405. 02	41534264. 12	81	Y 临 081	4683399. 40	41534333. 91
57	Y 临 057	4685268. 53	41534201. 92	82	Y 临 082	4683267. 49	41534350. 96
58	Y 临 058	4685175. 41	41534159. 81	83	Y 临 083	4683186. 22	41534350. 59
59	Y 临 059	4685152. 72	41534146. 49	84	Y 临 084	4683046. 85	41534339. 67
60	Y 临 060	4685129. 63	41534125. 67	85	Y 临 085	4682998. 27	41534336. 51
61	Y 临 061	4685033. 41	41534008. 73	86	Y 临 086	4682970. 73	41534337. 14
62	Y 临 062	4685011. 38	41533977. 46	87	Y 临 087	4682950. 14	41534339. 43
63	Y 临 063	4684999. 63	41533961. 18	88	Y 临 088	4682943. 08	41534344. 62
64	Y 临 064	4684979. 78	41533951. 72	89	Y 临 089	4682926. 18	41534361. 67
65	Y 临 065	4684969. 82	41533950. 84	90	Y 临 090	4682874. 26	41534446. 53
66	Y 临 066	4684940. 65	41533948. 24	91	Y 临 091	4682795. 30	41534574. 30
67	Y 临 067	4684790. 26	41533971. 49	92	Y 临 092	4682713. 85	41534700. 18
68	Y 临 068	4684640. 99	41533983. 82	93	Y 临 093	4682632. 46	41534825. 97
69	Y 临 069	4684600. 78	41533987. 38	94	Y 临 094	4682550. 88	41534952. 06
70	Y 临 070	4684492. 79	41534001. 15	95	Y 临 095	4682469. 39	41535078. 01
71	Y 临 071	4684406. 89	41534014. 03	96	Y 临 096	4682415. 09	41535161. 90
72	Y 临 072	4684351. 19	41534033. 87	97	Y 临 097	4682357. 31	41535249. 50
73	Y 临 073	4684211. 01	41534085. 47	98	Y 临 098	4682325. 90	41535271. 89
74	Y 临 074	4684145. 56	41534109. 61	99	Y 临 099	4682215. 13	41535319. 32
75	Y 临 075	4684070. 79	41534138. 13	100	Y 临 100	4682077. 35	41535378. 84

拉马河右堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	桩号	2000 坐标系		序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y			X	Y
101	Y 临 101	4681938.46	41535434.41	126	Y 临 126	4681173.14	41537043.93
102	Y 临 102	4681799.85	41535491.73	127	Y 临 127	4681181.91	41537057.96
103	Y 临 103	4681661.08	41535548.61	128	Y 临 128	4681264.14	41537112.64
104	Y 临 104	4681522.52	41535604.22	129	Y 临 129	4681285.15	41537133.77
105	Y 临 105	4681453.53	41535635.40	130	Y 临 130	4681281.38	41537174.66
106	Y 临 106	4681390.28	41535671.58	131	Y 临 131	4681256.13	41537272.57
107	Y 临 107	4681259.52	41535745.11	132	Y 临 132	4681234.56	41537343.61
108	Y 临 108	4681126.31	41535814.14	133	Y 临 133	4681209.74	41537371.63
109	Y 临 109	4680995.05	41535886.39	134	Y 临 134	4681148.91	41537377.87
110	Y 临 110	4680973.78	41535900.04	135	Y 临 135	4680998.15	41537377.59
111	Y 临 111	4680971.40	41535909.15	136	Y 临 136	4680949.07	41537377.13
112	Y 临 112	4680968.35	41535923.05	137	Y 临 137	4680901.56	41537384.75
113	Y 临 113	4680966.77	41535953.11	138	Y 临 138	4680858.61	41537396.91
114	Y 临 114	4680974.69	41536101.22	139	Y 临 139	4680833.74	41537409.09
115	Y 临 115	4680985.36	41536251.01	140	Y 临 140	4680734.59	41537474.71
116	Y 临 116	4680993.83	41536400.24	141	Y 临 141	4680610.48	41537558.66
117	Y 临 117	4681001.46	41536448.08	142	Y 临 142	4680565.86	41537589.14
118	Y 临 118	4681020.54	41536563.66	143	Y 临 143	4680473.88	41537629.61
119	Y 临 119	4681030.38	41536592.02	144	Y 临 144	4680332.98	41537681.38
120	Y 临 120	4681040.13	41536618.61	145	Y 临 145	4680192.34	41537733.55
121	Y 临 121	4681080.83	41536713.01	146	Y 临 146	4680052.07	41537787.60
122	Y 临 122	4681087.58	41536731.73	147	Y 临 147	4679959.79	41537826.67
123	Y 临 123	4681127.65	41536876.33	148	Y 临 148	4679922.98	41537842.33
124	Y 临 124	4681159.72	41536999.62	149	Y 临 149	4679821.53	41537884.37
125	Y 临 125	4681165.17	41537018.89	150	Y 临 150	4679682.87	41537941.83

拉马河右堤防临水侧管理范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	桩号	2000 坐标系	
		X	Y
151	Y 临 151	4679543.11	41537996.36
152	Y 临 152	4679431.07	41538038.44
153	Y 临 153	4679309.06	41538084.26
154	Y 临 154	4679220.98	41538117.35
155	Y 临 155	4679187.94	41538129.75
156	Y 临 156	4679141.16	41538147.32
157	Y 临 157	4679075.63	41538171.94
158	Y 临 158	4678934.49	41538224.94
159	Y 临 159	4678794.87	41538277.38
160	Y 临 160	4678654.45	41538330.12
161	Y 临 161	4678514.24	41538382.78
162	Y 临 162	4678373.81	41538435.52
163	Y 临 163	4678232.91	41538488.44
164	Y 临 164	4678093.46	41538540.81
165	Y 临 165	4677951.06	41538590.79
166	Y 临 166	4677861.39	41538625.29
167	Y 临 167	4677810.26	41538644.97
168	Y 临 168	4677672.01	41538698.36
169	Y 临 169	4677531.04	41538750.38
170	Y 临 170	4677429.79	41538786.08
171	Y 临 171	4677378.37	41538803.25
172	Y 临 172	4677353.83	41538815.65

附表 6:

拉马河右堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（1）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4687970.23	41531454.60	26	4687664.23	41532836.51
2	4687951.60	41531527.38	27	4687587.65	41532888.50
3	4687950.13	41531567.78	28	4687508.85	41532937.15
4	4687942.35	41531601.41	29	4687499.77	41532940.32
5	4687907.65	41531746.44	30	4687475.32	41532944.86
6	4687884.47	41531833.90	31	4687327.94	41532965.62
7	4687867.03	41531830.36	32	4687277.67	41532972.82
8	4687840.42	41531955.86	33	4687238.33	41532979.54
9	4687864.16	41531961.96	34	4687168.54	41533017.97
10	4687907.53	41532067.32	35	4687037.85	41533092.39
11	4687946.97	41532160.03	36	4686907.99	41533166.28
12	4687948.06	41532179.00	37	4686776.60	41533237.47
13	4687938.72	41532190.33	38	4686716.88	41533269.83
14	4687868.31	41532254.63	39	4686641.80	41533321.88
15	4687806.10	41532308.98	40	4686596.43	41533361.92
16	4687776.59	41532334.57	41	4686537.35	41533451.29
17	4687750.27	41532361.93	42	4686455.61	41533571.69
18	4687729.42	41532394.69	43	4686406.82	41533624.61
19	4687717.21	41532421.83	44	4686317.53	41533702.16
20	4687710.40	41532445.81	45	4686213.90	41533795.21
21	4687702.51	41532489.90	46	4686191.01	41533815.03
22	4687688.14	41532632.59	47	4686130.70	41533867.54
23	4687676.03	41532782.31	48	4686034.99	41533950.20
24	4687672.30	41532822.30	49	4685937.22	41534015.76
25	4687667.24	41532833.28	50	4685815.15	41534104.80

拉马河右堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（2）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
51	4685693.97	41534193.20	76	4684042.88	41534066.74
52	4685616.80	41534249.50	77	4683902.74	41534121.08
53	4685607.43	41534254.22	78	4683761.86	41534178.22
54	4685590.92	41534259.07	79	4683674.53	41534219.79
55	4685578.91	41534259.12	80	4683653.31	41534225.54
56	4685571.12	41534256.17	81	4683539.36	41534240.30
57	4685435.51	41534196.38	82	4683389.92	41534256.53
58	4685299.89	41534134.61	83	4683264.55	41534274.32
59	4685211.82	41534091.97	84	4683189.14	41534273.16
60	4685202.20	41534086.65	85	4683051.51	41534264.93
61	4685189.02	41534073.70	86	4682998.90	41534262.11
62	4685099.45	41533958.51	87	4682964.37	41534263.40
63	4685074.62	41533925.49	88	4682934.93	41534266.80
64	4685045.98	41533891.96	89	4682895.57	41534282.80
65	4685004.24	41533872.47	90	4682867.26	41534319.82
66	4684970.22	41533863.28	91	4682809.92	41534404.39
67	4684928.86	41533867.96	92	4682728.16	41534530.86
68	4684779.49	41533889.92	93	4682646.68	41534656.99
69	4684632.85	41533912.53	94	4682565.85	41534783.51
70	4684593.45	41533916.06	95	4682485.15	41534909.82
71	4684483.55	41533928.31	96	4682404.00	41535035.70
72	4684389.14	41533941.26	97	4682349.60	41535119.60
73	4684326.39	41533960.94	98	4682300.61	41535195.47
74	4684183.60	41534012.14	99	4682290.11	41535202.78
75	4684117.47	41534037.44	100	4682185.98	41535248.04

拉马河右堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（3）

序号	2000 坐标系		序号	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
101	4682047.08	41535302.86	126	4681061.33	41536920.54
102	4681907.71	41535359.42	127	4681088.93	41537022.35
103	4681768.29	41535416.89	128	4681095.95	41537044.34
104	4681630.69	41535477.45	129	4681110.17	41537080.15
105	4681492.49	41535536.47	130	4681131.10	41537109.61
106	4681419.80	41535569.40	131	4681208.27	41537163.61
107	4681354.06	41535605.34	132	4681186.36	41537253.51
108	4681222.45	41535677.30	133	4681170.26	41537303.51
109	4681090.84	41535749.26	134	4681146.03	41537306.01
110	4680957.90	41535822.00	135	4680999.42	41537304.10
111	4680917.56	41535847.06	136	4680945.43	41537303.03
112	4680899.59	41535883.90	137	4680888.04	41537310.65
113	4680890.78	41535914.97	138	4680829.48	41537326.90
114	4680890.65	41535954.51	139	4680796.08	41537346.15
115	4680901.14	41536106.07	140	4680693.68	41537411.56
116	4680910.39	41536255.38	141	4680568.73	41537494.84
117	4680911.73	41536279.83	142	4680530.71	41537519.45
118	4680919.17	41536407.23	143	4680444.73	41537557.69
119	4680926.31	41536460.45	144	4680306.07	41537610.82
120	4680950.68	41536583.47	145	4680166.09	41537664.07
121	4680962.01	41536616.69	146	4680025.98	41537716.40
122	4680974.04	41536646.78	147	4679932.22	41537750.40
123	4681014.13	41536737.50	148	4679894.58	41537763.98
124	4681019.35	41536751.74	149	4679790.99	41537801.61
125	4681054.84	41536894.44	150	4679650.19	41537853.88

拉马河右堤防保护范围界桩（牌）成果汇总表（4）

序号	2000 坐标系	
	X	Y
151	4679509.56	41537906.02
152	4679396.92	41537947.90
153	4679275.00	41537993.87
154	4679178.19	41538031.05
155	4679151.81	41538045.39
156	4679108.52	41538062.10
157	4679043.27	41538087.28
158	4678903.30	41538140.94
159	4678763.32	41538194.67
160	4678623.23	41538247.95
161	4678482.78	41538301.16
162	4678343.03	41538355.47
163	4678202.72	41538408.20
164	4678062.35	41538462.14
165	4677923.28	41538516.64
166	4677828.75	41538550.60
167	4677782.89	41538569.53
168	4677641.90	41538619.56
169	4677501.87	41538675.30
170	4677448.32	41538695.88
171	4677437.25	41538671.18
172	4677402.83	41538687.18
173	4677393.07	41538681.94
174	4677323.20	41538698.07