

菏泽市牡丹区人民政府文件

菏区政发〔2023〕8号

菏泽市牡丹区人民政府 关于印发 2023 年牡丹区黄河防洪工程 抢险方案的通知

各镇人民政府，各街道办事处，区政府各部门：

现将修订后的《2023 年牡丹区黄河防洪工程抢险方案》印发给你们，请认真遵照执行。

菏泽市牡丹区人民政府
2023 年 6 月 14 日



(此件公开发布)

目 录

一、工程概况.....	3
二、各流量级洪水险情抢护措施.....	8
(一) 花园口站 4000 ~ 6000 立方米每秒洪水.....	8
(二) 花园口站出现 6000 ~ 10000 立方米每秒洪水.....	31
(三) 花园口站出现 10000 ~ 15000 立方米每秒洪水.....	66
(四) 花园口站 15000 ~ 22000 立方米每秒及 22000 立方米每秒 以上洪水.....	100

2023 年牡丹区黄河防洪工程抢险方案

一、工程概况

牡丹区黄河上接东明县，下连鄞城县，北岸毗邻濮阳县。堤防桩号 217+968 ~ 232+861，设防长度 14.893 公里；有 3 处险工，1 处控导工程，1 座引黄水闸。

(一) 堤防工程。

牡丹区黄河现有黄河设防大堤长度 14.893 公里，起止桩号为 217+968 ~ 232+861，设防标准为防御花园口站洪峰流量 22000 立方米每秒，相应高村站流量 20000 立方米每秒；堤顶高程 66.53 ~ 64.96 米（1985 国家高程基准，下同），堤顶宽度 12 米，临背河边坡 1:3；堤防高度临河 7.5 ~ 10.5 米，背河 8 ~ 13 米，临河护堤地宽度 7 ~ 30 米，背河护堤地宽度 10 米，临背河地面高差 2 ~ 4 米。背河已全部淤背，宽 80 ~ 100 米；堤顶已全部硬化，路面宽度 6 米；217+968 ~ 218+855、223+600 ~ 227+980、230+400 ~ 232+861 堤段临河栽植宽 30 米的防浪林，227+550 ~ 228+650 处有市级老口门一处，主要附属设施有刘庄、油楼、贾庄、王盛屯等临背上堤辅道及行道林、生态林和排水沟。

1. 加高加固情况。

(1) 加高情况。

建国后，进行了四次大复堤，其中第一期复堤从 1950 年 11 月 8 日至 1960 年底连续 11 年完成，第二期复堤从 1962 年 3 月 4 日至 1965 年 4 月 15 日连续 4 年完成，第三期复堤从 1974 年冬至 1979 年 12 月 10 日连续 6 年完成，第四期复堤是从 1991 年 7 月 1 日至 1999 年 7 月 1 日由下而上完成。

2008 年 3 月 1 日又进行了帮宽施工，本次复堤只帮宽不加高，工程标准：堤顶宽度 12 米，边坡 1:3，堤顶高程按防御 2000 年花园口站 22000 立方米每秒洪水位超高 2.5 米。竣工后 218+000 处堤顶高程为 66.53 米，232+861 处 64.96 米。

(2) 加固情况。

堤戩修筑：建国前有旧堤戩 5 段，计长 4040 米。人民治黄以来，于 1952~1973 年共修堤戩 11 段，计长 11027 米，由于黄堤不断地进行加高培厚，加之进行机淤固堤，所修戩堤工程基本被压没。

锥探灌浆：1951 年 8 月~1990 年 10 月对全堤线进行了 12~13 遍锥探灌浆，消除隐患，密实加固了堤防。

机淤固堤：1977~1985 年淤背长度 6050 米，相应黄堤桩号 219+200~219+900 及 221+150~226+500。2001 年淤背长度 2200 米，相应黄堤桩号 227+500~229+700，其中 227+500~228+350 淤区顶宽 60 米，228+350~229+700 顶宽 100 米，机淤顶高程 59.64~59.36 米。2005 年至 2006 年按 2000 年设计洪水位作为防洪工程建设的依据，地震设防烈度为 VII 度，对大堤桩号

217+968 ~ 221+110、224+100 ~ 227+500、229+670 ~ 232+861 段进行放淤固堤加固。淤区顶高程和 2000 年设计洪水水位平，顶宽 100 米。2008 年对大堤桩号 221+110 ~ 224+100、227+500 ~ 229+700 段进行放淤固堤加固，淤区顶高程比 2000 年设计洪水水位低 2 米，顶宽 80 ~ 100 米。

2.历史上出险情况及处理措施。

(1) 1976 年汛期，花园口站 9300 立方米每秒洪水到达我区境内漫滩偎堤时，双河岭堤段（黄堤桩号 228+900 ~ 229+500）长 600 米背河堤脚由于堤身土质差，堤身单薄且临背地面悬差大，高水位持续时间长等因素，发生了渗水现象。之后，堤防不断加高培厚，以及淤背固堤，40 多年汛期中未再出现渗水险情，不过仍作险段对待，汛期加强防守。

(2) “96.8”洪水期间，花园口站 7600 立方米每秒洪水到达我区漫滩偎堤时，兰口堤段（黄堤桩号 226+500 ~ 227+500）长 1000 米，宽 60 米的背河堤脚以外地面曾经发生涌水现象。洪水降落后随即停止。分析涌水出现原因主要是堤基为强透水沙层或者此段历史上发生两次决口，堵复口门所用的秸料埽腐烂而引起透水。现已采取背河机淤固堤工程措施处理加固，由于没有经过洪水考验，汛期仍作为险点防守。

(二) 河道工程。

目前我区共有险工 3 处，控导 1 处，相应黄堤桩号 218+850 ~ 223+350、223+350 ~ 227+120、227+120 ~ 229+500、228+300 ~

231+120，坝岸 140 道(段)，垛 6 个，工程总长度 13.75 公里，裹护长度 10.896 公里，坝岸结构为乱石坝。

1.刘庄险工：对应黄堤桩号 218+850~223+350，始建于 1898 年，现有坝 40 道，护岸 16 段，均为乱石坝结构，工程长度 4770 米，裹护长度 4488 米。除 8 坝、9 坝和 17 坝因建新老刘庄闸废除外，其余坝岸均按 2000 年设防标准进行了加高改建，坝岸顶高程为 65.17~63.38 米，坦石外坡为 1:1.5，内坡 1:1.3，顶宽 1.0 米，根石台顶高程 61.43~59.78 米，顶宽 2.0 米，外坡 1:1.5。

料物储备：按备防石定额存为 11925 立方米，实存 17363.14 立方米。

存在问题：刘庄险工为新加高改建坝，基础薄弱，部分坝岸未经大水考验。

2.贾庄险工：对应黄堤桩号 223+350~227+120，1968~1973 年兴建，现有坝 26 道，垛 6 个，护岸 4 段，工程长度 3640 米，裹护长度 3289 米，均为乱石坝结构。1979 年春按 1983 年设防标准对 1~6 垛，1~16 坝进行了帮宽加高，顶高程达到 62.88~63.06 米，坦石顶宽 1.0 米，外坡为 1:1.3~1:1.5，2002 年加高帮宽的 17~26 坝顶高程达到 61.23~61.32 米，坦石顶宽 1.0 米，根石台高 58.75~57.43 米，外坡 1:1.5。

料物储备：按备防石定额存石为 9100 立方米，实际存放备防石 13680.66 立方米。

存在问题：坝岸根基薄弱，缺石量较大。贾庄险工设防标准

不足，没有达到险工设计标准，一旦来大洪水，极易造成洪水漫顶。

3.张闫楼控导工程 :张闫楼控导工程相应黄堤桩号 227+120 ~ 229+500 ,1967 ~ 1974 年兴建 ,现有 32 道坝 ,工程长度 2520 米 ,裹护长度 1909 米 ,均为乱石坝结构。

1967 年 ,按设计防御标准防当地 5000 立方米每秒洪水超高 1.0 米修建 ,设计顶高 57.93 米 ;1975 年加高到 59.43 米 ;1982 年 18 ~ 32 坝仍按防当地 5000 立方米每秒洪水 ,超高 1.0 米的标准加高到顶高程 60.52 ~ 60.87 米 ,坦石顶宽 0.7 米 ,坦石外坡 1:1.5 ;1976 年和 1982 年汛期 ,洪水将 1 ~ 17 坝及相应连坝基冲毁 ,1997 年 6 月仍按防当地流量 5000 立方米每秒洪水 ,超高 1.0 米进了加高加固 ,顶高程达到 60.88 米 ,坝基顶宽 9 米 ,连坝基顶宽 8 米 ,坦石顶宽 1.0 米 ,坦石外坡 1:1.5。

料物储备 :按备防石定额存石 7560 立方米 ,实际存放备防石 5763 立方米。

4.高寨险工 :高寨险工始建于 1856 年 ,起始桩号 228+300 ~ 231+120。现存 22 道坝 ,工程长度 2820 米 ,裹护长度 1210 米。

(三) 涵闸工程。

刘庄闸于 1979 年 3 月 ~ 10 月建成运用 ,位于大堤桩号 221+080 处。刘庄闸为 3 孔闸门 ,每孔净宽 6 米 ,净高 4 米 ,闸室全长 17 米。设计闸底板高程 55.02 米 ,设计闸前水位 57.38 米 ,闸后水位 57.08 米 ,设计防洪水位 63.53 米 ,校核水位 64.53 米 ,

设计引水流量 80 立方米每秒，加大引水流量 150 立方米每秒，设计灌溉面积 96 万亩，结构形式为三孔桩基开敞式。

二、各流量级洪水险情抢护措施

(一) 花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水。

花园口出现 4000~6000 立方米每秒时，预估 31~36 小时到达牡丹区刘庄险工，流量为 3800~5500 立方米每秒，相应水位约 58.30~59.58 米。部分滩区相继漫滩进水，预测岔河头滩区平均水位约 60.07~60.25 米，漫滩平均水深约 1.02 米，黄堤 217+968~221+000 堤段偎水，偎堤水深平均约 0.74~2.02 米；张闫楼滩平均水位约 59.26~59.83 米，漫滩平均水深约 1.06 米，225+500~232+861 堤段偎水，偎堤平均水深约 0.86~2.11 米；防汛进入“警戒”状态。

1. 刘庄险工。

(1) 险情预估：刘庄险工 18~43 坝着河，其中 27~33 坝靠主溜，34~43 道坝靠边溜。受溜势淘刷，27~35 坝可能出现根石台坍塌险情，预估出险工程塌宽尺度 2.0 米，入水深 8.0 米，总塌长 180 米。

(2) 抢护原则：根据根石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

(3) 抢护方法：抛大块石抢护、抛铅丝笼抢护。

① 抛块石抢护。

在根石坍塌部位采取抛块石抢护。其具体操作程序是：选择

重量一般在 30~75 公斤的块石，在坝的迎流面和坝头水深溜急处，要使用大的块石。抛石采取岸抛方式进行，先从险情最严重的部位抛起，依次由下层向上层抛投，并向两边展开，要随时探测，掌握坡度，抛至边坡 1:1~1:1.5 稳定坡为止。

②抛铅丝笼抢护。

如水势过急，抛块石不能制止根石走失时，可采用铅丝笼装石块压护的方法。具体操作程序是：1) 选择适应位置摆放好抛笼架；2) 按铅丝笼体积 1.0 立方米，把事先用 8 号或 10 号铅丝作框架，12 号铅丝编成的网片（网眼一般为 15~20 厘米见方）铺放在抛笼架上，然后进行装石，小块石居中，大块石在外。装石要满，笼内四周要紧密均匀，装石量不少于笼容积的 1.1~1.2 倍（自然方）。放石动作要轻，以免碰断铅丝。装满后封笼口，先笼身后两端，每米长绑扎不少于 4 道，用绞棍将封口铅丝拧紧。注意事项：1) 石笼应先抛险情严重部位，并连续抛投到出水面为止，可以抛成笼堆，也可以普遍抛笼。抛投时应不断进行探测抛面情况，一般抛投坡度约为 1:1.1~1:1.2 对流速较大，抛块石易冲失，仅从坝顶抛投不能满足抛投速度要求时，可增用船只抛笼；2) 推笼时要注意防止从过高处抛下砸断铅丝，并严格注意操作人员被笼网挂带入水。

③抛柳石枕抢护。

淘刷较严重，基础根石冲塌较多，坝基土胎已外露的险情，仅抛块石、铅丝笼抢护，因间隙透水效果不好，可采用抛柳石枕

抢护，由下而上按 3—2—1 次序排列枕体。柳石枕长 5~10 米，直径 0.8~1.0 米，柳石体积比一般约 2:1，也可根据流速大小调整比例。具体操作程序是：1) 选好抛枕位置，平整场地放稳抛枕架，铺上捆枕用的 18#铅丝或小麻绳，间隔 25 厘米，打好拉桩；2) 铺放柳石。直径 1.0 米的枕，铺底柳料（或苇料、田箐）宽 1.0 米，压实厚度 15~20 厘米，一般分两层铺放，铺放柳枝注意根梢搭接，铺放均匀。石料排成中间宽，上下窄，直径约 60 厘米的圆柱体，大块石小头向里，大头向外排紧，用小块石填满空隙和缺口，两端各留 0.4~0.5 米不排石，以盘扎枕头。在排石约 30 厘米高时，可将龙筋穿心绳放在石的中间，绳上应拴十字木棍或长形石块一个，以免绳子滑动，石的顶部盖柳；3) 捆枕。将枕下的捆枕绳（或铅丝）依次捆紧，余头顺枕互相连接；4) 推枕要在沉放地点稍靠上游的位置抛起，枕入水后应有藏头的地方，推枕时由班长喊口号将枕一起推下水，使枕不扭曲不断，达到沉放位置，一直抛出水面 1.0 米位置。还可散抛石或铅丝笼固脚。

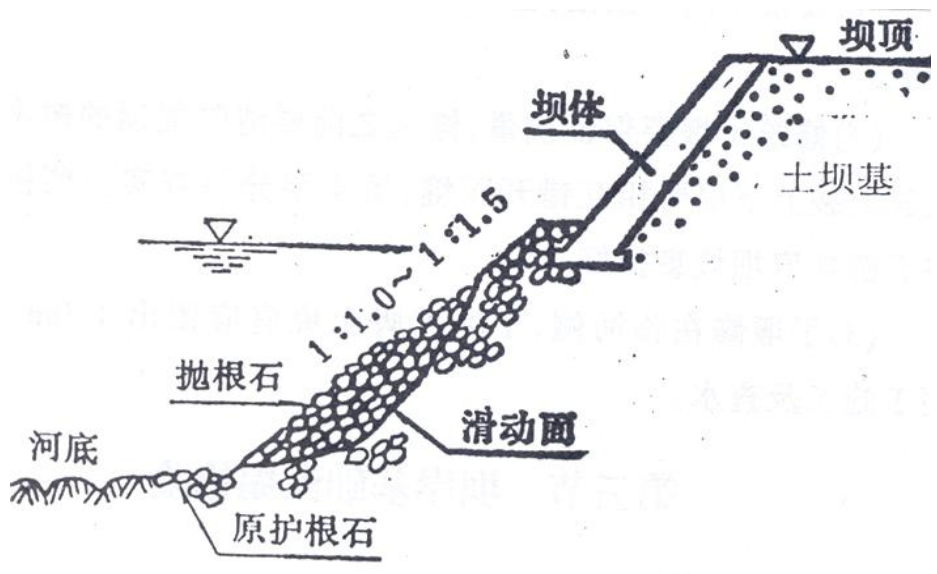
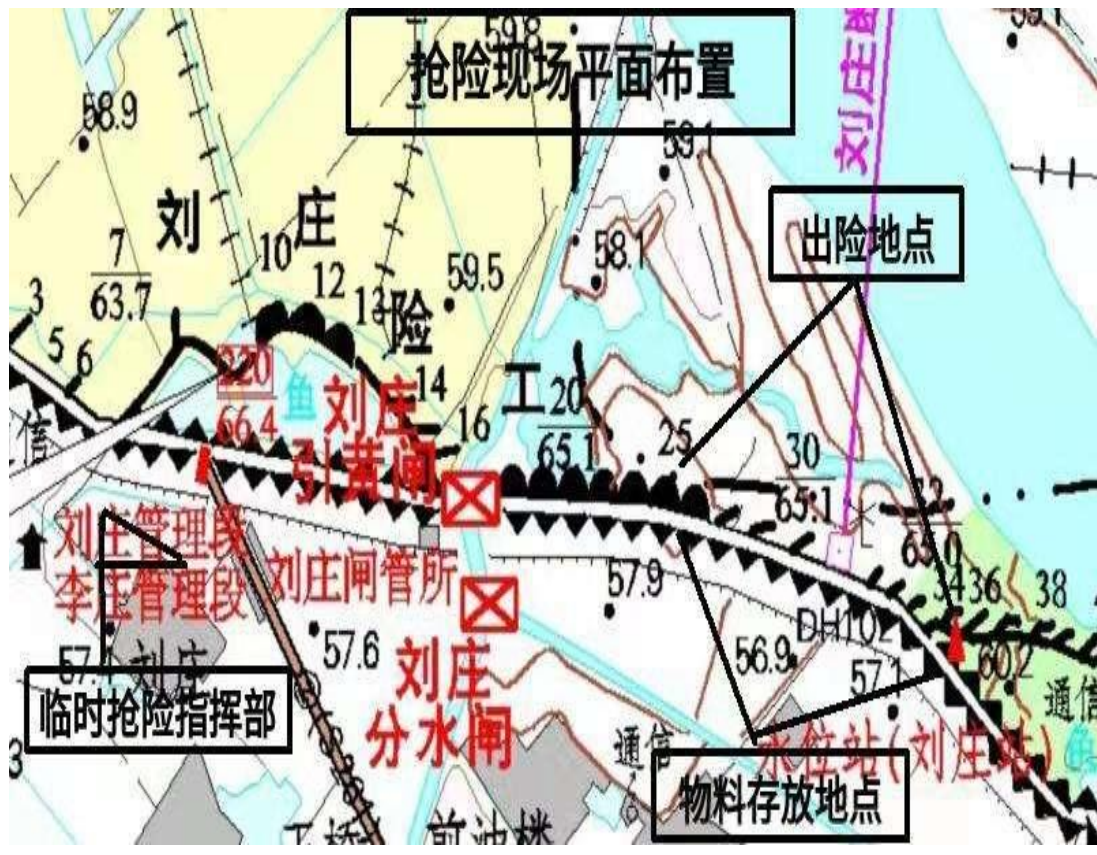
（4）抢险组织：区防指副指挥长坐镇指挥，部署决策，发布指令；李村镇主要领导要上堤办公，处理解决抗洪抢险问题。具体组织由李村镇指挥部负责，李村镇镇长具体负责，刘庄管理段段长任技术负责人，调动专业抢险队 15 人，李村镇民兵黄河抢险队 20 人，基干班 6 个计 72 人，共计 107 人参加抢险。限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

（5）料物供应：刘庄险工 27~35 坝根石台坍塌入水险情抢

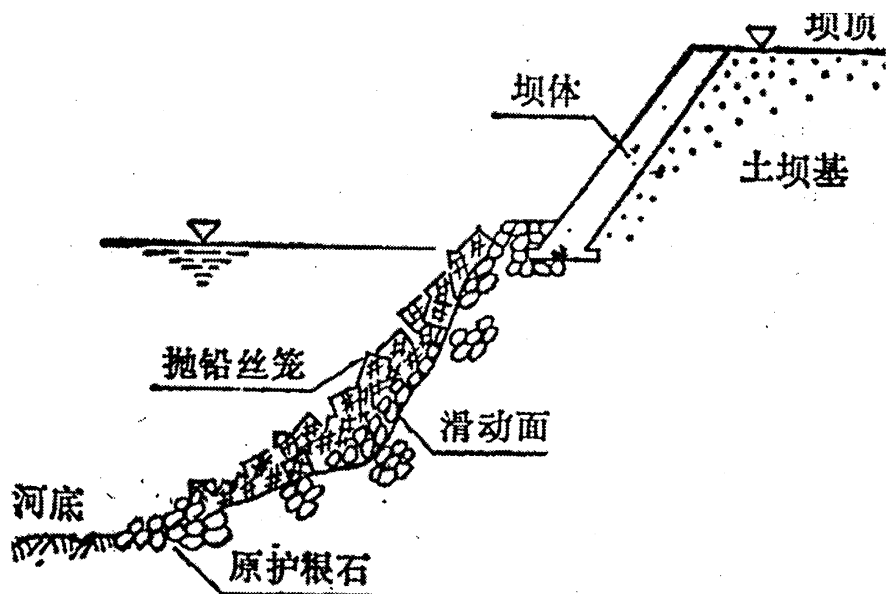
护，计划动用备防石 2008 立方米，8~12#铅丝 12.096 吨，麻绳 960 公斤，调用抛笼架 5 个，抛枕架 5 个，木桩 96 根（2 米长，Φ15 厘米），柳料 12.096 万公斤。石料直接从刘庄险工调运，铅丝、铅丝笼从刘庄防汛仓库调用，柳料由李村镇筹集运输。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表

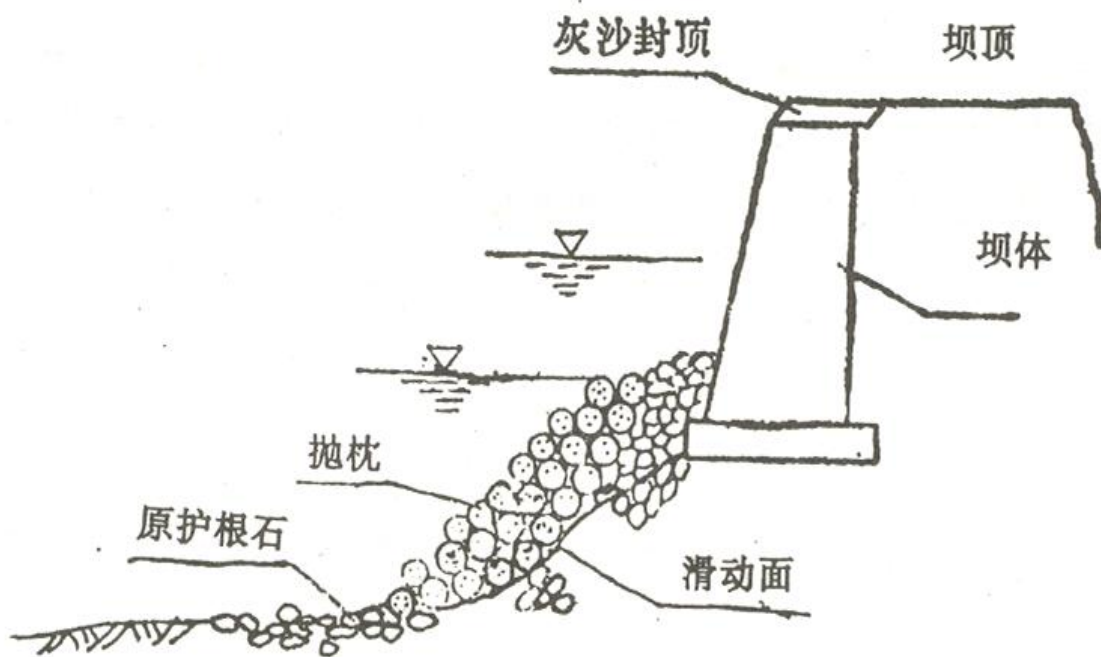


抛石抢护示意图



抛铅丝笼护根

抛铅丝笼抢护示意图



抛柳石枕抢护示意图

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水
刘庄险工 27~35 坝根石台坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	15	刘庄管理段	孔令科	2.6	0.5	13953078581
民兵抢险队	20	李村镇	赵凤丽	4.5	2	19954016776
群众队伍 (基干班)	72	岔河头、刘庄、油楼、河口、贾庄、李堎堆等	汤平	4	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	107					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水
刘庄险工 27~35 坝根石台坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	2008	国家	刘庄险工	0.1~1	0.5	蔡忠飞	13655303281	不足从其它坝调运
土料	立方米								
柳料	万公斤	12.096	李村镇	李村镇沿黄村庄	1~7	3	汤平	19506086666	
麻绳	公斤	960	国家	牡丹河务局仓库	2.5~3	1	蔡忠飞	13655303281	
木桩	根	96	国家	牡丹河务局仓库	2.5~3	1	蔡忠飞	13655303281	
铅丝	吨	12.096	国家	牡丹河务局仓库	2.5~3	1	蔡忠飞	13655303281	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台	3	社会团体	区交通运输局	35	2	王世明	19853003345	
装载机	台	3	社会团体	区交通运输局	35	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	10	社会团体	区交通运输局	35	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	2	国家	牡丹河务局仓库	2.5-3	1.0	蔡忠飞	13655303281	
抛笼架	架	12	国家	牡丹河务局仓库	2.5-3	1.0	蔡忠飞	13655303281	
抛枕架	架	8	国家	牡丹河务局仓库	2.5-3	1.0	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

2.贾庄险工。

(1) 险情预估：当花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水到达我区境内时，贾庄险工着水，受冲沟河水影响，其 16~26 坝可能靠溜，受之淘刷，根石可能出现塌宽 0.8 米，入水深 6 米，总坍塌长 140 米的险情。

(2) 抢护原则：根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

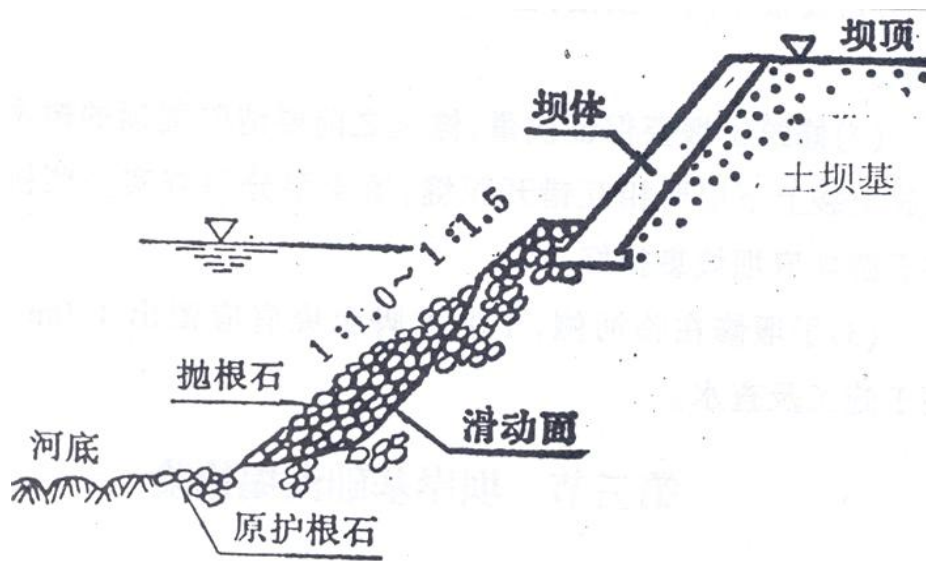
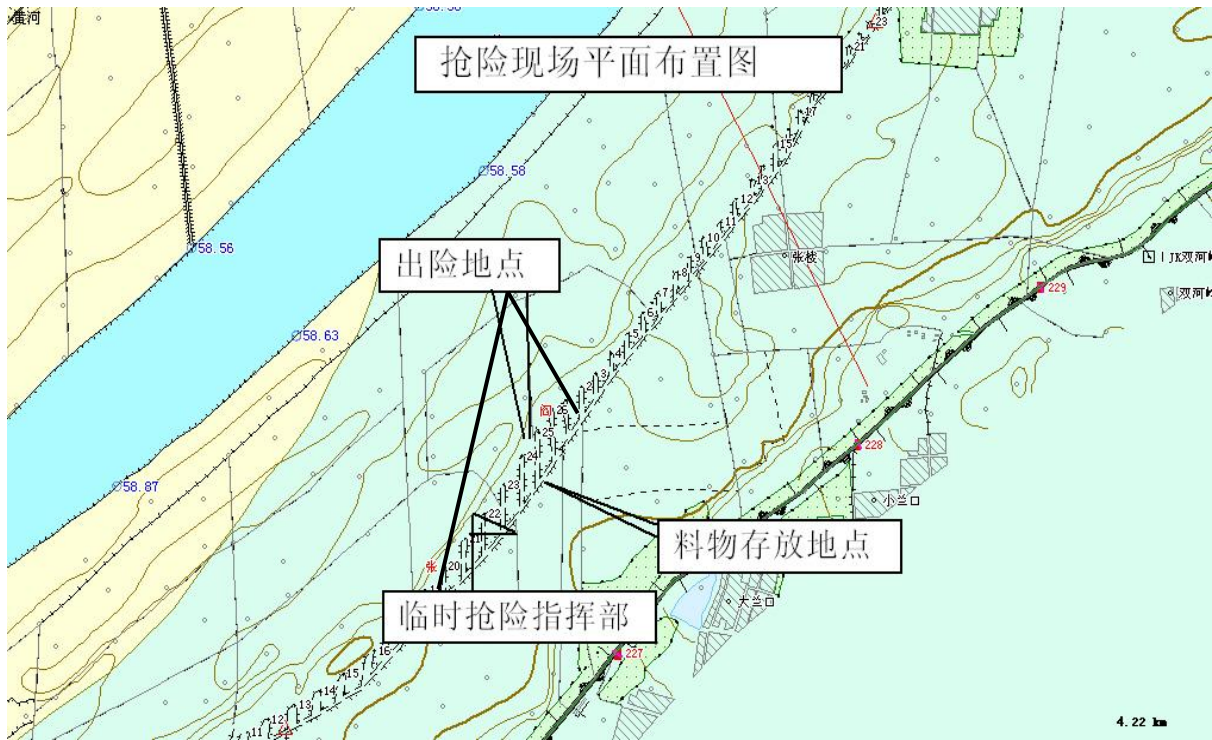
(3) 抢护方法：计划在 16~26 坝坦石坍塌部位采取抛块石抢护。其具体操作程序是：选择重量一般在 30~75kg 的块石，在坝的迎流面和坝头水深溜急处，要使用大的块石。抛石采取岸抛方式进行，先从险情最严重的部位抛起，依次由下层向上层抛投，并向两边展开，要随时探测，掌握坡度，抛至边坡 1:1~1:1.3 稳定坡为止。

(4) 抢险组织：区防指副指挥长坐镇指挥，部署决策，发布指令；沿黄镇街主要领导要上堤办公，处理解决抗洪抢险问题。具体组织由李村镇指挥部负责，李庄管理段段长任技术负责人，在区防指指挥下，调动专业抢险队的 20 人，李村镇民兵抢险队的 20 人，基干班 6 个计 72 人，共计 112 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

(5) 料物供应：贾庄险工 16~26 坝坦石坍塌抢护，计划动用备防石 2672 立方米，在贾庄险工工程内调运。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抛石抢护示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



抛石抢护示意图

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水

工程抢护队伍组织保障一览表

贾庄险工 16~26 坝坦石坍塌抢护

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	20	刘庄管理段	孔令科	5.5	2	13953078581
民兵抢险队	20	李村镇	赵凤丽	3	2	19954016776
群众队伍 (基干班)	72	河口、油楼、贾庄等	汤平	1.5~4	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	112					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水
贾庄险工 16~26 坝坦石坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	2672	国家	1~10 坝	0.1~1	1	蔡忠飞	13655303281	不足从其它坝调运
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
木桩	根								
铅丝	吨								
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台	1	国家	刘庄管理段	6	1	李新华	13853018109	
装载机	台	1	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	6	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	2	国家	牡丹河务局仓库	6	1	蔡忠飞	13655303281	
推石车	辆	9	国家	牡丹河务局仓库	6	1	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

3.张闫楼控导工程。

(1) 险情预估。

当花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水到达我区境内时，张闫楼控导工程着水，受串沟河水影响，1~17 坝连坝可能出现局部渗水，部分坝基和连坝可能出现陷坑。其下首 24~32 坝可能靠边溜，其中 28~32 坝受边溜淘刷，底部坦石可能出现坍塌宽 1 米，入水深 6 米，总坍塌长 200 米的险情。

(2) 抢护原则。

根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

(3) 抢护方法。

计划在 28~32 坝坦石根部坍塌部位抛铅丝笼抢护加固。具体操作程序参见以上铅丝笼抢护方法。

(4) 抢险组织。

区防指副指挥长坐镇指挥，部署决策，发布指令；李村镇主要领导要上堤办公，处理解决抗洪抢险问题。具体组织由李村镇指挥部负责，李村镇一名副镇长及供销社负责人具体负责，李庄管理段段长任技术负责人，在区防指指挥下，调动专业抢险队 10 人，李村镇民兵抢险队 10 人，基干班 5 个计 60 人，共计 80 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

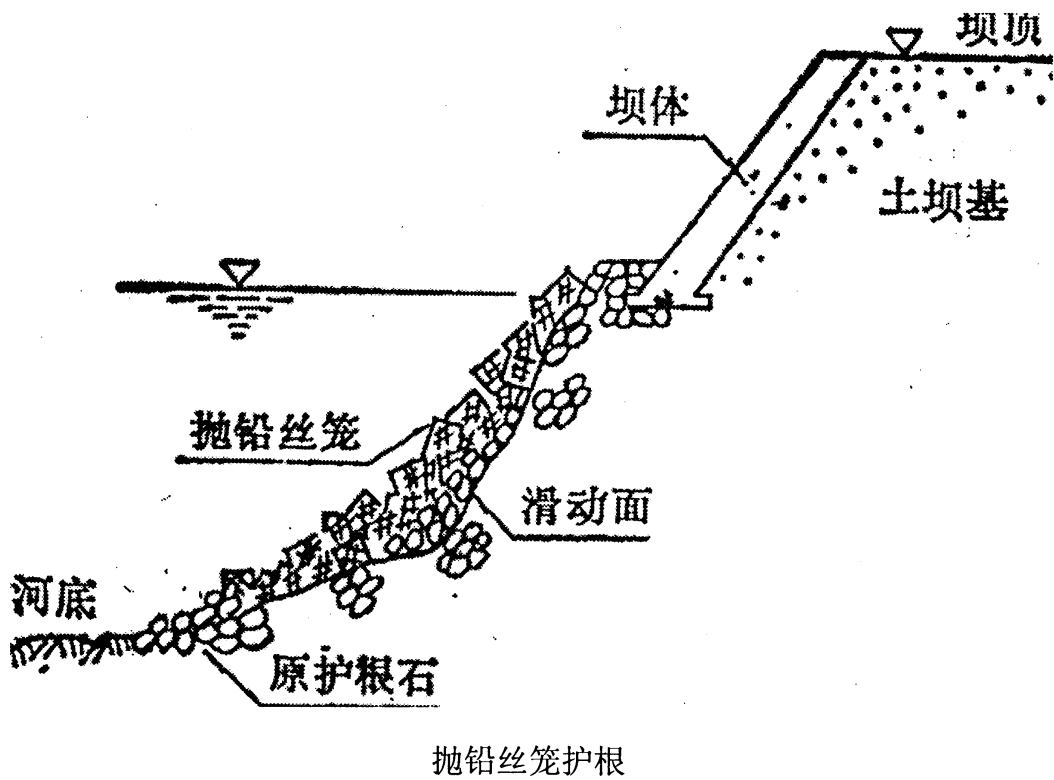
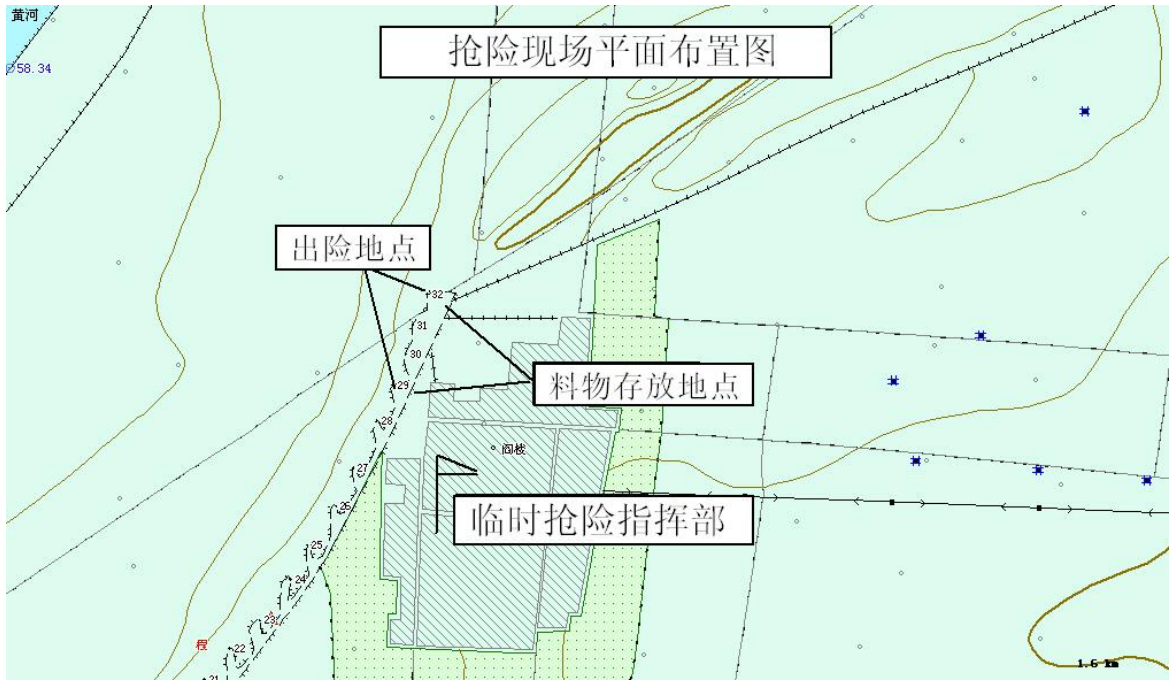
(5) 料物供应。

张闫楼控导工程 28~32 坝坦石坍塌抢护，计划动用备防石

1200 立方米，铅丝 6.960 吨，调用抛笼架 10 架。石料从张闫楼控导工程内调运，木桩、铅丝从牡丹河务局仓库调运。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 28~32 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	10	2	13953078581
民兵抢险队	10	李村镇	赵凤丽	3	2	19954016776
群众队伍 (基干班)	60	兰口、双河岭、东、西高寨、张楼、闫楼	汤平	2~3	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	80					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 28~32 坝坦石坍塌抢护
工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	1200	国家	25~32 坝备防石	0.1-1	1	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
木桩	根								
铅丝	吨	6.96	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
土工布	平方米								
二、机械设备									
自卸车	辆	8	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	2	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
抛笼架	架	10	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
推石车	辆	15	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

4.刘庄引黄闸。

(1) 险情预估。

由于刘庄闸位于刘庄险工 16~18 坝,当花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水到达我区时,将给该闸带来极大威胁,闸门有可能出现漏水现象。

(2) 抢护原则。

当花园口站预报 5000 立方米每秒洪水,在洪水到之前,要及时关闭闸门。当花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水到来后,若闸门漏水,要及时贴靠闸门进行封堵。

(3) 抢护方法。

在闸门工作平台上分别架设 3 根各长 7 米 $\Phi 15$ 厘米的圆木,同时制作 3 块各长 8m、宽 7m 的土工布卷体(上端卷在长 5.9 米 $\Phi 10$ 厘米的钢管上,下端卷在长 5.8 米的水泥杆上),将其上吊在工作平台上的圆木上,然后紧贴闸门吊挂封堵,并在机船上向闸门底部抛投一个长 6 米 $\Phi 1.0$ 的柳石枕,然后抛土袋 60 个压护。

(4) 抢险组织。

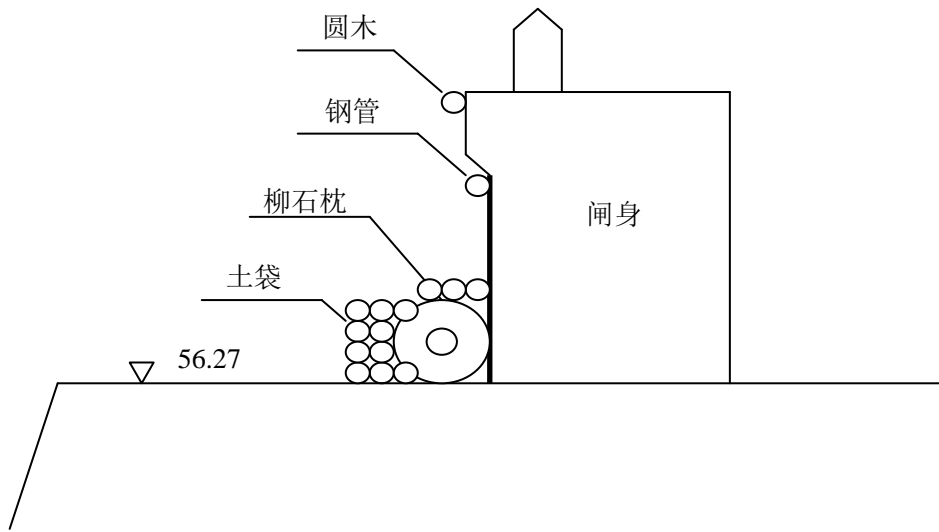
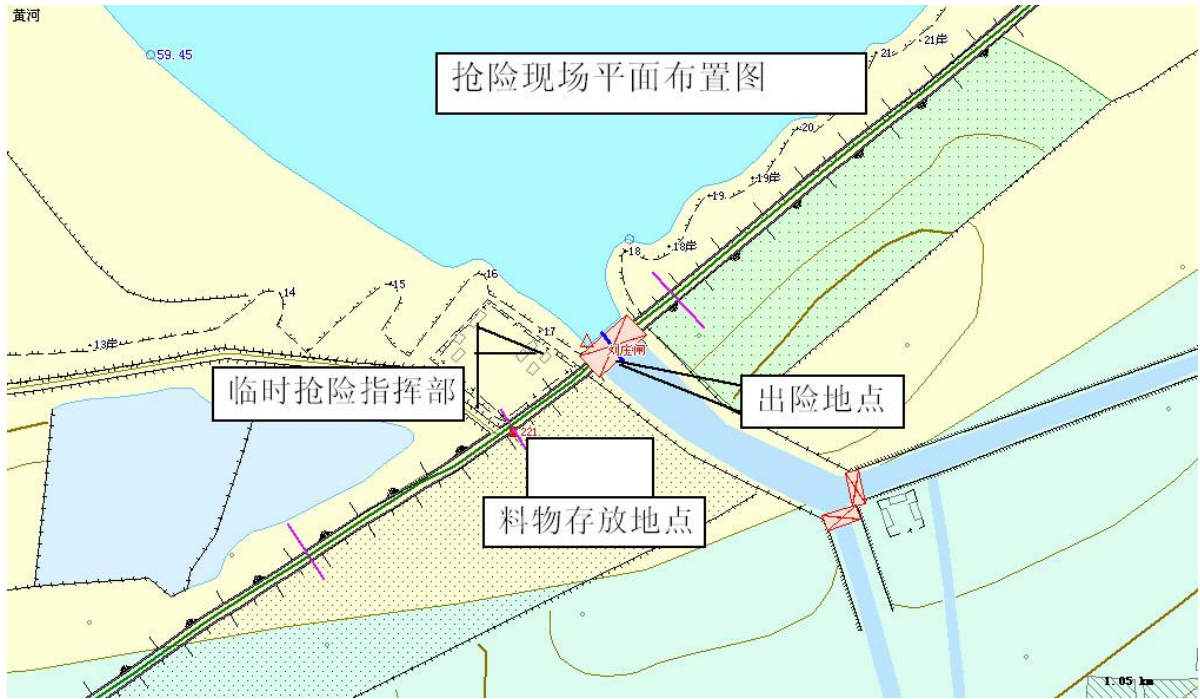
区防指副指挥长坐镇指挥,部署决策,发布指令;沿黄镇街主要领导要上堤办公,处理解决抗洪抢险问题。具体组织由李村镇指挥部负责,李村镇一名副镇长负责,刘庄闸管理所所长任技术负责人,在区防指的指挥下,由专业抢险队 5 人和闸管所 5 人,李村镇护闸队 50 人,共计 60 人负责抢堵闸门漏水任务,限令到达现场时间为发现险情接通知后 1 小时之内。

(5) 料物供应。

计划用柳料 0.23 万公斤，乱石 80 立方米，12#铅丝 0.1 吨，麻绳 60 公斤，木桩 6 根，土工布 200 平方米， $\Phi 10$ 厘米长 18 米的钢管， $\Phi 15$ 厘米长 5.8 米的水泥杆 3 根， $\Phi 15$ 厘米长 7 米的圆木 6 根，编织袋 500 条，土方 150 立方米。石料直接从刘庄险工调运，铅丝、麻绳、水泥杆、编织袋从牡丹河务局防汛仓库调用。柳料、木桩由李村镇指挥部负责调运，土工布由区供销联社负责调运；圆木、钢管由物资服务中心负责调运；土方在背河堤脚 300 米外就近取土。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



抢护方法示意图

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水

工程抢护队伍组织保障一览表

刘庄闸闸门漏水抢护

工程防守责任人：汤平

技术责任人：王振龙

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	5	刘庄管理段	孔令科	1.6	1	13953078581
刘庄闸管所	5	闸管所	王振龙	0.1	1	13953023242
群众队伍 (护闸队)	40	刘庄、油楼	汤平	2-3	1	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	60					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水 工程料物、设备保障一览表
刘庄闸闸门漏水抢堵

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	80	国家	刘庄险工 16~18 坝备防石	0.2	1	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米	150	国家	黄堤背河 300 米处	0.4	2	汤平	19506086666	
柳料	万公斤	0.23	群众	岔河头、刘庄、油楼	2-5	3	汤平	19506086666	
麻绳	公斤	60	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	
木桩	根	6	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	
铅丝	吨	0.1	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	
土工布	平方米	200	国家	区供销社	30	2	张宗钦	13805303900	
编织袋	条	500	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	
园木	根	6	社会备料	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	直径 15cm , 长 7m
钢管	米	18	社会备料	区物资服务中心	30	3	苏本申	13954029180	直径 10 cm , 长 5.9m
水泥杆	根	3	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	直径 15cm , 长 5.8m
二、机械设备									
挖掘机	台	2	社会团体	区交通运输局	35	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	5	社会团体	区交通运输局	35	2	王世明	19853003345	

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

(二) 花园口站出现 6000~10000 立方米每秒洪水。

花园口出现 6000~10000 立方米每秒时，预估 37~52 小时到达牡丹区刘庄险工，流量 5500~9000 立方米每秒，相应水位约 59.58~60.80 米，上下两个滩区全部被淹。预测岔河头滩区漫滩平均水位约 61.10~61.28 米，漫滩平均水深 2.08 米，黄堤 217+968~221+000 堤段偎水，偎堤平均水深约 2.02~3.25 米；张闫楼滩区漫滩平均水位约 60.29~60.86 米，漫滩平均水深约 2.08 米，黄堤 225+500~232+861 堤段偎水，偎堤平均水深约 2.11~3.31 米，牡丹区河段河势将发生变化，刘庄险工靠主溜坝岸为 30~40 坝，而其 41~43 坝、贾庄险工的 17~26 坝和张闫楼控导工程的 18~32 坝将分别靠边溜。如果洪水长时间偎堤，兰口堤段（226+500~228+000）由于临背水位差较大，此处为老口门堵复处，又曾发生过地震裂缝，河水可能穿过地基在背河地面出现渗水险情，如果渗透出的是清水，水情预报水位不再上涨，要加强观察，注意险情变化，可暂不处理。若渗水严重或开始渗出浑水，必须迅速处理，防止险情扩大。岔河头堤段（217+968~219+700）如遇大风，临河堤坡将发生风波坍塌险情；受洪水主溜或边溜顶冲、淘刷，刘庄险工的 30~41 坝可能出现根石台、坦石坍塌险情，贾庄险工的 21~23 坝，张闫楼工程的 26~28 坝受边溜淘刷可能出现根石台坍塌险情，当高村站流量超过 $8000\text{m}^3/\text{s}$ ，张闫楼控导、贾庄险工 17~26 坝将发生漫顶；刘庄闸闸门漏水严重，闸两侧出现渗水，防汛处于“紧张”状态。

1.堤防。

(1) 兰口渗水 (226+500 ~ 227+500) 段。

出现该类洪水，黄堤桩号 226+500 ~ 227+500 段偎堤水位约 59.61 ~ 60.51 米，水深约 3 ~ 4 米；背河堤脚外 50 米范围内，可能出现长 100 米、宽 10 米的局部渗水险情，拟采用背河导渗方法抢护。

1) 抢护原则。

临河截渗，背河导渗。

2) 抢护方法。

采用砂石反滤层，长 51 米、宽 6 米，砂石反滤层修做时先将渗水地面的表层软泥、草皮、杂物等清除，清除厚度 20 ~ 30 厘米。然后均整地铺放反滤料，要求分层填放粗砂、小石子（粒径 0.5 ~ 2 厘米）、大石子（一般粒径 4 ~ 10 厘米左右），每层厚大于 15 ~ 20 厘米，最后压上块石厚约 30 厘米，使渗水从块石缝隙中流出。砂石料可用天然料或人工料，但务必洁净，否则将影响反滤效果。铺料时要掌握下细上粗，边细中粗，分层排列，两侧要分层包住，严格避免粗料与渗水土壤接触。

3) 抢护组织。

该段上防防指副指挥 1 名，李村镇上防防指副指挥 1 名。按每公里上防 5 个基干班，黄河业务部门负责技术指导，各防守队伍加强领导，严格实行岗位责任制。专人及时观测河势流向、水位变化。

4) 料物供应。

用砂料 75 立方米，大石子 75 立方米，小石子 75 立方米，块石 100 立方米。砂料、石子由区交通运输局负责调运，由贾庄至李村镇公路运至工地，国家部分常备料物由牡丹河务局沿大堤运至工地。

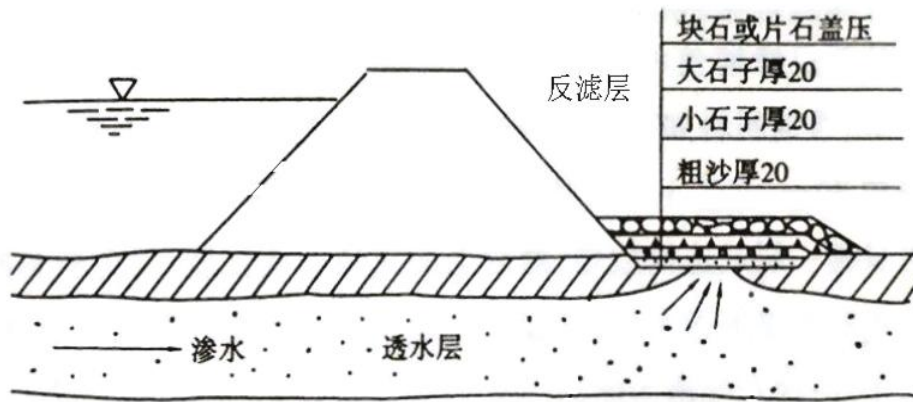
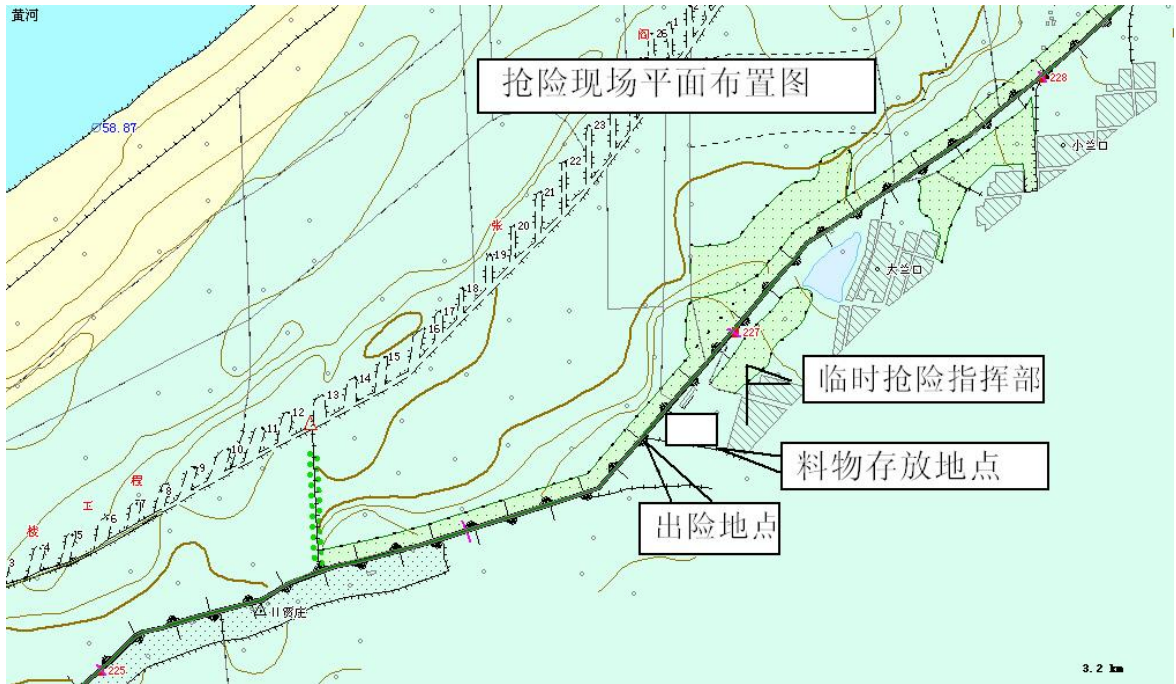
5) 附件。

①抢险现场平面布置图

②反滤层示意图

③兰口渗水段抢护队伍组织措施一览表

④兰口渗水段工程料物、设备保障一览表



反滤层示意图 (单位 : cm)

兰口渗水段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护 方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间 (小时)	通讯联络
6000- 10000	226+500—2 27+500	兰口	100	沙石 反滤	专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	8.5 公里	1	13953078581
					民兵抢险队	40	李村镇	赵凤丽	9 公里	1	19954016776
					群防队伍						
					1、李村镇兰口村	30	李村镇兰口村	汤 平	0.5 公里	1	19506086666
					2、李村镇张闫楼村	30	李村镇张 闫楼村	汤 平	1 公里	1	19506086666

兰口渗水段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程 距离	集结 时间	负责人	通讯联络
6000- 10000	226+500— 227+500	兰口	100	砂石 反滤	一、材料								
					砂料	立方米	75	社会团体	区交通运输局	30公里	3小时	王世明	19853003345
					大石子	立方米	75	社会团体	区交通运输局	30公里	3小时	王世明	19853003345
					小石子	立方米	75	社会团体	区交通运输局	30公里	3小时	王世明	19853003345
					块石	立方米	100	国家	刘庄险工	8公里	2小时	蔡忠飞	13655303281
					木桩	根							
					铅丝	吨							
					二、机械设备								
					挖掘机	台	1	国家	区水务局	30公里	3小时	彭玉奎	15866391999
					装载机	台	1	国家	区水务局	30公里	3小时	彭玉奎	15866391999
					自卸汽车	台	6	社会团体	区交通运输局	30公里	3小时	王世明	19853003345
					发电机	台	2	国家	牡丹河务局仓 库	8公里	1.5小时	蔡忠飞	13655303281
					推土机	台	1	国家	刘庄管理段	8公里	1.5小时	李新华	13853018109

(2) 岔河头(217+968 ~ 219+700)风浪段。

当花园口站发生 6000 立方米每秒以上洪水时，我区堤防偎堤水深增加，217+968 ~ 219+700 段偎堤水深 3.0 ~ 3.5 米，当北风风速加大，此段将出现风浪险情。

1) 风浪险情抢护原则。

在汛期高水位情况下，堤前水深增加，水面加宽。当风速大，风向与吹程一致时，形成冲击力强的风浪，使堤防土料或护坡发生水流冲击淘刷的现象，形成风浪险情。险情出现后，要以削减风浪对临水坡冲击力，加强临水坡抗冲为主的原则进行抢护。

2) 抢护方法。

根据实际情况，该险点拟采用挂枕防浪方法进行抢护。该方法适用于水深不大，风浪较大的堤段。具体做法是：用柳枝、芦苇和秸料扎成直径 0.5 ~ 0.8 米的枕，长短根据堤段弯曲情况而定。堤弯用短枕，堤直用长枕，最长的枕可达 30 ~ 50 米。在枕的中心卷入两根直径 5 ~ 7 厘米的竹缆或直径 3 ~ 4 厘米的麻绳做芯子。枕的纵向每隔 0.6 ~ 1.0 米用 10 号 ~ 14 号铅丝捆扎。在堤顶距临水堤肩 2 ~ 3 米以外打 1 米长木桩一排，间距 3 米。再用间距与桩距相同，条数与木桩相同的绳缆把枕拴牢，其长度依枕拴在木桩上后可随水面涨落为度。最好能随着绳缆松紧，使枕可以防御各种水位的风浪。将枕用绳缆与木桩系牢后，把枕沿堤推入水中。枕入水后使其漂浮于距堤 2 ~ 3 米的地方，随着水位的涨落随时调整绳缆，使之保持这个距离，可以起到消浪的作用。如风浪较

大，可以连推几个枕用绳连系，做成枕排。最前面的直径大些，容重轻些，使其高浮水面，其他直径依次减少。

3) 抢护组织。

此段要上防防指副指挥 1 名，李村镇上防防指副指挥 2 名。每公里上防 5 个基干班，区防指责成李村镇做好险点用工用料、运输及抢护工作。黄河业务部门负责技术指导，各防守队伍加强领导，严格实行岗位责任制。专人及时观测河势流向、水位变化。

4) 料物供应。

217+968 ~ 219+700 风浪险情抢险用柳料 102 万公斤，铅丝 1.02 吨，木桩 680 根，柳料、木桩等一二线镇街由荷刘公路运至工地。国家部分常备料物由牡丹河务局仓库沿大堤运至工地。

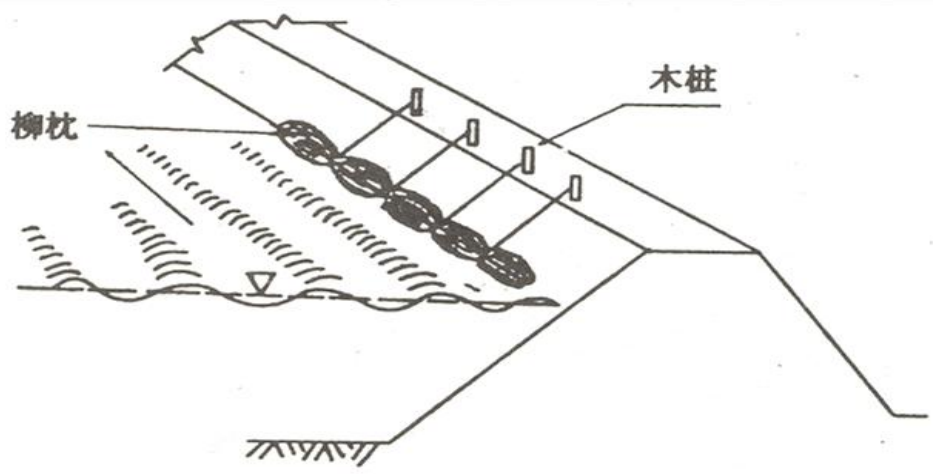
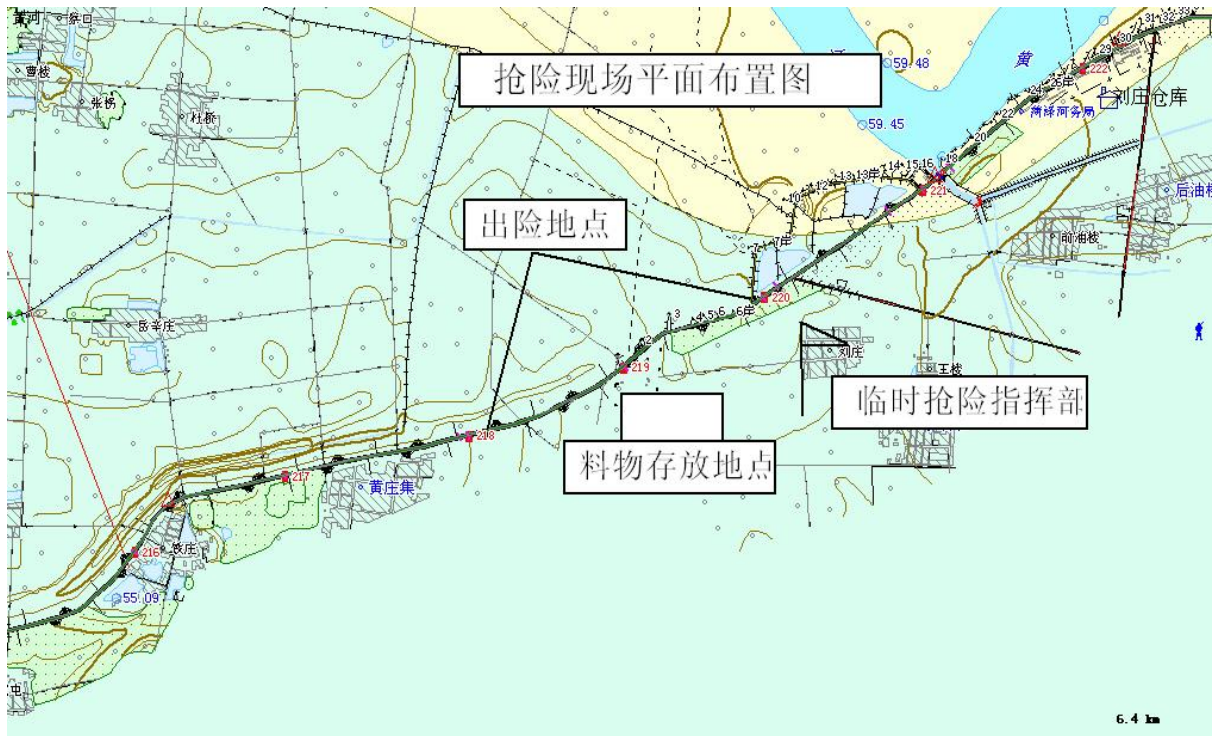
5) 附件。

①抢险现场平面布置图

②挂枕防浪示意图

③217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

④217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表



挂枕防浪示意图

217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度(m)	抢护方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯联络
6000-10000	217+968—219+700	1732	挂枕防浪	专业抢险队	30	刘庄管理段	孔令科	1 公里	30 分	13953078581
				民兵抢险队	10	李村镇	赵凤丽	5 公里	50 分	19954016776
				群防队伍						
				李村镇岔河头村	120	李村镇岔河头村	汤平	0.5 公里	30 分	19506086666

217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度 (m)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程 距离	集结 时间	负责人	通讯 联络	
6000—1 0000	217+968— 219+700	1732	挂单 排枕 防浪	一、材料									
				土料	万立方 米								
				柳料	万公斤	102	群众	一二线镇街	25 公里	4 小时	郑巧玲	15865048999	
				秸料	万公斤								
				木桩	根	680	群众	一二线镇街	25 公里	4 小时	郑巧玲	15865048999	
				铅丝	吨	1.02	社会备料	市场监管局	30 公里	3 小时	程明远	13869762999	
				二、机械 设备									
				发电机	台	2	国家	刘庄管理段	1 公里	1 小时	蔡忠飞	13655303281	

2.刘庄险工。

(1) 险情预估。

此级洪水到来，我区河段河势将发生变化，刘庄险工着溜点至 29~43 坝。1) 受洪水主溜顶冲淘刷，刘庄险工的 29~35 坝可能出现根石台坍塌，总长 150 米，塌宽 1.2 米，入水深 8m 的险情；2) 由于坝岸基础严重淘刷，刘庄险工 37~43 坝及连坝可能出现坝基墩蛰入水的重大险情，出险尺寸长 50 米，宽 6 米，高 8 米（水下 7 米，水上 3 米），出险体积 2400 立方米。

(2) 抢护原则。

根据根石冲失程度，及时抛填料物抢修加固；坝岸墩蛰的抢护应以迅速加高，及时护根，保土抗冲为原则，先重点后一般进行抢护。

(3) 抢护方法。

①根石台坍塌抢护。

根石台坍塌险情，计划在刘庄险工的 29~35 坝的根石台坍塌部位抛 50% 铅丝笼和 50% 大块石予以抢护。

②柳石搂厢法。

坝基墩蛰入水的重大险情，采用柳石搂厢，柳石枕护脚，外抛散石的抢护方法进行抢护，其中搂厢体积 1200 立方米，柳石枕 600 立方米，散抛石 600 立方米。

柳石搂厢是以秸、柳、苇、石为主体，以桩绳分层联结成整体的一种轻型水工结构。用于坝岸严重墩蛰和回溜严重淘刷的险

情抢护，方法如下：

1) 整修坝坡。将坍塌的土体外坡削成 1 : 0.5 左右，在坝顶打一排根桩，桩离坝肩约 2~3 米，桩距约 1.0 米，阴天下雨，桩与土间摩擦系数减少，桩可能拔出时，可在根桩后 0.5 米处交错排列增加一排桩栓系底勾绳，底勾绳可用 18~30 米（试水深浅而定）的长麻绳或三股 12 号铅丝。在做埽期间，根据所做坯数再打顶桩，桩排数应于坯数相同。

2) 捆浮枕。一般用柳枝等捆成直径约 1.0 米与搂厢长度相等或略长的浮枕，在枕的中间顺放“龙筋绳”（30 米长的麻绳或用 12 号铅丝三股绞合），将“把头缆”两端活扣栓于顶桩上，由专人看守，把枕推入水中，人站浮枕上将底勾绳依次从枕底穿过捆于枕上，每条绳对应处在枕上插 1.0 米高带叉柳棍。将底勾绳余头挂在棍顶端，以便搂厢使用。然后在底勾绳上横联练子绳，练子绳 0.5~1.0 米左右一道，用木杆将枕撑出 2~4 米，缓松龙筋绳，使枕位于抢护工程段处，底勾绳另端活扣栓于岸顶桩上。

3) 底坯搂厢。在底勾绳上顺放散柳一层，厚约 1 米，从距埽边 0.3~0.5 米处压少许散石，厚 0.2~0.3 米，要前重后轻铺放，勿使埽面入水，石上再盖散柳一层，厚 0.3~0.4 米，总厚度 1.5 米左右。将练子绳搂回，底勾绳搂回 3~5 根，拴在后一排腰桩上或底勾绳上，（有的底坯也可以不栓练子绳，将底勾绳预留一段做练子绳用）打家伙桩拴绳，绳尾亦拴在后排的腰桩上，这样底坯完成，将挂绳立杆上移至底坯顶上。散铺柳时顺铺一层后，

再用细软柳枝横铺或斜铺一层，以增强埽体结合力。

4) 逐坯加厢。在底坯上继续加厢，每坯厚 1.0~1.5 米，工序与底坯相同（即栓练子绳，铺柳、压石，再铺柳，打桩及搂回练子绳等）。每加厢一坯，在埽面前后各打 1.5~2.0 米木桩一排即腰桩，以起到上下坯结合稳固的作用，练子绳即可拴在后一排腰桩上。如逐坯加厢，结合适当松底勾绳，一直追压河底抓泥为止，最后将全部底勾绳挽回拴在顶桩上，在埽体顶压土 1.0 米左右。再在埽前抛柳石枕或铅丝笼护根，以稳定埽体，不使埽体变形。

注意事项：

1) 封顶。压土或压石时，用柳枝缕口，务求将土、石包严，随时注意调整底勾绳及把头缆，直到埽体不再下蜇，与河底结合严密，偎护稳固为止。

2) 每加厢一坯，适当后退，做成 1:0.3 左右的埽体，坡度不宜缓，不宜超过 1:0.5，压顶土或石也应掌握坡度比埽体坡度稍陡，以防出现重心偏后埽体前爬现象。

3) 在施工前应探测水深及河底坡度及土质，施工时应不断探测水深，以便选用“家伙桩”和压石厚度。如为淤泥滑底，底坯应打桩穿透底层，以便阻滑。且成埽后，顶部压重不能过量。如遇“格子底”（即层淤层沙），当埽抓底后，迅速将埽体加高，以防猛蜇入水，并可在埽内下“家伙桩”即增加桩绳的密度，以加强埽体拉力等措施。

4) 柳石搂厢每立方埽体压石 0.2~0.4 立方米，在柳石配比的用法上，应先厚柳薄石，后厚石薄柳，压石应采取从前向后，前重后轻的压法，防止埽体仰脸，冲刷坝基。最后顶部压重，稳住埽体。

(4) 抢险组织。

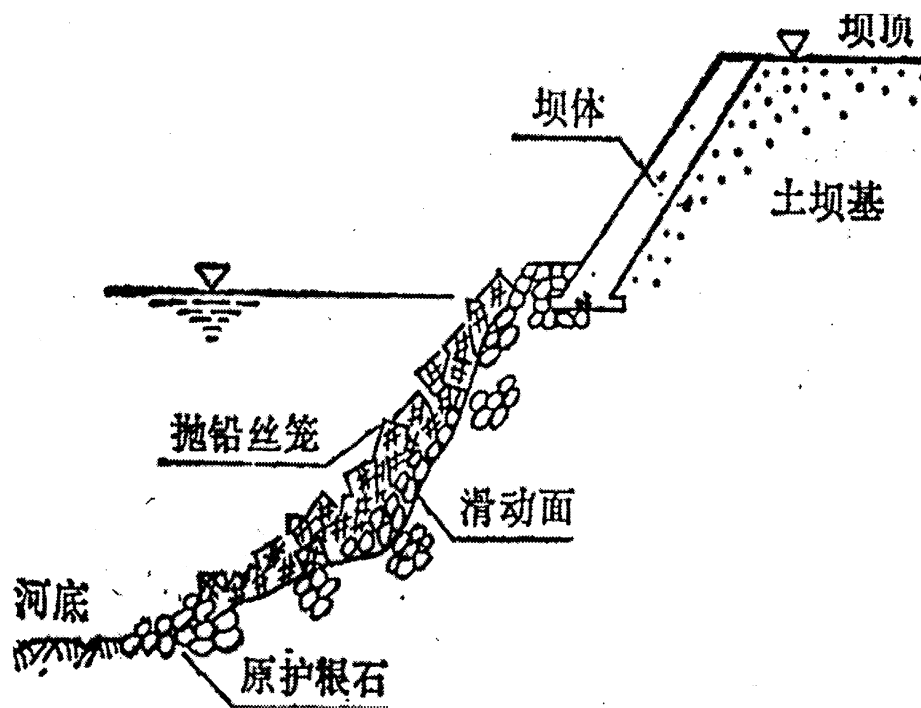
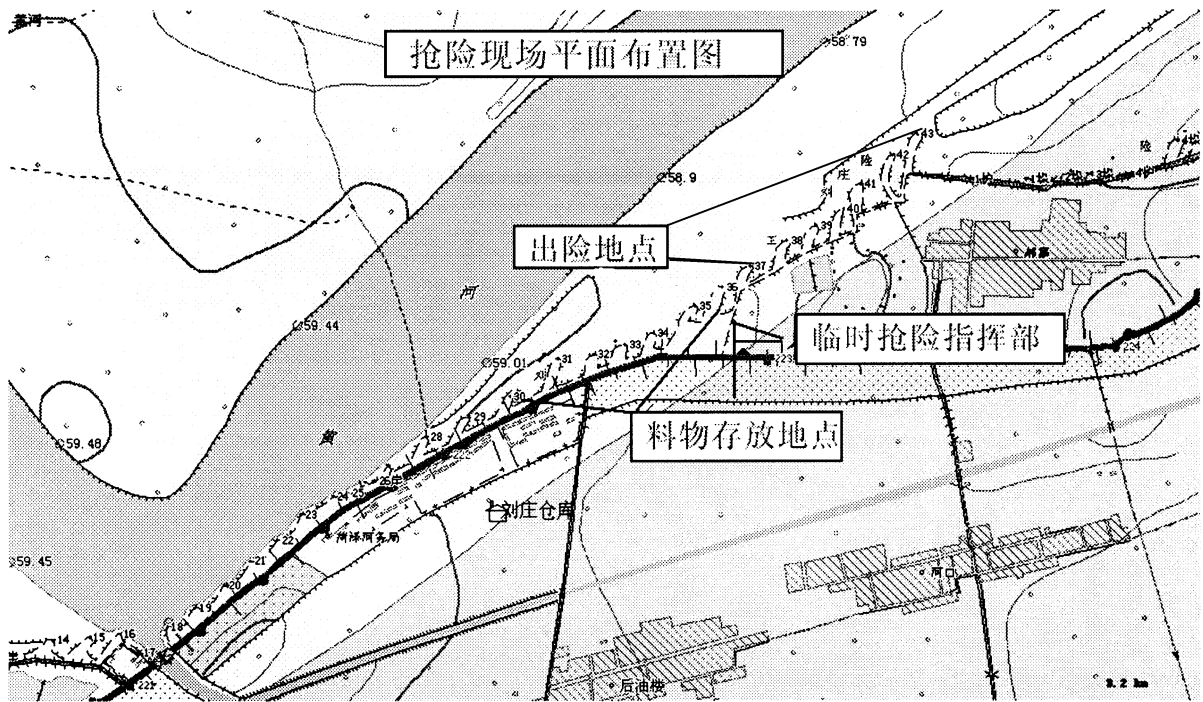
在区防指的指挥下，调动专业抢险队的 20 人，李村镇民兵抢险队 40 人，基干班 11 个计 132 人，共计 196 人参加根石台坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

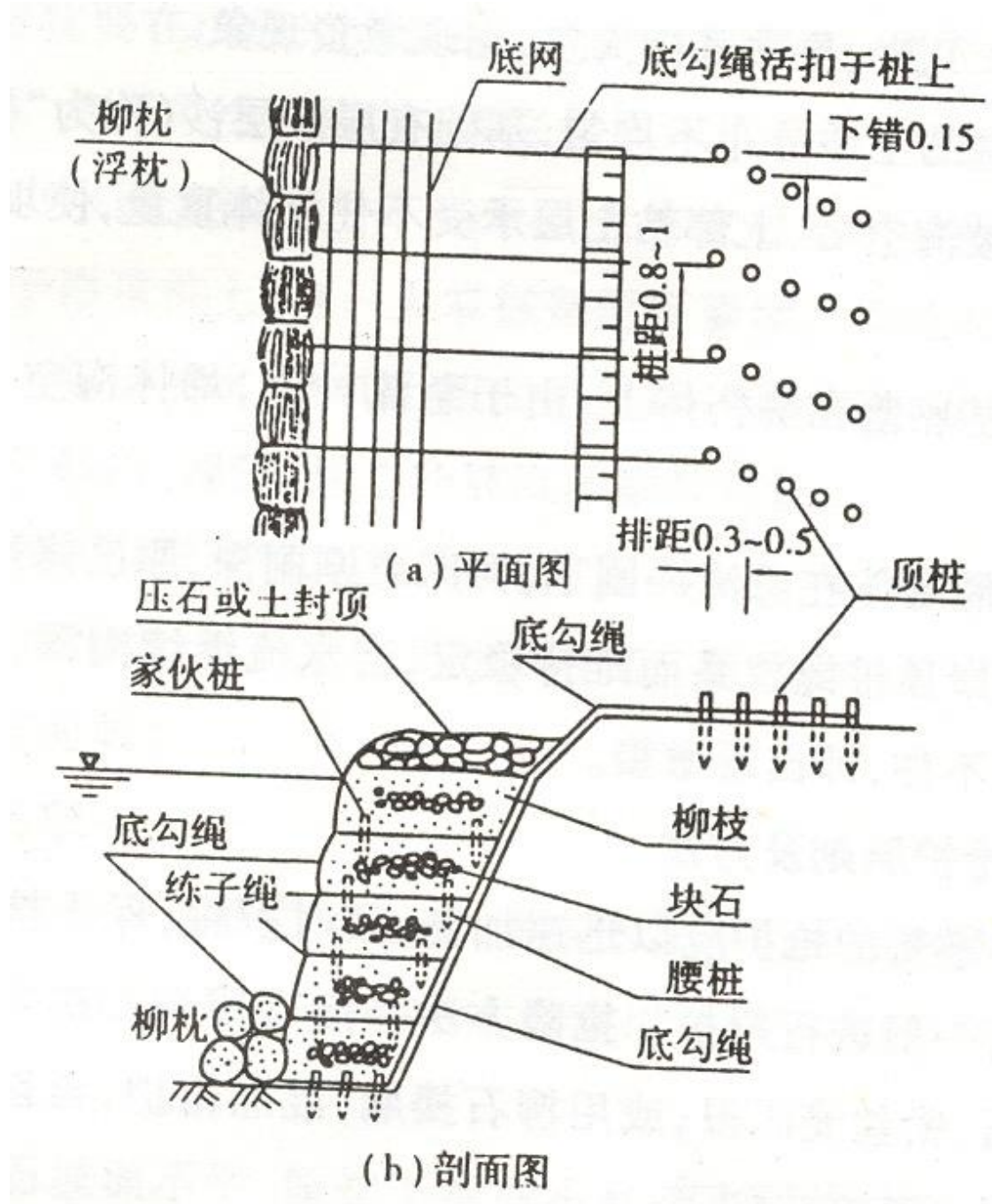
(5) 料物供应。

刘庄险工 30~35 坝根石台坍塌、坝基坍塌抢护，计划动用备防石 1800 立方米（其中 360 立方米为铅丝笼），12#铅丝 3.3 吨，麻绳 3300 公斤，柳秸料 24.84 万公斤，木桩 312 根，抛笼架 8 架，抛枕架 12 架。石料在刘庄险工内调运，抛笼架、抛枕架从牡丹河务局仓库调运，铅丝由区市场监管局负责调运，柳秸料、木桩由二线镇街负责调运。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表





柳石搂厢示意图

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
刘庄险工 29~35 坝根石台坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
工程班组						
专业抢险队	20	刘庄管理段	孔令科	3.5	1~2	13953078581
民兵抢险队	20	李村镇	赵凤丽	2.5		19954016776
群众队伍						
1、抢险队						
2、基干班	60	岔河头、刘庄、李垌堆	汤平	3~5	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	100					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
刘庄险工 29~35 坝根石台坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	1800	国家	刘庄险工	0.5~2	2	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米								
柳料	万公斤	24.84	群众备料	二线镇街	25	2	郑巧玲	15865048999	
麻绳	公斤	3300	国家	刘庄管理段	4	1	李新华	13853018109	
木桩	根	312	群众备料	二线镇街	25	2			
铅丝	吨	3.3	社会备料	市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台	1	国家	刘庄管理段	4	1	李新华	13853018109	
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	8	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	4	1	蔡忠飞	13655303281	
抛笼架	架	8	国家	牡丹河务局仓库	4	1	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

3.贾庄险工。

此级洪水到来，我区河段河势将发生较大变化，刘庄险工着溜点下挫。贾庄险工的 17~26 坝将靠边溜，受边溜淘刷。当牡丹区河段流量超过 10000 立方米每秒，贾庄险工水位将达到 60.36~60.82 米。

(1) 坦石坍塌险情。

1) 险情预估。

贾庄险工的 17~26 坝将靠边溜，受边溜淘刷，其下首 20~23 坝可能出现下部坦石坍塌，总长 160 米，塌宽 1.6 米，入水深 6 米的险情。

2) 抢护原则。

根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

3) 抢护方法。

计划在贾庄险工 20~23 坝的下部坦石坍塌部位抛大块石抢护。

4) 抢险组织。

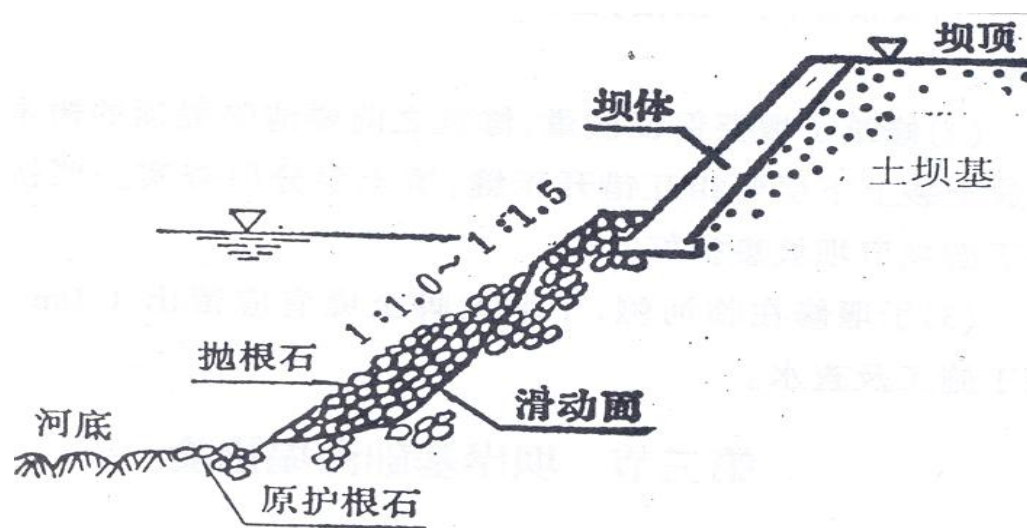
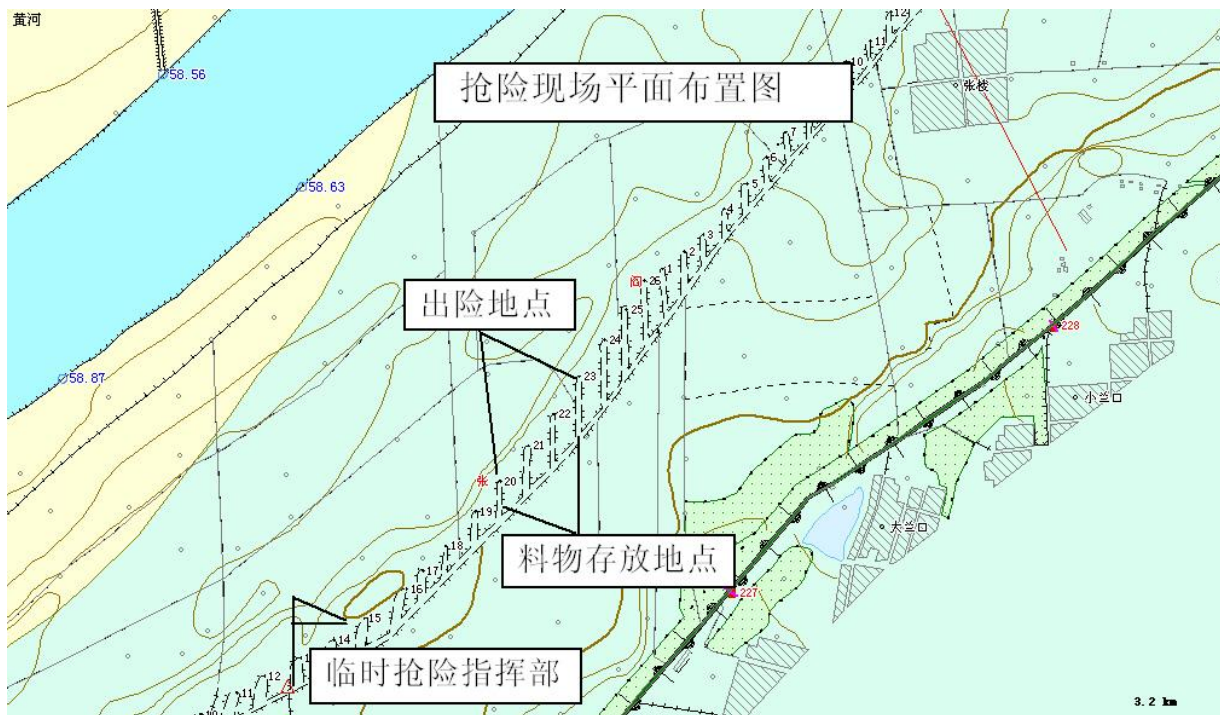
在区防指的指挥下，调动专业抢险队的 10 人，民兵抢险队 20 人，基干班 6 个计 72 人，共计 102 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

5) 料物供应。

计划动用备防石 1536 立方米，在贾庄险工工程内调用。

6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抛石固根示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



抛石固根示意图

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
贾庄险工 20~23 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	7	1	13953078581
民兵抢险队	20	李村镇	赵凤丽	2.5	1	19954016776
企业抢险队						
基干班	72	兰口、双河岭、东、西高寨	汤平	2~4	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	102					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
贾庄险工 20~23 坝坦石坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	1536	国家	16~26 坝备防石	0.1-0.6	3	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台								
装载机	台	2	社会团体	区水务局	30	2	彭玉奎	1351860166	
自卸汽车	辆	6	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	2	国家	牡丹河务局仓库	8	1	蔡忠飞	13655303281	
推石车	辆	12	国家	牡丹河务局仓库	8	1	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

4.张闫楼控导工程。

此级洪水到来，我区河段河势将发生较大变化，刘庄险工着溜点下挫，张闫楼控导工程 18~32 坝将靠边溜。当牡丹区河段流量超过 10000 立方米每秒，张闫楼控导工程水位将达到 59.62~60.52 米，1~32 坝洪水有可能发生漫顶险情，如果漫顶则按“花园口站出现 10000~15000 立方米每秒洪水张闫楼控导漫顶”抢护措施处理。

(1) 坦石坍塌险情。

1) 险情预估。

受边溜洪水淘刷，其 25~29 坝可能出现下部坦石坍塌，总长 280 米，塌宽 0.7 米，入水深 5 米的险情。

2) 抢护原则。

根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

3) 抢护方法。

计划在张闫楼控导工程 25~29 坝的下部坦石坍塌部位抛铅丝笼抢护。

4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队的 10 人，李村镇民兵抢险队 30 人，基干班 5 个计 60 人，共计 100 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

5) 料物供应。

上述 3 道坝坦石坍塌计划动用备防石 980 立方米，需用铅丝

5.684 吨，抛笼架 12 架。

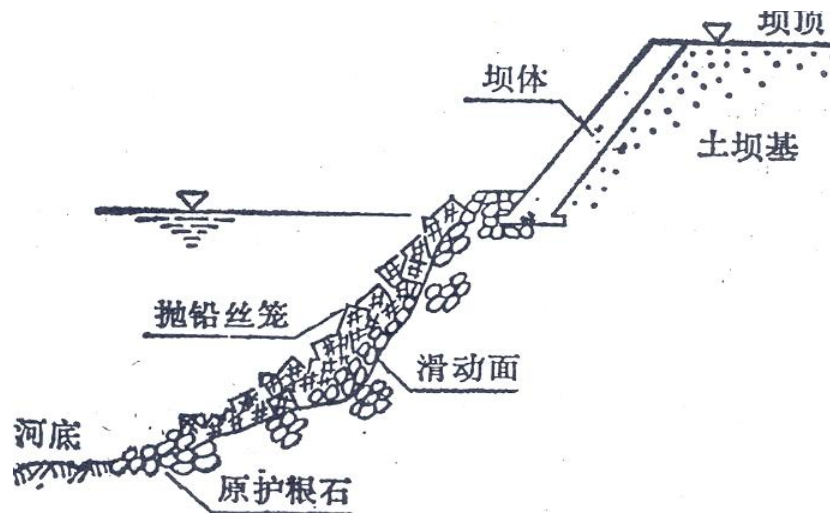
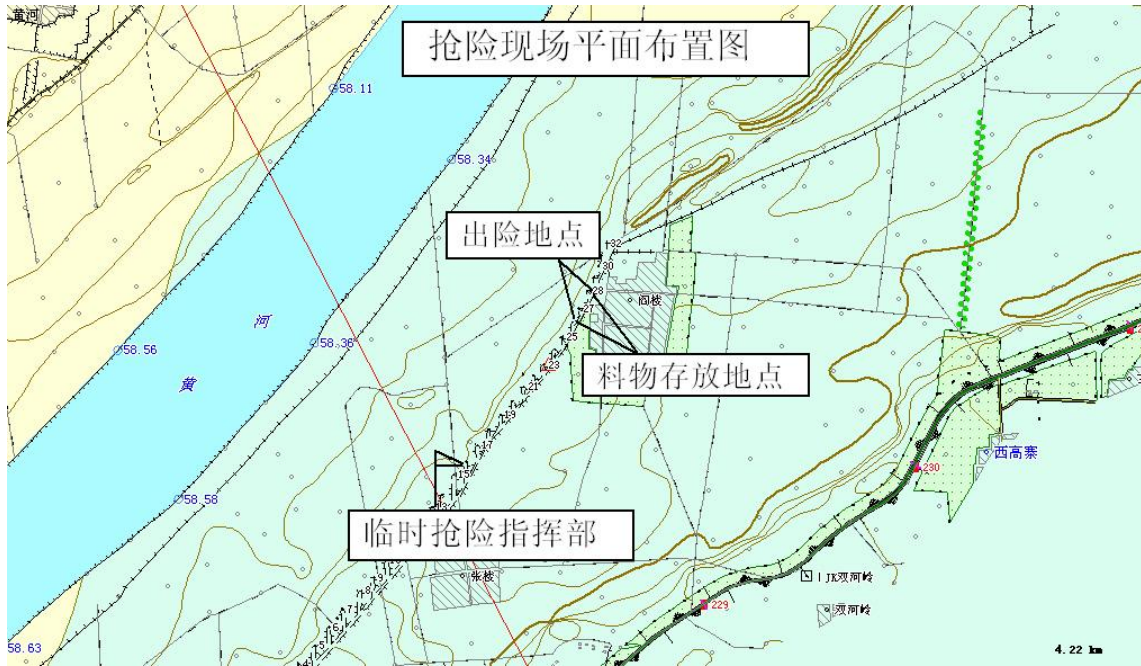
6) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



抢护方法示意图

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 25~29 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	9	2	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	30	张闫楼	赵凤丽	3	2	19954016776
2、基干班	60	张楼、闫楼、双河岭	汤平	2~3	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	100					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 25~29 坝坦石坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	980	国家	26~28 坝备防石	0.1-500	1	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
木桩	根								
铅丝	吨	5.684	社会备料	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台								
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	6	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
抛笼架	架	8	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

5.刘庄引黄闸。

(1) 险情预估。

此级洪水到达我区，刘庄闸闸前水位约 60.35 ~ 61.21 米，闸前水深约 4.08 ~ 4.94 米。由于闸门长久运用，闸门漏水势必加大，同时闸前 80 米处抛石槽因受水流淘刷（修建减沙橡胶坝时原抛石槽位置前移）而出现根石坍塌险情，塌宽 1.0 米，入水深 5.0 米。

(2) 抢护原则。

对于闸前抛石槽出现的坍塌走失险情抢护原则是：根据根石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。为减弱闸门漏水，确保大闸安全，在花园口站出现 5000 立方米每秒洪水后，再有较大洪水预报时，根据洪水行进时间抓紧抢修闸前围埝。

(3) 抢护方法。

1) 对于闸前抛石槽走失险情，计划采取船抛铅丝笼法进行抢护。具体操作程序是：先用机动船探摸抛石槽走失情况，选好抛投位置稳妥船体，在其上放好抛笼架，铺上事先编制好的铅丝网片，然后装石，小石在中，大石在外，体积按 1.0 立方米，捆扎后进行抛投，并检查抛投效果，不足之处再补抛。

2) 闸前修筑挡水围埝，即花园口站 6000 ~ 10000 立方米每秒洪水未来到之前在闸前 30 米处（即减沙橡胶坝之后）抢修一条由麻袋装土在临河坡裹护的围埝，要从一端用自卸汽车卸土进占，用推土机碾压。围埝工程标准：平均长 75 米，顶高程 65.82

米，顶宽 4 米，边坡 1:2。

(4) 抢险组织。

1) 抢护闸前抛石槽。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队 10 人，李村镇护闸班 40 人，共计 50 人进行闸前机船抛铅丝笼抢护抛石槽，限令到达现场时间为发现险情接通知后 1 小时之内。

2) 修筑闸前围埝。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队 30 人，护闸班 50 人共计 80 人，限令到达现场时间为接到上游来大洪水预报下达修筑围埝通知后 1 小时之内。调区水务局挖掘机 1 台、区交通运输局自卸车 4 辆，参加闸前围埝修筑和防护，限令到达现场时间为接到通知后 2 小时内。

(5) 料物供应。

1) 抢护闸前抛石槽。

计划用石方 400 立方米，铅丝 2.32 吨，麻绳 50 公斤（稳机船用），机船 1 只，抛笼架 2 架。石料在刘庄险工内调运，铅丝由区市场监管局负责调运，机船由李村镇防指调运，抛笼架直接从牡丹河务局仓库调运。

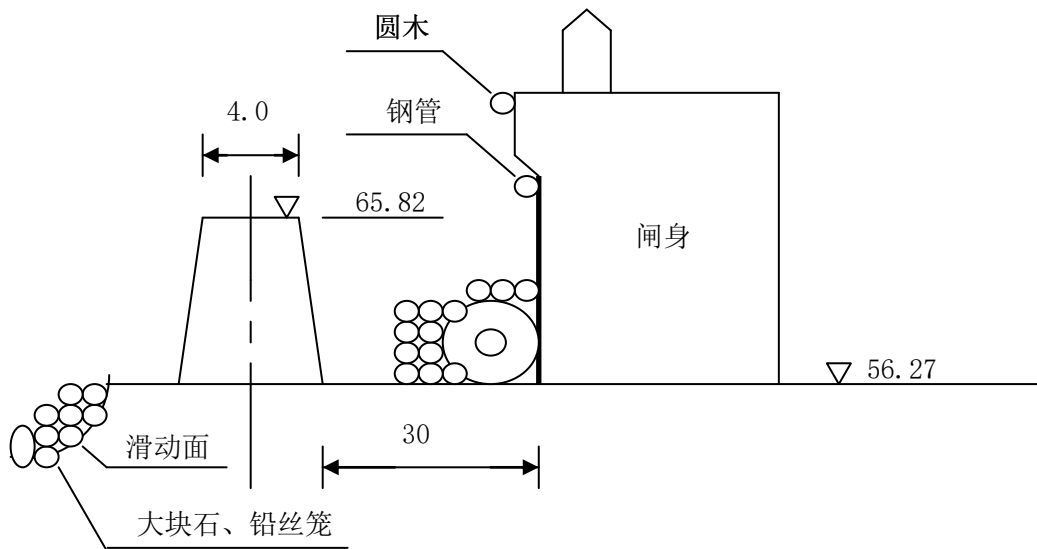
2) 修筑和防护闸前围埝。

计划用土方 16545 立方米，土工布 1500 平方米，水泥杆 15 根，Φ10 厘米钢管 75 米，编织袋 4775 条，麻绳 15 公斤，木桩 30 根。麻绳、水泥杆、帆布篷直接从牡丹河务局仓库调运，土工

布由区供销联社负责调运 ,土方从背河堤脚 300 米外取土 ;圆木、钢管由物资服务中心负责调运 ,木桩由二线镇街负责调运。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



抢护方法示意图

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
刘庄闸闸前抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：王振龙

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	40	刘庄管理段	孔令科	1.6	0.5	13953078581
群众队伍						
1、抢险队						
2、护闸班	90	刘庄	汤平	2	1	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	130					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 6000~10000 立方米每秒洪水
刘庄闸闸前抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信 联络	备注
一、材料									
石料	立方米	400	国家	刘庄险工	0.5	1	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米	16545	群众	背河堤脚 300 米外	1.5-2	36	汤平	19506086666	
麻绳	公斤	65	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	蔡忠飞	13655303281	
铅丝	吨	2.32	社会备料	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米	1500	社会备料	区供销联社	30	2	张宗钦	13805303990	
编织袋	条	4775	社会备料	区发改局	30	2	王勋	13953093999	
帆布蓬	块	1	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	蔡忠飞	13655303281	
圆木	根	16	社会备料	牡丹河务局仓库	1.6	1	蔡忠飞	13655303281	
钢管	米	75	社会备料	物资服务中心	30	2	苏本申	13954029180	
二、机械设备									
挖掘机	台	1	社会团体	刘庄管理段	1.6	1	李新华	13853018109	
自卸汽车	辆	8	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台	1	国家	刘庄管理段	1.6	1	李新华	13853018109	

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到乡、村，社会备料明确到单位。

(三) 花园口站出现 10000 ~ 15000 立方米每秒洪水。

花园口出现 10000 ~ 15000 立方米每秒时，预估 37 ~ 52 小时到达牡丹区刘庄险工，相应流量 9000 ~ 13500 立方米每秒，水位约 60.80 ~ 61.30 米。预测岔河头滩区漫滩平均水位约 61.36 ~ 61.54 米，漫滩平均水深约 2.35 米，黄堤 217+968 ~ 221+000 堤段偎堤平均水深约 3.25 ~ 3.77 米，张闫楼滩区漫滩平均水位约 60.55 ~ 61.12 米，漫滩平均水深约 2.34 米，黄堤 225+500 ~ 232+861 堤段偎堤平均水深约 3.31 ~ 3.79 米，河势变化不大，刘庄险工着溜点为 29 ~ 43 坝，而其 41 ~ 43 坝靠边溜，继续发生根石坍塌、坦石下蛰、土坝基坍塌等险情。贾庄险工 1 垛 ~ 16 坝将出现根石坍塌、坦石坍塌下蛰、土坝基坍塌等险情。如洪水持续时间较长，将给堤防造成严重威胁，预估在黄堤桩号 217 + 968 ~ 219 + 700 风浪将加大，险情将扩大，采取挂双排枕防浪，黄堤桩号 227 + 500 ~ 228 + 000 渗水段，险情将扩大，出现大面积渗水。洪水漫滩后，倒漾水将漫过贾庄险工三联坝（顶高程 61.88 米），郝寨村避水台偎水，避水台高程 62.79 米，黄堤偎水段增加到 224+400 ~ 232+861 段。由于洪水对刘庄引黄闸围埝的侧向压力增大，加之遇有风浪侵袭，围埝背河堤坡有可能出现 40 米长渗水险情。防汛进入“紧急”状态。

1. 堤防。

(1) 兰口渗水 (227+500 ~ 228+000) 段。

出现该类洪水，兰口渗水段偎堤水位约 60.62 ~ 61.07 米，水深 4.5 ~ 5 米；兰口渗水险情加剧，大面积出现渗水并有浑水出现。

预估渗水长度 200 米、宽度 20 米，根据此段背河低洼、临河地面高、渗水段长的实际情况，从人员组织、抢险材料、运输工具等方面考虑，拟采用梢料反滤或土工织物反滤的方法进行抢护。

1) 抢护原则。

临河截渗，背河导渗。

2) 抢护方法。

计划采用梢料反滤层进行抢护，修做时先将渗水地面的表层软泥、草皮、杂物等清除，清除厚度 20~30 厘米。铺料时先铺细料如麦秸、稻草等厚 10~15 厘米，再铺粗料如柳枝、秫秸、芦苇等厚不小于 30 厘米。所铺各层梢料都应粗枝朝上，细枝朝下，从上往下铺置，在枝梢接头处，应搭接一部分。反滤层做好后，梢料末端应露出平台脚外，以利渗水排出。上面再盖一层草袋（苇席）或稻草，然后上面压块石或土袋保护。

3) 抢护组织。

兰口渗水段要上防区防指副指挥 1 名，区防指成员 4 名；每公里上防 6 个基干班；黄河业务部门负责技术指导，并聘请有经验的人员组成小组，研究抗洪抢险具体方案。李村镇防指做好险点用工用料运输及险情抢护工作。同时区直有关单位、二线镇街要协助区、李村镇防指做好前后方分工。为适应防守查险和抢险的需要，区防指要动员二线队伍，做好险点的防守准备工作。

4) 料物供应。

其中用柳料 24 万公斤，块石 1040 立方米。柳料、秸料由一

二线镇街负责，通过荷刘公路，经贾庄防汛路或西高寨防汛路，沿黄河大堤运输到位，石料在刘庄险工调运。

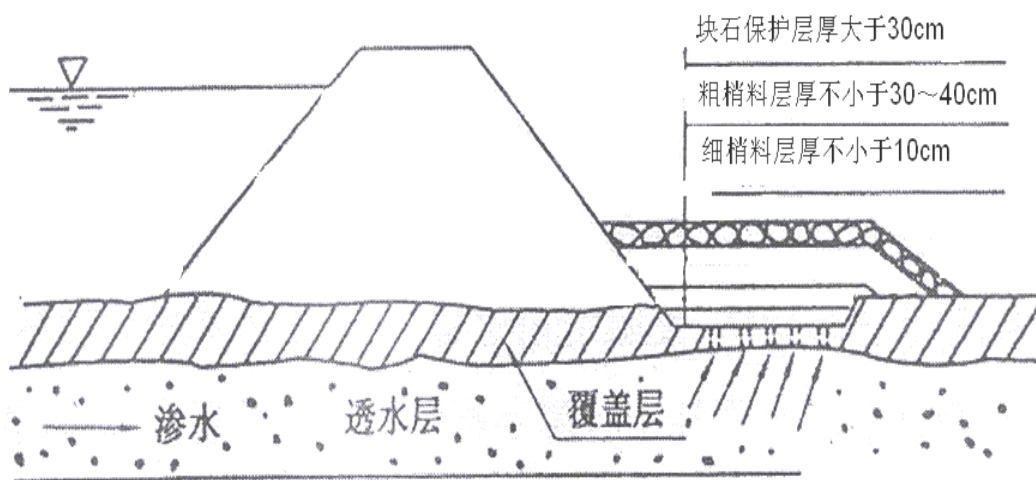
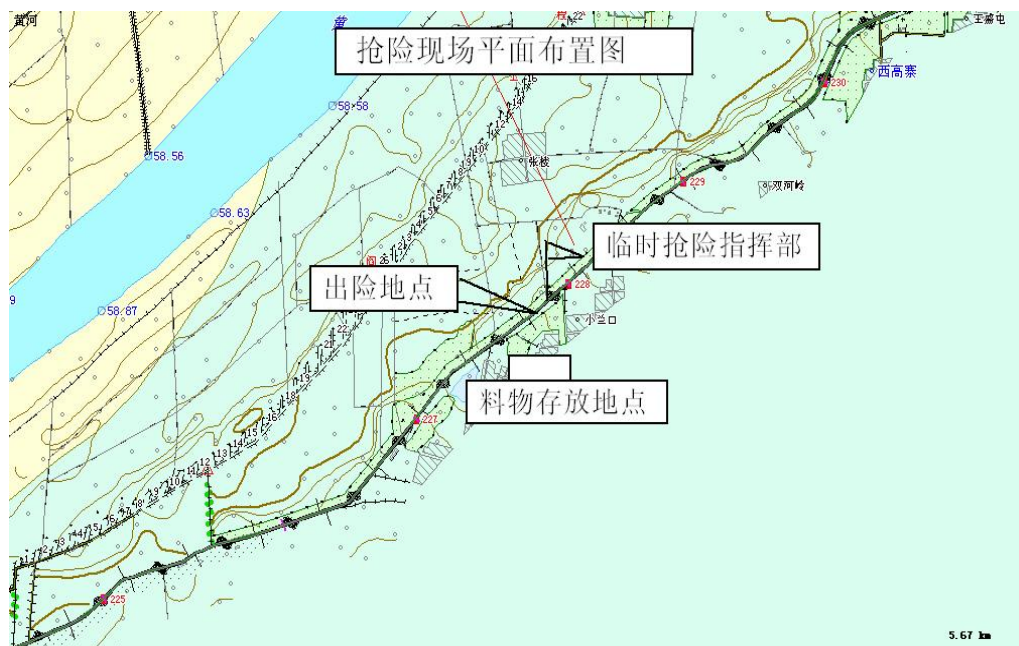
5) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图

③兰口渗水段抢护队伍组织措施一览表

④兰口渗水段工程料物、设备保障一览表



梢料反滤层示意图

兰口渗水段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯联络
10000-15000	227+500—228+000	兰口	200	梢料 反滤层	专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	8.5 公里	1 小时	13953078581
					抢险队	40	李村镇	赵凤丽	8 公里	1.5 小时	19954016776
					群防队伍						
					1、李村镇兰口村	100	李村镇兰口村	汤平	0.5 公里	30 分	19506086666
					2、李村镇张闫楼村	50	李村镇张闫楼村	汤平	2 公里	50 分	19506086666
					武警部队						
					解放军						

兰口渗水段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程距离	集结时间	负责人	通讯联络	
10000- 15000	227+500— 228+000	兰口	200	梢料反 滤层	一、材料									
					块石	万立方 米	0.104	国家	刘庄险工	7.5 公里	3 小时	胡洪沛	13685309267	
					柳料	万公斤	24	一二线镇	二线镇	25 公里	3 小时	郑巧玲	15865048999	
					秸料	万公斤								
					木桩	根								
					铅丝	吨								
					二、机械设备									
					挖掘机	台	1	社会团体	区水务局	30 公里	3 小时	彭玉奎	15866391999	
					装载机	台	1	社会团体	区水务局	30 公里	3 小时	彭玉奎	15866391999	
					自卸汽车	台	12	社会团体	交通运输局	30 公里	3 小时	王世明	19853003345	
					发电机	台	2	国家	刘庄管理段	6 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	
					推土机	台	1	国家	刘庄管理段	6 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	

(2) 岔河头(217+968 ~ 219+700)风浪段。

出现该类洪水，217+968 ~ 219+700 风浪段偎堤水位 61.40 ~ 61.90 米，水深 3 ~ 4 米；北风风速加大，217+968 ~ 219+700 风浪险情加剧。

1) 抢护原则。

消减风浪冲力，加强堤坡抗冲能力。一般是利用漂浮物来消减风浪冲力，在堤坡受冲刷的范围内做防浪护坡工程，以加强堤坡的抗冲能力。

2) 抢护方法。

挂双枕防浪：做成长 30 米，直径 0.8 米的枕两排，在原有的基础上需增加枕 1 倍。捆抛方法同上述花园口站 6000 ~ 10000 立方米每秒洪水此段抢护方法所述。

3) 抢护组织。

上防区防指副指挥 1 名，区防指成员 4 名；李村镇防指上防副指挥 2 名；每公里上防 6 个基干班；在河务部门技术力量指导下，做好该工程险段的查险抢护工作。区防指责成李村镇及二线镇街做好险点用工用料运输及险情抢护工作。

4) 料物供应。

用柳 102 万公斤，木桩 680 根，铅丝 1.02 吨。柳料二线镇街负责筹集运输，木桩由二线镇街负责筹集运输，铅丝从牡丹河务局仓库调运。运输路线：通过荷刘公路，沿黄河大堤运输到位。

5) 附件。

①抢险现场平面示意图 (同花园口站 6000 ~ 10000 立方米每秒洪水此段抢护现场示意图)

②抢护方法示意图 (同花园口站 6000 ~ 10000 立方米每秒洪水此段抢护方法示意图)

③217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

④217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表

217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度(m)	抢护 方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯联络
10000- 15000	217+968— 219+700	1732	挂枕 防浪	专业抢险队	30	刘庄管理段	孔令科	1 公里	30 分	13953078581
				民兵抢险队	40	李村镇	赵凤丽	4 公里	50 分	19954016776
				群防队伍						
				1、李村镇岔河头村	100	李村镇岔河头村	汤 平	0.5 公里	30 分	19506086666
				2、李村镇马厂村	100	李村镇马厂村	汤 平	2 公里	60 分	19506086666
				武警部队						
				解放军						

217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度(m)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程距离	集结时间	负责人	通讯联络	
10000— 15000	217+968— 219+700	1732	挂双排 枕防浪	一、材料									
				柳料	万公斤	102	一二线镇街	二线镇街	20 公里	6 小时	郑巧玲	15865048999	
				秸料	万公斤								
				木桩	根	680	一二线镇街	二线镇街	20 公里	3 小时	郑巧玲	15865048999	
				铅丝	吨	1.02	国家	牡丹河务 局仓库	1 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	
				二、机械设备									
				自卸汽车	辆	3	社会团体	区交通运输局	30 公里	2 小时	王世明	19853003345	
				发电机	台	2	国家	牡丹河务 局仓库	1 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	

2.刘庄险工。

(1) 险情预估。

此级洪水到来，预测河势变化情况是：刘庄险工前大河主溜趋中偏左，其下首 41~43 坝靠边溜，因边溜剧烈淘刷，基础根石冲塌较多，出现坦石坍塌险情，共计塌长 108 米，宽 2 米，高 3 米。

(2) 抢护原则。

根据根石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

(3) 抢护方法。

计划采用抛柳石枕抢护，由下而上按 3—2—1 次序排列枕体。柳石枕长 6 米，直径 1.0 米，柳石体积比一般约 2:1。具体操作程序是：①选好抛枕位置，平整场地放稳抛枕架，铺上捆枕用的 18# 铅丝或小麻绳，间隔 25 厘米，打好拉桩；②铺放柳石。直径 1.0 米的枕，铺底柳枝宽 1.0 米，压实厚度 15~20 厘米，一般分两层铺放。注意根梢搭接，铺放均匀。石料排成中间宽，上下窄，直径约 30 厘米的圆柱体。在排石约 30 厘米高时，可将龙筋穿心绳放在石的中间，绳上应拴十字木棍或长形石块一个，以免绳子滑动，石的顶部盖柳；③捆枕。将枕下的捆枕绳（或铅丝）依次捆紧，余头顺枕互相连接；④推枕要在沉放地点稍靠上游的位置抛起，枕入水后应有藏头的地方，推枕时由班长喊口号将枕一起推下水，使枕不扭曲不断，达到沉放位置。

(4) 抢险组织。

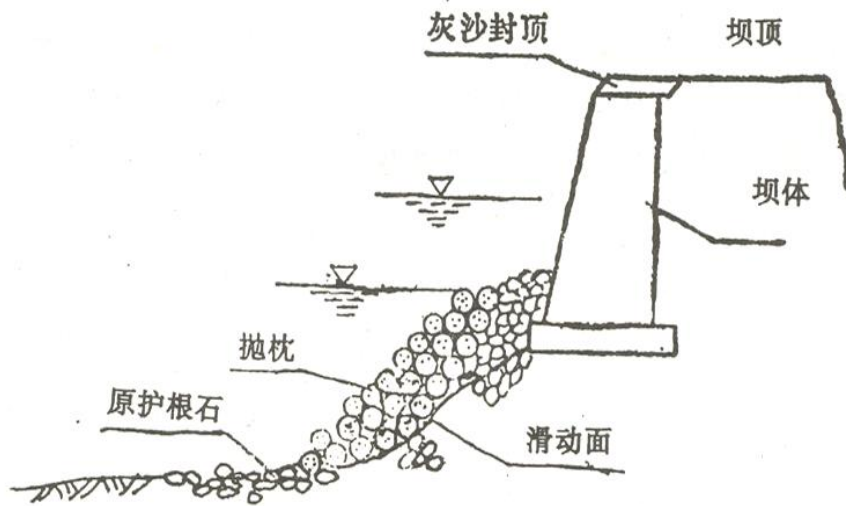
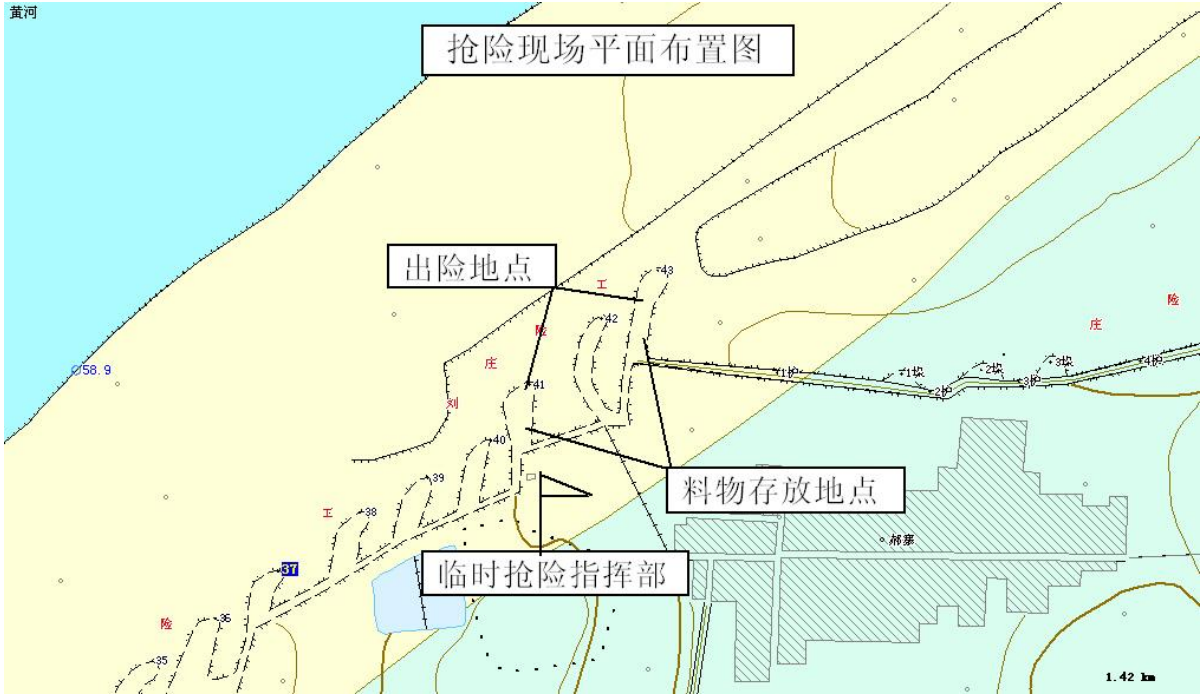
在区防指的指挥下，镇街负责人及防守单位责任人负责组织实施，调动专业抢险队的 10 人，李村镇群众抢险队 40 人，基干班 5 个 60 人，共计 110 人参加抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

(5) 料物供应。

上述 3 道坝抢护计划需用石方 195 立方米，柳料 8.16 万公斤，12#铅丝 0.65 吨，麻绳 648 公斤，木桩 65 根，抛枕架 8 架。石料在刘庄险工内调运，柳料、木桩由李村镇及二线镇街筹集运输，铅丝由区市场监管局负责调运，麻绳从牡丹河务局仓库调运。运输路线：经菏刘公路及油楼防汛路运送上堤到达刘庄险工。

(6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



抛柳石枕抢护示意图

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
刘庄险工 41~43 坝基础根石、坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
工程班组						
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	3.5	1	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	40	油楼	赵凤丽	2	2	19954016776
2、基干班	60	油楼、河口、贾庄	汤平	2	2	19506086666
3、二线基干班						
武警部队						
解放军						
合计	110					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
刘庄险工 41~43 坝基础根石、坦石坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	195	国家	41~43 坝备防石	0.1-0.3	1	胡洪沛	13685309267	
土料	立方米								
柳料	万公斤	8.16	群众	二线镇街	20	5	郑巧玲	15865048999	
麻绳	公斤	648	国家	牡丹河务局仓库	4	2	胡洪沛	13685309267	
木桩	根	65	群众	二线镇街	20	4	郑巧玲	15865048999	
铅丝	吨	0.65	社会备料	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台								
自卸汽车	辆	3	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	4.5	2	胡洪沛	13685309267	
抛笼架	架	6	国家	牡丹河务局仓库	4.5	2	胡洪沛	13685309267	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

3.贾庄险工。

(1) 此级洪水到来，预测河势变化情况是：贾庄险工 1 垛 ~ 16 坝，因边溜剧烈淘刷，基础根石冲塌较多，出现坦石坍塌险情。

1) 险情预估。

贾庄险工的 1 垛 ~ 16 坝将靠边溜，受边溜淘刷，其上首 1 垛 ~ 10 坝可能出现下部坦石坍塌，总长 180 米，塌宽 0.8 米，入水深 2 米的险情。

2) 抢护原则。

根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

3) 抢护方法。

计划在贾庄险工 1 垛 ~ 10 坝的下部坦石坍塌部位抛大块石抢护。具体操作程序参见上述方法。

4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队的 20 人，李村镇群众抢险队 40 人，共计 60 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

5) 料物供应。

计划动用备防石 288 立方米，在贾庄险工工程内调用。

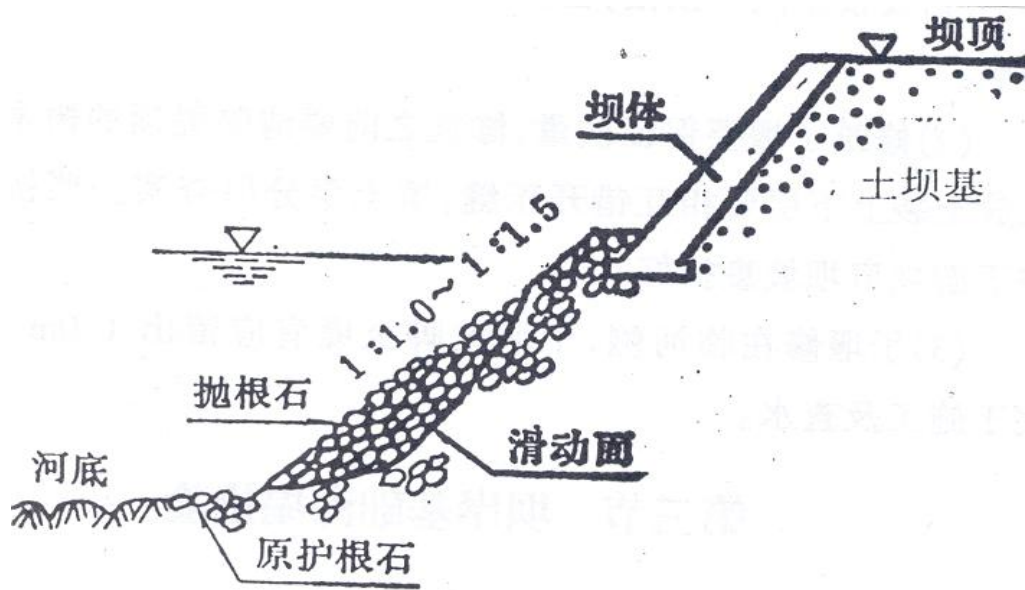
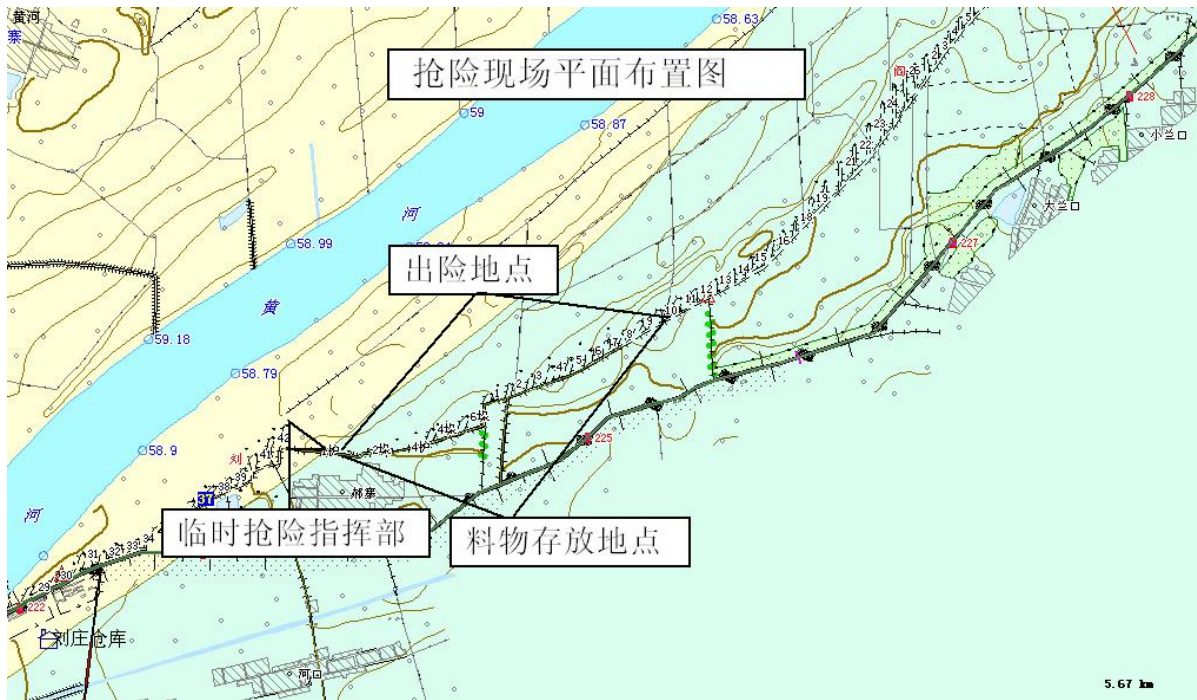
6) 附件。

① 抢险现场平面布置图

② 抢护方法示意图

③ 工程抢护队伍组织保障一览表

④ 工程料物、设备保障一览表



抛石固根示意图

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
贾庄险工 1 垛~10 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	20	刘庄管理段	孔令科	5	1	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	40	西高寨	赵凤丽	6	2	19954016776
2、基干班						
武警部队						
解放军						
合计	60					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水

工程料物、设备保障一览表

贾庄险工 1 垛~10 坝坦石坍塌抢护

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	288	国家	1 垛~16 坝备防石	0.1	2	胡洪沛	13685309267	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
土工布	平方米								
二、机械设备									
自卸汽车	辆	5	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	1	国家	牡丹河务局工程处	5	1	胡洪沛	13685309267	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	5	1	胡洪沛	13685309267	
推石车	辆	12	国家	牡丹河务局仓库	5	1	胡洪沛	13685309267	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

(2) 坝顶漫溢险情。

1) 险情预估。

此级洪水到来，贾庄险工 17~26 坝将发生漫溢，为防止工程遭受冲刷破坏，严重时可导致整个坝体冲溃，要采取防漫顶冲刷措施。

2) 抢护原则。

根据花园口站洪水预报，以及洪水肥瘦、行进过程历时情况，提前对可能漫顶的坝采取防护措施。

3) 抢护方法。

计划采取柴柳护顶法，具体操作程序是：在坝顶前后各打一排桩，桩纵间距 2.0 米，用绳缆将柴柳捆搂护在桩上，柴柳捆直径 0.5 米，柴柳捆要互相搭接紧密，用小麻绳或铅丝绑扎在桩上，防止坝顶被冲。如漫坝水深流急，可在两侧木桩之间先铺一层厚 0.3~0.5 米的柴柳，再在柴柳上面散压块石，以提高冲刷能力。

4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，镇街负责人及防守单位责任人组织实施，调动专业抢险队的 10 人，李村镇基干班 40 个计 480 人，共计 490 人参加坝顶漫溢防护，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

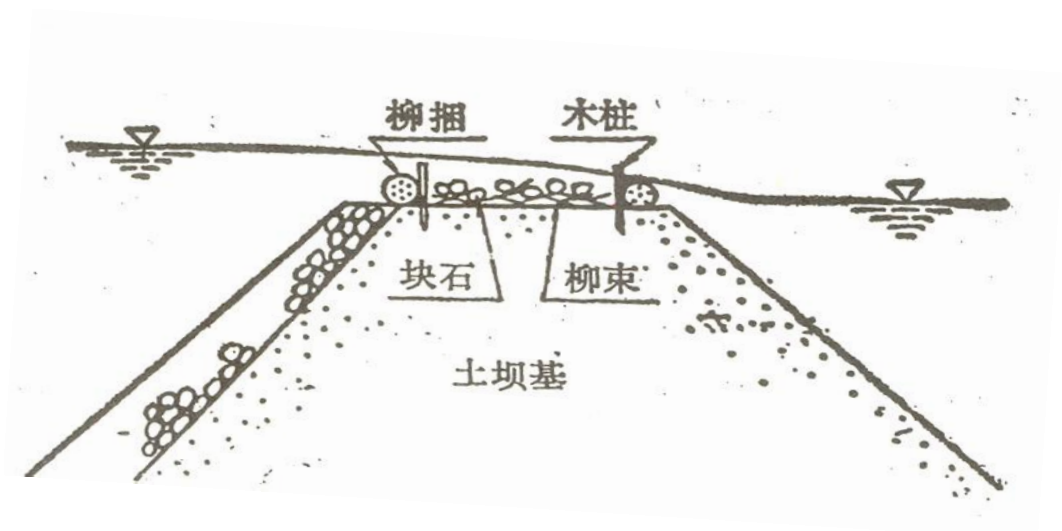
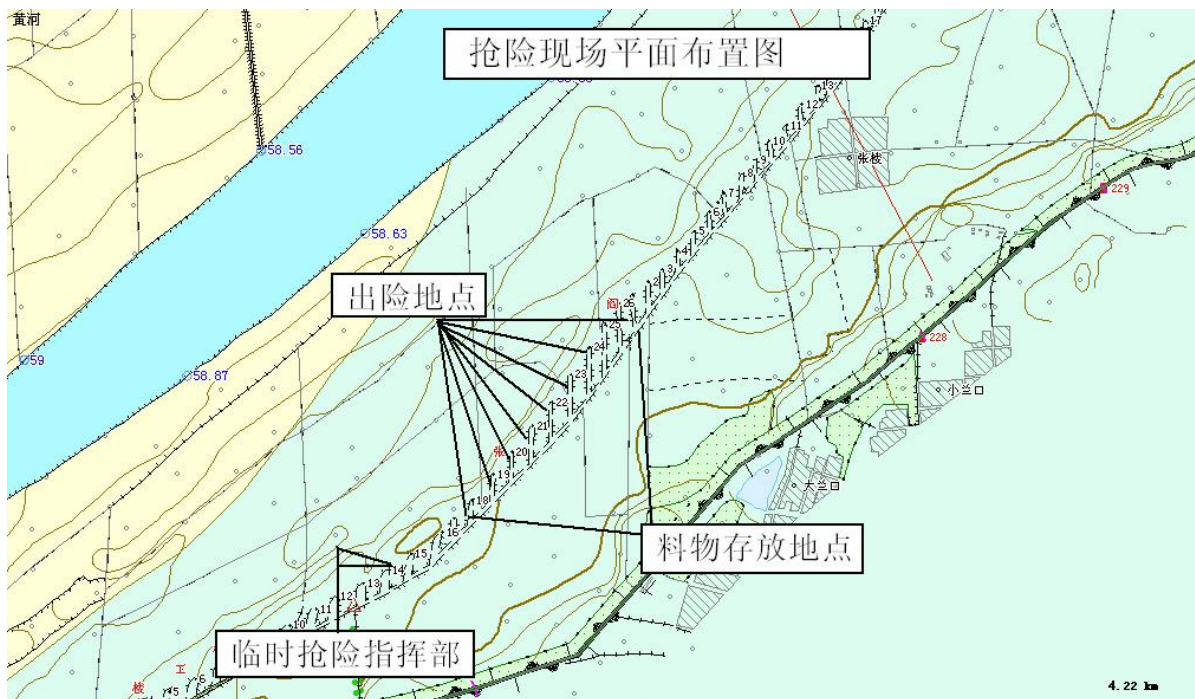
5) 料物供应。

贾庄险工 17~26 坝轴线总长 1264 米，柴柳护顶法计划用柴柳 27.3 万公斤，麻绳 2100 公斤，铅丝 1.25 吨，乱石 4930 立方

米，木桩 1264 根（长 1.5 米，直径 10 厘米）。石料在贾庄险工、刘庄险工内调运，柳料、木桩由一二线镇街筹集运输，铅丝由区市场监管局负责调运。运输路线：经荷刘公路及贾庄防汛路运送上堤，通过三联坝到达贾庄险工。

6) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③工程抢护队伍组织保障一览表
- ④工程料物、设备保障一览表



柴柳护顶示意图

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
贾庄险工 17~26 坝坝顶漫溢抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	7	1	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、基干班	480	李村镇贾庄、河口、兰口、双河岭、高寨	汤平	3	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	490					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
贾庄险工 17~26 坝坝顶漫溢抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	4930	国家	贾庄险工、刘庄险工备防石	0.2-4.5	2	蔡忠飞	13655303281	
土料	立方米								
柳料	万公斤	27.3	群众	一二线镇街	25	5	郑巧玲	15865048999	
麻绳	公斤	2100	国家	牡丹河务局仓库	8	2	蔡忠飞	13655303281	
木桩	根	1264	群众	二线镇街	25	3	郑巧玲	15865048999	
铅丝	吨	1.25	社会团体	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台								
装载机	台	2	社会团体	区水务局	30	2	彭玉奎	15866391999	
自卸汽车	辆	2	国家	刘庄管理段	8	2	李新华	13853018109	
自卸汽车	辆	6	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	8	2	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

4.张闫楼控导。

(1) 坝顶漫溢险情。

1) 险情预估。

此级洪水到来，张闫楼控导工程 1 ~ 32 坝将发生漫溢，工程遭受冲刷破坏，严重时可导致整个坝体冲溃，所以要采取防漫顶冲刷措施，以免洪水过后维修工程量过大。

2) 抢护原则。

根据花园口站出现洪水预报，以及洪水肥瘦、行进过程、历时情况，提前对可能漫顶的坝采取防护措施。

3) 抢护方法。

参见同流量级的贾庄险工 17 ~ 26 坝柴柳护顶实际操作程序所述。

4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，镇街负责人及防守单位责任人负责组织实施，调动专业抢险队 10 人，李村镇群众抢险队 40 人，基干班 96 个，共计 1010 人参加坝顶漫溢防护，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

5) 料物供应。

根据张闫楼控导工程 1 ~ 32 坝轴线总长 1895 米，柴柳护顶法计划用柴柳 31.58 万公斤，乱石 7390 立方米，铅丝 1.5 吨，麻绳 1500 公斤，木桩（长 1.5 米，直径 10 厘米）1895 根。石料在张闫楼控导、贾庄险工、刘庄险工工程内调运，柳料、木桩由一

二线镇街筹集运输，铅丝由区市场监管局负责调运，麻绳从牡丹河务局仓库直接调运。运输路线：经荷刘公路及贾庄防汛路运送上堤，通过三联坝到达张闫楼控导工程。

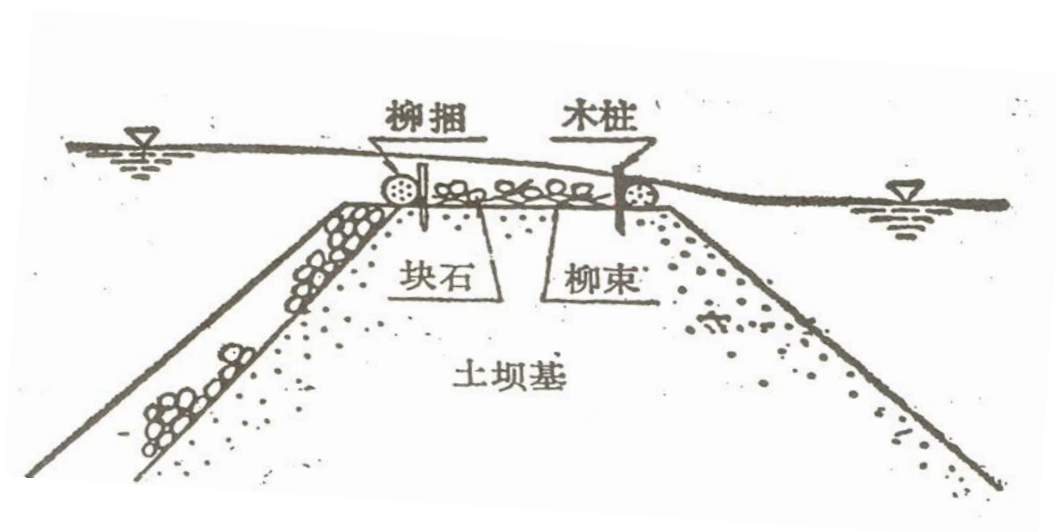
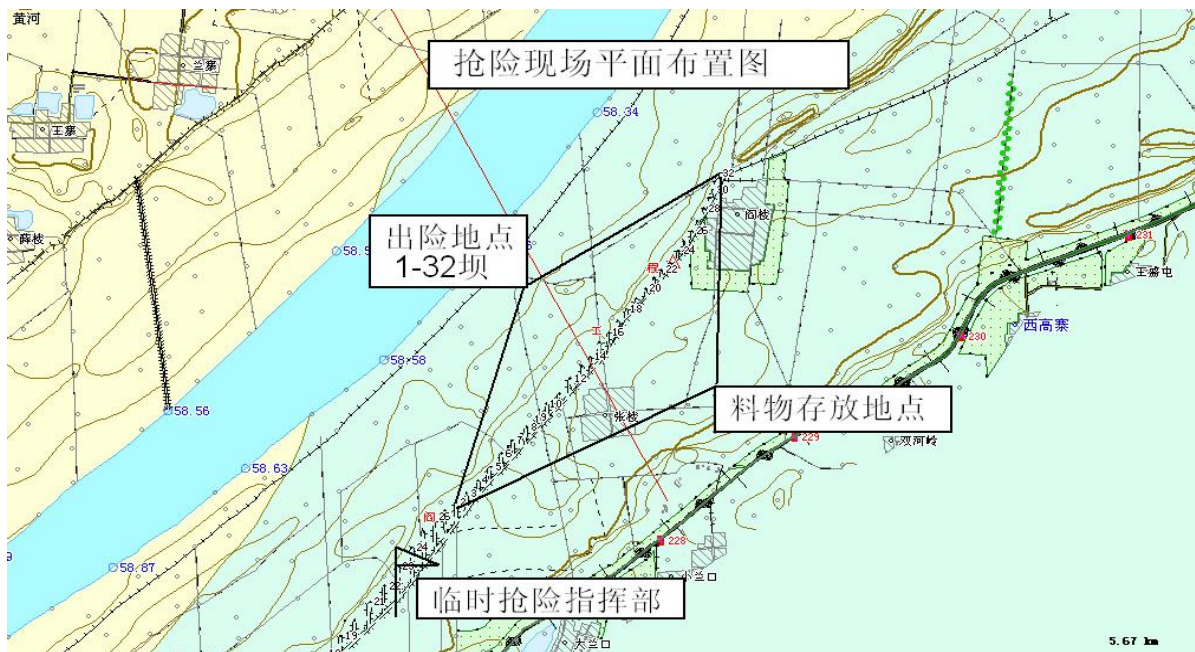
6) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图（同贾庄险工 17 - 26 坝）

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



柴柳护顶示意图

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 1~32 坝坝顶漫溢防护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
工程班组						
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	9	1	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	40	西高寨	赵凤丽	3.5	2	19954016776
2、基干班	1152	张闫楼、兰口、双河岭、高寨、朱楼	汤平	3.5	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	1202					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
张闫楼控导工程 1~32 坝坝顶漫溢抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	7390	国家	从 1~32 坝及刘庄、贾庄 险工调备防石	0.2~8	1-2	蔡忠飞	13655303281	
麻绳	公斤	1500	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
柳料	万公斤	31.58	群众	一二线镇街	25	6	郑巧玲	15865048999	
木桩	根	1895	群众	一二线镇街	25	5	郑巧玲	15865048999	
铅丝	吨	1.5	社会备料	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台								
装载机	台	1	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	4	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	10	2	蔡忠飞	13655303281	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

4.刘庄引黄闸。

(1) 险情预估。

此级洪水到达，刘庄闸前水位约 61.17 ~ 61.67 米，闸前水深约 4.9 ~ 5.4 米，防汛工作进入严重状态。洪水对围埝的侧向压力增大，加之遇有风浪侵袭，围埝背河堤坡有可能出现 40 米长渗水险情。

(2) 抢护原则。

以“临水截渗，背水导渗”为原则。临水堤坡用粘性土坝修筑前戗，减少渗水入堤身，背水堤坡用土工布进行反滤，有控制地只让清水流出，不让土粒流失，从而降低浸润线，保持堤身稳定。

(3) 抢护方法。

围埝背河渗水抢险：

一是临水坡浇筑粘土前戗，工程标准：戗顶高程 64.82 米，顶宽 1.0 米，边坡 1:2，戗堤长 75.0 米。

二是背水坡滚铺土工布反滤层，土工布上端卷制在 $\Phi 10$ 厘米钢管上，并将其牵引在埝顶木桩上，下端卷制在 $\Phi 20$ 厘米水泥杆上，然后顺坡排压装土麻袋。

(4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，镇街负责人及防守单位责任人负责组织实施，调动专业抢险队 20 人，闸管所 4 人，李村镇群众抢险队 40 人，护闸班 50 人，武警部队 100 人，共计 214 人参加渗水抢护，限令到达现场时间为接到渗水抢护通知后 1 小时之内。

(5) 料物供应。

计划浇筑粘土前戽需用土方 800 立方米(其中加流失土方 300 立方米)。

背河渗水抢护计划需用土工布 900 平方米(两端各加宽 4 米), 编织袋 5000 条, 麻绳 150 公斤, 木桩 30 根, $\Phi 10$ 厘米钢管长 82 米, $\Phi 20$ 厘米长 6 米水泥杆 8 根, 土方 450 立方米。柳料、木桩由二线镇街筹集运输, 铅丝由区市场监管局负责调运; 钢管由物资服务中心负责调运; 水泥杆由牡丹河务局仓库负责调运; 土方在背河堤脚 300 米外挖运。运输路线: 经荷刘公路及油楼防汛路运送上堤, 到达刘庄引黄闸。

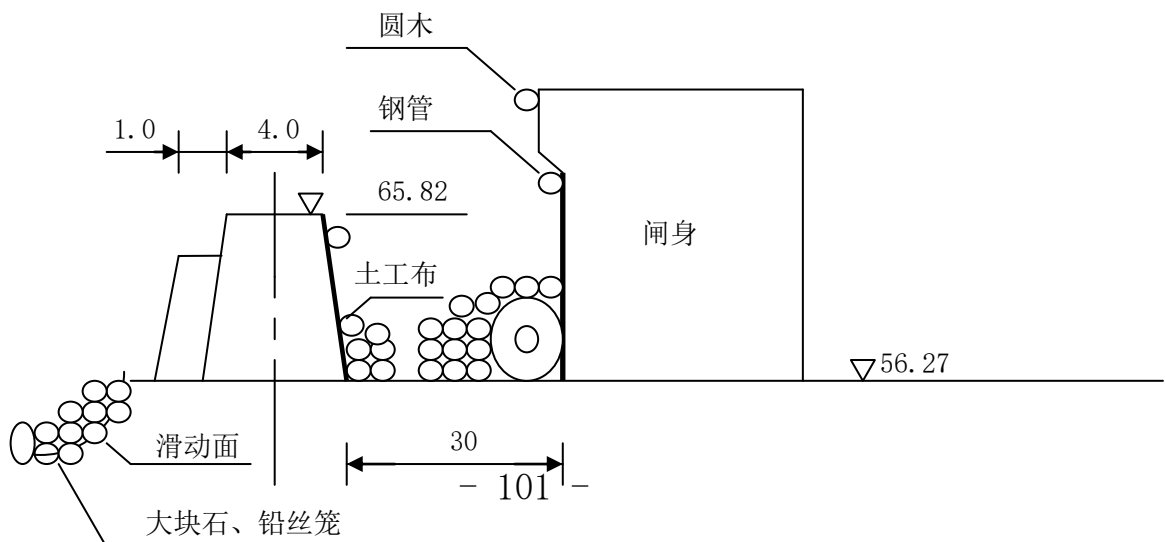
(6) 附件。

①抢险现场平面布置图(同花园口站出现 6000~10000 立方米每秒洪水, 刘庄闸抢险现场平面布置图)

②抢护方法示意图

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



抢护方法示意图

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
刘庄闸闸前围埝渗水抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：王振龙

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	20	刘庄管理段	孔令科	1.6	1	13953078581
刘庄闸管理所	4	闸管理所	王振龙	0.1	0.5	13953023242
群众队伍						
1、抢险队	40	油楼	赵凤丽	3	1	19954016776
2、护闸班	50	李村镇刘庄	汤平	2	1	19506086666
武警部队	100	李村镇刘庄	郑巧玲	30	1	15865048999
解放军						
合计	214					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 10000~15000 立方米每秒洪水
刘庄闸闸前围埝漫溢抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
土料	立方米	1250	群众	背河堤脚 300 米外	1	6	汤平	19506086666	
编织袋	条	5000	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	胡洪沛	13685309267	
木桩	根	30	群众	二线镇街	20	3	郑巧玲	15865048999	
麻绳	公斤	150	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	胡洪沛	13685309267	
土工布	平方米	900	社会备料	区供销联社	30	2	张宗钦	13805303900	
钢管	米	82	社会备料	物资服务中心	30	2	苏本申	13954029180	
水泥杆	根	8	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1.5	胡洪沛	13685309267	
二、机械设备									
挖掘机	台	1	国家	牡丹河务局工程处	1.5	1	胡洪沛	13954006969	
自卸汽车	辆	4	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
自卸汽车	辆	2	国家	牡丹河务局工程处	1.6	1	胡洪沛	13685309267	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	胡洪沛	13685309267	
推土机	台	1	国家	牡丹河务局工程处	1.6	1	胡洪沛	13685309267	

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

(四) 花园口站 15000 ~ 22000 立方米每秒及 22000 立方米每秒以上洪水。

该流量级洪水达到刘庄站约需 37 ~ 52 小时，相应流量约为 13000 ~ 20000 立方米每秒，水位约 61.30 ~ 61.96 米，预测岔河头滩区漫滩平均水位约 62.13 ~ 62.31 米，漫滩平均水深约 3.12 米，黄堤 217+968 ~ 221+000 堤段偎堤平均水深约 3.77 ~ 4.42 米；张闫楼滩区漫滩平均水位约 61.32 ~ 61.89 米，漫滩平均水深约 3.11 米，黄堤 222+800 ~ 232+861 堤段偎堤平均水深约 3.79 ~ 4.44 米，全堤线都达到或超过设防洪水水位，全区抗洪抢险进入“危险”状态。

1. 堤防。

(1) 兰口管涌 (黄堤桩号 227+000 ~ 227+500)。

出现该类洪水，兰口渗水段偎堤水位为 61.01 ~ 61.73 米，堤根水深 4 ~ 6 米；由于洪水长时间偎堤，兰口堤段 (黄堤桩号 227+000 ~ 227+500) 背河距堤脚 50 米以内，长 120 米范围可能出现较大管涌群。

1) 抢护的原则。

反滤导渗，防止渗透破坏，制止涌水带沙。

2) 抢护方法。

计划采取修筑背水月堤 (又称背水围堰) 法。其操作程序是：以管涌群对应堤脚中心为圆心修筑月堤，弧长 210 米，堤高 1.5 米，顶宽 1.0 米，内外边坡 1:2，月堤内、外均用土袋厢护，并在距月堤顶 0.3 ~ 0.5 米位置放置塑料导水管 $\Phi 2.5$ 厘米 20 根，每根

长 2 米。完成月堤修筑后加强防守，根据月堤内的水位升高，及时加高月堤。

3) 抢护组织。

兰口渗水段要上防区防指副指挥 1 名，区防指成员 4 名；李村镇上防副指挥 2 名；上防群众防汛队伍 500 人；武警部队 100 人参加抢险；黄河业务部门负责技术指导，并聘请有经验的人员组成小组，研究抗洪抢险具体方案，各防守队伍加强防守，严格实行岗位责任制，专人及时观测河势流向、水位变化。区防指责成李村镇做好险点用工、用料运输及险情抢护工作。同时，区政府有关部门、一二线镇街要协助区防指做好前后方分工，各负其责，分工协作。李村镇要组织两支抢险突击队 200 人集中待命。

4) 料物供应。

土方 1500 立方米 编织袋 8400 条 塑料管 $\Phi 2.5$ 厘米 20 根，每根长 2 米，共计 40 米。编织袋从刘庄仓库调运；塑料管由物资服务中心负责调运；土方在背河堤脚 300 米外挖运。运输路线：经荷刘公路及贾庄防汛路运送上堤，到达出险地点。

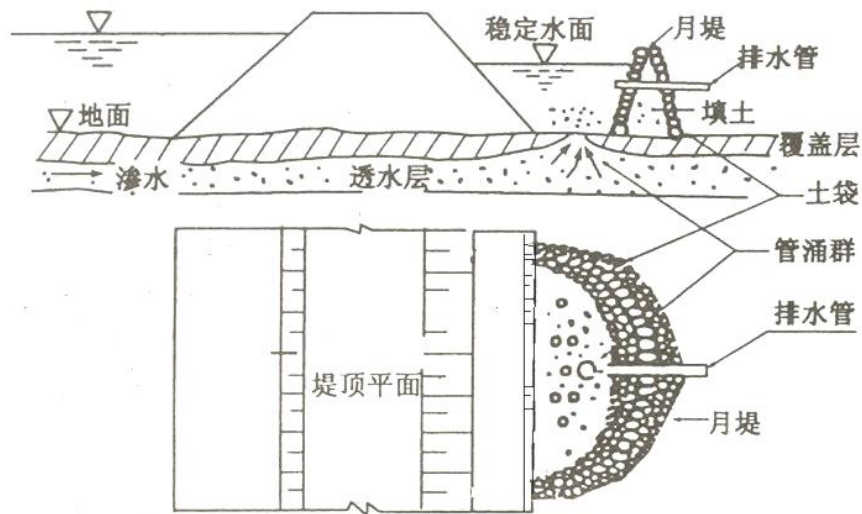
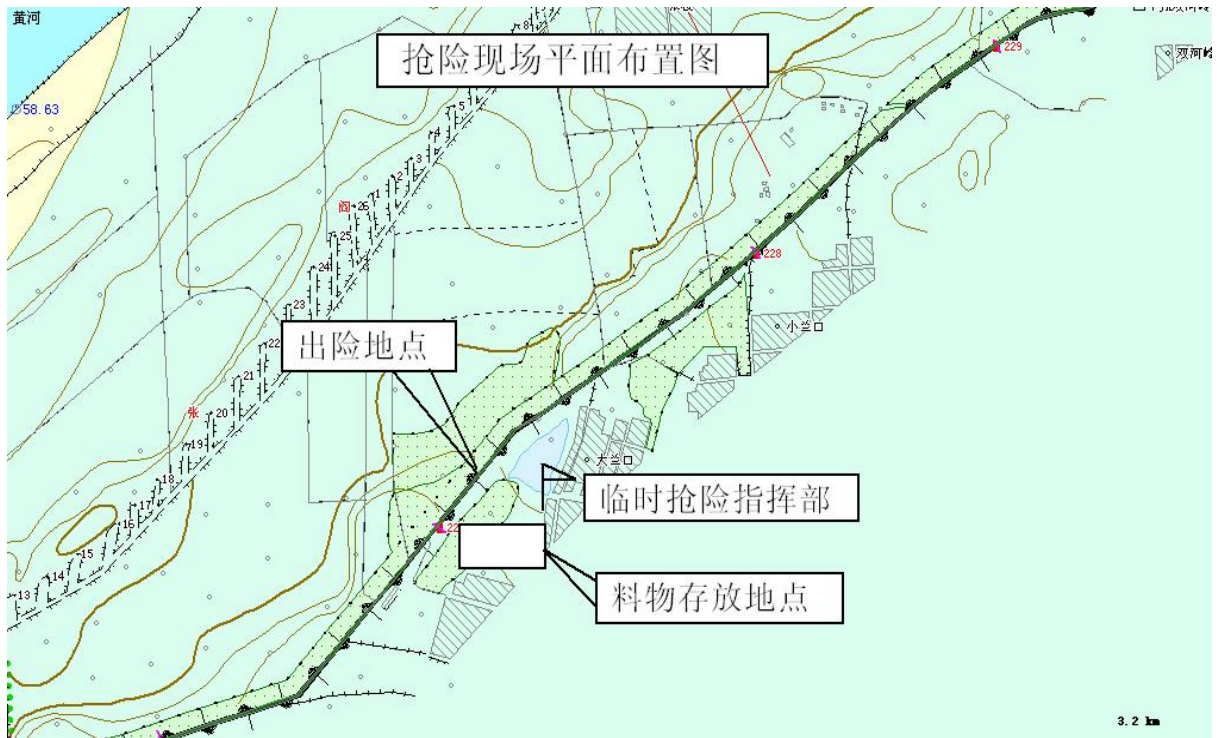
5) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图

③兰口管涌段抢护队伍组织措施一览表

④兰口工程料物、设备保障一览表



背水月堤示意图

兰口工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程 距离	集结时间	负责人	通讯联络	
15000- 22000	227+000— 227+500	兰口	120	背水 月堤	一、材料									
					土方	万立方 米	0.15	李村镇贾庄村	李村镇 贾庄村	3 公里	8 小时	汤 平	19506086666	
					编织袋	万条	0.84	国家	牡丹河务 局仓库	8 公里	1.5 小时	胡洪沛	13685309267	
					塑料管	米	40	社会团体	物资服务中心	30 公里	3 小时	苏本申	13954029180	
					二、机械设备									
					挖掘机	台	2	社会团体	区水务局	30 公里	3 小时	彭玉奎	15866391999	
					装载机	台	1	社会团体	区水务局	30 公里	3 小时	彭玉奎	15866391999	
					自卸汽车	台	8	社会团体	交通运输局	30 公里	3 小时	王世明	19853003345	
					发电机	台	2	河务局	牡丹河务 局仓库	8 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	
推土机	台	2	河务局	牡丹河务 局仓库	8 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267						

217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度 (m)	抢护 方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯联络
15000— 20000	217+968— 219+700	1732	挂单 排枕 防浪	专业抢险队	30	刘庄管理地	孔令科	1 公里	30 分	13953078581
				民兵抢险队	40	李村镇	赵凤丽	4 公里	50 分	19954016776
				群防队伍						
				1、李村镇岔河头村	200	李村镇岔河头村	汤 平	0.5 公里	30 分	19506086666
				2、李村镇马厂村	200	李村镇马厂村	汤 平	2 公里	50 分	19506086666
				3、李村镇左庄村	200	李村镇左庄村	汤 平	2 公里	50 分	19506086666
				武警部队						
				解放军						

(2) 岔河头(217+968 ~ 219+700)风浪段。

出现该类洪水，217+968 ~ 219+700 风浪段偎堤水位为 61.85 ~ 62.57 米，堤根水深 4 ~ 6 米；当北风风速加大，217+968 ~ 219+700 风浪险情进一步加剧。

1) 抢护原则。

消减风浪冲力，加强堤坡抗冲能力。一般是利用漂浮物来消减风浪冲力，在堤坡受冲刷的范围内做防浪护坡工程，以加强堤坡的抗冲能力。

2) 抢护方法。

挂枕防浪，作成长 30 米，直径 0.8 米的枕三排，在原有的基础上增加柳枕。

3) 抢护组织。

上防区防指副指挥 1 名，区防指成员 4 名；李村镇上防副指挥 2 名；组织群众防汛队伍 600 人；黄河业务部门负责技术指导，并聘请有经验的人员组成小组，研究抗洪抢险具体方案，各防守队伍加强防守，严格实行岗位责任制，专人及时观测河势流向、水位变化。区防指责成李村镇做好险点用工、用料运输及险情抢护工作。同时，区直有关单位、二线镇街要协助区防指做好前后方分工，各负其责，分工协作。

4) 料物供应。

用柳料 102 万公斤，木桩 680 根，铅丝 1.02 吨。柳料、秸料由李村镇及二线镇街筹集运输；土方在背河堤脚 300 米外挖运。

柳料、秸料运输路线：经荷刘公路运送上堤。

5) 附件。

①抢险现场平面布置图 (同花园口站 10000 ~ 15000 立方米每秒洪水此段抢护现场布置图)

②抢护方法示意图 (同花园口站 10000 ~ 15000 立方米每秒洪水此段抢护方法示意图)

③217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

④217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表

217+968—219+700 风浪段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度 (m)	抢护 方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯联络
15000— 20000	217+968— 219+700	1732	挂单 排枕 防浪	专业抢险队	30	刘庄管理地	孔令科	1 公里	30 分	13953078581
				民兵抢险队	40	李村镇	赵凤丽	4 公里	50 分	19954016776
				群防队伍						
				1、李村镇岔河头村	200	李村镇岔河头村	汤 平	0.5 公里	30 分	19506086666
				2、李村镇马厂村	200	李村镇马厂村	汤 平	2 公里	50 分	19506086666
				3、李村镇左庄村	200	李村镇左庄村	汤 平	2 公里	50 分	19506086666
				武警部队						
				解放军						

217+968—219+700 风浪段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

流量级 (m ³ /s)	桩号	长度 (m)	抢护 方法	料物名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程距离	集结时间	负责人	通讯联络	
15000— 20000	217+968— 219+700	1732	挂单 排枕 防浪	一、材料									
				柳料	万公斤	102	群众	一二线镇街	20 公里	6 小时	郑巧玲	15865048999	
				麻袋	立方米								
				秸料	万公斤								
				木桩	根	680	群众	一二线镇街	20 公里	3 小时	郑巧玲	15865048999	
				铅丝	吨	1.02	社会团体	区市场监管局	30 公里	2 小时	程明远	13869762999	
				二、机械设备									
				自卸汽车	辆	3	社会团体	交通运输局	30 公里	2 小时	王世明	19853003345	
				发电机	台	2	国家	刘庄仓库	1 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267	

(3) 西高寨坍塌段。

当花园口站发生 15000 立方米每秒以上洪水时，229+800 ~ 230+100 坍塌段堤根水深 4 ~ 6 米。此堤段堤身单薄，堤基为粉细砂土。洪水在贾庄 17 坝以下将发生漫决，主溜直冲大堤，溜靠堤脚，且水位时涨时落，将发生坍塌险情。

1) 抢护原则。

抢护坍塌险情要以固基、护脚、防冲为主，阻止继续坍塌。

2) 抢护方法。

根据实际情况，该险点拟采用柳石软搂方法进行抢护，做成顶宽 2 米，高 6 米，长 300 米，边坡 1 : 0.5，工程量为 0.36 万立方米的埽体。具体做法是：①打顶桩：在堤顶距临水堤肩 2 ~ 3 米以外，根据软搂底勾绳数的需要打顶桩（桩长 1.5 ~ 1.7 米，入土 1.2 ~ 1.3 米，梢径 12 ~ 14 厘米，顶径 14 ~ 16 厘米）单排或双排。桩距一般 0.8 ~ 1.0 米，排距 0.3 ~ 0.5 米，前后排向下游错开 0.15 米，以免将堤顶拉开。②拴底勾绳：在前排顶桩上拴底勾绳，绳的另一端活扣于船的龙骨上。如无船时可自水中搂回活扣于堤顶设置的支架上。此项缆绳应根据水流深浅，溜势缓急，选用三股麻绳（即六丈、七丈、八丈或十丈绳，直径分别为 3 ~ 4 厘米，4 ~ 5 厘米，5 ~ 6 厘米）或三合股 12 号铅丝绳。③填料：在准备搂回的底勾绳和堤坡已放置的底勾绳之间，抛填层柳层石或层柳层淤、层柳层土袋（麻袋、草袋、编织袋），一般每层铺柳枝厚 0.3 ~ 0.5 米，石淤或土袋厚 0.2 ~ 0.3 米，逐层下沉，追压到底，

以出水面为度。每次加压柳石，均应适当后退，做成 1 :0.3 ~ 1:0.5 的外坡，并要利用搂回的底勾绳加栓柳石层的直径 2.5 ~ 3 厘米的麻绳（即核桃绳，又称捆扎柳石层用的练子绳）或 12 号铅丝一股，系在靠堤坡的底勾绳上，以免散柳被水冲失。最后，将搂回的底勾绳全部栓拉固定在顶桩上（双排时拴在第二排顶桩上）。

④沉柳：若水流冲刷严重，亦可在柳石软搂外再加抛沉柳，以缓和溜势。

⑤柳石混杂（俗称“风搅雪”）。在险情过于紧迫时，个别情况下来不及实施与软搂有关的打顶桩和栓底勾绳、练子绳等措施，单纯采取层柳层石，甚至采取柳石混杂的措施时，要严密注意观察溜势，必要时及时配合其他防护措施，加以补救。

3) 抢护组织。

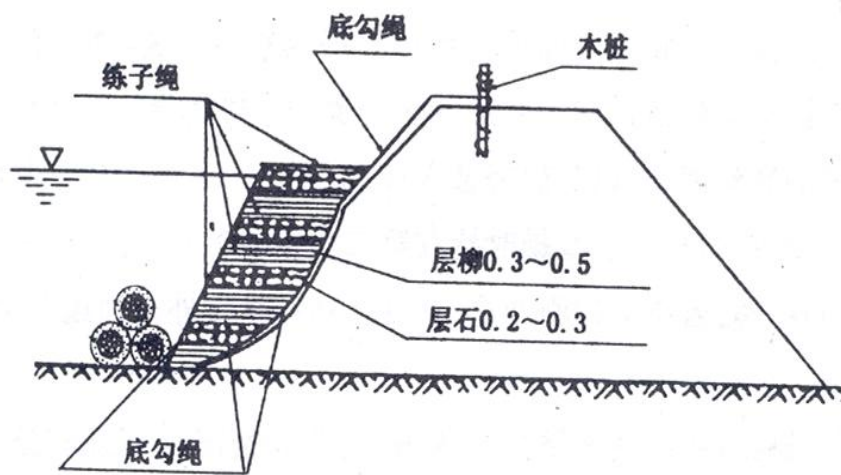
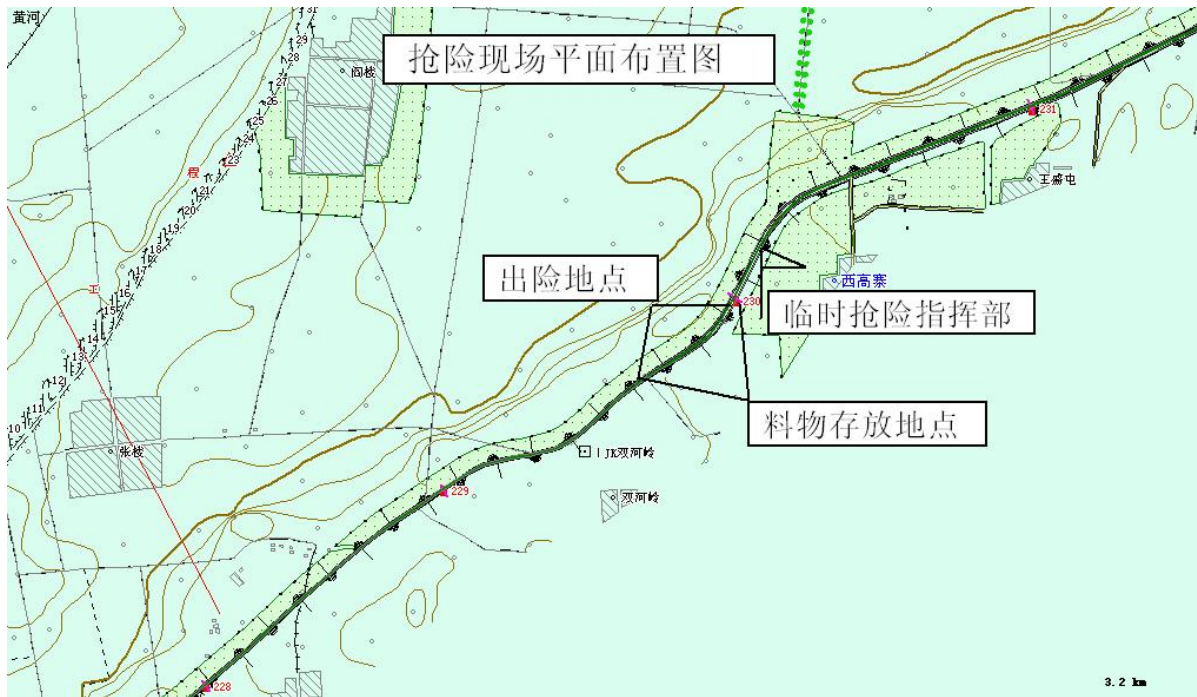
在区防指的统一指挥下，上防区防指副指挥 1 名，区防指成员 2 名；李村镇上副指挥 2 名；229+800 ~ 230+100 坍塌段上防群众防汛队伍 1000 人，申请武警部队 100 人、解放军 100 人支援抢险；黄河业务部门负责技术指导，并聘请有经验的人员组成小组，黄河部门组织技术小组对险情进行鉴别，研究抗洪抢险具体方案，各防守队伍加强防守，严格实行岗位责任制，专人及时观测河势流向、水位变化。区防指责成李村镇做好险点用工、用料运输及险情抢护工作。同时，区直有关单位、二线镇街要协助区防指做好前后方分工，各负其责，分工协作。为适应防守查险和抢险的需要，区防指要动员二线 3000 人队伍，做好险情的防守工作。

4) 料物供应。

柳石软接用柳料 46.8 万公斤，石料 1080 立方米，木桩 3600 根，铅丝 1.8 吨，麻绳 2160 公斤。石料从刘庄险工、贾庄险工调运；木桩由二线镇街调运，麻绳从牡丹河务局仓库调运。运输路线：经蒗刘公路及贾庄防汛路或高寨防汛路运送上堤到达抢险地点。

5) 附件。

- ①抢险现场平面布置图
- ②抢护方法示意图
- ③西高寨坍塌段抢护队伍组织措施一览表
- ④西高寨坍塌段工程料物、设备保障一览表



柳石软搂抢护示意图

西高寨坍塌段抢护队伍组织措施一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量级 (m ³ /S)	桩号	地点	长度 (米)	抢护 方法	抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离	到位时间	通讯 联络
15000- 22000	228+900- 230+000	双合岭	200	柳石 搂厢	专业抢险队	30	刘庄管理段	孔令科	9.5 公里	40 分	13953078581
					民兵抢险队	40	李村镇	赵凤丽	8 公里	50 分	19954016776
					群防队伍		李村镇贾庄村				
					李村镇贾庄村	300	李村镇贾庄村	汤平	4 公里	50 分	19506086666
					前后张、找李、潘店、 李村	350	前后张、找李、潘 店、李村	汤平	4 公里	50 分	19506086666
					朱楼、王刘庄、王兴屯	350	朱楼、王刘庄、王 兴屯	汤平	4 公里	50 分	19506086666
					武警部队	100	菏泽市区	郑巧玲	30 公里	90 分	15865048999
					解放军	100	菏泽市区	田殿忠	30 公里	90 分	5039701

西高寨坍塌段工程料物、设备保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：马梁

流量 (m ³ /S)	桩号	长度 (米)	抢护 方法	料物 名称	单位	数量	来源	存储地点	距工程距离	集结时间	负责人	通讯联络
15000- 22000	229+800- 230+000	200	柳石 软接	石料	万立方 米	0.108	国家	刘庄险工 32-40 坝	8 公里	3 小时	胡洪沛	13685309267
				柳料	万公斤	46.8	群众	李村镇及二线镇街	24 公里	6 小时	郑巧玲	15865048999
				麻绳	公斤	2160	国家	刘庄管理段	10 公里	1 小时	胡洪沛	13685309267
				木桩	根	3600	群众	二线镇街	20 公里	3 小时	郑巧玲	15865048999
				铅丝	吨	1.8	社会备料	区市场监管局	30 公里	2 小时	程明远	13869762999
				二、机械 设备								
				自卸汽车	台	8	社会团体	区交通运输局	30 公里	2 小时	王世明	19853003345
				发电机	台	2	国家	刘庄仓库	10 公里	2 小时	胡洪沛	13685309267
				装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30 公里	2 小时	王世明	19853003345
				机动船	只	1	群众	李村镇油楼村	9	2	汤 平	19506086666

当花园口站发生 22000 立方米每秒以上超标准洪水时，由于洪峰高，流量大，持续时间长，已超过我区河道排洪能力，抗洪抢险任务特别是堤防方面将十分艰巨。

上述花园口站几种不同流量级洪水，不仅在涨水时，险工、控导工程坝岸受洪水顶冲淘刷易于出险，要及时抢险，而且在其落水期间，由于水流急剧淘刷，工程在失去洪水的顶托作用后也极易出险。所以对于洪水的降落要与其上涨同样重视，切不可掉以轻心，放松警惕。要加强水情传递收集，严密巡查防守，遇有险情出现，要集中人力、物力进行抢护，确保防洪工程的安全。

2.刘庄险工。

(1) 险情预估。

此级洪水到来，预测河势变化情况是：主溜趋向走中间，险工靠溜不甚明显。在涨水或落水时 20~23 坝坦石可能坍塌险情，共计塌长 220 米，宽 2 米，高 2 米。

(2) 抢护原则。

根据坦石坍塌程度，及时抛填料物抢修加固。

(3) 抢护方法同花园口站 4000~6000 立方米每秒洪水贾庄险工 24~26 坝抢护所述。

(4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，镇街负责人及防守单位责任人负责组织实施，调动专业抢险队的 10 人，李村镇民兵抢险队 40 人，基干班 5 个 60 人，共计 110 人参加抢险，限令到达现场时间为发现险

情接通知后 2 小时之内。

(5) 料物供应。

计划需用石方 880m^3 。石料在刘庄险工内调运。

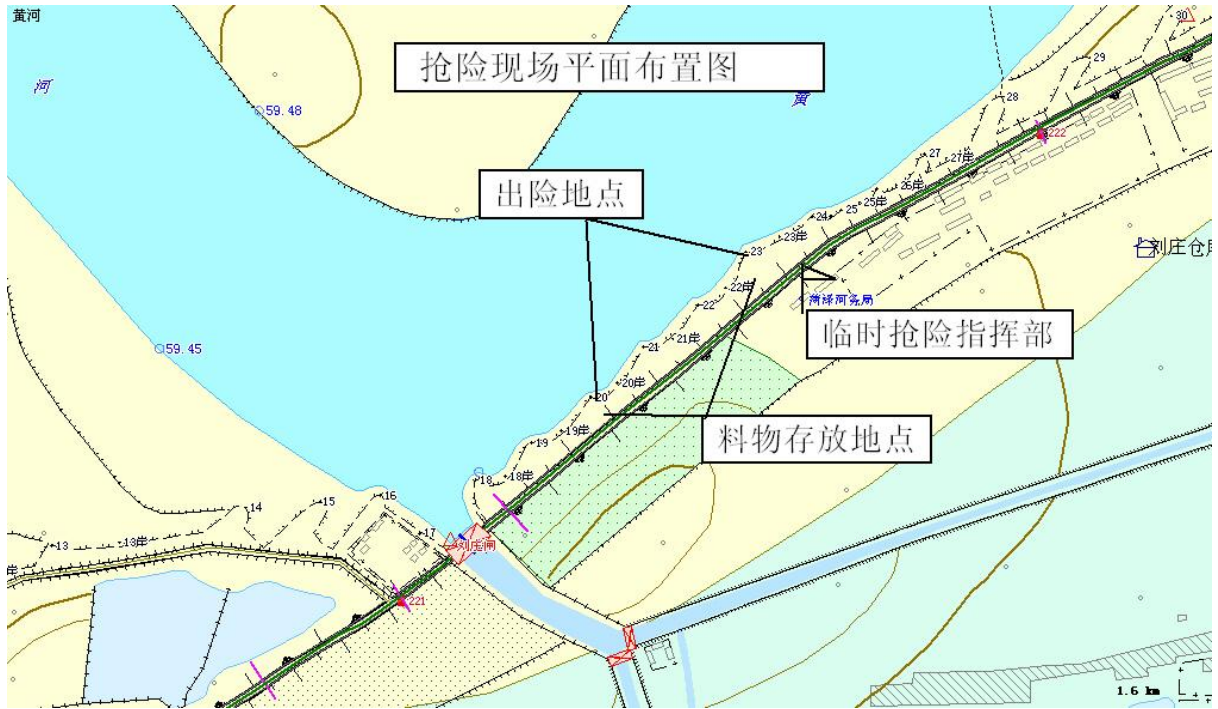
(6) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图 (同花园口站 4000 ~ 6000 立方米每秒洪水贾庄险工 24 ~ 26 坝抢护示意图)

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



花园口站 15000~22000 立方米每秒洪水
刘庄险工 20~23 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	2	1	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	40	油楼	汤平	2	2	19506086666
2、基干班	60	油楼、河口、贾庄	汤平	2~5	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	110					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 15000~22000m³/s 洪水
刘庄险工 20~23 坝坦石坍塌抢护

工程料物、设备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	880	国家	10~16 坝备防石	0.5	2	胡洪沛	13685309267	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
木桩	根								
铅丝	吨								
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	台	1	社会团体	区水务局	30	2	彭玉奎	15866391999	
自卸汽车	辆	4	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	3	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	1.5	1.5	胡洪沛	13685309267	
抛笼架	架								
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

3.贾庄险工。

(1) 险情预估。

此级洪水到来，预测河势变化情况是：主溜趋向走中间，险工靠溜不甚明显。在涨水或落水时 10~16 坝坦石可能坍塌险情，共计塌长 180 米，宽 1.5 米，高 2 米。

(2) 抢护原则。

根据坦石冲失程度，及时抛填料物抢修加固。

(3) 抢护方法。

计划在贾庄险工 10~16 坝的下部坦石坍塌部位抛大块石抢护。具体操作程序参见花园口 4000~6000 立方米每秒洪水时贾庄险工 24~26 坝抢护方法所述。

(4) 抢险组织。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队的 10 人，李村镇群众抢险队 40 人，基干班 6 个计 72 人，共计 122 人参加坦石坍塌抢险，限令到达现场时间为发现险情接通知后 2 小时之内。

(5) 料物供应。

计划动用备防石 540 立方米，在贾庄险工工程内调用。

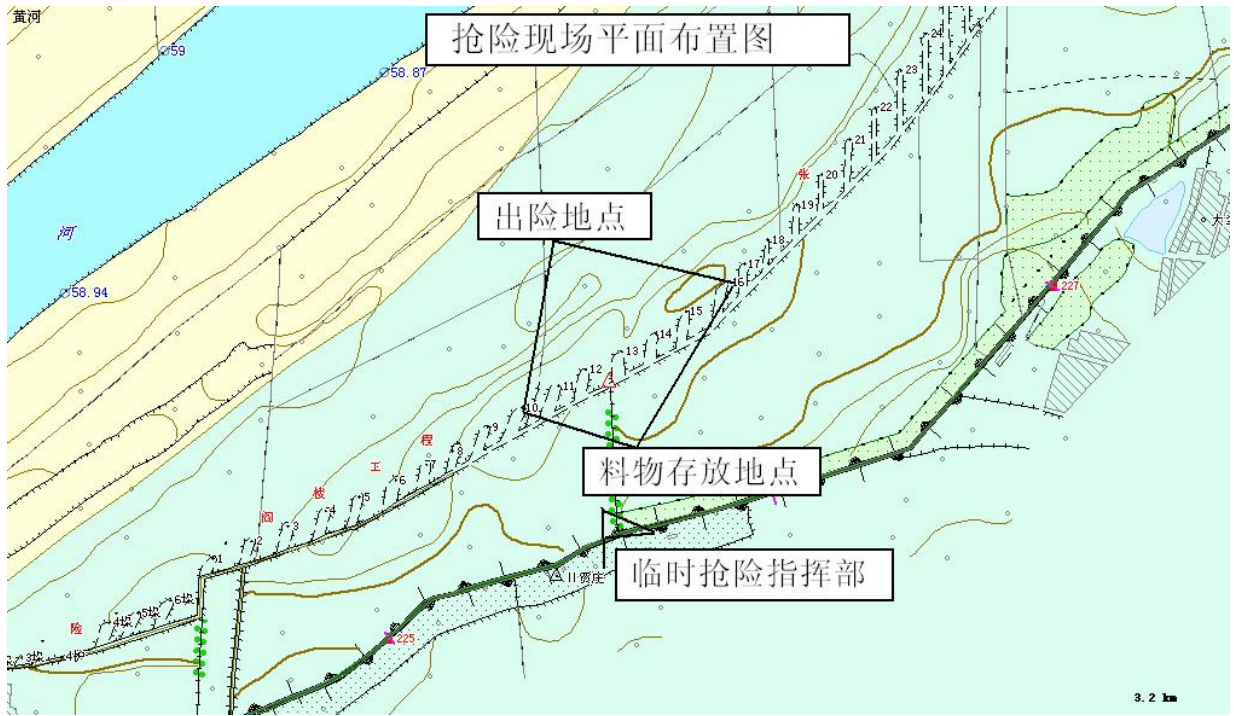
(6) 附件。

①抢险现场平面布置图

②抢护方法示意图 (同花园口站 4000~6000 立方米洪水贾庄险工 24~26 坝抢护示意图)

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



花园口站 15000~22000m³/s 洪水
贾庄险工 10~16 坝坦石坍塌抢护

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：李新华

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	10	刘庄管理段	孔令科	7	2	13953078581
民兵抢险队						
群众队伍						
1、抢险队	40	西高寨	赵凤丽	3	2	19954016776
2、基干班	72	兰口、双河岭、东、西高寨	汤平	2~4	2	19506086666
武警部队						
解放军						
合计	122					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 15000~22000 立方米每秒洪水

工程料物、设备保障一览表

贾庄险工 10~16 坝坦石坍塌抢护

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米	540	国家	10~16 坝备防石	0.1	2	胡洪沛	13685309267	
土料	立方米								
柳料	万公斤								
麻绳	公斤								
土工布	平方米								
二、机械设备									
挖掘机	辆	1	国家	刘庄管理段	5	1	胡洪沛	13685309267	
自卸汽车	辆	6	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
装载机	台	2	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	7	2	胡洪沛	13685309267	
推石车	辆	12	国家	牡丹河务局仓库	7	2	胡洪沛	13685309267	
推土机	台								
三轮车	辆								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

4.刘庄引黄闸。

(1) 险情预估。

此级洪水到达，刘庄闸闸前水位约 61.62 ~ 62.34 米，闸前水深 5.35 ~ 6.07 米，防汛工作进入危险状态。刘庄闸前险工河势是大河主溜趋直走中间，由于闸前水位较高，围埝受洪水渗透破坏加重，其背河堤坡有可能出现渗水险情。

(2) 抢护原则。

由于涵闸是险中之重，所以闸前闸后防抢并举，在抢护好闸前围埝的同时，在花园口站 15000 ~ 22000 立方米每秒洪水未到之前，要集中力量抢筑闸后围埝，确保大闸安全，万无一失。

(3) 抢护方法。

由于刘庄闸存有多种危险因素，在花园口 15000 ~ 22000 立方米每秒洪水未到之前，计划在闸后 1999 年修筑的两岸围埝尾端抢修一条长 82 米，顶宽 4 米，顶高程 65.82 米，边坡 1:2 的横向围埝，临河脚用装土麻袋厢护。

根据汛情需要，提前在闸前备足土方、麻袋土工布等料物，以便随时加高加固围埝和采取土工布反滤层法抢护围埝渗水险情；同时，在闸后也要提前备足土工布、土方、麻袋、麻绳、铅丝、水泥杆、钢管等料物，以便及时抢护闸后围埝。要求大水到来之前 8 小时备齐到位。

(4) 抢险组织。

1) 闸后围埝抢筑。

在区防指的指挥下，调动专业抢险队 40 人，护闸队 40 人，闸管所 6 人，李村镇群众抢险队 40 人，申请武警部队 100 人、解放军 100 人支援抢险，共计 326 人参加刘庄闸闸后围埝修筑及各种抢险料物储备，限令到达现场时间为接通知后 1~2 小时之内。

(5) 料物供应。

1) 闸后横向围埝修筑，计划需用土方 18089.2 立方米，编织袋 5000 条，麻绳 200 公斤，铅丝 0.2 吨，土工布 900 平方米²，Φ20 厘米长 6~8 米的水泥杆 10 根，Φ10 厘米钢管长 82 米，木桩 40 根。

2) 闸前储备抢险料物：土方 950 立方米，编织袋 3500 条，土工布 750 平方米，麻绳 200 公斤，铅丝 0.2 吨，Φ20 厘米 6~8 米长水泥杆 6 根，Φ10 厘米钢管长 50 米，木桩 20 根。

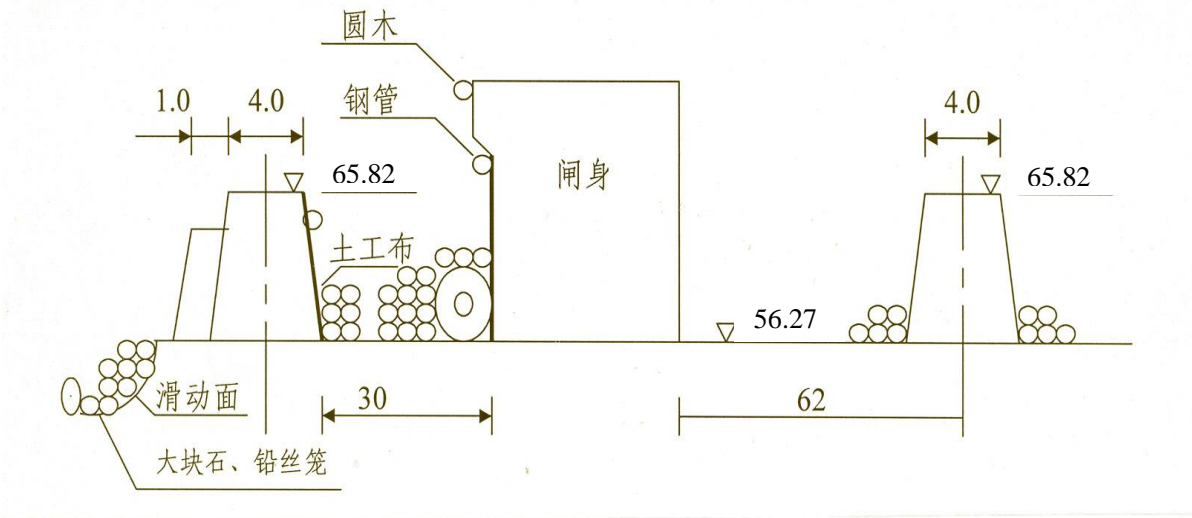
(6) 附件。

①抢险现场平面示意图 (花园口站出现 6000~10000 立方米每秒洪水，刘庄闸抢险现场平面示意图)

②抢护方法示意图

③工程抢护队伍组织保障一览表

④工程料物、设备保障一览表



抢护方法示意图

花园口站 15000~22000 立方米每秒洪水
到来前刘庄闸闸后防护围抢筑

工程抢护队伍组织保障一览表

工程防守责任人：汤平

技术责任人：王振龙

抢险队伍名称	人数	驻地	负责人	距工程距离 (km)	到位时间 (小时)	通信联络
专业抢险队	40	刘庄管理段	孔令科	1.6	1	13953078581
刘庄闸管所	6	闸管所	王振龙	0.1	0.5	13953023242
群众队伍						
1、抢险队	40	李村镇油楼	汤平	2	1	19506086666
2、护闸队	40	李村镇刘庄	汤平	2	1	19506086666
武警部队	100	菏泽市区	郑巧玲	30	1.5	15865048999
解放军	100	菏泽市区	田殿忠	30	1.5	5039701
合计	326					

说明：群众队伍具体到镇、村，防守责任人为地方行政领导。

花园口站 15000~22000 立方米每秒洪水

到来前刘庄闸闸前防护

料物储备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米								
土料	立方米	19039.2	国家	219+200~ 220+000 淤背区	1	5	汤平	19506086666	
柳料	万公斤								
麻绳	公斤	400	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1.6	胡洪沛	13685309267	
木桩	根	60	群众	二线镇街	20	2	郑巧玲	15865048999	
铅丝	吨	0.4	社会团体	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米	1650	社会团体	区供销联社	30	3	张宗钦	13805303900	
编织袋	条	8500	社会团体	区发改局	30	3	王勋	13953093999	
水泥杆	根	16	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	胡洪沛	13685309267	直径 20cm, 根长 6~8m,
钢管	米	132	社会团体	物资服务中心	30	2	苏本申	13954029180	直径 10cm
二、机械设备									
挖掘机	台	2	社会团体	区水务局	30	2	彭玉奎	15866391999	
自卸汽车	辆	4	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
发电机	台套	1	国家	牡丹河务局仓库	1.5	1.5	胡洪沛	13685309267	

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

花园口站 15000~22000 立方米每秒洪水
到来前刘庄闸闸后防护

料物储备保障一览表

名称	单位	数量	来源	储存地点	距工程距离 (km)	集结时间 (小时)	负责人	通信联络	备注
一、材料									
石料	立方米								
土料	立方米	18089.2	国家	219+200~220+000 淤背区	1	5	汤平	19506086666	
柳料	万公斤								
麻绳	公斤	200	国家	牡丹河务局仓库	1.6	1	胡洪沛	13685309267	
木桩	根	60	群众	二线镇街	15	2	郑巧玲	15865048999	
铅丝	吨	0.4	社会团体	区市场监管局	30	2	程明远	13869762999	
土工布	平方米	900	国家	申请调拨	1.6	2	蔡忠飞	13655303281	
麻袋	条	5000	社会团体	区发改局	30	2	王勋	13953093999	
水泥杆	根	10	国家	牡丹河务局仓库	1.6	2	胡洪沛	13685309267	直径 20cm , 根长 6~8m ,
钢管	米	82	社会团体	物资服务中心	30	2	苏本申	13954029180	直径 10cm
二、机械设备									
挖掘机	台	3	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
装载机	台								
自卸汽车	辆	10	社会团体	区交通运输局	30	2	王世明	19853003345	
推土机	台	2	国家	牡丹河务局	1.5	1	胡洪沛	13685309267	
发电机	台套								

说明：来源一栏填写国家或社会备料、群众备料。群众备料明确到镇、村，社会备料明确到单位。

抄送：区委办公室，区人大办公室，区政协办公室，区法院，区检察院，
区人武部。

菏泽市牡丹区人民政府办公室

2023年6月14日印发
