

启东市水务局堤闸管理所

2025年第一批省级水利发展资金
启东市流域性河湖堤防维修养护项目
施工图设计

南通市水利勘测设计研究院有限公司
Nantong Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd

二〇二五年七月

2025年第一批省级水利发展资金启东市流域性河湖 堤防维修养护项目

设计说明

1. 工程概况

本工程为2025年第一批省级水利发展资金启东市流域性河湖堤防维修养护项目，本工程为穿堤建筑物的维修工程，主要内容包括（1）新港新闻闸门除锈喷锌防腐、启闭机房及桥头堡等内墙涂料维修等；（2）、中央河闸、红阳港闸安全防护工程；（3）、部分穿堤闸站配备消防易耗品等。

一、新港新闻闸门除锈喷锌防腐、启闭机房及桥头堡等内墙涂料等；

新港新闻的闸门除锈含活动门槽、滚轮喷锌防腐等425.5m²；胸墙止水座、压板及止水制作及安装（8m）；考虑拆、装不锈钢围栏，活动门槽，方便检修门安装等1项；购置启闭钢丝绳（QPQ2×160KN平面闸门启闭机，扬程12m）（参考6*19,Φ16.5mm,170公斤/毫米2,52米*2）104m；钢丝绳更换人工约12工；汽车吊作业（新港新闻本次维修范围内的材料吊装、下检修闸门及其他必须工器具及材料的吊运等）等1项；大型器械进退场1项；

启闭机房及桥头堡等内墙涂料：铲除涂料面294m²；抹灰面油漆294m²；修补墙洞一处修复墙洞1处（30cm*40cm*20cm深）等1项；增加一套成品水池，含17米水管（外裹保暖材料），不锈钢下水管4米等1项；淋浴房门尺寸1.1*2.2m等1项；布三相明线含线管2米（含插座1只）原电热水器桶挪位置安装等1项；配控制电路箱盖子1只（25cm*25cm）等1项。

二、中央河闸、红阳港闸安全防护工程；

中央河闸下游两侧热镀锌钢丝围栏（含两个门、基座及膨胀螺栓）（热镀锌钢丝围栏 网片高度2米，宽度3米柱中立柱：75*1.8*2400mm 底盘18*18*8mm；立柱上边30公分焊接刺绳钩（包含3道刺绳）边框：48*1.2mm；钢板网、网片厚度3mm，网孔60*100mm；表面处理：热镀锌；门工程量含在围栏长度内，每闸两处，下同）购置及安装680m；红阳港闸上游热镀锌钢丝围栏（含两个门）（含0.5*0.5*0.5m的C25基础/每3m）680m；红阳港闸围网外法青（高度100-120cm）间距1.5m约460株。

三、部分穿堤闸站配备消防易耗品等。

4KG灭火器两具装含箱子300套（手提式储压式干粉灭火器：MF/ABCE4 4kG, 2具，满

足GB 4351的相关要求；灭火器箱：不锈钢304材质，厚度1.0mm以上，涂装色为消防红，满足XF 2139要求）；黄砂箱100组（40cm*40cm*40cm，消防红/玻璃钢，含满箱中粗砂）；灭火球60个。

2. 设计规范及依据

- 1、《抹灰砂浆技术规程》（JGJ/T220-2010）
- 2、《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）
- 3、《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32T2334-2013）
- 4、《水利工程建设标准强制性条文》（水利部分2020年版）；
- 5、国家现行的有关施工及验收规范、规程、标准图集；
- 6、水闸的相关图纸档案等；
- 7、业主的相关要求

3. 设计要求及注意事项

工程在非排涝期间实施。施工前应对设计图纸认真阅读、复核，如发现有不一致之处，应及时通知设计单位，以免造成不必要的损失，同时相关图纸设计说明所提出的要求应严格执行。

一、除锈喷锌防腐处理

施工临时工程包括：进退场道路、工场布置、施工围堰、度汛、基坑支护、降排水、脚手架、模板（含高支模）、浇筑等，责任主体为施工承包人。承包人需根据设计推荐方案结合自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，经申报审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。

钢结构材料门叶、预埋件除注明外均为Q235A。防腐前首先应进行表面预处理，其等级应达到Sa2¹₂级，粗糙度达到60~100μm，喷锌层厚度为220μm，封闭底漆采用一道水性无机富锌涂料，厚度60μm，中间漆为环氧云铁漆80μm，氯化橡胶面漆采用喷枪喷涂两道，每层厚度40μm，共80μm。工艺、质量应满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）规范要求。

构件防腐前应对其表面进行除锈处理。除锈合格后，应立即涂装，在潮湿气候条件下4h

内完成；在气候较好条件下不超过 12h。在有雨、雾、雪、风沙及灰尘较大的户外环境中禁止进行防腐作业。构件防腐时的环境温度和相对湿度，应遵守产品使用说明书的规定。在产品使用说明书未规定时，环境温度应控制在 5~38℃，相对湿度应小于 85%，构件表面不低于露点以上 3℃。防腐后 4h 内不得淋雨和日光暴晒。防腐层数、厚度、间隔时间、材料调配方法及注意事项，均应严格按制造厂产品说明书的规定执行。当天使用的材料应在当天配置，并不得随意添加稀释剂。不得使用超过保质期的防腐材料。由于贮存不当而影响防腐材料的质量时，必须重新检验，并经监理人同意后方能使用。喷涂应均匀、有光泽、附着良好，无明显起皱、流挂和气泡。

4. 施工安全

施工过程中承包人应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理，应根据《水利水电工程施工安全技术规程》SL398~401-2007 及现场情况制定劳动安全措施。承包人必须健全安全组织机构，建立安全生产责任制，最高现场管理者必须为工程安全管理机构的负责人或主要成员；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

承包人需根据以上临时工程技术要求，结合设计方案和自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，确保工程施工安全。

1、对施工作业区存在安全隐患的地方应设置安全护栏及警示标志、工程中做好环境保护及扬尘管控工作。

2、本工程水工结构墩墙及闸室等施工均为高空作业项目，施工承包人应专题编制实施方案，报审后实施。高处作业前，应检查排架、脚手板、通道、梯子和防护设施，符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台，应铺设固定脚手板，临空边缘应设高度不低于 1.1m 的防护栏杆。高空作业时应搭设脚手架并挂安全网，施工人员需配备相应安全保护装备。工程所用挂篮、脚手架等所有辅助设施由施工单位自行考虑。

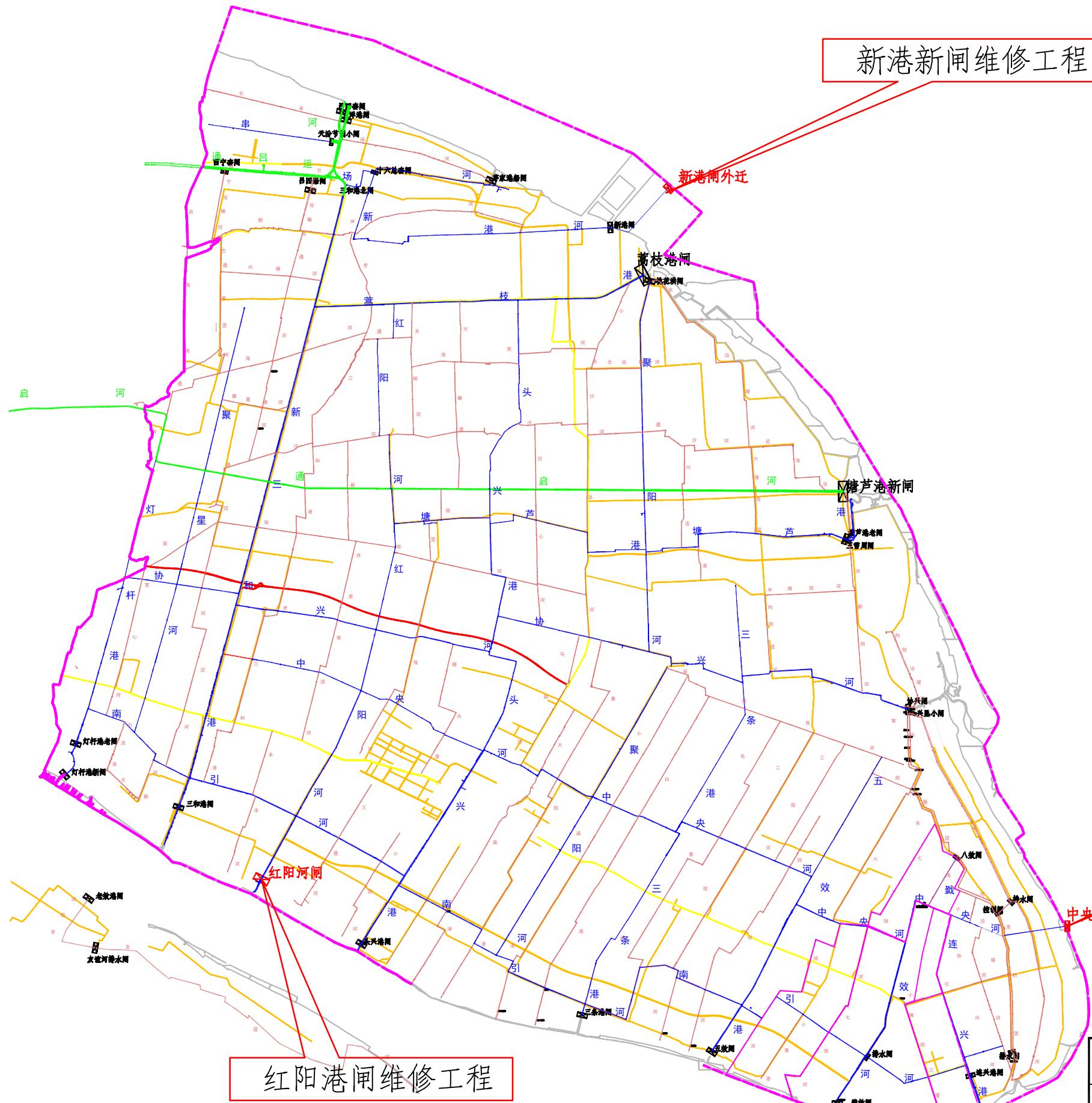
3、项目部应设专职安全员，加强施工作业前的操作人员安全培训，现场指导，定期或不定期的安全检查，对一切进入施工现场的人员均应佩戴安全帽方可放行。

4、开工前，要做好安全防护专项方案。

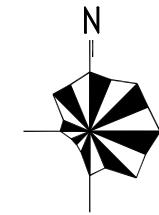
5、施工时，要求在日常风平浪静时候，建议采用挂篮施工。

5. 其它

本说明未尽详处，应严格按照《水利水电建设工程验收规程》(SL/T 223-2025)、《工程建设标准强制性条文》(水利工程部分) 2020 版、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SLSL-2015) 要求进行施工。



新港新闻维修工程



1800 3600 5400 7200m

图例

- 一级河
- 二级河
- 三级河
- 县级公路

中央河闸维修工程

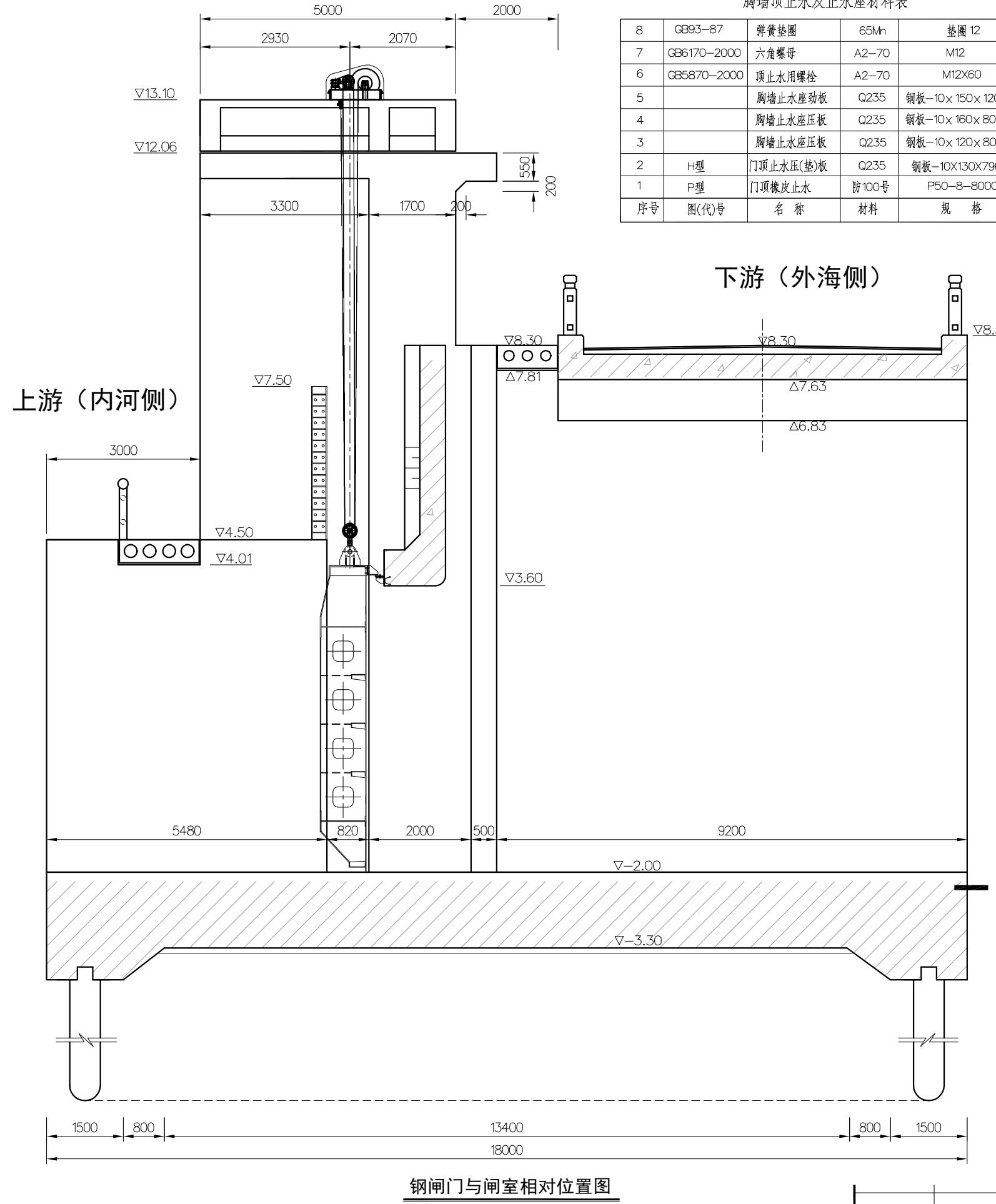
红阳港闸维修工程

南通市水利勘测设计研究院有限公司

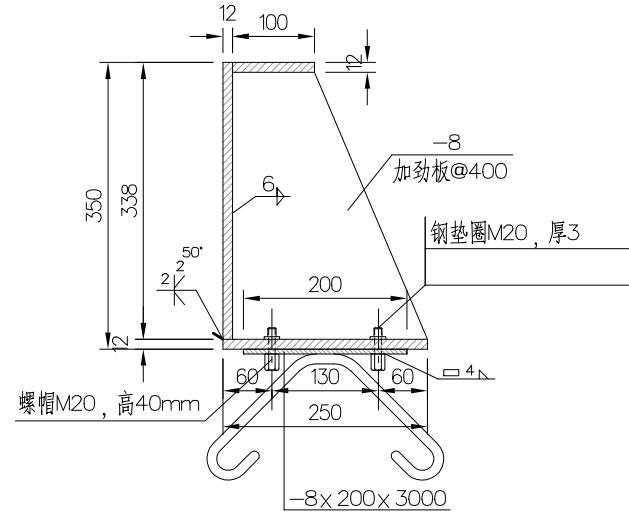
批 准		启东市水务局堤闸管理所	施工图 设计
审 定		2025年第一批省级水利发展资金 启东市流域性河湖堤防维修养护项目	土 建 部 分
审 查			
校 核			
设 计			
制 图			
会签单位	会签者	日期	工程编号 2025S058-2 图 号 PM-01
			设计证号 A132002986 比 例 日 期 2025.07

工程位置示意图

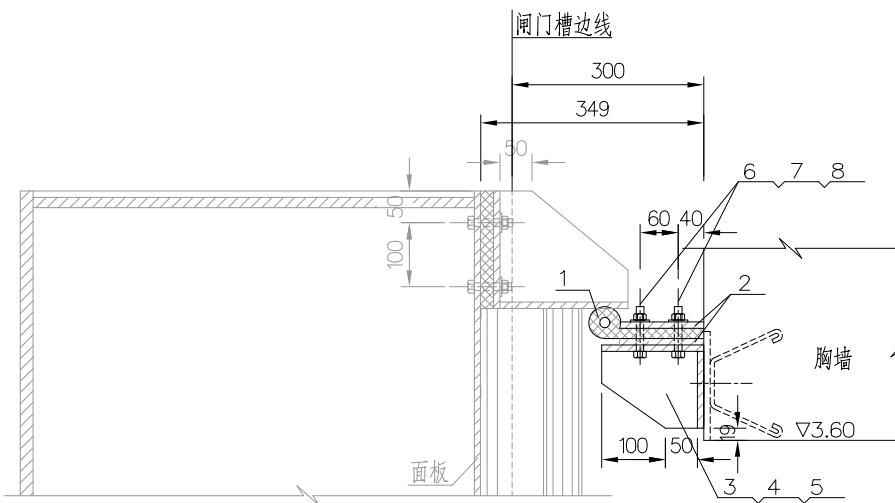
1. 新港闸除锈喷锌防腐及部分构件更换



胸墙顶止水及止水座材料表				
序号	图(代)号	名称	材料	规格
8	GB93-87	弹簧垫圈	65Mn	垫圈 12
7	GB6170-2000	六角螺母	A2-70	M12
6	GB5870-2000	顶止水用螺栓	A2-70	M12X60
5		胸墙止水座劲板	Q235	钢板-10×150×120@150
4		胸墙止水座压板	Q235	钢板-10×160×8000
3		胸墙止水座压板	Q235	钢板-10×120×8000
2	H型	门顶止水压(垫)板	Q235	钢板-10×130×7960
1	P型	门顶橡皮止水	防100号	P50-8-8000



活动门槽结构尺寸图



胸墙顶止水及止水座修复结构图

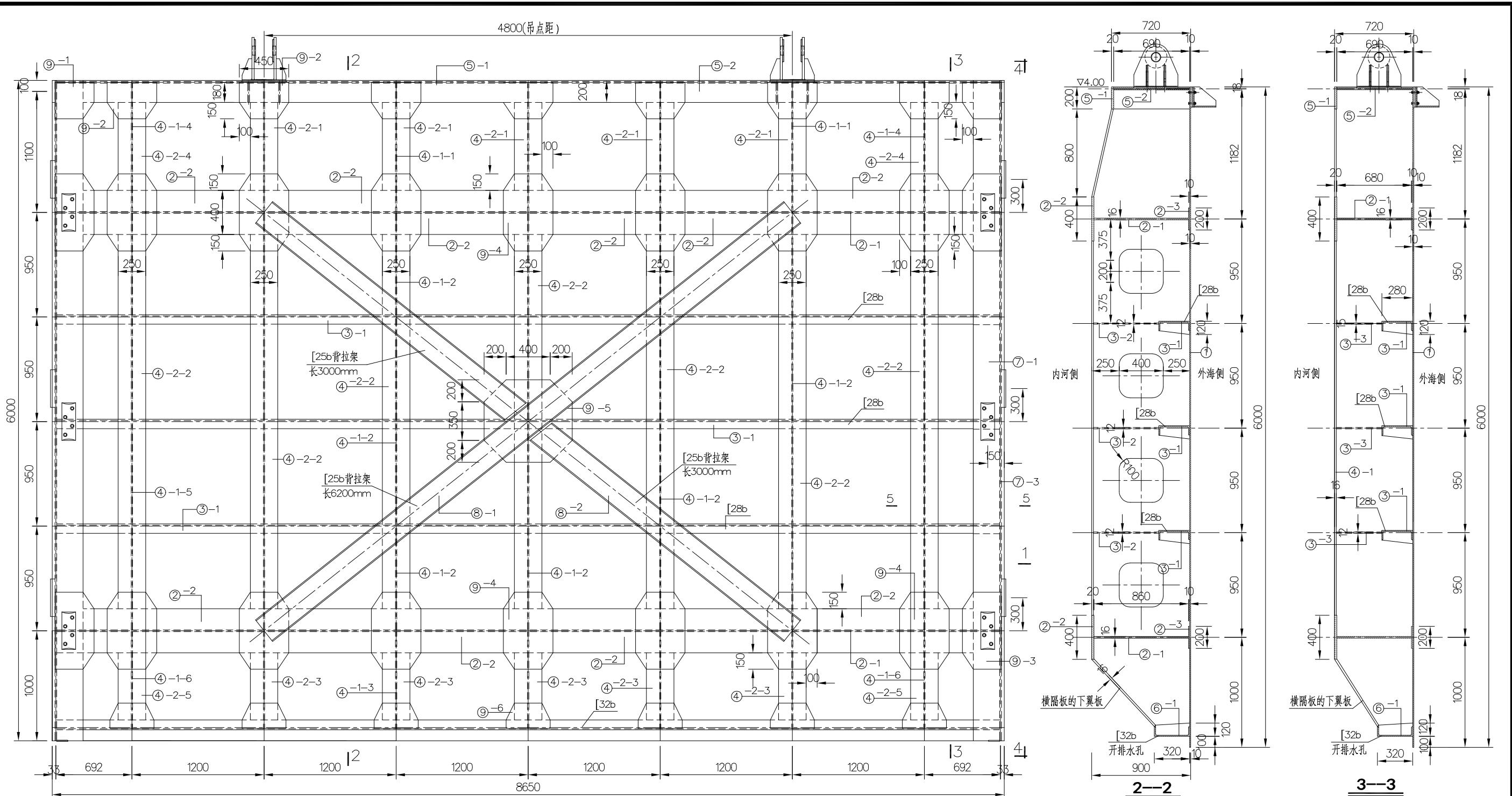
说明:

- 图中高程(国家85高程)以米计,其余尺寸以毫米计。
- 本次维修为更换钢丝绳、阀门除锈、喷锌防腐、胸墙顶止水更换等。
- QPQ2×160KN平面闸门启闭机性能参数供更换钢丝绳参考:扬程:12m; (6*19,Φ 16.5mm,170公斤/毫米2,52米*2)
- 钢结构材料Q235A,焊条为E4303。节点板厚度为-10。
- 焊缝除注明外,次梁焊缝为8毫米连续贴角焊缝,次梁与端柱腹板接触面须周边贴角焊。其余为8毫米贴角焊缝,主梁腹板与翼缘为10毫米贴角焊缝。
- 钢结构表面防腐:除锈清洁度达到2.5、外表面全部喷锌防腐,喷锌厚度160微米,封闭漆层为环氧云铁防锈漆50微米,外加氯化橡胶面漆50微米。工艺、质量应满足《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105-2007)规范要求。
- 图中尺寸供参考,需经现场实际复核无误后施工。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批准	吴永平	启东市水务局堤闸管理所	施工图设计
审定	杨金	2025年第一批省级水利发展资金	
审查	朱义初	启东市流域性河湖堤防维修养护项目	土建部分
校核	朱义初		
设计	唐国强		
制图	唐国强	工程编号 2025S058-2	图号 XGZ-01
会签单位	会签者	日期	日期 2025.07
设计证号	A132002986	比例	

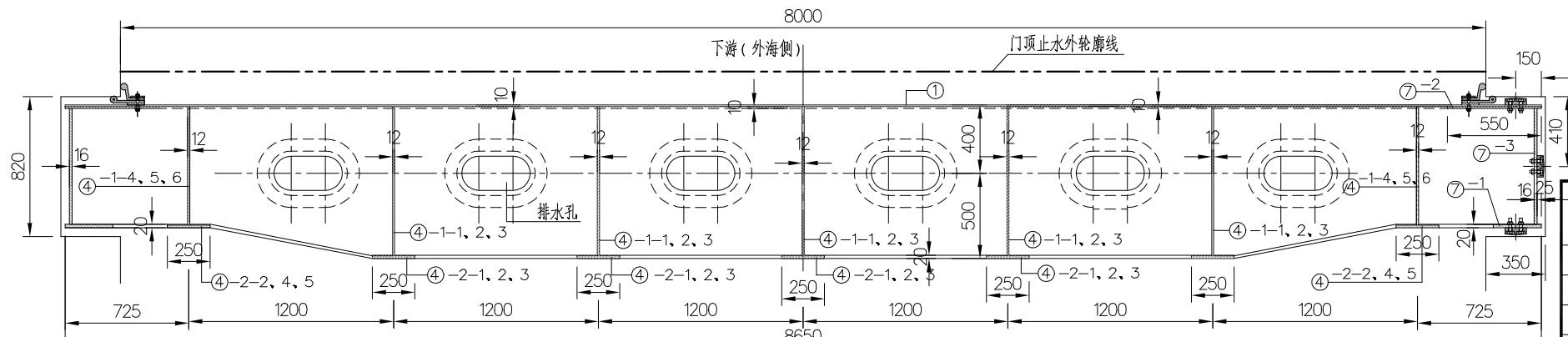
新港闸闸门、启闭机布置相对位置图



闸门背视图

说 明 ·

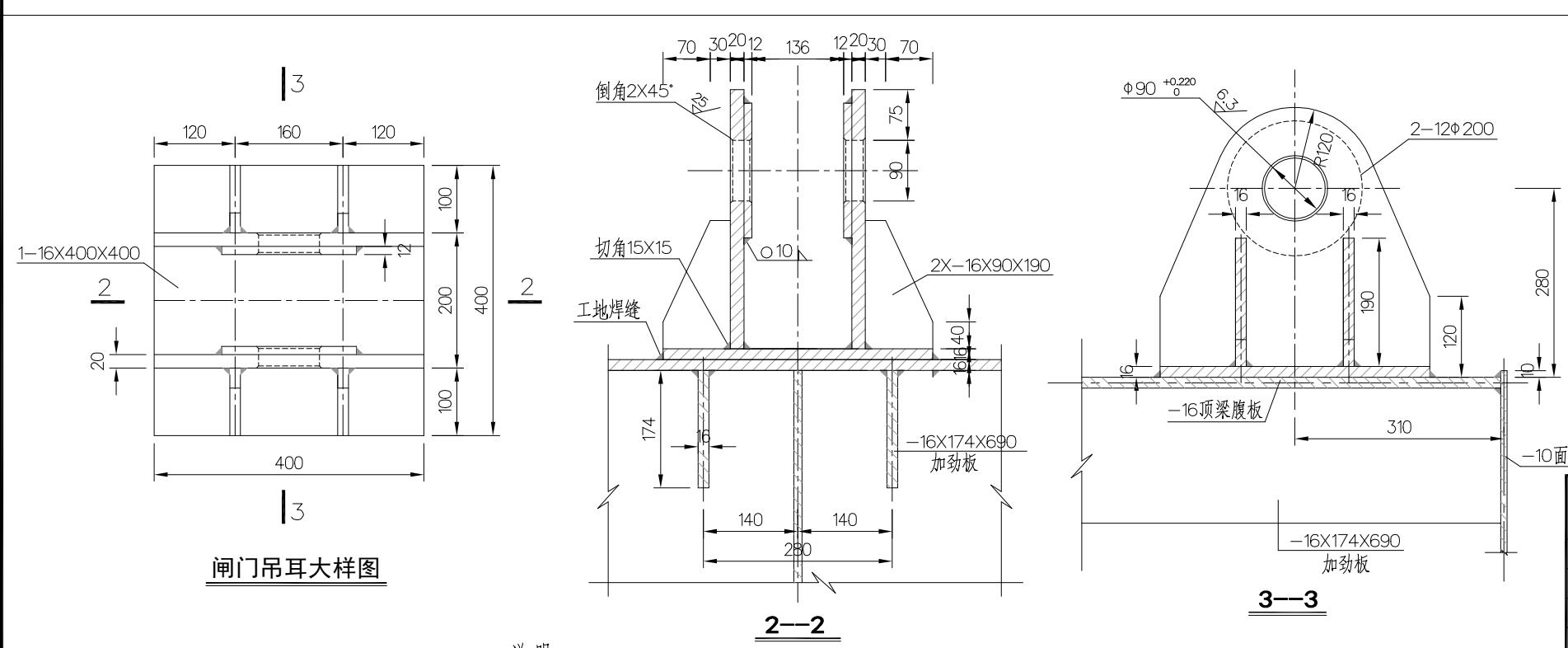
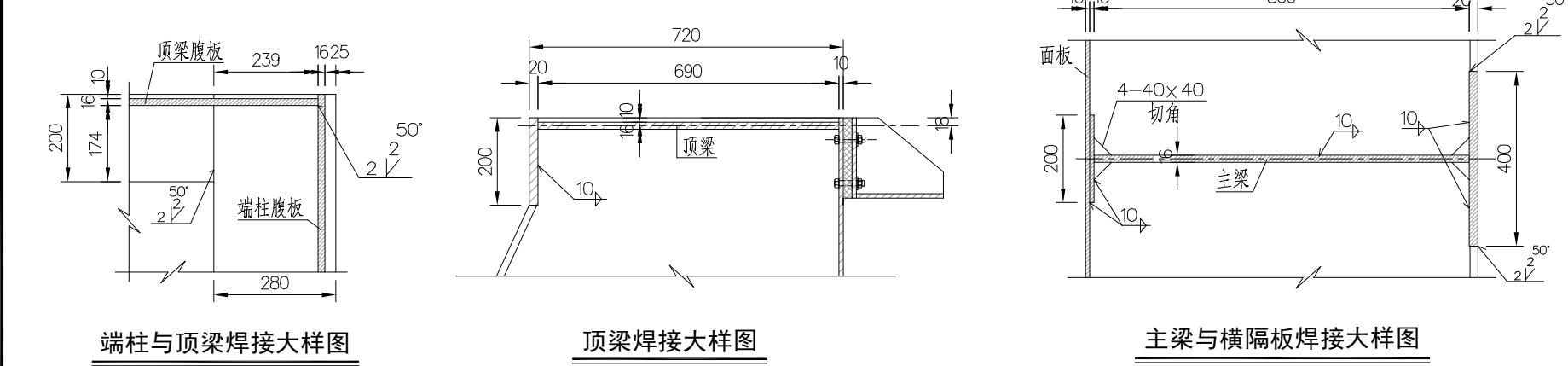
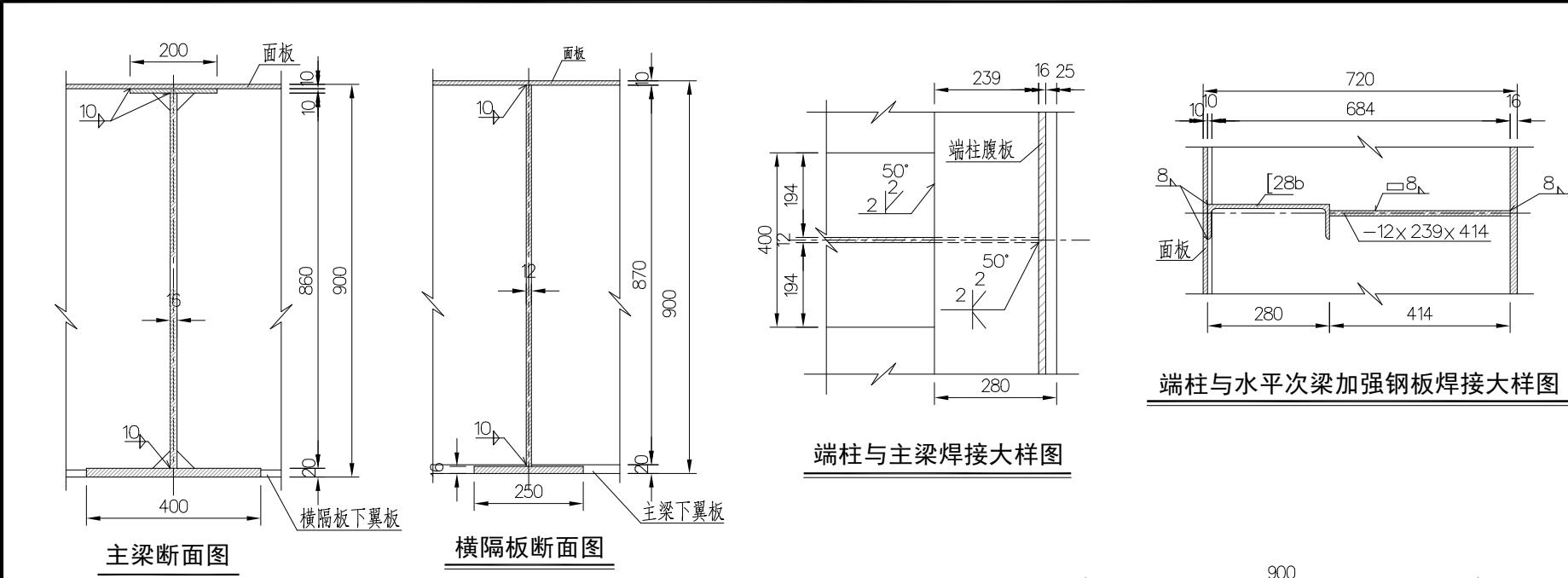
- 1、图中高程(国家85高程)以米计,其余尺寸以毫米计。
 - 2、钢结构表面防腐:除锈清洁度达到2.5、外表面全部喷锌防腐,喷锌厚度160微米,封闭漆层为环氧云铁防锈漆50微米,外加氯化橡胶面漆50微米。工艺、质量应满足《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105—2007)规范要求。
 - 3、图中尺寸供参考,需经现场实际复核无误后施工。



—1

南通市水利勘测设计研究院有限公司

准			启东市水务局堤闸管理所	施工图设计	
定			2025年第一批省级水利发展资金 启东市流域性河湖堤防维修养护项目	土建部分	
查					
核					
计			新港闸闸门结构尺寸图一		
图		工程编号	2025S058-2	图号	XGZ-02
证号	A132002986	比例		日期	2025.07



名称	材料	数量	备注	单个重量
吊耳	Q235	10	焊缝为10mm连续贴角焊缝	113.0 kg

主闸门尺寸表

名称	序号	规 格	数 量	材 料	总重(kg)	备 注
主 梁	面板	1	-10x6000x8650	1	Q235	4074.15
	腹 板	2-1	-16	Q235	1787.30	
	下翼板	2-2	-20x400x8132	2	Q235	1021.40
	上翼板	2-3	-10x200x8090	2	Q235	254.03
水 平 次 梁	排水孔肋板	2-4	-12	Q235	226.08	
	槽 钢	3-1	[28b]x8568	3	Q235	920.79
	加 劲 板	3-2	-12x119x594	30	Q235	199.76
	加 劲 板	3-3	-12x119(239)x414	12(6)	Q235	55.69 (55.92)
	上腹板1	4-1-1	-12	5	Q235	429.59
	中腹板1	4-1-2	-12x894x938	20	Q235	1579.87
纵 梁	下腹板1	4-1-3	-12	5	Q235	257.98
	上腹板2	4-1-4	-12x694x1166	2	Q235	152.45
	中腹板2	4-1-5	-12x694x938	8	Q235	490.57
	下腹板2	4-1-6	-12x694x992	2	Q235	129.70
顶 梁	上翼板1	4-2-1	-16x250x825	5	Q235	129.53
	中翼板	4-2-2	-16x250x3400	7	Q235	747.32
	下翼板1	4-2-3	-16x250x835	5	Q235	131.10
底 梁	上翼板2	4-2-4	-16x250x800	2	Q235	50.24
	下翼板2	4-2-5	-16x250x712	2	Q235	44.71
	翼 板	5-1	-20x200x8090	1	Q235	254.03
底 梁	腹 板	5-2	-16x690x8650	1	Q235	749.64
	槽 钢	6-1	[32b]x8568	1	Q235	369.34
	底梁劲板	6-2	∠100x160x10x370	2	Q235	14.72
端 柱	6-3	-12	4	Q235	26.38	
	上翼板	7-1	-20x280x6000	2	Q235	527.52
	下翼板	7-2	-10x550x6000	2	Q235	518.10
背拉架	腹 板	7-3	-16x680x6000	2	Q235	1024.90
	槽 钢	8-1	[25b]x6120	1	Q235	191.77
节 点 板	槽 钢	8-2	[25b]x3000	2	Q235	188.01
	9-1	-10	2	Q235	15.78	
	9-2	-10	7	Q235	73.36	
	9-3	-10	4	Q235	72.22	
	9-4	-10	14	Q235	327.22	
	9-5	-10	1	Q235	58.09	
总重(kg)	17193.63 kg					本表不含吊耳工程量

说明:

- 图中高程(国家85高程)以米计,其余尺寸以毫米计。
- 钢结构表面防腐:除锈清洁度达到2.5、外表面全部喷锌防腐,喷锌厚度160微米,封闭漆层为环氧云铁防锈漆50微米,外加氯化橡胶面漆50微米。工艺、质量应满足《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105—2007)规范要求。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

批 准		启东市水务局堤闸管理所	施工图 设计
审 定		2025年第一批省级水利发展资金	
审 查		启东市流域性河湖堤防维修养护项目	土 建 部 分
校 核			
设 计			
制 图		工程编号 2025S058-2	图 号 XGZ-03
会签单位	会签者	日期	设计证号 A132002986
			比 例 日 期 2025.07

说明:
1、一扇闸门配2件吊耳。

2、中央河闸、红阳港闸安全防护工程

