

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

[illegible]

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）新港新闸闸门除锈喷锌防腐、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、新港新闸闸门除锈喷锌防腐、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；购置启闭机钢丝绳（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（新港新闸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（外裹保温材料），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 Sa2¹/₂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可使用。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，具备相应的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。**

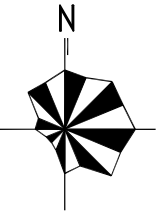
3、项目部应设专职安全员，加强施工作业前的操作人员安全培训，现场指导，定期或不定期的安全检查，对一切进入施工现场的人员均应佩戴安全帽方可放行。

- 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。

新港新闸维修工程



1800 3600 5400 7200m

图 例

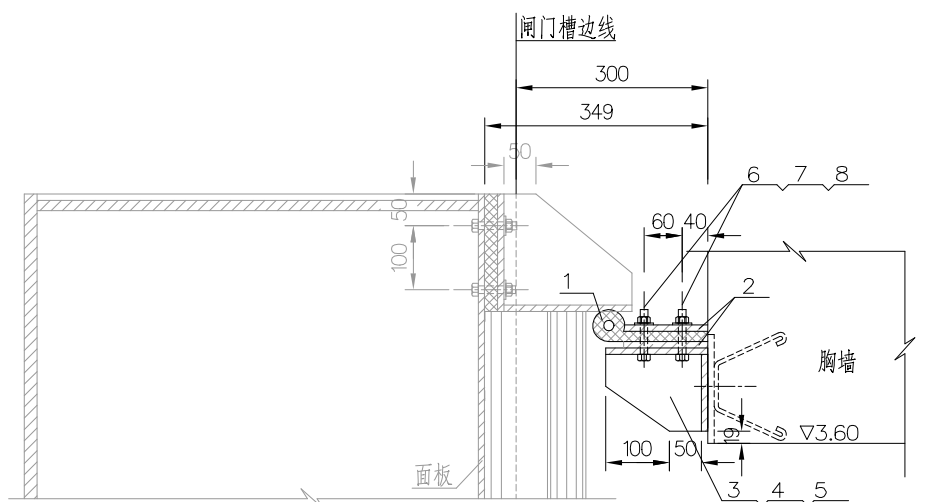
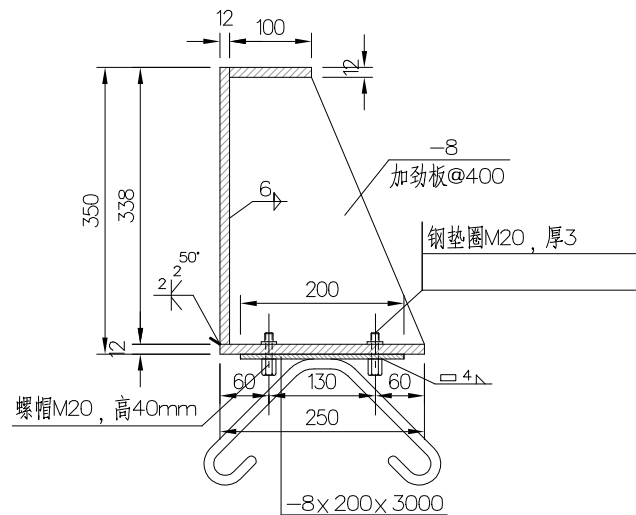
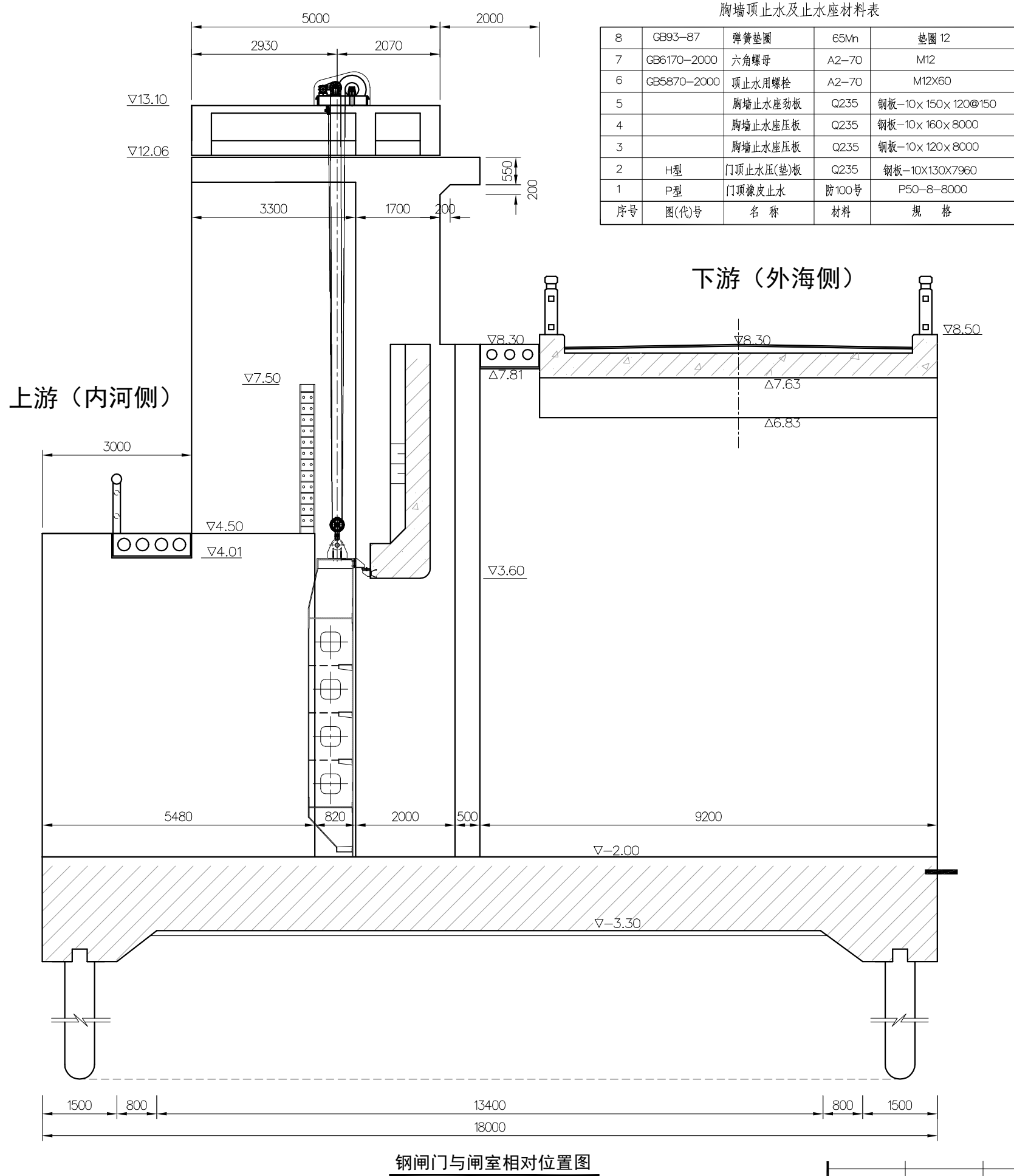
- 一级河
- 二级河
- 三级河
- 县级公路

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

1、新港闸除锈喷锌防腐及部分构件更换

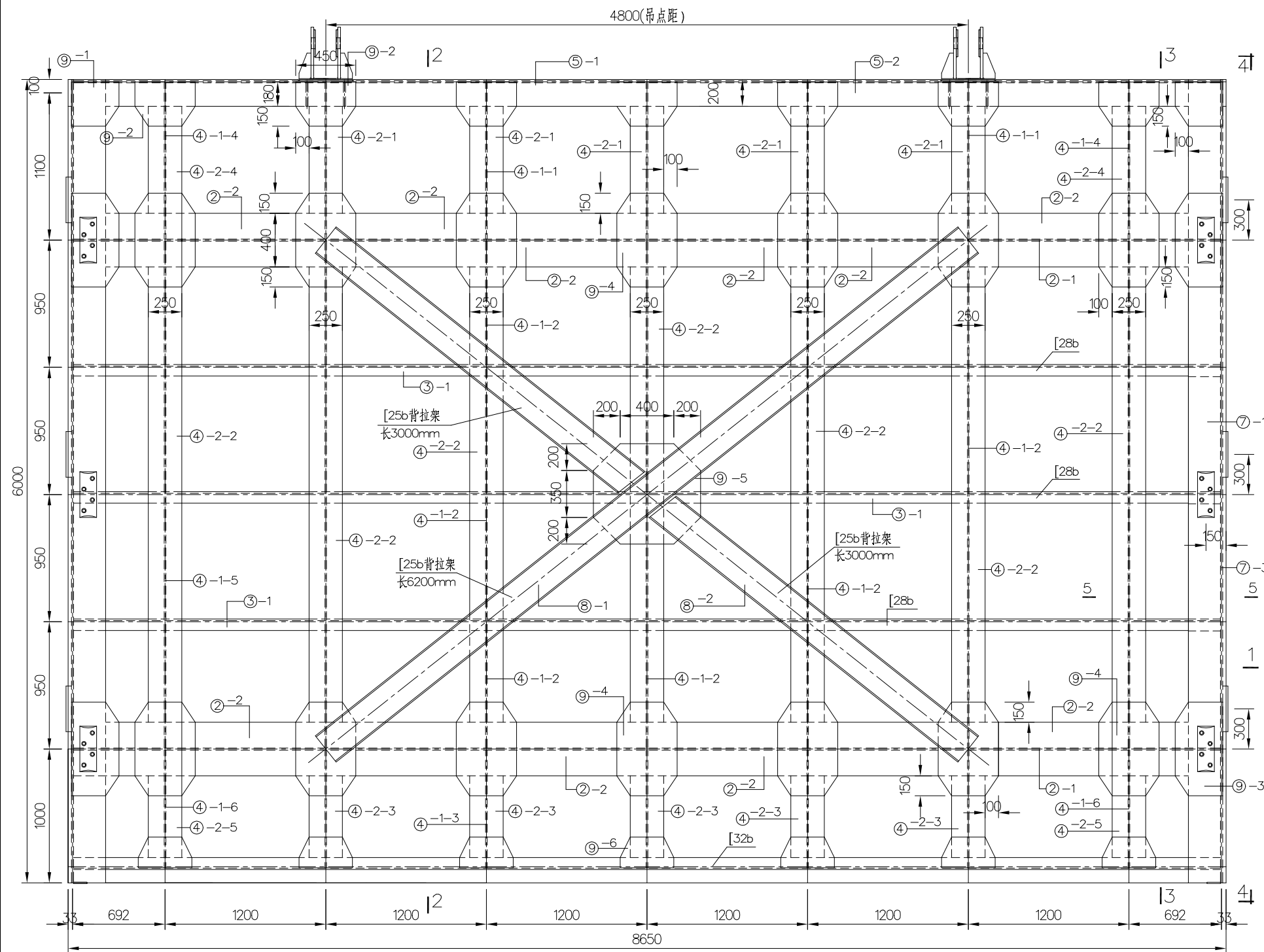


说明:

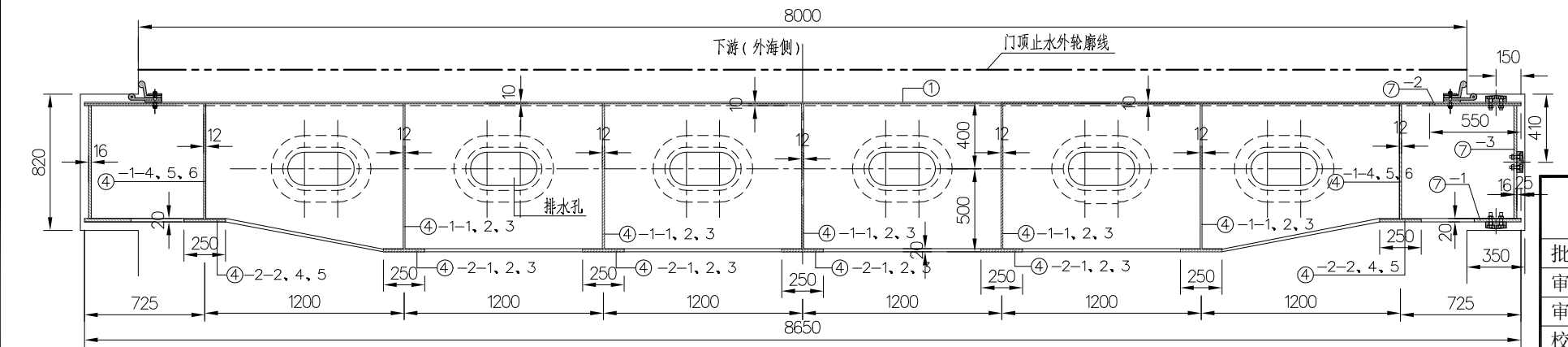
- 图中高程（国家85高程）以米计，其余尺寸以毫米计。
- 本次维修为更换钢丝绳、闸门除锈、喷锌防腐、胸墙顶止水更换等。
- QPQ2x160KN平面闸门启闭机性能参数供更换钢丝绳参考：扬程：12m；（6*19,Φ16.5mm,170公斤/毫米2,52米*2）
- 钢结构材料Q235A，焊条为E4303。节点板厚度为-10。
- 焊缝除注明外，次梁焊缝为8毫米连续贴角焊缝，次梁与端柱腹板接触面须周边贴角焊。其余为8毫米贴角焊缝，主梁腹板与翼缘为10毫米贴角焊缝。
- 钢结构表面防腐：除锈清洁度达到2.5、外表面全部喷锌防腐，喷锌厚度160微米，封闭漆层为环氧云铁防锈漆50微米，外加氯化橡胶面漆50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

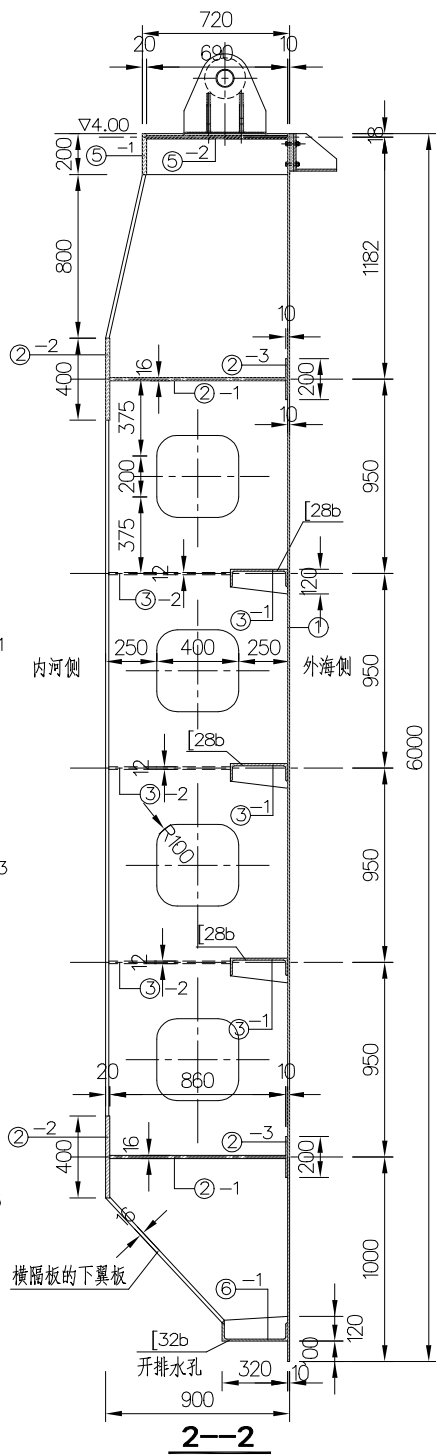
批准	吴永	启东市水务局堤闸管理所	施工图 设计
审定	杨鑫	2025年第一批省级水利发展资金	土建 部分
审查	李凡初	启东市流域性河湖堤防维护项目	
校核	李凡初	新港闸闸门、启闭机布置相对位置图	
设计	崔彦彦	工程编号	2025S058-2
制图	崔彦彦	图 号	XGZ-01
设计证号	A132002986	比 例	2025.07



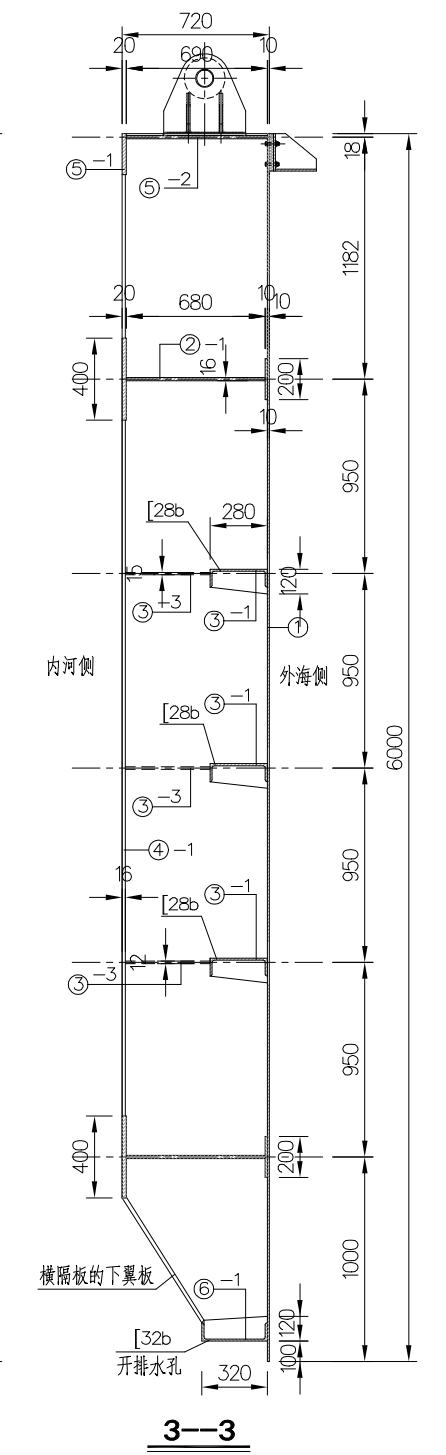
闸门背视图



1—1



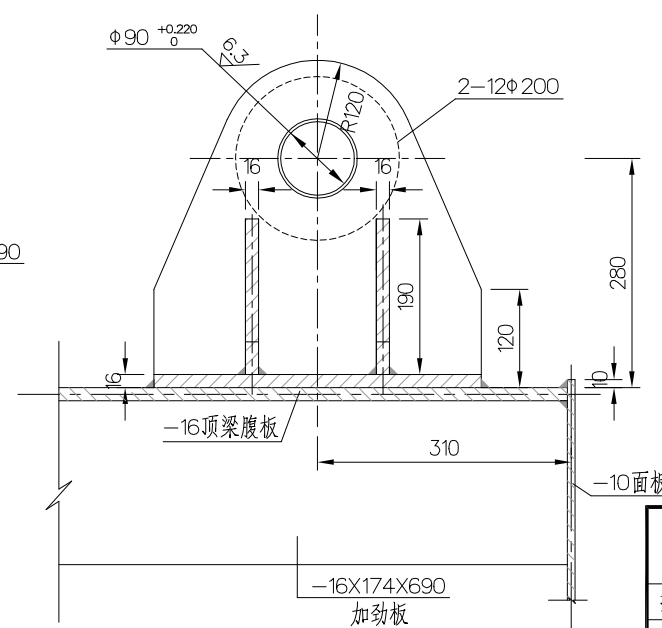
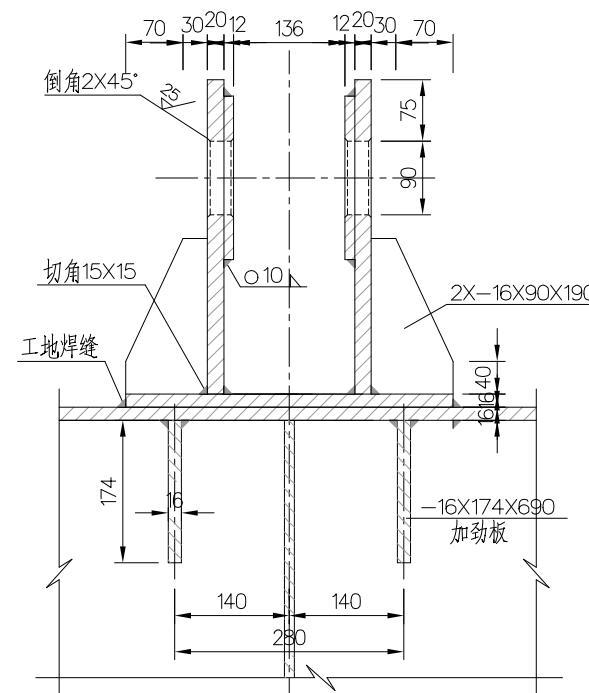
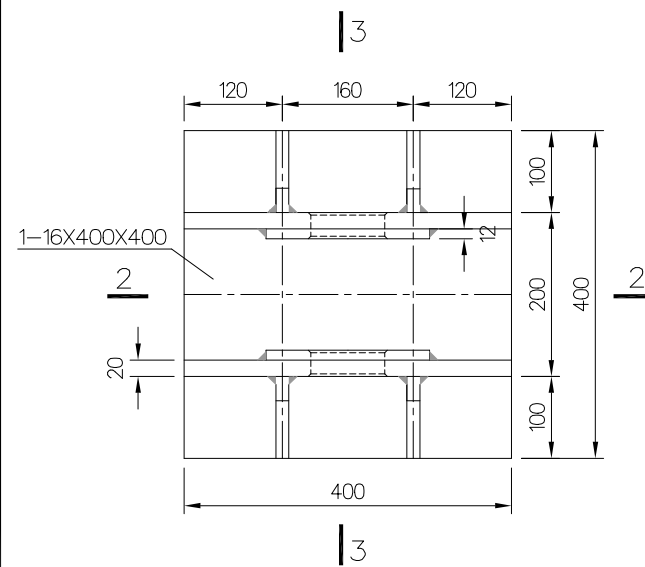
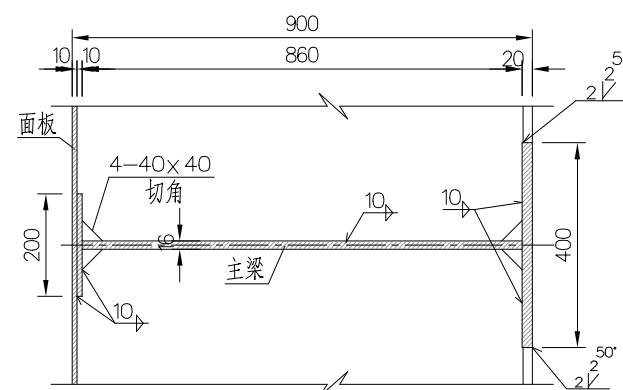
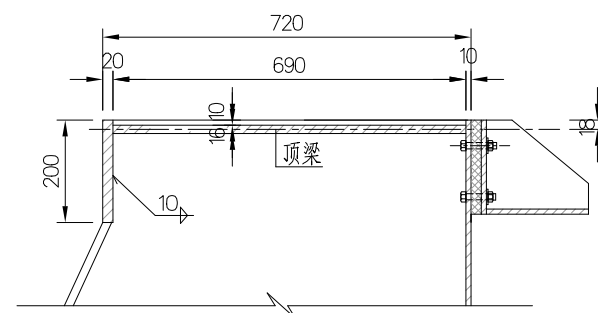
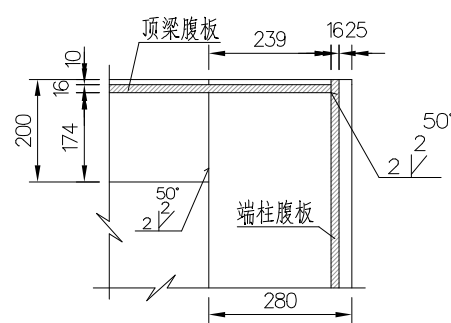
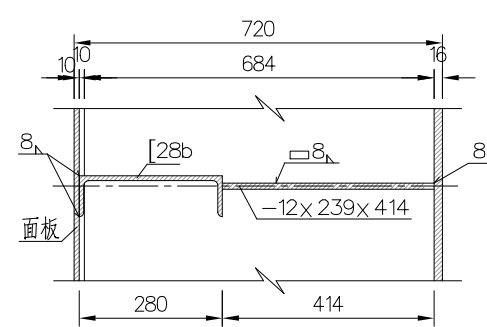
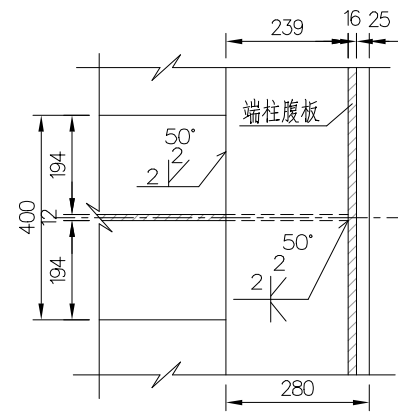
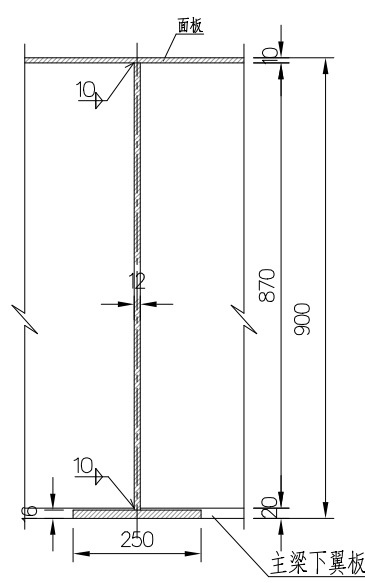
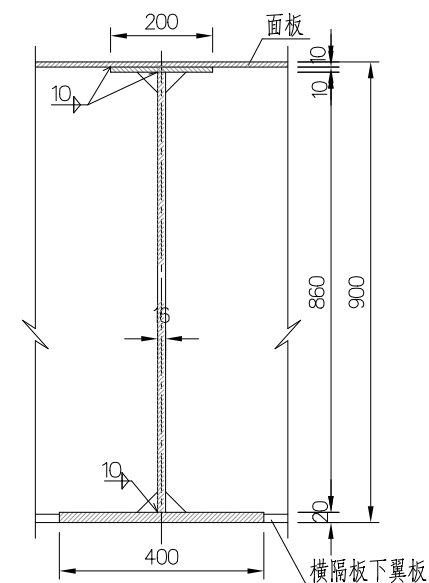
2—2



3—3

- 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。
 - 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						
准 定 查 核 计 图 证号	 杨鑫		启东市水务局堤闸管理所		施工图 设计	
			2025年第一批省级水利发展资金 启东市流域性河湖堤防维护养护项目		土 建 部 分	
			新港闸闸门结构尺寸图一			
			工程编号	2025S058-2	图 号	XGZ-02
		比 例		日 期	2025.07	



名称	序号	规格	数量	材料	总重 (kg)	备注
面板	1	-10×6000×8650	1	Q235	4074.15	
主 梁	腹 板	2-1	-16	2	Q235	1787.30
	下翼板	2-2	-20×400×8132	2	Q235	1021.40
	上翼板	2-3	-10×200×8090	2	Q235	254.03
	排水孔肋板	2-4	-12	12	Q235	226.08
水 平 次 梁	槽 钢	3-1	[28b×8568	3	Q235	920.79
	加劲板	3-2	-12×119×594	30	Q235	199.76
	加劲板	3-3	-12×119 (239) ×414	12 (6)	Q235	55.69 (55.92)
纵 梁	上腹板1	4-1-1	-12	5	Q235	429.59
	中腹板1	4-1-2	-12×894×938	20	Q235	1579.87
	下腹板1	4-1-3	-12	5	Q235	257.98
	上腹板2	4-1-4	-12×694×1166	2	Q235	152.45
	中腹板2	4-1-5	-12×694×938	8	Q235	490.57
	下腹板2	4-1-6	-12×694×992	2	Q235	129.70
	上翼板1	4-2-1	-16×250×825	5	Q235	129.53
	中翼板	4-2-2	-16×250×3400	7	Q235	747.32
	下翼板1	4-2-3	-16×250×835	5	Q235	131.10
	上翼板2	4-2-4	-16×250×800	2	Q235	50.24
	下翼板2	4-2-5	-16×250×712	2	Q235	44.71
	顶 梁	翼 板	5-1	-20×200×8090	1	Q235
腹 板		5-2	-16×690×8650	1	Q235	749.64
底 梁	槽 钢	6-1	[32b×8568	1	Q235	369.34
	底梁肋板	6-2	∠100×160×10×370	2	Q235	14.72
		6-3	-12	4	Q235	26.38
端 柱	上翼板	7-1	-20×280×6000	2	Q235	527.52
	下翼板	7-2	-10×550×6000	2	Q235	518.10
	腹 板	7-3	-16×680×6000	2	Q235	1024.90
背拉架	槽 钢	8-1	[25b×6120	1	Q235	191.77
	槽 钢	8-2	[25b×3000	2	Q235	188.01
节点板		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
		9-6	-10	7	Q235	44.37
总重 (kg)	17193.63 kg					本表不含吊耳工程量

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。

南通市水利勘测设计研究院有限公司

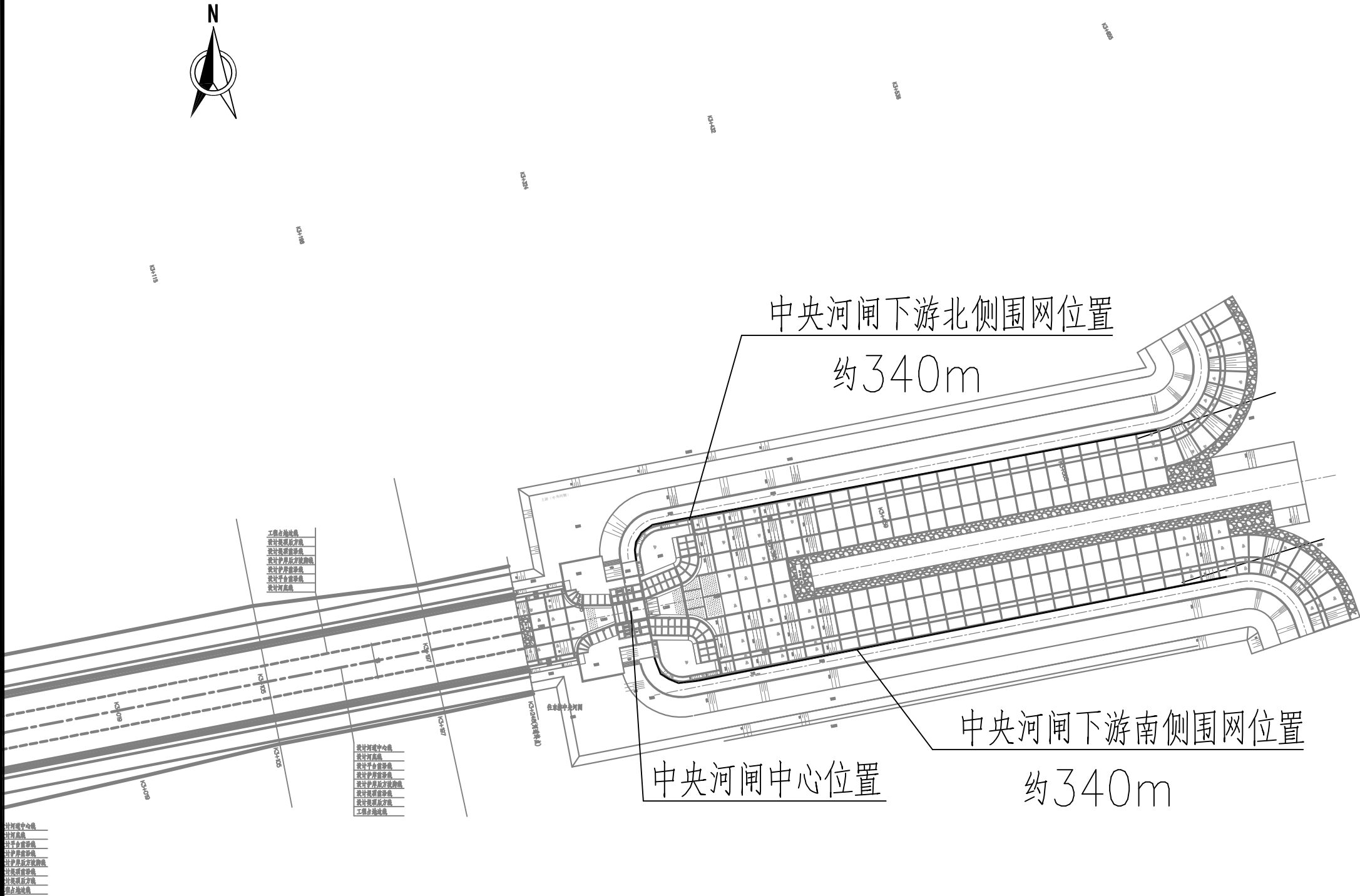
批准	吴永	启东市水务局堤闸管理所	施工图 设计			
审定	杨鑫		2025年第一批省级水利发展资金			
审查	朱旦初	启东市流域性河湖堤防维修养护项目	土 建 部 分			
校核	朱旦初	新港闸闸门结构尺寸图二				
设计	崔康康					
制图	崔康康	工程编号	2025S058-2	图 号	XGZ-03	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2025.07

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

说明:

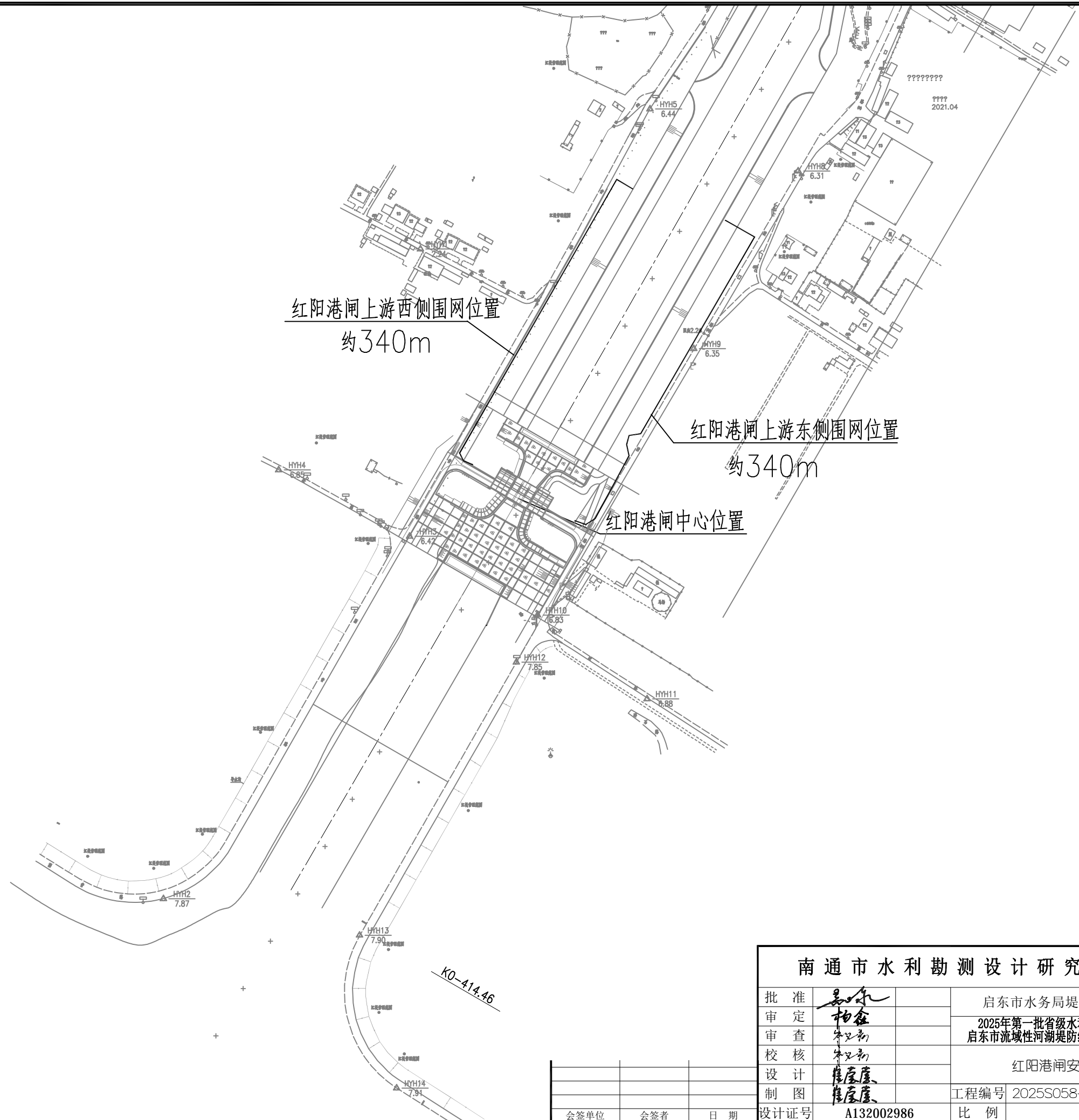
1、一扇闸门配2件吊耳。

2、中央河闸、红阳港闸安全防护工程



- 1.图中尺寸以米计外，。
- 2.新增安全防护设施长680m；门网块长度全部计入栏杆长度内，根据建设单位需求开设，工程内暂列2处/闸。

南通市水利勘测设计研究院有限公司							
批准	吴永		启东市水务局堤闸管理所			施工图 设计	
审定	杨鑫					2025年第一批省级水利发展资金	
审查	李凡初		启东市流域性河湖堤防维修养护项目				
校核	李凡初		中央河闸安全防护位置示意图				
设计	李庆康						
制图	李庆康		工程编号	2025S058-2	图 号	ZYHZ-01	
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2025.07	



南通市水利勘测设计研究院有限公司						
批准	吴永		启东市水务局堤闸管理所		施工图 设计	
审定	杨鑫				2025年第一批省级水利发展资金	
审查	李凡初		启东市流域性河湖堤防维修养护项目		土 建 部 分	
校核	李凡初		红阳港闸安全防护位置示意图			
设计	詹彦彦					
制图	詹彦彦		工程编号	2025S058-2	图 号	HYGZ-01
设计证号	A132002986		比 例		日 期	2025.07