

设计证号: A132013126

通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目

初步设计



南通和信工程勘测设计院有限公司

Nantong Hexin Project Survey and Design Institute Co., Ltd

2024年08月

图 纸 目 录

序号	图 纸 名 称	图纸编号	图幅	备 注	序号	图 纸 名 称	图纸编号	图幅	备 注
1	设计说明		A3		21				
2	遥望港闸平面位置图	01	A3		22				
3	遥望港闸维修项目清单	02	A3		23				
4	8米挡潮孔钢闸门结构图（一）	03	A3		24				
5	8米挡潮孔钢闸门结构图（二）	04	A3		25				
6	8米通航孔钢闸门结构图（一）	05	A3		26				
7	8米通航孔钢闸门结构图（二）	06	A3		27				
8	防碳化处理区域示意图	07	A3		28				
9					29				
10					30				
11					31				
12					32				
13					33				
14					34				
15					35				
16					36				
17					37				
18					38				
19					39				
20					40				

设计说明

一、工程概况

遥望港闸是遥望港的出海口门，建于 1973 年，是通州湾示范区的主要排涝挡潮闸，排涝总面积 267km²，设计平均排涝流量 120m³/s，最大排涝流量 260m³/s。该闸共有三孔，每孔净宽 8m，总净宽 24m，中孔通航。闸底高程-1.5m，闸顶高程 7.5m。闸身为钢筋混凝土结构，分块底板，岸墙及下游翼墙为浆砌块石连拱式空心墙，下游翼墙为浆砌块石重力式，上设工作桥及公路桥。2023 年遥望港闸共计排水 2.7 亿次方，闸门启闭共计 80 余次。

遥望港闸具有挡潮、排涝、通航、公路交通等功能，属于沿海中型涵闸，经过多年的运行，存在安全隐患。由于地处沿海，常年受海风海水侵蚀，该闸的中孔及边孔闸门（含门槽）局部锈蚀，存在一定的安全隐患，闸墩等砼外露面表面历经海水冲刷、风雨侵蚀，存在碳化现象，不仅影响到正常运行还影响美观，也存在安全隐患，为降低海风海水对闸门及其他结构带来的不利影响，急需对闸门进行除锈防腐喷锌，对闸墩、胸墙、排架、下游挡浪墙等砼外露面防碳化处理。

本工程维修内容包括遥望港闸三孔钢闸门防腐喷锌及闸墩、胸墙、挡浪墙等处砼防碳化处理等。

二、设计依据

- 《江苏省省级水利工程维修养护项目管理办法》苏财规〔2015〕3 号；
- 《南通市财政局 南通市水利局关于下达 2024 年省级水利发展资金的通知》（通财农指[2024]24 号、通水财审[2024]21 号文；
- 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 《水闸工程管理设计规范》（ISL 170-96）；
- 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）；
- 《工程建设标准强制性条文（水利部分 2020 年版）；
- 《水利水电工程钢闸门设计规范》（SL74-2019）；
- 遥望港闸设计原始资料；
- 其他有关规范、规程及业主相关要求。

三、主要设计内容

1、三孔钢闸门防腐喷锌

含两边孔、一中孔所有钢闸门及门槽埋件等防腐。表面先期喷沙除锈，且级别应达到 Sa2.5 级，在施工现场作业时局部焊缝无法实施喷砂作业，可采用机械除锈（手工电动除锈）方式，除锈级别应达到 St3 级。喷锌厚度 160 μm，外加氯化橡胶面漆 90 μm，封闭漆层为环氧云铁防锈漆 50 μm，外加氯化橡胶面漆 90 μm，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）的要求。

2、闸墩、胸墙、挡浪墙等处砼防碳化处理

含闸墩、胸墙、排架、下游挡浪墙等砼外露面。

（1）基面处理：对混凝土构件表面进行处理，清除基面上的水泥净浆表层或松动颗粒等，使表面外露新鲜骨料；

（2）局部修补：对有缺陷的混凝土，应先进行修补并使基面平整。修补材料选用专用水泥基腻子，现场拌制后用抹刀抹压密实；

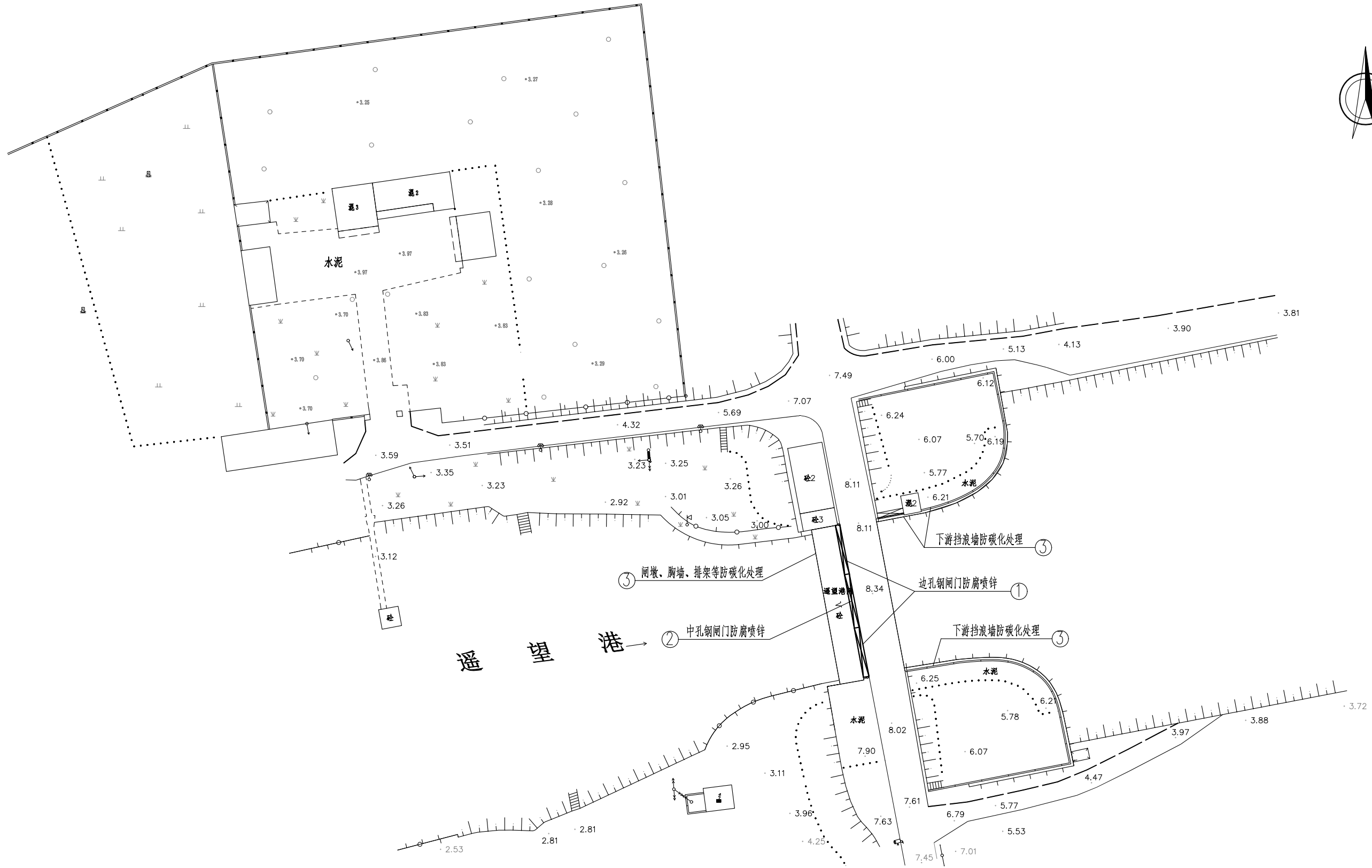
（3）基面再次处理：对修补部位基面进行打磨处理，然后使用大功率吹风机对基面进行吹干清洁，保证基面洁净、干燥、无杂物粉尘；

（4）双组分渗透氟硅防护材料施工：物料混合后采用辊涂或刷涂的施工方式，将双组分渗透氟硅防护材料均匀涂布于混凝土表面，做到不漏涂。一般涂刷 2 遍，且第 2 遍应在第 1 遍潮湿成膜状态下立即涂覆，不可表干后涂覆；

（5）施工完后 24h 避免接触明水，完工 5-7 天内严禁人为破坏。雨雪天气严禁施工。

四、注意事项

- 闸墩、胸墙、排架、下游挡浪墙等处砼防碳化处理包含侧面、顶面等全部砼外露面。
- 施工时现有挡墙伸缩缝不可覆盖、封堵，伸缩缝两侧涂料收边应处理好，上下垂直、等宽，确保美观。
- 刷双组分渗透氟硅防护材料需安排有施工经验的工人实施，并确保人员安全。



遥望港闸平面位置图

说明：
1、图中高程（废黄河高程）以米计。

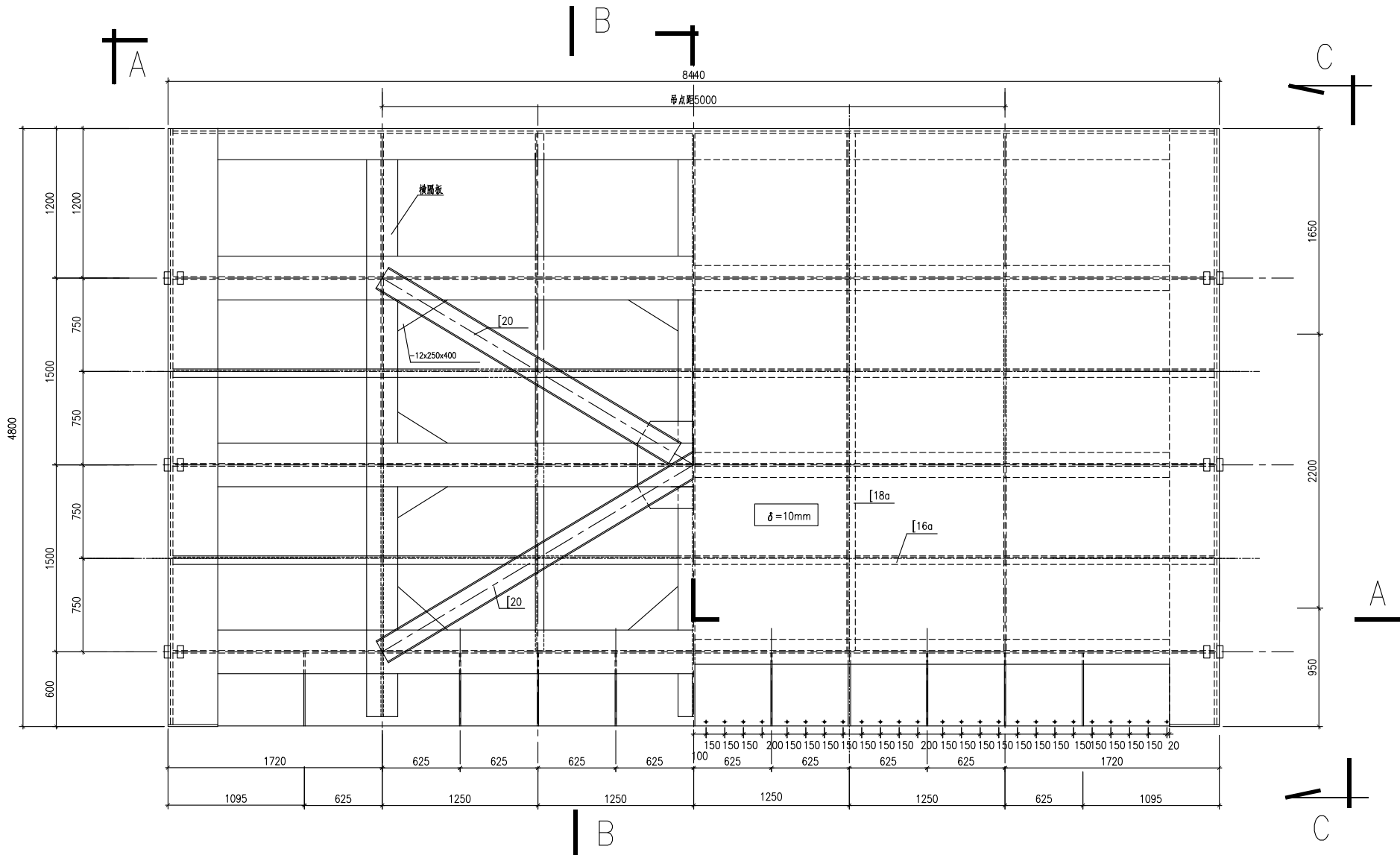
南通和信工程勘测设计院有限公司

批准	孙正邦	项目负责人		通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目	初步设计
审定	王明军	校核	曹永峰	遥望港闸平面位置图	
审核		设计	孙正邦		
设计证号	A132013126			设计编号	2024S1-015
				工程编号	
				图纸编号	01
				日期	2024.08

遥望港闸维修项目清单：

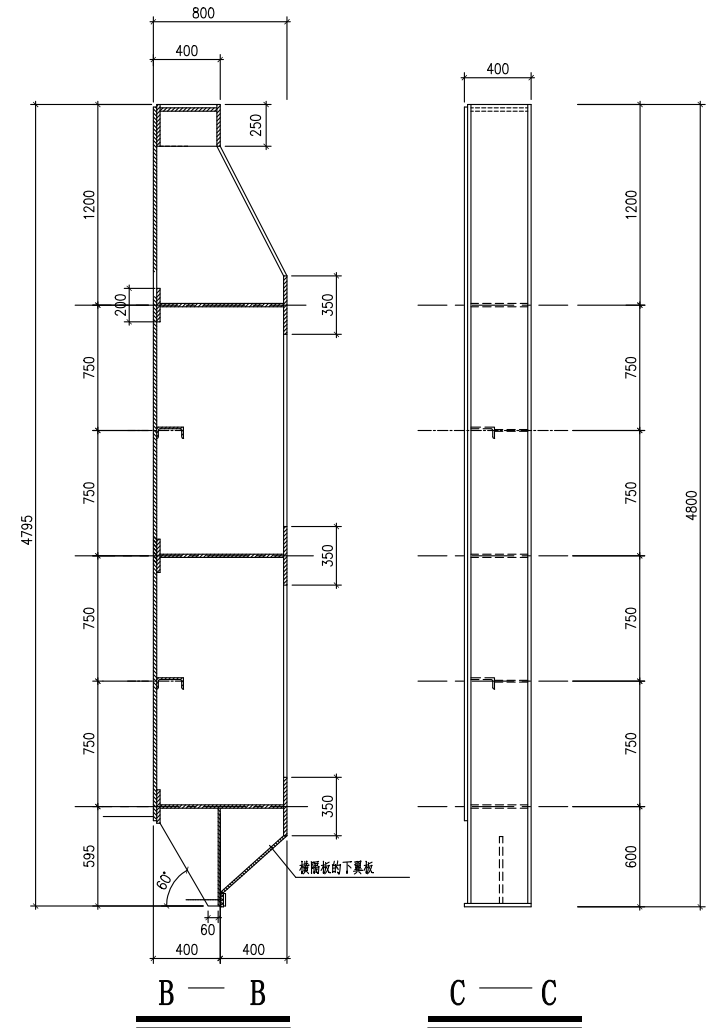
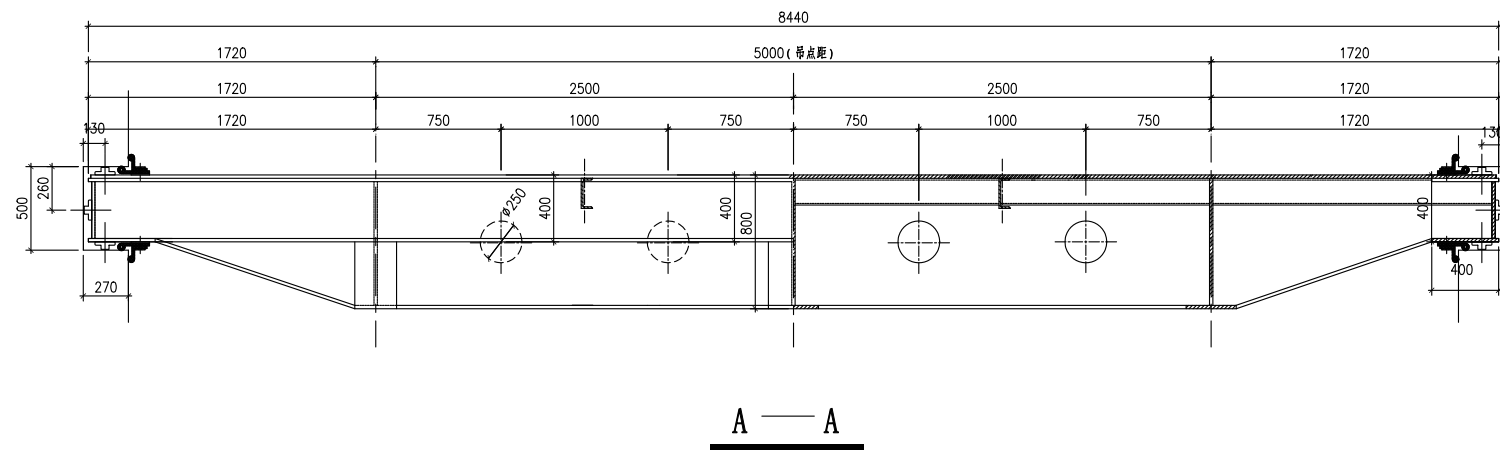
序号	维修项目	规格	单位	数量	备注
1	边孔钢闸门（含门槽）除锈防腐喷锌	8.5m*4.8m*2扇	m ²	489.6	表面先期喷沙除锈，且级别应达到Sa2.5级，在施工现场作业时局部焊缝无法实施喷砂作业，可采用机械除锈（手工电动除锈）方式，除锈级别应达到St3级。喷锌厚度160 μm，外加氯化橡胶面漆90 μm，封闭漆层为环氧云铁防锈漆50 μm，外加氯化橡胶面漆90 μm，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）的要求。
2	中孔钢闸门（含门槽）除锈防腐喷锌	7.94m*8.1m*1扇	m ²	395	表面先期喷沙除锈，且级别应达到Sa2.5级，在施工现场作业时局部焊缝无法实施喷砂作业，可采用机械除锈（手工电动除锈）方式，除锈级别应达到St3级。喷锌厚度160 μm，外加氯化橡胶面漆90 μm，封闭漆层为环氧云铁防锈漆50 μm，外加氯化橡胶面漆90 μm，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）的要求。
3	闸墩、胸墙、挡浪墙等处砼防碳化处理		m ²	1563.4	含闸墩、胸墙、排架、下游挡浪墙等砼外露面，基面处理后刷涂双组份渗透氟硅防护涂料。

 南通和信工程勘测设计院有限公司					
批 准	孔正卿	项目负责人		通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目	
审 定	孔正卿	校 核	曹永峰	初步设计	
审 核	孔正卿	设 计	孔正卿	遥望港闸维修项目清单	
设计证号		A132013126		设计编号	2024S1-015
				工程编号	
				图纸编号	02
				日 期	2024.08



8米孔闸门上游立面图

8米孔闸门下游立面图

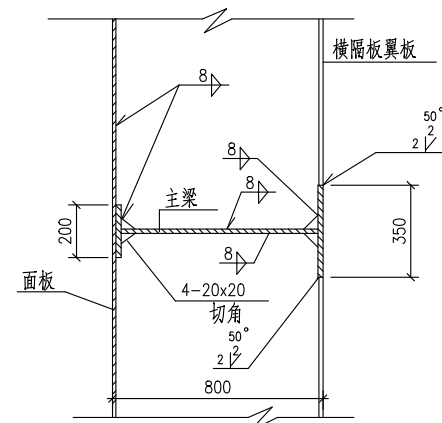
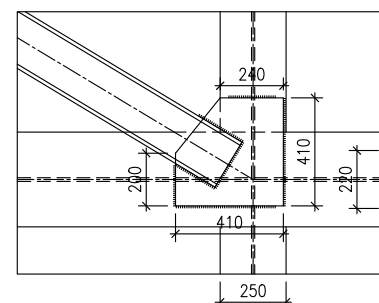
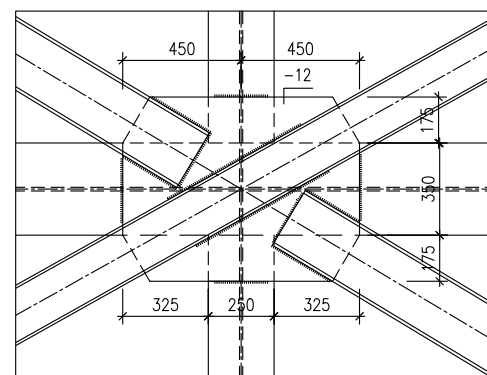
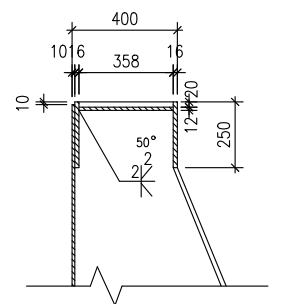
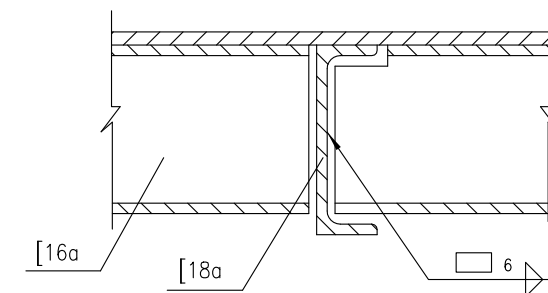
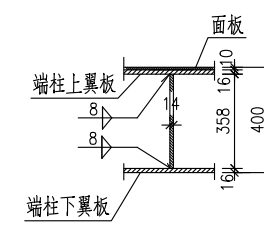
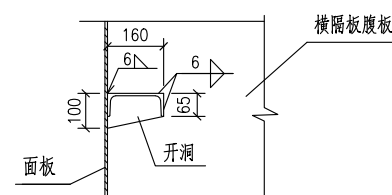
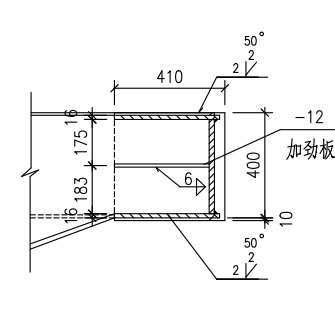
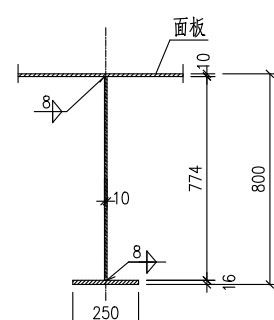
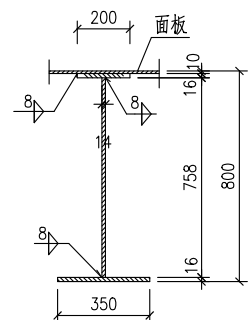
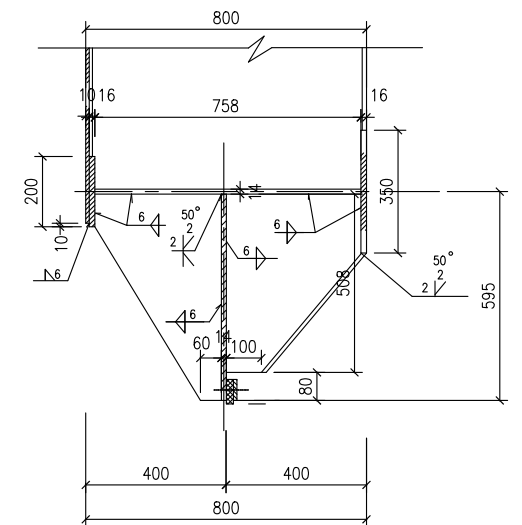
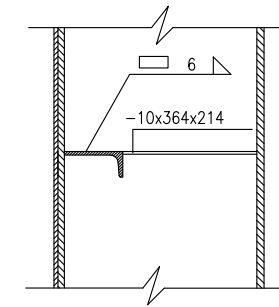
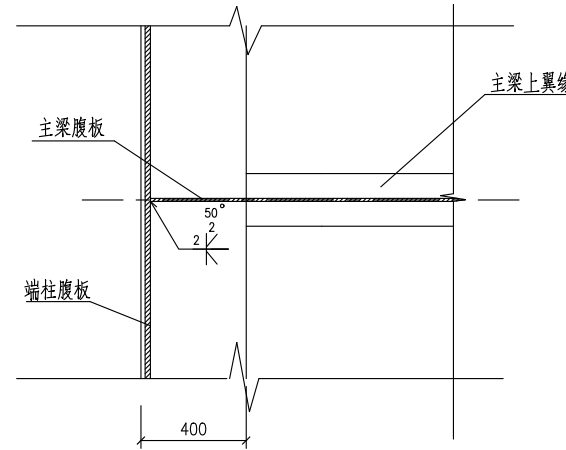
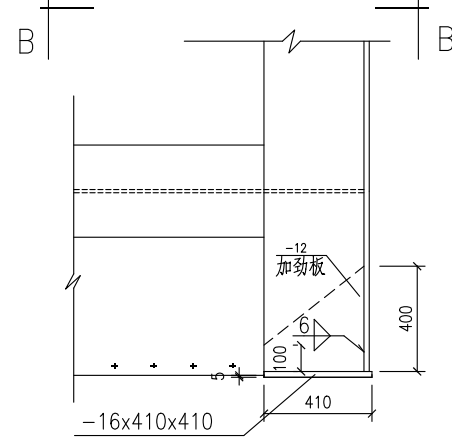
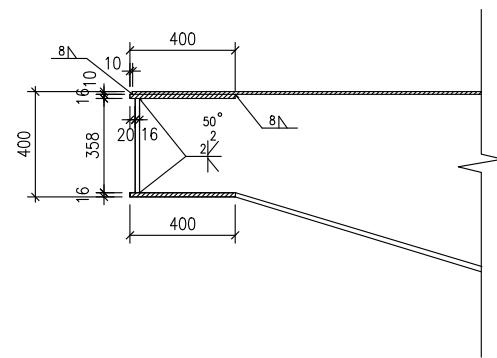


说明:

- 图中尺寸毫米计。
- 所有埋件外露部分、闸门及闸门端柱空箱内壁均需作除锈喷锌处理，喷锌厚度 $160\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，封闭漆层为环氧云铁防锈漆 $50\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105-2007)的要求。

南通和信工程勘测设计院有限公司

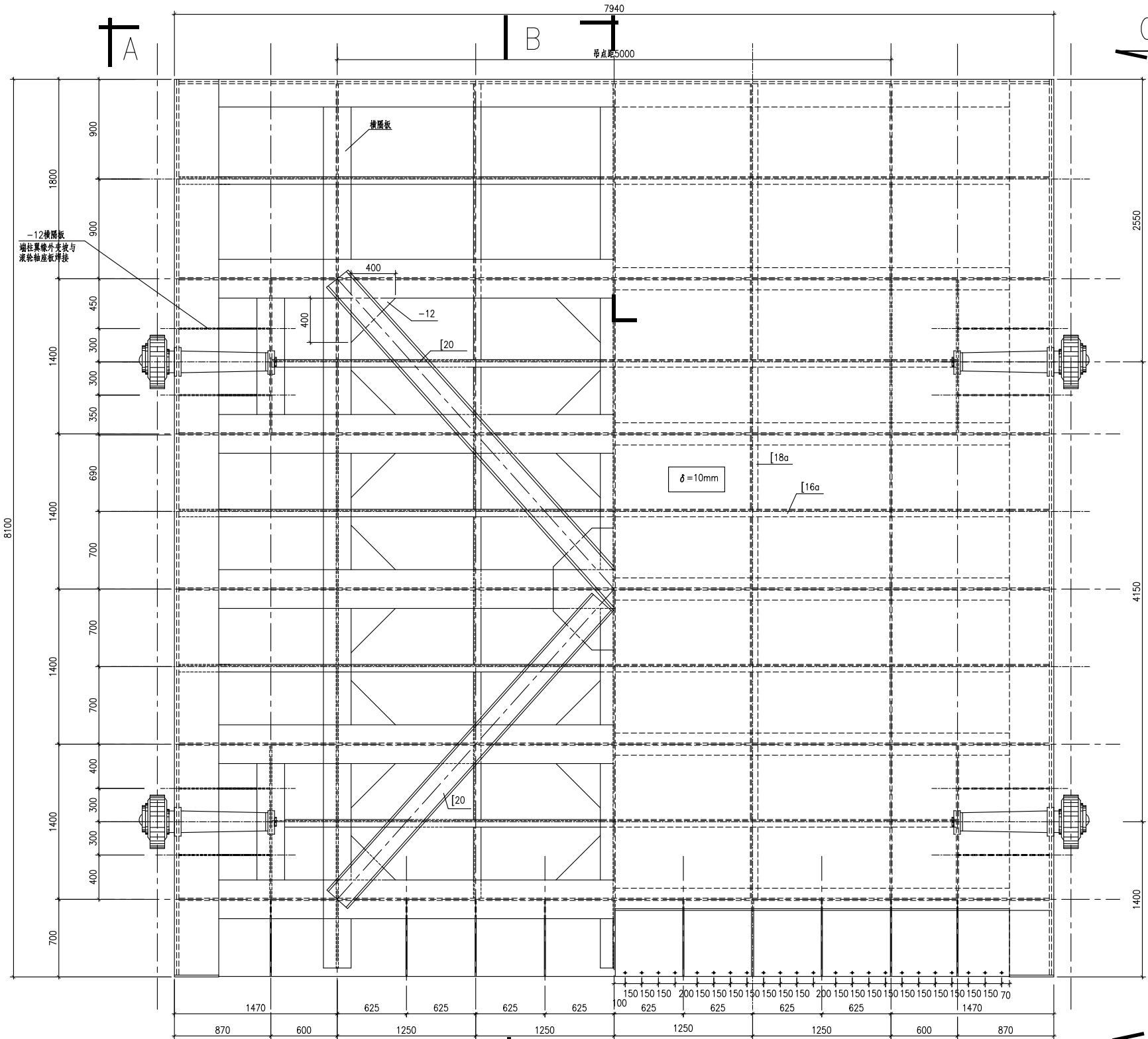
批准	邵业坤	项目负责人		通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目	初步设计
审定	李国军	校核	曹永峰	8米挡潮孔钢闸门结构图(一)	
审核		设计	孙一		
设计证号	A132013126			设计编号	2024S1-015
				工程编号	
				图纸编号	03
				日期	2024.08



说明：

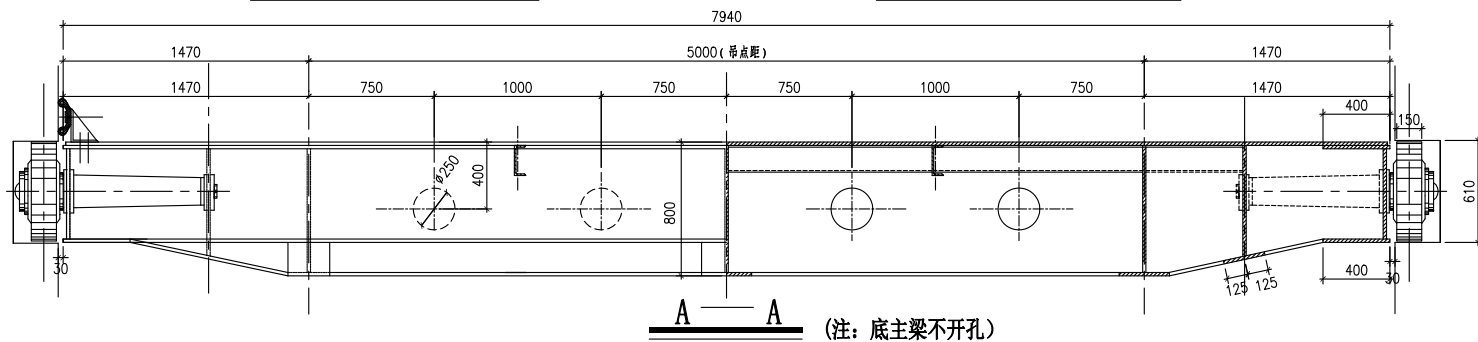
- 1、图中尺寸毫米计。
- 3、表面先期喷沙除锈，且级别应达到Sa2.5级，在施工现场作业时局部焊缝无法实施喷砂作业，可采用机械除锈（手工电动除锈）方式，除锈级别应达到St3级。喷锌厚度 $160\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，封闭漆层为环氧云铁防锈漆 $50\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）的要求。

<div>南通和信工程勘测设计院有限公司</div>										
批准		项目负责人		通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目				初步设计		
审定		校核		8米挡潮孔闸钢门结构图(二)						
审核		设计								
设计证号		A132013126			设计编号		2024S1-015		工程编号	
					图纸编号		04		日期 2024.08	

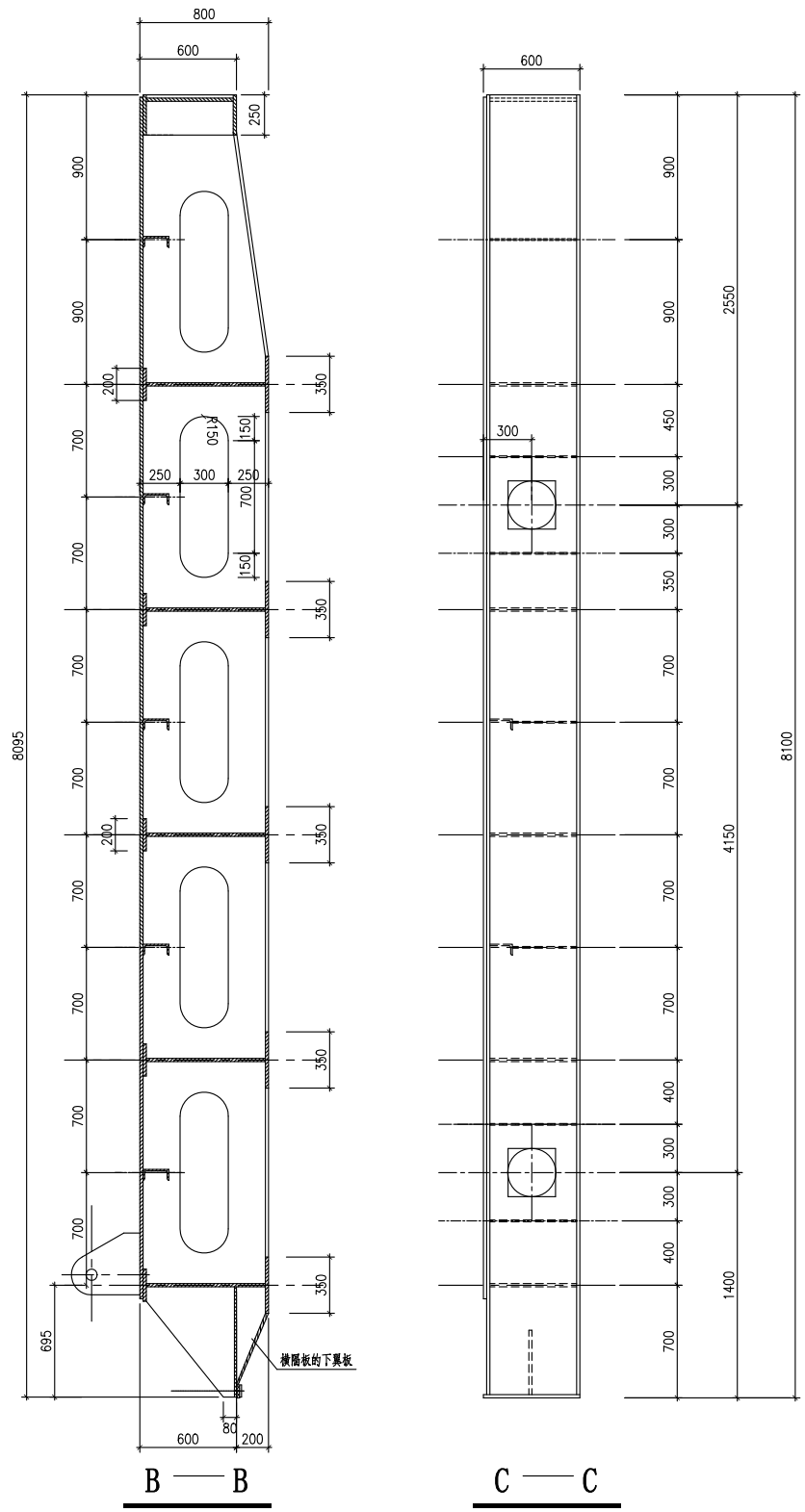


8米孔闸门上游立面图

8米孔闸门下游立面图



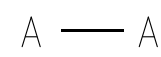
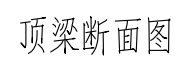
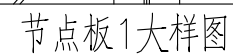
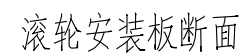
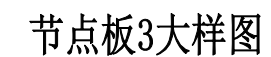
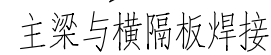
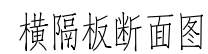
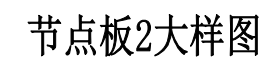
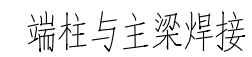
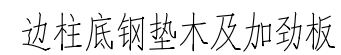
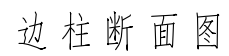
(注：底主梁不开孔)



说明：


8米通航孔闸门结构图（二）。

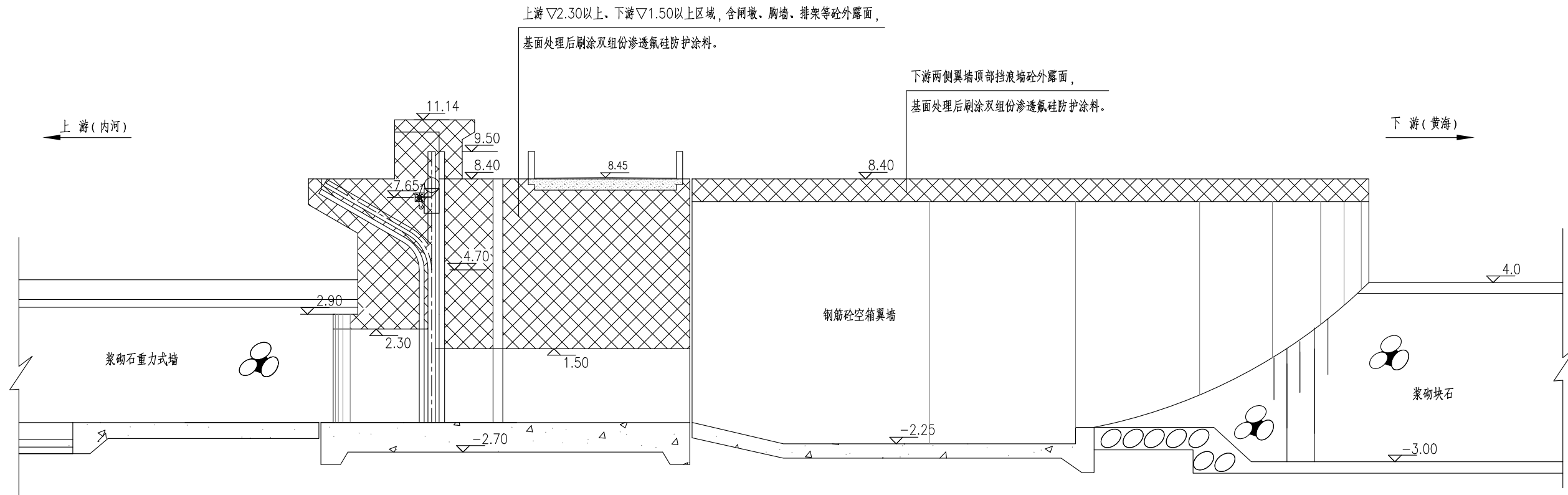
南通和信工程勘测设计院有限公司				
批准	刘业邦	项目负责人	通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目	
审定	李国军	校核	曹永峰	初步设计
审核	设计	设计	8米通航孔钢闸门结构图（一）	
设计证号	A132013126		设计编号	2024S1-015
			工程编号	
			图纸编号	05
			日期	2024.08



1、图中尺寸毫米计。

3、表面先期喷沙除锈，且级别应达到Sa2.5级，在施工现场作业时局部焊缝无法实施喷砂作业，可采用机械除锈（手工电动除锈）方式，除锈级别应达到St3级。喷锌厚度 $160\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，封闭漆层为环氧云铁防锈漆 $50\mu\text{m}$ ，外加氯化橡胶面漆 $90\mu\text{m}$ ，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105—2007）的要求。

 南通和信工程勘测设计院有限公司									
批准	项目负责人	通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目				初步设计			
审定	校核	8米通航孔钢闸门结构图 (二)							
审核	设计								
设计证号		A132013126		设计编号		2024S1-015		工程编号	
				图纸编号		06		日期	
								2024.08	



防碳化处理区域示意图

说明：

1、图中高程（废黄河高程）以米计。

2、碳化处理方法如下：

- 基面处理：对混凝土构件表面进行处理，清除基面上的水泥净浆表层或松动颗粒等，使表面外露新鲜骨料；
- 局部修补：对有缺陷的混凝土，应先进行修补并使基面平整。修补材料选用专用水泥基腻子，现场拌制后用抹刀抹压密实；
- 基面再次处理：对修补部位基面进行打磨处理，然后使用大功率吹风机对基面进行吹干清洁，保证基面洁净、干燥、无杂物粉尘；
- 双组份渗透氟硅防护材料施工：物料混合后采用辊涂或刷涂的施工方式，将双组份渗透氟硅防护材料均匀涂布于混凝土表面，做到不漏涂。一般涂刷2遍，且第2遍应在第1遍潮湿成膜状态下立即涂覆，不可表干后涂覆；
- 施工完后24h避免接触明水，完工5-7天内严禁人为破坏。雨雪天气严禁施工。



南通和信工程勘测设计院有限公司

批准	项目负责人	通州湾示范区2024年度省级水利工程维修项目	初步设计
审定	校核	防碳化处理区域示意图	
审核	设计		
设计证号	A132013126	设计编号	2024S1-015
		工程编号	
		图纸编号	07
		日期	2024.08