

设计证号: A132013126

# 新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程

## 施工图 设计

江苏和信工程勘测设计院有限公司

2026年04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	新中闸维修项目清单	01	A3		22				
3	新中闸平面位置图	02	A3		23				
4	闸门结构图（1）	03	A3		24				
5	闸门结构图（2）	04	A3		25				
6	闸门结构图（3）	05	A3		26				
7					27				
8					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

新中闸作为示范区沿海重要水利设施，当前存在钢闸门锈蚀严重、止水设施老化失效、漏水问题突出等隐患：

- 直接影响水闸正常启闭与挡水调度功能，威胁区域防洪防潮安全；
- 渗漏问题会破坏区域水质安全，影响水利工程生态效益；
- 上一次同类设施（闸门防腐、止水、滑轮）更换为 2018 年 2 月，至今已超 8 年，设施老化严重，本次施工为必要的运维更新，保障工程长效运行。

本工程主要建设内容为钢闸门除锈防腐喷锌 148.8m<sup>2</sup>，闸门止水更换 20m，2 只葫芦更换等。

### 二、设计依据

- 《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》（SL 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）；
- 新中闸设计原始资料；
- 其他有关规范、规程及业主相关要求。

### 三、主要设计内容

主要工程内容包括钢闸门除锈防腐喷锌、止水维修更换等。具体工程量详见维修项目清单。

#### 1、钢闸门防腐喷锌

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，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《水工金属结构防腐规范》（SL105-2007）的要求。

#### 2、止水维修更换

含止水橡皮、垫板、螺栓、螺母、垫圈等全部更换，所有螺栓等连接件均为不锈钢材质。结构详见附图。

### 四、施工要求及注意事项

#### 1、止水

（1）除门侧止水橡皮以外，其它橡皮之间的所有接缝处，均须用氯丁橡胶粘结牢。

（2）闸门安装后，止水橡皮与其接触表面必须密缝，不得有弯扭现象。

2、施工必须按照本工程施工图图纸要求及有关施工规范进行。

3、施工前施工单位应复核各维修项目具体尺寸，图纸尺寸若与实际不符可适当调整。

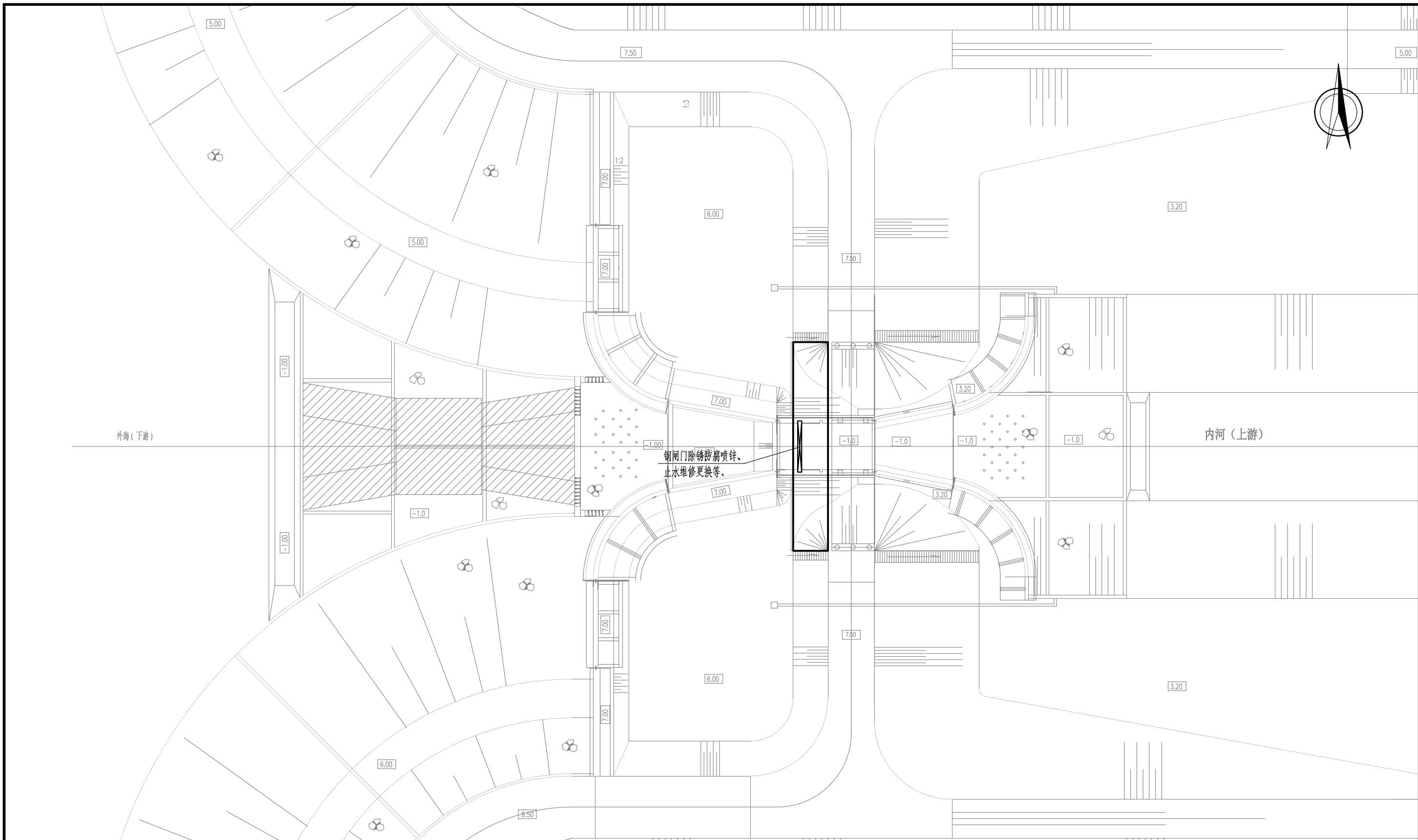
新中闸维修项目清单：

序号	维修项目	规格	单位	数量	备注
1	钢闸门除锈防腐喷锌	6.12m*4.2m*1扇	m <sup>2</sup>	148.8	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 μ m，封闭漆层为环氧云铁防锈漆50 μ m，外加氯化橡胶面漆90 μ m，工艺、质量满足《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）的要求。
2	闸门止水维修更换		m	20	含止水橡皮、垫板、螺栓、螺母、垫圈等全部更换，所有螺栓等连接件均为不锈钢材质。结构详见附图。
3	葫芦更换		只	2	Q235A标准件，表面镀锌钝化处理。



江苏和信水利勘测设计有限公司

批准	孙正卿	项目负责人		新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程	施工图设计		
审定	孙正卿	校核	曹永峰	新中闸维修项目清单			
审核	孙正卿	设计	孙正卿				
设计证号	A132013126			设计编号	2026S1-003	工程编号	
				图纸编号	01	日期	2026. 04



新中闸平面位置图

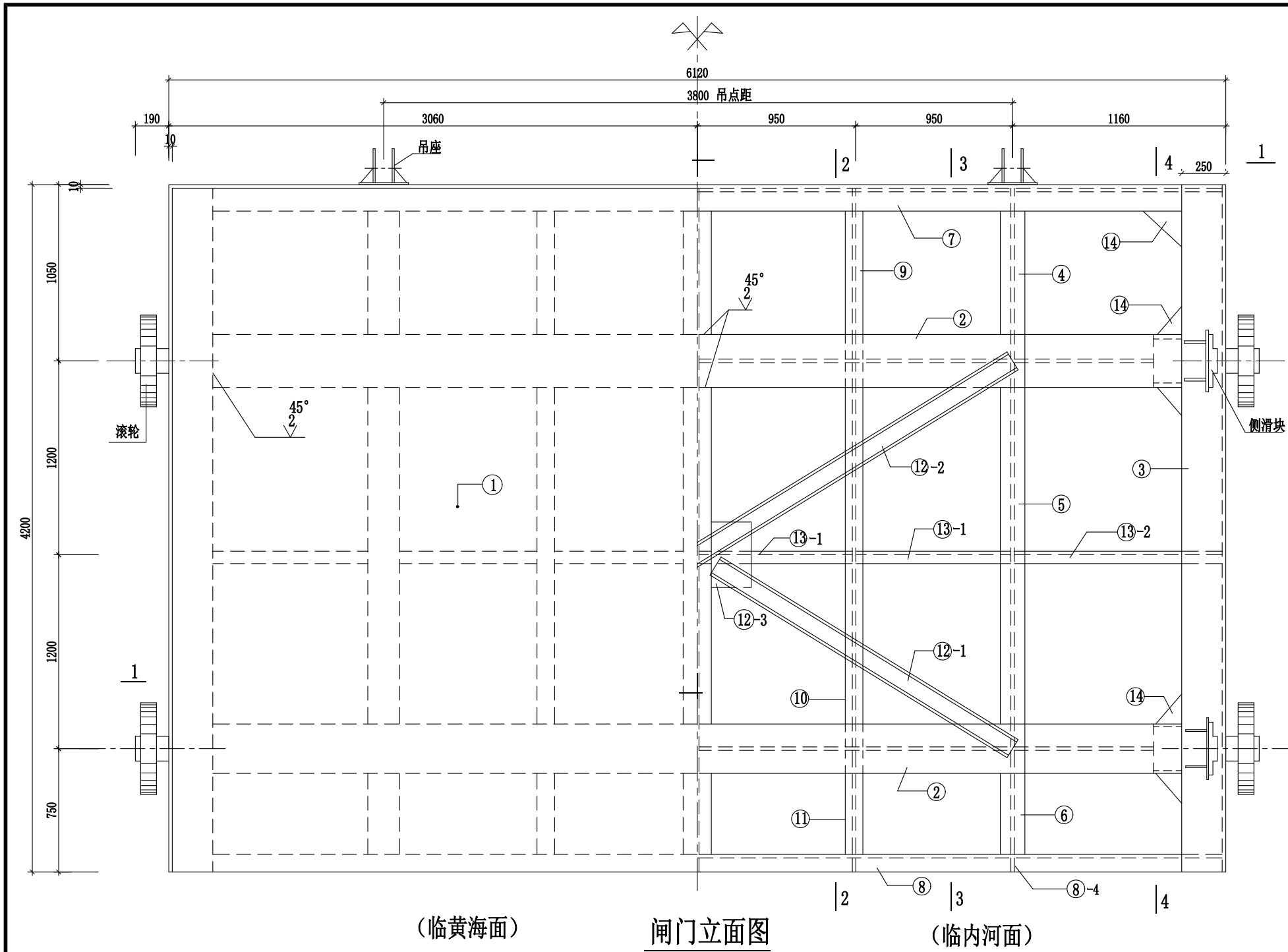
说明:

1、图中高程(废黄河零点)以米计。



江苏和信水利勘测设计有限公司

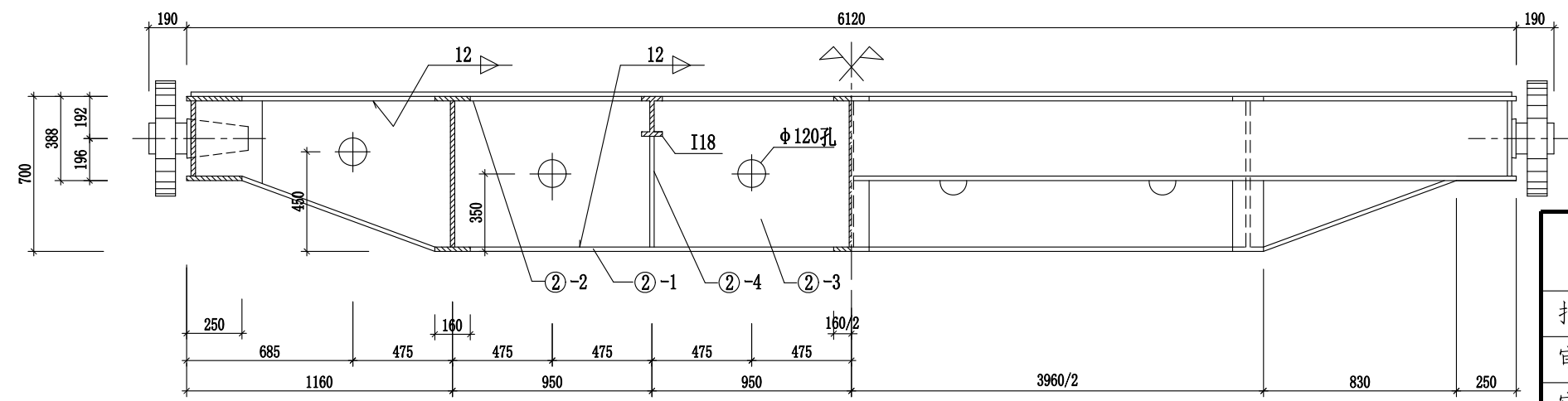
批准	刘正邦	项目负责人		新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程		施工图设计
审定	王明军	校核	曹永峰	新中闸平面位置图		
审核		设计	王明军			
设计证号	A132013126			设计编号	2026S1-003	工程编号
				图纸编号	02	日期 2026. 04



(临黄海面)

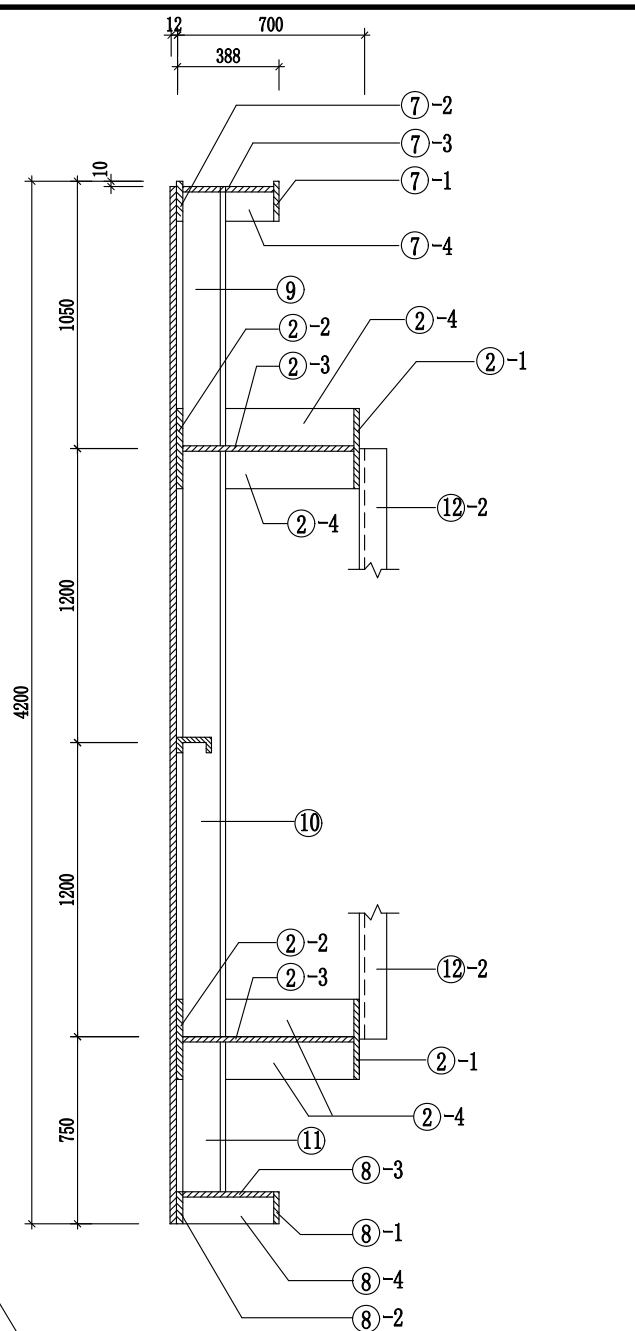
闸门立面图

(临内河面)

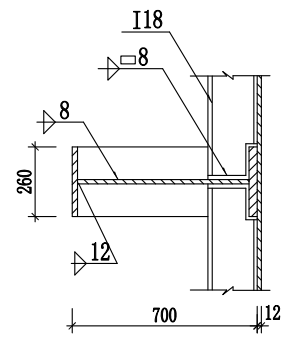


1 — 1

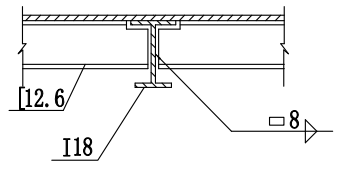
说明：  
详见闸门结构图（3）



2-2

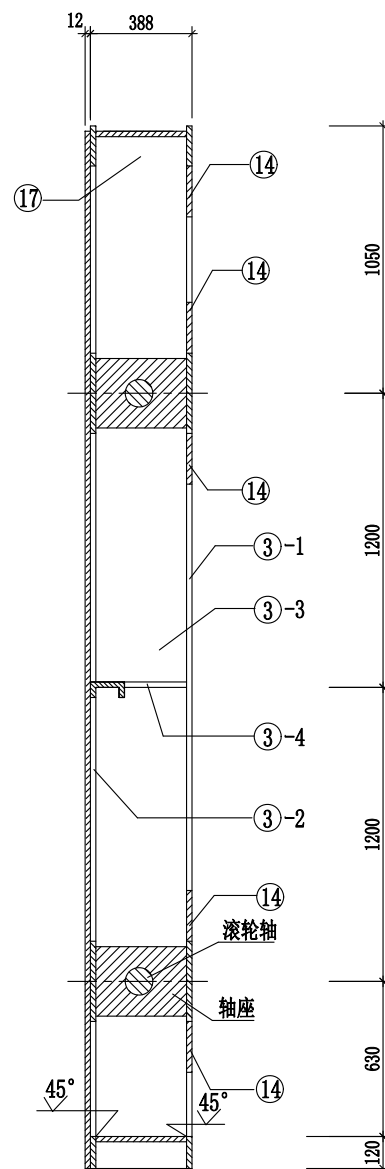


主梁与纵次梁接头



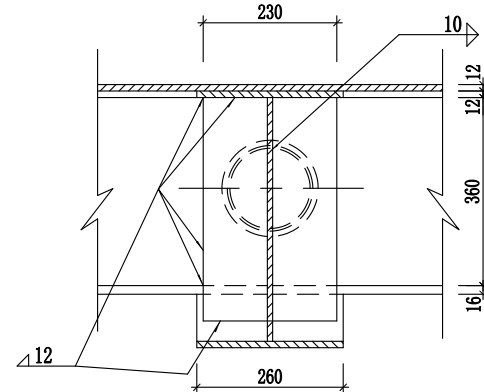
纵梁与次梁接头

江苏和信水利勘测设计有限公司					
批准	刘亚明	项目负责人		新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程	施工图设计
审定	李国军	校核	曹永峰	闸门结构图（1）	
审核		设计	王仁		
设计证号	A132013126			设计编号	2026S1-003
				工程编号	
				图纸编号	03
				日期	2026. 04



3-3

4-4



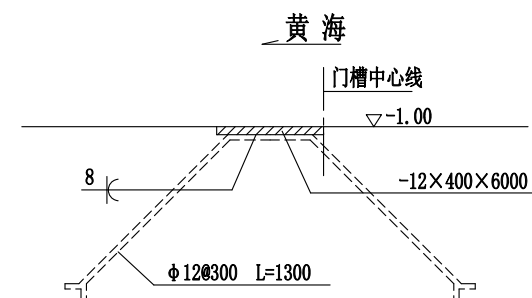
### 滚轮轴座固定图

$$A \text{ --- } A$$

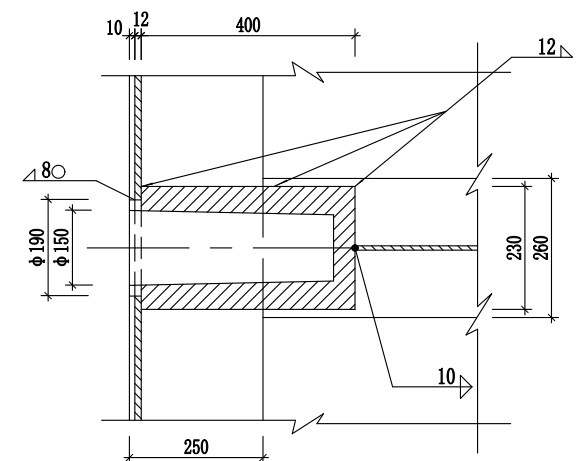
### 一扇闸门材料表

编 号	名 称	规 格	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	备 注	编 号	名 称	规 格	件数	单重 (kg)	总重 (kg)	备 注
①	面 板	-12×4190×6100	1	2408	2408		⑦ -2	顶 梁	-12×150×5620	1	79.5	79.5	
② -1	主 梁	-16×260×5733	2	187	374		⑦ -3	顶 梁	-12×364×6076	1	208	208	
② -2	主 梁	-12×260×5620	2	138	276		⑦ -4	顶 梁	-10×138×196	2	2	4	
② -3	主 梁	-10×676×5300	2	281	562		⑧ -1	底 梁	-12×120×5620	1	63.5	63.5	
② -4	主 梁	-10×125×508	8	5	40		⑧ -2	底 梁	-12×120×5620	1	63.5	63.5	
③ -1	端 柱	-16×250×4200	2	132	264		⑧ -3	底 梁	-10×364×6076	1	208	208	
③ -2	端 柱	-12×250×4200	2	99	198		⑧ -4	底 梁	-10×110×364	5	3	15	
③ -3	端 柱	-12×360×4200	2	142	284		⑨	纵 梁	Ⅱ8×1035	2	25	50	
③ -4	端 柱	-10×228×250	2	4.5	9		⑩	纵 梁	Ⅱ8×2390	2	57.5	115	
④ -1	纵向支撑梁	-10×160×831	3	10.5	31.5		⑪	纵 梁	Ⅱ8×625	2	15	30	
④ -2	纵向支撑梁	-10×140×770	3	8.5	25.5		⑫ -1	背拉架	[12.6 ×2150	2	26.5	53	
④ -3	纵向支撑梁	-10×708×1035	3	57.5	172.5		⑫ -2	背拉架	[12.6 ×4490	1	55.5	111	
⑤ -1	纵向支撑梁	-10×160×2140	3	27	81		⑫ -3	背拉架	-10×250×400	2	8	16	
⑤ -2	纵向支撑梁	-10×140×2140	3	23.5	70.5		⑬ -1	水平次梁	[12.6 ×940	4	11.5	46	
⑤ -3	纵向支撑梁	-10×680×2390	3	127.5	382.5		⑬ -2	水平次梁	[12.6 ×1133	2	14	28	
⑥ -1	纵向支撑梁	-10×160×589	3	9.5	28.5		⑭	加劲板	-10×200×200	10	1.5	15	
⑥ -2	纵向支撑梁	-10×140×500	3	5.5	16.5			滚 轮		4	470	1880	
⑥ -3	纵向支撑梁	-10×625×680	3	33.5	100.5								
⑦ -1	顶 梁	-12×150×5620	1	79.5	79.5						Σ	8389	

注：本闸门材料表仅供参考。

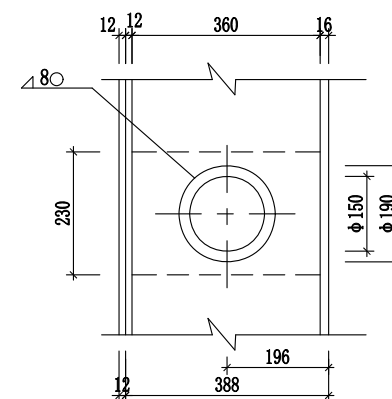


### 门底闸底板埋件


$$\text{C} \text{---} \text{C}$$

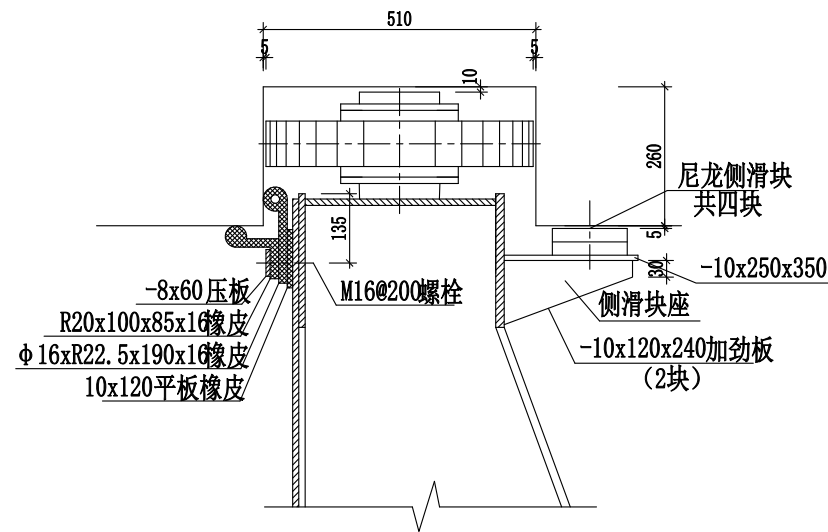
说明:

详见闸门结构图(3)

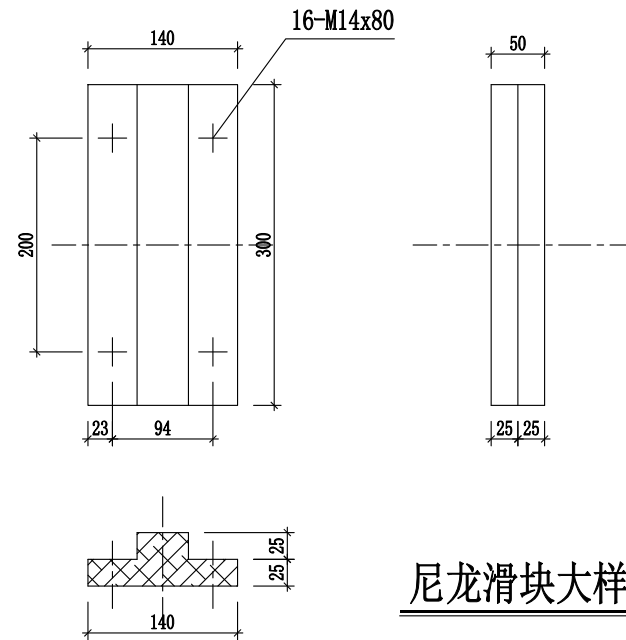

$$\text{B} \text{---} \text{B}$$


江苏和信水利勘测设计有限公司

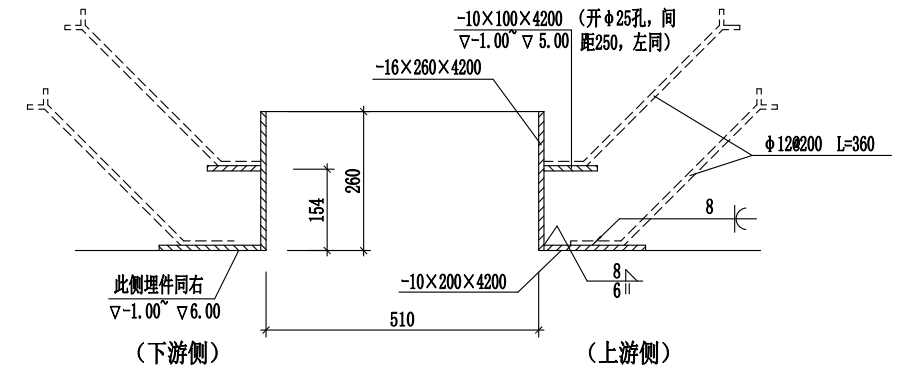
批准	刘正邦	项目负责人		新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程		施工图设计	
审定	1 刘正邦	校核	李永峰	闸门结构图 (2)			
审核		设计	刘正				
设计证号	A132013126			设计编号	2026S1-003	工程编号	
				图纸编号	04	日期	2026. 04



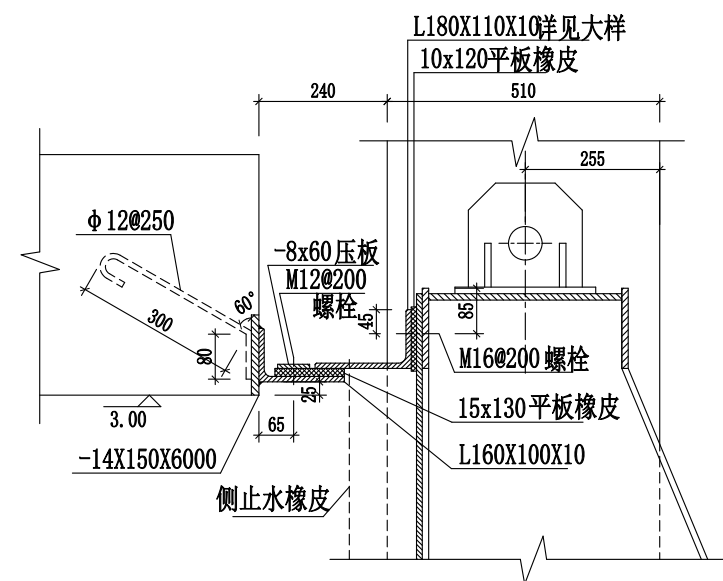
门侧止水



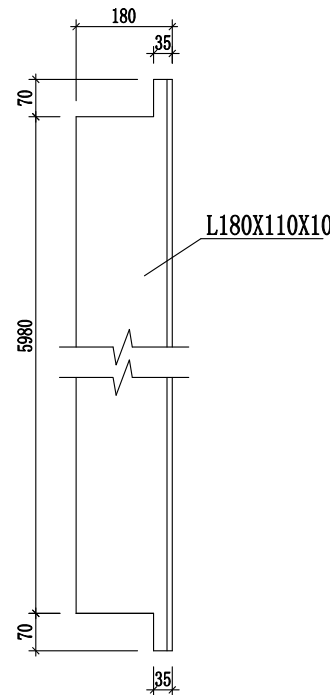
尼龙滑块大样图(共4件)



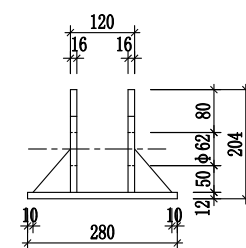
主门槽埋件



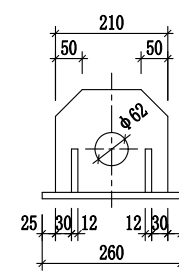
门顶止水



L180X110X10大样

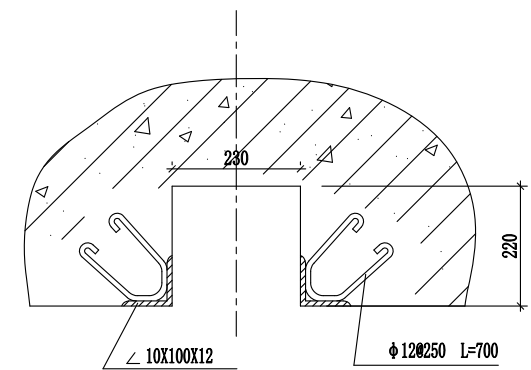


吊耳立视图

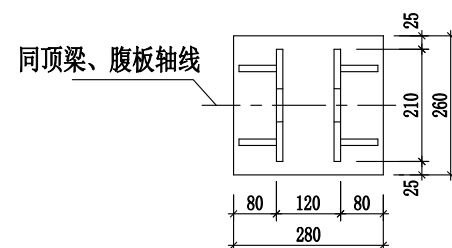


吊耳侧视图

与顶梁焊接  $h_f=10$   
与周边贴角焊



预备门槽予埋铁大样图



吊耳平视图

说明:

- 1、图中尺寸单位: 高程废黄河零点米计, 余均以毫米计。
- 2、闸门表面先期喷砂除锈, 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《水工金属结构防腐规范》(SL105-2007)的要求。
- 3、门侧止水预留 $2\sim4\text{mm}$ 压缩余量。



江苏和信水利勘测设计有限公司

批准	刘金和	项目负责人		新中闸闸门除锈防腐和止水更换工程	施工图设计
审定	王明军	校核	曹永峰	闸门结构图(3)	
审核		设计	王明军		
设计证号	A132013126			设计编号	2026S1-003
				工程编号	
				图纸编号	05
				日期	2026.04