

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程 施工图册

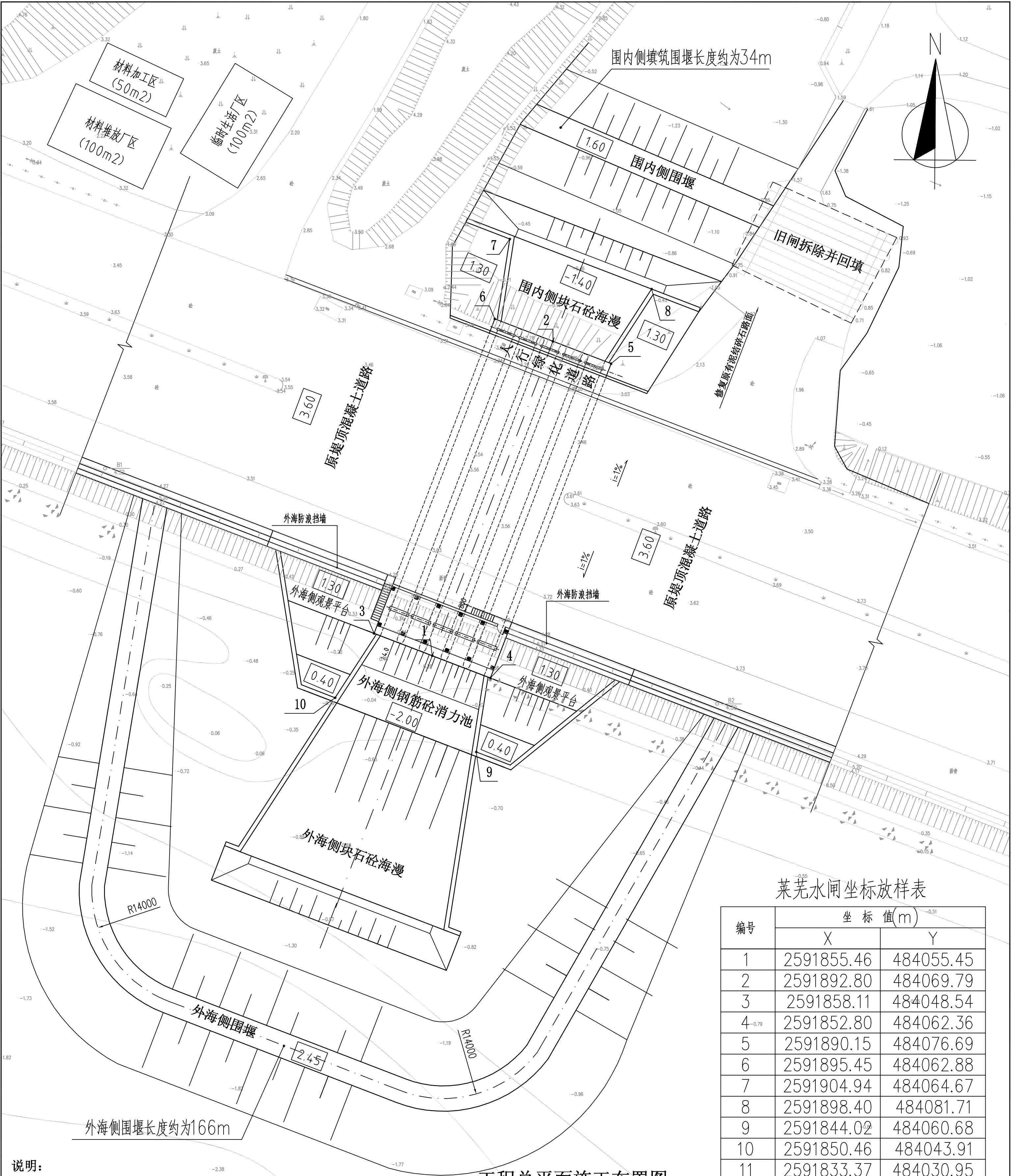
四会市水利水电勘测设计院

2016年07月

图纸目录

序号	图 号	图纸名称	纸张大小	序号	图纸编号	图纸名称	纸张大小
1	施工组织-1	工程总平面布置图	A2	20	启闭机室-05	楼梯及栏杆细部图	A2
2	施工组织-2	内外围堰断面	A2	21	闸门-01	闸门及埋件详图	A2
3	基础-1	一期基坑开挖平面图	A2	22	闸门-02	闸门止水细部大样图	A2
4	基础-2	二期基坑开挖平面图	A2	23		建 筑 用 料 说 明	A2
5	基础-3	一、二期基坑施工断面图	A2	24		建筑结构构造及用料说明	A2
6	基础-4	箱涵施工剖面图	A2	25	管理房-01	天棚处理及装饰图	A2
7	水闸-01	水闸纵剖面图及水闸正立面图	A2	26	管理房-02	基础、柱配筋图	A2
8	水闸-02	水闸平面布置图	A2	27	管理房-03	一层、二层平面布置图	A2
9	水闸-03	箱涵纵剖面图及平面图	A2	28	管理房-04	房屋建筑图	A2
10	水闸-04	水闸两侧剖面图	A2	29	管理房-05	梁配筋图	A2
11	水闸-05	翼墙平、剖面图	A2	30	管理房-06	板配筋图	A2
12	水闸-06	箱涵剖面配筋图	A2	31	水闸-D01	电气设计说明及配电系统图	A2
13	水闸-07	空箱、消力池及防浪墙配筋图	A2	32	水闸-D02	电气平面设计及设备总表图	A2
14	水闸-08	边墙配筋图	A2	33	水闸-D03	水闸防雷与接地设计图	A2
15	水闸-09	桩基平面布置图	A2	34	水闸-D04	启闭机控制保护回路图	A2
16	启闭机室-01	启闭机室平面布置及天棚处理图	A2	35	管理房-D01	电气施工图设计说明	A2
17	启闭机室-02	启闭机室建筑图	A2	36	管理房-D02	配电系统及照明平面图	A2
18	启闭机室-03	启闭机室配筋图(1/2)	A2	37	管理房-D03	弱电平面布置图	A2
19	启闭机室-04	启闭机室配筋图(2/2)	A2	38	管理房-D04	防雷与接地设计图	A2

四会市水利水电勘测设计院						
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
审核						
校核						
设计						
制图		分部名称	图纸目录			
描图						
比例		图纸内容		图 纸 阶 段	施 工 图	
日期		2016.07		图 号		



莱芜水闸坐标放样表

编号	坐标值(m)	
	X	Y
1	2591855.46	484055.45
2	2591892.80	484069.79
3	2591858.11	484048.54
4	2591852.80	484062.36
5	2591890.15	484076.69
6	2591895.45	484062.88
7	2591904.94	484064.67
8	2591898.40	484081.71
9	2591844.02	484060.68
10	2591850.46	484043.91
11	2591833.37	484030.95
12	2591822.65	484058.88

说明:

- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、工作内容：

(1) 工程拟新建莱芜水闸，为避免对道路交通造成影响和损害，工程将分为两期进行施工。
一期施工先进行外海侧结构施工，并沿堤后坡填筑临时交通道路维持交通；二期施工利用一期完工通车后对剩下道路及结构进行围封施工。

(2) 水闸为5孔的C30钢筋砼（抗海水腐蚀）箱涵。为防止对围内侧埋设的重要设备造成破坏及影响，箱涵分为两段。外海侧涵闸基础打 $\varnothing$ 500水泥搅拌桩，围内侧涵闸开挖到对应距离范围要人工摸索开挖，基础施工要注意管线。

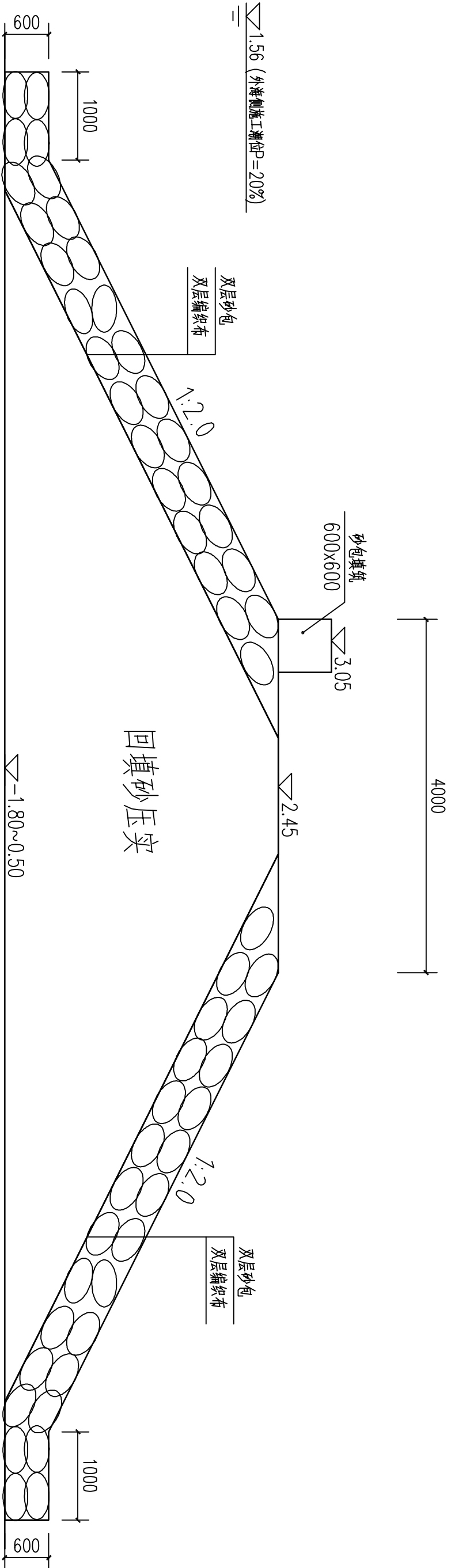
(3) 箱涵顶部填土并修复混凝土路面至原堤顶高程。选用五台LQ-8的手电两用螺杆启闭机。

(4) 拆除原有旧闸并回填，衔接原堤段道路。修复原有道路，采用碎石砂路面厚200mm。
- 3、为避免交通压力对施工安全的影响，施工期间实行临时交通管制，限每辆通车车载总重不得超过20t，限高2.5m。
- 4、基坑开挖施工过程中，如遇地下埋管、电缆等重要设备，应通知相关所属单位采取相应处理措施，施工开挖过程中遇到与地质钻探不相等及未知情况，应及时通知设计单位及相关单位到场协调。

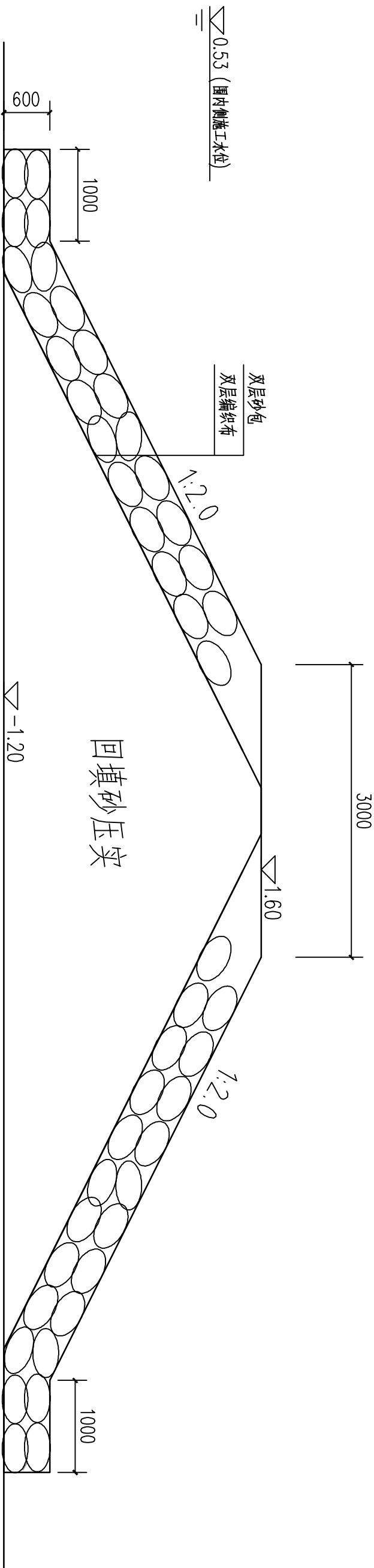
工程总平面施工布置图

四会市水利水电勘测设计院

审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核		分部名称	水 工		
校核			工程总平面布置图		
设计		图纸内容	比例	1:300	设计阶段
制图			日期	2016.07	图 号
描图					施工组织-1



外围堰断面图

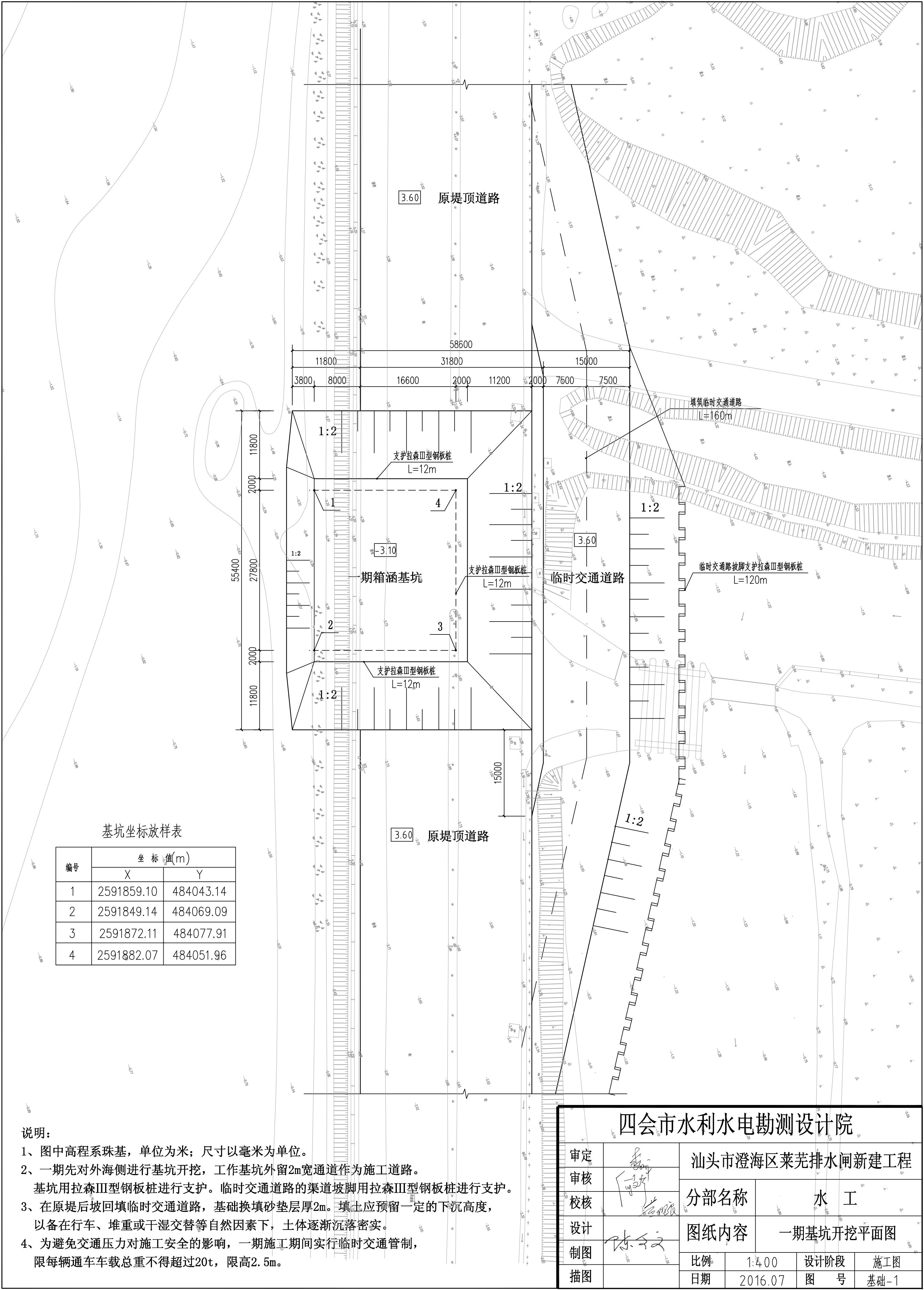


内围堰断面图

说明:

- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、外海侧围堰长度约为166m，堰顶宽度为4m。围内侧长度约34m，堰顶宽度为3m

四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计					
制图		分部名称		水 工	
描图		图纸内容		内外围堰断面	
比例		1:50	设计阶段	施工图	
日期		2016.07	图 号	施工组织-2	



基坑坐标放样表

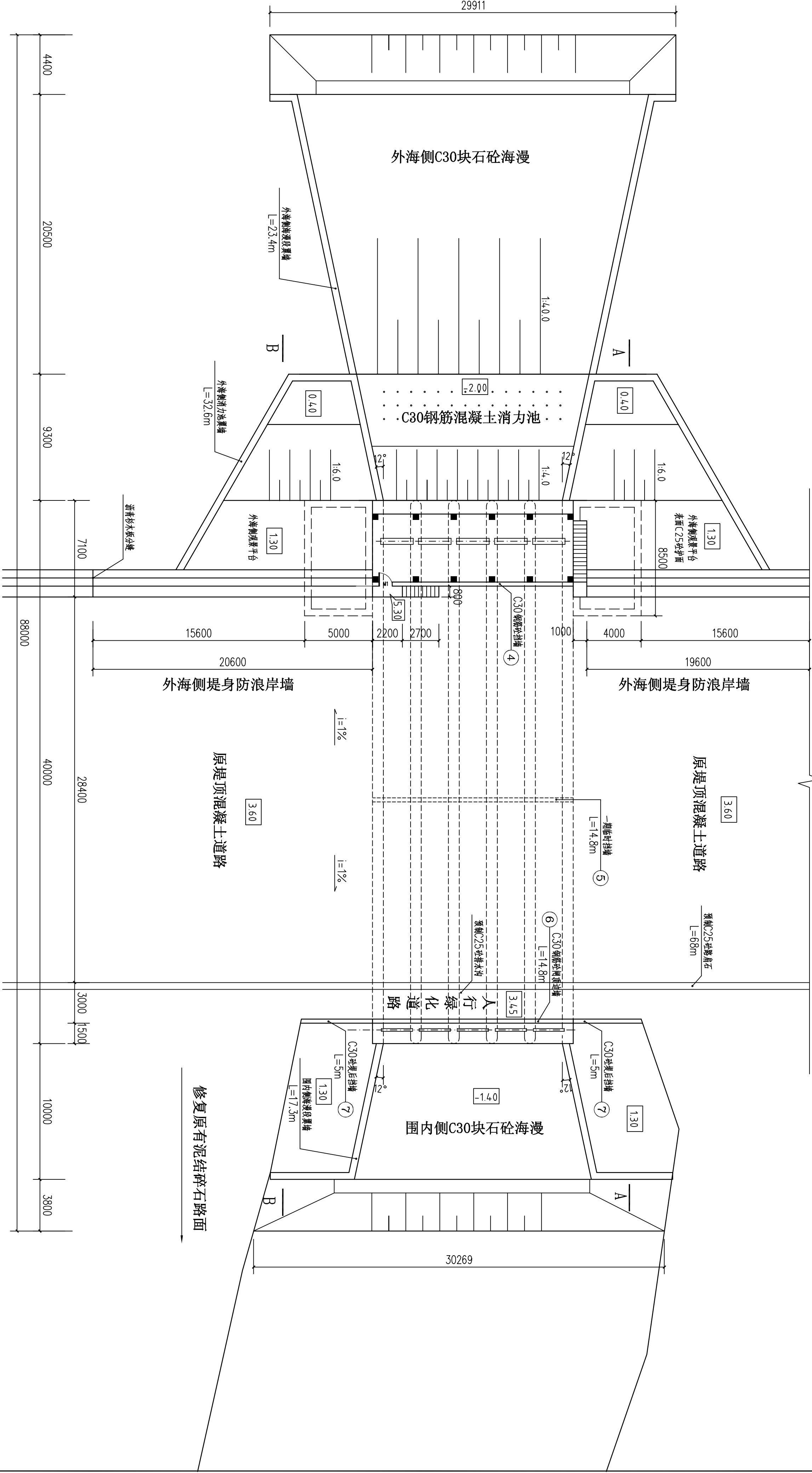
编号	坐 标 值(m)	
	X	Y
1	2591859.10	484043.14
2	2591849.14	484069.09
3	2591872.11	484077.91
4	2591882.07	484051.96

说明：

- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、一期先对外海侧进行基坑开挖，工作基坑外留2m宽通道作为施工道路。
基坑用拉森III型钢板桩进行支护。临时交通道路的渠道坡脚用拉森III型钢板桩进行支护。
- 3、在原堤后坡回填临时交通道路，基础换填砂垫层厚2m。填土应预留一定的下沉高度，
以备在行车、堆重或干湿交替等自然因素下，土体逐渐沉落密实。
- 4、为避免交通压力对施工安全的影响，一期施工期间实行临时交通管制，
限每辆通车车载总重不得超过20t，限高2.5m。

四会市水利水电勘测设计院

审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核		分部名称	水 工		
校核					
设计		图纸内容	一期基坑开挖平面图		
制图					
描图		比例	1:400	设计阶段	施工图
		日期	2016.07	图 号	基础-1

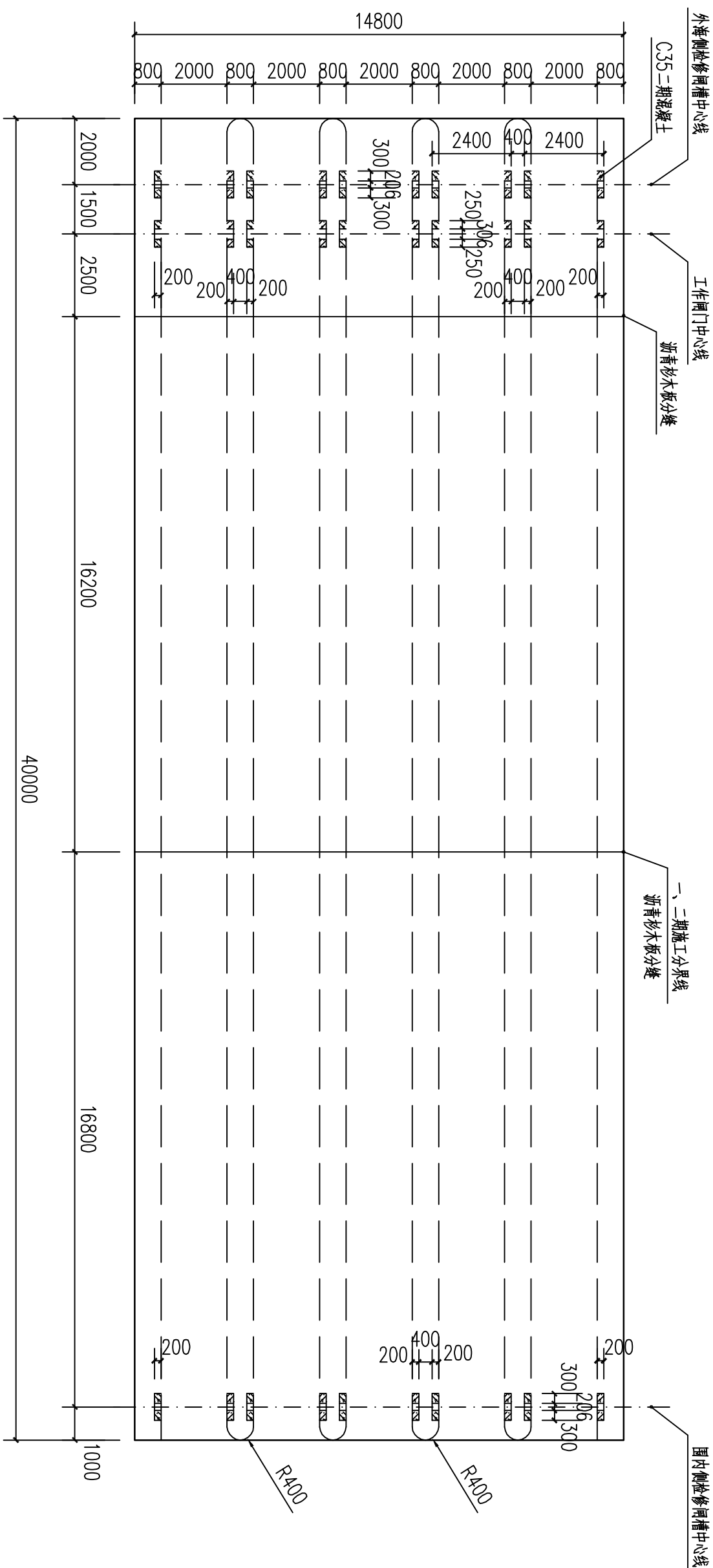
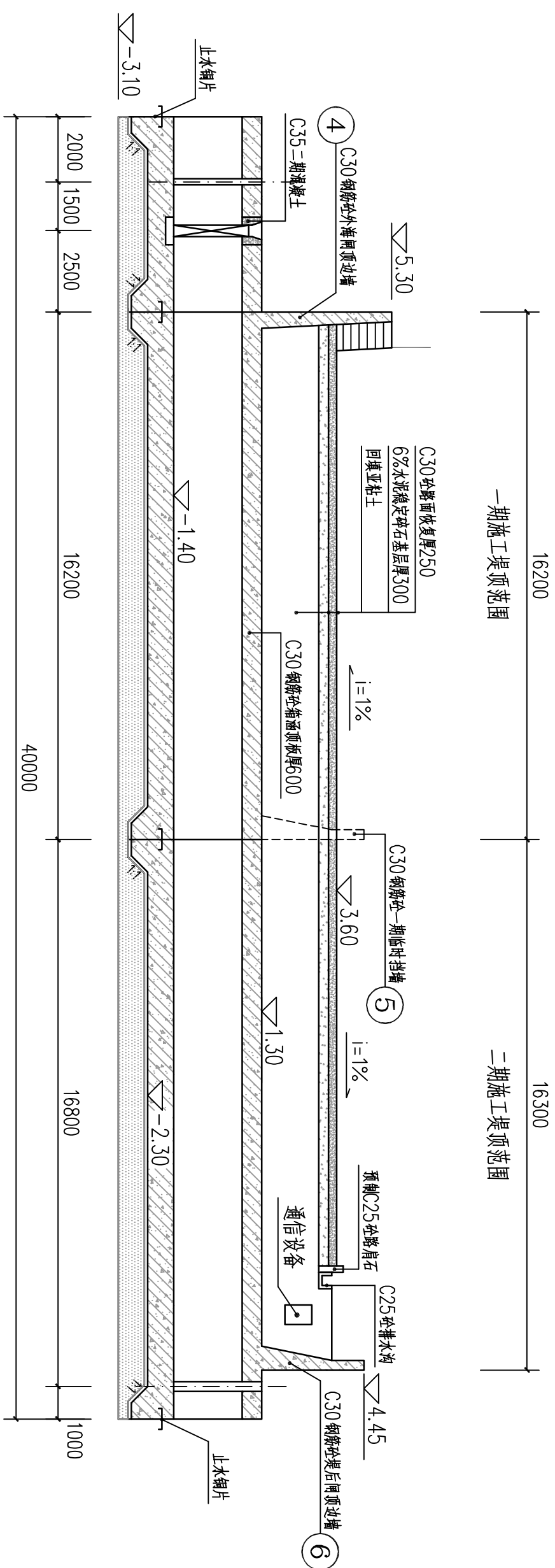


说明:

- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、工作内容：
 - (1) 水闸为5孔的C30钢筋砼（抗海水腐蚀）箱涵。箱涵上部开挖拆除防浪墙56m的范围，水闸两侧重建C30钢筋砼空箱及C30块石砼堤身岸墙并顺接原防浪墙。
 - (2) 拆除原有旧闸井回填，衔接原堤段道路。修复原有道路，采用碎石砂路面厚200mm。
- 3、水闸施工分两期进行，施工期间采取临时交通管制，限每辆通车车载总重不得超过20t，限高2.5m。
- 4、其他未说明情况按现有相关规范执行。

水闸平面布置图

四会市水利水电勘测设计院				汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审定		分部名称		水 工		图纸内容	
审核							
设计							
制图		比例		设计阶段		施工图	
描图		日期		图 号		水闸-02	



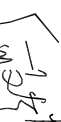
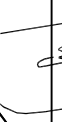
说明:

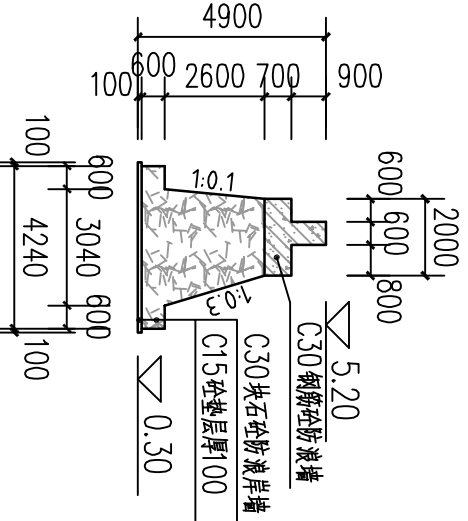
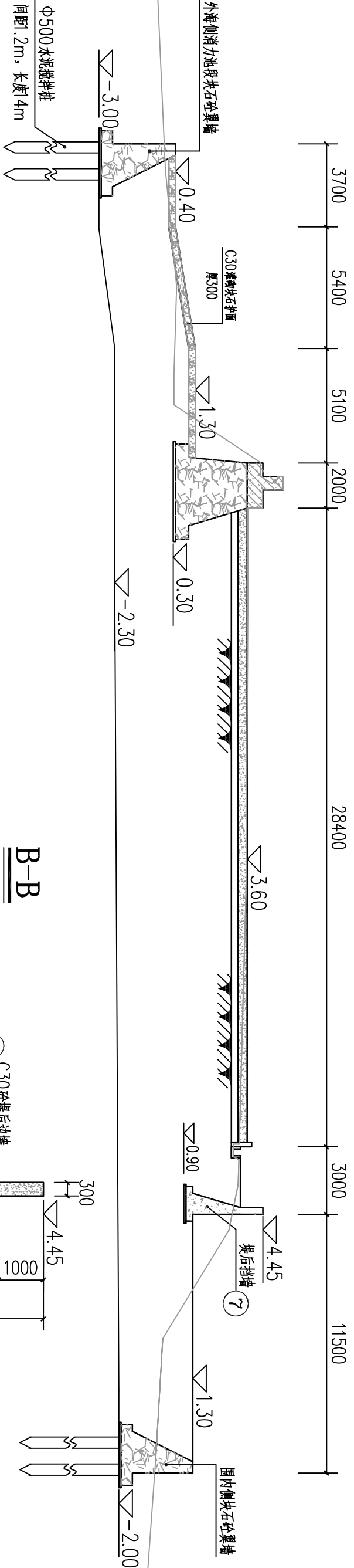
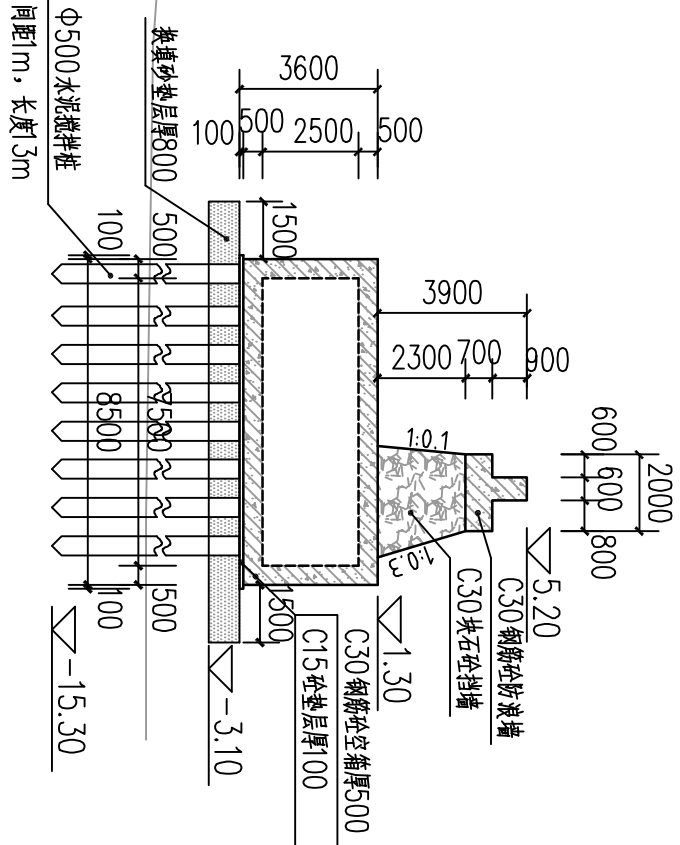
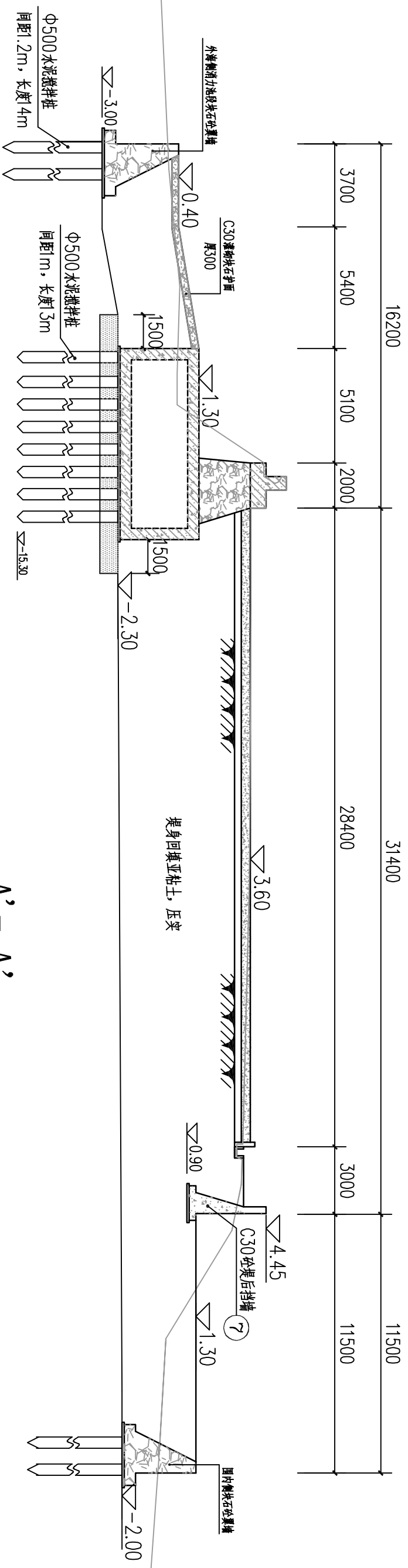
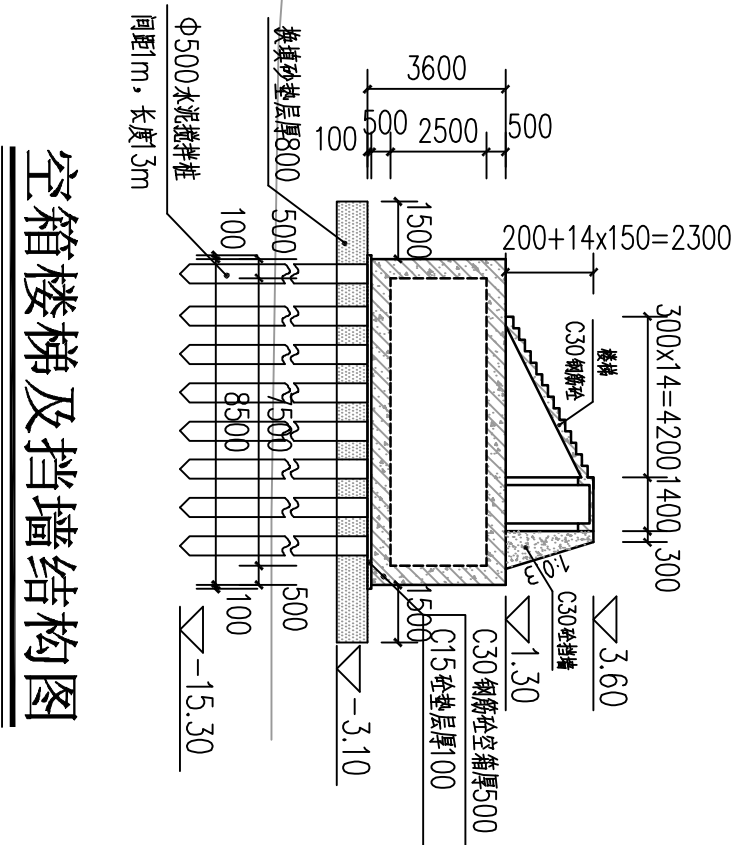
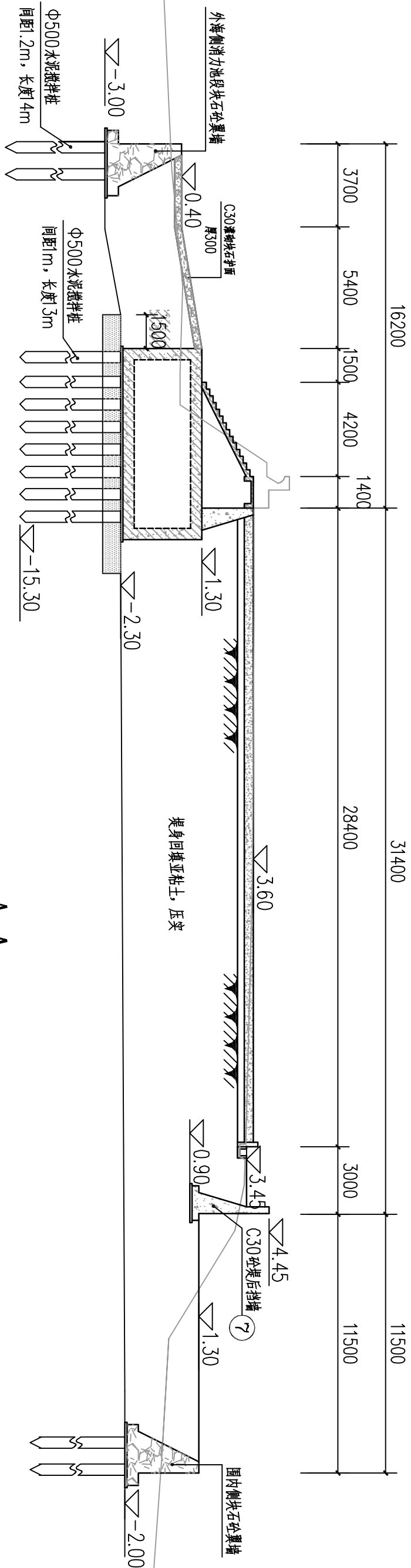
- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、本水闸为5孔的C30钢筋砼（抗海水腐蚀）穿堤箱涵。箱涵总长40m，宽14.8m。箱涵前后设置两道检修闸门，检修闸门采用杉木板临时检修。
- 3、本涵闸闸门配8t手电两用螺杆启闭机，螺杆长8m，螺纹7.5m，螺杆直径 $\phi 70\text{mm}$ 。
- 4、工程施工期间为避免交通压力影响施工安全，因此施工期内采取临时交通管制，限每辆通车总重不得超过20t，限高2.5m。

2、本水闸为5孔的C30钢筋砼（抗海水腐蚀）穿堤箱涵。箱涵总长40m，宽14.8m。箱涵前后设置两道检修闸门，检修闸门采用杉木板临时检修。

3、本涵闸闸门配8t手电两用螺杆启闭机, 螺杆长8m, 螺紋7.5m, 螺杆直径 $\phi 70\text{mm}$ 。

4、工程施工期间为避免交通压力影响施工安全，因此施工期内采取临时交通管制，限每辆通车总重不得超过20t，限高2.5m。

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审定			
审核			
校核			
设计			
制图			
描图			



堤身防浪岸墙结构图 (L=31.2m)

B-B

A-A

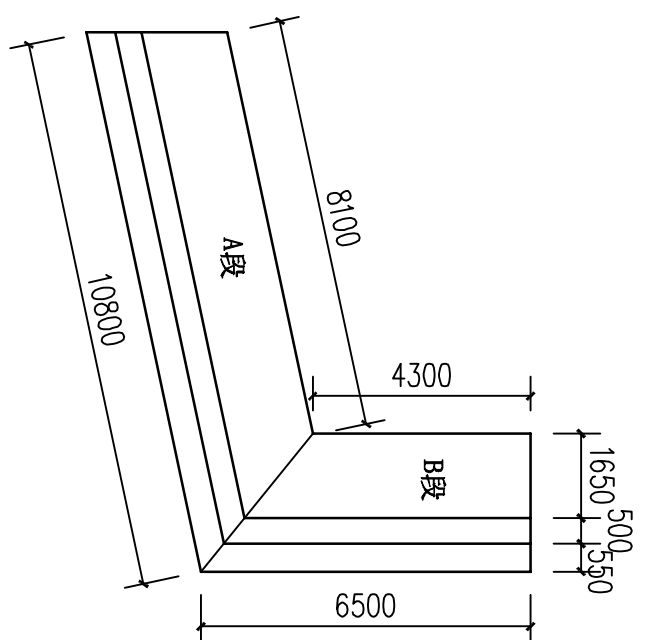
A'-A'

说明:

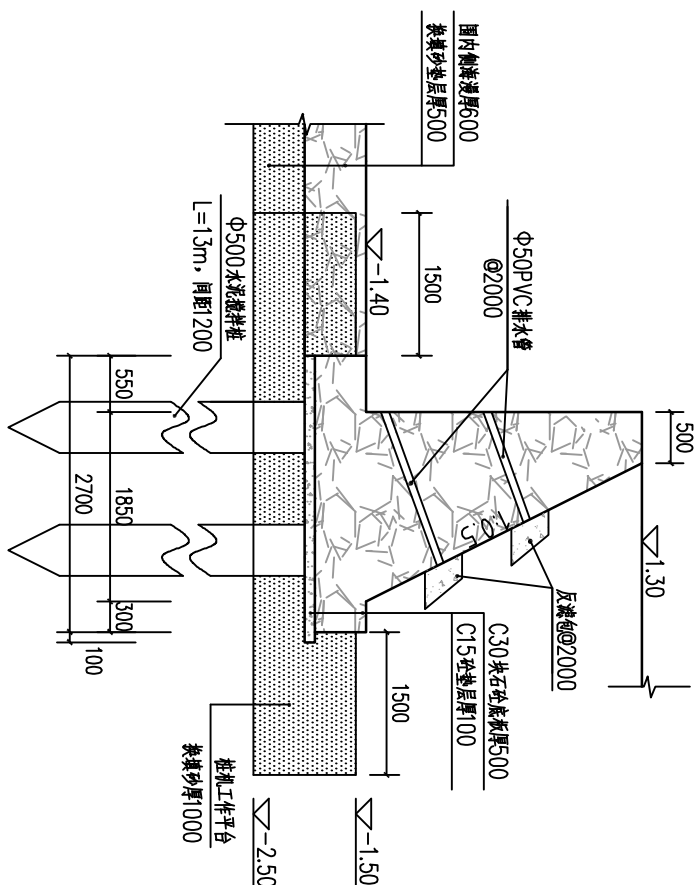
- 图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 拆除原防浪挡墙56m，新建箱涵式水闸，箱涵两侧各设置C30钢筋砼空箱，左侧空箱上设置防浪岸墙4m及楼梯宽1m，右侧空箱上设置防浪岸墙5m；水闸两侧重建C30块石砼堤身岸墙各15.6m。
- 重建的堤身岸墙顺接原堤岸的砌石挡墙，接触面分缝采用沥青杉木板处理。
- 空箱基础采用Φ500的水泥搅拌桩处理，桩长13m。

堤后挡墙结构图 (L=10m)

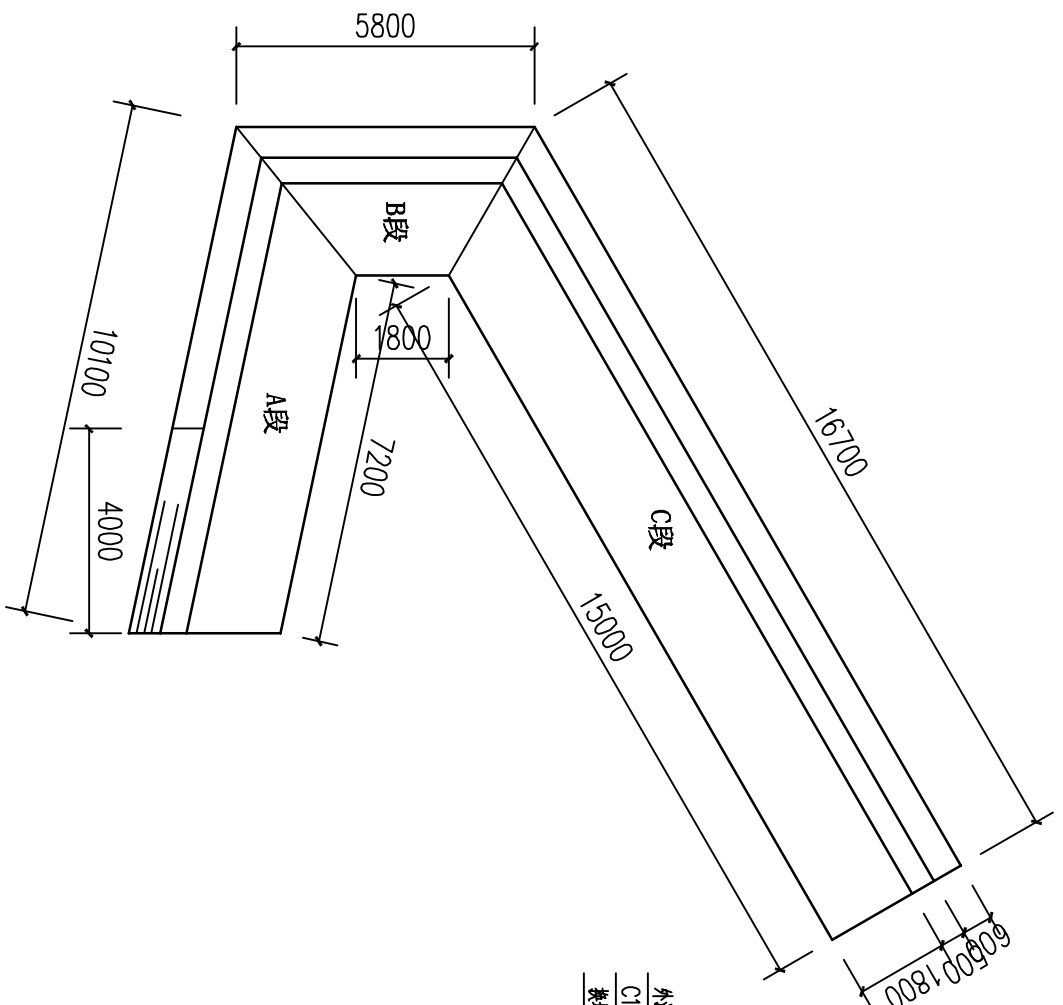
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程	
审核		分部名称	水 工
设计		图纸内容	水闸两侧剖面图
制图		比例	1:200
描图		日期	2016.07
		设计阶段	施工图
		图 号	水闸-04



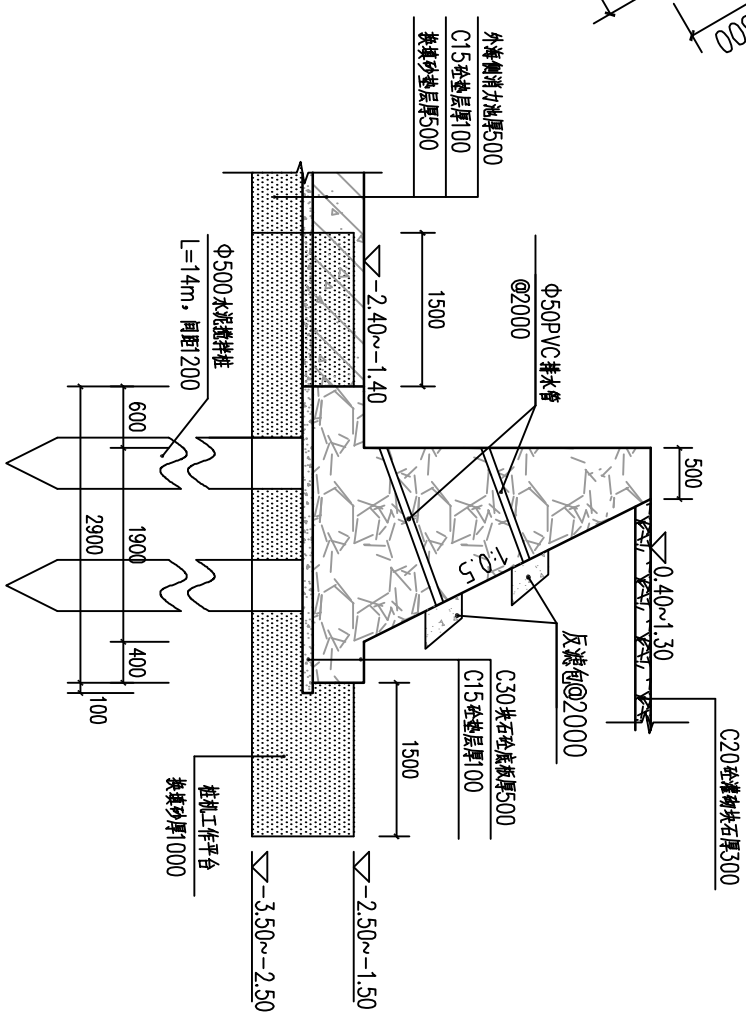
图内側海漫段翼墙平面



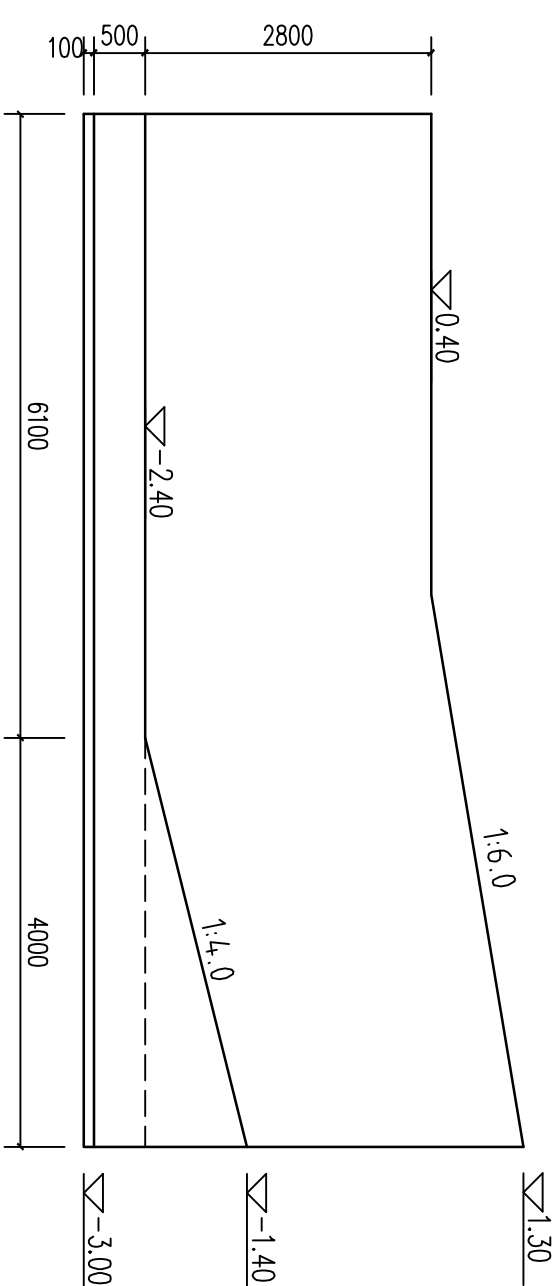
3) 围内侧海漫段翼墙剖面图



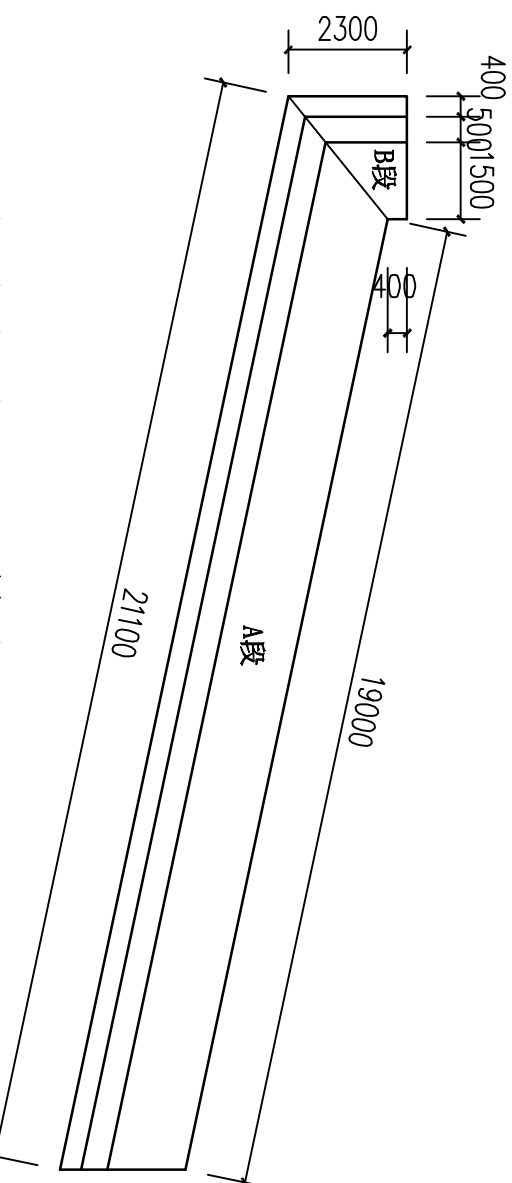
外海側消力池段翼牆平面圖



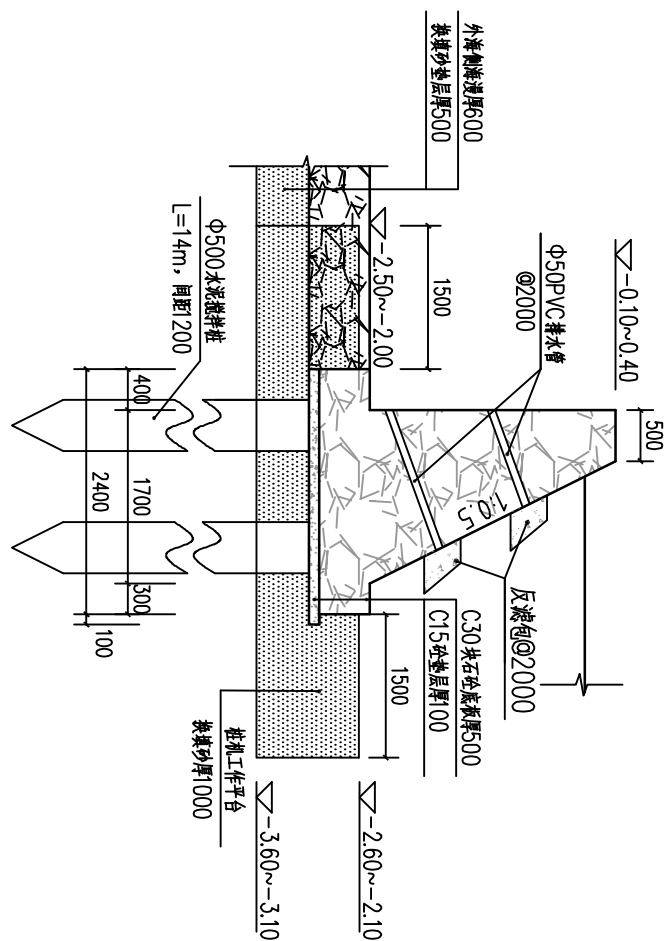
2) 外海侧消力池段翼墙剖面图



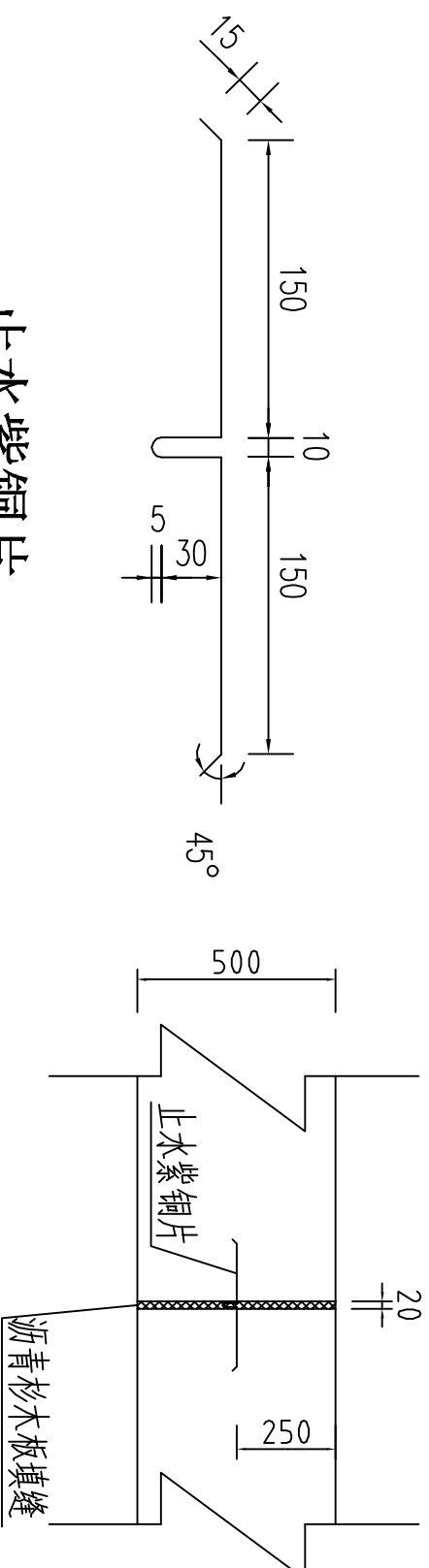
外海側A段消力池翼牆立面图



外海側海漫段翼牆平面圖



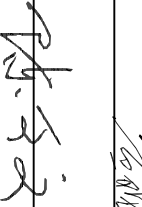
1) 外海侧海漫段翼墙剖面图



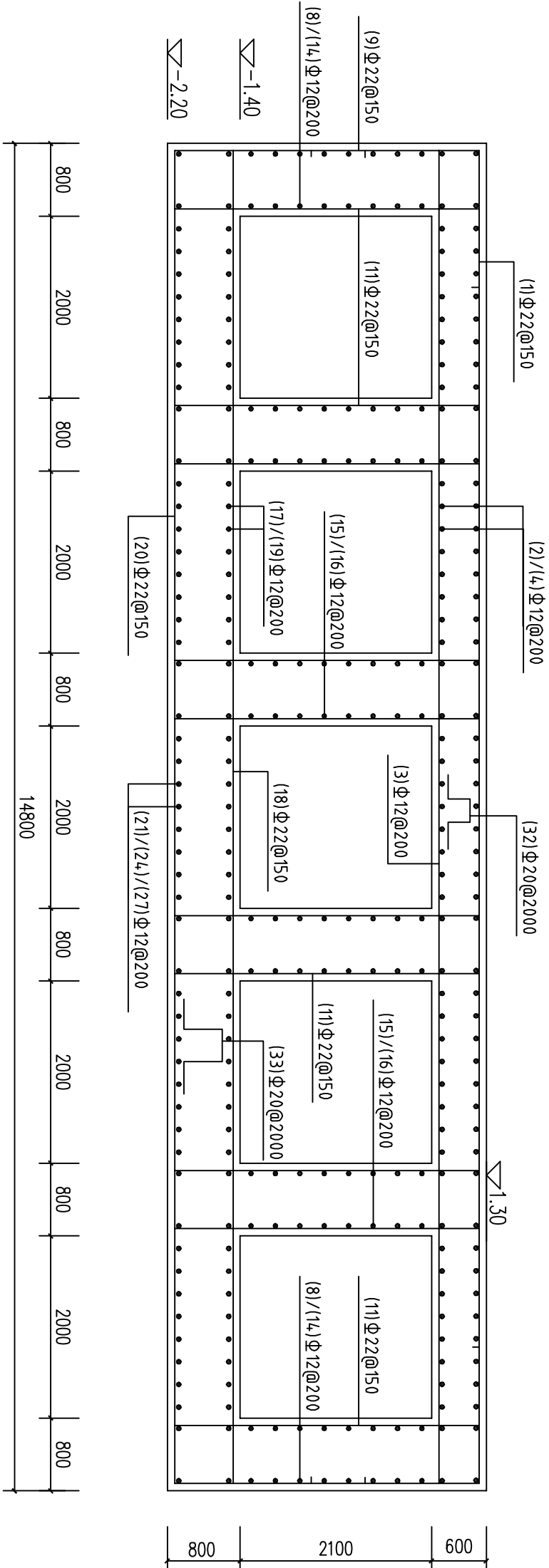
止水紫铜片

(厚1.5mm)

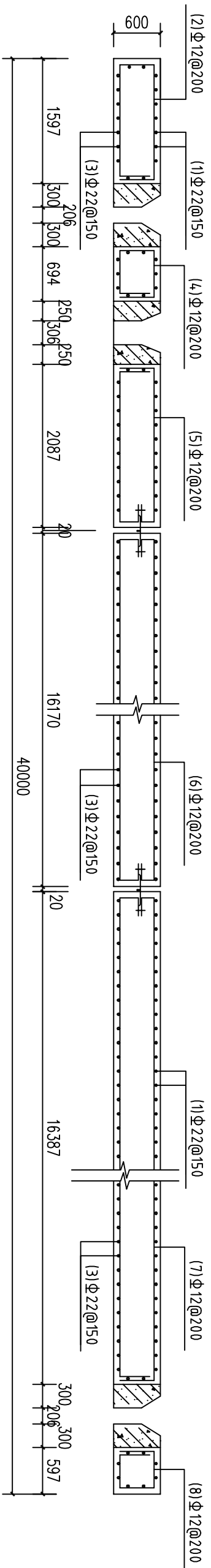
挡墙立板及底板止水大样图

四会市水利水电勘测设计院			
审定			
审核			
校核			
设计			
制图			
描图			
汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
分部名称		水 工	
图纸内容		翼墙平、剖面图	
比例	1:100	设计阶段	施工图
日期	2016.07	图 号	水闸-05

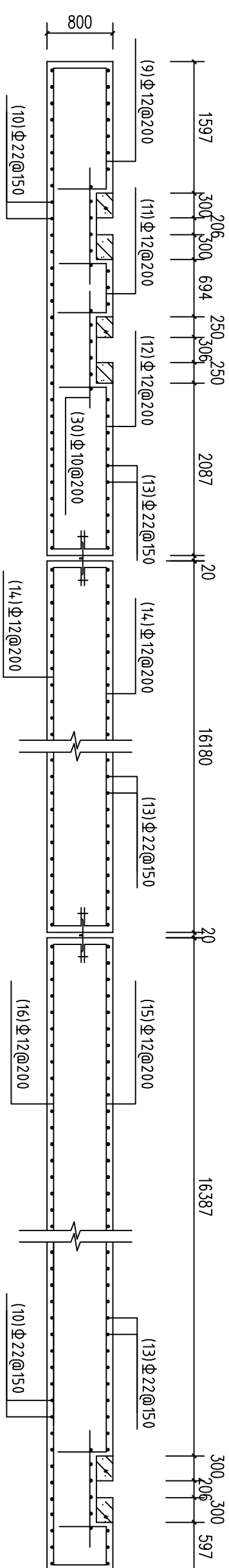
箱涵钢筋表



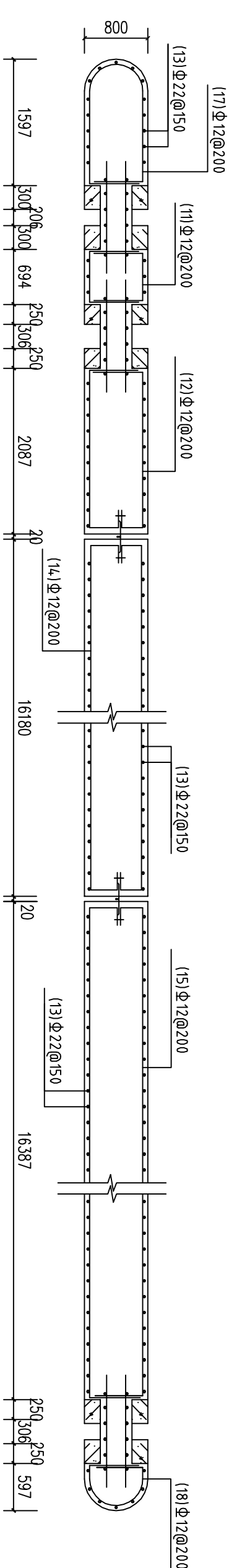
箱涵剖面配筋图



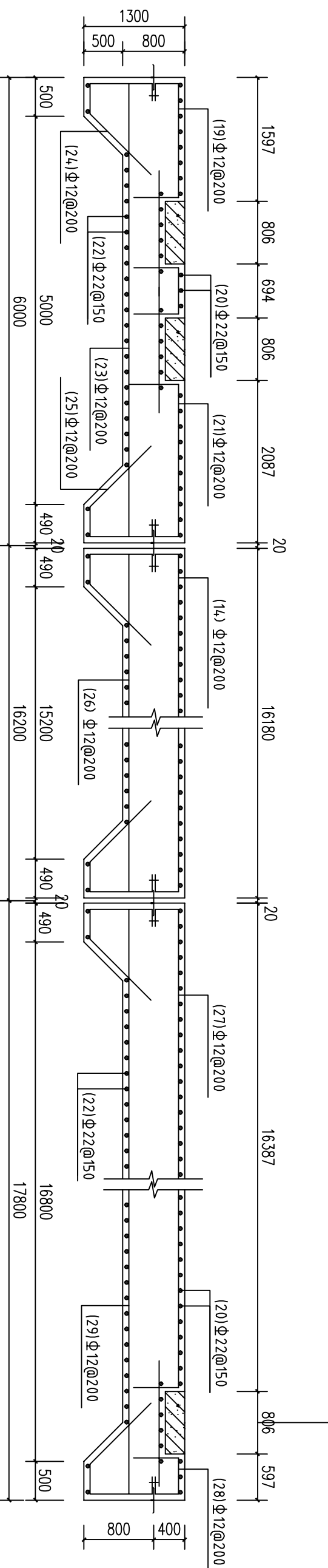
顶板配筋图



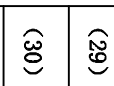
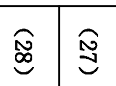
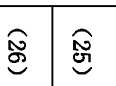
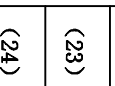
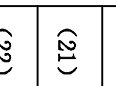
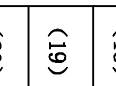
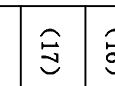
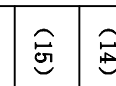
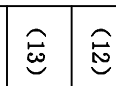
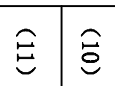
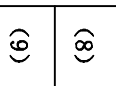
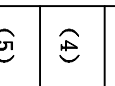
边墩配筋图



中墩配筋图

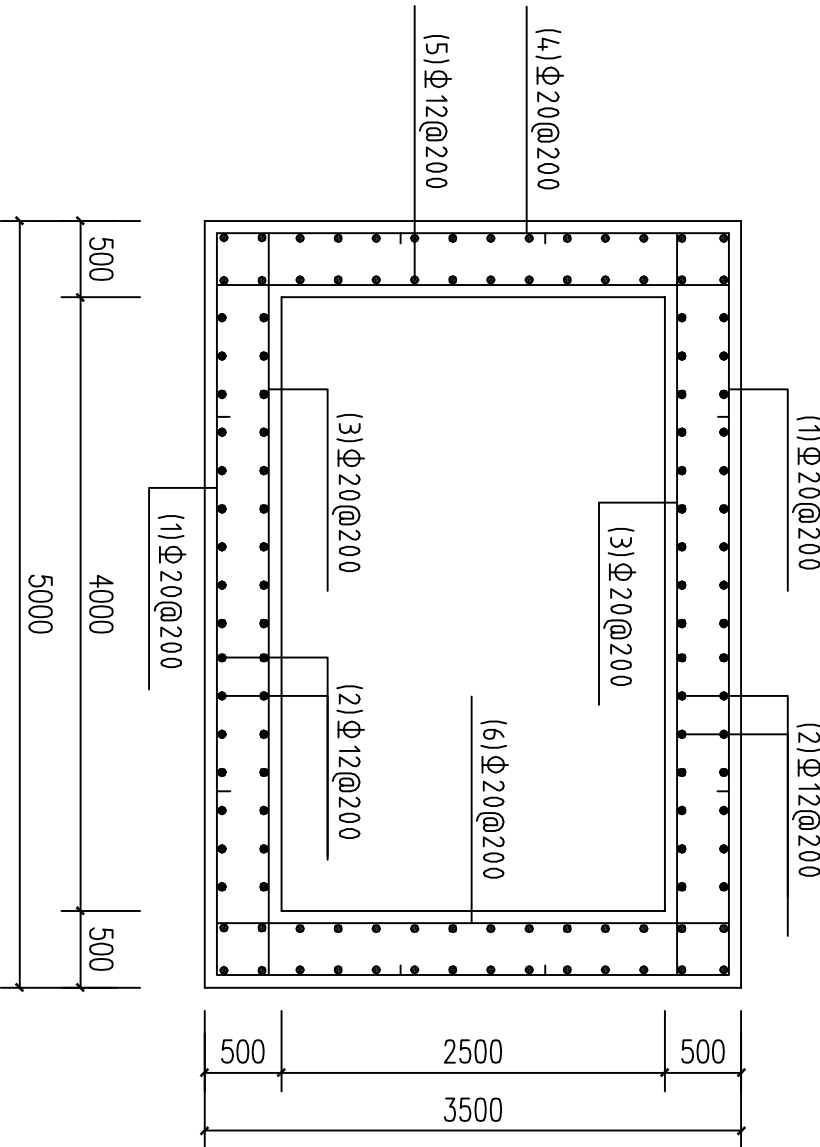
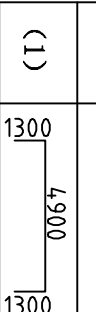
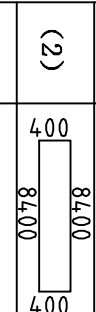
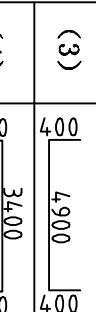
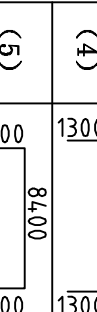
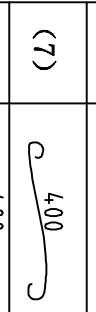
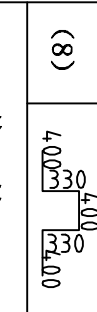
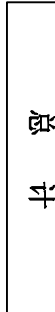


底板配筋图

编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)		Φ22@150	17100	250	4.275	12739.5
(2)		Φ12@200	4,494	62	278.63	2,474.2
(3)		Φ22@150	15700	250	39.25	11696.5
(4)		Φ12@200	2688	62	166.66	14,799
(5)		Φ12@200	3062	124	379.69	337.16
(6)		Φ12@200	17230	124	2136.52	1897.23
(7)		Φ12@200	17362	124	2152.89	1911.77
(8)		Φ12@200	2,494	62	154.63	137.31
(9)		Φ12@200	8762	28	245.34	217.86
(10)		Φ22@150	6,400	532	3,404.8	10,146.3
(11)		Φ12@200	1,994	214	426.72	378.93
(12)		Φ12@200	3,362	140	4,710.68	4,179.6
(13)		Φ22@150	3,400	2,680	912	27,153.76
(14)		Φ12@200	17,130	168	2,928.24	2,576.85
(15)		Φ12@200	17,662	140	24,72.68	2,195.74
(16)		Φ12@200	19,564	28	547.79	4,86.44
(17)		Φ12@200	4,793	56	268.41	238.35
(18)		Φ12@200	2,693	56	150.81	133.92
(19)		Φ12@200	2,872	62	178.06	158.12
(20)		Φ22@150	16,100	250	4,025	11,994.5
(21)		Φ12@200	3,362	62	208.44	185.09
(22)		Φ22@150	16,100	775	28,71.5	8,396.15
(23)		Φ12@200	5,900	62	365.8	324.83
(24)		Φ12@200	2,575	124	319.3	283.54
(25)		Φ12@200	2,565	248	636.12	564.87
(26)		Φ12@200	16,080	62	996.96	885.3
(27)		Φ12@200	17,662	62	10,95.04	972.4
(28)		Φ12@200	1,872	62	116.06	103.06
(29)		Φ12@200	17,690	62	1,096.78	973.94
(30)		Φ10@200	1,800	426	766.8	473.12
(31)		Φ10@200×2000	900	114	102.6	63.3
(32)		Φ20@2000×2000	2060	152	313.12	773.41
(33)		Φ20@2000×2000	2,460	152	373.92	923.58
总 计			100136.2kg			

四会市水利水电勘测设计院				
审定	汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核				
校核				
设计	箱涵剖面配筋图			
制图				
描图				
图纸内容		分部名称	水 工	
比例		设计阶段	施工图	
日期	2016.07	图 号	水闸-06	

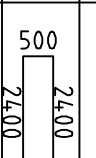
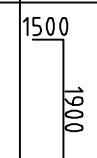
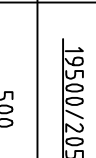
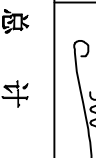
空箱钢筋表

						
编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)		Φ20@200	7500	86	64.5	1593.15
(2)		Φ12@200	17600	4.8	844.8	750.18
(3)		Φ20@200	5700	86	490.2	1210.79
(4)		Φ20@200	6000	86	516	1274.52
(5)		Φ12@200	17600	20	352	312.58
(6)		Φ20@200	3400	86	292.4	722.23
(7)		Φ10@2000×2000	600	8	4.8	2.96
(8)		Φ18@2000×2000	1860	16	29.76	59.52
总 计		5925.93kg				

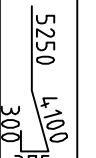
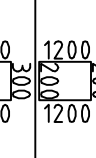
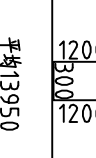
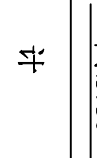
空箱剖面配筋图 (L=8.5m)

防浪墙钢筋表

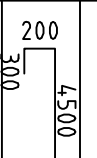
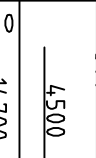
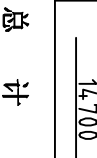
防浪墙钢筋表

编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)		Φ14@200	5300	98/103	1065.3	1289.01
(2)		Φ14@200	4900	98/103	984.9	1191.73
(3)		Φ12@200	19500 20500	21/21	84.0	745.92
(4)		Φ10@1000×1000	700	19/20	27.3	16.84
总 计		3243.5kg				

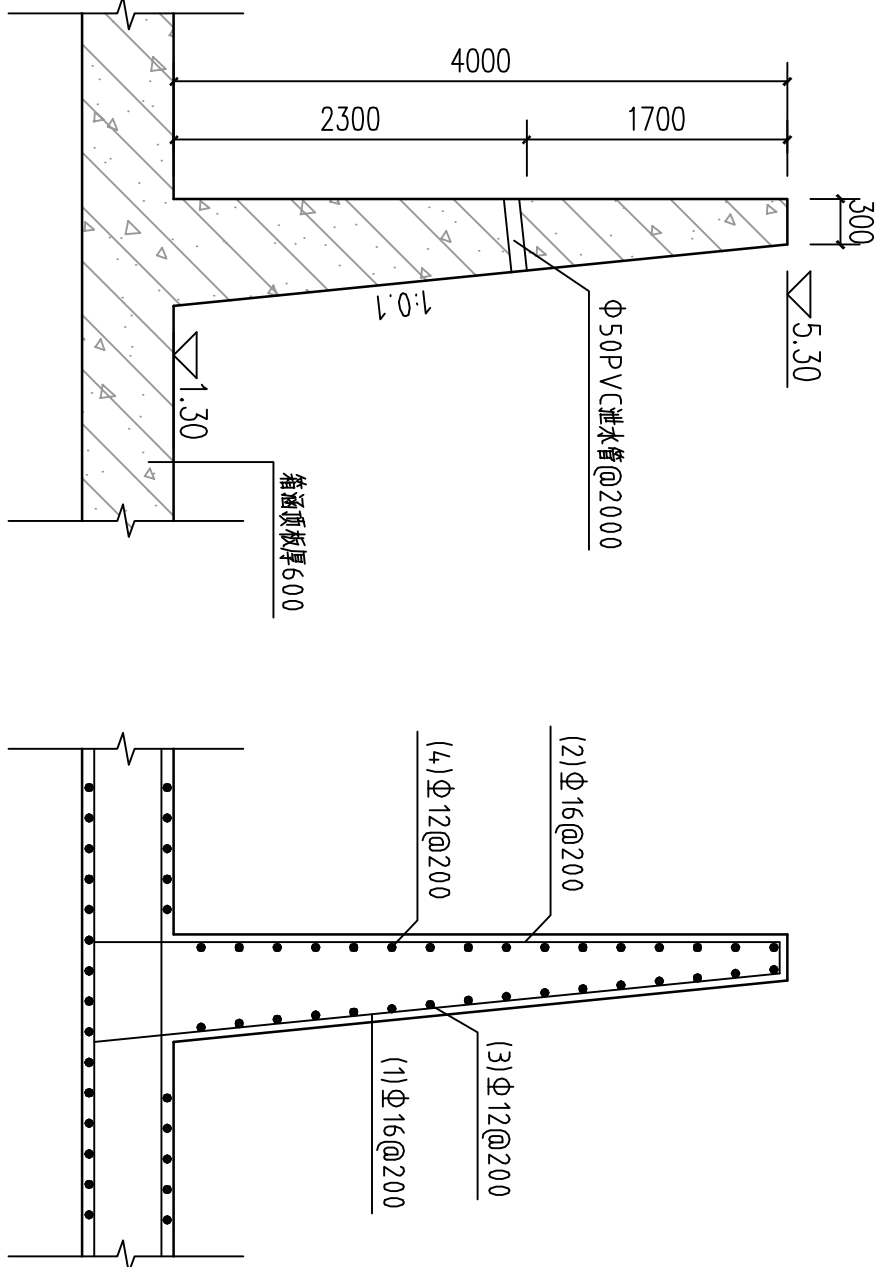
外海侧消力池钢筋表

外海侧消力池配筋图						
编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)		Φ12@200	10025	70	701.75	623.15
(2)		Φ12@200	9350	70	654.5	581.2
(3)		Φ12@200	2800	70	196	174.05
(4)		Φ12@200	3000	70	210	1864.8
(5)		Φ12@200	13950	96	1339.2	1189.21
总 计		2754.09kg				

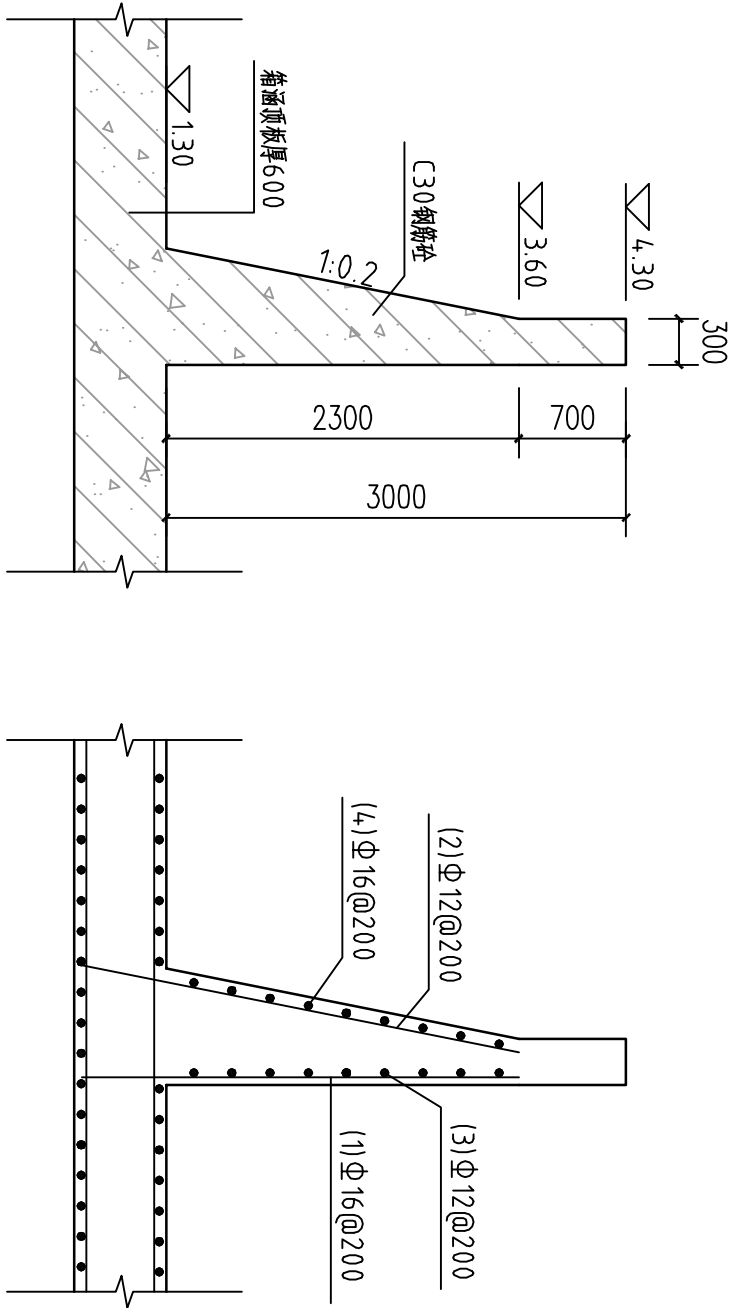
外海侧闸顶边墙钢筋表

编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)		Φ16@200	5160	74	381.84	603.31
(2)		Φ16@200	4660	74	344.84	544.85
(3)		Φ12@200	15400	20	308	273.5
(4)		Φ12@200	14700	20	294	261.07
总 计		1682.73kg				

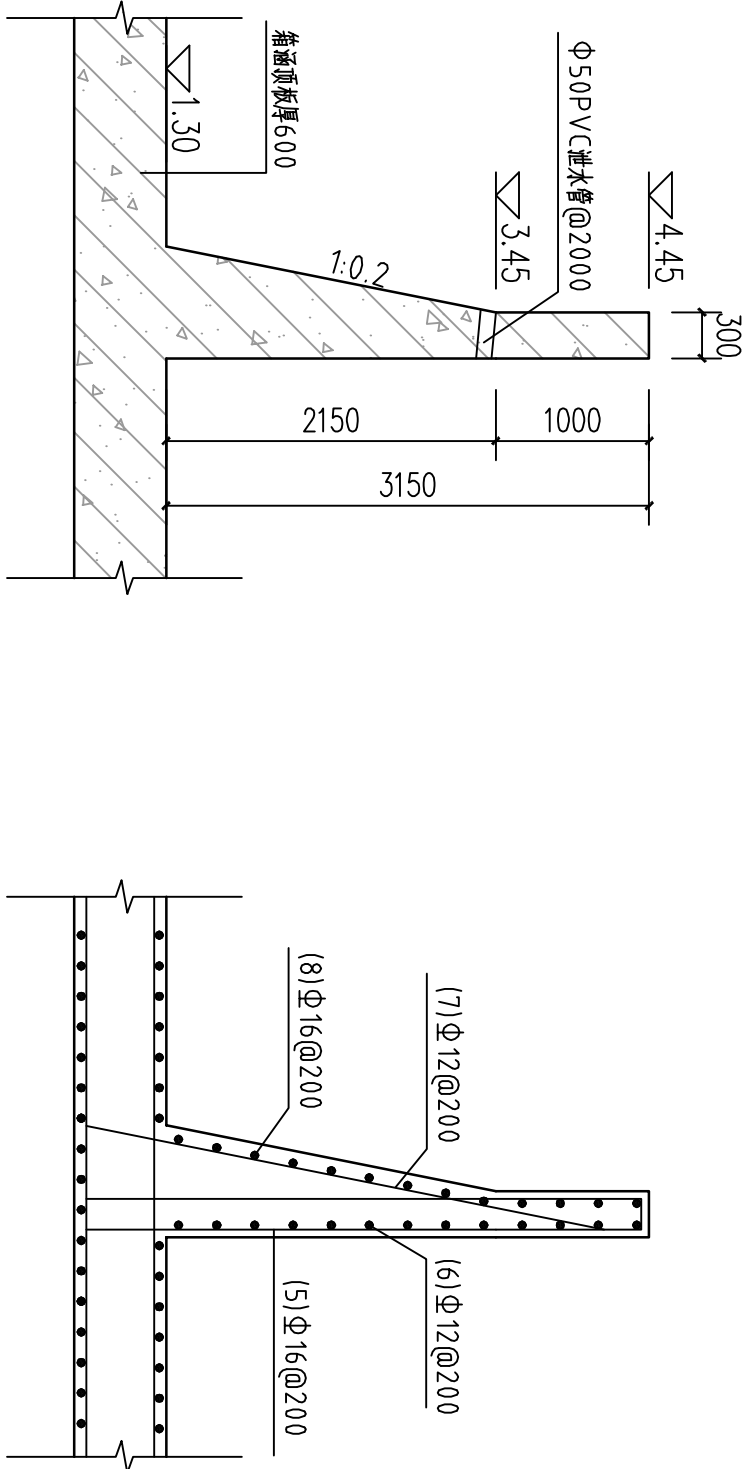
4 外海侧闸顶边墙 (L=14.8m)



四会市水利水电勘测设计院				汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审定		分部名称		水 工		图 号	
审核							
设计							
制图		图纸内容		空箱、消力池及防浪墙配筋图		设计阶段	
描图		比例		1:50		施 工 图	
		日期		2016.07		水 闸-07	



5 一期临时挡墙 (L=14.8m)

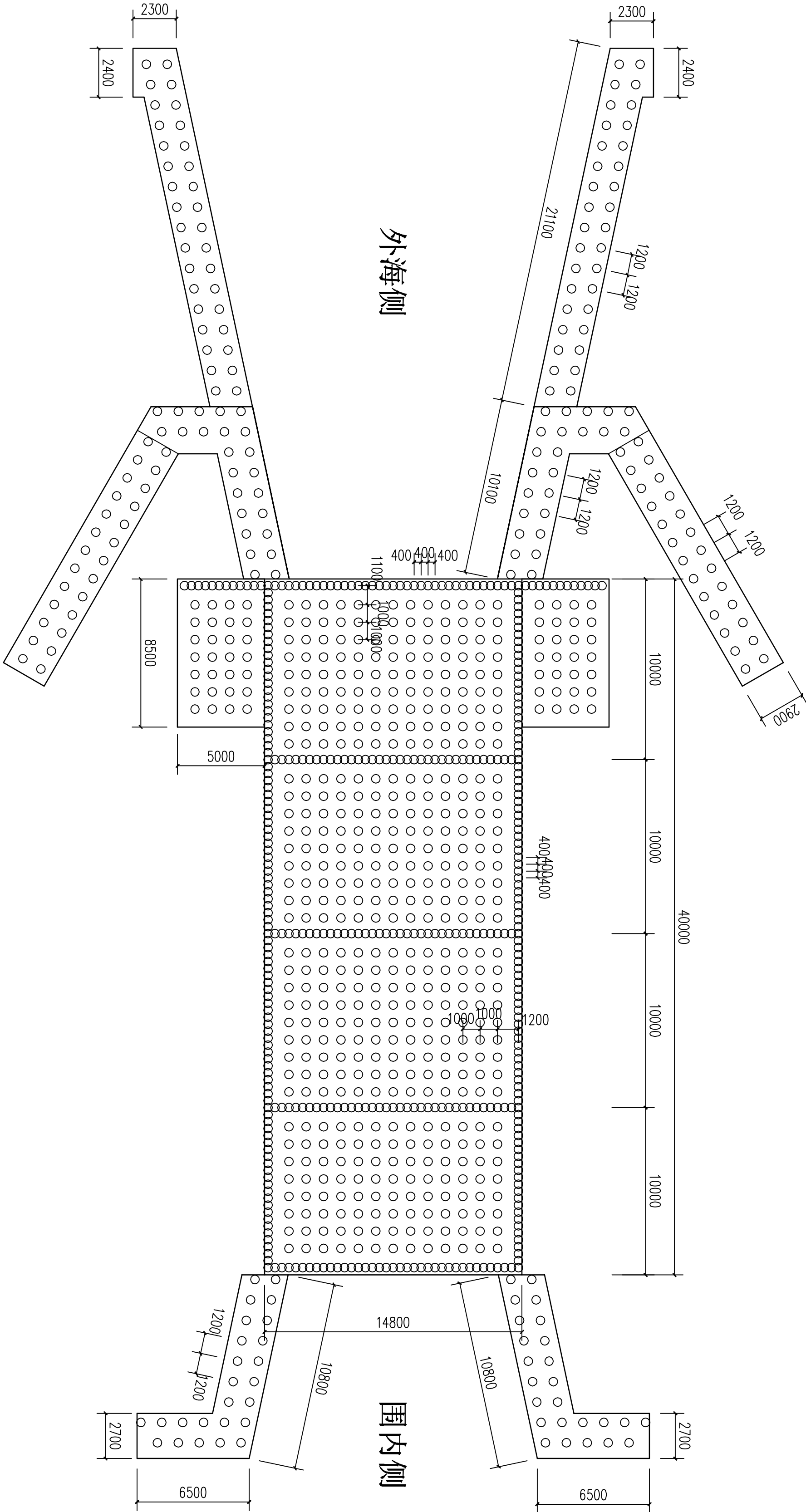


6 堤后闸顶边墙结构图 (L=14.8m)

临时挡墙及堤后边墙钢筋表

编号	型 式	直径及间距 (mm)	长度 (mm)	条数 (根)	总长度 (m)	重 量 (kg)
(1)	2800 95	Φ16@200	2960	74	219.04	346.08
(2)	2850 95	Φ12@200	3010	74	222.74	197.79
(3)	14700 95	Φ12@200	14700	11	161.7	143.59
(4)	14700 95 3650 95	Φ16@200	15430	11	169.73	268.17
(5)	14700 95 3650 95	Φ16@200	7820	74	578.68	914.31
(6)	14700 95	Φ12@200	14700	15	220.5	195.8
(7)	3400 95	Φ12@200	3560	74	263.44	233.93
(8)	14700 95 3650 95	Φ16@200	15430	15	231.45	365.69
总 计		2665.36kg				

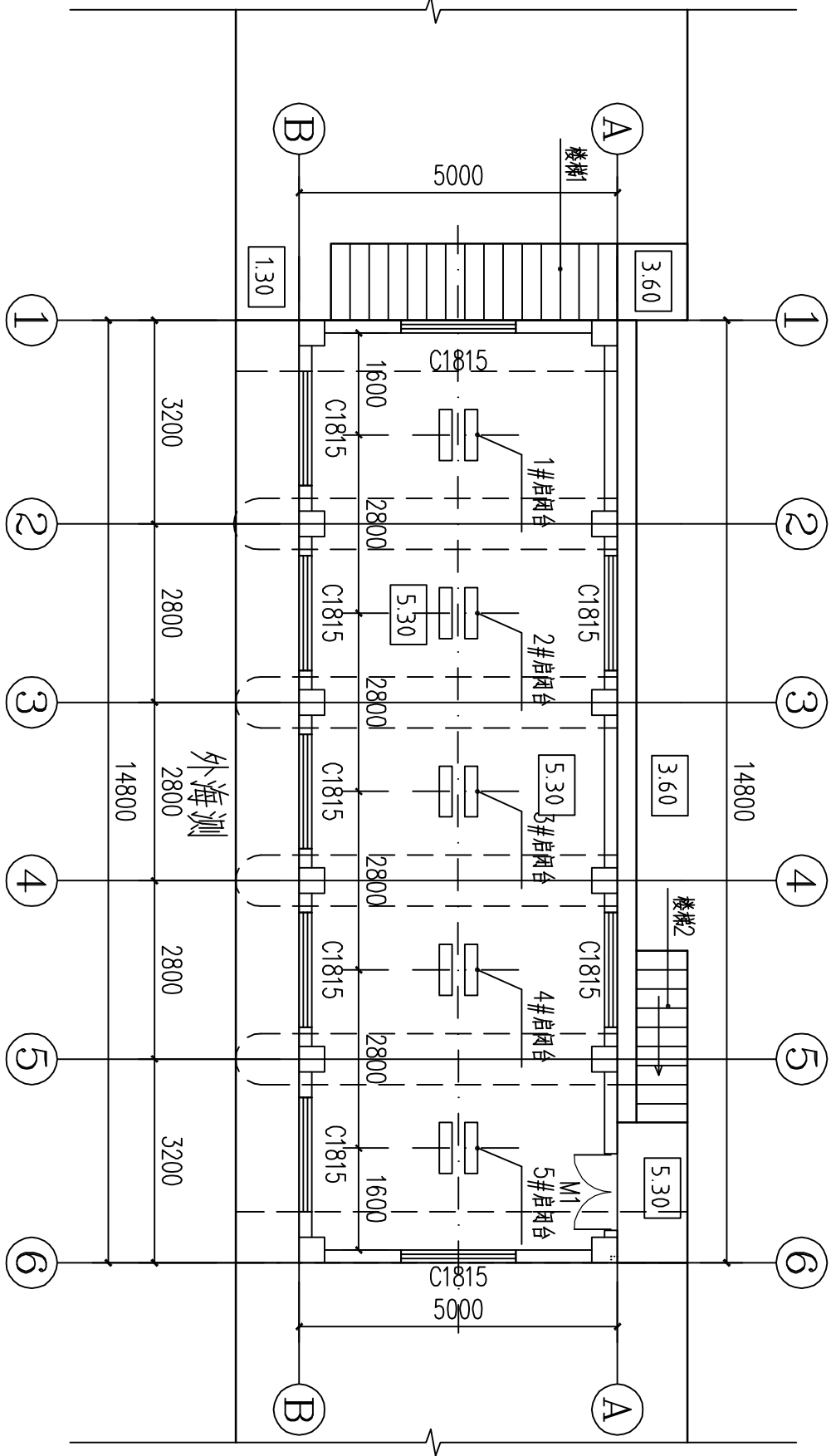
四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		分部名称	水 工		
制图		图纸内容	边墙配筋图		
描图		比例	1:50	设计阶段	施工图
		日期	2016.07	图 号	水闸-08



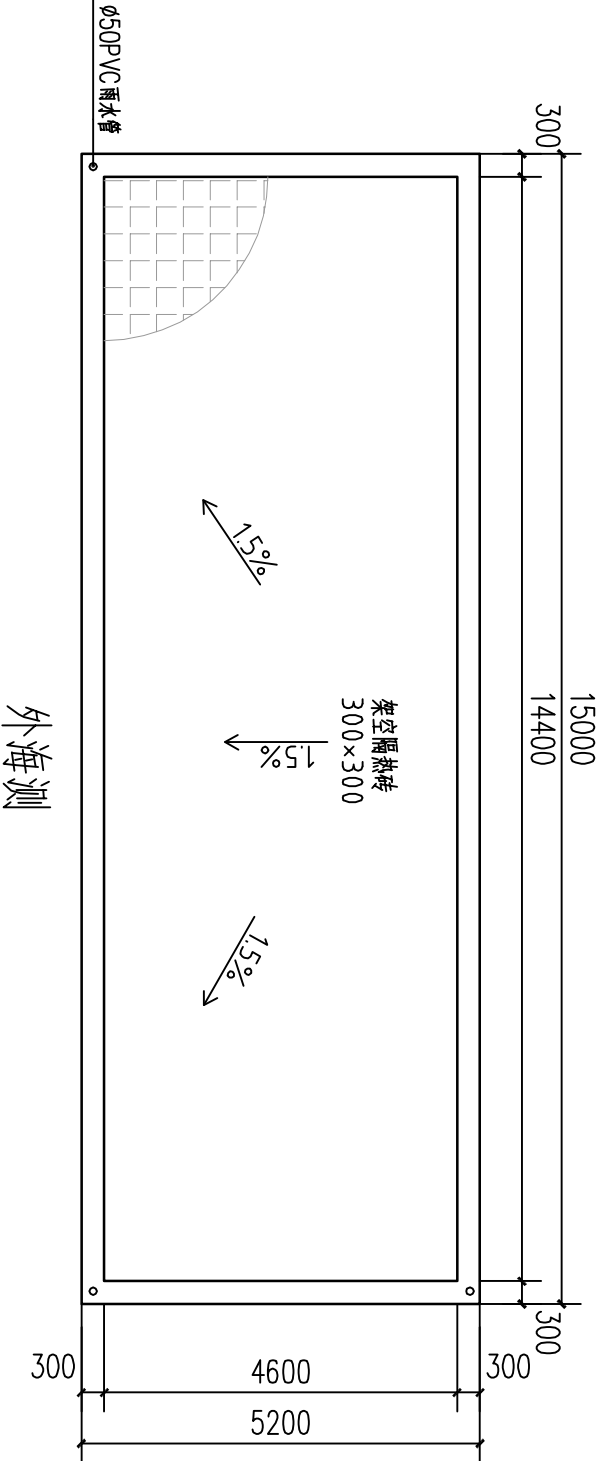
说明:

- 1、图中高程系珠基，单位为米；尺寸以毫米为单位。
- 2、水闸基础采用Φ500水泥搅拌桩（掺灰量18%）打至持力层粘土层，采用格栅状布置。其中，闸室段桩长13m，围封桩间距0.4m，共373根，中心桩间距为1m，共468根，空箱防浪挡墙围封桩间距0.4m，中心桩间距1m，共80根；外海侧翼墙桩长14m，间距1.2m，共168根；围内侧翼墙桩长13m，间距1.2m，共50根。总桩长为14975m。
- 3、其他未说明情况按现有相关规范执行。

四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		分部名称	水 工		
制图		图纸内容			
描图		比例	1:200	设计阶段	施工图
		日期	2016.07	图 号	水闸-09



闸室平面图 1:100



启闭机室屋面平面图 1:100

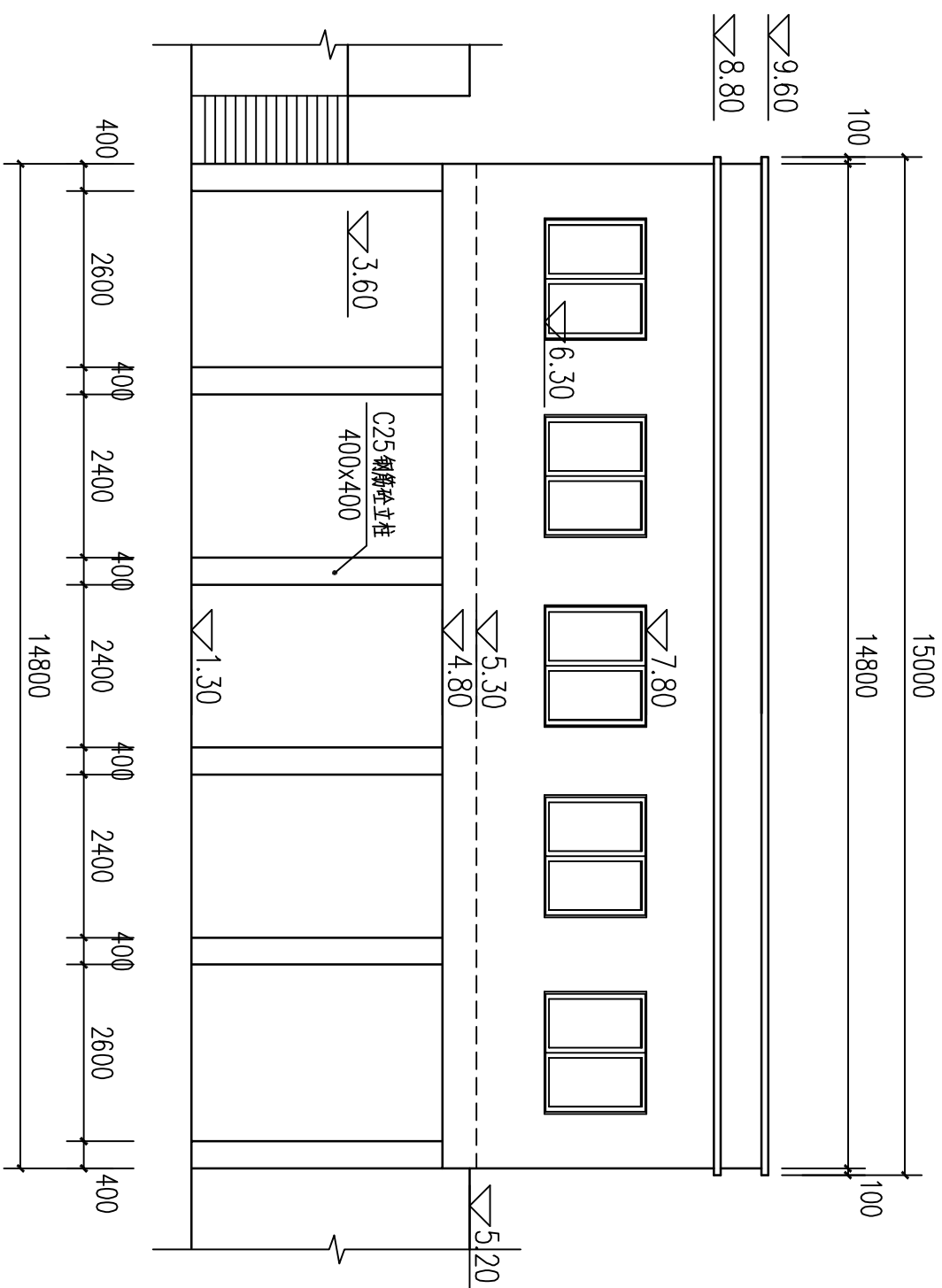
门窗表

编号	名称	单位	数量	备注
M1	彩钢门	扇	1	1200×2100
C1	铝合金窗	扇	9	1800×1500

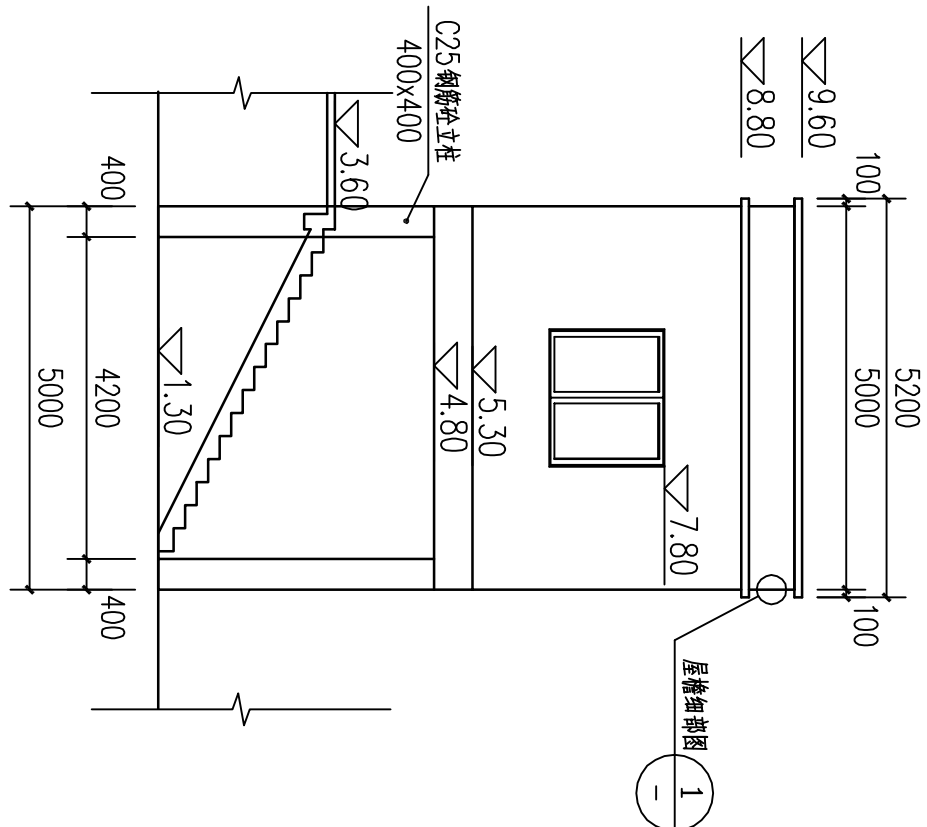
说明:

- 1.图中高程为珠基,单位为m,其他尺寸均以mm为单位;
- 2.启闭机座预留孔井口尺寸以厂家提供的图纸为准,;
- 3.未说明按规范执行。

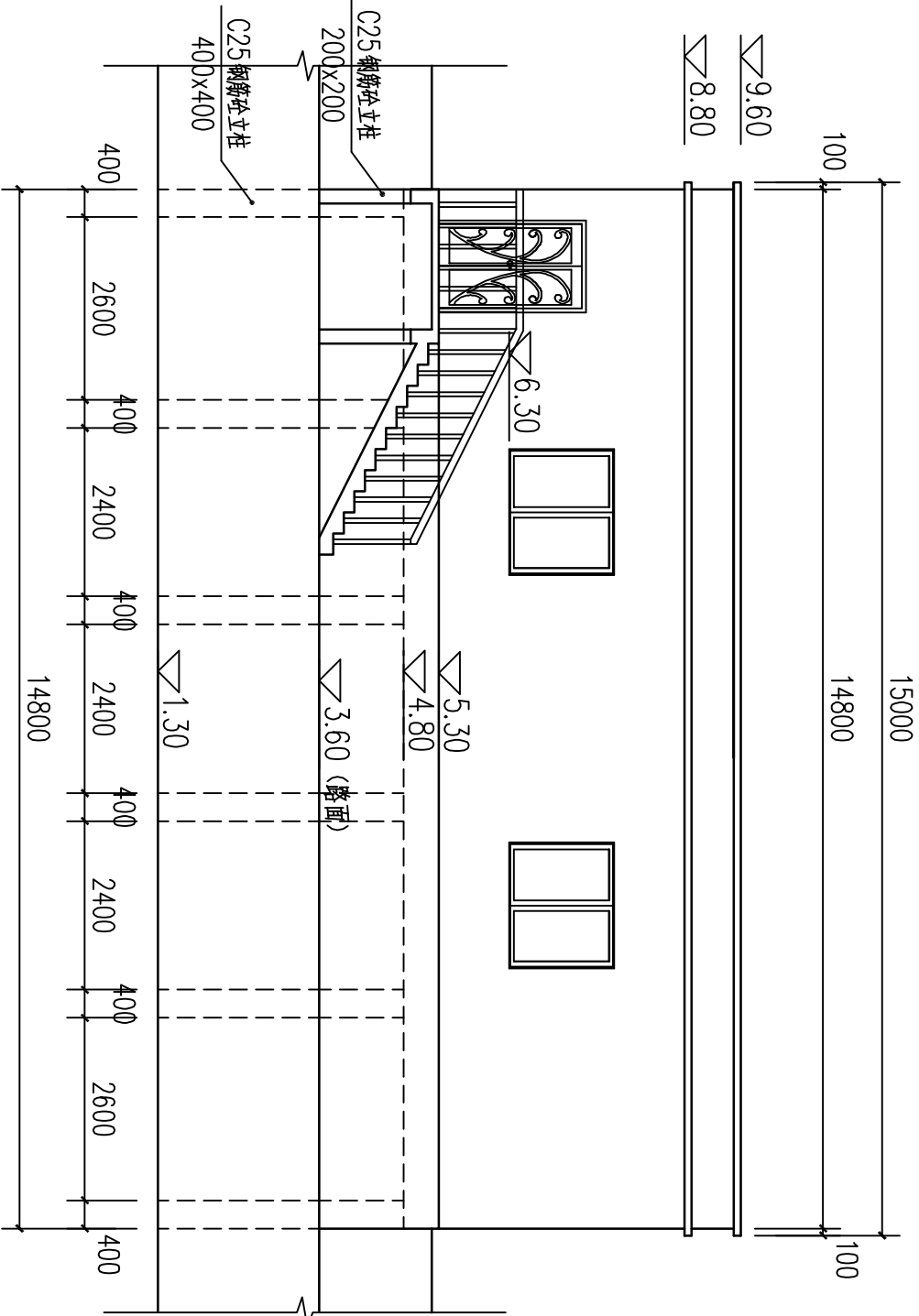
四会市水利水电勘测设计院						
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
审核						
校核						
设计		分部名称	土 建			
制图		图纸内容	启闭机室平面布置及天棚处理图			
描图		比例	1:100	设计阶段	施工图	
		日期	2016.07	图 号	启闭机室-01	



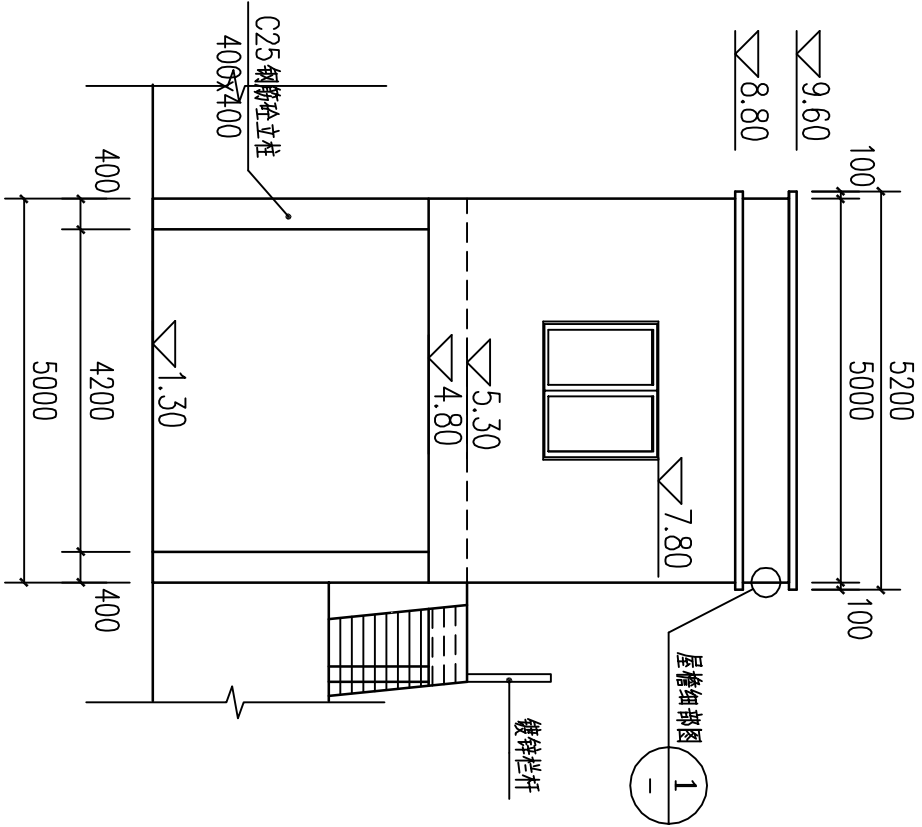
闸室正立面图（外海测） 1:100



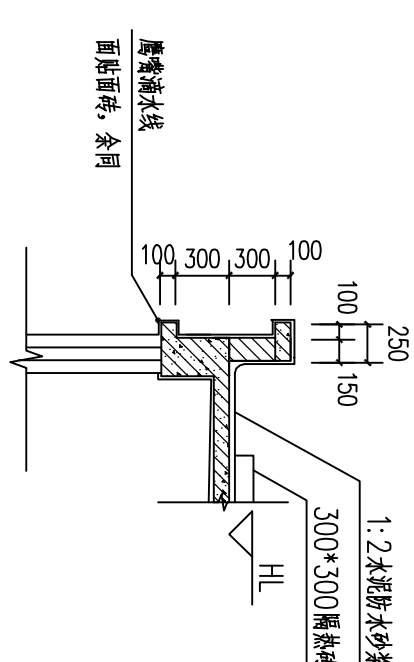
闸室左视图 1:100



闸室背立面图 1:100



闸室右视图 1:100



屋檐细部图 1:100

装饰说明:

- 屋顶板面先纵横各扫纯水泥浆一度,面用1:2水泥砂浆掺3%防水粉20厚,压实批光;
- 采用M10水泥砂浆砌MU10蒸压灰砂砖墙体,墙厚180;
- 外墙贴蓝色麻面砖,用1:1:6水泥石灰砂浆打底15厚,批1:2.5水泥砂浆掺3%防水粉3厚,批水泥胶结合层3厚,砖缝4mm,采用水泥浆扫缝;
- 内墙、顶棚采用1:1:6水泥石灰砂浆打底15厚,1:1.5水泥砂浆批面5厚,用石粉腻子刮面,砂纸打磨光滑,面刷白色瓷质乳胶漆二度;
- 楼地面采用水磨石,面用1:2.5水泥砂浆20厚找平层,用1:1.5水泥石子浆批面10厚,本色水磨石,用5厚绿色玻璃条分格,分格尺寸1000×1000.

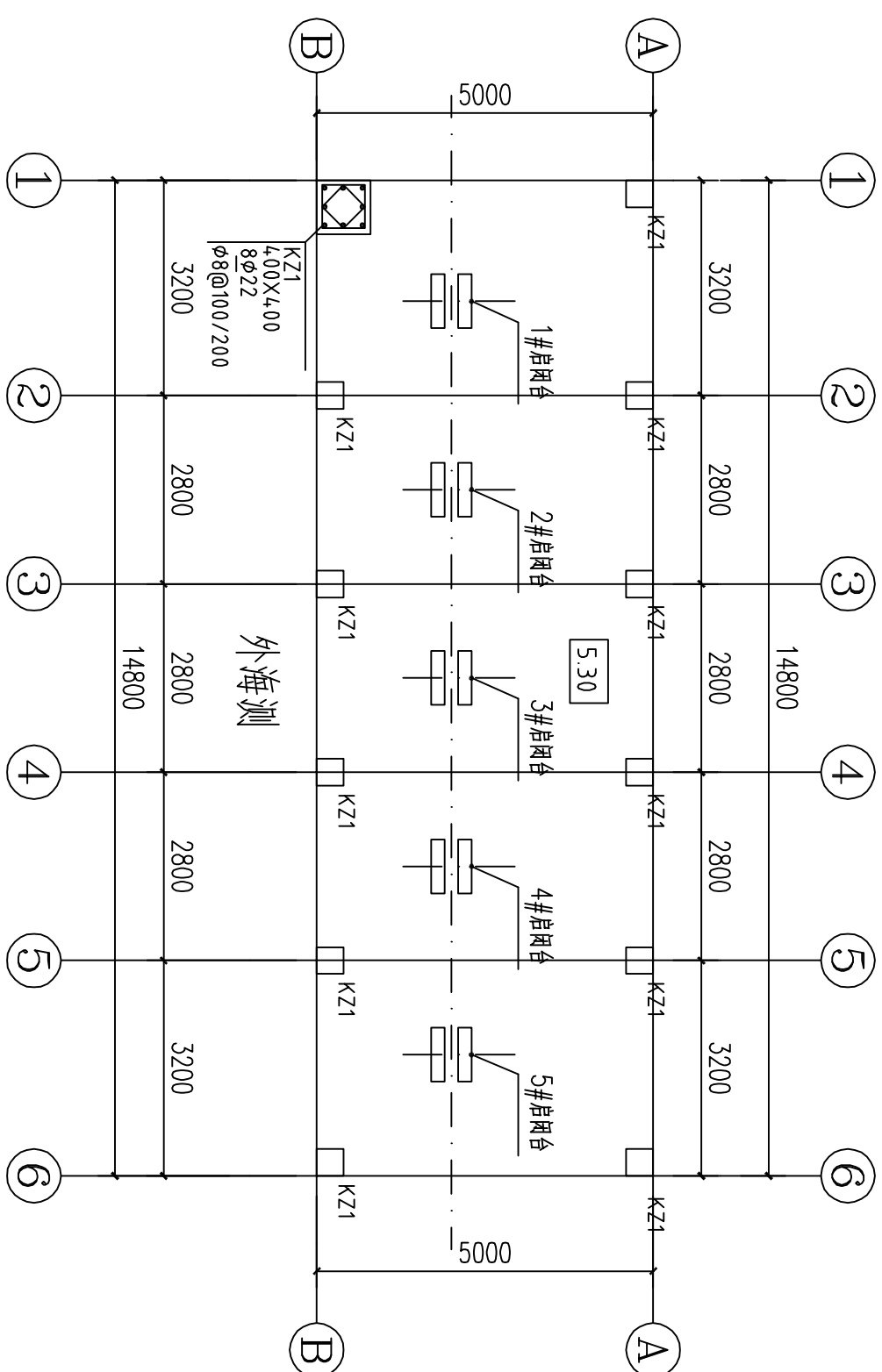
四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程

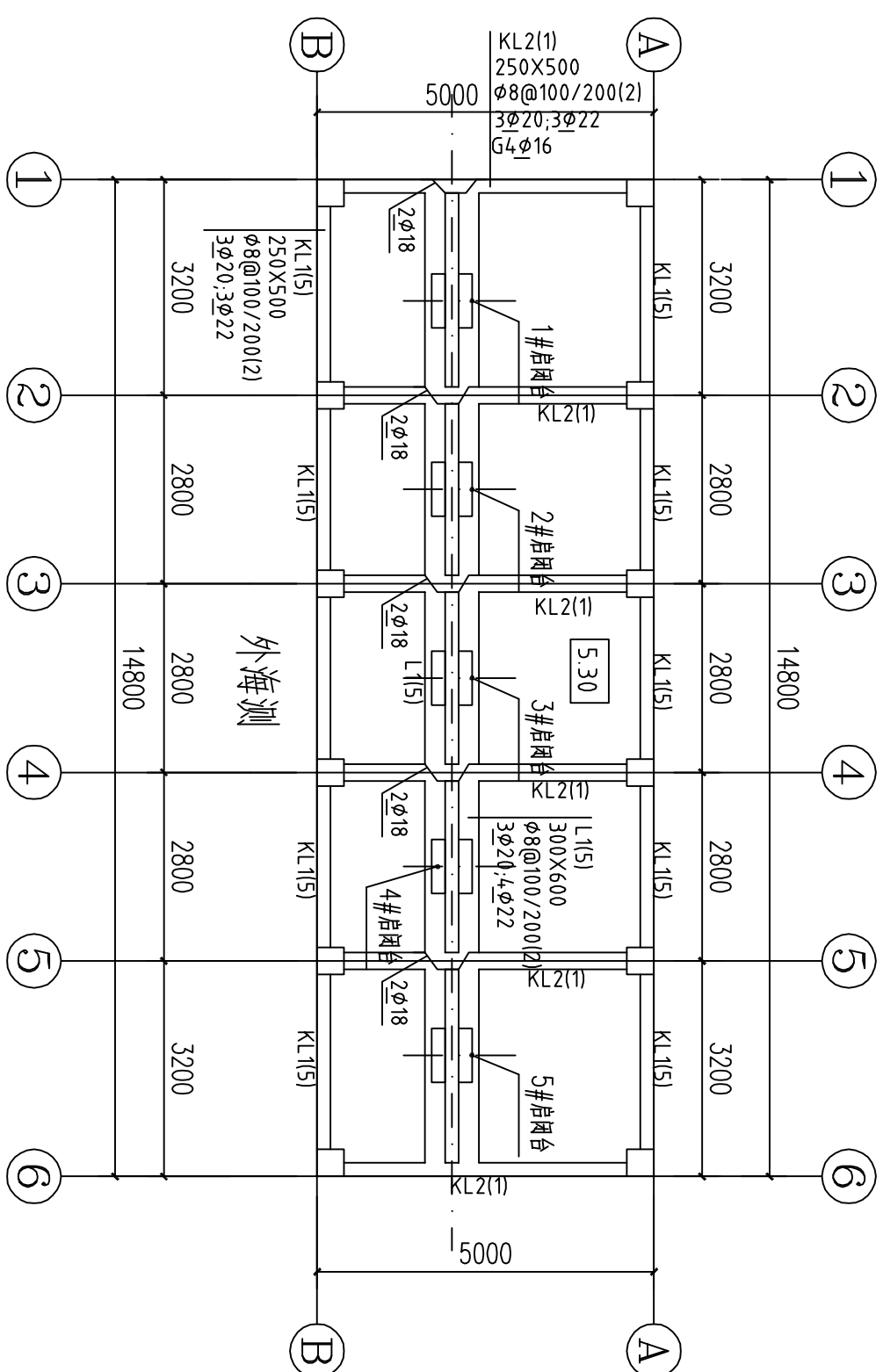
分部名称 土 建

图纸内容 启闭机室建筑图

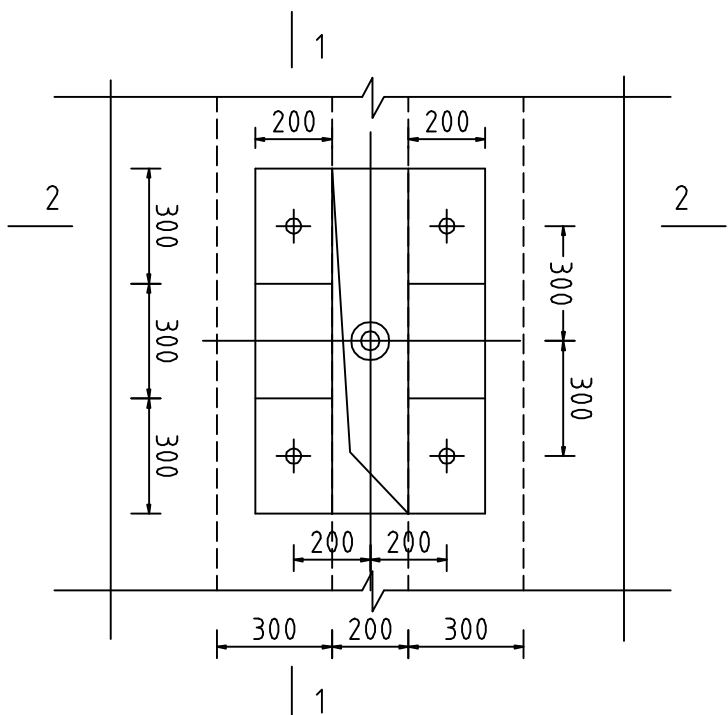
比例	1:100	设计阶段	施工图
日期	2016.07	图 号	启闭机室-02



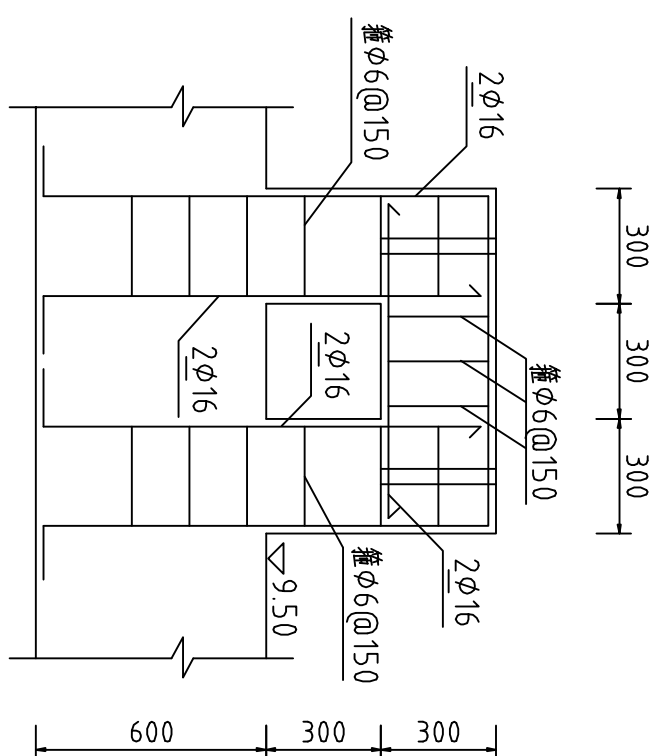
1. 30~8. 80柱配筋图 1:100



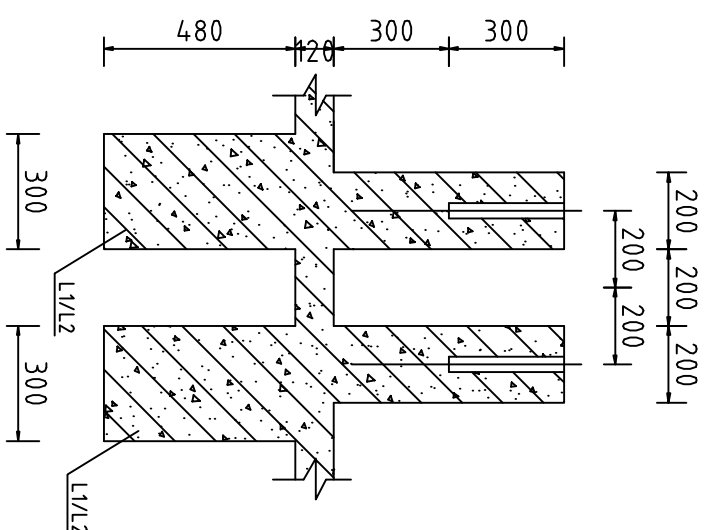
启闭机梁配筋图 1:100



启闭机细部图 1:20



1-1 1:20

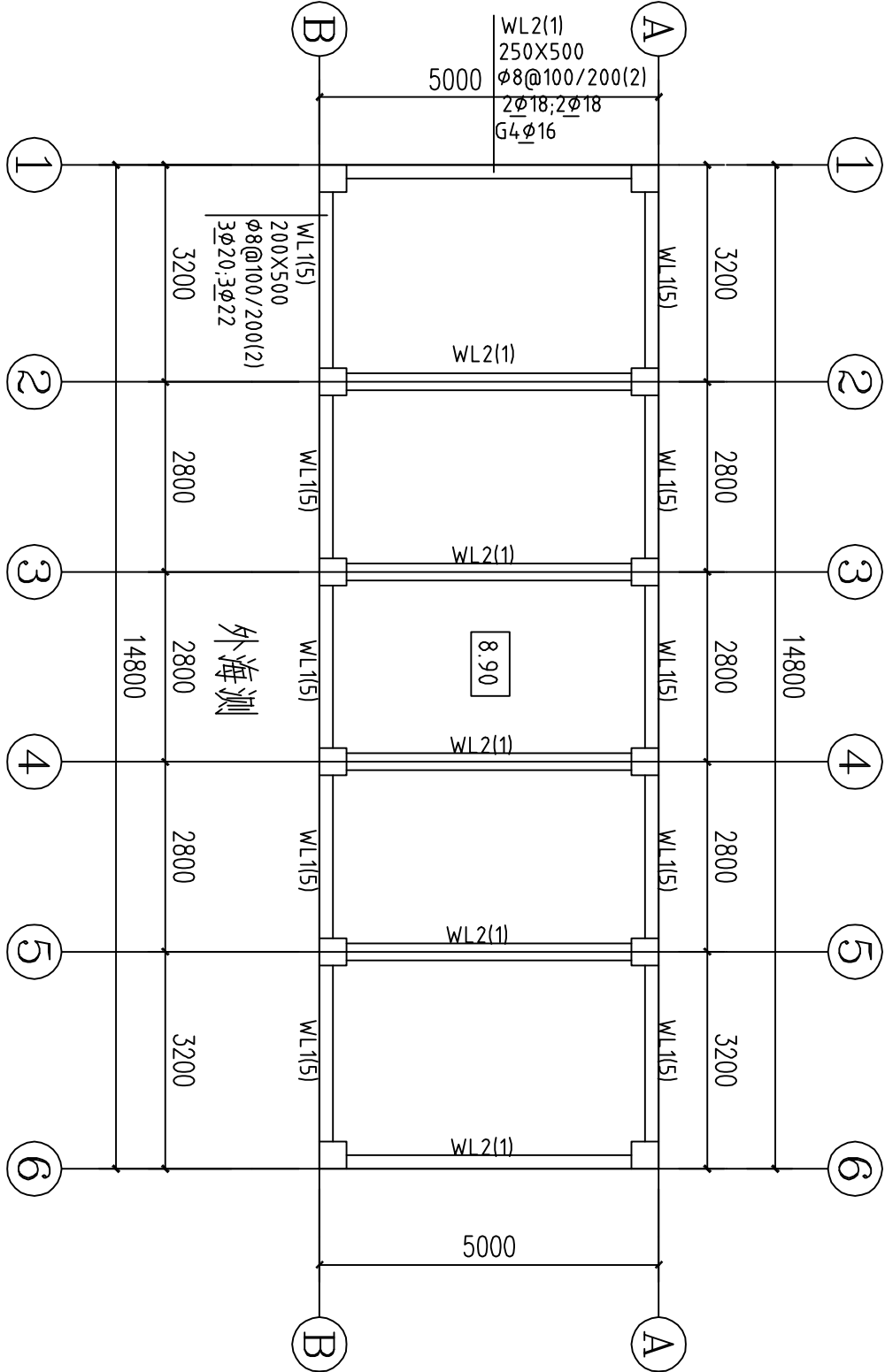


2-2 1:20

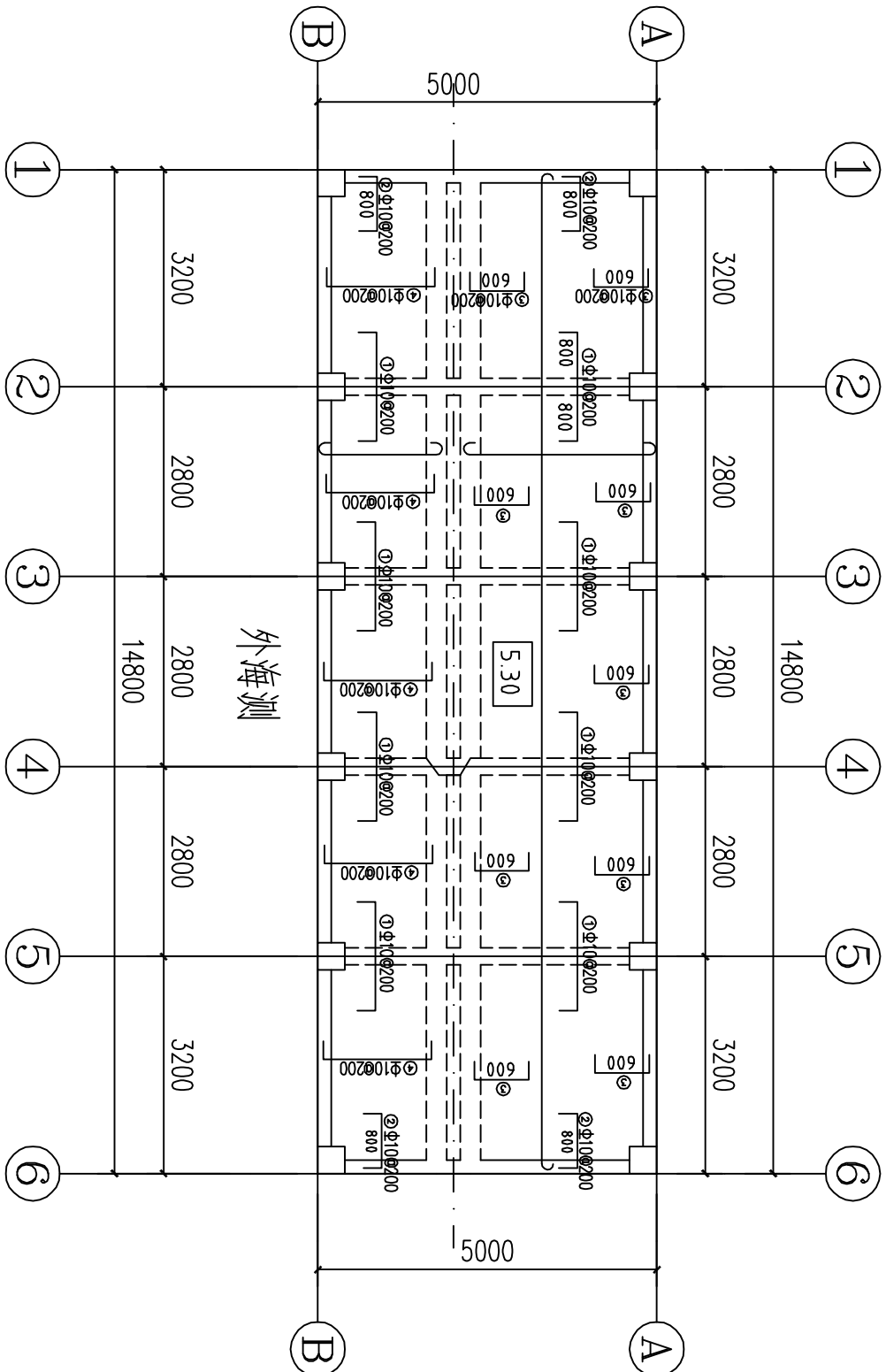
说明:

1. 图中尺寸均以毫米为单位;
2. 砼标号为C25;
3. 启闭机层板厚120 mm, 屋面层板厚100 mm, 保护层15 mm;
4. 启闭机墩结构由业主选定后尺寸再进行调整;
5. 未说明按规范执行。

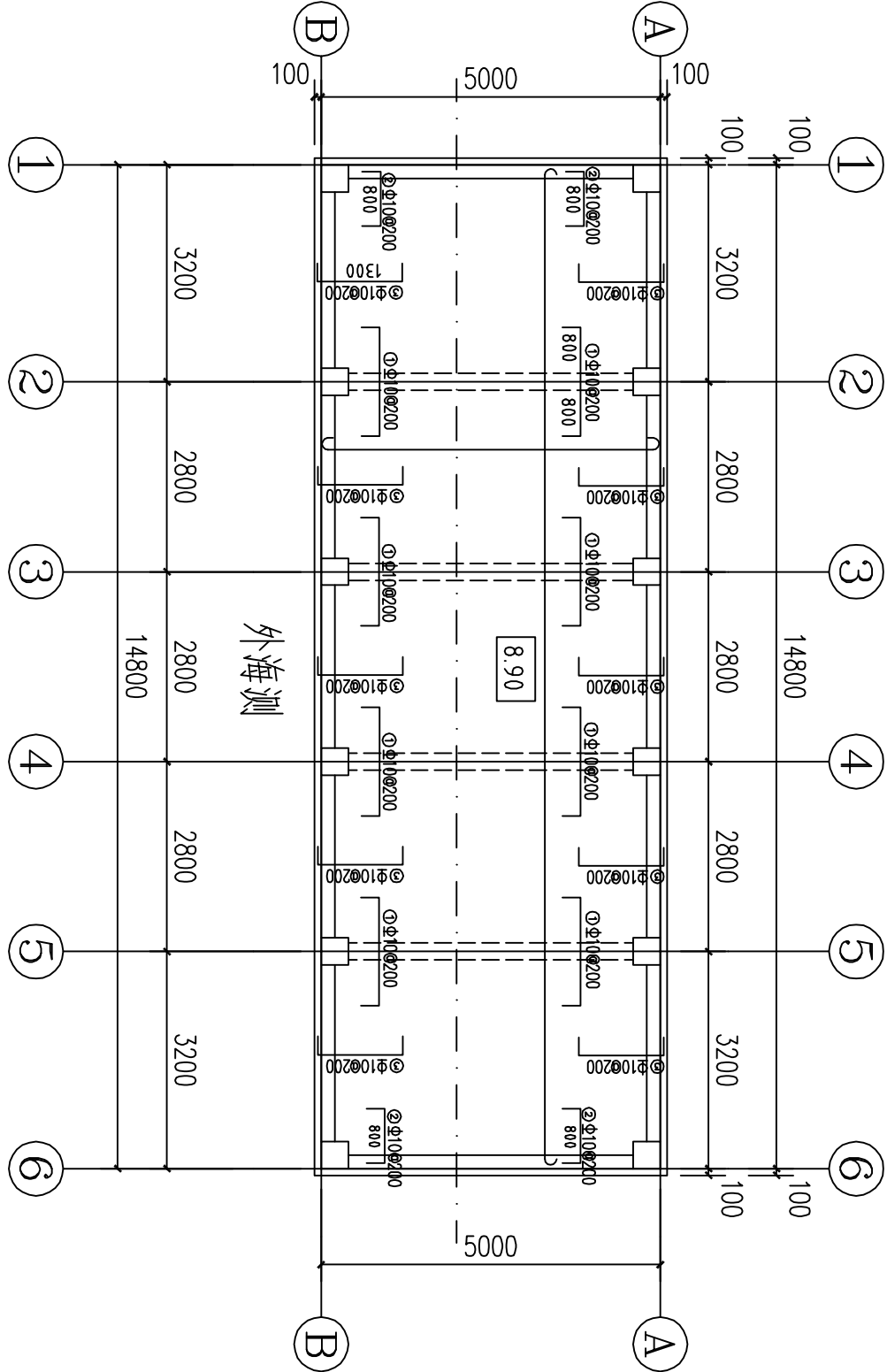
汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审定	[Signature]		
审核	[Signature]		
校核	[Signature]		
设计	陈今文		
制图			
描图			
汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
分部名称		土 建	
图纸内容		启闭机室配筋图(1/2)	
比例	1:100	设计阶段	施工图
日期	2016.07	图 号	启闭机室-03



启闭机屋面梁配筋图 1:100



启闭机层板配筋图 1:100

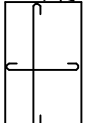


启闭机屋面板配筋图 1:100

楼板钢筋表

位置	编号	钢筋简图	规格	最长长度 (mm)	最长长度 (mm)	根数 (根)	钢筋总长度 (mm)	重量 (kg)
启闭机层	1		Φ10@200	2010	2010	21×4	168840	104.18
	2		Φ10@200	1150	1150	21×2	48300	29.80
	3		Φ8@200	950	950	14×4+13×6	137100	80.89
	4		Φ10@200	1960	1960	14×2+13×3	131320	81.03
	5		Φ10@200	2980/1980	75	372000	229.52	
	6		Φ10@200	14780	14880	26	386880	238.71
屋面板	1		Φ10@200	2010	2010	23×4	184920	114.10
	2		Φ10@200	1150	1150	23×2	52900	32.64
	3		Φ8@200	1640	1800	14×4+13×6	241200	144.82
	4		Φ10@200	5180	5280	76	396000	244.33
	5		Φ10@200	14980	15080	27	407160	251.22

设计说明：

- 除注明外启闭机层楼板厚120mm，屋面板厚为100mm，板保护层为10mm；
- 结构平面图中，已绘出但未注明规格的板底筋为Φ10@150，分布筋为Φ10@200，以及未绘出的板底筋（底筋形式按）为Φ10@200。
- 本工程中所使用钢筋等级：
钢筋直径<10mm，为HPB235钢筋，符号“Φ”
钢筋直径>10mm，为HPB335钢筋，符号“Φ”。

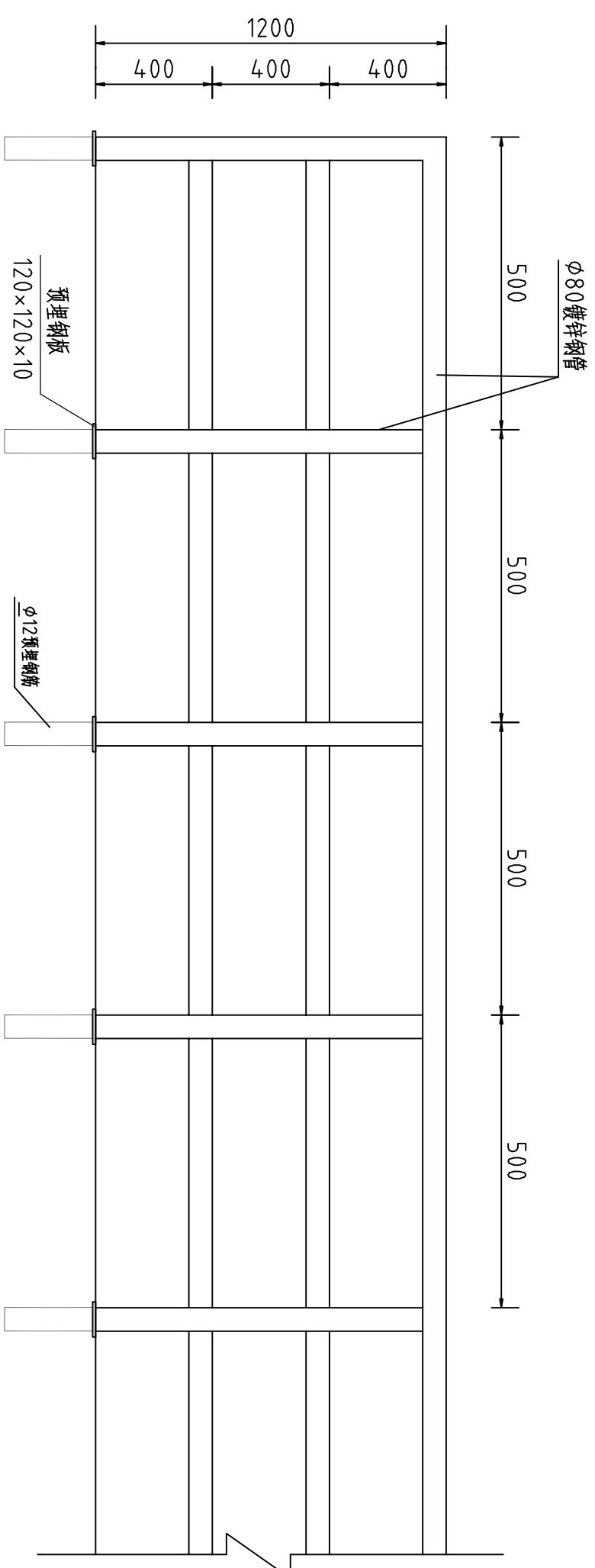
四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程

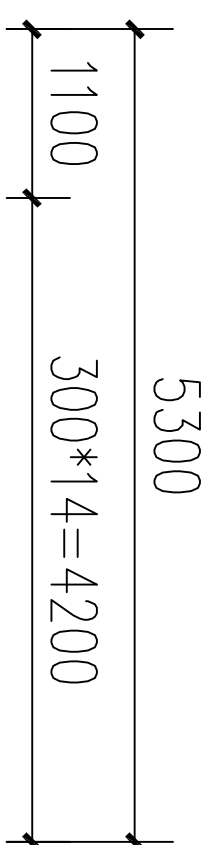
土 建

启闭机室配筋图(2/2)

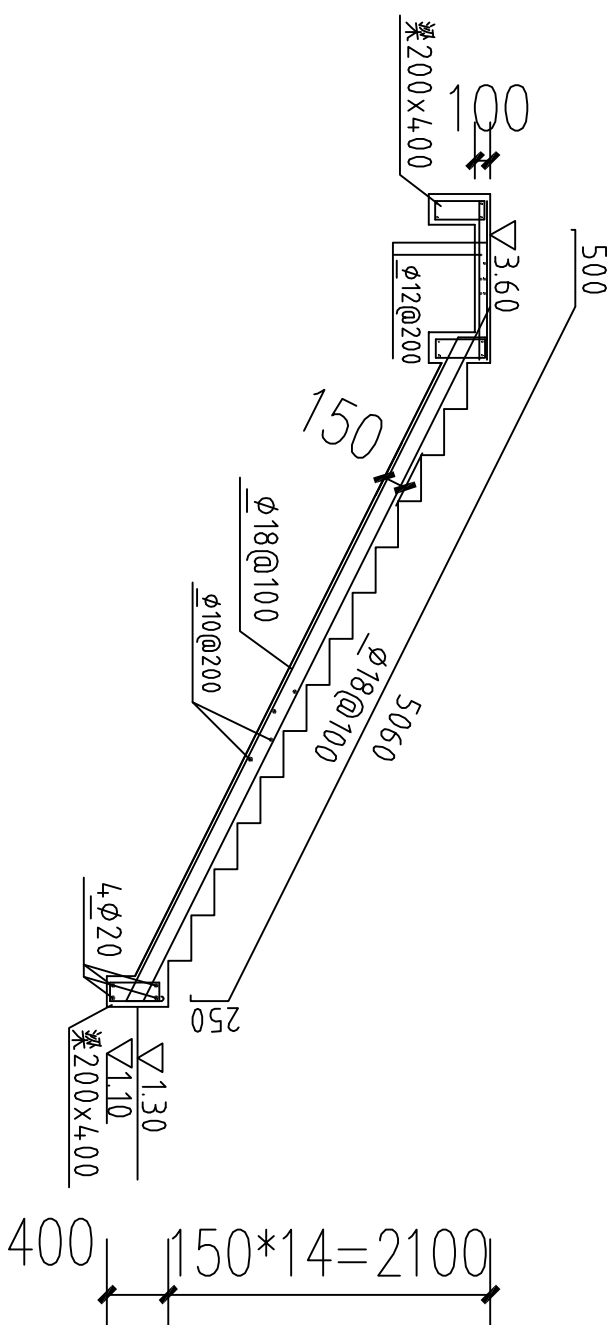
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程		
审核				
校核				
设计				
制图		启闭机室配筋图(2/2)		
描图				
比例		设计阶段	施工图	
日期	2016.07	图 号	启闭机室-04	



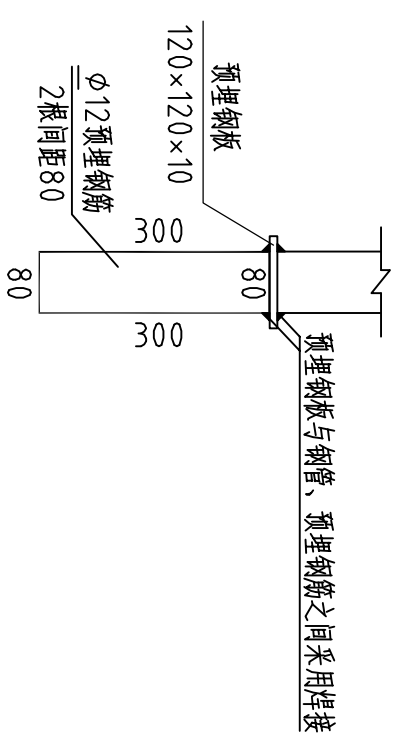
楼梯2栏杆大样图 1:20



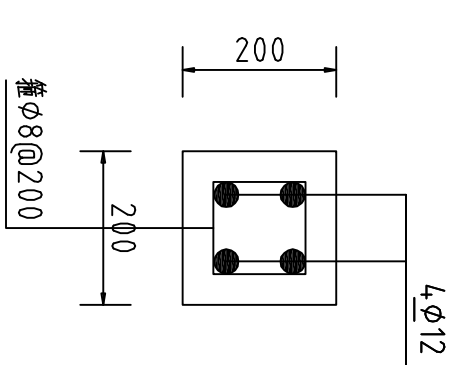
楼梯1配筋图 1:100



楼梯2配筋图 1:100

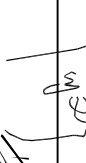


栏杆基础大样图 1:20



栏杆柱大样图 1:20

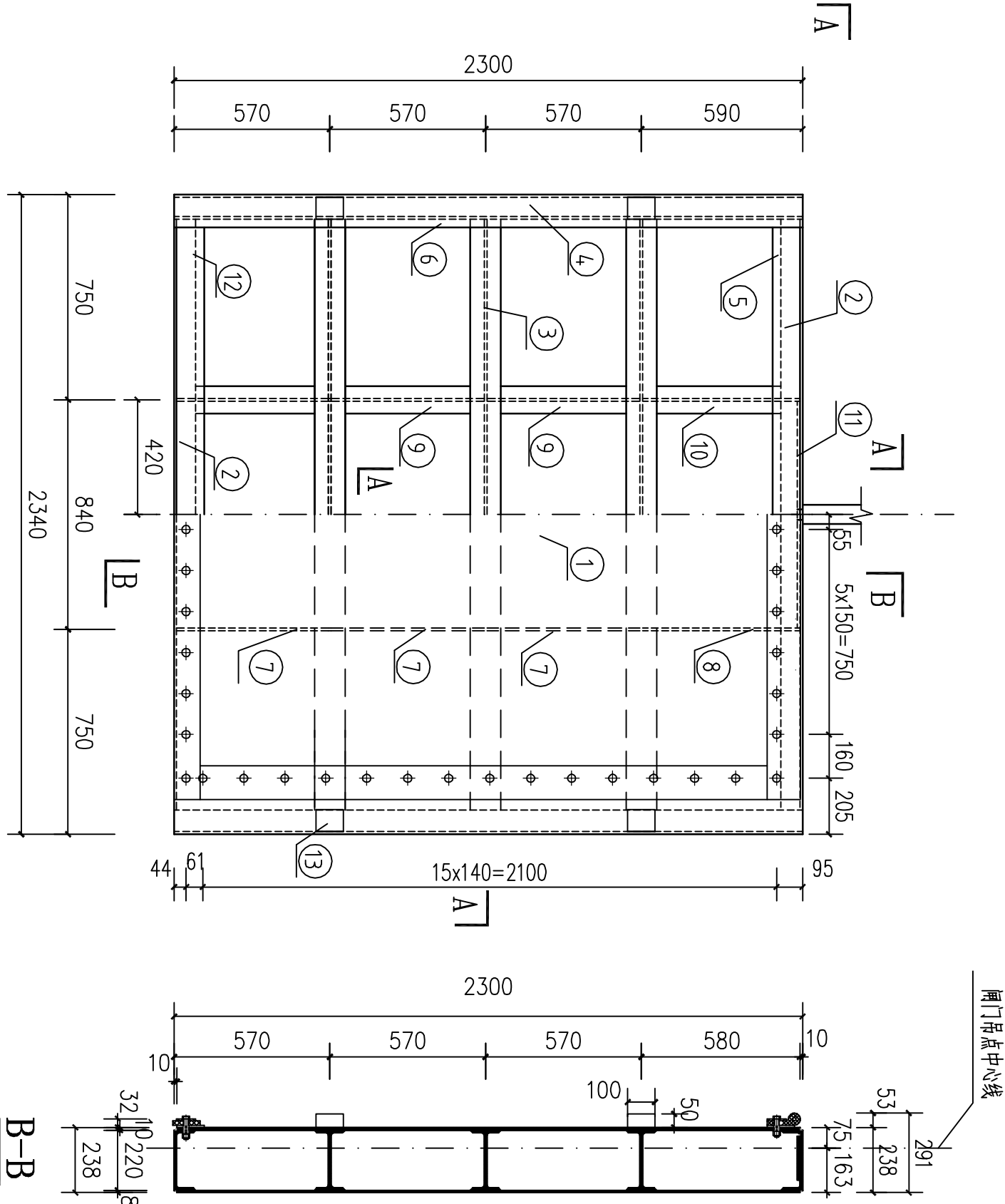
C25 钢筋砼

四会市水利水电勘测设计院				
审定				
审核				
校核				
设计				
制图	陈汉阳			
描图				
汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
分部名称		土 建		
图纸内容		楼梯及栏杆细部图		
比例		设计阶段	施工图	
日期	2016.07	图 号	启风机室-05	

闸门材料表(单扇)

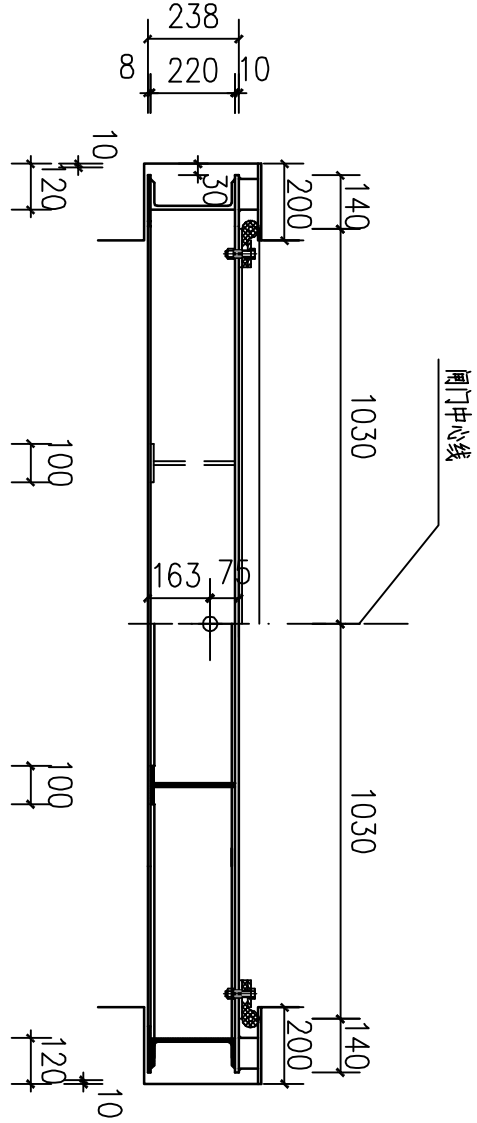
门重1105.76Kg
合计:埋件822.77Kg

编号	名 称	型 式	材 料	数 量	单重(Kg)	总重(Kg)	备 注
①	面板	10X234X02300	Q235B	1	422.49	422.49	
②	顶底梁	[22 L=2262	Q235B	2	64.36	128.72	顶梁开 安装孔
③	主横梁	[22b L=2262	Q235B	3	82.62	247.86	
④	边梁	[22 L=2300	Q235B	2	65.44	130.88	
⑤	顶横梁板 (后)	8X100X2200	不锈 钢	1	13.82	13.82	
⑥	后边横梁板	8X120X2300	不锈 钢	2	17.33	34.66	
⑦	竖隔板	10X212X560	Q235B	6	9.32	55.92	
⑧	竖隔板	10X212X576	Q235B	2	9.59	19.18	
⑨	竖隔板后翼	8X100X458	Q235B	6	2.88	17.28	
⑩	竖隔板后翼	8X100X455	Q235B	2	2.86	5.72	
⑪	加强板	10X160X820	Q235B	1	2.85	2.85	
⑫	底梁后板	8X100X2200	Q235B	1	13.82	13.82	
⑬	滑块	50X80X100	Q235B	4	3.14	12.56	
M-1	底止水	6X306X2500	不锈 钢	1	36.03	36.03	
M-2	侧座钢板	6X250X2700	不锈 钢	4	19.78	79.12	
M-3	顶座钢板	6X300X2500	不锈 钢	2	35.33	70.66	
M-4	底槽钢	[6a L=2500	Q235B	1	43.1	43.1	
M-5	侧槽钢	[10 L=2700	Q235B	4	21.02	84.08	
M-6	顶槽钢	[10 L=2500	Q235B	2	25.02	50.04	
M-7	顶护角	6X310X2500	Q235B	2	36.5	73	
M-8	侧槽滑块	8X200X2100	Q235B	2	26.38	52.75	
M-9	锚筋	Φ16@400 L=200	Ⅱ	56+14+48=118(根)	37.29		
M-10	预埋筋	Φ16@400 L=600	Ⅱ	56+64+96=216(根)	204.77		
M-11	预埋筋	Φ16@400 L=400	Ⅱ	24(根)	15.17		
M-12	侧墙加强板	6X194X2100	Q235B	4	19.19	76.76	



围内立视图

外海立视图

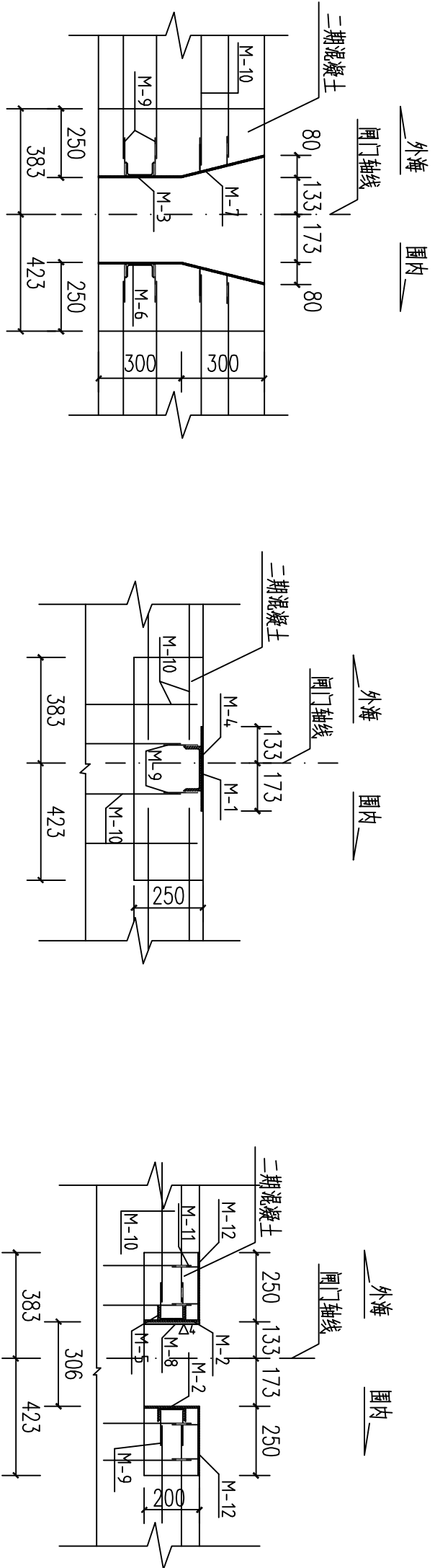


说明:

- 1.图中尺寸,标高以米计,余以毫米为单位;
- 2.本水闸工作闸门共需加工5扇钢闸门,检修闸门采用杉木板作为临时检修闸门共10扇; 尺寸 (长×高×厚) 为2.34×2.3×0.2, 单位为m³.
- 3.主梁在每格的腹板中开Φ20排水孔, 顶梁除外;
- 4.焊条用T423-425, 采用连续施焊,焊缝高度等高于板厚 (贴角焊缝高度h>8mm), 对接焊处采用V型坡口焊接;
- 5.闸门防锈要求:在制造完成并检查合格后,先对表面进行喷砂处理,后喷涂金属锌厚0.1-0.12mm,外涂环氧铝粉涂料一层;
- 6.制造安装验收按《水利水电工程钢闸门制造安装及验收规范》(DL/T5018-2004) 和《水利水电工程钢闸门设计规范》(SL74-95)要求;
- 7.接合座及启闭机座螺栓按厂家尺寸待定;
- 8.本涵闸闸门配8t手电两用螺杆启闭机,螺杆长8m,螺栓7.5m,螺杆直径Φ70mm.
- 9.闸槽二期混凝土采用C35混凝土.

顶板埋件

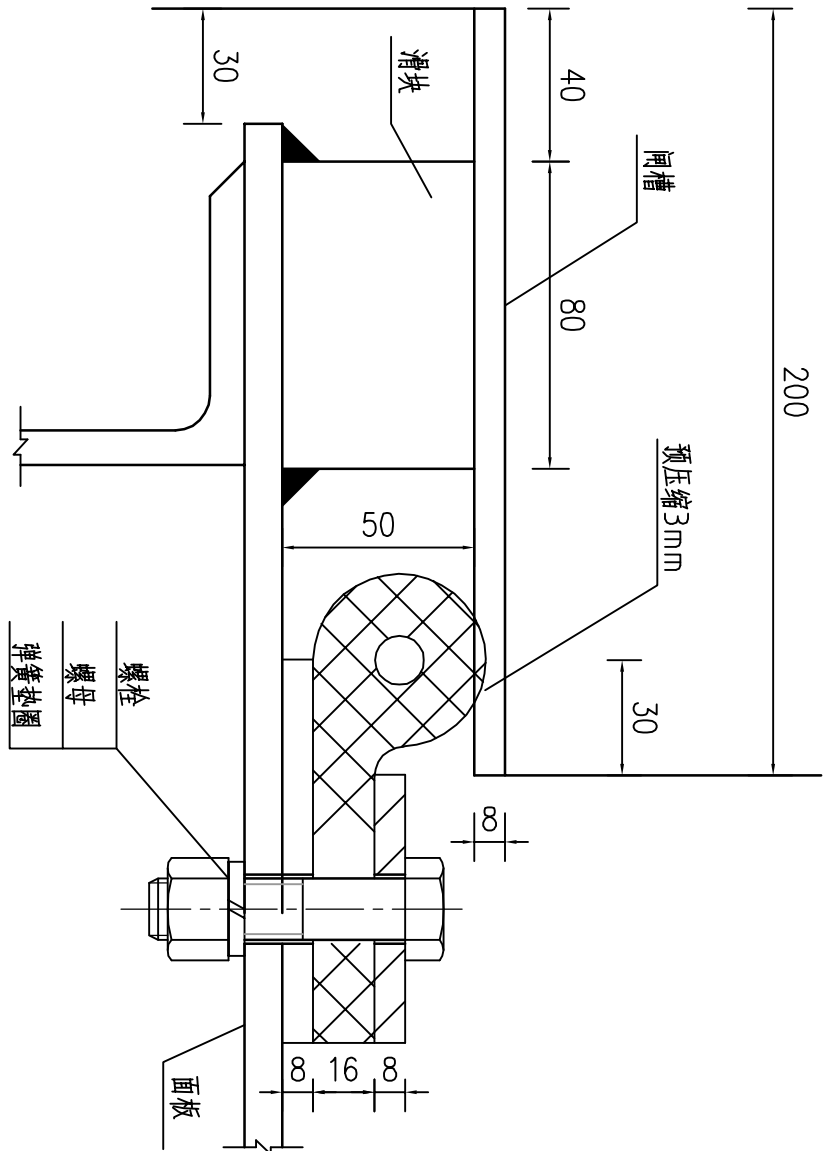
底板埋件



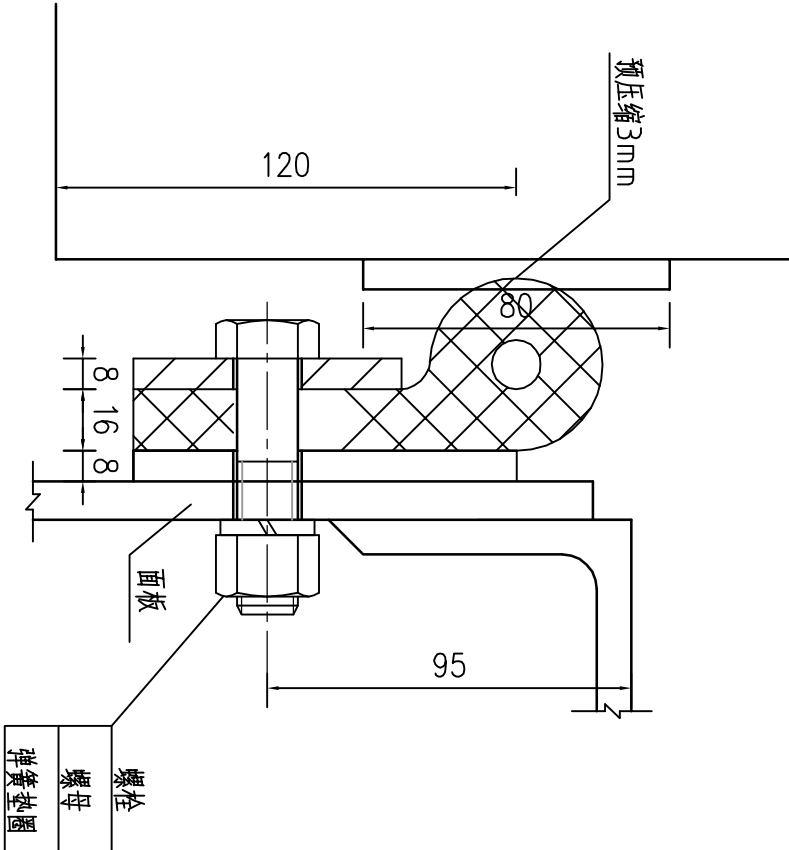
侧墙埋件

四会市水利水电勘测设计院

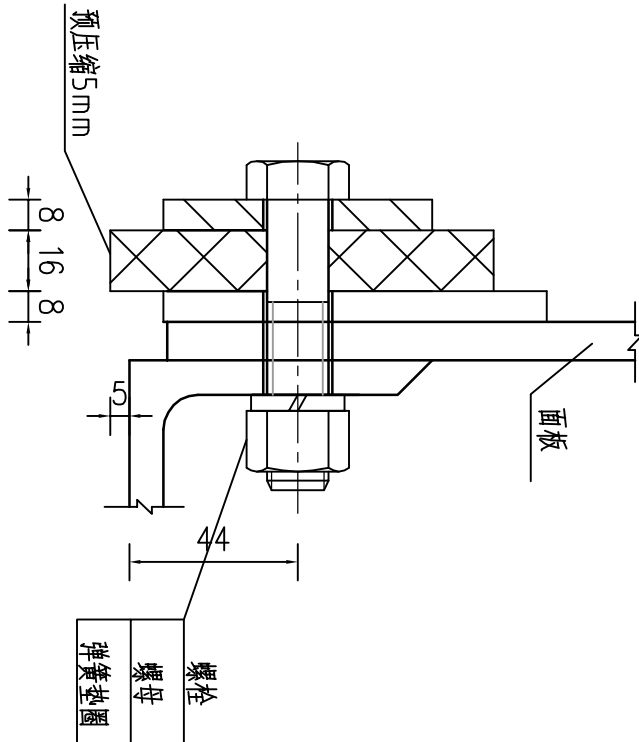
汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
审定		分部名称	金 结	闸门及埋件详图
审核				
校核				
设计		图纸内容		
制图		比例	1:20	设计阶段
描图		日期	2016.07	图 号
				施工图
				闸门-01



侧止水详图



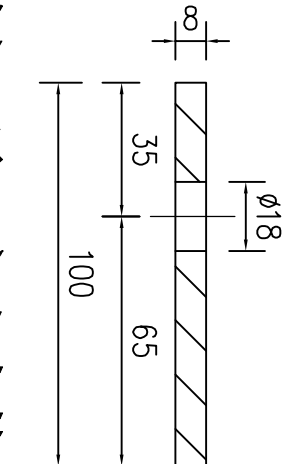
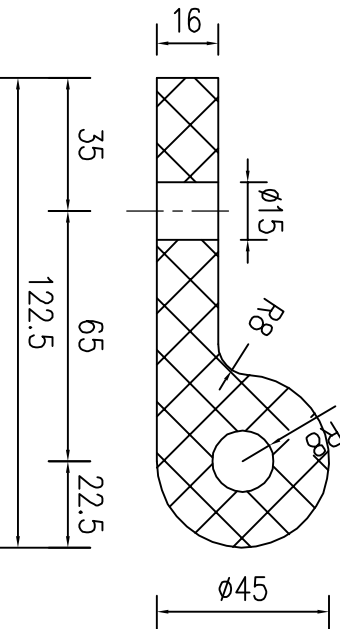
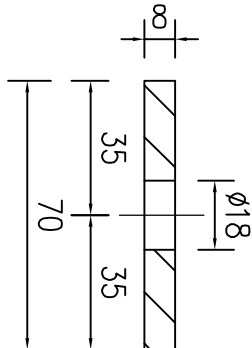
顶止水详图



底止水详图

单扇闸门止水材料表

编号	名称	规格和尺寸	材料	数量	重量		备注
					单重	总重	
1	侧止水压板	8x70x2075	Q235B	2	9.12	18.24	
2	侧止水橡皮	P45-A-2075	SF6474	2	7.26	14.52	
3	侧止水垫板	8x100x2075	Q235B	2	13.03	26.06	
4	底止水压板	8x70x2635	Q235B	1	11.58	11.58	
5	底止水橡皮	16x100x2635	SF6474	1	5.8	5.8	
6	底止水垫板	8x100x2635	Q235B	1	16.55	16.55	
7	顶止水压板	8x70x2635	Q235B	1	11.58	11.58	
8	顶止水橡皮	P45-A-2635	SF6474	1	9.22	9.22	
9	顶止水垫板	8x100x2635	Q235B	1	16.55	16.55	
10	螺栓	M16x70	A5-70	42	0.155	6.51	
11	螺栓	M16x70	A5-70	28	0.155	4.34	
12	螺栓	M16x80	A5-70	28	0.17	4.76	
13	螺母	M16	A5-70	98	0.034	3.33	
14	垫圈	d=16	140HV	98	0.008	0.78	
共 重: 112.47 kg							



侧、顶、底止水压板

P45-A止水橡胶大样图

侧、顶、底止水垫板

四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		分部名称	金 结	闸门止水细部大样图	
制图		图纸内容			
描图		比例	1:20	设计阶段	施工图
			日期	2016.07	图 号 闸1-02

建筑用料说明

采用	各 部 位 构 造 做 法	使用部位
	屋 面	
	一.结 构 层	
√	1.现浇钢筋混凝土板	管理房
	2.顶制钢筋混凝土空心板,板缝先用1:2水泥砂浆灌缝,边缝60厚,端缝40厚,然后用C20细石混凝土填塞密实.	
	3.顶制钢筋混凝土大型屋面板,板缝先用1:2水泥砂浆灌缝,边缝60厚,端缝30厚,然后用C20细石混凝土填塞密实.	
	4.顶制钢筋混凝土槽型板,板缝先用1:2水泥砂浆灌缝,边缝60厚,端缝30厚,然后用C20号细石混凝土填塞密实.	
	二.防 水 层	
√	所有各种板面均浇筑各找纯水泥浆一度.	管理房
	1.面制C20细石混凝土60厚,内配纵横φ4@200钢筋网(平板振动器震实压实),分格缝位置详见屋面平面图,分缝处用细石混凝土填塞密实.	
√	2.面用1:2水泥砂浆掺3%防水粉20厚压平批光.	管理房屋面
	3.面用1:2.5水泥砂浆20厚压平批光.	
	4.水泥砂浆防水层(压层做法):(1)要求专业工人操作(2)材料不高于325号硅酸盐水泥,粗砂及中砂,按实验配合比量≤2%,体积混合比1:2.5.(3)操作基层要求无松散颗粒,冲洗干净,第一、三层做法:水泥砂浆2厚,用铁抹来回压实,横行拉毛,稍晾(1)严防干裂(以后工序,第二、四层做法:抹1:2.5水泥砂浆6厚压实,横行拉毛,待终凝后做以后工序第五层做法:水泥砂浆2厚,压光进行养护,以上五层做法每层尽量一次做完,不宜间断.	
	5.底涂冷底子油,铺二毡三油(沥青油毡或沥青玻璃布,面撒粒径3~6不带楞角绿豆砂.	
	6.屋面盖瓦层上瓦:下层搭三留二,上层搭七留三,瓦地1:6石或粘土砂浆,包用1:3石灰砂浆(加草筋)抹光.	
	三.复 盖 层	
	1.阶砖:1:2.5水泥砂浆灌缝,纯水泥浆勾平口.	
	2.不上人屋面用25号混合砂浆砌侧砖架空,面铺上寸半方大阶砖,竹片托底,1:2.5水泥砂浆灌缝,纯水泥浆平口.(支座100号素混凝土,顶制块120×120×120×120).	
	3.上人屋面用25号混合砂浆砌侧砖架空(在大阶砖中间加砌一行侧砖)面铺上寸半方大阶砖,1:2.5水泥砂浆灌缝,纯水泥浆找平口.(支座100号素混凝土顶制块120×120×180)	
√	4.1:2水泥砂浆砌膨胀珍珠岩承重隔热层,1:2水泥砂浆灌缝,纯水泥浆勾平口.	管理房
	楼 地 面	
	一.结 构 层	
√	1.现浇钢筋混凝土板100mm厚.	管理房
	2.顶制钢筋混凝土平板,板缝用1:20号细石混凝土填塞密实.	
	3.顶制钢筋混凝土空心板,板缝先用1:2水泥砂浆灌缝,边缝60厚,端缝40厚,然后用C20细石混凝土填塞密实.	
	二.楼面及内地台复盖层	
	1.面批1:2.5水泥砂浆20厚,加水泥砂浆手抹光.	
	2.水泥花阶砖:面用50号混合砂浆20厚,坐砌水泥花阶砖,色水泥浆扫缝.	
	3.面用1:2水泥砂浆C20坐砌色(1)大理石板(2)花岗岩板,纯水泥浆扫缝.	
	4.马赛克:面用1:2.5水泥砂浆20厚,坐砌色,马赛克,白色水泥浆扫缝.	
	5.水磨石:面用1:2.5水泥砂浆20厚找平层,用1:1(白)本色水泥石子浆地面10厚(彩)本色水磨石,用5厘玻璃条分格,分方格尺寸:1200×1200	
	6.水磨石:面铺号细石混凝土,厚,滚压密实,在未凝固前必须做麻面,然后用1:1.5水泥石子浆地面10厚,色水磨石,用2厘玻璃条分格,分方格尺寸:	
	7.大阶砖:面用50号混合砂浆20厚,坐砌上寸半方大阶砖,1:2.5水泥砂浆灌缝,纯水泥浆平口.	
	8.用1:2.5水泥砂浆20厚,坐砌彩釉地砖,纯水泥浆抹缝	
	9.大阶砖:用60厚河砂坐砌寸半方大阶砖,1:2.5水泥砂浆灌缝,纯水泥浆平口	
	10.塑料地板:用1:2.5水泥砂浆20厚找平层,加水泥砂浆手抹光,面用粘合剂贴色塑料地板,塑料地板品种、颜色、规格详见建筑施工图.	
√	11.厕所铺砌300×300防滑地砖;其余铺600×600地砖:	管理房

采用		各部位置做法		使用部位
三、地 骨:				
	1.原素土夯实			
	2.填150厚细砂,回填土分层淋水夯实,每层松土厚度不得超过150毫米,填150厚粗砂淋水夯实.			
	3.垫200号混凝土250厚,回填土做法同上,上垫100号混凝土,厚纵横等约4米,各留伸缝缝宽缝一道,缝宽不小于6毫米,地面后在伸缝缝处用混凝土压一条线.			
	4.毛石垫层,回填土做法同上,铺毛石,厚,用中砂灌缝淋水,上垫,号混凝土厚,伸缝缝做法同上.			
	5.造四合土,回填土做法同上,造1:4、8水泥、石灰、砂、碎砖(碎石)四合土,厚.			
墙 体 (墙厚及柱断面见建筑平面图)				
一、砌 筑 墙:				
√	1.M7.5水泥砂浆砌Mu10蒸压灰砖墙180厚外墙,120厚内墙.		管理房围墙	
	2.M7.5水泥砂浆砌侧砖墙2000高.			
	3.号水泥砂浆砌,厚多孔砖墙.			
	4.号水泥砂浆砌,厚,号水泥空心砖墙.			
	5.号砂浆砌,斗一卧,空斗砖墙.			
二、毛 石 墙:				
	1.50号混合砂浆砌毛石墙.			
三、独 立 柱:				
	1.号水泥砂浆砌,号砖柱.			
	2.号水泥砂浆砌,号顶侧素混凝土砌块.			
粉 刷				
一、外 墙:				
	1.平扫,色灰水二度.			
	2.用1:1.5水泥砂浆勾缝.			
	3.用1:2.6石灰粘土砂浆打底15厚,1:2.5石灰砂浆批面5厚,面刷,色灰水二度.			
	4.用1:2.6石灰粘土砂浆打底15厚,1:1.6水泥石灰砂浆批面5厚,面刷,色灰水二度.			
√	5.用1:1.6石灰粘土砂浆打底15厚,外贴白色条形饰.		管理房外墙、围墙	
	6.水刷石:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,1:1.5水泥白石子浆批面10厚,色水刷石.			
	7.贴面饰砖:用1:2.5水泥砂浆打底15厚,用素水泥浆一遍,4、5厚纯水泥浆贴面饰砖,白色水泥浆勾缝.(饰面砖品种:规格:100X100,色调:白、杏).			
	8.贴大理石:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,用1:2水泥浆贴大理石面.(装饰材料:规格:色调:色调:)			
	9.贴大理石:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,用1:2水泥浆贴大理石面.(大理石品种、规格、色调及锚固详见建筑装饰施工大样图)			
	10.喷涂:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,用1:0.3、4水泥石灰砂浆批面5厚,用色不水泥浆喷点压平,塑料抹收,色墙面,塑料底、面各喷涂二度.			
一、内 墙:				
	1.平扫,色灰水二度.			
	2.用1:1.3水泥石灰粘土砂浆一次抹光20厚,面刷,色灰水二度.			
	3.用1:2.6石灰粘土砂浆打底15厚,1:2.5石灰砂浆批面5厚,面刷,色灰水或铁锈二度.			
	4.用1:2.5水泥砂浆打底15厚,灰青批面5厚,(a)面刷,色灰水二度.			
	(b)面刷色铁锈涂料二度.(c)面贴白色乳胶漆三道.			
	5.用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,1:0.5、3水泥石灰砂浆批面5厚,清基层,刮满腻子一遍,刷底漆一遍(a)面刷,色灰水二度.(b)面刷,色铁锈涂料二度.(c)面油,白,色乳胶漆二度.			
√	6.用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,刮满腻子二遍,刷二遍乳胶漆.		管理房围墙	
	7.贴塑料墙纸:用1:2.6石灰粘土砂浆打底15厚,纸筋灰批面5厚(阳角处每边50宽,用1:2水泥砂浆护角),砂纸磨平,扫清油,度,面用贴合剂贴塑料墙纸(塑料品种、颜色并附建筑装饰施工图).			
√	8.1:2.5水泥砂浆打底15厚,纯水泥浆贴,白色,规格:250x400)釉面瓷片.		厕所	

采用	各 部 位 构 造 做 法	使用部位
	9. 喷涂:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,用1:0.3:4.水泥石灰砂浆抹面5厚,用色水水泥浆喷点压平,塑料喷涂 色墙而,塑料抹底、面各喷涂二度。	
	三、 墙 裙:	
	1.用1:2.8水泥粘土砂浆打底20厚,1:2.5水泥砂浆抹面5厚。 高	
	2.水磨石:1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,1:1.5水泥石子浆抹面10厚, 色水磨石 高。	
	3.贴瓷砖:用1:2.5水泥砂浆打底15厚,纯水泥浆贴 色瓷砖 高,瓷砖品种:规格: 颜色:)。	
	4.贴大理石:面:用1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,用1:2水泥砂浆10厚贴大理石板。(大理石品种、规格、颜色、铺贴详见建筑施工详图)。	
	四、 踢 脚 线:	
	1.用1:2.8水泥粘土砂浆打底20厚,1:2.5水泥砂浆抹面5厚, 高。	
	2.水磨石:1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,1:1.5水泥石子浆抹面10厚, 色水磨石 高。	
	3.用纯水泥浆扫二度 高。	
√	4.1:2.5水泥砂浆打底15厚,纯水泥浆抹灰色 釉面砖60高。	管理房
	1.用1:2.8水泥粘土砂浆打底20厚,1:2.5水泥砂浆抹面5厚, 高。	
	2.水磨石:1:1.6水泥石灰砂浆打底15厚,1:1.2:0.3水泥石子浆抹面10厚 水刷 石 高。	
	顶 棚	
√	1.板底:平扫白色灰水二度。	
	2.现浇钢筋混凝土板,板底用1:2.5水泥草筋砂浆打底8厚,清基层,刮满腻子一遍,面油白色乳胶漆二度。	管理房
	3. 预制钢筋混凝土板,板底用1:2.2:9水泥草筋灰粘土砂浆打底15厚,纸筋石灰浆抹面5厚, (a)面刷 色灰水二度 (b)面刷 色铁锈涂料二度 (c)面油白色乳胶漆二度。	
	4.板条:顶棚:次筋用100φ杉木四开,中距4,50,吊钩φ6@900,钉7.5X38板条,缝6宽,用1:2.2:9水泥草筋灰粘土砂浆打底10厚,纸筋石灰浆抹面5厚,(a)面刷色灰水二度 (b)面刷 色铁锈涂料二度 (c)面油 色乳胶漆二度。	
	5. 钢丝网顶棚:用1:2.2:9水泥草筋灰粘土砂浆打底10厚,纸筋石灰浆抹面5厚,面刷 色灰水或铁锈涂料二度。(主次梁棚、吊筒间距详见建筑施工图)。	
	6. 板底一次纸筋石灰浆抹面5厚,面刷 色灰水或铁锈涂料二度。	
	门 窗	
	1.杉木门窗:用血料灰补面磨平,面油 色桐油漆二度。	
	2.硬木门、夹板门:用虫胶漆加 色打底,桐油灰漆面。	
	3.钢门窗:用红丹防锈漆打底,面油 色油漆二度。	
	4. 钢窗花:用红丹防锈漆打底,面油 色油漆二度。	
	5.手动(电动)卷帘门:用红丹防锈漆打底,面油 色油漆二度。	
	6. 预制钢筋混凝土门窗框:杉木门窗框:用血料灰补面磨平,面油 色桐油漆二度。	
√	7.铝合金门窗: 蓝玻璃,厚6mm,白色铝合金厚1.2mm。	管理房
	1.总平面图尺寸及标高均以米为单位,其余图纸均以毫米为单位。	
	2.建筑平面、剖面标高,钢筋混凝土主体一般为结构的完成面标高,屋面做排水坡度,标高由外墙板面起算。	
	3.本图有“√”符号者,为设计所采用的做法。	
	4.本表中使用部位栏“管理房、游泳池、更衣室”指管理房、游泳池、更衣室等建筑物。	
	5.除本表说明规定的条款外,均须遵照现行国家颁发的有关施工及验收规范执行。	

建筑 结构 构造 及 用 料 说 明

一、总 则

采用	
1.本说明适用于抗震设防烈度 7 度的工业与民用建筑钢筋混凝土结构，非抗震以四级抗震构造处理。	
2.本工程为 框架 结构体系，按 8° 抗震设防，框架抗震等级为三级，场地上类别为 III 类。	
3.本说明及施工图纸尺寸单位：除标高以米为单位外，其余均以毫米为单位。	
4.本说明采用栏中有“√”符号者为本工程采用的要求或做法。	
5.本工程结构可靠度采用的设计基准期 T=50 年。	
6.本工程楼、屋面活荷载标准值除平面图注明外，按下取值设计：	
用 途	
活 荷(kn/m²)	
7.为确保抗震工程施工质量，除按本说明要求外，尚应遵守现行国家、省颁布的有关施工及验收规范、规程。	
8.本说明适用于室内一类环境,基础二C类环境。	
二、基 础	
(一) 浅基础：	
1.砂垫层：采用 砂，每层虚铺高度不超过 毫米，分层浇水，并用平板振动器 功率在 以上）振实；或用 吨压路机（带振，激振力大于 吨）反复振动碾压 遍，要求达到中密以上。宜用标贯进行鉴定，其击数要求达到N _{63.5} > 。	
2.砂石垫层：采用 砂加 碎石（粒径≤40），分层浇水振实。具体做法参见 。	
4.基础、地梁砼强度等级 C25；基础梁、地梁钢筋的搭接长度和锚固形式与框架梁同。	
5.钢筋保护层厚度：基础板有垫层者为 25，基础梁为 25，地梁为 25。	
6.底层墙下无地梁者，均用b* <i>h</i> =400*300 的1:16 水泥灰砂土条基，如右图所示。	
采用	三、梁（非框架梁）
1.梁纵筋保护层厚度除注明外，当砼强度等级 >C20 时为 25，当砼强度等级 ≤C20 时为 30。	
2.梁钢筋除注明外均为φ8@200，弯钩做法如图 2。	
3.梁下部纵向钢筋伸入支座锚固长度为 25 <i>d</i> ，端节点上部纵筋伸入支座 40 <i>d</i> 。	
4.主梁支承次梁处应于次梁两侧（悬臂梁端于内侧）设置每侧 附加箍筋；需设吊筋者另注明，附加箍筋及吊筋布置详见梁表大样。（ 为梁跨中箍筋直径）	
5.除注明外，梁高 650 <i>h</i> ≤550 者设腰筋一道， <i>h</i> ≥550 者设腰筋二道，每道腰筋为 2φ12 纵筋，φ8@400 平拉筋。	
6.腰筋锚固长度为 15 <i>d</i> ，搭接长度 20 <i>d</i> 。	
6.用于抗扭腰筋锚固长度为 40 <i>d</i> ，搭接长度 40 <i>d</i> ，并两端各单面焊 3 <i>d</i> 。	
7.梁立筋与负筋搭接长度 30 <i>d</i> 。	
8.给排水管道及设备孔洞均需预留，不得后凿。详见图 4	
四、板	
1.板钢筋保护层厚度为 当砼强度等级 >C20 时为 15，当砼强度等级 ≤C20 时为 20。	
2.结构平面图中，已表示而未注明规格之板底筋为 φ8@200 板底筋 φ8@180	
3.分布筋：楼面室内板为 [6@250，室外板及天面板为 [6@250	
4.板直支支承隔墙者，板在隔墙位置设 底筋，锚固长度 。	
5.屋面板坡度采用结构找坡。	
6.给排水管道及设备孔洞均需预留，不得后凿。当洞宽小于 300 <i>h</i> ，不设附加筋，板板绕过洞边，不需切筋；洞宽大于 300 <i>h</i> ，需设附加筋，详见结构平面图。	
7.跨度大于 4 <i>h</i> 板板，要求跨中起拱 L/400 。	
五、框 架（节点构造要求参国标图集 03G101-1）	
(一) 框架梁：	
1.框架梁的所有纵向受力钢筋接头均采用焊接（可用单面偏心电焊焊 5 <i>d</i> ）；在 且 ≤ <i>h</i> 小 于 区段高所有接头钢筋截面面积不得超过钢筋总面积 50%，接头应位于受力较小处，在梁端 1/5 区段内不得设置接头、贯通筋、架立筋与负筋直径不同者，可采用搭接。	
2.框架梁纵向钢筋伸入支座的锚固长度应 ≥ <i>L</i> _{ae} ，且满足图“1”的构造要求。	

3.框架梁端锚固应加密，除注明外，加密区长度及数量如下表，见图“1”，锚固做法如图“2”，跨中直径大于下表示直径，按跨中直径。

抗震等级	一 级	二 级	三 级	四 级
加密区长	2 <i>h</i>	1.5 <i>h</i>	1.5 <i>h</i>	1.5 <i>h</i>
加密箍	φ10@100	φ8@100	φ8@150	φ8@150

4.钢筋保护层、附加箍筋、吊筋、腰筋同梁说明。

5.梁上部纵向钢筋水平方向的净间距不小于 30*mm*和 1.5*d* (*d*为钢筋的最大直径)，下部纵向钢筋水平方向的净间距不应小于 20*mm*和 *d*，纵向钢筋配置多于两层时，两层以上钢筋水平方向的中距应比前面两层的中距增大一倍，梁主筋排列凡未标注者，应按主筋最小净距先排列第一排，贯通筋及直径较大的主筋优先于第一排，再放置第二、第三排筋。

(一) 框架柱：

1.柱纵筋保护层不小于 25

2.柱纵向钢筋接头：一级应采用焊接接头；二、三级的底层柱、直径 ≥22 的柱筋及柱四角的钢筋应采用焊接接头，其余可采用绑扎接头。采用焊接接头，搭接长度见九表，采用单面贴角焊接电焊焊时，焊缝长度为 6*d*；采用单条轴心贴缝电焊焊时，焊缝长度为 12*d*；采用单面偏心电焊焊时，焊缝长度为 15*d*。

3.柱纵向受力钢筋每侧不多于 4 根时，接头可在同一个截面上，当在两个水平面上搭接时，相邻接头间距，焊接不得小于 35*d* 及 500，搭接不得小于 68*d* 及 600，接头最低点宜在距楼面 150 以上。

4.框架顶层柱纵筋应锚固在柱顶梁内，详图 1。

5.柱箍筋应在下列范围内加密：

①柱两端：长度等于柱截面长边尺寸（或圆柱直径），柱净高之 1/6，三者中的最大值范围内；

②底层柱：内地坪上 500 至基础面。（柱下端锚固加密区长度不小于柱净高的 1/3）。

③锚固锚接长度范围内：角柱及与楼梯平台梁连接的柱箍筋全长加密。

④柱节点（即梁高度范围内）；

除抗震等级为三、四级，柱根加密区箍筋为 及注明外同框架梁表

按非加密区直径。

6.锚固做法如图“2”。

7.上层柱主筋条数或直径大于下层柱时，需插入下层柱节点锚固 *L*_{ae} 长度。

六、本工程各部位构件 砼强度等级

剪力墙、柱	部 位	二 层			
梁 板	部 位	C25	二 层		
	强 度 等 级	C25			
剪力墙、柱	部 位				
梁 板	强 度 等 级				

注：
结构砼水灰比不大于 0.65
水泥用量不少于 225*kg*/*m*³，
砼强度等级不小于 C25，
氯离子含量不大于 0.07%，

七、纵向受拉钢筋的最小锚固长度 *L*_a 和抗震锚固长度 *L*_{ae}

钢筋种类	混凝土强度等级	C20	C25	C30	C35	注：
光面钢筋 HPB235 即 级钢筋	用于四级抗震等级和非抗震 <i>L</i> _{ae} =1.0 <i>a</i> 用于三级抗震等级 用于一、二级抗震等级 <i>L</i> _{ae} =1.5 <i>a</i>	3 <i>d</i>	27 <i>d</i>	24 <i>d</i>	22 <i>d</i>	1.所有锚固长度均按 10 <i>d</i> ≥250 <i>mm</i>
带肋钢筋 HRB335 即 级钢筋	用于四级抗震等级和非抗震 <i>L</i> _{ae} =1.0 <i>a</i> 用于三级抗震等级 <i>L</i> _{ae} =1.05 <i>a</i> 用于一、二级抗震等级 <i>L</i> _{ae} =1.5 <i>a</i>	36 <i>d</i>	31 <i>d</i>	28 <i>d</i>	25 <i>d</i>	2. HRB235 钢筋（一级钢筋）两端必须加弯钩
HRB400 即 级钢筋	用于四级抗震等级和非抗震 <i>L</i> _{ae} =1.0 <i>a</i> 用于三级抗震等级 <i>L</i> _{ae} =1.05 <i>a</i> 用于一、二级抗震等级 <i>L</i> _{ae} =1.5 <i>a</i>	36 <i>d</i>	31 <i>d</i>	28 <i>d</i>	25 <i>d</i>	
		36 <i>d</i>	33 <i>d</i>	30 <i>d</i>	27 <i>d</i>	
		41 <i>d</i>	35 <i>d</i>	31 <i>d</i>	29 <i>d</i>	
		45 <i>d</i>	39 <i>d</i>	34 <i>d</i>	31 <i>d</i>	
		49 <i>d</i>	43 <i>d</i>	38 <i>d</i>	34 <i>d</i>	
		46 <i>d</i>	40 <i>d</i>	36 <i>d</i>	33 <i>d</i>	
		49 <i>d</i>	42 <i>d</i>	38 <i>d</i>	34 <i>d</i>	
		42 <i>d</i>	35 <i>d</i>	46 <i>d</i>	38 <i>d</i>	
		33 <i>d</i>	30 <i>d</i>	41 <i>d</i>	37 <i>d</i>	
		38 <i>d</i>	33 <i>d</i>	45 <i>d</i>	41 <i>d</i>	

九、纵向受拉钢筋绑扎接头的搭接长度应根据位于同一连接区内的钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算：纵向受拉钢筋搭接接头 *L*_l=*ξ**L*_{ae}。
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 *ξ*（在任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎接头的搭接长度均不应小于 300）

纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50	100
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 <i>ξ</i>	1.20	1.40	1.60

十、其 它

1.砖砌体与钢筋砼构件的连接：

①框架柱、剪力墙、构造柱与填充墙交接处，沿高度每隔 500 埋 锚筋与柱拉结，钢筋由柱的每边伸出，进入墙体内的长度三、四级为 700 一、二级除沿墙水平全长用 连接拉结，钢筋搭接长度 ≥200

②砖墙净高 ≥4*h*，应在墙高中部设置通长水平圈梁，墙宽、锚固下各 纵筋伸入柱或剪力墙内 300

③砖墙长度 5000 时，应于中间设构造柱，并设钢筋与墙拉结，同 ①。

④构造柱位置详见建筑平面图 截面为墙厚 X180，配 4 [12 箍筋 φ8@200

2.砖砌女儿墙、走廊栏板约每隔 300 设转角处设构造柱，截面配 纵筋，箍 。（特殊注明除外）

项梁、墙厚 X100 配 2φ8 纵筋 φ8@200 平拉筋。

3.露台压顶梁截面墙厚 X100，与柱相连，配 2φ8 纵筋 φ8@200 平拉筋，2φ8 锚入柱

4.过梁凡在各层结构平面图门窗位置处未有注明过梁 (G) 编号时 分别按下列规定处理：

①当门窗洞宽度小于 1000 时，采用 水泥砂浆砌砖平拱，拱需用竖砖砌成上下大小拱的形状，竖缝横缝都必须砂浆饱满，砌入支座尺寸不应小于 180，拱高 370，如个别砌块因楼层高度所限，才允许砌 240 拱高，砖要用棱角整齐的整砖。

②当门窗洞宽度为 1000 时采用钢筋混凝土过梁，墙宽 X800 纵筋 2φ14 平拉筋 φ8@200 1500-1800 时，采用钢筋混凝土过梁，墙宽 X180，配 4φ14 纵筋 φ8@200 箍筋。混凝土上的钢筋长度每端 ≥250。

5. HRB235 钢筋焊接用 E 43 焊条，HRB335 钢筋焊接用 E 50 焊条。

6.基础及周围的回填土应认真进行分层夯实，必要时用标准贯入检验。

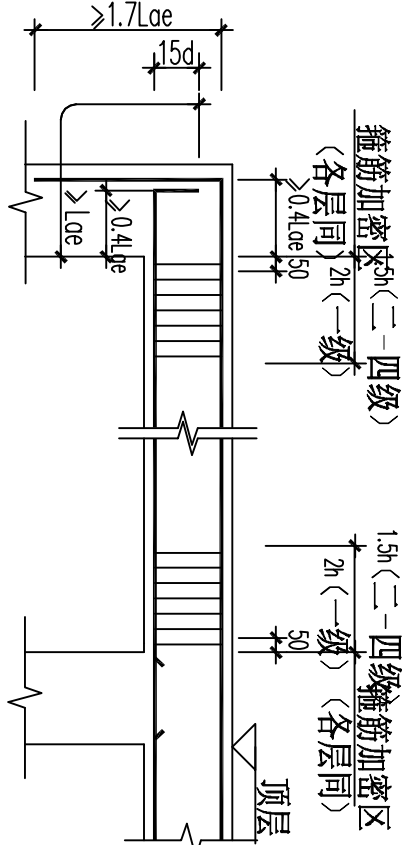


图1：框架构造图

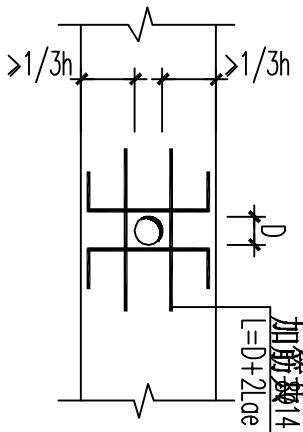


图4：梁、墙洞口补强

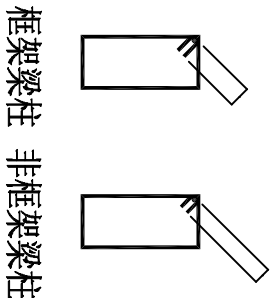


图2：箍筋大样

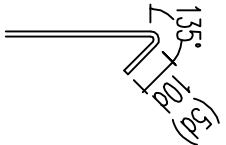
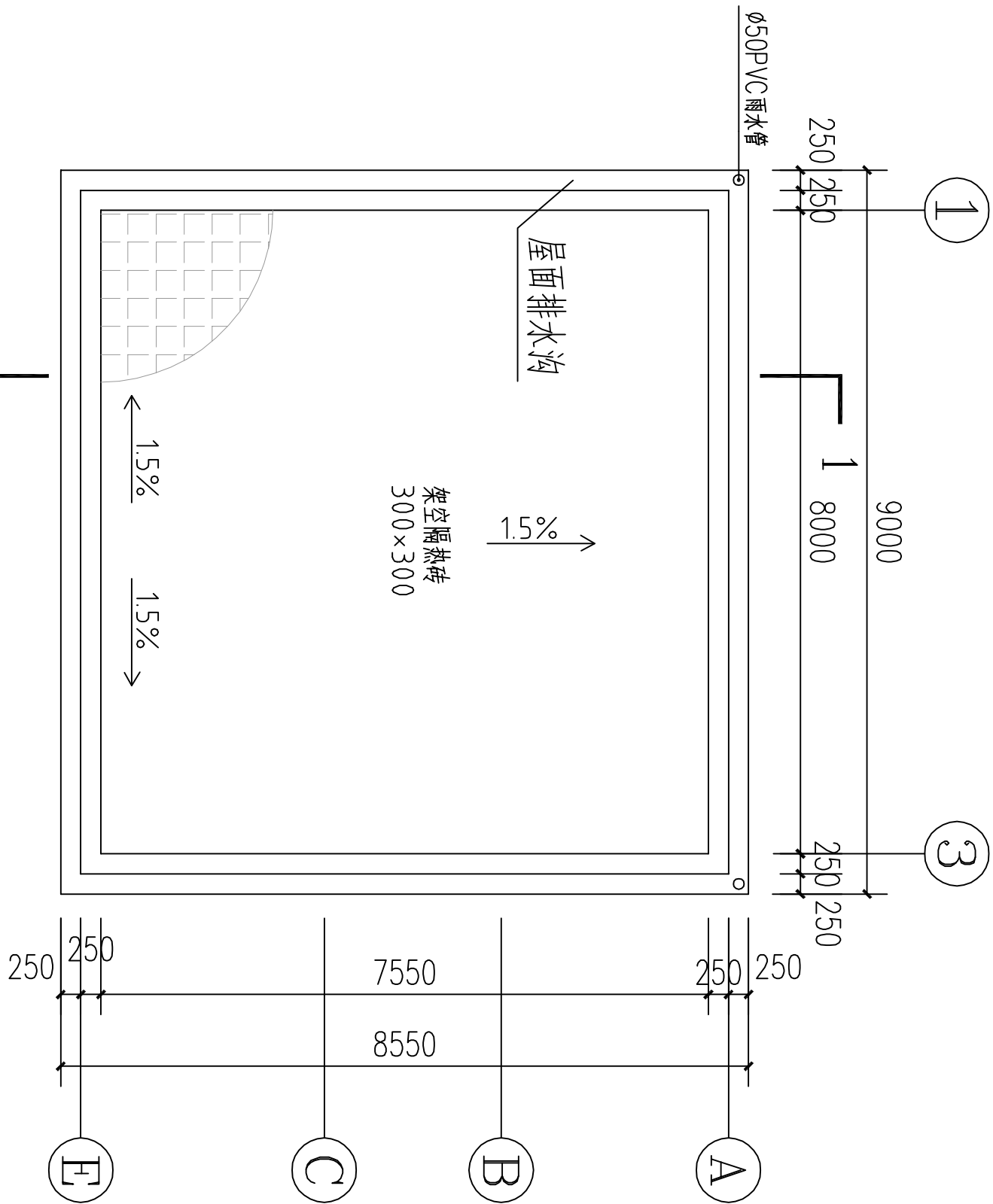
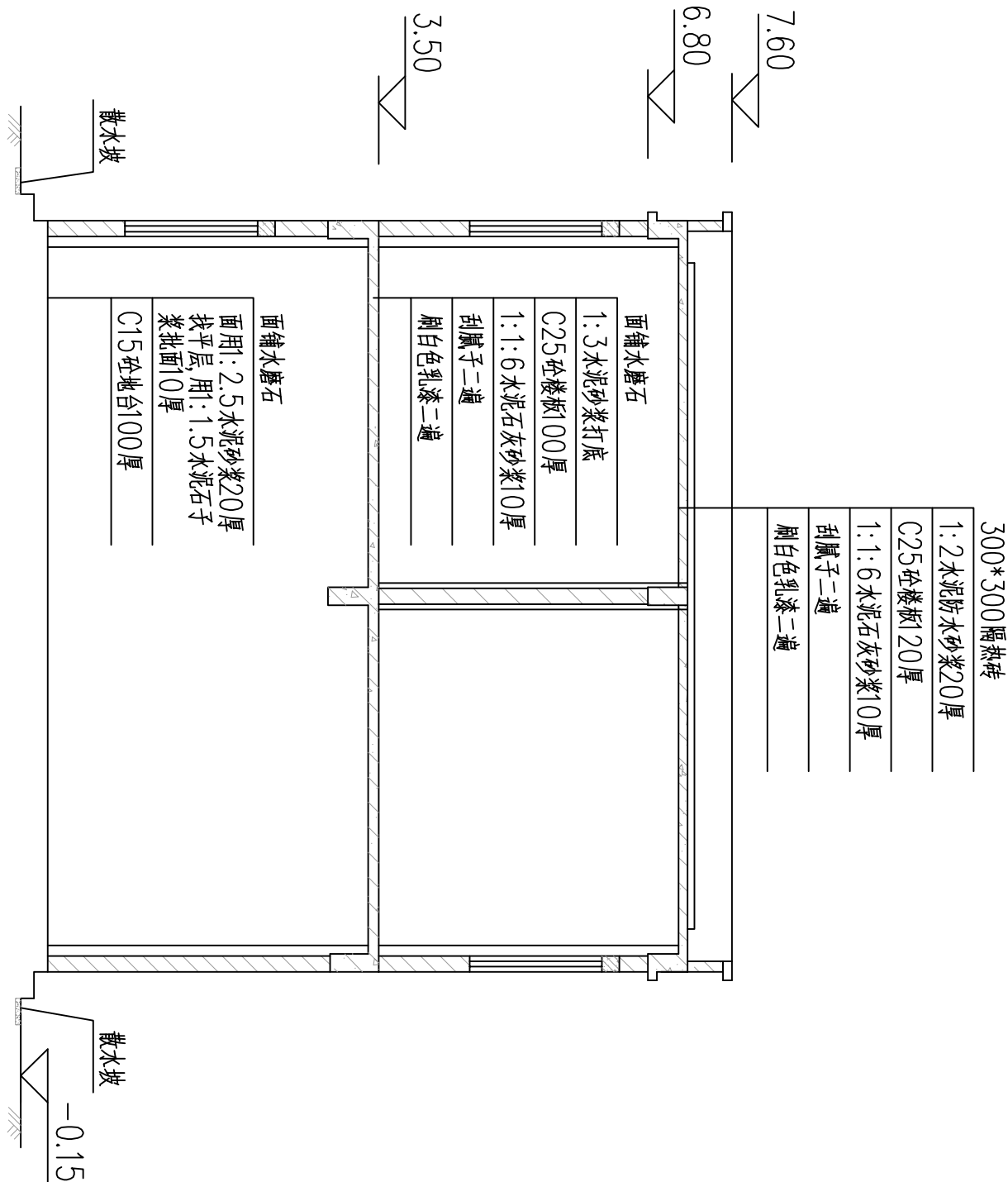


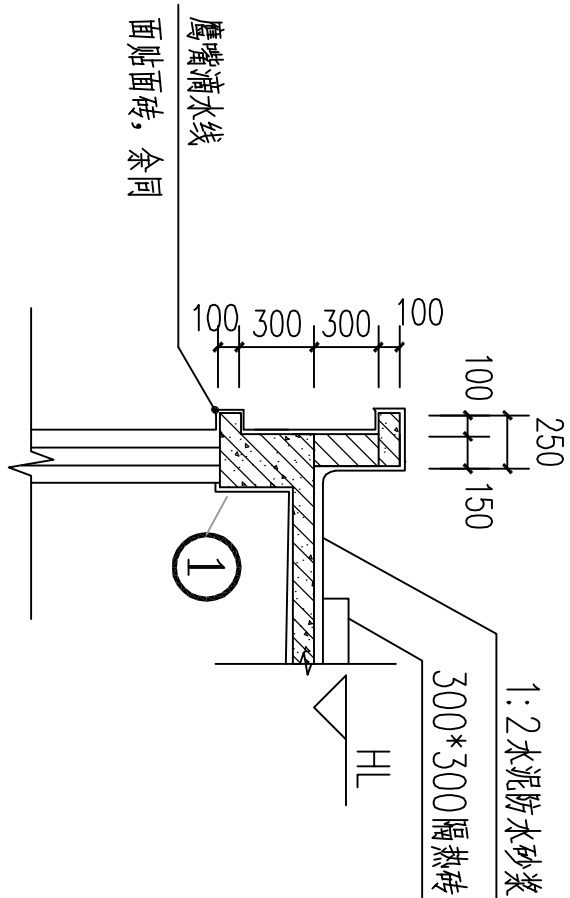
图3：箍筋弯钩角度



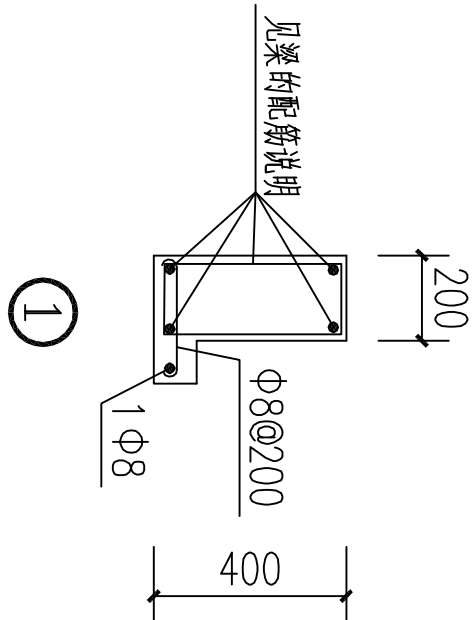
屋面平面图



房屋横剖面图



屋顶排水沟大样图 1:50



设计说明:

1. 本高程为假设高程，以米为单位，其余尺寸以毫米为单位。
2. 未说明情况的按有关规范执行。

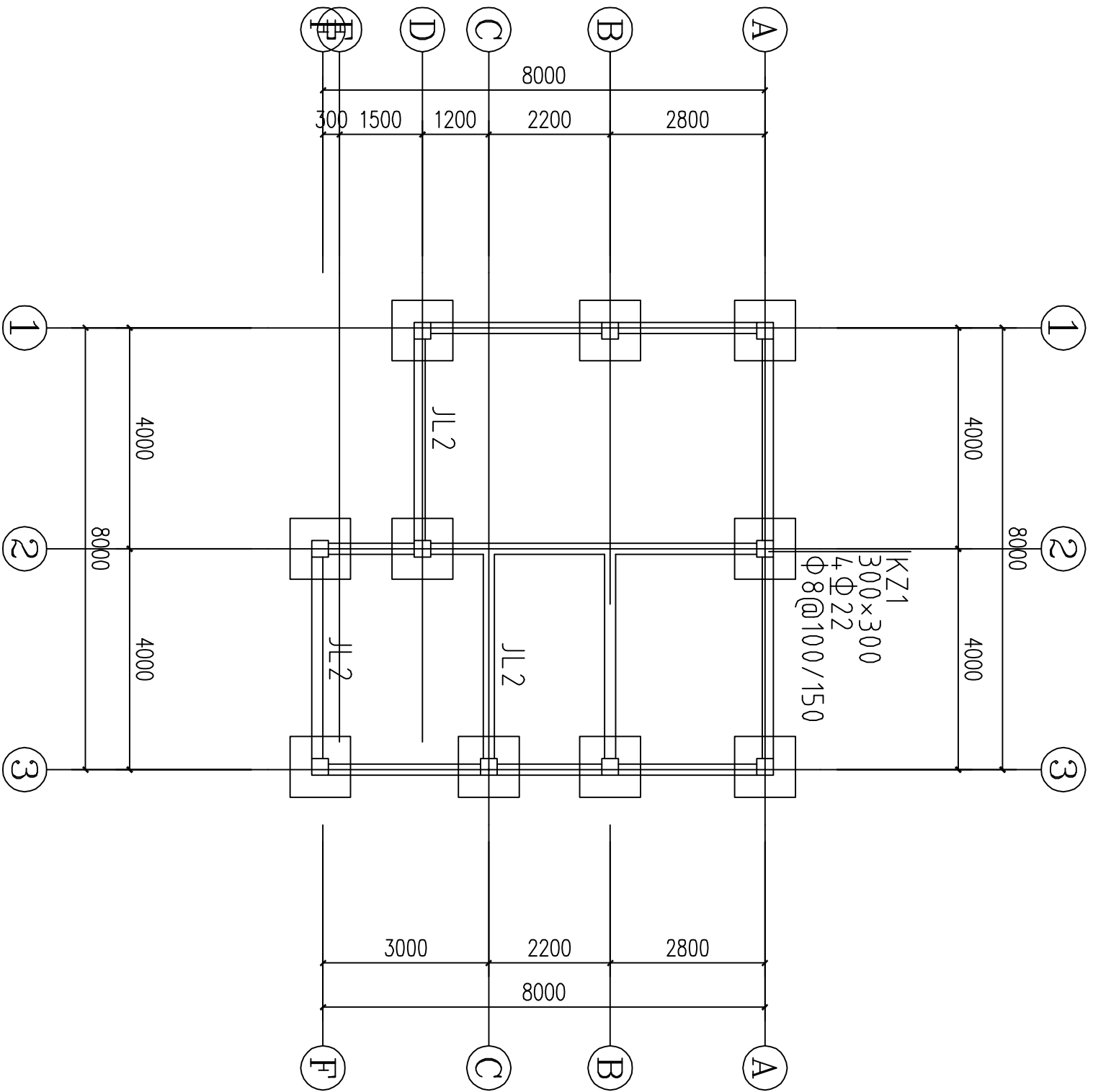
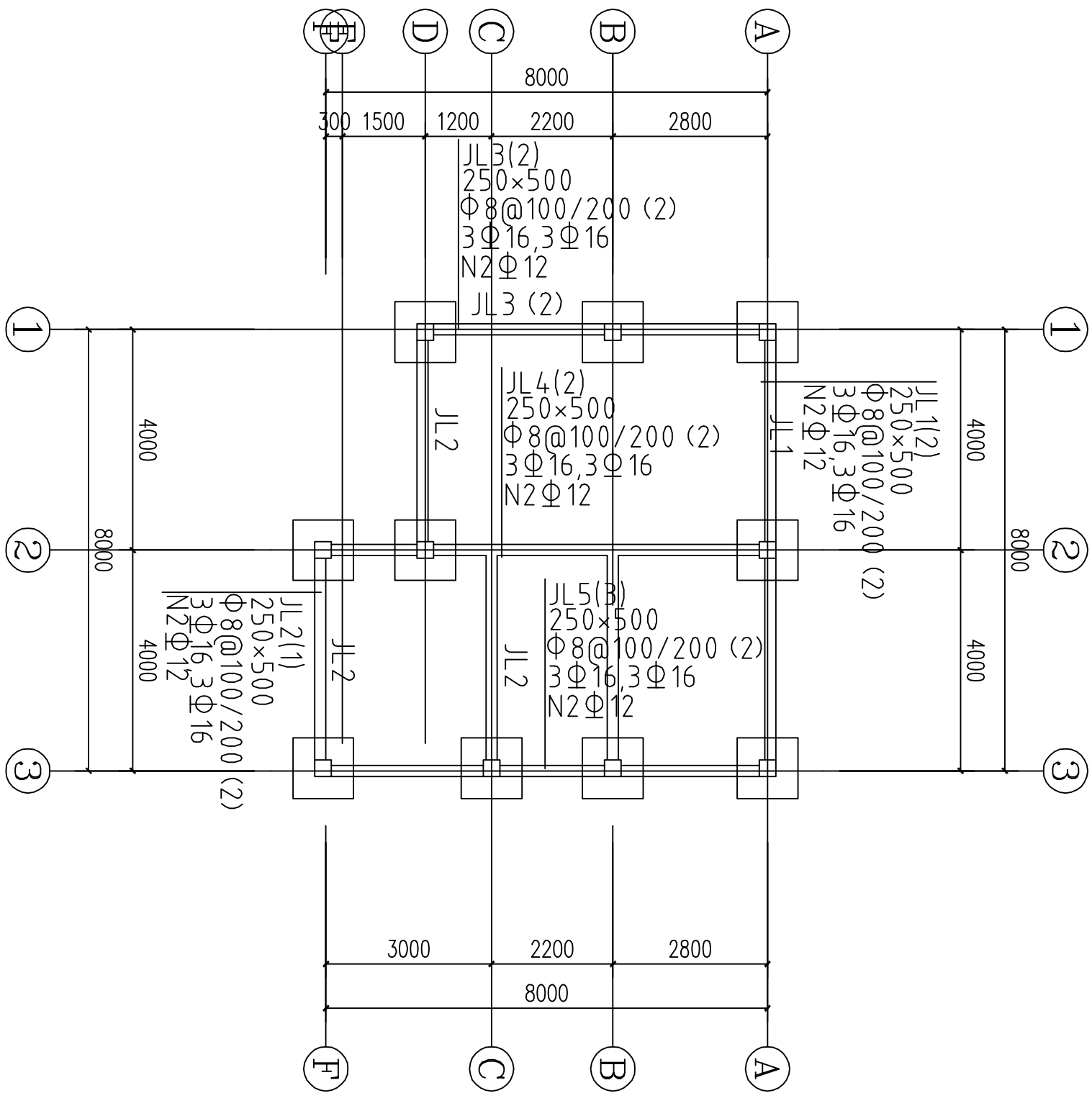
四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱苑排水闸新建工程

分部名称 土 建

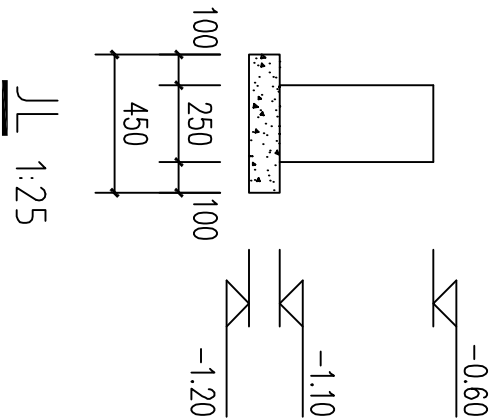
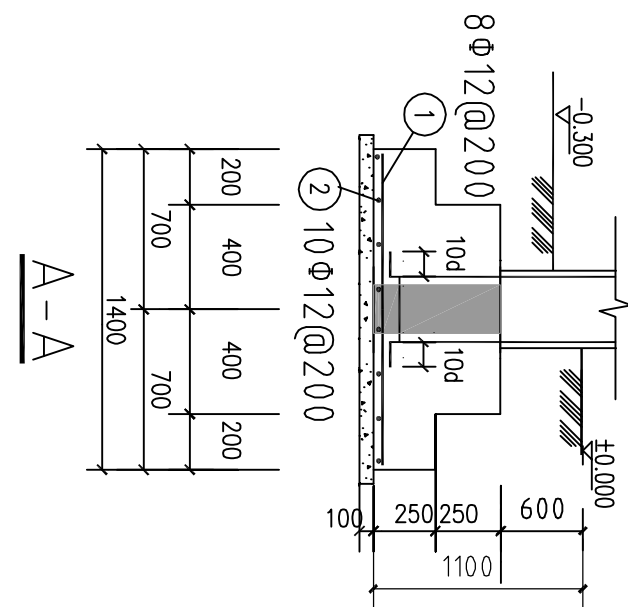
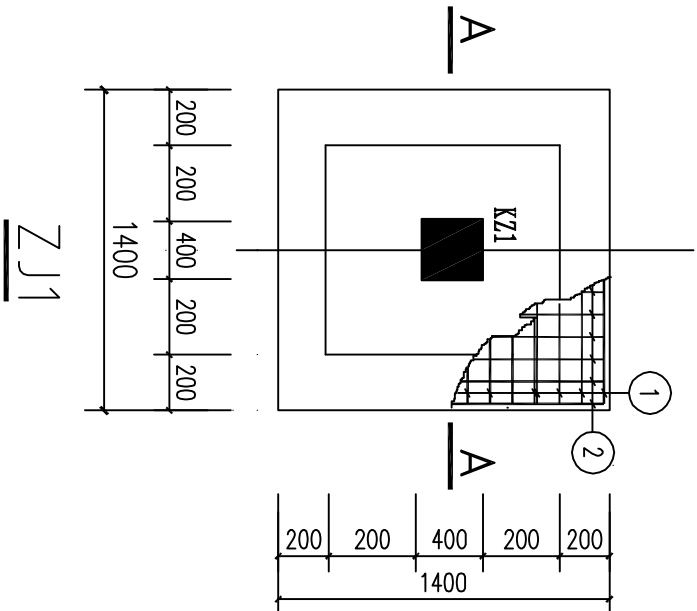
图纸内容及装饰图

比例 见图 设计阶段 施工图 日期 2016.07 图号 管理房-01



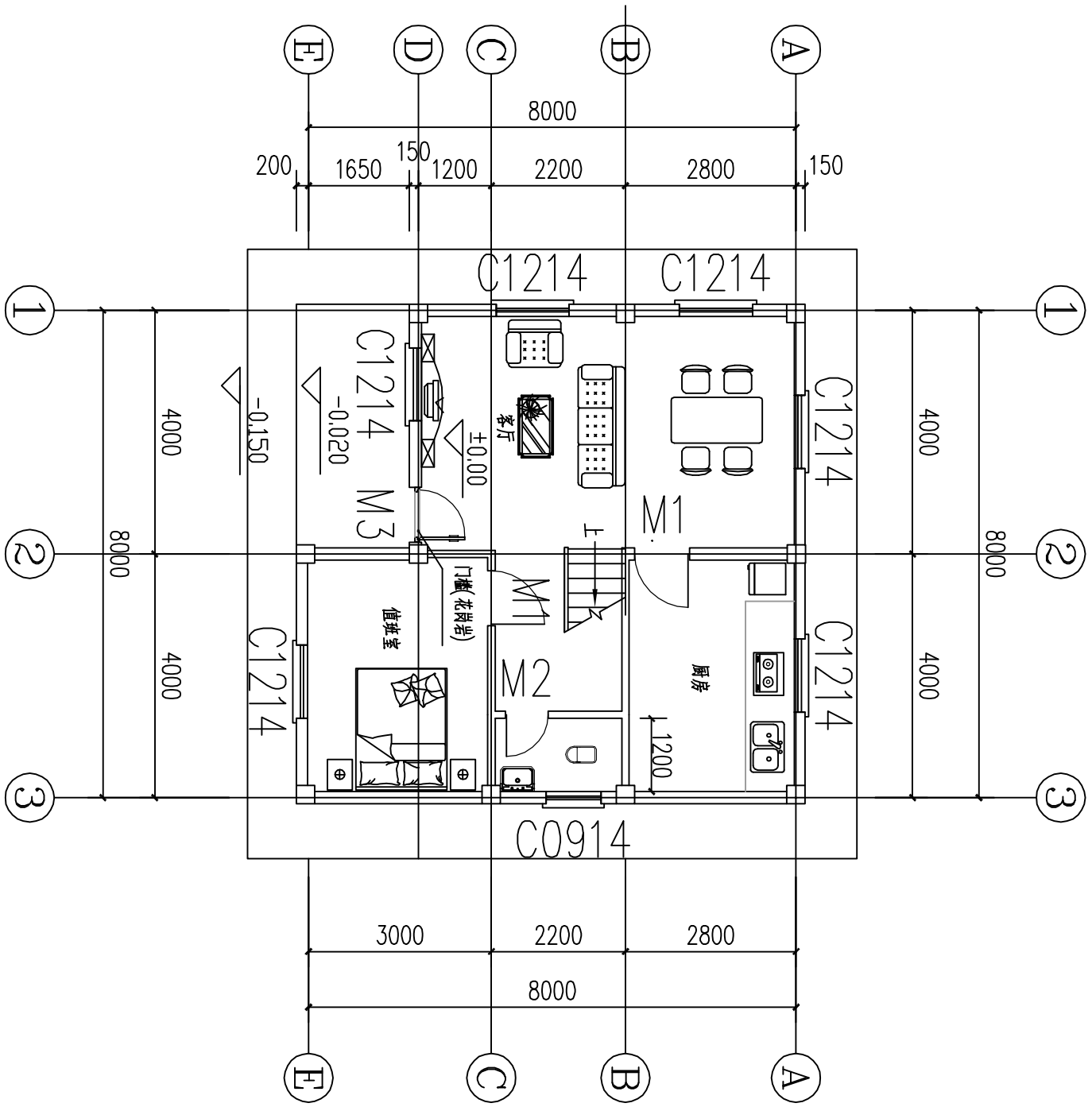
基础平面图 1:100

柱基平面图 1:100

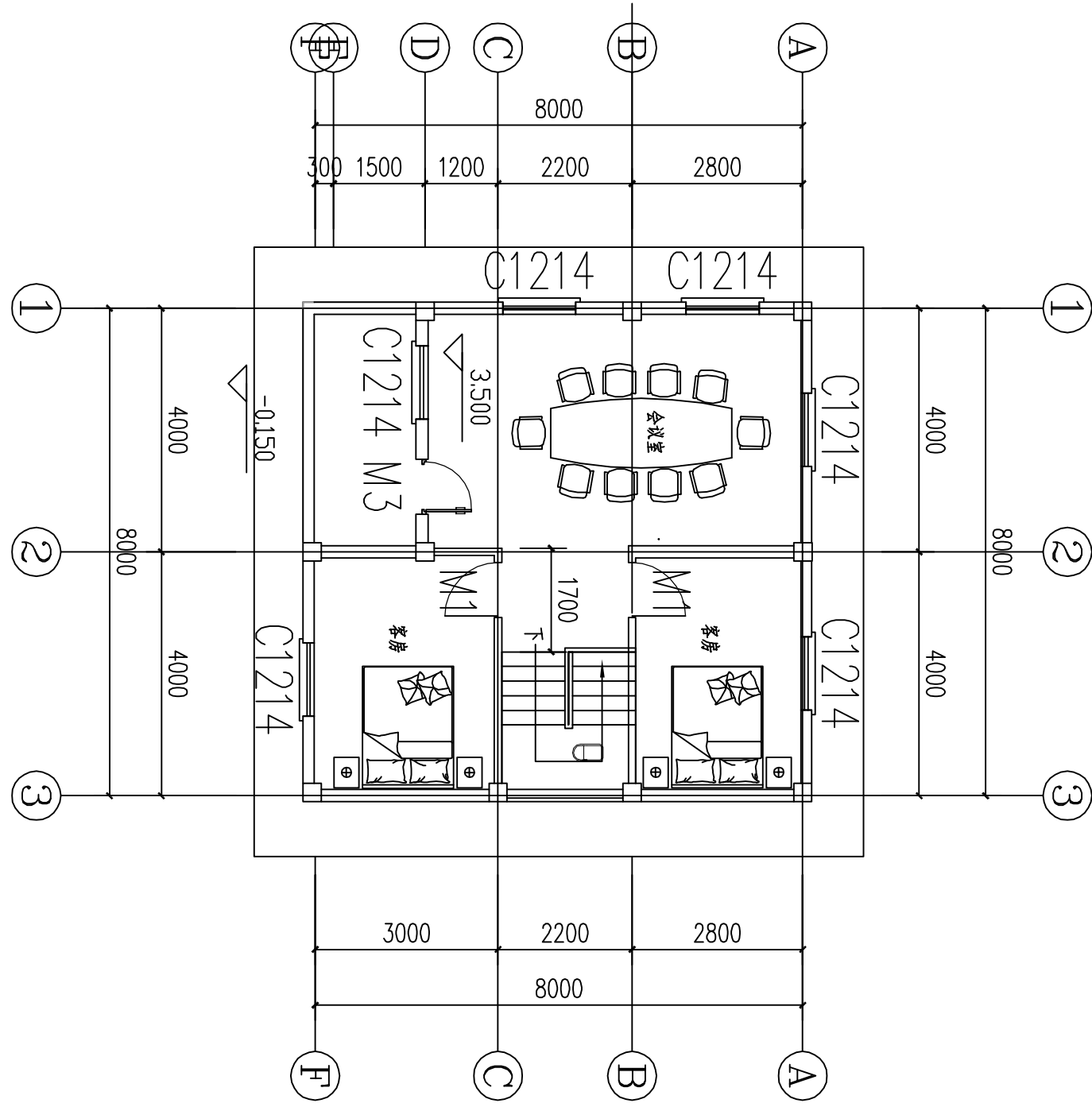


设计说明:
1.本高程为假设高程,以米为单位,其余尺寸以毫米为单位。
2.未说明情况的按有关规范执行。

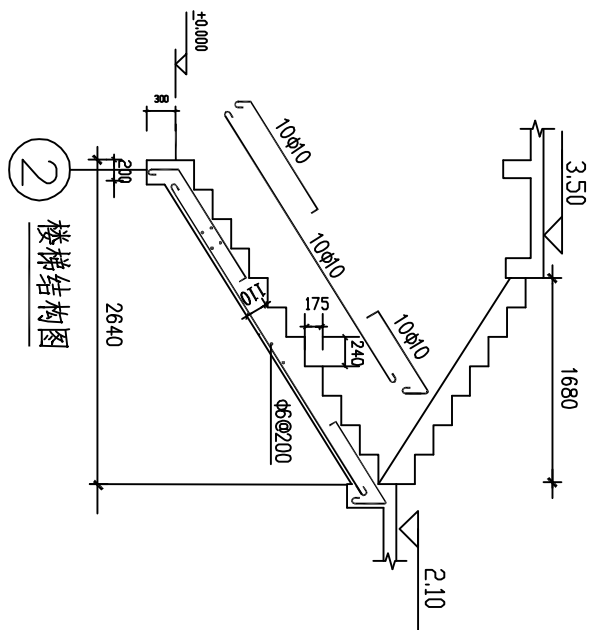
四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		分部名称	土 建		
制图		图纸内容	基础、柱配筋图		
比例		设计阶段	图 号	施工图	管理房-02
日期	2016.07	图 号	管理房-02		



一层平面图 1:100



二层平面图 1:100



设计说明:

1. 本高程为假设高程，以米为单位，其余尺寸以毫米为单位。
2. 未说明情况的按有关规范执行。

四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程

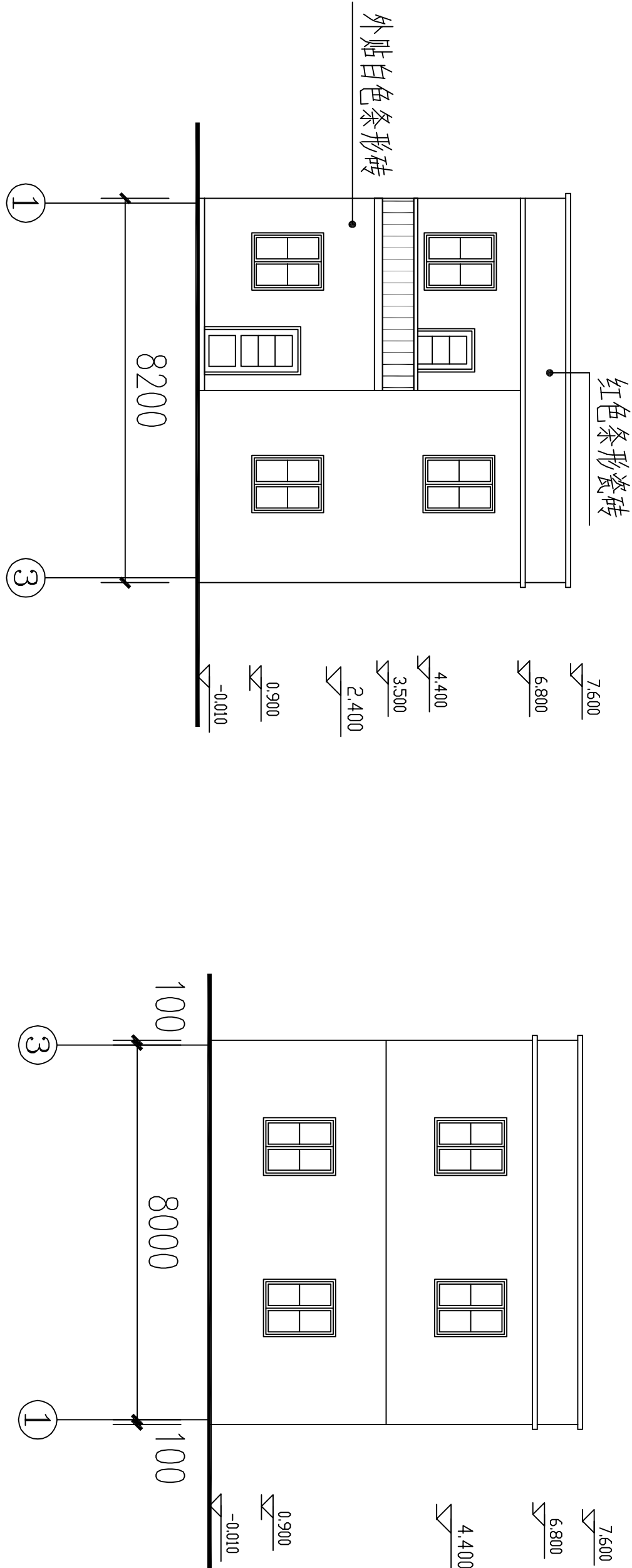
审定		分部名称	土 建
审核			

设计		图纸内容	一层、二层平面布置图
制图			

比例		设计阶段	施工图
日期	2016.07		

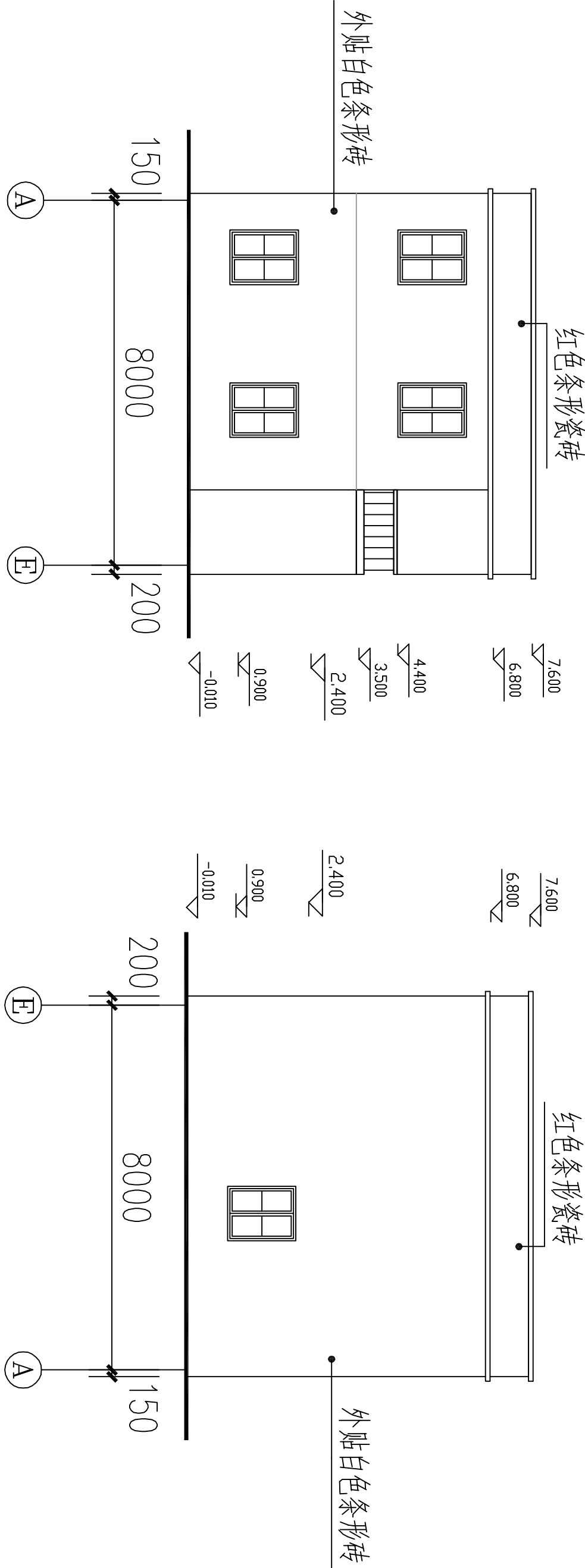
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1	900X2100	4	
	M2	700X2100	1	
	M3	900X2100	2	
普通窗	C0914	900X1400	1	
	C1214	1200X1400	12	



正立面图 1:100

背立面图 1:100

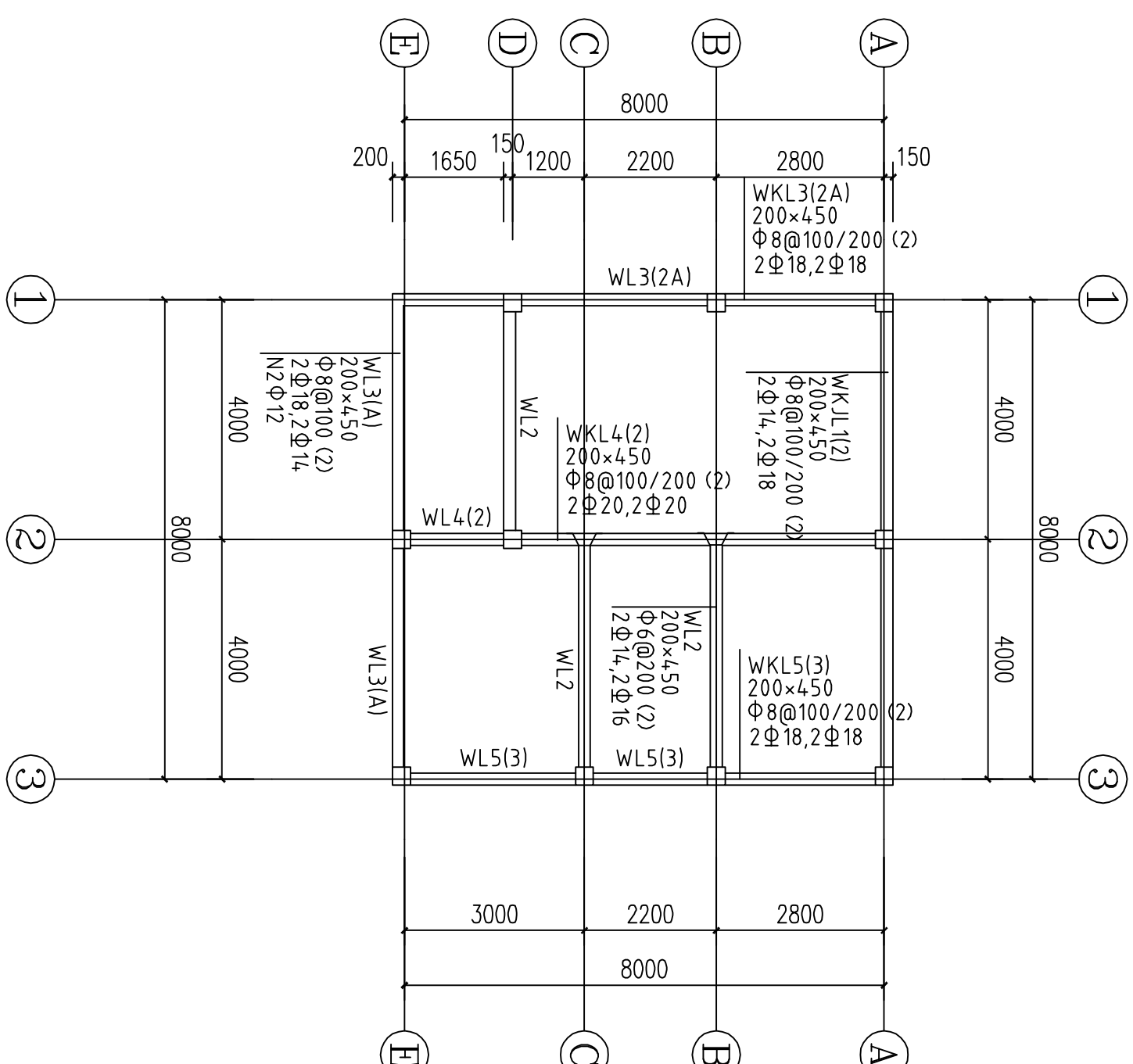
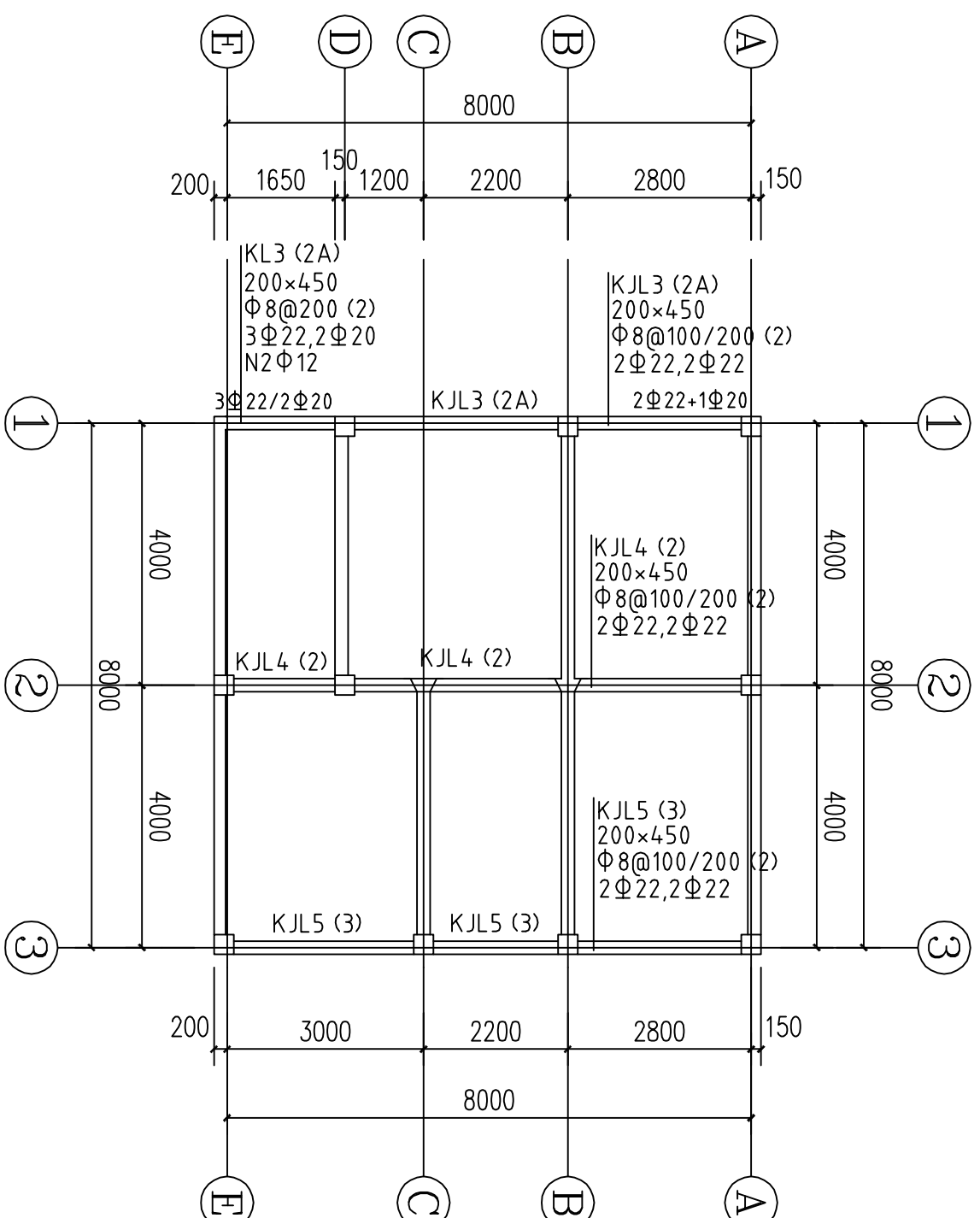
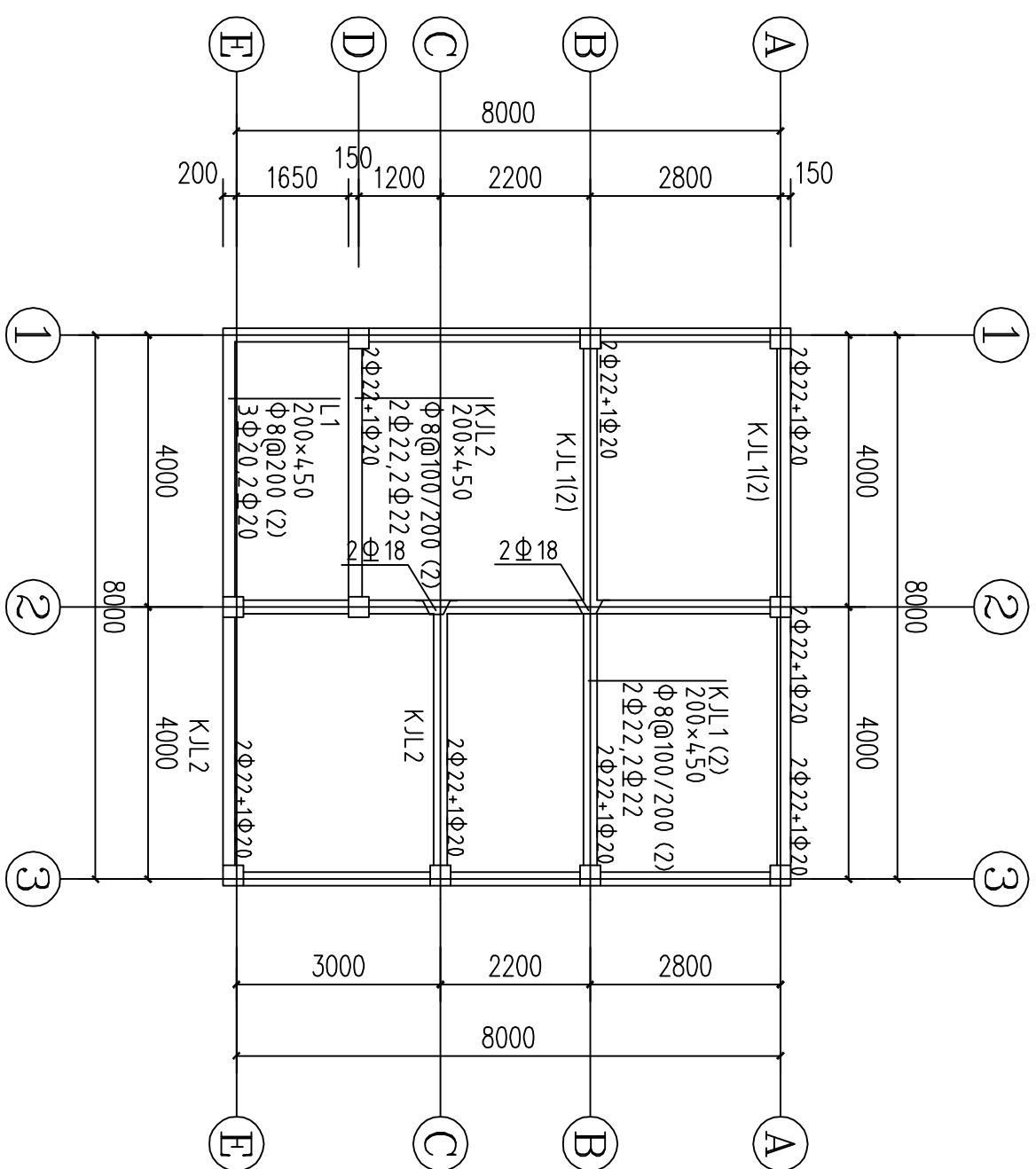


左立面图 1:100

右立面图 1:100

- 说明:
1. 本图尺寸单位除高程以米计外，其余以毫米计。
 2. 砖墙以75号砂浆砌筑，180厚墙；砼标号C20；楼板厚100MM，钢筋保护层20MM。

四会市水利水电勘测设计院						
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
审核						
校核						
设计		图纸内容	房屋建筑图			
制图						
描图						
比例		日期	2016.07	图号	管理房-04	施工图



设计说明

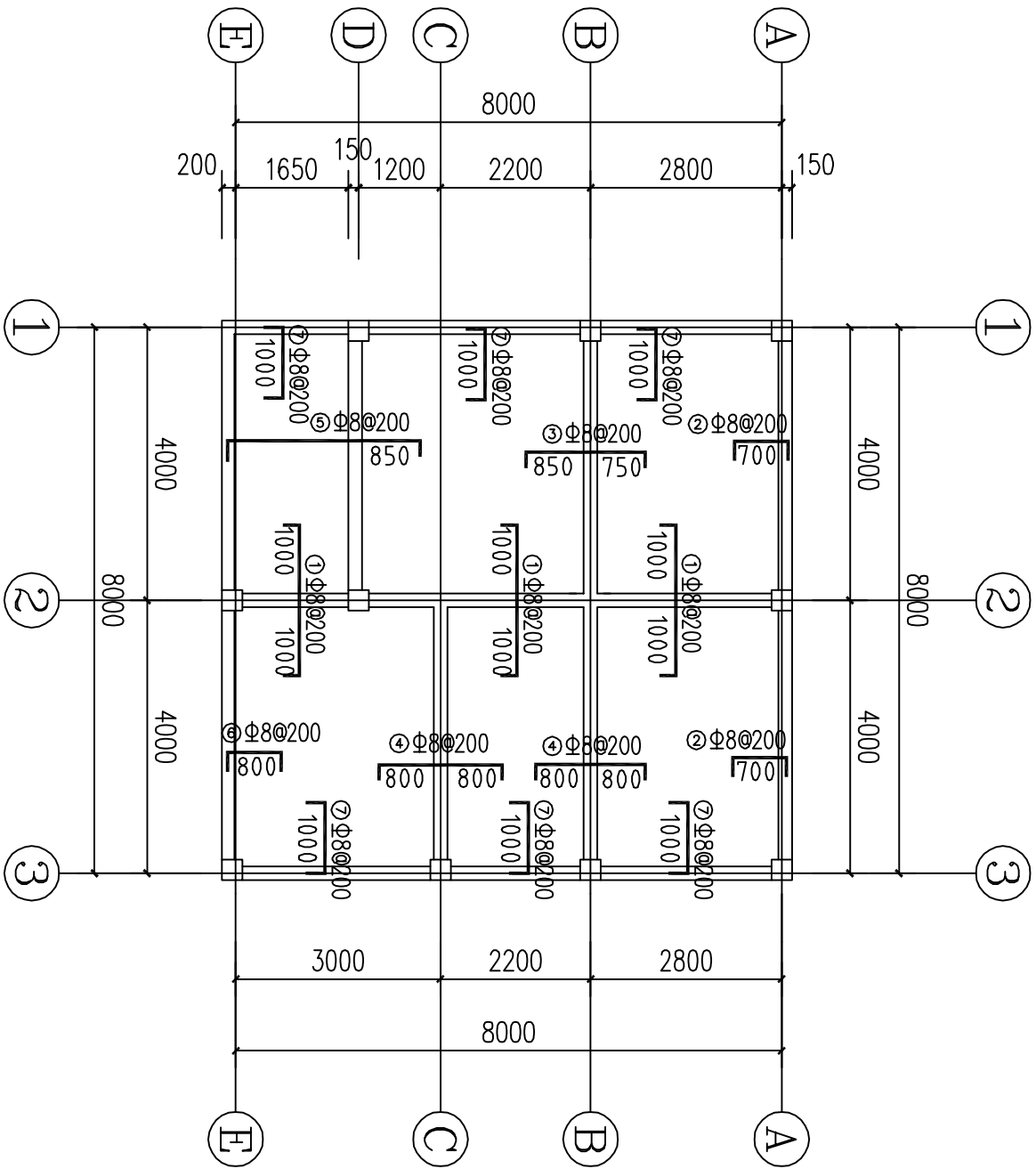
1.主梁截面尺寸为 200×450 ,保护层为 25mm .

2. 本工程中所使用钢筋等级:

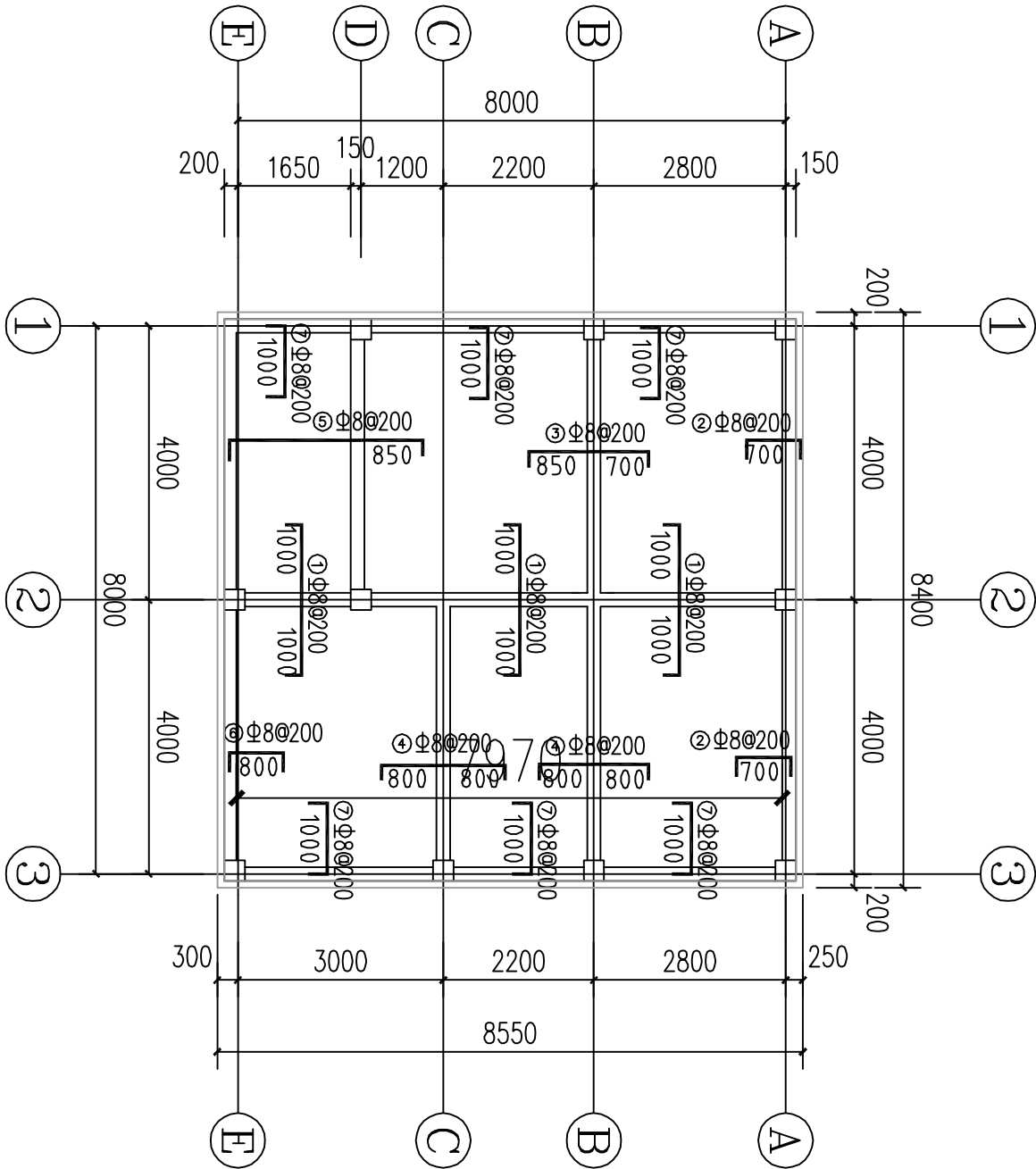
钢筋直径 $<10\text{mm}$, 为HPB235钢筋, 符号“ Φ ”

钢筋直径 $>10\text{mm}$, 为HPB335钢筋, 符号“ Φ ”。

四会市水利水电勘测设计院					
审定	汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程 分部名称 土 建 图纸内容 梁配筋图				
审核					
校核					
设计					
制图					
描图	比例	日期	2016.07	设计阶段 图 号	施工图 管理房-05

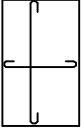


一层板配筋图 1:100

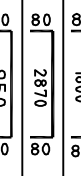
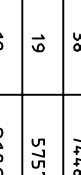
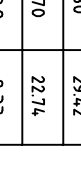


屋面板配筋图 1:100

设计说明：

- 除注明外楼层板厚为100mm，板保护层为10mm，屋面板底标高7.5m；
- 结构平面图中，已绘出但未注明规格的板底筋为Φ8@150，分布筋为Φ6@200，以及未绘出的板底筋（底筋形式按）为Φ8@200.
- 本工程中所使用钢筋等级：
钢筋直径<10mm，为HPB235钢筋，符号“Φ”
钢筋直径>10mm，为HPB335钢筋，符号“Φ”.

楼板钢筋表

位置	编号	钢筋简图	规格	最长长度 (mm)	最长长度 (mm)	根数 (根)	钢筋总长度 (mm)	重量 (kg)
首层板	①		Φ8@200	2360	2360	38	89680	35.42
	②		Φ8@200	1010	1010	36	36360	14.36
	③		Φ8@200	1960	1960	19	37240	14.71
	④		Φ10@125	1960	1960	38	74480	29.42
	⑤		Φ8@200	3030	3030	19	57570	22.74
	⑥		Φ8@150	1110	1110	19	21090	8.33
	⑦		Φ8@150	1310	1310	38	49780	19.66
	⑧		Φ8@200	8100	8200	40	32800	129.56
	⑨		Φ8@200	8270	8370	40	334800	132.25
Σ								406.45
屋面板	①		Φ8@200	2360	2360	38	89680	35.42
	②		Φ8@200	1110	1110	36	39960	15.78
	③		Φ8@200	1960	1960	19	37240	14.71
	④		Φ10@125	1960	1960	38	74480	29.42
	⑤		Φ8@200	3130	3130	19	59470	23.49
	⑥		Φ8@150	1210	1210	19	22990	9.08
	⑦		Φ8@150	1410	1410	38	53580	21.16
	⑧		Φ8@200	8100	8200	40	32800	129.56
	⑨		Φ8@200	8270	8370	40	334800	132.25
Σ								410.87

四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程

土 建

图纸内容

板配筋图

审定
审核
设计
校核

比例

日期

设计阶段
图 号
管理房-06

水闸施工图设计说明:

一、工程概况:

本水闸有5台手电两用螺杆式启闭机,启闭力为8t,每台启闭机的电动机功率2.2kW。

二、现行的有关规范和规程:

- 1.《低压配电设计规范》(GB50054-2011); 2.《供配电系统设计规范》(GB50052-2009); 3.《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
4.《电力工程电缆设计规范》(GB50227-2007); 5.《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
6.初步设计文件; 7.甲方提供的设计要点及各相关专业资料。

三、设计内容及要求:

水闸内部的供电、照明及防雷与接地设计。

四、供电系统及线路敷设:

- 1、本闸总容量约为12.5kW,按三级负荷供电,市电拟从附近约200m外的变压器低压侧采用电缆沿路旁穿PVC-U管埋地引来,拟在闸室外墙上设置用电计量装置(供电电缆进线方向安装于水闸外墙上,距地为1.8米)。

- 2、线路敷设: 闸室低压电源进线采用电缆VV22-0.6/1-4×10沿路旁穿PC50埋地(埋深不小于0.5米)引至水闸挂于墙上的动力配电箱,室内的动力线路采用穿JDG管板内预埋的方式,户内照明和插座导线一律套用工程阻燃塑料槽敷设,沿墙和板明敷。

户外电缆距地2.0米内和户内线缆距地1.8米内需采用套管保护。

- 3、电气安装: 本闸室内动力配电箱挂墙安装距地1.5米,各启闭机控制箱就近安装于启闭机旁,开关安装高度为1.4米,插座距地0.5米,各荧光灯安装于墙上,距地2.8米,门外奇灯装于门的正上方处。开关插座均为暗装。

- 4、设备保护: 启闭机控制箱对电动机应具有短路保护、接地故障保护和过载保护,采用MCB,过载保护由热继电器完成,动作于断开电源。

启闭机要求设置最高位和最低位行程限位装置,控制线由启闭机厂家配套,土建施工时应做好行程开关和控制管线的予埋。

- 5、保护接地: 本项目采用TN-C-S系统, PEN线在动力配电箱导线处分为N线和PE线后不再合并;

建筑物应做总等电位联结,启闭机组及配电箱,所有可能导电的外露金属构件应与接地系统可靠联接。

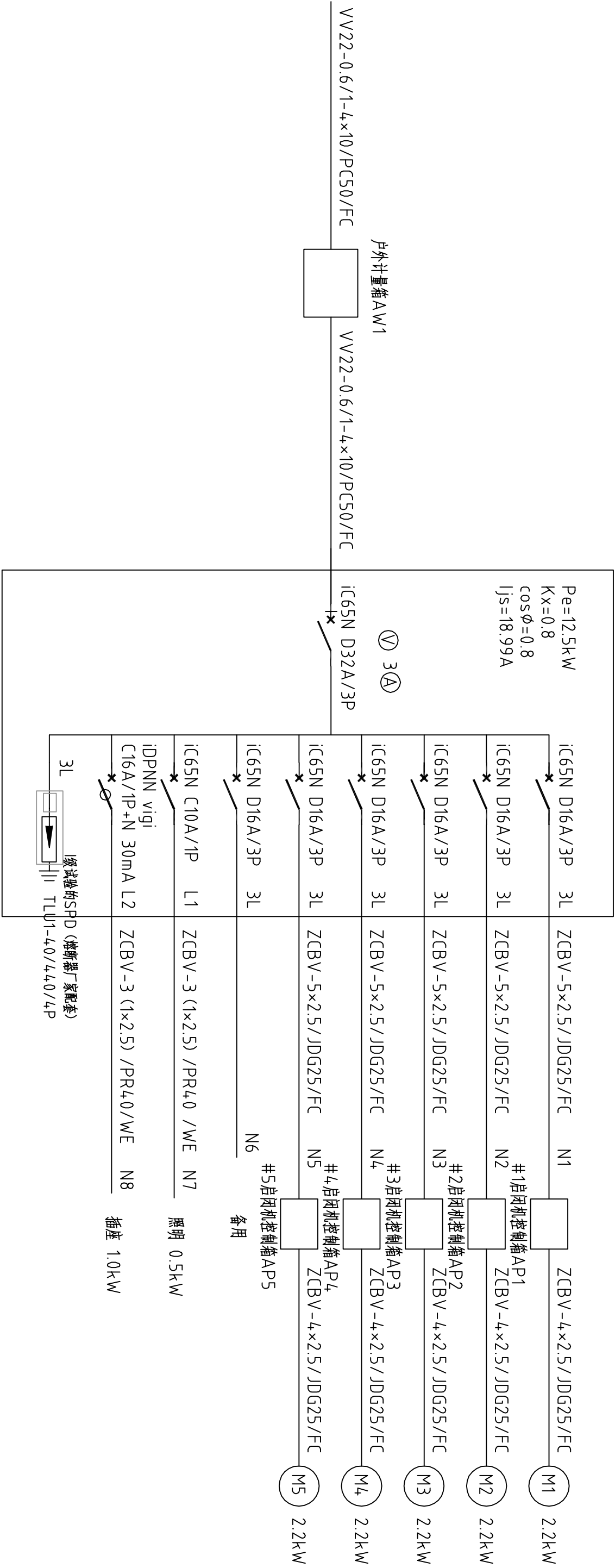
接地保护与防雷接地共用接地系统,尽量利用基础钢筋作为接地网,接地电阻要求不大于4Ω,若达不到设计要求,则需在水闸外国另敷接地网,水平接地网埋深不小于0.6米,垂直接地板间的间距不小于5m。

- 6、照明灯具选用高效节能的类荧光灯和节能灯,水闸室内设计照度100lx,LPD值不大于4W/m²,

- 7、灯具干线为2.5mm²导线,支线为1.5mm²,插座线为2.5mm², PE线为2.5mm², 导线走槽标准: 1~4根 PR25, 4~7根 PR40, 7~10根 PR100。

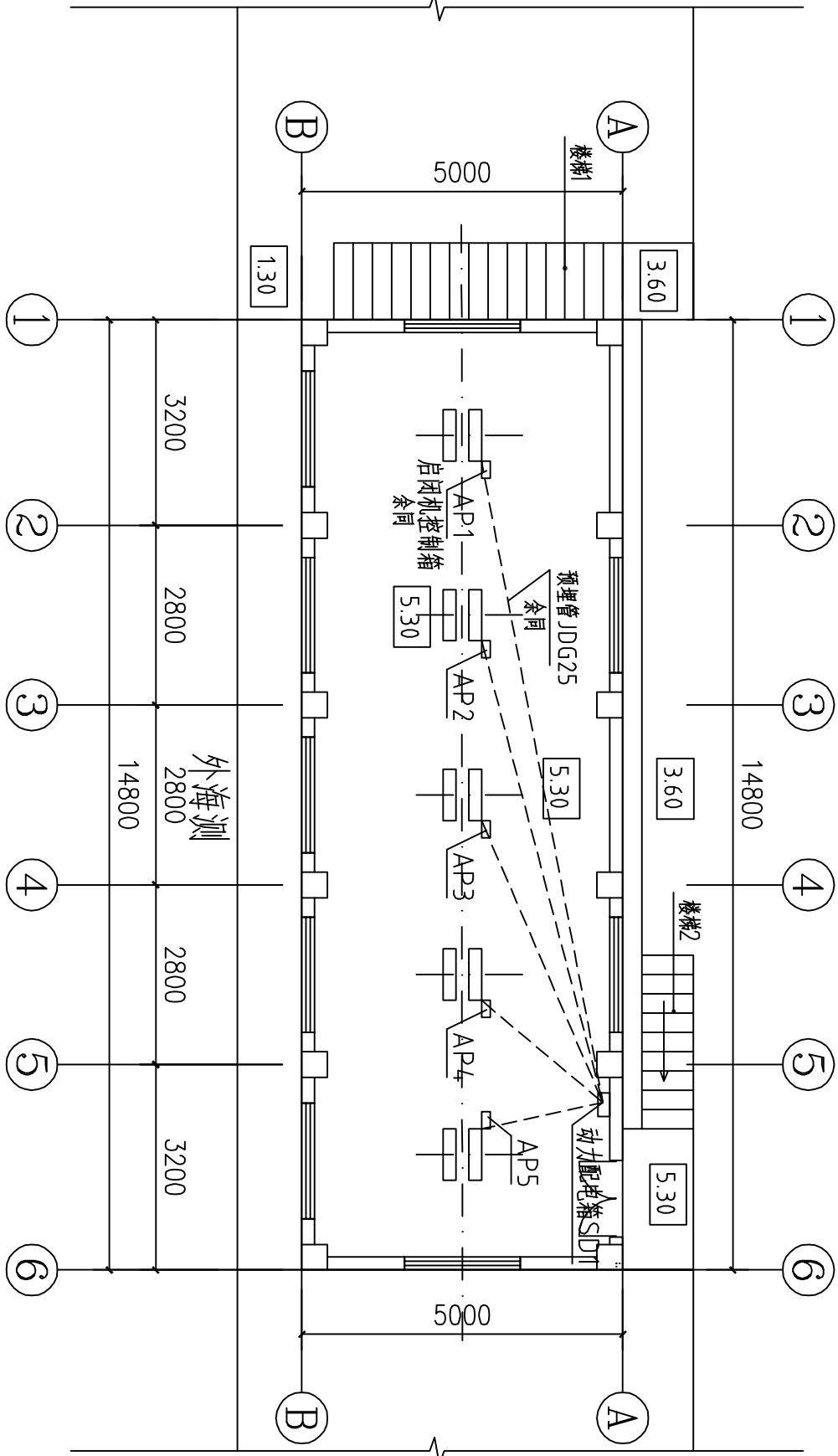
- 8、施工时应严格遵守国家有关规范及《建筑电气安装工程图集》,执行《电气装置安装工程施工及验收规范》的有关规定。

FC— 埋地/埋板铺设 WE— 沿墙明铺

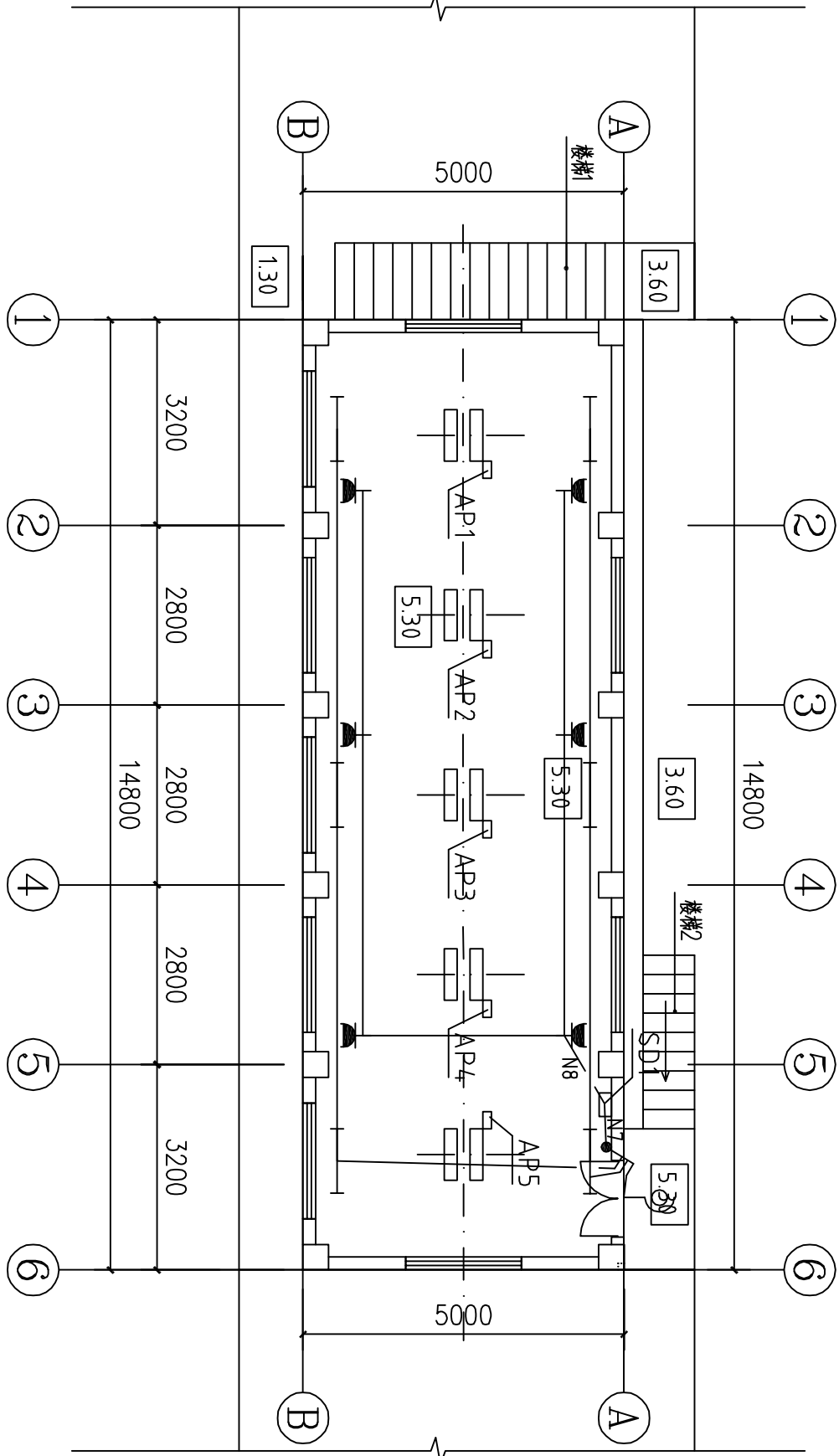


水闸动力配电箱SD1

四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		图纸内容 电气设计说明及配电系统图			
制图					
描图					
比例		设计阶段		施工图	
日期		2016.7		图 号	水闸-D01



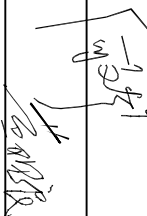
启闭机室电气设备布置及预埋管平面图 1: 100

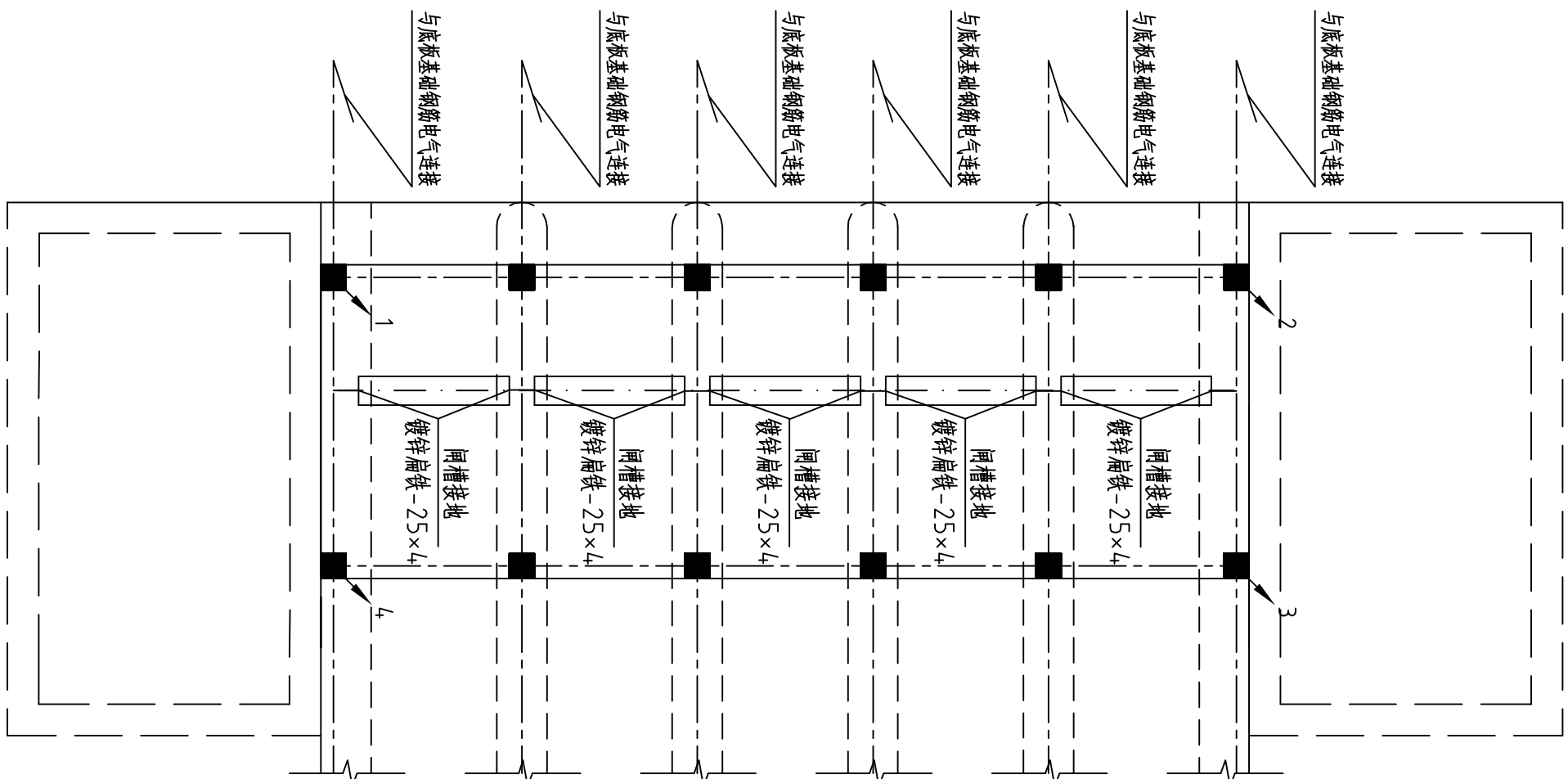


启闭机室照明/插座平面图 1: 100

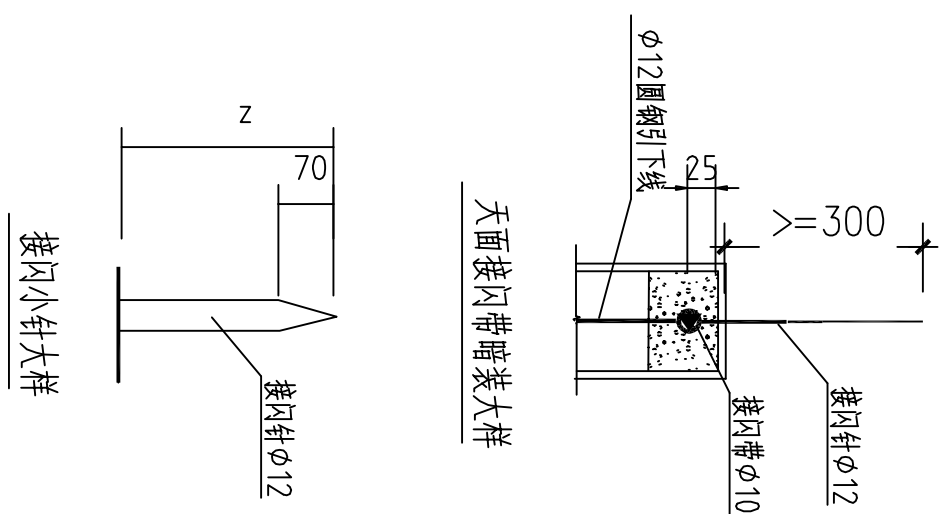
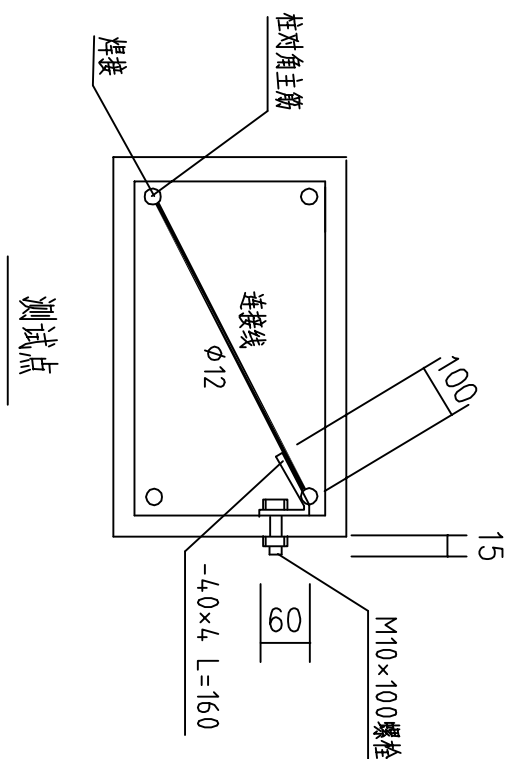
电气设备总表

序号	符号	名称	型号	规格	单位	数量	备注
15		防雷与接地			项	1	
14		电缆套管	JDG25		米	60	估算长度
13		电缆套管	PVC-U	PC50	米	200	估算长度
12		启闭机电源电线	ZCBV-0.4/5/0.75-4×2.5		米	20	估算长度
11		启闭机电源电线	ZCBV-0.4/5/0.75-5×2.5		米	50	估算长度
10		低压电力电缆	VV22-0.6/1-4×10		米	200	估算长度
9		线槽	PR40		米	60	估算长度
8		导线	ZCBV-0.5-1X2.5		米	250	估算长度
7		三联翘板开关	250V 10A		个	1	
6		单相二、三极插座	250V 10A		个	6	安全型
5		大门旁灯	节能灯 25W E27灯头		盏	1	防水
4		单管荧光灯	MY-361K 配T8/YZ36W 三基色3350lm		盏	6	配电子镇流器
3		启闭机控制箱	KX-0.4		个	5	厂家配套 AP1~5
2		水闸动力配电箱	XLL-0.4		个	1	SD1
1		低压计量箱	WBX-1A3 (改)		个	1	供电部门设置

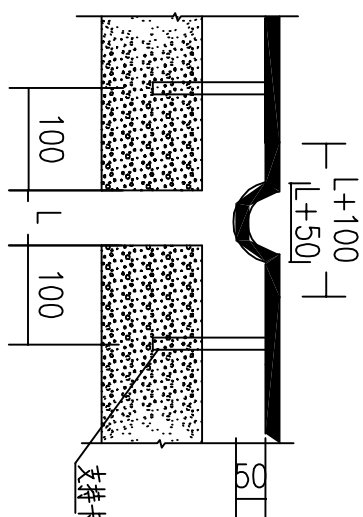
四会市水利水电勘测设计院						
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程				
审核						
校核						
设计						
制图		分部名称	电 气	图纸内容		
描图				电气平面设计及设备总表图		
比例		1: 100	设计阶段	施工图		
日期		2016.7	图 号	水闸-D02		



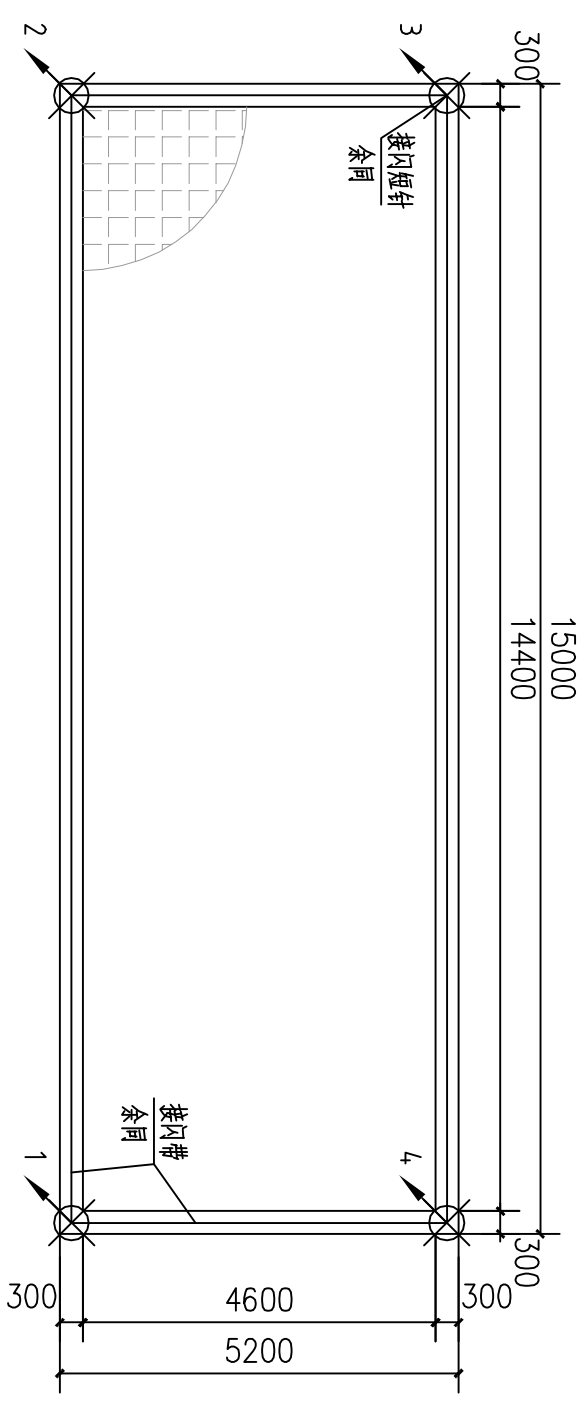
水闸基础接地平面图
1:100



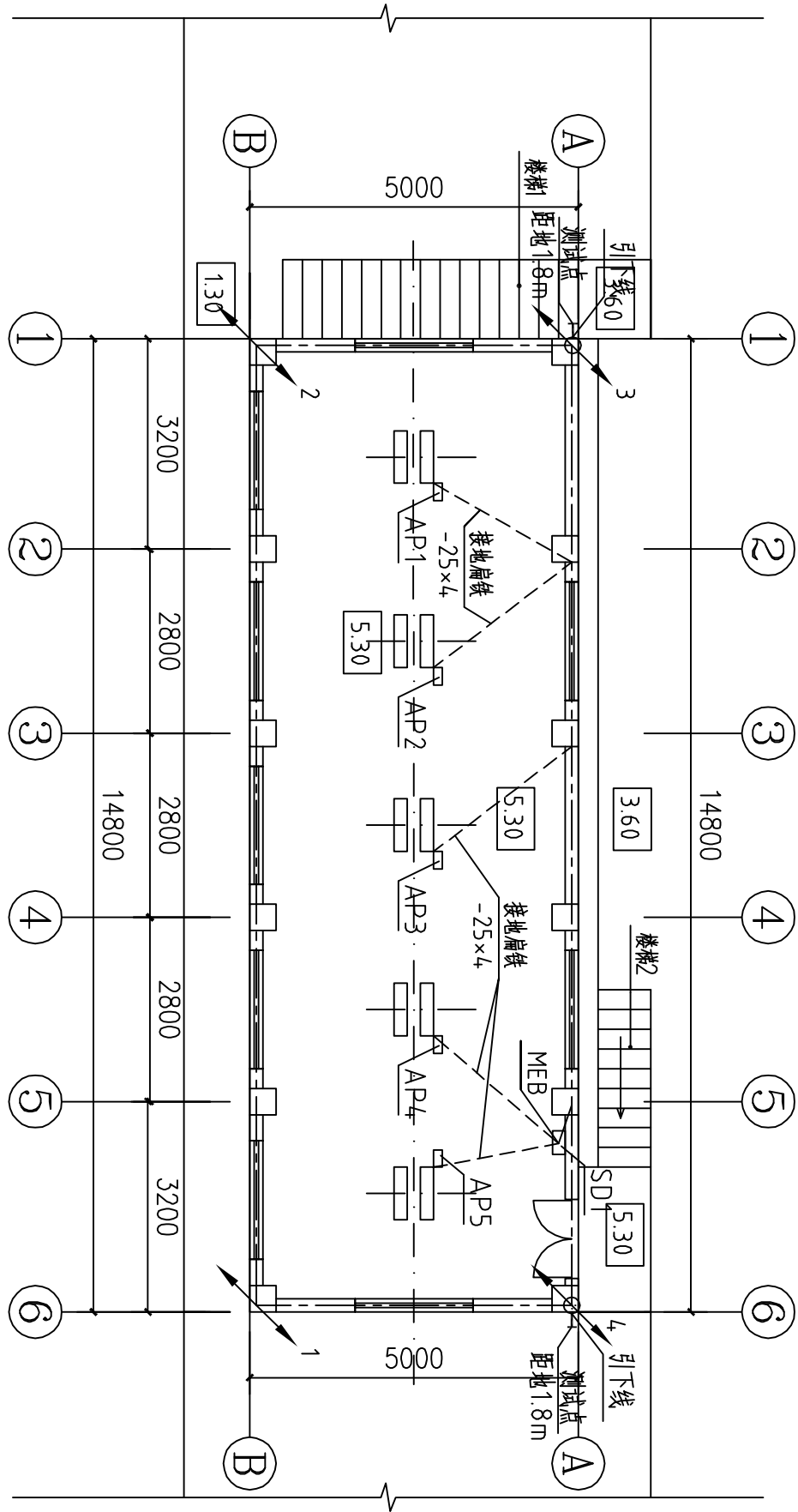
接闪小针大样



图大样处跨缝伸缩(接地线)接入



启闭机室屋面接闪平面图



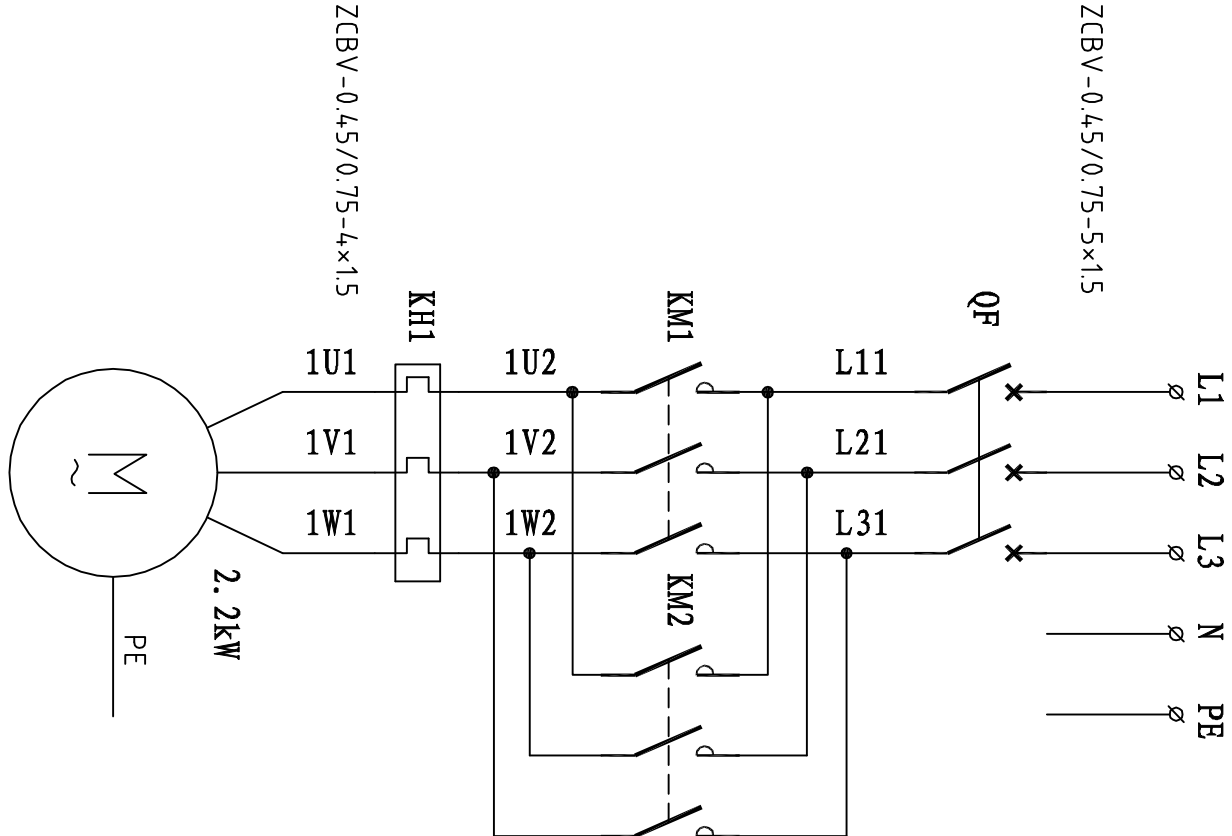
后闭机室接地平面图
1:100

防雷接地说明:

1. 本工程按三类防雷建筑设计, 为避免影响建筑物的外观, 采用隐蔽式防雷接地措施, 即利用建筑物钢筋混凝土屋面板、梁、柱、基础内 $\phi 12$ 以上钢筋作引下线和接地装置, 屋面四个角装设短针的防雷措施。
2. 按图中所示, 将各建筑物顶层, 屋外表屋面板、梁、柱、基础主钢筋各选两条进行焊接, 形成电气通路。作为接地体的基础内钢筋距地面不小于 0.5m 深。

3. 所有防雷装置构件应镀锌 (镀锌物引下线及基础接地体除外), 因焊接而破坏镀锌层处刷二道红丹, 再刷二道防锈漆。防雷装置的构件应焊接牢固, 焊缝长圆钢 $L > 100\text{mm}$ (扁钢 $L > 2d$), 焊缝饱满, 不得虚焊。
4. 接地电阻要求不大于 4Ω 欧姆。不够时应补加接地极, 接地极在清基后打入地下, 清基面距地面深 800mm 以上, 中间用接地连接带焊接, 须焊二边, 并与基础钢筋焊连。
5. 高出屋面的所有管道等金属物应与防雷装置连接, 对于建筑物的所有电气设备基础及其他金属结构、金属管道等应与接地系统作可靠的电气连接。
6. 所有隐蔽焊接部分应经质检, 设计人员检查合格方可隐蔽, 完工后应由有关部门进行测量检查。
7. 本图高程接米, 尺寸按毫米, 建筑物部分的尺寸以相关土建图为准; 防雷接地施工需与土建密切配合合同时进行。

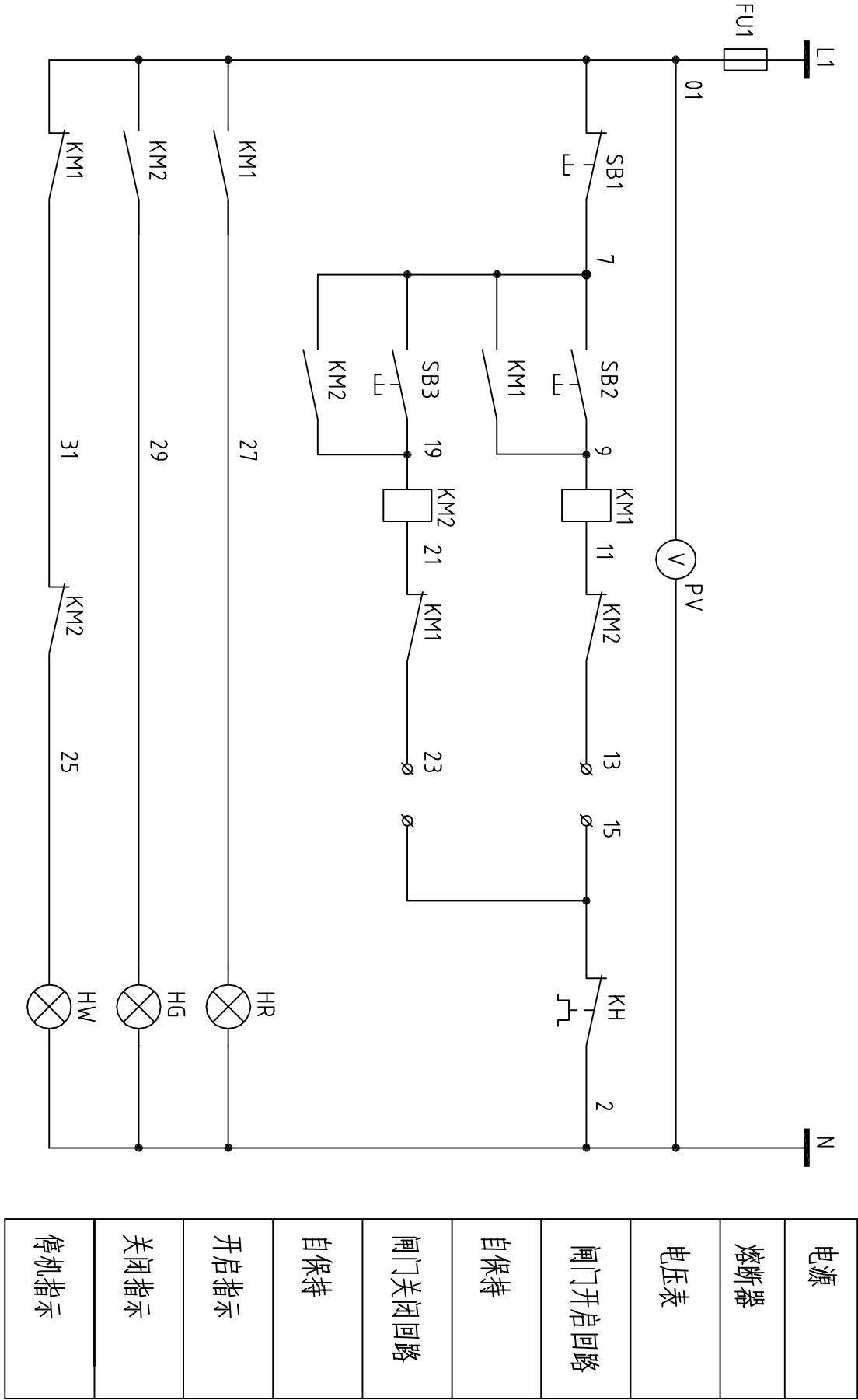
四会市水利水电勘测设计院				
审定				
审核				
校核				
设计				
制图	图纸内容		水闸防雷与接地设计图	
描图				
比例		1: 100	设计阶段	施工图
日期		2016.7	图 号	水闸-D03



KX-0.4启闭机控制箱主回路图

说明:

- 1、启闭机控制箱、行程开关及控制线由启闭机厂家配套。
- 2、行程开关及控制线管的预埋位置由启闭机厂家协助施工单位确定预埋。



电源
熔断器
电压表
闸门开启回路
自保持
闸门关闭回路
自保持
开启指示
关闭指示
停机指示

8					
7	PV	电压表	62T61-V 0~250V	个	1
6	HG HR HW	指示灯	AD11-20/41-8GZ ~220V	个	3 绿红白各一
5	SB1-3	按钮	LA38-11/209 ~220V	个	3
4	FU1	熔断器	aImI-16/4A	个	2
3	KH	热继电器	T16 3.5~5.0A	个	1
2	KM1-2	交流接触器	B16	个	2
1	QF	断路器	iC65N D10A/3P	个	1
序号	代号	名称	型号	单位	数量
				数量	备注

四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计		分部名称	电 气	启闭机控制保护回路图	
制图					
描图					
比例		图纸内容		设计阶段	施工图
日期				2016.7	图 号

一、工程概况
 二层管理房总面积为120m²，为多层公共建筑。

二、设计依据

- 1.《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)
- 2.《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 3.《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- 4.《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
- 5.《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 6.《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 7.《办公建筑设计规范》(JGJ67-2006)
- 8.土建专业提供的设计图纸及设备专业提供的有关用电资料。

三、设计范围

管理房室内供配电、防雷及接地、电视、电话和网络（室内仅做简单装修设计，空调仅预留电源回路，业主可根据需要做适当修改，弱电设备设置由弱电供货商提供深化设计,在开工前应由供货商修正弱电施工图,市电及市政弱电进线请与相关部门协商）。

四、供配电系统

本工程用电全为三级负荷，市电进线和计量由业主与供电部门协商决定，宜采用AC220V进线。

五、电气照明及动力配电系统

- 1. 低压配电系统采用TN-C-S接地系统，PEN线在户外计量箱处分为N线和PE线后不再合并，本管理房按采用220V单相三线制供电设计。
- 2. 线路敷设：室内分支线路采用绝缘铜芯导线ZC-BV-0.5kV，除注明用线槽明装外，所有线路均穿难燃PVC管暗敷，在吊顶内敷设的配电线路应穿电缆管（JDG管或SCC管）敷设。

疏散照明灯具的配电线路穿JDG管暗敷(本建筑物面积小于200m²不设疏散照明)。

3. 配电箱安装高度为1.5米，管井，设备房及户外配电箱为明装，其它配电箱均暗装。

4. 开关安装高度为1.4米，除注明外，插座安装高度为0.4米或根据用电设备确定，开关、插座等均暗装，插座一律采用安全型。

5. 应急灯、疏散诱导指示灯和安全出口门灯均应采用带有玻璃或不燃烧材料制作的防护罩。

六、防雷与接地

1.本工程按三类防雷建筑设计，为避免影响建筑物的外观，采用隐蔽式防雷接地措施，即利用建筑物钢筋混凝土屋面板、梁、柱、基础内钢筋作引下线 and 接地装置，屋面四个角装接闪短针的防雷措施。

2.按图中所示，将各建筑物最顶层，最外表屋面板、梁、柱、基础主钢筋各选两条进行焊接，形成电气通路。

作为接地体的基础内钢筋距地面不小于0.5m深。

3.所有防雷装置构件应镀锌（柱筋作引下线及基础接地体除外），因焊接而破坏镀锌层处刷二道红丹，再刷二道银粉，防雷装置的构件应焊接牢固，焊缝长圆钢单面12d（双面8d）或扁钢宽度为二倍且不小于100mm。

4.接地电阻要求不大于4欧姆，不够时应补充加接地极，接地极在清基后打入地下，清基面距地面深800mm以上，中间用接地连接带焊接，须焊二边，并与基础钢筋焊连。

5.建筑物应做总等电位联结，高出屋面的所有管道等金属物应与防雷装置连接，对于建筑物的所有电气设备基础及其他金属结构、金属管道等应与MEB接地点作可靠的电气连接。

6.有沐浴功能的卫生间应设局部等电位联结，做法如下：在卫生间内靠近洗手盆下面用-25×4镀锌扁钢，下与均压环钢筋焊接，上于距楼地面0.5米处引出，并设等电位联结端子箱（做法详见图集“02D501-2”）。

7.有线电视系统引入端、电话网络引入端等处设过电压保护装置。所有隐蔽焊接部分应经质检，设计人员检查合格方可隐蔽，完工后应由有关部门进行测量检查。防雷接地施工需与土建密切配合合同同时进行。

七、电气节能及环保措施

1.供配电系统的节能措施：为减少低压线路的供电半径，电源尽量从最近的市电供电引入，且线路压降不大于5%。

2.本建筑物各种主要场所的设计照度值和LPD值如下表：

房间或场所	照度标准值	标准LPD值（W/m ² ）	Ra	房间或场所	照度标准值	标准LPD值（W/m ² ）	Ra
客 厅	100lx	不大于6	80	卫生间	100lx	不大于6	80
客 房	75lx	不大于6	80	楼 梯	50lx	不大于2.5	80
餐 厅	150lx	不大于6	80	会议室	300lx	不大于9.0	80
厨 房	100lx	不大于6	80				

3.荧光灯及节能灯等功率因数不小于0.9，HID气体灯功率因数不小于0.85。

4.本工程所有灯具均采用类高效节能灯具，敞开式荧光灯具的效率不低于75%，带透明保护罩灯具的效率不低于70%，敞开式紧凑型荧光灯筒灯的效率不低于55%，带透明保护罩灯具的效率不低于50%，带透明保护罩HID灯具的效率不低于60%。

八、消防用电设备（含应急疏散照明灯）的配电设备应有明显的标志。

九、消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设应符合下列规定：

暗敷时，应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm，明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

十、电视、电话和网络

- 1.管理房分别引进电视、电话和网络连线，进楼处预埋3根PC25管。宽带网络进户要求采用G.657A二芯光纤，有层覆土敷设引入户内弱电箱(需与电视、电信运营商协商)。
- 2.本图仅涉及管线预埋及敷设，系统及设备选型选择须由当地相关部门认可安装。

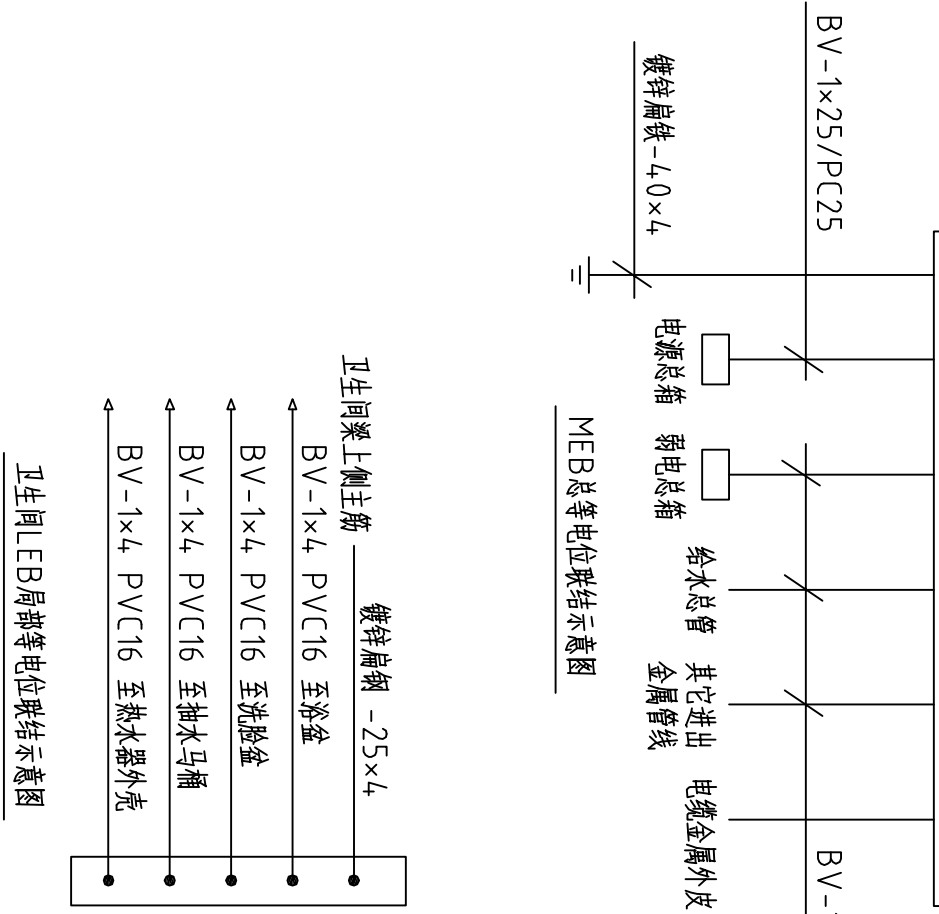
十一、其它

- 1.施工时应配合土建，做好电线管、接线盒、接地扁钢等的预埋，并按《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2002)的有关规定执行。
- 2.厨房内采用可燃气体作为燃料时，应设置根据可燃气体的类型设置可燃气体探测器，由燃气专业公司设置。
- 3.WC---沿墙暗敷 WE---沿墙明敷 CC---顶板暗敷 FC---埋地暗敷 PC---阻燃硬塑料管 SC---焊接钢管 MT---电线管

设备材料表

序号	符 号	名 称	型 号	规 格	单位	数量	备 注
1	☐	户外计量箱			个	1	AWL
2	☐	配电箱			个	1	AL1
3	— —	单管日光灯	MY-36W 配T8/Y36W 3350lm		盏		壁装,距地3.0米
4	⊗	封闭式吸顶灯	配1×32W节能灯		盏		
5	☐	封闭式吸顶灯	配1×11W节能灯 E27灯头		盏		
6	○	封闭式吸顶灯	配1×55W节能灯		盏		
7	☐	卫生间排风扇	295mm×295mm		个		
8	☐	单相二、三极暗插座	250V 10A		个		安全型
9	☐	单相二、三极暗插座	250V 10A		个		地面或卫生间防水插座
10	☐	单相双控翘板开关	250V 10A		个		
11	☐	单相翘板开关	250V 10A		个		
12	☐	双联翘板开关	250V 10A		个		
13	☐	三联翘板开关	250V 10A		个		
14		导线	ZCBV-0.5-1×2.5/1×4.0		米		
15		电力电缆	VV22-0.6/1-2×16		米		
16		阻燃PVC电线管	PC20、PC40、PC50		米		
17	☐	电话插座	RJ11		个		
18	☐	网络插座	RJ45		个		
19	☐	电视插座			个		
20	☐	弱电配线箱	HIBT-M/9U		个	1	HUB
21		电源线	屏蔽同轴电缆SYWV-75-5		米		
22		网络线	超5类4对材料线屏蔽电缆UTP		米		
23		电话线	HVVV-(4×0.5)		米		
24		防雷与接地			项	1	
25							

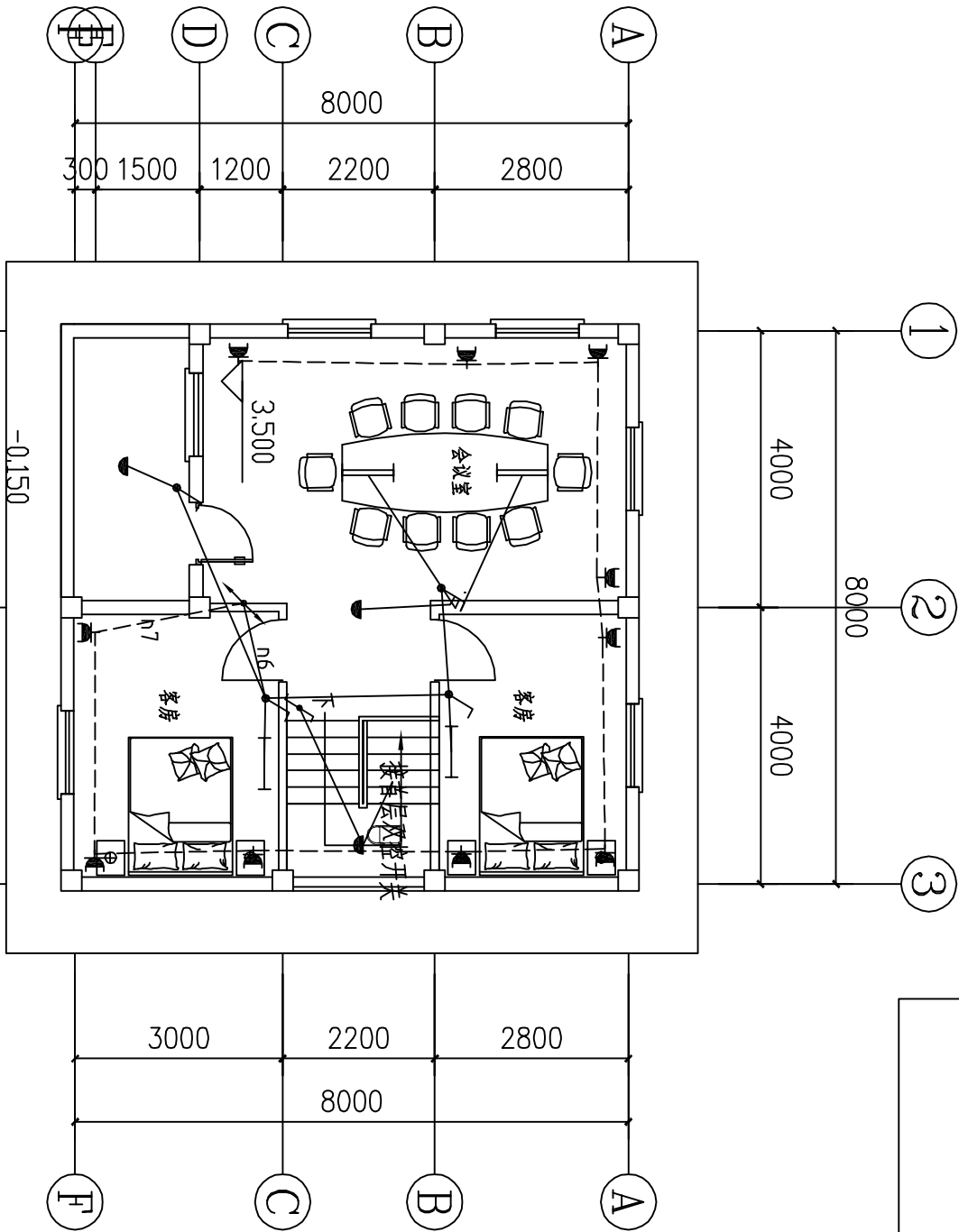
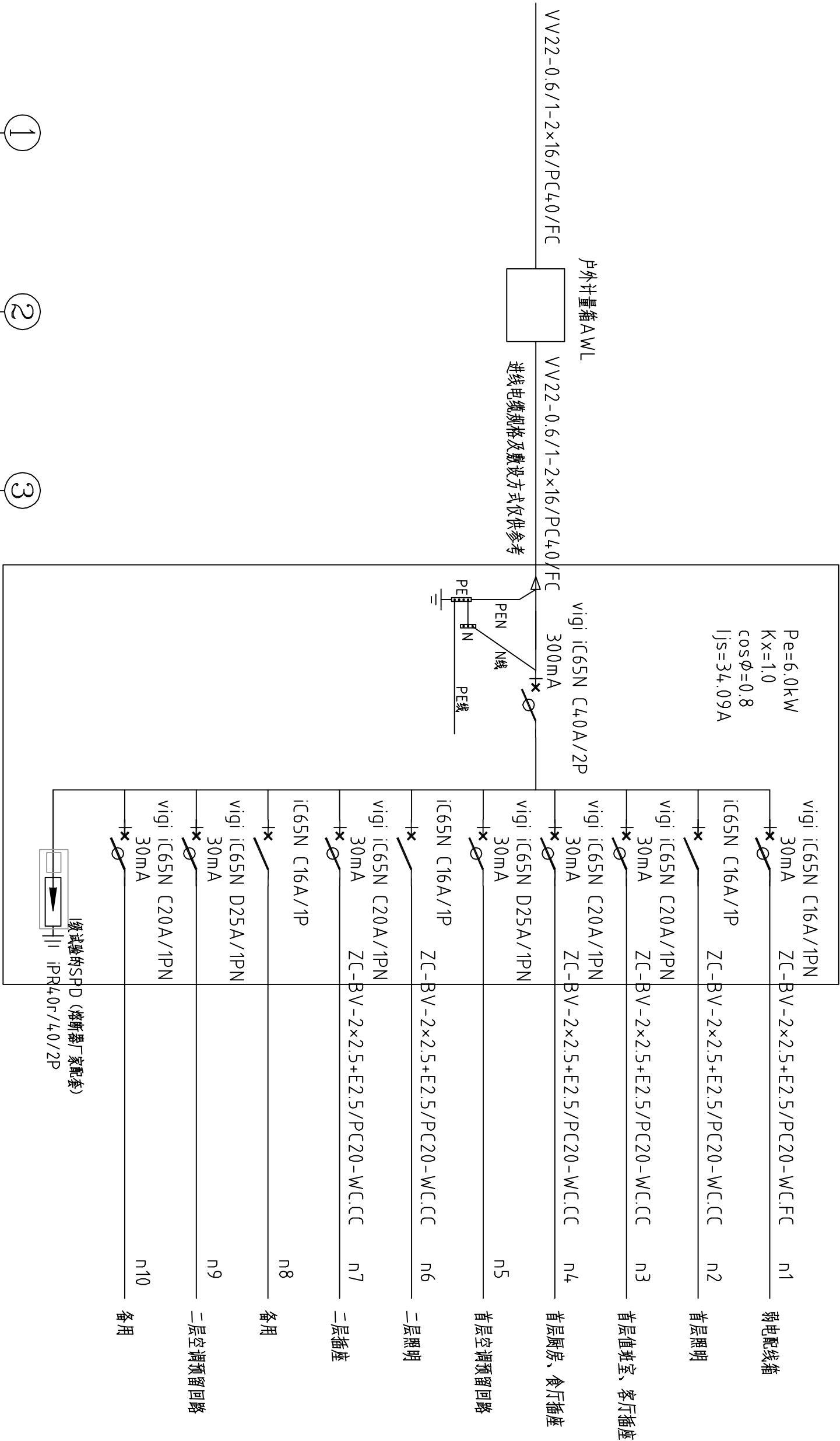
总等电位联结箱MEB（做法按国标02D501-2）



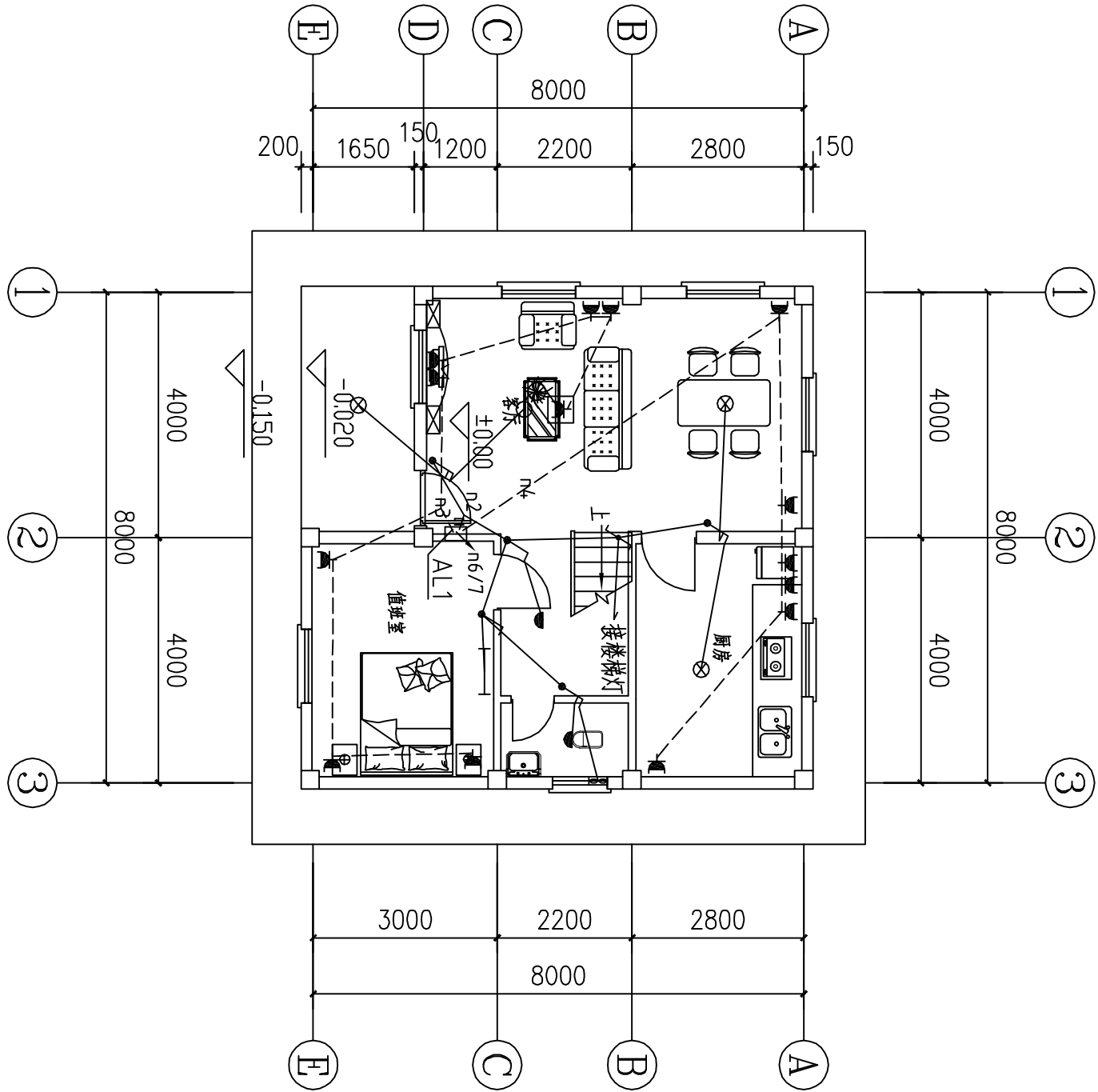
卫生间MEB局部等电位联结示意图

四会市水利水电勘测设计院

审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核		分部名称		电 气	
设计		图纸内容		电气施工图设计说明	
制图		比例		设计阶段	施工图
描图		日期	2016.07	图 号	管理房-D01

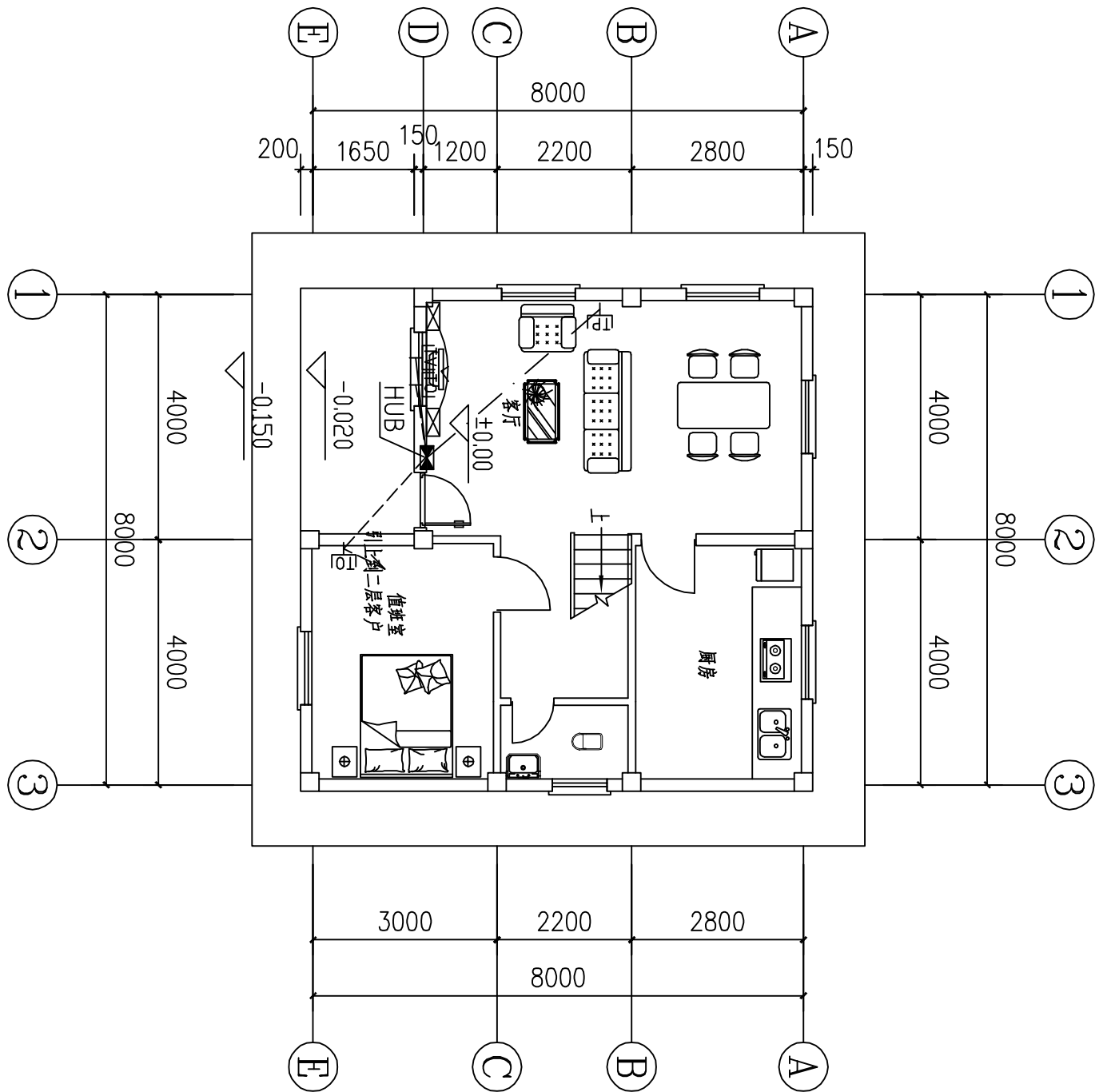


二层照明平面图 1:100

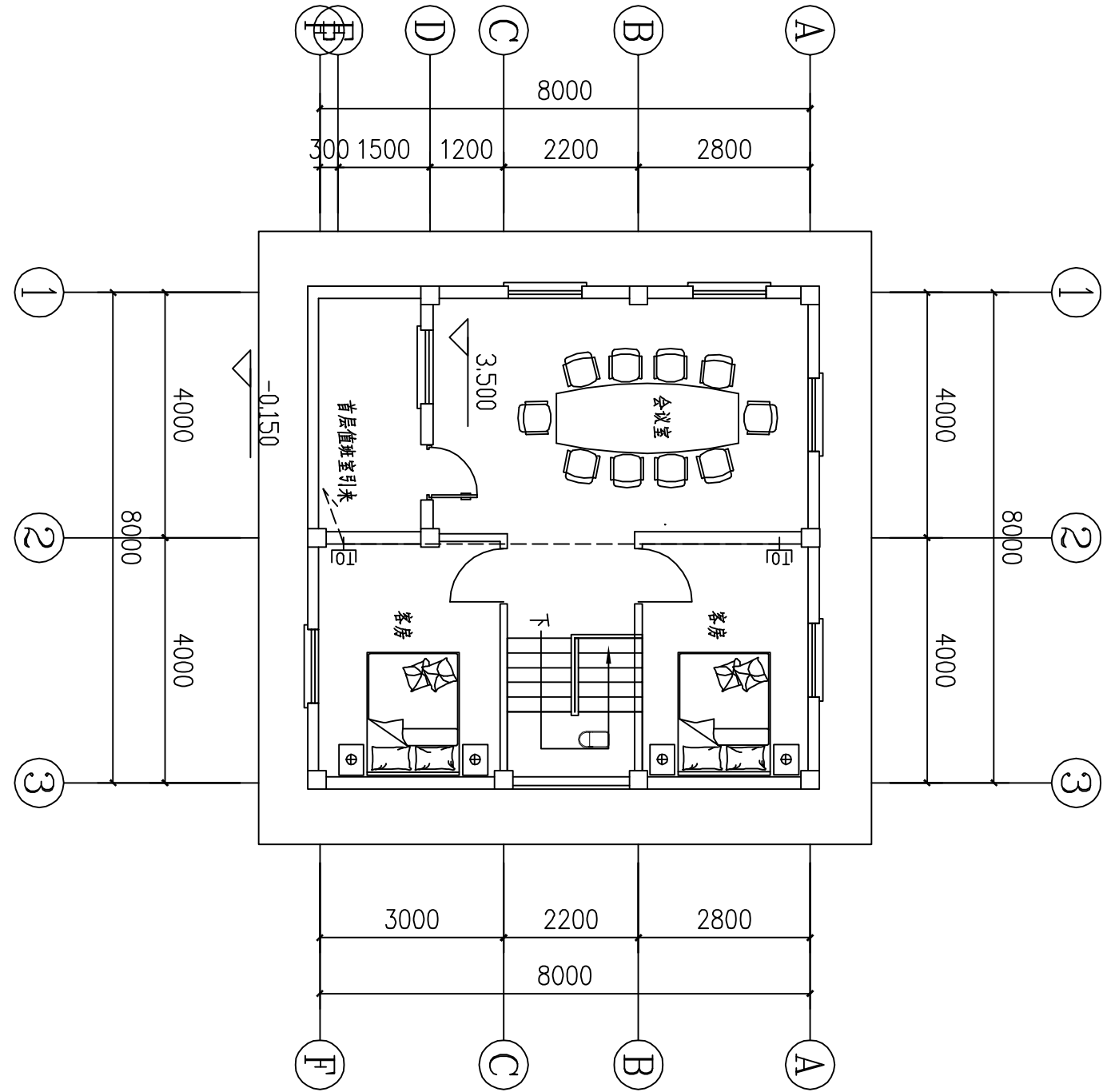


一层照明平面图 1:100

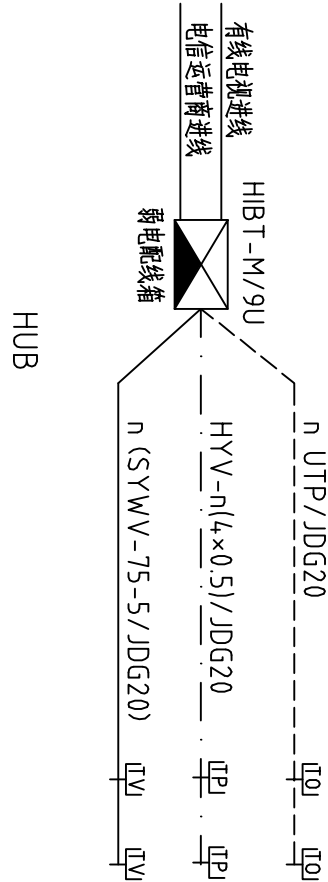
四会市水利水电勘测设计院				汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审定		分部名称		电 气			
审核							
设计							
制图		图纸内容		配电系统及照明平面图			
描图		比例	1: 100	设计阶段	施工图	图 号	管理房-D02
		日期	2016.07	图 号			



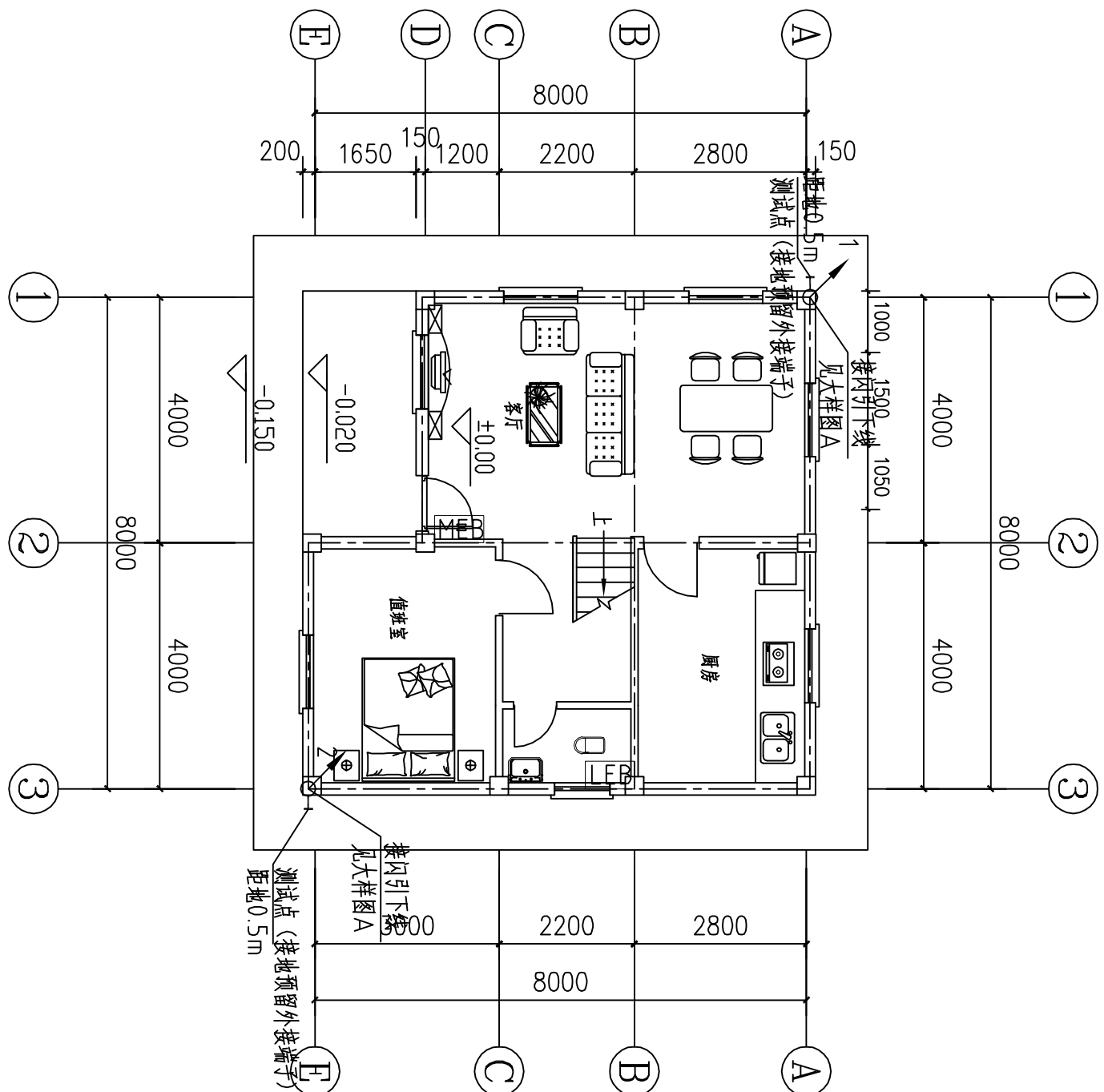
一层平面图 1:100



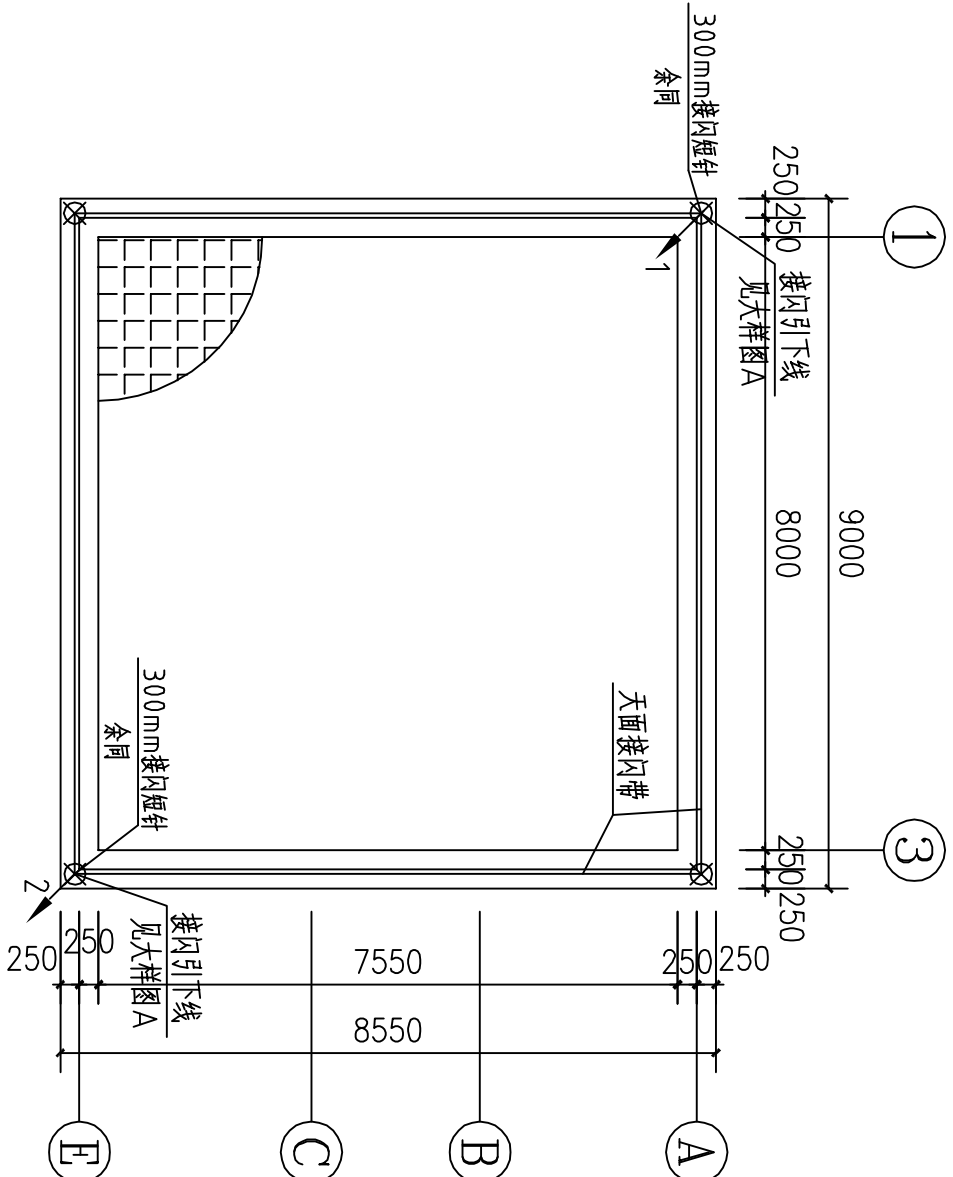
二层平面图 1:100



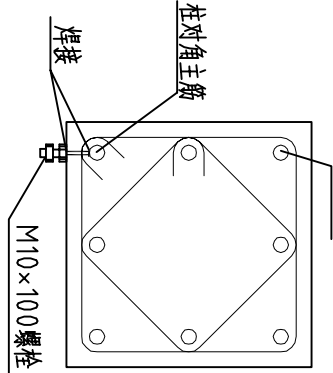
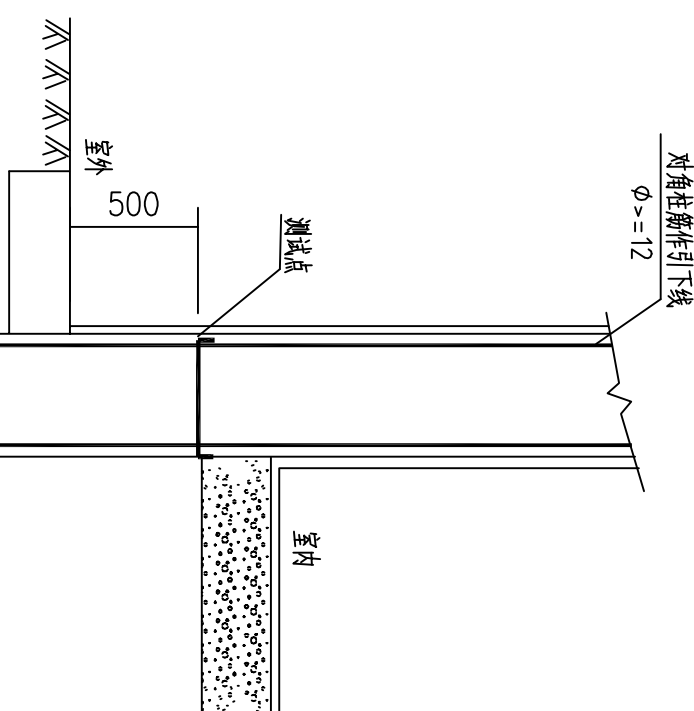
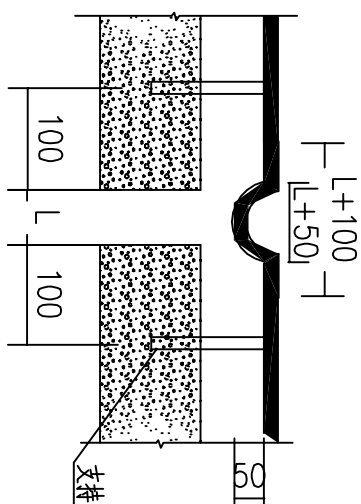
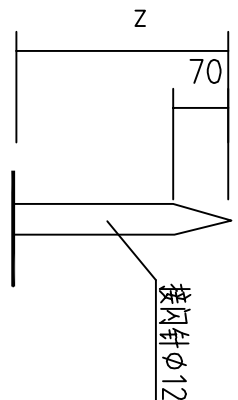
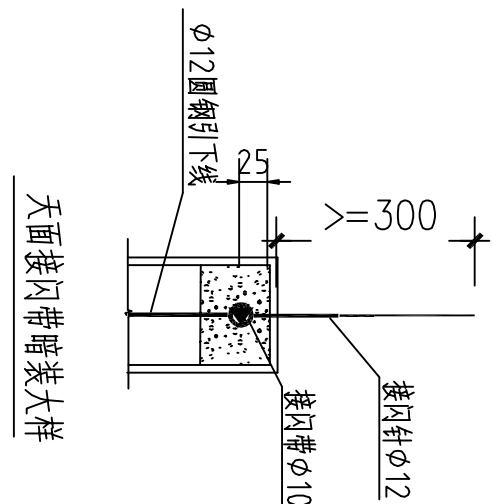
四会市水利水电勘测设计院					
审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程			
审核					
校核					
设计					
制图		弱电平面布置图			
描图					
分部名称		电 气			
图纸内容		弱电平面布置图			
比例	1: 100	设计阶段	施工图		
日期	2016.07	图 号	管理房-D03		



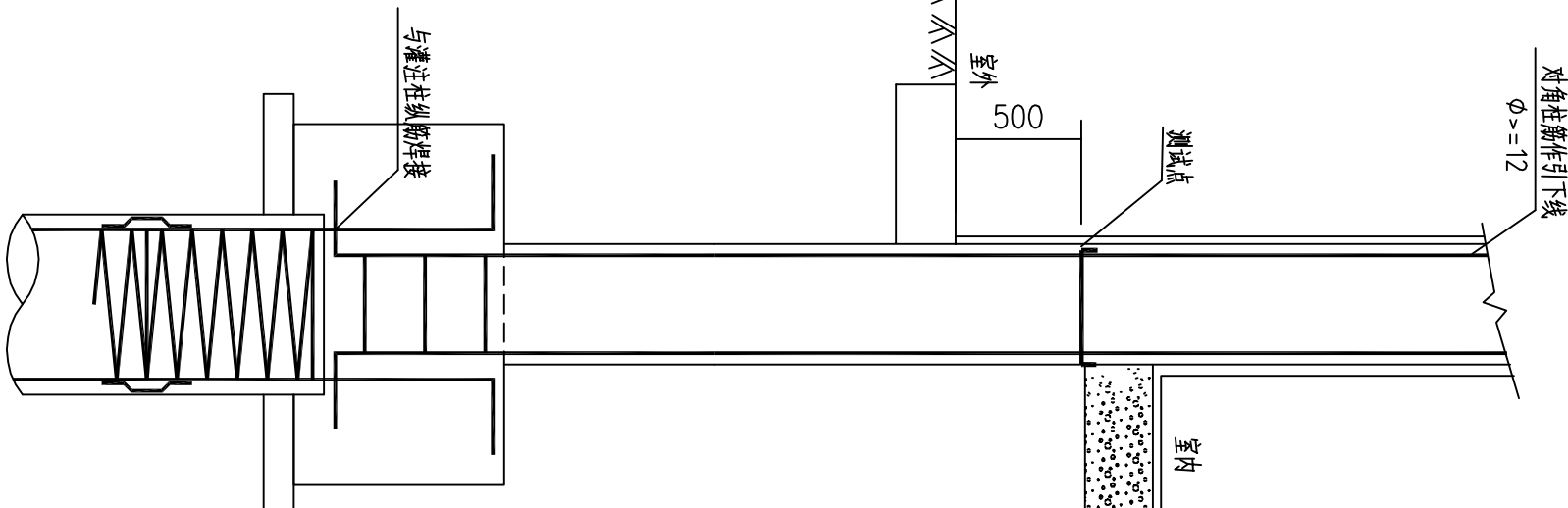
基础接地平面图 1:100



屋面接闪平面图 1:100



测试点



MEB接地点 (距地面或板0.3米处)

防雷接地说明:

- 本工程按三类防雷建筑设计, 为避免影响建筑物的外观, 采用隐蔽式防雷接地措施, 即利用建筑物钢筋混凝土屋面板、梁、柱、基础内钢筋作引下线和接地装置, 屋面采用接闪带, 屋角设接闪短针的防雷措施。
- 按图中所示, 将各建筑物最顶层, 最外表屋面板、梁、柱、基础主钢筋各选两条进行焊接, 形成电气通路。
- 所有防雷装置构件应镀锌 (柱钢筋引下线及基础接地体除外), 因焊接而破坏镀锌层处刷二道红丹, 再刷二道银粉, 防雷装置的构件应焊接牢固, 焊缝长圆钢 $L \geq 100\text{mm}$ (扁钢 $L \geq 2d$), 焊缝饱满, 不得虚焊。
- 接地电阻要求不大于 4Ω , 不够时应补加接地极, 接地极在清基后打入地下, 清基面距地面深 800mm 以上, 中间用接地连接带焊接, 须焊二边, 并与基础钢筋焊连。
- 高出屋面的所有管道等金属物应与防雷装置连接, 对于建筑物的所有电气设备基础及其他金属结构应与接地系统作焊接处理。
- 所有隐蔽焊接部分应经质检, 设计人员检查合格方可隐蔽, 完工后应由有关部门进行测量检查。
- 本图高程按米, 尺寸按毫米; 建筑物部分的尺寸以相关土建图为准; 防雷接地施工需与土建密切配合同时进行。

序号	名称	线型	型号	规格	单位	数量	备注
2	接闪带	—	镀锌圆钢	φ10	米		
1	接闪针	—	镀锌圆钢	φ12	米		∞

材料表

A大样图

四会市水利水电勘测设计院

汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程

电 气

审定		汕头市澄海区莱芜排水闸新建工程		
审核				
校核				
设计				
制图		防雷与接地设计图		
描图				
比例		1: 100	设计阶段	施工图
日期		2016.07	图 号	管理房-D04