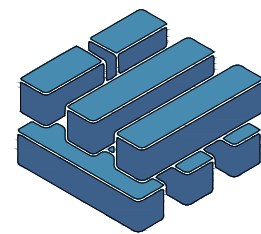


海州区2025年低洼片区改造工程——  
港汽社区雨水泵站项目  
施工图

◆ 排水工程

(A)

第一册 共一册



泽圣勘察设计有限公司

Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级


证书编号：A245016211


完成日期 2024 年 12 月 20 日


建设单位：连云港市海州区住房和城乡建设局

项目名称：海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目

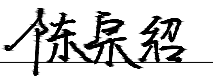
设计号：LYG-010

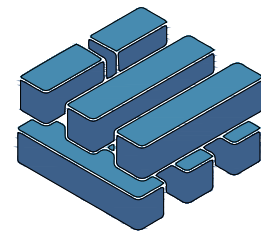
法定代表人：陆 玮 

总工程师： 陆 玮 

项目负责人：陆 玮 

各专业负责人：

排水专业：陈宗绍 



泽圣勘察设计有限公司

Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级

证书编号：A245016211

完成日期 2024 年 12 月 20 日



## 1 工程概述

### 1.1 工程位置

本项目位于在连云港市海州区，港汽社区（解放路与振华路东北侧）。



### 1.2 工程设计内容

本次工程新建一座 1200m<sup>3</sup>/h 的泵站及 dn500 压力管道，管线设计长度约 56 米；新建 DN800 雨水管道 8m，更换雨水管道 19m；新建一座阀门井（止回阀），新建一座消能井。

### 1.3 设计依据

#### 1.3.1 设计标准和规范

- 1) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- 2) 《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
- 3) 《泵站设计标准》(GB50265-2022)
- 4) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)
- 5) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)

- 6) 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
- 7) 《城镇内涝防治技术规范》(GB51222-2017)
- 8) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 版)
- 9) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)
- 10) 《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T50476-2019)
- 11) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)
- 12) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- 13) 《防洪标准》(GB50201-2014)；
- 14) 《检查井盖国家标准》(GB/T23858-2009)；
- 15) 一体化预制泵站应用技术规程 (CECS 407:2015)

#### 1.3.2 设计资料

- 1) 本工程实测地形图、管线资料；
- 2) 《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划》(2014-2030)。

#### 1.3.3 坐标系与高程基准

本次设计采用国家大地 2000 坐标系，1985 国家高程基准。

#### 1.3.4 技术指标

(1) 城市暴雨强度公式：

$$i = \frac{9.5(1+0.719LgT)}{(t+11.2)^{0.619}}$$

式中：i——降雨强度 (mm/min)， $q=i*104/60$ 。

T——设计重现期 (a)

t——设计降雨历时 (min)

雨水管道按满流设计，污水管道最大设计充满度见下表：

管径 (mm)	最大设计充满度
200-300	0.55
300-450	0.65
500-900	0.70
≥1000	0.75

根据规范，常用管径的最小设计坡度，可按设计充满度下不淤流速控制。

(2) 管道设计流速

排水管流速计算公式

$$V=R^{2/3}I^{1/2}/n$$

其中: V----流速 (m/s)

I----坡降

R----水力半径 (m)

n----粗糙系数

雨水管道在满流时的最小设计流速为 0.75m/s;

### 1.4 现状情况



振华路现状路口-雨水检查井



港汽社区南侧现状

本次设计雨水强排泵站的压力管道接至振华路现状雨水方沟内，最终排向大浦河。方沟起端尺寸 1.0m\*1.2m，沟底标高为 1.03m，压力管道接入前设置消能井。

## 2 泵站设计

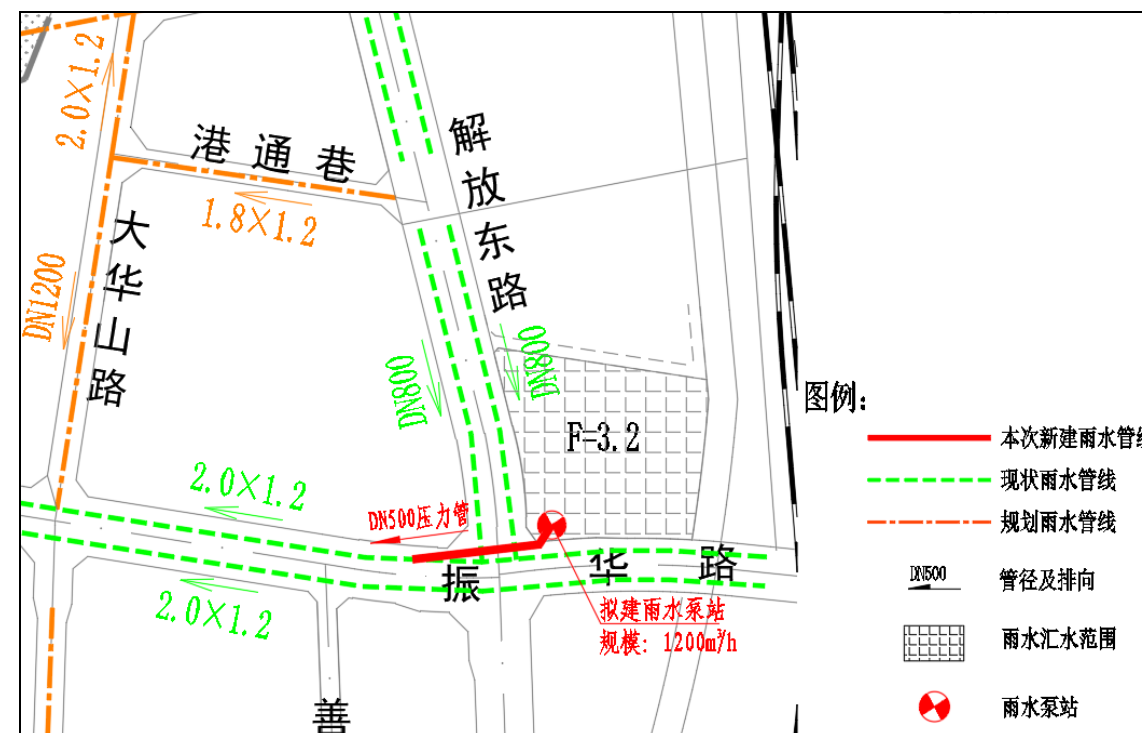
### 2.1 泵站位置

新建泵站位于港汽社区南侧停车位处，振华路与解放东路东北角。

### 2.2 泵站规模

汇水面积 3.2 公顷，重现期 3 年。

根据《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划》（2014-2030）2 小时降雨量约 74.82mm，3.2 公顷总降雨量约 2395 m<sup>3</sup>。每小时降雨量约 1200m<sup>3</sup>，采用两台泵，每台泵流量 600m<sup>3</sup>/h。总流量 1200 m<sup>3</sup>/h。



### 2.3 工艺流程

雨水重力管 → 一体化泵站 → dn500 压力管 → 振华路 → 大浦河

### 2.4 水泵选型

(1) 水泵流量

泵站总规模 1200 m<sup>3</sup>/h。

设计选用两台潜水泵，按两用计，单台泵流量为 600 m<sup>3</sup>/h。本次雨水泵站为雨季临时泵站，故此处两用不备用。

(2) 水泵扬程

泵池最高水位 1.6 m，泵站后压力管线的最不利点水面高程 2.3 m，最不利点即泵站出水管。

泵池内设计有效水深 1.2 m。

水泵的吸水高度 H<sub>1</sub>：

最低吸水水位 0.4 m，最不利点水面高程 2.3m，

则， $H_1=2.3-0.4=1.9$  m。

水泵的出水管线损失  $H_2$ ：泵站的出水管径为 dn500，设计流量为 0.33 m<sup>3</sup>/s，最不利点即泵站出水管，距离 L=0m。

根据公式  $Q=Av$  及  $v=R^{2/3}i^{1/2}$ ， $R=dj/4$ ， $n=0.009$ 。

推出，流速  $v=Q\div A=4\times 0.33\div \pi\div 0.5^2=1.69$  m/s（经济流速 0.9~1.4m/s）

水力坡降  $i=(nv/R^{2/3})^2=3.73\times 10^{-3}$

则  $H_2=i\times L\times (1+10\%)=3.73\times 10^{-3}\times 0\times 1.1=0$  m。

泵站内损失  $H_3$ ：经计算， $H_3$ 取 2 m。

富裕水头  $H_4$ ：取 2 m。

水泵扬程： $H=H_1+H_2+H_3+H_4=1.9+0+2+2=5.9$  m。

### (3) 水泵选型

选用两台流量  $Q=600\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程  $H=6$  m，功率 30KW 潜水泵。

### (4) 水位控制

0.4m 最低水位，1.6m 最高水位；

0.4m 第一台水泵启动，1.0m 第二台水泵启动；

0.4m 第二台水泵关闭，1.0m 第一台水泵关闭。

## 2.5 管材及管件

(1) 水泵进水管为钢筋混凝土管 DN800，出水管为钢管 DN500。

(2) 钢制管道管件防腐：

钢管除锈后（除锈等级 St2 级）

a. 钢制管道外防腐采用 IPN8710 防腐涂料防腐，IPN8710-1 涂料做底漆二道，IPN8710-2C 涂料做外防腐面漆三道。

b. 钢制管道内防腐采用 IPN8710 防腐涂料防腐，IPN8710-2B 涂料做底漆二道，IPN8710-2B 涂料做面漆三道。

(3) 钢管采用焊接连接。注明用法兰处，采用法兰连接，法兰连接处采用 3 毫米厚石棉橡胶垫片密封。

(4) 管制钢件做法参见《钢制管件》(02S403)，防水套管做法参见《防水套管》(02S404 P6)，图中管道长度均为理论长度，下料时应根据有关规定扣除焊缝及密封厚度。

(5) 钢制管道及其管件焊接均按《现场设备、工业管道焊接施工规范》(GB50236-2011) 执行。

## 2.6 泵站其他要求

1、泵站筒体材质高强度缠绕玻璃钢，玻璃钢直径 3.5 米，筒体厚度  $\geq 25\text{mm}$ ，罐体容量不小于 40m<sup>3</sup>，泵站底部具有防淤积功能，检修平台由纯树脂无碱玻璃纤维格栅板和 304 不锈钢制成；

2、内置两台水泵 ( $Q=600\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=6\text{m}$ ， $N=30\text{KW}$ ) 及防腐重型耦合底座、导轨、不锈钢管路及阀门配件、钢直梯、不锈钢配套格栅、水位监测系统、接地系统、水泵控制系统（包含手动控制、自动控制、远程控制功能等功能）、监控系统，柜内所有含有电子电路的设备如 PLC、开关电源、水泵保护器、触摸屏等，需满足 IP51 或以上防护等级要求（其中核心关键控制设备 PLC 应满足 IP55 或以上防护等级要求），户外柜体应采用不锈钢 304 防雨防盗户外型，防护等级 IP55，（以上内容均包含安装及调试）；

3、其他安装事宜详见图纸。

## 2.7 不锈钢栏杆

本次设计在泵站外围设置 20 米不锈钢栏杆。

不锈钢栏杆的选用、安装方式及基础做法按照图集 15J403-1-D19。

## 3 管线设计

### 3.1 管线终点

设计管线向西排向现状振华路方沟，最终排向大浦河。

### 3.2 管径

本次设计泵站进水管为钢筋混凝土 II 级承插管 DN800；雨水压力管道为钢管管径

dn500，更换段雨水管道为钢管管径 dn600。

### 3.3 路线设计

经过现场踏勘，考虑避让现状地下管线和障碍物，确定管线布置在振华路北侧，穿过解放东路接至振华路雨水方沟，具体详见平面设计图。

管线采用开挖施工。

### 3.4 管道设计

管道采用开挖施工，泵站出水管管中高程 2.3m，接入现状振华路方沟管中高程为 1.7m。

### 3.5 管材、基础及回填

本工程设计泵站进水管为钢筋混凝土 II 级承插管 DN800，胶圈接口，管材质量符合 GB/T11836-2023 的要求。雨水压力管道管径为 dn500，更换段雨水管道为钢管 dn600 焊接连接，管材质量符合 GB/T8163-2008《输送流体用无缝钢管》标准。

本次设计开挖段管道位于机动车道内，管道基础为砂石基础，管身周边回填以中粗砂，管上部回填至管顶 50cm，具体详见管道基础图。

### 3.6 管线施工注意事项

1) 开挖管道靠近电力杆线处，施工时应注意对电力杆线的保护，必要时进行打桩支护，并随时监测电力杆线情况，确保电力杆线的安全。

2) 设计管道与其他管道交叉处，需注意对现状管道的保护：开挖时应使用铁锹进行薄层轻挖，不得使用机械开挖或是采用镐、钎等工具；设计管道位于现状管线上部时，应保留部分原土对现状管线进行保护；设计管道位于现状管线下部时，现状管线外露后，用与沟槽宽度等长的方木、钢管等硬质材料两端楔紧于沟壁，沟槽两边设置警示标志。

3) 根据《江苏省燃气管理条例》(2020 版)，施工前应查明区域内地下燃气管道设施情况，协商保护方案，签订安全保护协议；施工时同时要求燃气公司派专人旁站。

4) 开挖深度超过 3m (含 3m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程，施工单位应编制专项施工方案。

5) 其余管道施工技术要求详见“开挖管道施工技术要求”和“拖管施工技术要求”。

## 4 开挖管道施工技术要求

### 4.1 管道质量

(1) 管道的质量必须符合国家标准及相关行业标准。

(2) 管壁不得有裂缝、断皮等现象，接口工作面平整、光洁，管口椭圆度误差必须满足接口间隙即橡胶圈压缩率的要求。管道运输过程中应做好管壁和接头的保护工作，防止损坏。

### 4.2 沟槽开挖

(1) 管沟开挖前，应了解施工场地内是否有管线、电缆、光缆及其它设施，如果有，应采取必要的措施加以防护；在地下设施两侧 3m 内，应采用人工开挖。对于重要设施，开挖前还应征得管理单位的同意，必要时在其监督下进行开挖。

(2) 管沟开挖过程中，应将挖出的土石方堆放在焊接施工对面一侧的管沟边，距沟边不得小于 0.5m，在耕作区挖沟时，应将表层土与下层土分别堆放。

(3) 管沟开挖过程中应随时根据设计图纸核对管沟中心线的位置。应根据土壤类别、力学性能和管沟深度确定边坡坡度，深度在 3m 以内 (不加支撑) 管沟最陡边坡坡度可按 1: 0.5。

(5) 雨季时在陡坡处开挖，沟壁应采用硬支撑。

(6) 沟底应连续平整，管底不准有砖块、石头等杂物，不应超挖 (除承插接头部位)，并清除沟上可能掉落的、碰落的物体，以防砸坏管子。

(7) 地下水位较高时，应先进行降水，以保证回填后管基础不会扰动，避免造成管道承插口变形或管体折断。

### 4.3 管道安装和回填

(1) 安装前要彻底清洁管端，确保无油污、灰尘。

(2) 管道安装时必须保证挠曲值合格，使管道的长期挠曲值低于制造厂的推荐值。

(3) 当管道连接后，必须尽快进行回填和系统水压试压，防止管道浮动和热变形。回填时应正确选择管区回填材料，并按设计要求进行管区回填与夯实。

(4) 回填前应清除沟槽中的杂物，并排除积水，不得在有积水情况下回填。管区应对称分层回填，严禁单侧回填。每次回填厚度应根据回填材料和回填方法确定，回填步骤需符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268)规定，水压试验前，除接口外，管道两侧及管顶以上回填高度不应小于 0.5m；水压试验合格后，应及时回填其余部分。

#### 4.4 管道试压

管道施工完毕后必须做压力试验，试验合格后方能覆土。试验水头及做法详见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)。

#### 4.6 其他

(1) 管道基础采用中粗砂+碎石垫层，沟槽回填采用素土回填至管顶 50cm。遇地质较差处，管道垫层下以 60cm 山场碎石进行换填处理。

(2) 沟槽开挖、垫层铺设、管道安装、水压试验等执行《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。

(3) 遇现状的电力、电信、电缆、燃气、给水等工程管线时，需采取保护措施，施工过程中进行监测。

(4) 各种井类可根据现场和施工情况进行适当调整。

(5) 施工中遇到问题及时与相关设计人员联系解决，以确保工程质量和进度；若发生与设计不符情况，需作调整变更时，及时通知设计人员到场处理。

(6) 管道施工操作要求及质量验收标准均须遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268 -2008)、《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)、《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141—2008)、《混凝土结构工程施工及验收规范》

(GB50204—2015)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203—2011)、《建筑地基基础工程施工质量及验收规范》(GB50202-2018)等有关规范。

## 5 结构设计说明

### 5.1 设计依据

- 1) 工程结构通用规范(GB 55001-2021)
- 2) 建筑与市政工程抗震通用规范(GB 55002-2021)
- 3) 建筑与市政地基基础通用规范(GB 55003-2021)
- 4) 混凝土结构通用规范(GB 55008-2021)
- 5) 建筑与市政工程施工质量控制通用规范(GB55032-2022)
- 6) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015版)。
- 7) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
- 8) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 9) 《给水排水工程钢筋砼水池结构设计规程》(CECS138-2002)
- 10) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2016)
- 11) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号)
- 12) 《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》(2019版)

### 5.2 钢筋混凝土工程

#### 5.2.1 材料

(1) 本工程采用HPB300、HRB400，其抗拉强度设计值分别为：270N/mm<sup>2</sup>、360N/mm<sup>2</sup>。HPB300钢筋采用E43系列焊接，HRB400钢筋采用E50系列焊接。钢筋与型钢焊接随钢筋定焊条。

(2) 混凝土标号：所有盛水构筑物及地下构筑物除注明者外均采用C30防水混凝土，防渗等级P6级，基础垫层为10cmC20砼。

(3) 钢筋、水泥、焊条、砖等主要材料均应有出厂合格证及试验合格报告，否则不得采用。



### 5.2.2 钢筋混凝土一般构造规定

- (1) 墙板、底板规范主筋保护层50mm, 顶板30mm。
- (2) 钢筋的连接

受拉钢筋锚固长度  $L_a$ 

钢筋	砼强度等级
钢筋锚固长度 $L_a$	C35
HPB300	31d
HRB400	36d
备注:	在任何情况下纵向受拉钢筋锚固长度不得小于250mm。

受拉钢筋搭接长度  $L$ 

钢筋	砼强度等级
钢筋搭接长度 $L$	C35
HPB300	38d、44d、50d
HRB400	44d、51d、18d
备注:	(1) 表中 3 个数字依次代表钢筋搭接接头百分率分别为25%, 50%, 100%的搭接长度 (2) 相邻搭接接头中心点距离不应小于 1.3L (3) 在任何情况下, 钢筋搭接长度不应小于 300

### 5.3 地基处理

结构底板下设置10cm的C20混凝土垫层, 基础采用50cm的山场碎石换填处理。

### 5.4 基础开挖及回填工程

- (1) 在基础施工时, 若发现实际地质情况与勘察报告或设计要求不符, 应及时通知设计人员。
- (2) 基础施工时, 做好场地降排水及维护工作, 不影响周边建筑安全。

(3) 本工程对整个建筑物在施工及使用过程中做沉降观测。

(4) 基坑开挖

基坑采用钢板桩支护开挖施工。

(5) 降水施工方案

基坑坡顶宜比周边略高, 以免外围雨水流入坑内。基坑土方施工分层开挖, 并每层土先布置集水井抽水, 抽水到位后方可开挖, 开挖深度以不出现地表水为宜。因此土方施工前, 应在基坑四周设置环状排水沟, 基坑内根据施工时现场水量情况, 适当设置纵、横向排水沟, 断面为200mmx300mm, 沟底铺卵石一层。环状排水沟中每30m-40m设一集水井, 断面为500mmx800mm, 用潜水泵进行抽水。

(6) 安全要求

挖土开始以后在基坑四周设置防护栏杆, 栏杆符合临边和洞口作业的安全要求。

挖土必须严格按照国家规范规定的程序进行, 每层挖土前认真检查坑壁和围护的可靠性, 并在整个施工过程中定时进行测试和检查。

进坑的动力、水渠及照明电线应使用电缆, 其走向应根据施工方案的要求进行布置, 并在坑壁上要有可靠的固定。

施工单位应有专项施工方案, 并有相应的应急预案。

雨季施工要做好降排水措施方案。

## 6 危险性较大的分部分项工程安全管理规定

本分项工程为管线工程, 根据住建部相关文件规定, 属危险性较大的分部分项工程。

### 6.1 一般规定

1) 应根据施工、使用与维护过程中的危险源分析结果编制施工安全专项方案。同步应编制施工组织设计, 做好安全技术交底。

2) 在开挖施工前, 应查明工程影响范围内的地下管线的位置、埋深、管线材质以及基础型式, 并汇同有关部门共同协商、研究地下管线的迁改、加固和悬吊方案, 保证管线的安全和正常使用。

3) 基坑临边、临空位置及周边危险部位, 应设置明显的安全警示标识, 并安装可靠围挡和防护。

## 6.2 基槽开挖

1) 基槽施工过程中, 基槽两侧及坡顶 5 米范围内不得堆土、堆料; 基槽周边 10 米范围内的施工荷载不得超过 20kpa。

2) 基槽开挖宜分层分段均匀对称进行, 在开挖过程中掌握好“分层、分步、对称、平衡、限时”五个要点, 遵循“竖向分层、纵向分段”的施工原则, 基槽土体开挖空间和速率须相互协调配合, 严控超挖不宜欠挖。

3) 基槽开挖时, 应根据现场情况在基槽顶设置排水沟, 在基槽底设置排水沟和集水井, 并宜采取适当的抽排措施, 确保基槽无积水, 特别是部分管道进入卵石层的区域, 须加大抽水设备的功率。

4) 尽量避免雨季施工, 下雨时要在开挖坡面上覆盖防雨布, 确保施工作业面不积水。同时, 施工场地一定要加强地表水的管理, 当基槽揭露地下水或管道水时, 应以疏导为主, 及时引出基槽。

## 6.3 施工监测

1) 在施工前应测出各项监测对象的原始监测数据。尤其是周边建构筑物紧邻, 施工前应对其外观、开裂等既存状态进行细致摸查, 做好记录工作。

2) 在基槽开挖、回筑过程中应对相邻建(构)筑物、地下管线、地面沉降等进行监测, 对基槽边坡的稳定、地下水等进行监测, 如监测发现有超过规定允许值时, 应立即停止施工, 并通知有关单位, 采取相应的处理措施, 做到信息化施工。

3) 在施工过程中对周围邻近道路的沉陷等进行监测, 如发现有地面开裂、沉陷情况, 应立即停止施工, 并通知有关单位人员进行研究、处理。

4) 管道开挖深度超 3m (含 3m) 时, 施工单位应做好相应施工专项方案; 深度超 5m (含 5m) 时, 施工单位应做好相应施工专项方案组织专家论证, 具体要求详见《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。

## 7 安全、文明和环保措施

(1) 工程开工前, 施工单位必须详细核对设计文件, 根据施工地段的地形、地质、水文、气象等资料, 在编制施工组织设计的同时, 制定相应的安全技术措施。

(2) 参加施工的人员, 必须接受安全技术教育, 熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程, 并应定期进行安全技术考核, 合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、车辆驾驶、机动船艇驾驶、爆破、瓦斯检验等特殊工种的人员, 应经过专业培训, 获得合格证书后, 方准持证上岗。

(3) 操作人员上岗前, 必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况, 不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(4) 施工所用的各种机具设备和劳动防护用品, 应定期进行检查和必要的检验, 保证其经常处于完好状态; 不合格的机具设备和劳动防护用品严禁使用。

(5) 下挖工程, 施工前应根据设计文件复查地下构造物(电缆、管道等)的埋置位置及走向, 并采取防护措施; 施工中如发现危险品及其它可疑物品时, 应即停止下挖, 报请有关部门处理。

(6) 施工现场应设置安全标志, 并不得擅自拆除。

(7) 施工现场内的沟、坑、水塘等边缘应设安全护栏。

(8) 测量人员在高压线附近工作时, 必须保持足够的安全距离。遇雷雨时不得在高压线、大树下停留。

(9) 水文测量人员应穿救生衣。在陡峻的河岸进行观测时, 应有简易便道和防护措施。

(10) 挖基工程所设置的各种围堰和基坑支撑, 其结构必须坚固牢靠。基础施工中, 挖土、吊运、浇筑混凝土等作业, 严禁碰撞支撑, 并不得在支撑上放置重物。施工过程中发现围堰、支撑有松动、变形等情况时, 应及时加固, 危及作业人员安全时应立即撤出。

(11) 基坑较深时, 四周应悬挂人员上下扶梯。

(12) 基坑支撑拆除时, 应在施工负责人的指导下进行。拆除支撑应与基坑回填相互配合进行。有引起坑壁坍塌危险时, 必须采取安全措施。

(13) 在围堰内作业, 遇有洪水时, 应立即撤出作业人员。

(14) 土石围堰施工过程中, 对堰体应随时进行观察、测量, 如发生滑坡、渗漏、淘刷等现象时, 应分析原因, 及时采取加固措施。

(15) 围堰施工全过程尤其是抽水时必须派专人指挥、指导和监测, 水上施工人员必须配备救生圈、穿救生衣。

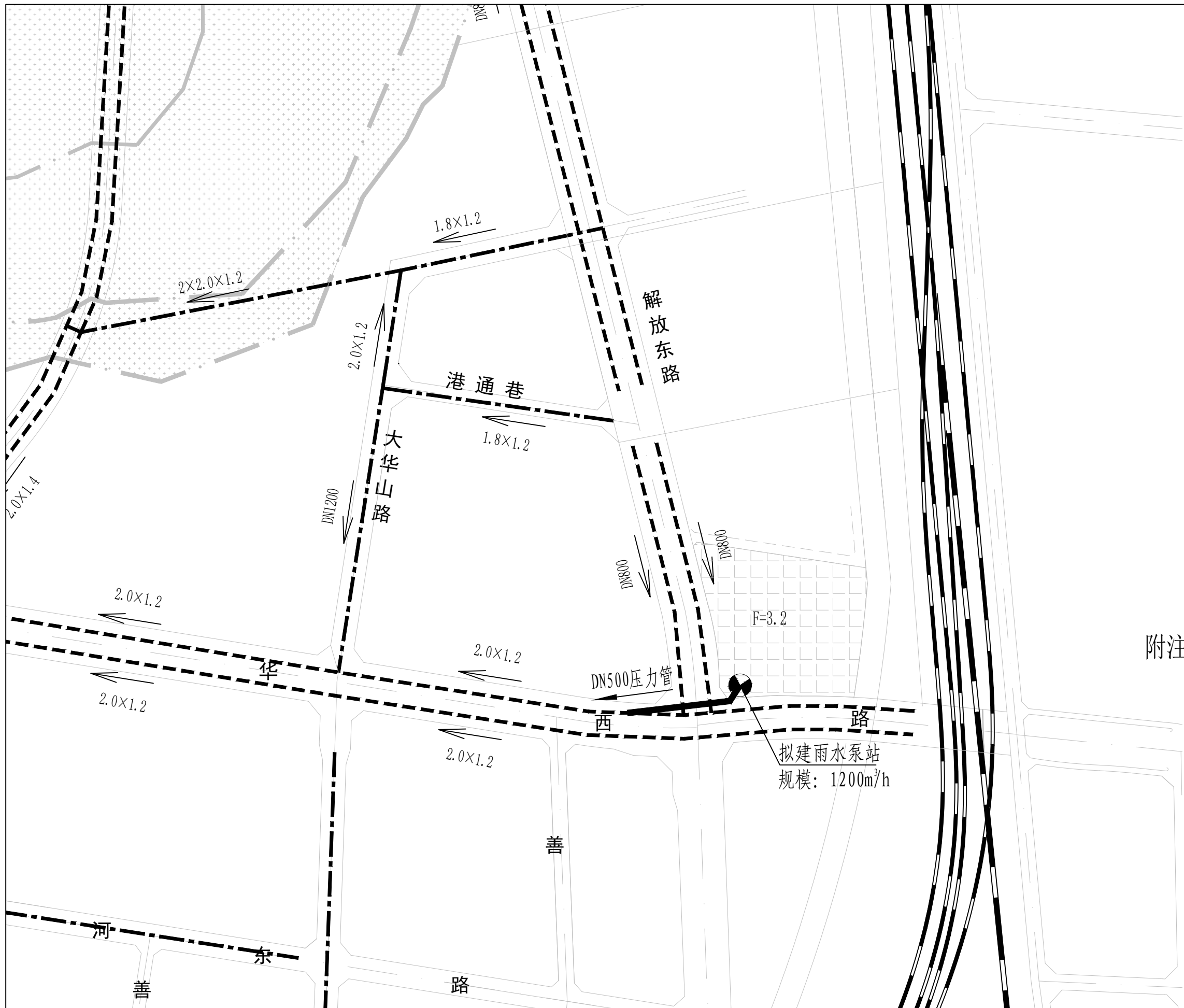
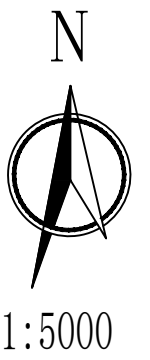
(16) 抽水不应过快, 以便堰体逐步缓慢受压沉降稳定, 防止坍塌。

(17) 为防止施工过程中发生意外事故，保证围堰安全，应配备从堰外向堰内灌水的水泵。一旦发生异常情况，立即向堰内灌水，恢复内外平衡，经检查处理后再抽水开挖。

(18) 围堰周围和堰顶必须具备良好的照明，顶部周边设置栏杆等安全防护设施。

(19) 保持现场整洁有序，不随便向河内抛洒建筑垃圾、废物，泥浆应妥善处理或运走，不得随意向河内排放。

**未尽事宜，请执行现行国家及部颁设计、施工、验收有关规范、规程。**



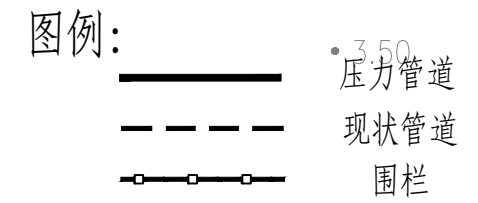
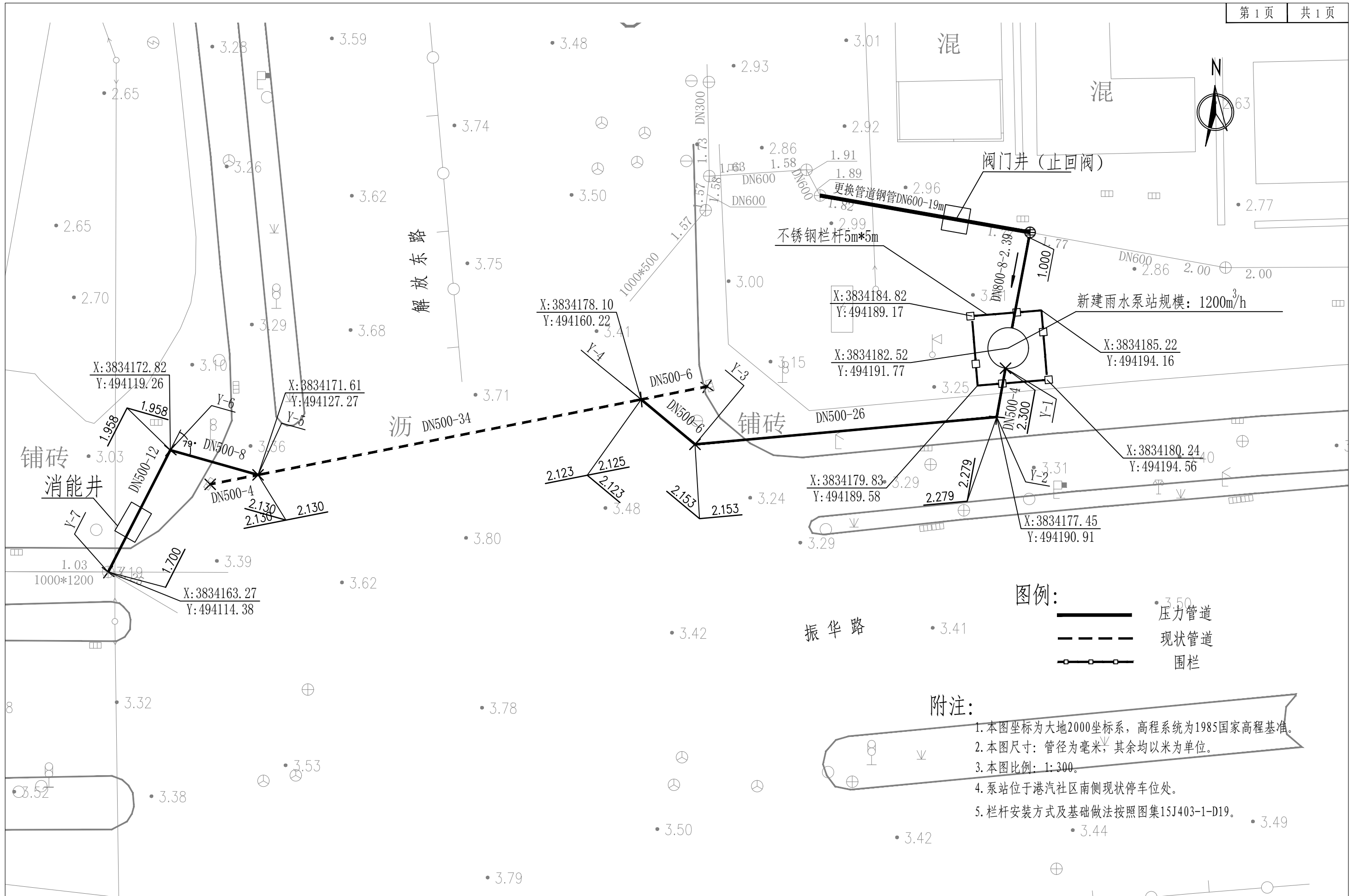
图例:

- 本次新建雨水管线
- 现状雨水管线
- 规划雨水管线
- DN500 管径及排向
- 雨水汇水范围
- 雨水泵站


附注:

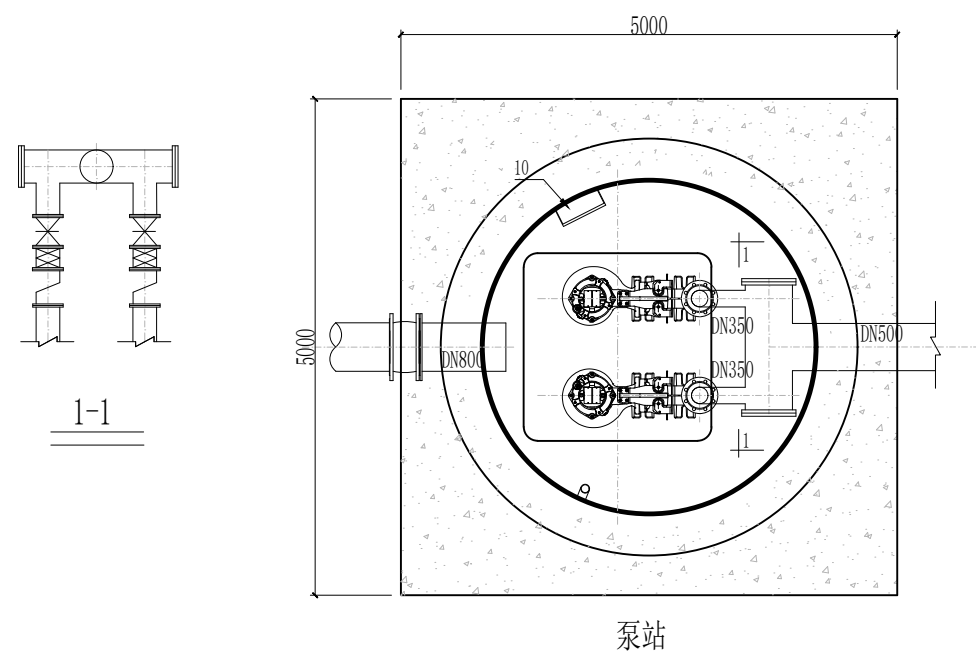
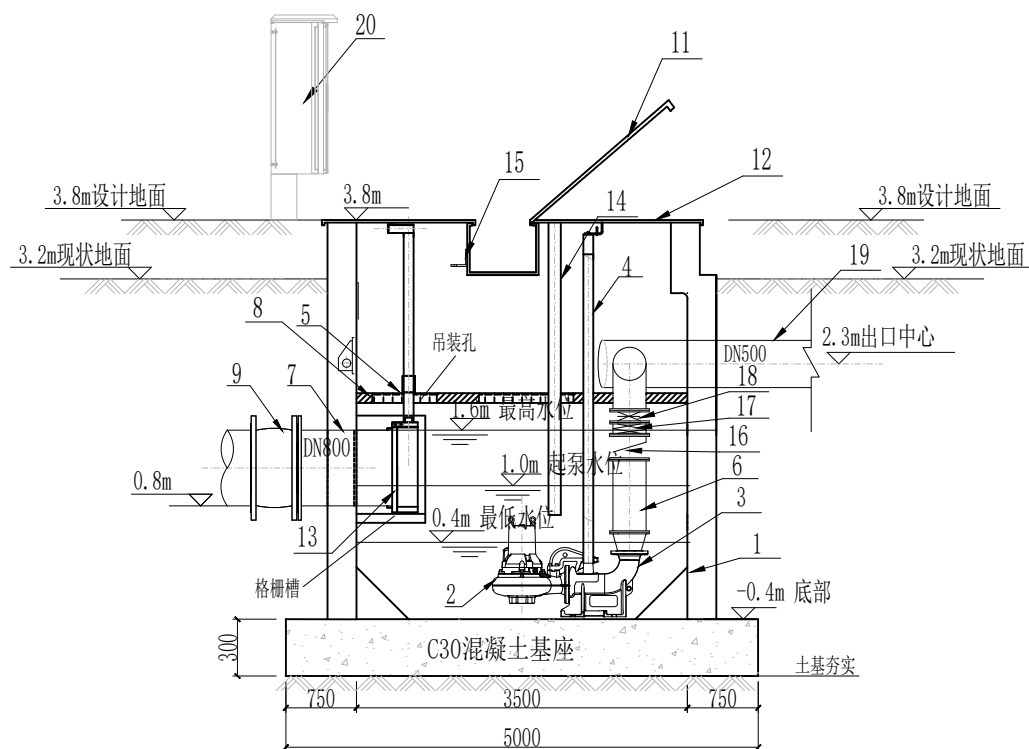
- 1、本图中尺寸：管径为毫米；汇水面积单位为公顷。
- 2、设计重现期P=3年；区域雨水径流系数为0.65。
- 3、根据规划和现状雨水排水资料：  
港汽社区总汇水面积3.2公顷，雨水管径DN500。
- 4、拟建雨水泵站位于港汽社区南侧，雨水排至振华路，经振华路雨水管沟，最终排入大浦河。

泽圣勘察设计有限公司 <small>Zesheng Survey and Design Co., Ltd.</small> <small>城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818</small> <small>工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211</small> <small>建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、变电工程、变配工程）专业乙级 证书编号：A345016211</small> <small>公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）</small>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	泵站服务范围图	专业负责	陈宗绍	审核	麦雪梅	设计	周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:5000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮		校核		陈宗绍		制图				周声英		设计号



- 附注:
1. 本图坐标为大地2000坐标系, 高程系统为1985国家高程基准。
  2. 本图尺寸: 管径为毫米, 其余均以米为单位。
  3. 本图比例: 1:300。
  4. 泵站位于港汽社区南侧现状停车位处。
  5. 栏杆安装方式及基础做法按照图集15J403-1-D19。

 <p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A345016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	泵站位置图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:300	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	BZ-02



编号	名称	数量	材料	规格
1	筒体	1	玻璃钢树脂	圆形、直径3.5m
2	水泵	2	Q=600m <sup>3</sup> /h, H=6m, N=30KW	两用
3	自耦底座	1		
4	不锈钢导轨	2		
5	格栅导轨	2		
6	水泵出水管	3	304不锈钢	DN350
7	进水管	1	304不锈钢	DN800
8	检修平台	1	纯树脂无碱玻璃纤维格栅板和304不锈钢制成	
9	挠性接头	1		DN800
10	爬梯	1	不锈钢/铝	
11	井盖	1		
12	安全格栅	1		
13	粉碎型格栅	1	N=4KW	
14	液位压力传感器及保护管	1		水位监测
15	超声波液位计及支架	1		
16	止回阀	2	铸铁	DN350
17	伸缩节	2	AY系列带法兰连接的软接头	
18	闸阀	2	铸铁	
19	泵站总出水管	1	304不锈钢	DN500
20	电气控制柜	1		


附注:

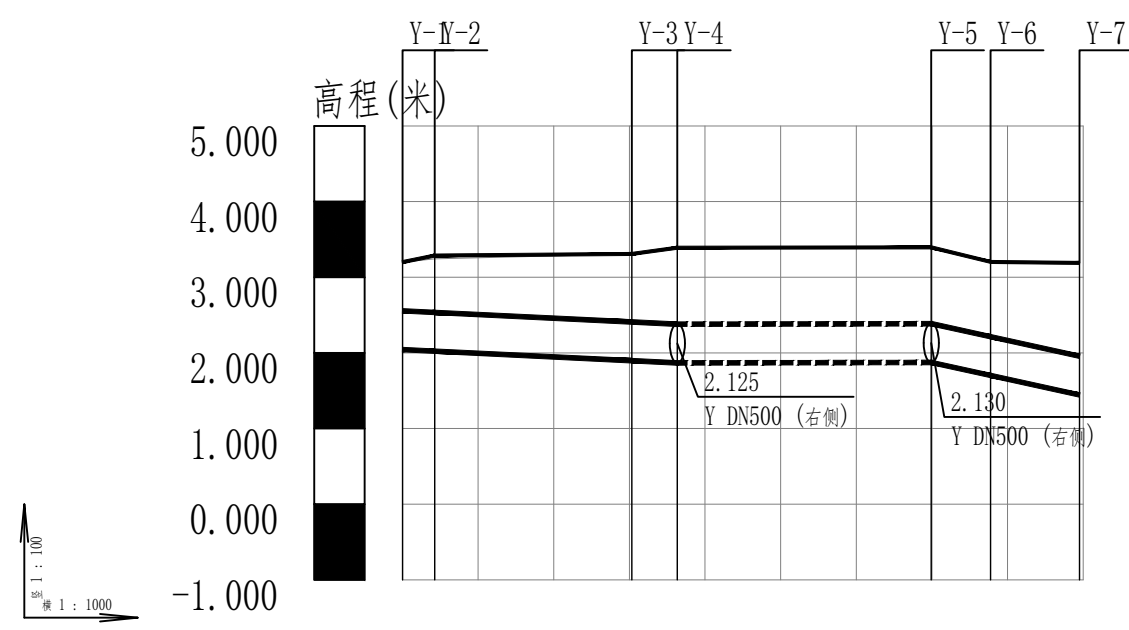
1. 本图单位，长度为毫米，高程为米。
2. 泵站按一体化泵站设计，外壳采用玻璃钢树脂结构。
3. 泵站所有钢制配件均为304不锈钢制。
4. 埋地出水压力管道转角、三通处均做支墩，做法参见10S505 P89。
5. 备用的提篮格栅由粉碎型格栅厂家配套生产，304不锈钢制，栅条间隙10mm。
6. 水泵型号厂家应按流量和扬程自行配套。
7. 地基采用不小于80cm厚山场碎石换填处理，处理后地基承载力不小于100kPa。
8. 泵站四周采用中粗砂回填50cm厚，压实后良质土回填至路基层。

### 主要工程数量表

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	dn500 钢管	m	56	开挖施工
2	dn600 钢管	m	19	开挖施工
3	DN800 钢筋混凝土管	m	8	开挖施工
4	沥青路面恢复	m <sup>2</sup>	51	非机动车道
5	人行道恢复	m <sup>2</sup>	114	铺装(混凝土面包砖)
6	水泥地面恢复	m <sup>2</sup>	84	
7	不锈钢围栏	m	20	
8	一体化泵站(φ3.5m)	座	1	
9	消能井	座	1	
10	阀门井	座	1	
11	检查井	座	2	
12	钢板桩	m	24	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

注：图中数量仅供参考。

 <b>泽圣勘察设计有限公司</b> Zesheng Survey and Design Co., Ltd. <small>城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818                  工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号：B245016211                  建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号：A345016211                  公路行业(公路)专业乙级 证书编号：A145016214(临)</small>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	主要工程数量表	专业负责	陈宗绍 <i>陈宗绍</i>	审核	麦雪梅 <i>麦雪梅</i>	设计	周声英 <i>周声英</i>	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆 玮 <i>陆 玮</i>	校核	陈宗绍 <i>陈宗绍</i>	制图	周声英 <i>周声英</i>	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	S-01



自然地面标高	3.200 3.244	3.308 3.372	3.395 3.195	3.190
设计地面标高	3.200 3.287	3.308 3.390	3.395 3.203	3.190
设计管中心标高	2.300 2.279	2.153 2.123	2.130 1.958	1.700
管顶覆土	0.64 0.74	0.89 1	1 0.98	1.23
管径及坡度	DN500 i=0.49%		DN500 i=0.02%	DN500 i=2.19%
平面距离	L=4 L=26	L=6	L=34	L=8 L=12
井编号	Y-1Y-2	Y-3 Y-4	Y-5 Y-6	Y-7

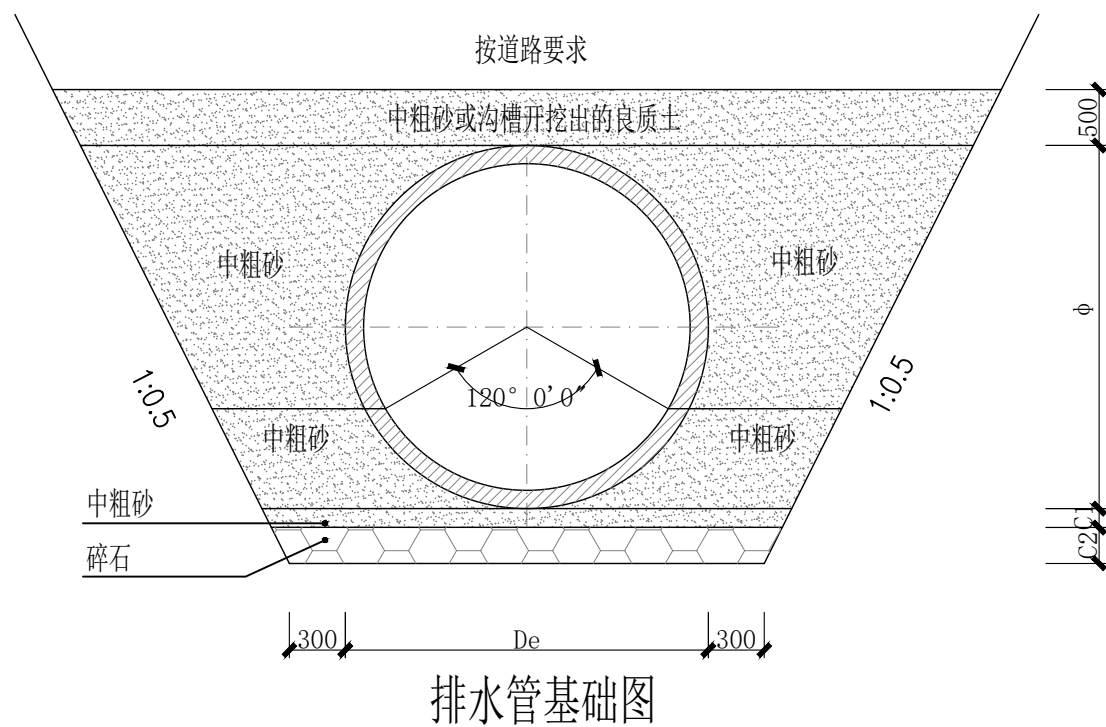
图例:  
 压力管道  
 现状管道

附注:  
 1. 与现状管道连接时, 需复测连接点管中标高。

出水管纵断面图

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A345016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	出水管纵断面图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:300	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责人	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	S-02





钢管尺寸表

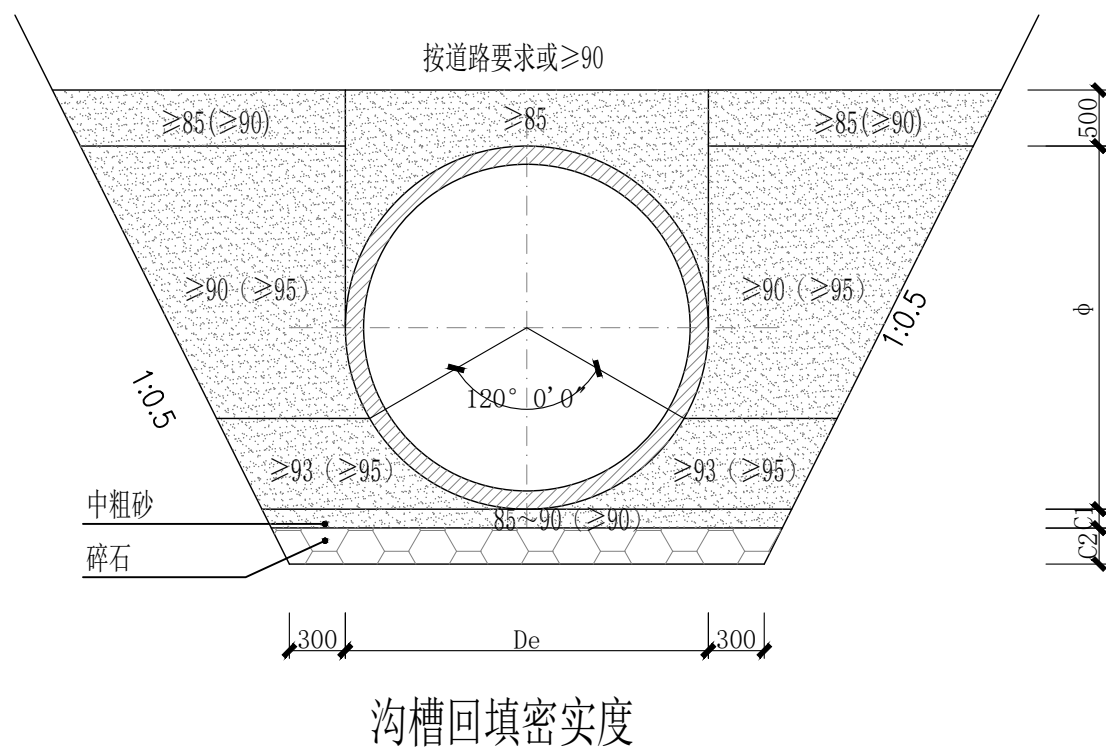
公称直径 DN(mm)	500	600
壁厚 t(mm)	10	12
外径 de(mm)	500	600
中粗砂垫层 C1(mm)	100	100
碎石垫层 C2(mm)	100	100

钢筋混凝土排水管尺寸表

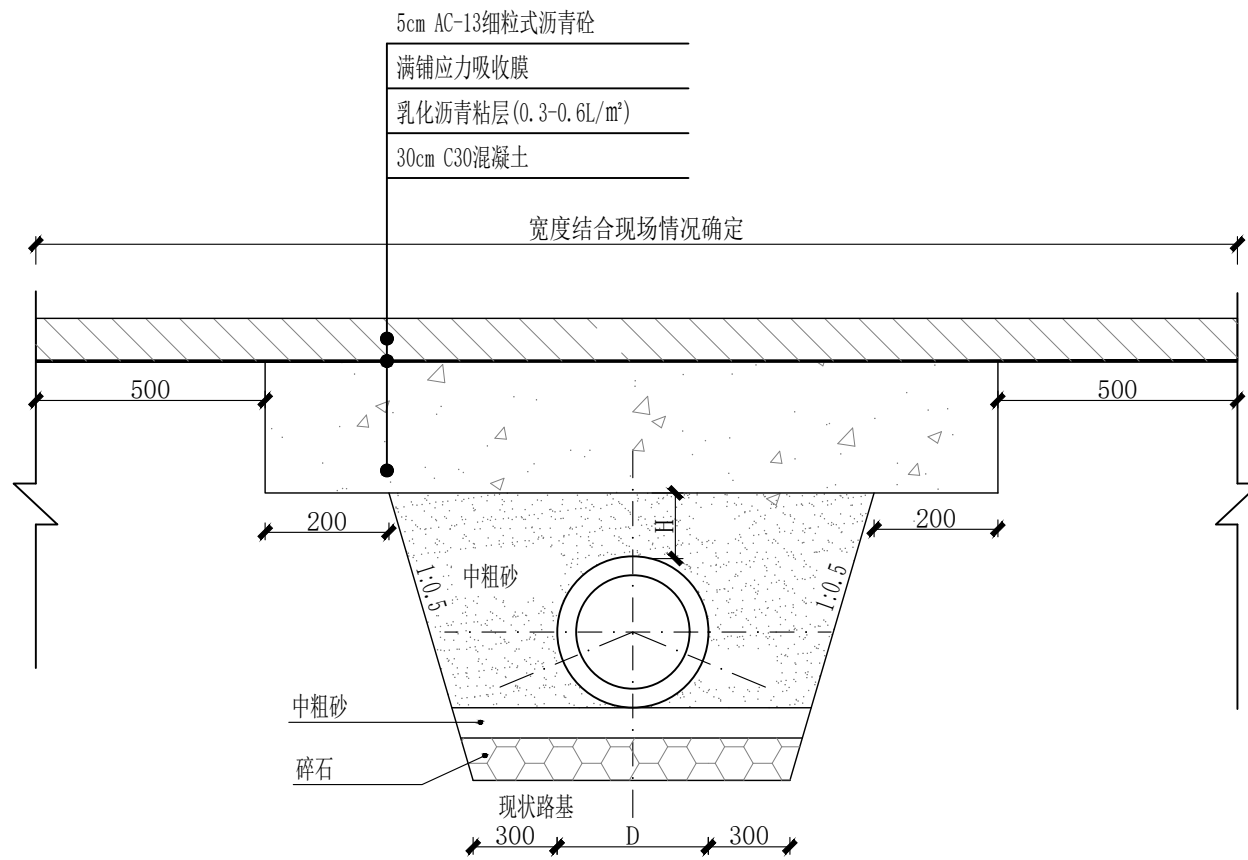
管内径 DN(mm)	800
壁厚 t(mm)	80
管身外径 φ(mm)	960
中粗砂垫层 C1(mm)	150
碎石垫层 C2(mm)	200

附注:

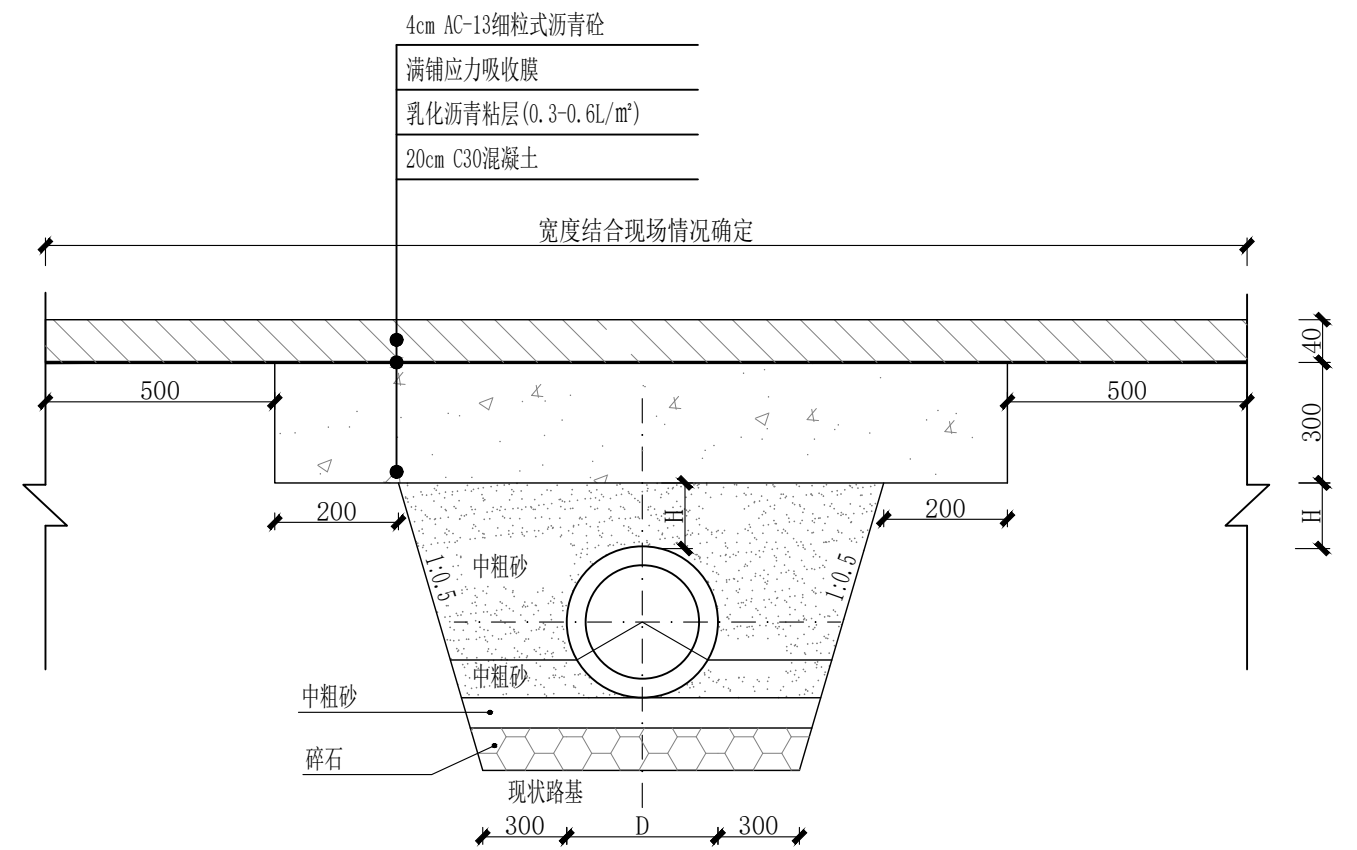
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 雨水压力管道及更换管道采用钢管，焊接连接，管材质量符合GB/T8163-2008《输送流体用无缝钢管》标准，雨水进水管采用钢筋混凝土Ⅱ级承插管，胶圈接口，管材性能符合GB/T11836-2023的要求。
3. 当遇不良地基时，管道基础下以山场碎石进行地基处理，地基承载力特征值不小于80kPa。
4. 管道埋设后，应在隐蔽验收合格后及时对称回填夯实，以防管道位移；管道回填至管顶50cm处再按道路或农田、绿化要求回填。管顶50cm以上至道路结构层用级配碎石+灌水泥浆，4%低压水泥浆回填。
5. 管道回填时沟槽内不得有积水，不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。
6. 施工中应采取可靠降水，做到干槽施工。
7. 施工单位在投标与施工过程中，应充分考虑管道周边回填材料的压实问题。
8. 管道施工中，沟槽应采用可行的支护方案，以防塌方。
9. 管道施工严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)和《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ 143-2010)。



注：括号外数值为刚性管道压实要求，括号内数值为柔性管道压实要求。




机动车道恢复结构图（沥青路面）  
路幅断面内局部破路恢复

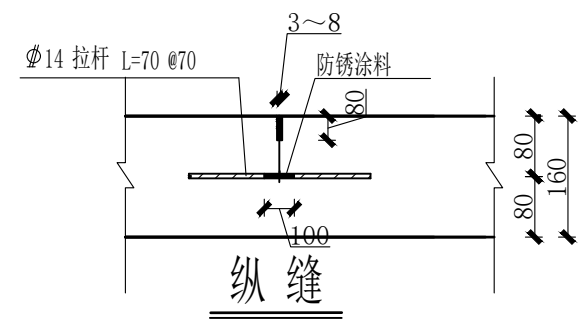
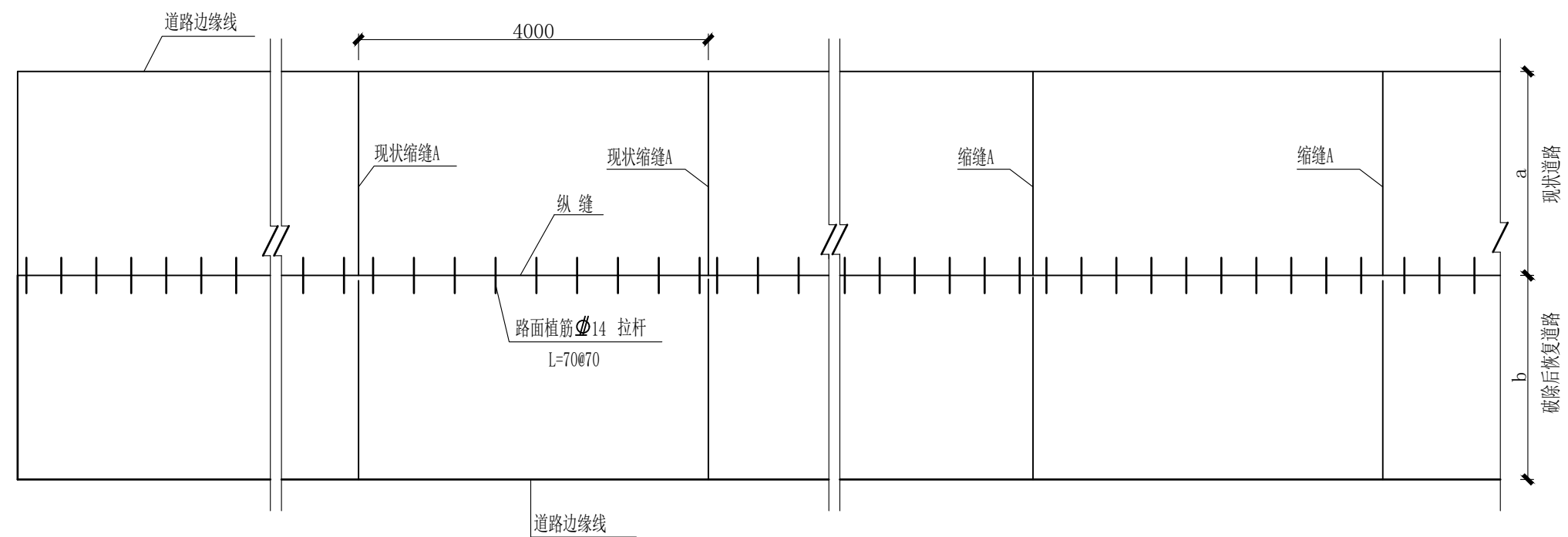


非机动车道恢复结构图

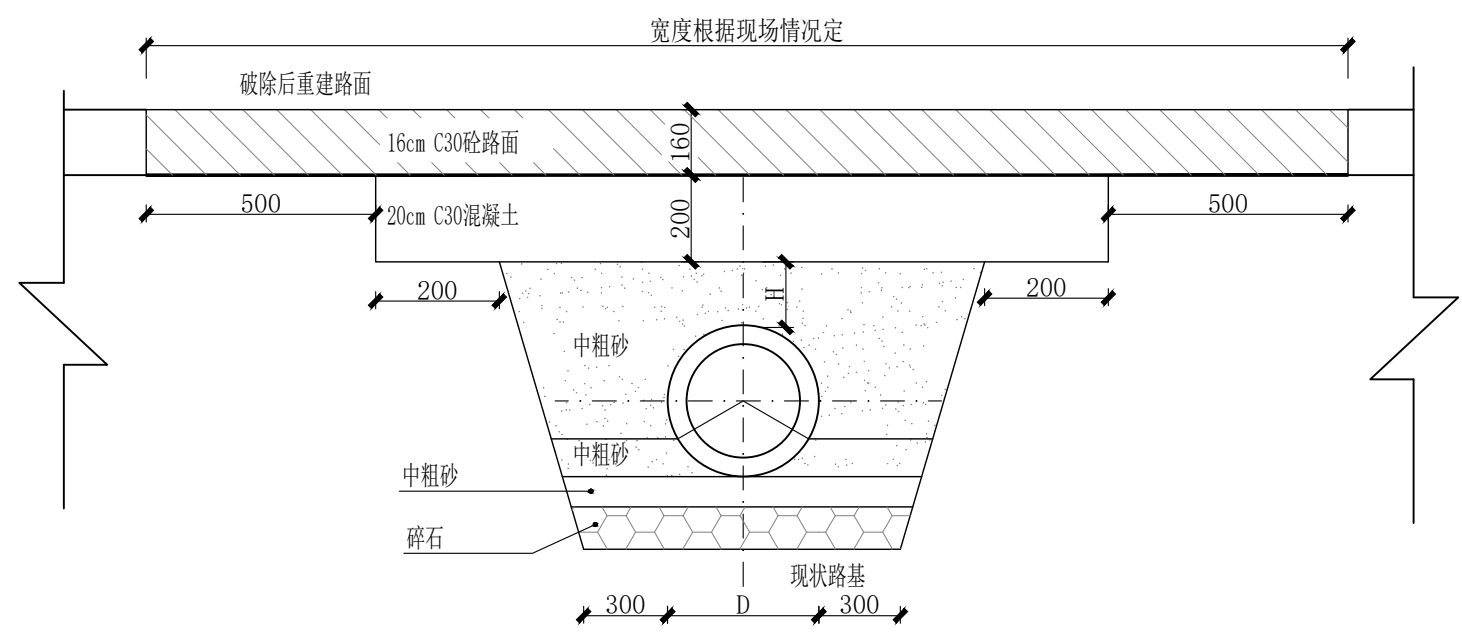
注:

1. 本图尺寸以毫米计，适用于开挖施工的排水管道基础，管线仅作示意以给排水设计为准。
2. 管道埋设后，应当在隐蔽工程验收合格后及时进行对称回填夯实，防止管道位移；
3. 施工中应做到干槽施工，及时采取可靠降水措施。
4. 开挖后若遇到特殊地质情况时，及时通知设计等相关单位。
5. 管道开挖时，施工单位需要考虑必要的支护措施（木桩支护等）保护现状道路，防止坍塌。
6. 出入口位置路面结构与现状保持一致。
7. 管道基础按《管道基础结构图》实施，管顶50cm回填料采用人工夯实，不得采用机械碾压。
8. H为管顶至混凝土层的厚度。

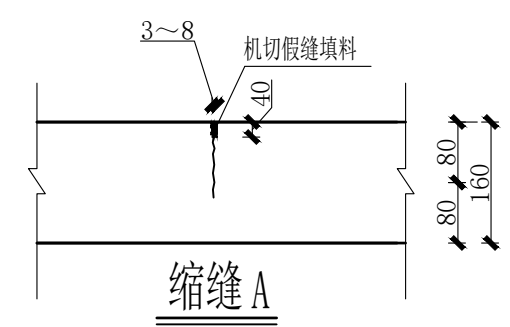
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A345016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	路面破除恢复设计图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	SJ-02



水泥路面恢复示意图



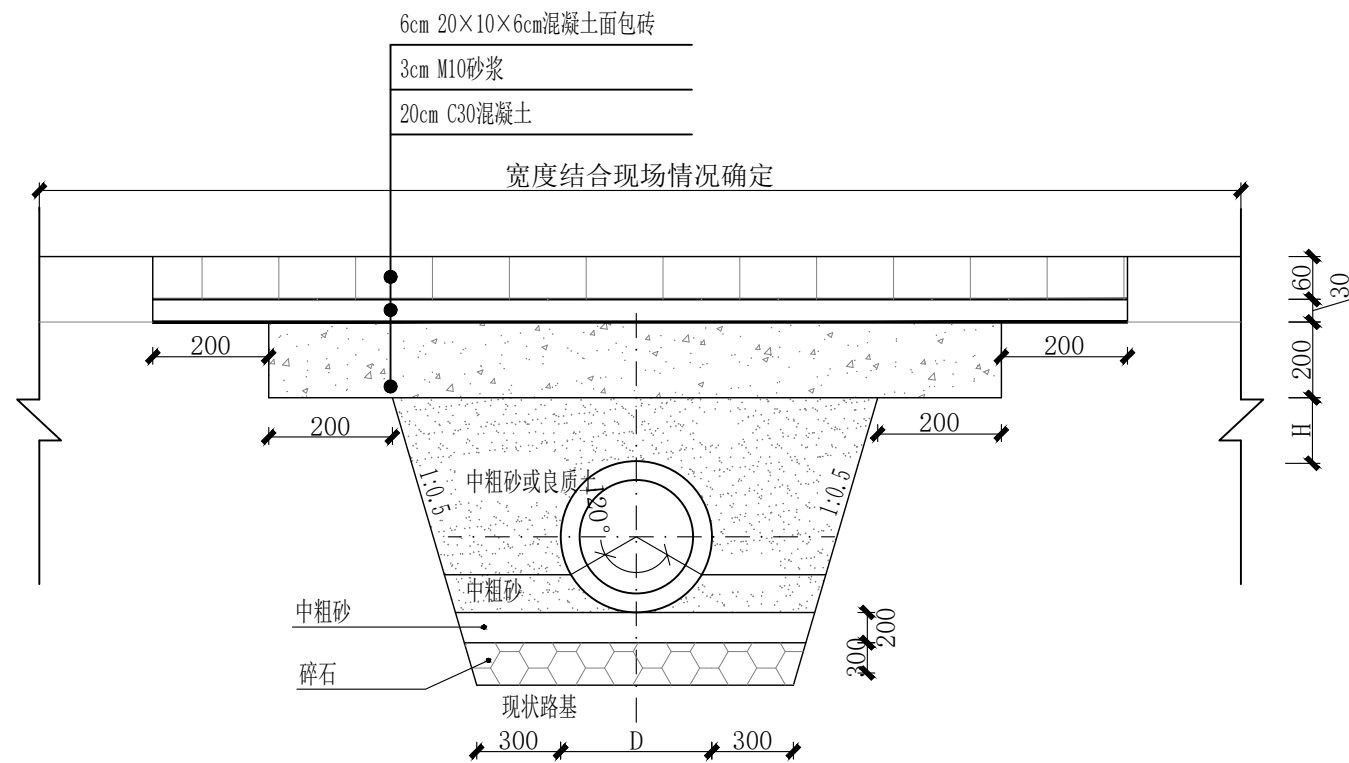
机动车道恢复结构图（水泥路面）



附注:

1. 本图适用于开挖施工的排水管道基础，尺寸以毫米计，管线仅作示意，以给排水设计为准。
2. 水泥路面破除恢复为挖除原道路面层及路基、管道施工完成后，新做16cmC30水泥混凝土+20cmC30混凝土。
3. 图中 $\phi$ 代表HPB300钢筋， $\Phi$ 代表HRB400钢筋。
4. 新建混凝土板的所有伸缝、缩缝等应于原砼板块对应。
5. 填缝料使用改性沥青类材料。
6. 缩缝为机切假缝，缝宽5毫米。
7. 植筋施工：（1）冲击电钻在原砼路面中间水平打孔，水平插入 $\phi 14$ 带肋钢筋，钢筋在原砼中埋置深度不小于35厘米，锚孔要求干燥、无粉尘并用丙酮擦拭孔道，灌入环氧树脂胶泥，其安装工艺流程为：钻孔—清孔—配胶—植筋—固化—质检。（2）环氧树脂胶泥配合比为：环氧树脂：二甲苯：乙二胺：水泥=100：15：6：150。其中环氧树脂型号，用6105或6101；乙二胺纯度按100%计；水泥标号用325以上。配制方法为：环氧树脂按比例加入二甲苯搅拌均匀，加入乙二胺迅速搅匀（随拌随用），再加入水泥，成为环氧树脂胶泥。
8. 管道基础按《管道基础结构图》实施，管顶50cm回填料采用人工夯实，不得采用机械碾压。
9. H为管顶至混凝土层的厚度。


 <p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A345016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	路面破除恢复设计图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010						

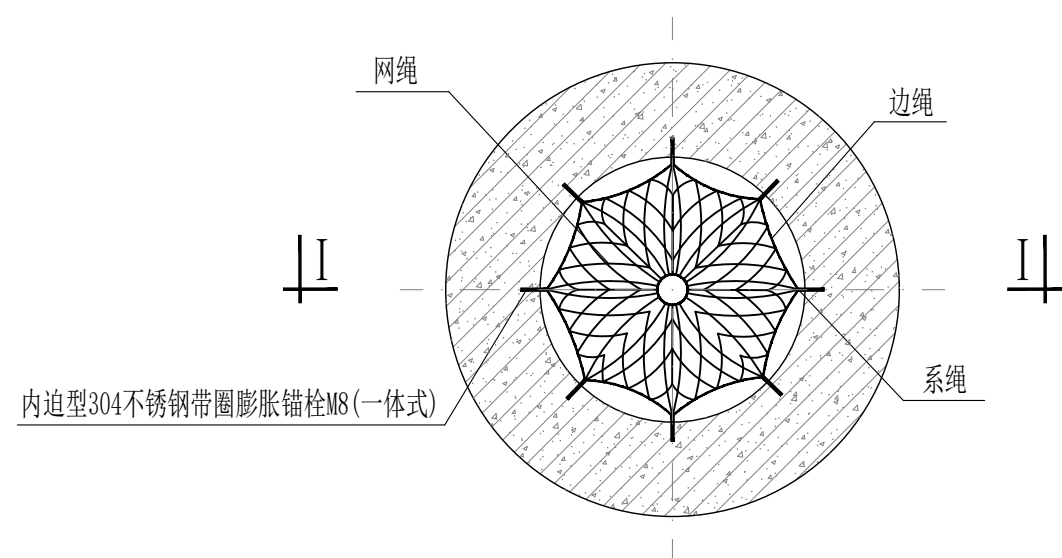


人行道恢复结构图  
人行道铺装材料以现状为准

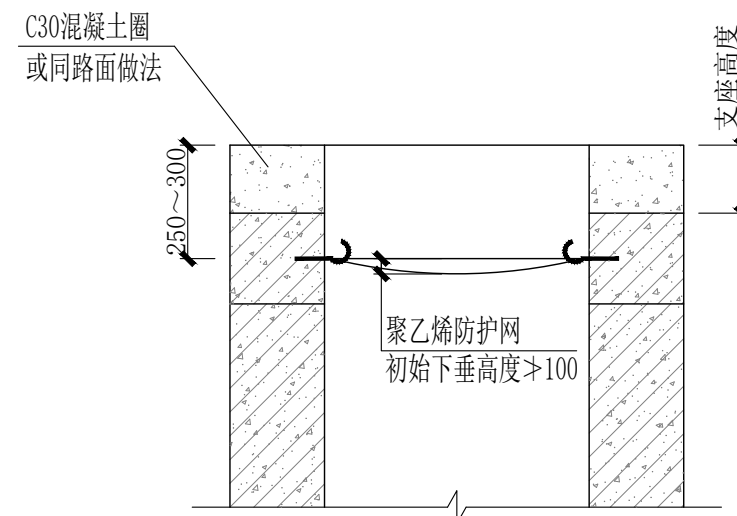
注：

1. 本图尺寸以毫米计，适用于开挖施工的排水管道基础，管线仅作示意以给排水设计为准。
2. 管道埋设后，应当在隐蔽工程验收合格后及时进行对称回填夯实，防止管道位移；
3. 施工中应做到干槽施工，及时采取可靠降水措施。
4. 开挖后若遇到特殊地质情况时，及时通知设计等相关单位。
5. 管道开挖时，施工单位需要考虑必要的支护措施（木桩支护等）保护现状道路，防止坍塌。
6. 出入口位置路面结构与现状保持一致。
7. 管道基础按《管道基础结构图》实施，管顶50cm回填料采用人工夯实，不得采用机械碾压。
8. 人行道局部路段未采用面包砖铺砌，破路恢复时尽可能同现状一致。
9. H为管顶至混凝土层的厚度。

 <p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A345016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	路面破除恢复设计图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	SJ-02



井筒安全防护网平面图



A--A

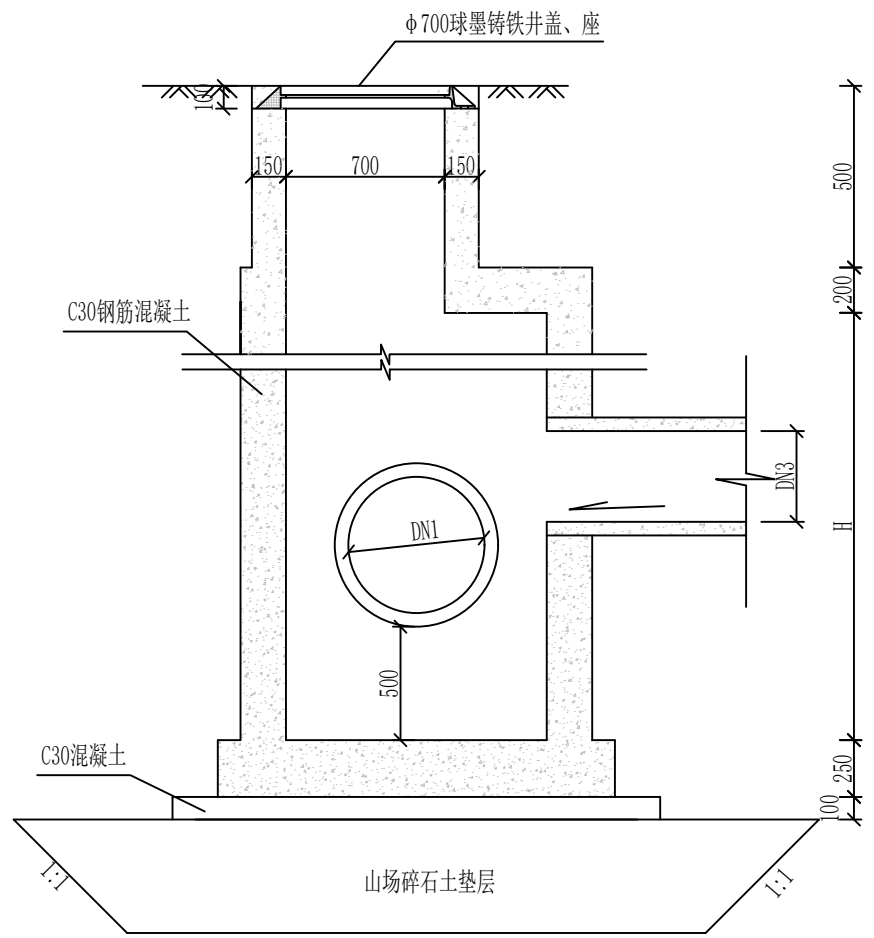
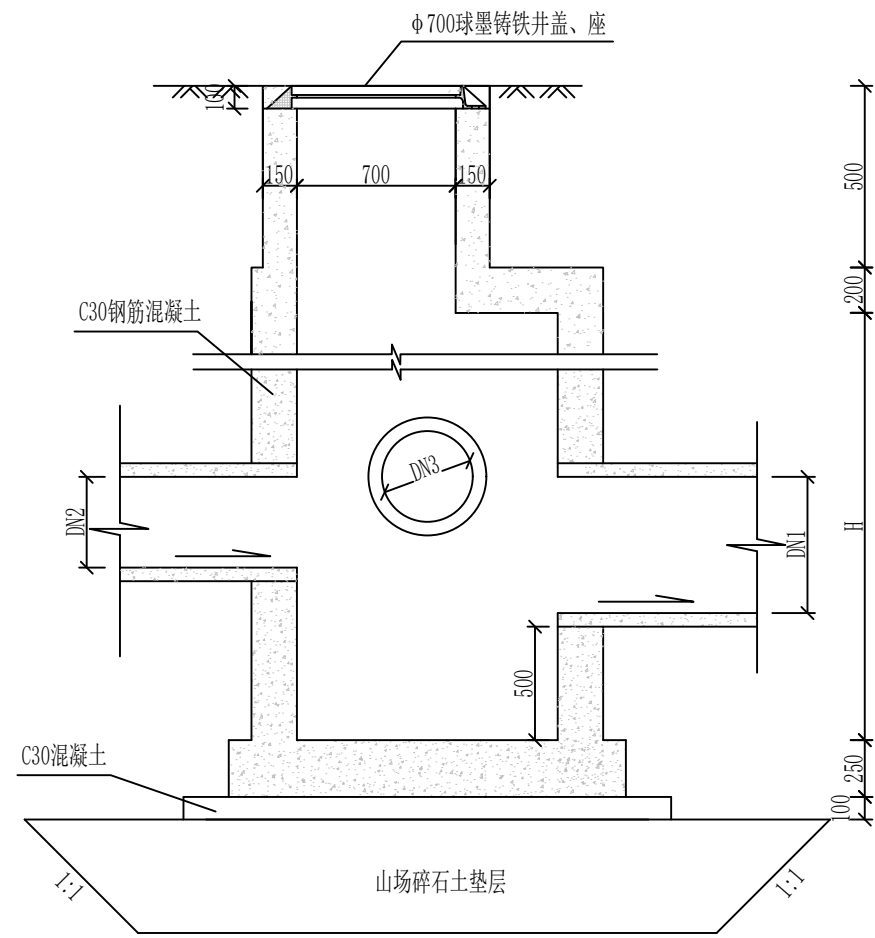
安全网防护网绳断裂强力要求

绳类别	绳断裂强力要求 (N)
边绳	≥7000
网绳	≥3000
系绳	≥3000

附注:

- 1、安全防护网固定螺栓采用304不锈钢或更高等级的耐腐蚀材质，固定螺栓应符合《混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸》GB/T 22795-2008的规定，采用M8内迫型带弯钩膨胀螺栓，拉钩弯折半径为7.0mm~10.0mm，胀管长度应大于等于50mm。
- 2、固定螺栓安装好后突出检查井壁约30mm，安全防护网外接圆直径不应小于（井筒直径-60mm）。
- 3、安全防护网可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成，其物理性能、耐候性应符合《安全网》GB5725-2009的规定。安全防护网的网目应为菱形或方形，其网目边长不应大于8cm。所用网绳、边绳、系绳等均应由不小于3股单绳制成。绳头部分应经过编花、燎烫等处理，不应散开。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A345016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	井筒安全网大样图	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	SJ-03



注：当井体深度H>3m且MAX(DN1、DN2、DN3) >600时，井壁厚度采用括号内数值。

A-A 注：当井体深度H>3m且MAX(DN1、DN2、DN3) >600时，井壁厚度采用括号内数值。

B-B

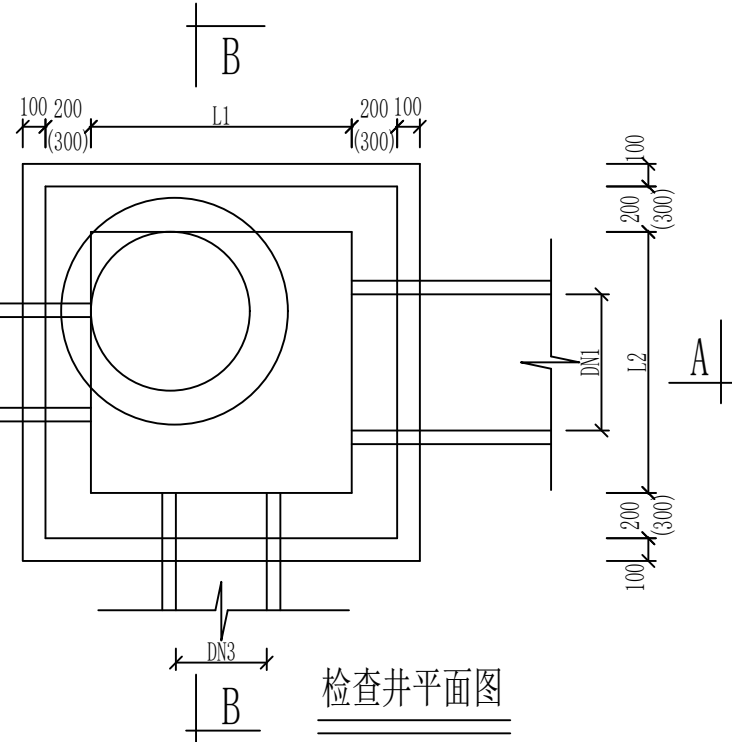
检查井尺寸表

检查井尺寸 L2×L1	MAX(DN1、DN2)			
	≤800	1000	1200	1500
≤800	1400×1400	1800×1400	2000×1400	2300×1400
1000		1800×1800	2000×1800	2300×1800
1200			2000×2000	2300×2000
1500				2300×2300
1800				
2000				

注：L1—由支管管径DN3确定  
L2—由主管管径DN1、DN2中的大者确定

附注：

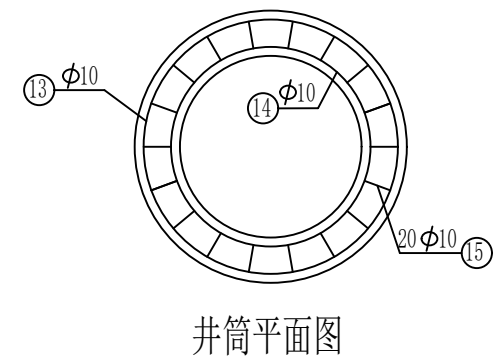
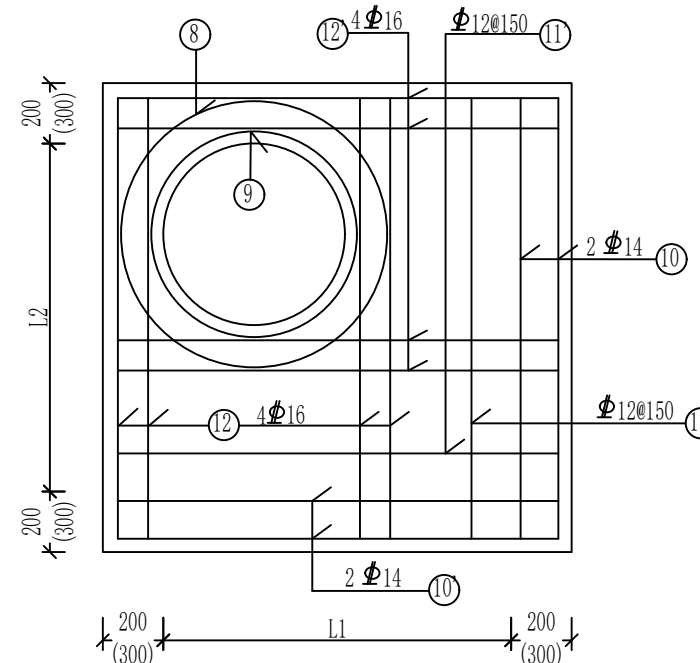
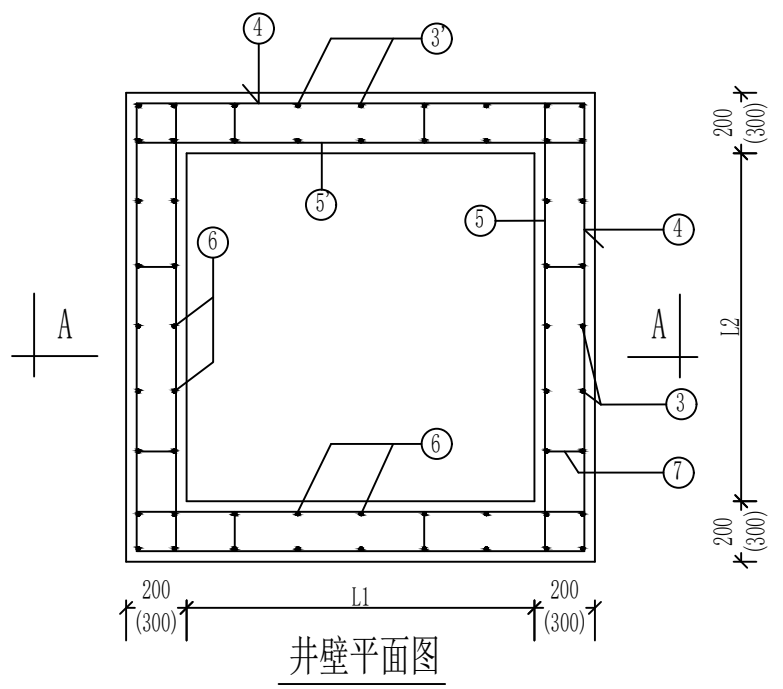
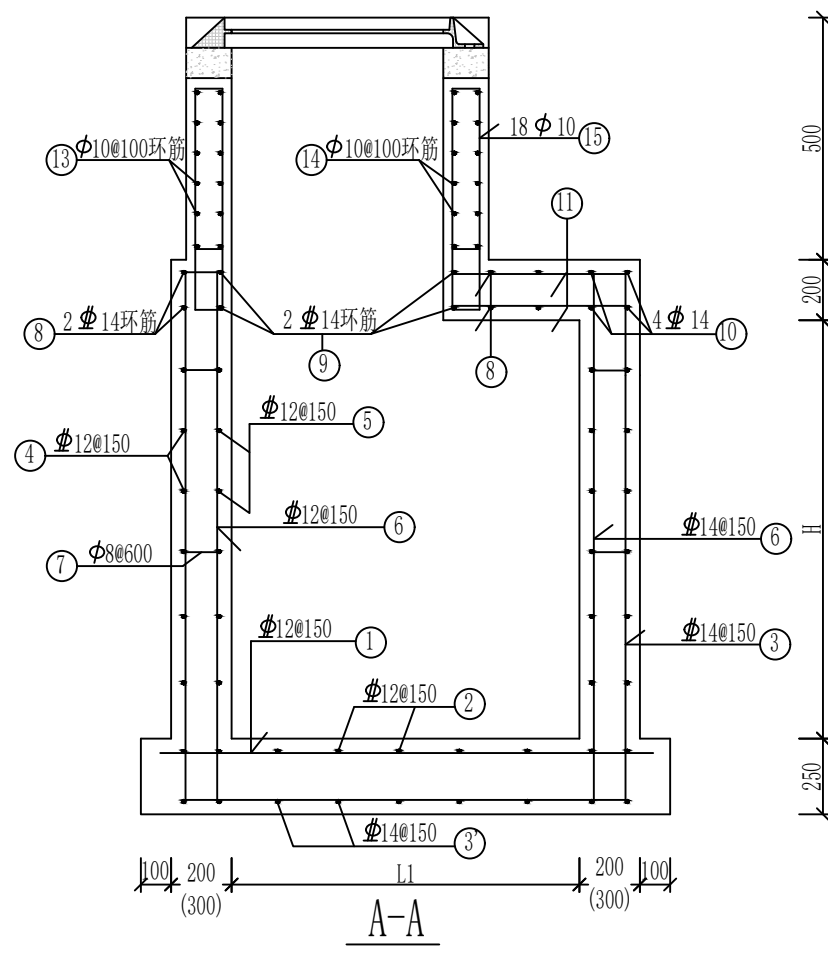
1. 图中尺寸均以毫米, 比例为1: 30。
2. 本图检查井接入的圆管数量及管径尺寸可实际需要调整。
3. 井顶标高及井体高度按路面标高及雨水管底标高确定，详见管道设计图纸。
4. 表中H为检查井的井体高度，其具体数值应根据雨水管道纵断图中的高程值确定，具体计算方法为：H=(原地面高程值)-(较大管径管内底高程值)+(较大管径的管壁厚度)-0.7(单位为米)。
5. 由于不同位置的检查井深度不同，而根据地质情况及不同施工单位的施工经验，检查井的施工工艺亦存在差异，故施工前应根据相关情况确定检查井的施工方式，以确定工程量及工程造价。
6. 检查井底地基承载力不小于100KPa，必要时以≥500mm山场碎石土进行地基处理。
7. 当一侧同时有支管和雨水口接入时，该侧井边长度增加400mm。
8. 检查井人孔应设置爬梯，详见图集20S515 331页及332页。



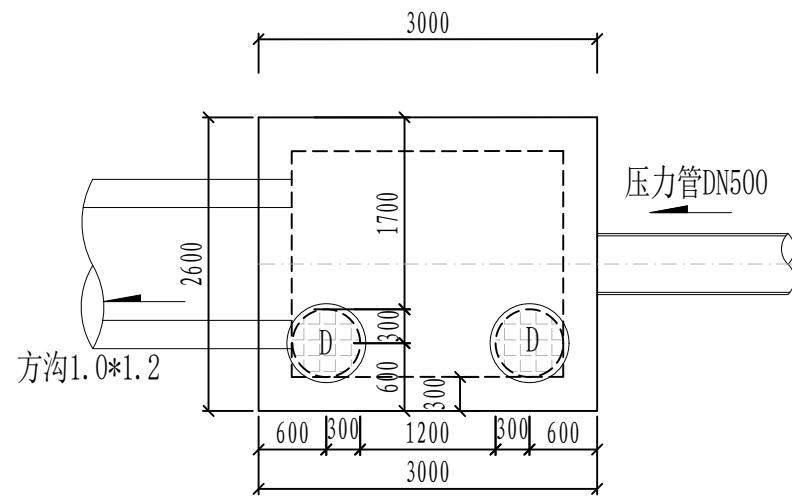
检查井平面图

检查井井壁、盖板、井筒钢筋表

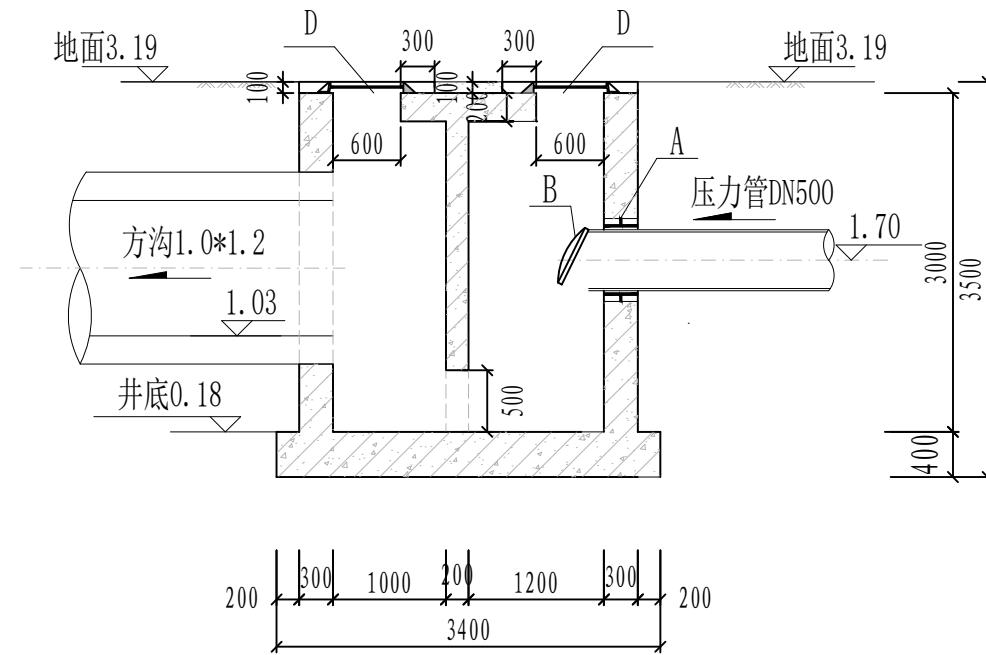
名称	编号	形式		规格 (mm)	备注
		井壁厚200	井壁厚300		
底板及井壁	①	160 L1+520 160	160 L1+720 160	Φ12	当检查井单边边长L1或L2大于1000时, ①②③③'④⑤⑤'⑥号钢筋采用Φ14@150布置。
	②	160 L2+520 160	160 L2+720 160	Φ12	
	③	H+375 160 L1+330 160 H+375	H+375 160 L1+530 160 H+375	Φ12	
	③'	H+375 160 L2+330 160 H+375	H+375 160 L2+530 160 H+375	Φ12	
	④	160 L2+330 L1+330 160		Φ12	
	⑤	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ12	
	⑤'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ12	
	⑥	160 H+375 160	160 H+375 160	Φ12	
盖	⑦	80 130 80	80 230 80	Φ8	
	⑧	○ D1030	○ D1230	Φ14	双层布置
	⑨	○ D770		Φ14	双层布置
	⑩	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ14	双层布置
	⑩'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ14	双层布置
	⑪	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ12	双层布置
	⑪'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ12	双层布置
	⑫	160 L2+330 160	160 L2+530 160	Φ16	双层布置
板	⑫'	160 L1+330 160	160 L1+530 160	Φ16	双层布置
	⑬	○ D900		Φ10	
井筒	⑭	○ D750		Φ10	
	⑮	80 100 730		Φ10	



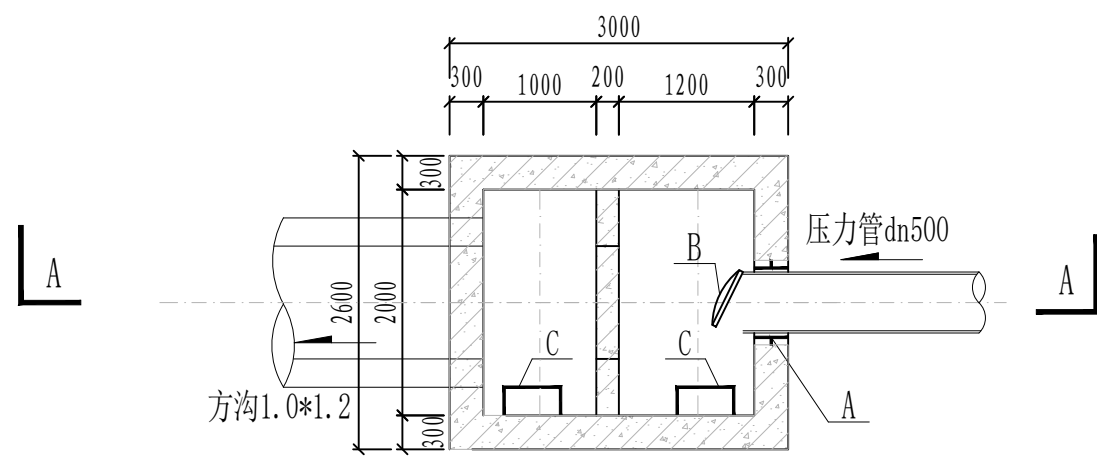
附注:  
 1. 图中尺寸均以毫米计。  
 2. 混凝土标号:C30; Φ为HPB300钢筋, 为HRB400钢筋。  
 3. 受力钢筋混凝土保护层: 井壁、盖板35, 底板40; 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d, 钢筋焊接采用双面焊, 焊接长度5d。  
 4. 遇有洞口处, 钢筋不宜截断应尽量绕过洞口。若有难度时, 洞口处加筋参照盖板洞口执行。



消能井上部平面图



A-A 剖面图



消能井下部平面图

主要设备及材料表

编号	名称	特性	数量
A	防水套管	做法参见图集02S404 P15	1 个
B	拍门	铸铁或碳钢	1 个
C	爬梯	不锈钢制	2 座
D	球墨铸铁井盖	φ700	2 个

附注:

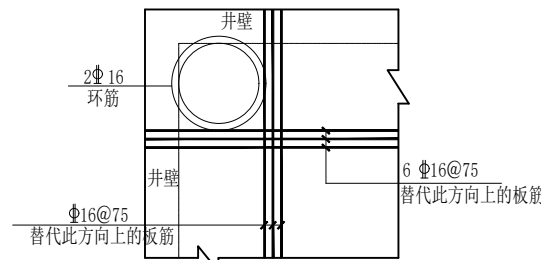
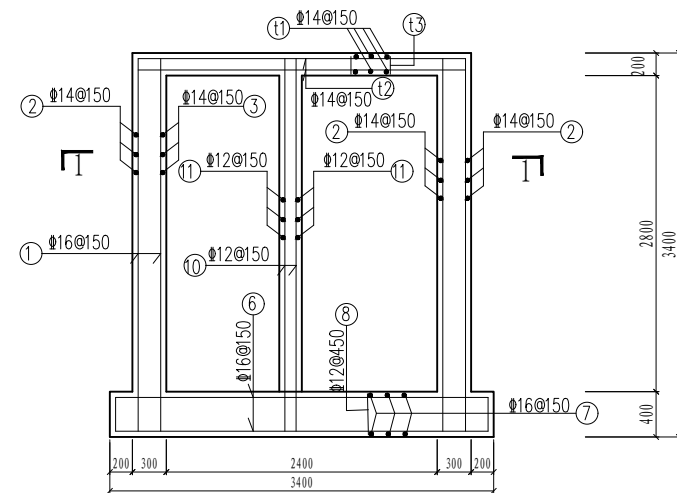
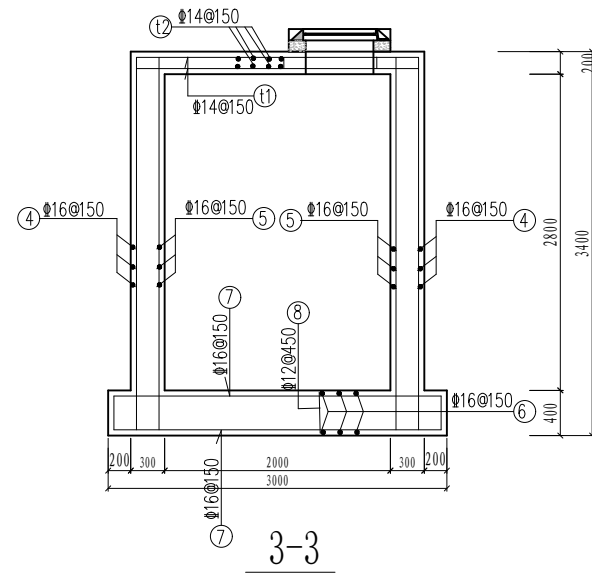
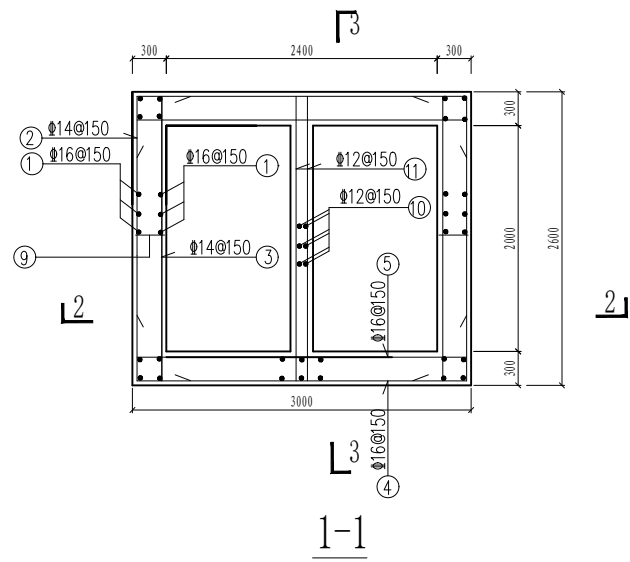
1. 本图单位以毫米计, 消能井用于压力管道与重力管道的连接井。
2. 底板下设置10cm厚C20混凝土垫层, 基础持力层位于②层淤泥层, 地基采用不小于50cm厚山场碎石换填处理, 处理后地基承载力不小于50kPa。
3. 井口安装安全防坠网, 做法见《井筒安全网大样图》。
4. 消能井四周采用中粗砂回填50cm厚, 压实后良质土回填至路基层, 按现状路面结构恢复原状。

泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A345016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	消能井结构图	专业负责	陈宗绍	审核	麦雪梅	设计	周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮		校核		陈宗绍		制图				周声英		设计号



主要钢筋明细表

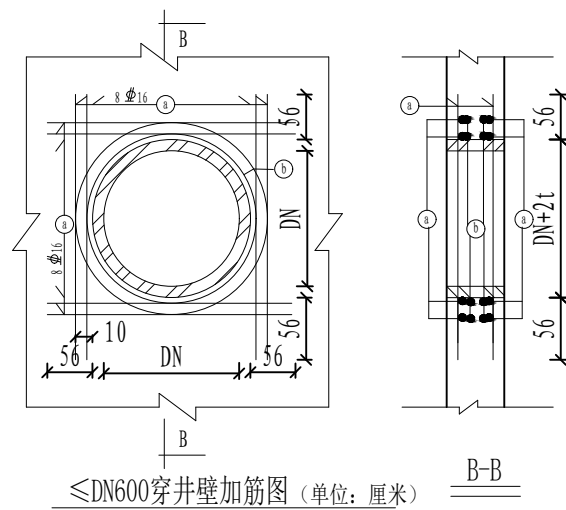
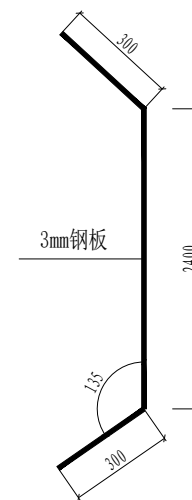
序号	略图及尺寸	直径	备注
①		Φ16	Φ150
②		Φ14	Φ150
③		Φ14	Φ150
④		Φ16	Φ150
⑤		Φ16	Φ150
⑥		Φ16	Φ150
⑦		Φ16	Φ150
⑧		Φ12	Φ450
⑨		Φ8	Φ450
⑩		Φ12	Φ150
⑪		Φ12	Φ450
⑫		Φ8	Φ450
⑬		Φ10	Φ150
⑭		Φ10	Φ150
⑮		Φ10	Φ150
⑴		Φ14	Φ150
⑵		Φ14	Φ150
⑶		Φ12	Φ450



盖板洞口配筋加强

钢板止水片大样

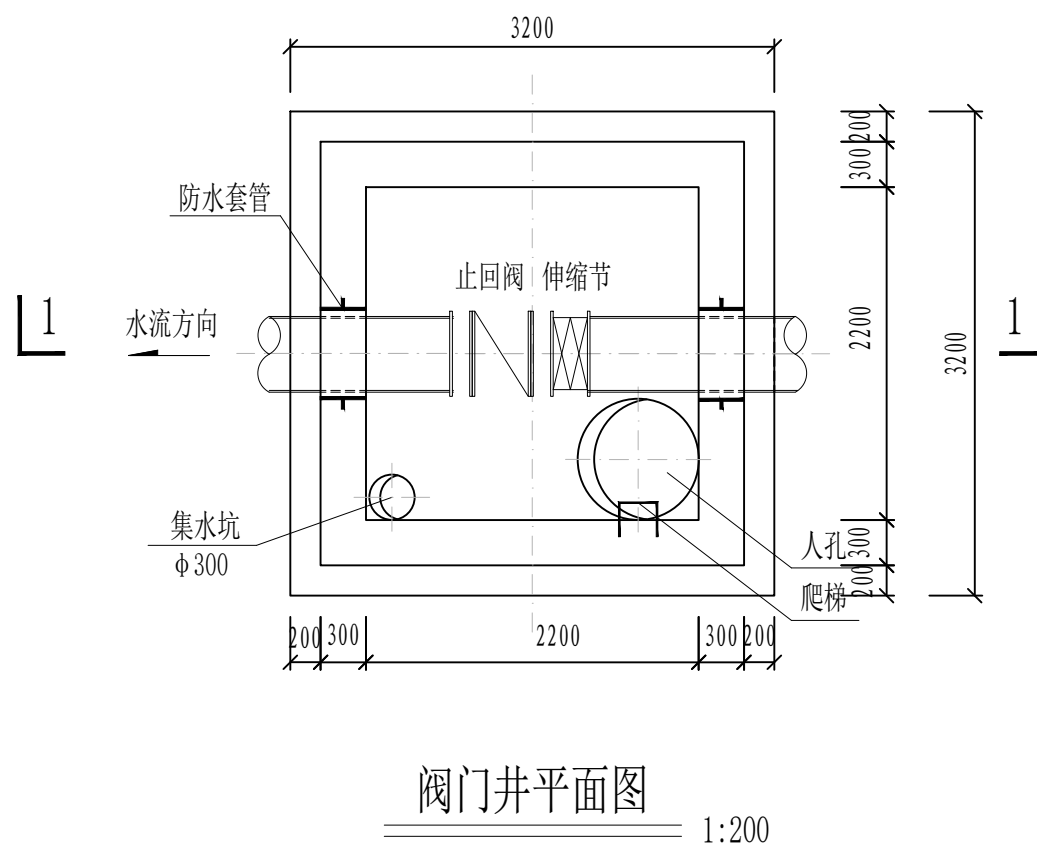
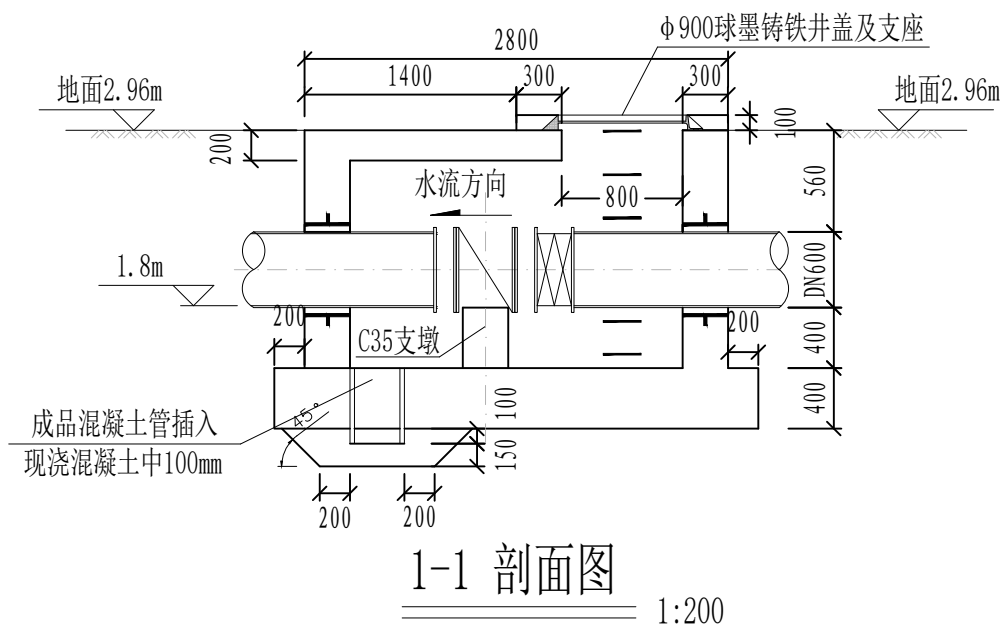
适用于混凝土二次浇筑施工缝处



≤DN600穿井壁加筋图 (单位: 厘米)

附注:

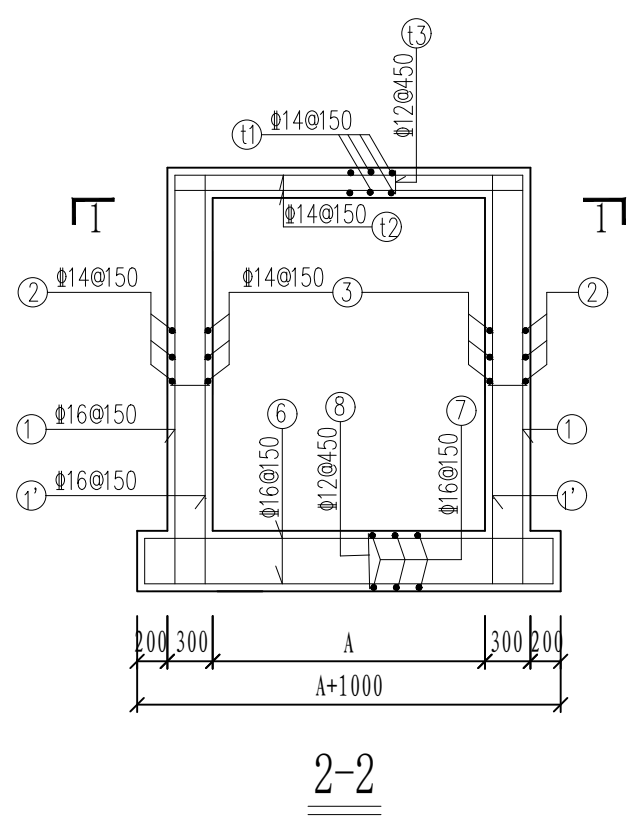
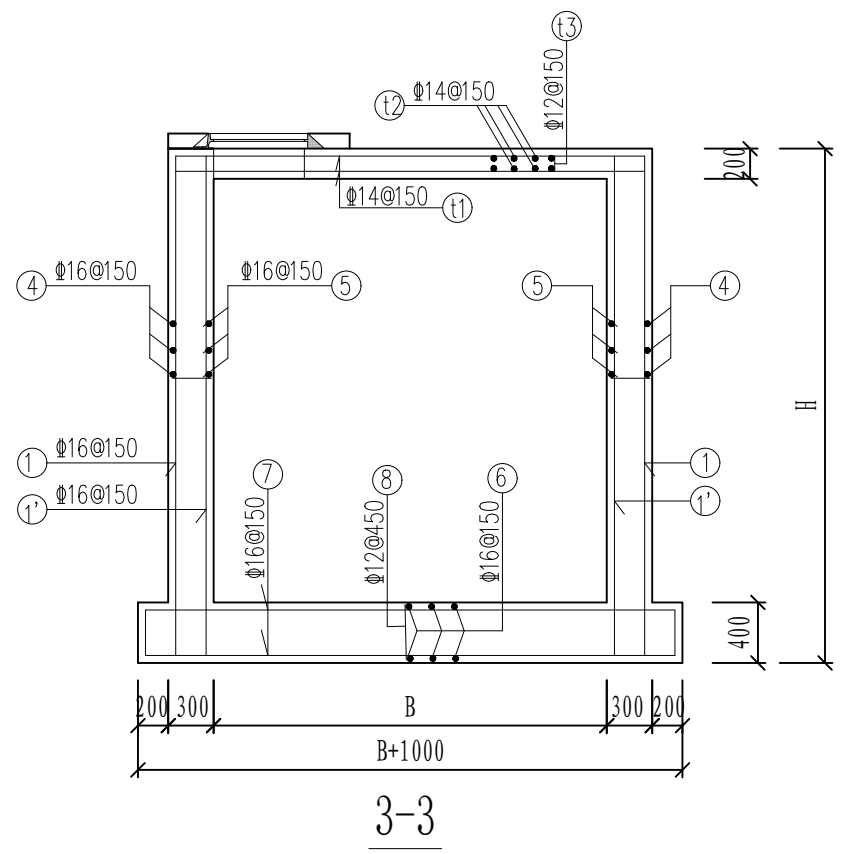
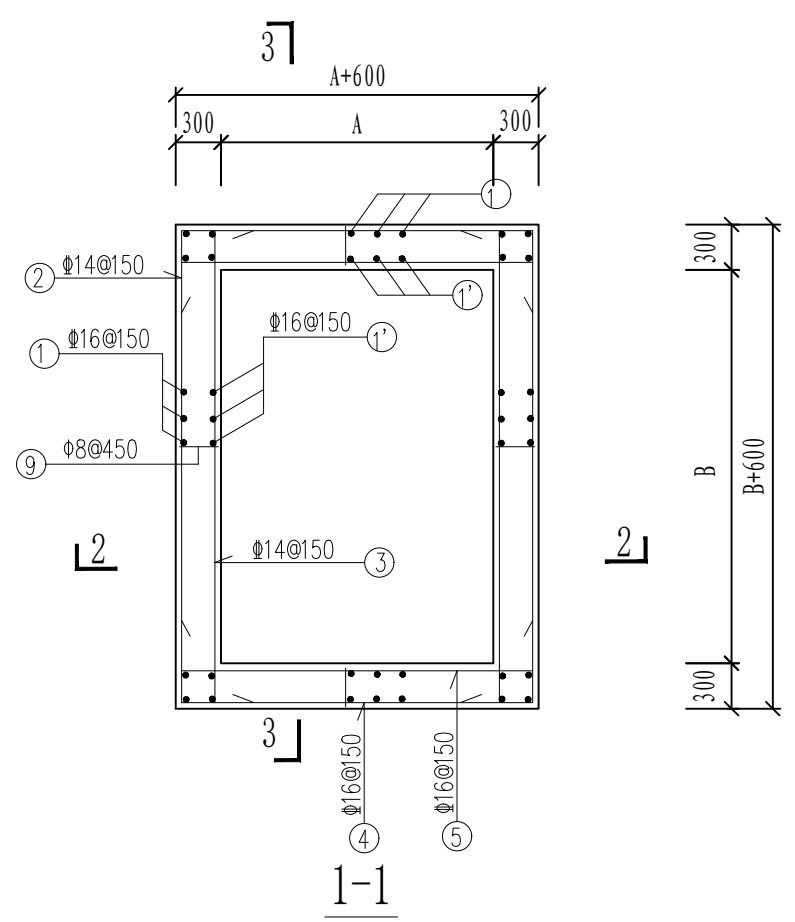
- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、钢筋长度未含搭接长度,混凝土采用C30,抗渗等级S6。
- 3、钢筋表中钢筋仅供参考,具体以现场放样为准。



附注:


1. 本图单位以毫米计。
2. 底板下设置10cm厚C20混凝土垫层，地基采用不小于50cm厚山场碎石换填处理，处理后地基承载力不小于100kPa。
3. 井口安装安全防坠网，做法见《井筒安全网大样图》。
4. 防水套管，做法参见图集02S404 P15。
5. 阀门井表面应进行防腐处理，采用沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度 $\geq 500\mu\text{m}$ 。
6. 由于不同位置的检查井深度不同，而根据地质情况及不同施工单位的施工经验，检查井的施工工艺存在差异，故施工前应根据相关情况确定检查井的施工方式，以确定工程量及工程造价。
7. 爬梯做法详见苏S01-2012-259，施工时注意预埋。
8. 阀门井四周采用中粗砂回填50cm厚，压实后良质土回填至路基层，按现状路面结构恢复原状。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、变电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A345016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214（临）	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	阀门井结构图（止回阀）	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮	校核	陈宗绍 陈宗绍	制图	周声英 周声英	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	JG-02



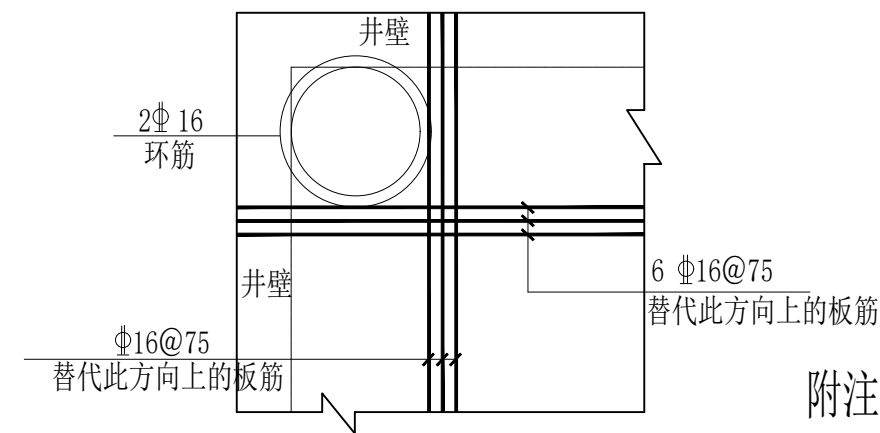
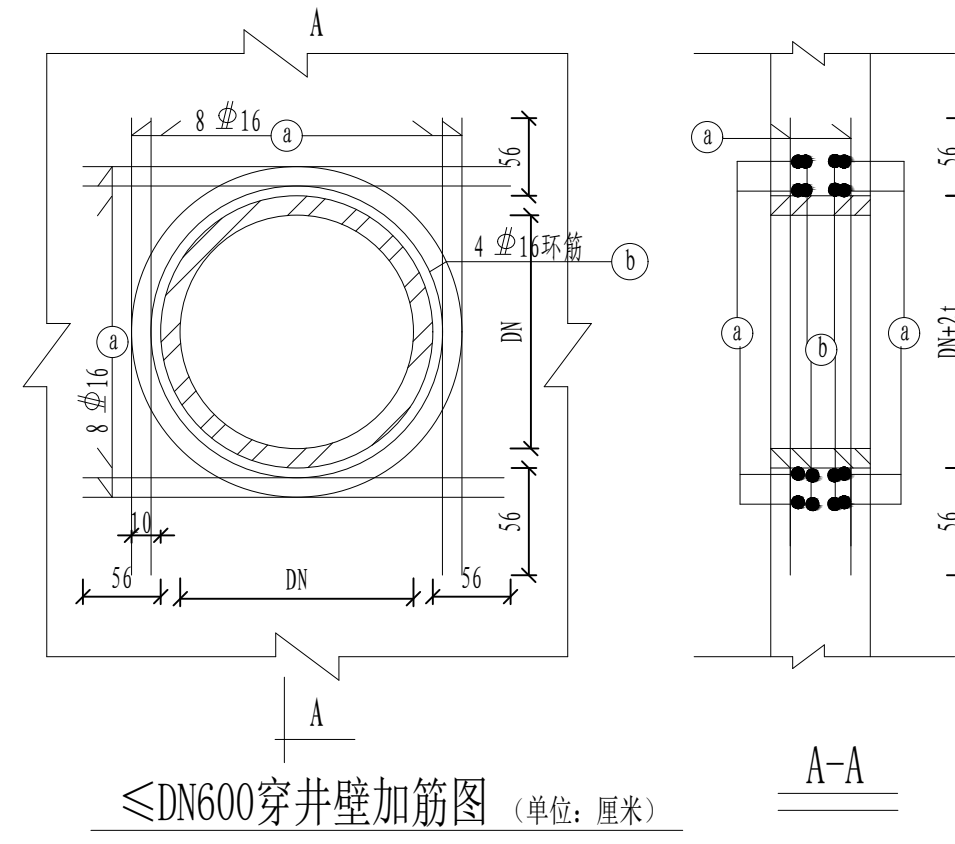
附注:

1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 混凝土标号:C35;抗渗标号为P6;  $\phi$  为HPB300钢筋,  $\Phi$  为HRB400钢筋。
3. 受力钢筋混凝土净保护层: 井壁、盖板35, 底板40; 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d, 钢筋焊接采用双面焊, 焊接长度5d。
4. 遇有洞口处, 钢筋不宜截断应尽量绕过洞口. 若有难度时, 洞口处加筋参照盖板洞口执行。
5. 钢筋长度未含搭接长度, 钢筋表中钢筋仅供参考, 具体以现场放样为准。
6. 图中所示尺寸A=2200、B=2200、H=1960。

 <p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A345016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	阀门井钢筋图(止回阀)	专业负责	陈宗绍 陈宗绍	审核	麦雪梅 麦雪梅	设计	周声英 周声英	专业	给排水	设计阶段	施工图	比例	1:1000	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮 陆玮		校核		陈宗绍 陈宗绍		制图				周声英 周声英		设计号

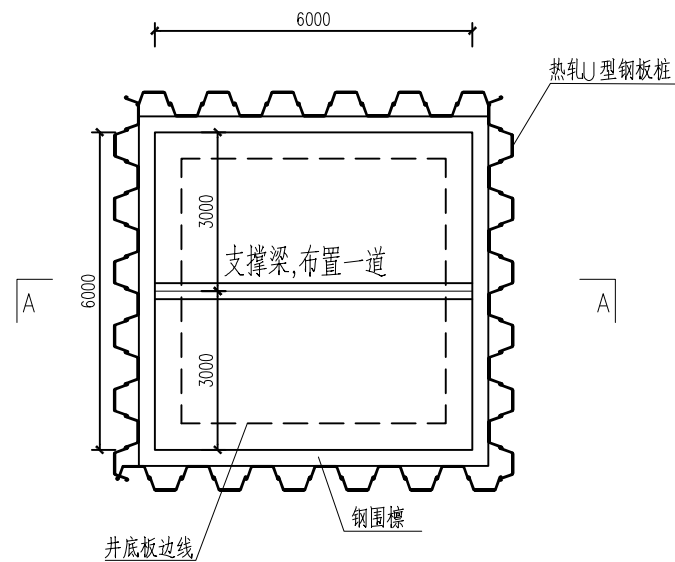
### 主要钢筋明细表

序号	略图及尺寸	直径	备注
①		Φ16	@150
①'		Φ16	@150
②		Φ14	@150
③		Φ14	@150
④		Φ16	@150
⑤		Φ16	@150
⑥		Φ16	@150
⑦		Φ16	@150
⑧		Φ12	@450
⑨		Φ8	@450
t1		Φ14	@150
t2		Φ14	@150
t3		Φ12	@450

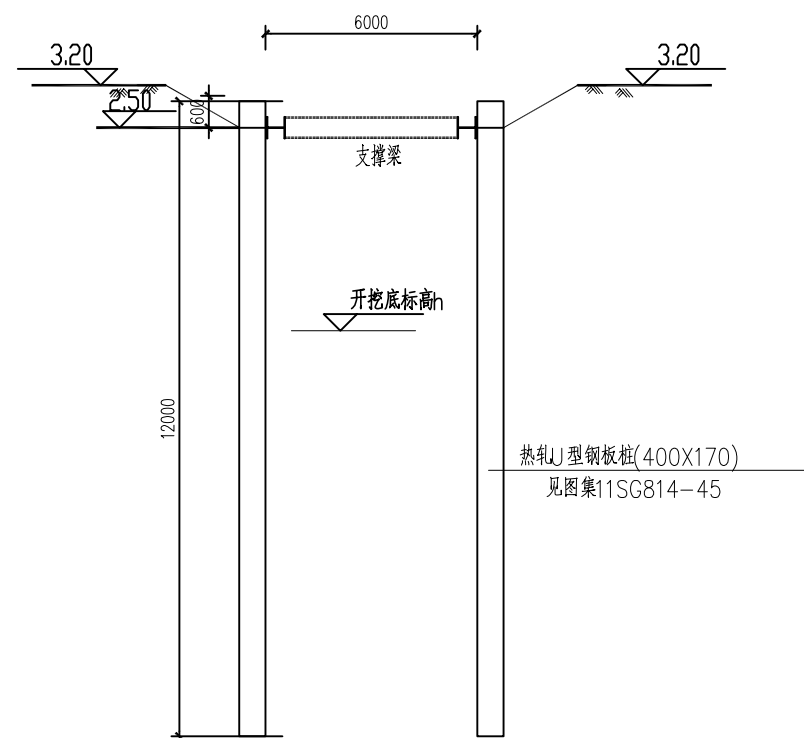


#### 附注:

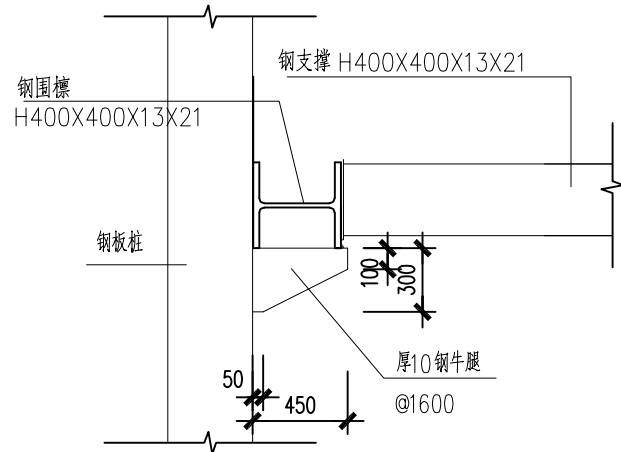
- 图中尺寸均以毫米计。
- 混凝土标号:C35;抗渗标号为P6;Φ为HPB300钢筋,φ为HRB400钢筋。
- 受力钢筋混凝土净保护层:井壁、盖板35,底板40;钢筋锚固长度35d,搭接长度42d,钢筋焊接采用双面焊,焊接长度5d。
- 遇有洞口处,钢筋不宜截断应尽量绕过洞口.若有难度时,洞口处加筋参照盖板洞口执行。
- 钢筋长度未含搭接长度,钢筋表中钢筋仅供参考,具体以现场放样为准。
- 图中所示尺寸A=2200、B=2200、H=1960。



泵站钢板桩支护平面图示意图

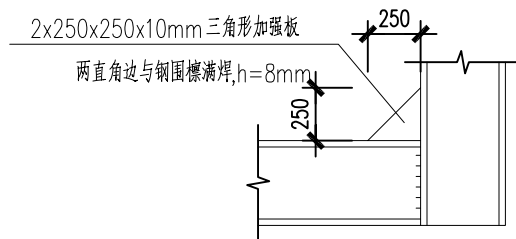


A-A剖面



围檩节点

注：撑点处钢支撑，围檩，钢板桩须焊接成整体



围檩交汇节点连接大样

支撑体系说明

1. 本图仅做示意，需施工单位进行深基坑专项设计，并通过专家评审后方可实施。
2. 尺寸单位为毫米，标高单位为米。
3. 钢支撑与钢围檩间需用钢板顶紧。
4. 未注明焊缝为8mm，皆为满焊。
5. 除注明外钢材采用Q345B级钢。

6. 基坑监测：

- 1) 基坑安全监测工作采用轴力计实施检测。
- 2) 施工中应遵循动态设计信息化施工的原则，及时将监测数据提交设计人员，监测报告必须要有评价意见，应会同设计人员共同分析监测数据，必要时调整设计方案，提出加固措施。
- 3) 各监测项目在基坑施工前应测得稳定的初始值，且不应小于两次。

7. 基坑的预警抢险与加固：

- 1) 基坑开挖前，应预计事故发生的可能性，做好基坑抢险加固的准备工作，储备止水堵漏的必要器材，加固用的钢材水泥编织袋等。
- 2) 基坑周边应进行场地硬化，做好基坑周边雨水截流，防治地表水流进基坑。

3) 在基坑开挖前对基坑顶应采取可靠的围护措施，防止人员跌入或者其他物品掉入基坑。

4) 当支护结构出现渗漏水的情况，应及时采取有效堵漏止水措施。

5) 当基坑支护结构变形超过允许值或有失稳前兆时，应按下列规定立即采取加固措施。

<1>当支护结构变形过大，明显倾斜时，可在坑底与坑壁加密设斜撑。

<2>当支护桩脚失稳时，应立即停止土方开挖，在支护桩前堆砂包反压。

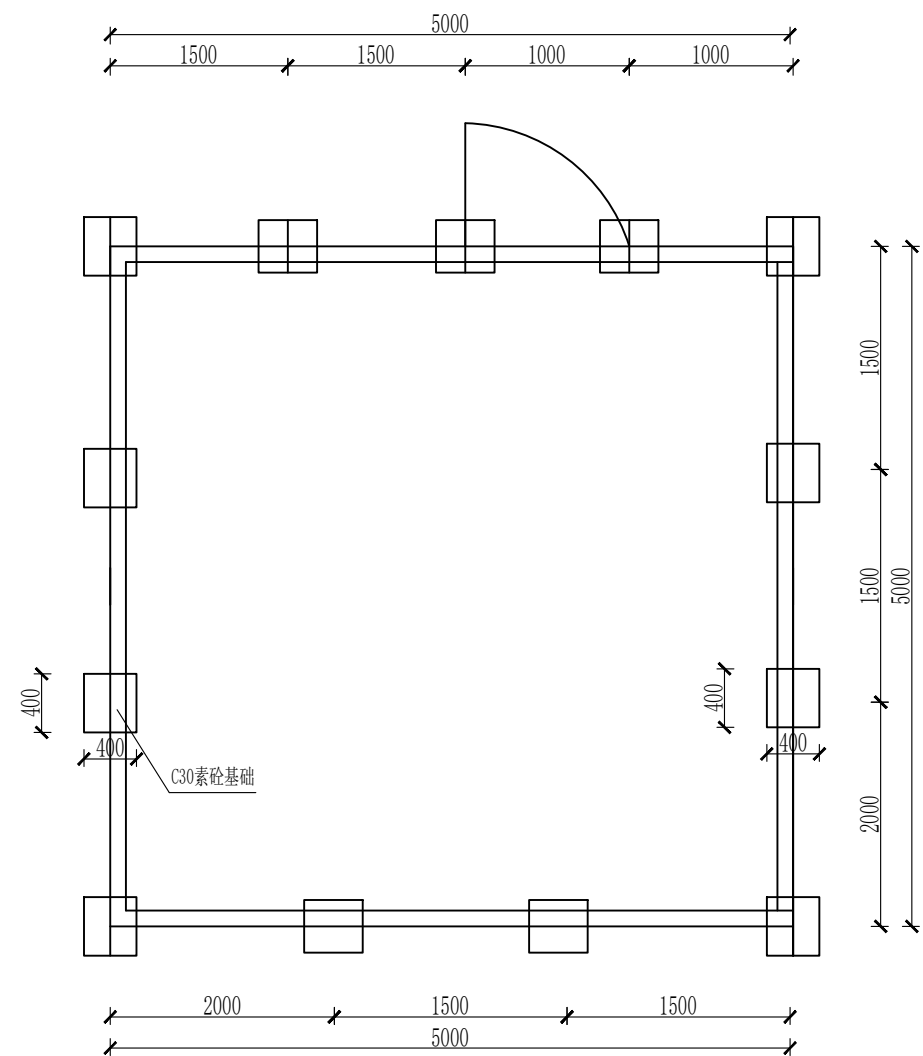
<3>当坑边土体严重变形，且速率持续增加，应立即采用砂包或其他材料回填，反压坡脚；在坡顶或桩后挖土卸载，待基坑稳定后再作妥善处理。

<4>基坑预警值不能超过6mm。

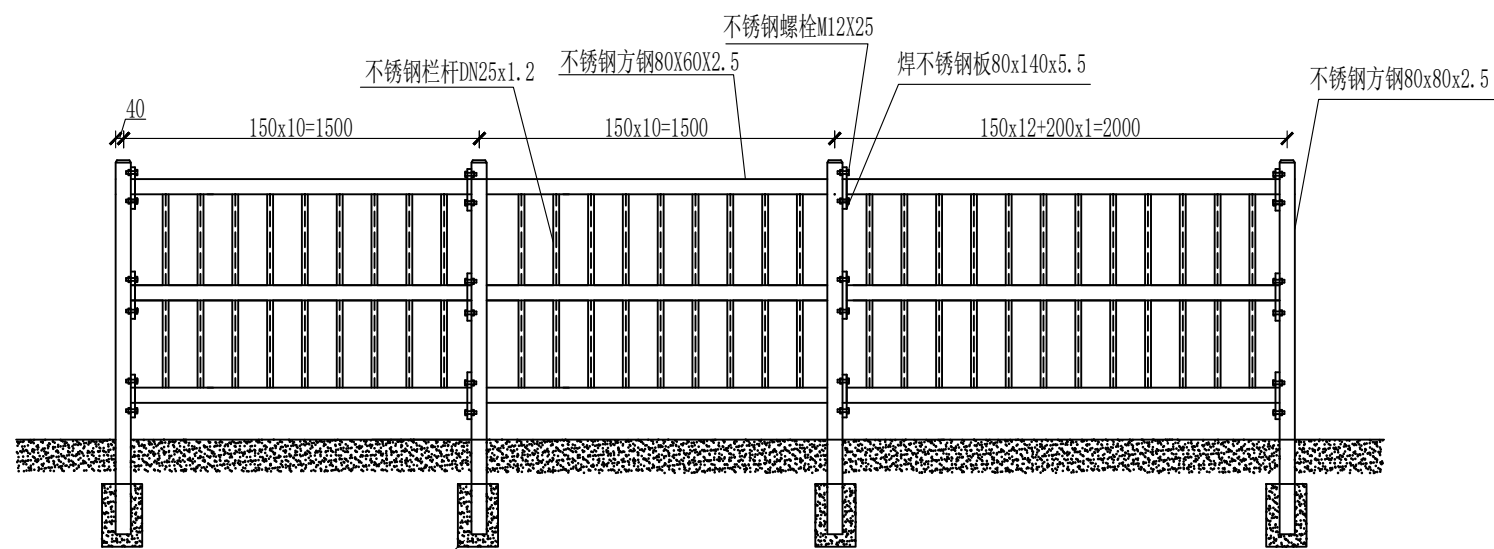
6) 当基坑周边建筑物发生严重开裂倾斜时，应立即组织人员紧急疏散，并进行及时的补救，同时上报上级主管部门进行处理。

8. 其它注意事项：

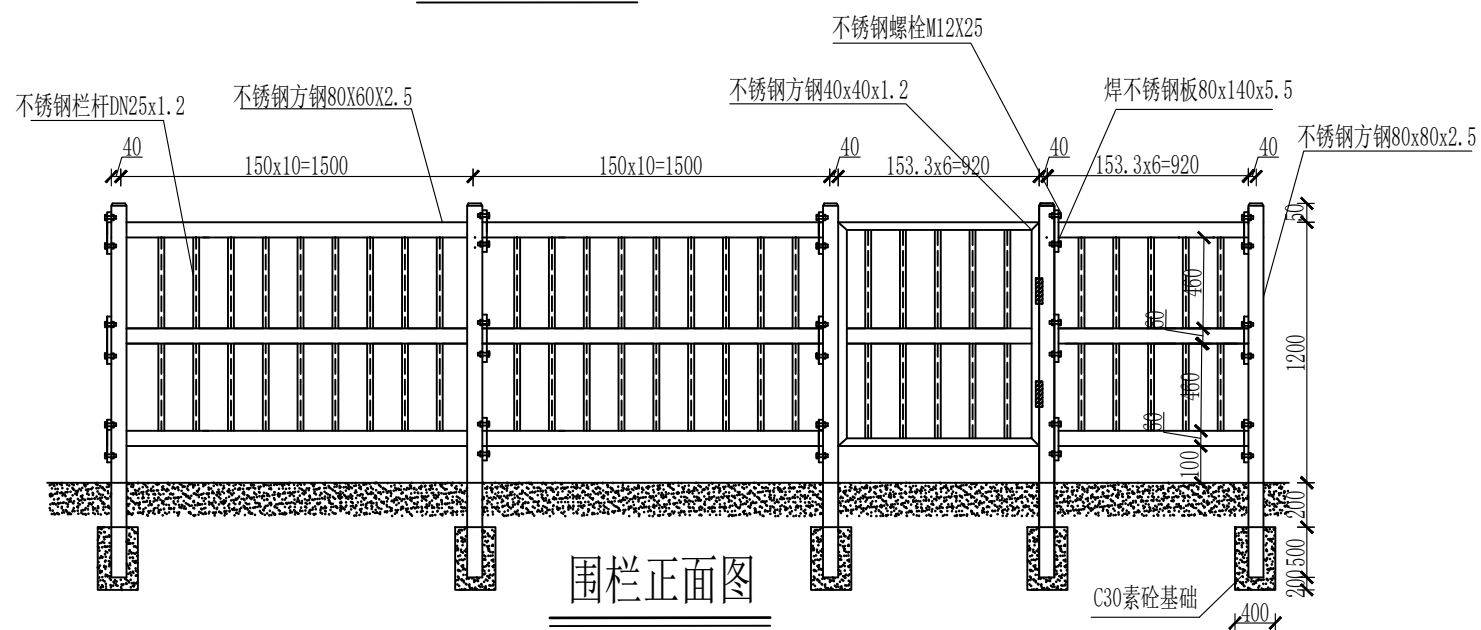
- 1) 基坑土方开挖施工时，若发现实际地质情况与地质资料或支护设计剖面采用的地质钻孔资料有较大出入，尤其是有对基坑支护安全不利的地质差异情况时，应及时通知建设方代表、现场监理代表及设计人，设计人视具体情况进行处理。
- 2) 平面图或剖面图中标示基坑底标高为基坑剖面设计计算的理论标高，基坑开挖时应以结构施工图尺寸为最终开挖基坑底。对开挖基坑进行回填或采取其他有效措施，严禁基坑长时间空置。
- 3) 关于本工程施工方法和安全措施，要求施工单位严格执行国家、地区和行业各种规章制度、规范和规程，并应针对本工程地质情况和结构特点，提出各种针对性的、具体的技术措施和措施。对工程质量和人员生命安全，各级人员要充分重视，确保工程质量和安全生产。
- 4) 本说明未尽事宜应按有关规范或规程执行。



栏杆平面图



栏杆侧面图



注:

- 1、本图尺寸以毫米计,所有材质均用304不锈钢;
- 2、本图立柱采用材质304不锈钢方钢80X80,横杆采用材质304不锈钢方钢80X60.
- 3、预埋件材料: Q235B.E及HPB300.
- 4、焊接: 储筋与锚板应采用T型焊,宜采用压力埋弧焊;当采用手工焊时,焊条为E43型,焊缝高为6.
- 5、预埋件下面的混凝土必须浇捣密实.
- 6、不锈钢护栏,暂定采用15J403-1,D13样式,具体样式由业主指定.
- 7、场地恢复采用铺草皮.

# 电气设计说明

## 一、工程概况:

本工程为海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目;

## 二、设计依据:

- 1、排水专业提供的泵站设计工艺要求;
- 2、其他有关国家及地方的现行规程、规范及标准;
  - (1)《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
  - (2)《低压配电设计规范》GB50054-2011;
  - (3)《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
  - (4)《自动化仪表选型规定》HG/T20507-2014;
  - (5)《仪表配管、配线设计规定》HG/T20512-2014;
  - (6)其他有关国家及地方的现行规程、规范;

## 三、设计范围:

1、站内主要用电设备配电及控制;

## 四、配电设计:

### 1、负荷分级及容量:

本工程主要用电设备为30KW水泵2台,二用,4.0KW粉碎格栅1台,设备安装容量:64KW,最大同时容量:64KW。

### 2、供电电源:

本工程用电负荷属二级负荷,需要两回路低压电源供电,站内设置125KVA户外箱式配电箱一台,低压配电及控制设备均集中安装在箱变内,主供电源就近10KV公网引来,引入点由甲方与供电部门协商后确定,但低压部分应符合设计要求,备用电源采用柴油发电机(型号由业主定)。低压配电线路的配电电压为380/220V,三相电机电压为380V,PLC工作电源为220V。如果附近有可以利用的380V低压电源且满足二级负荷及水泵启动相关要求,可以利用附近低压电源,此时可以取消本次设计箱变、高压部分及备用电源柴油发电机等部分内容。

## 五、设备选择:

- 1、高压配电柜选用XGreen环网开关柜、低压配电柜选用GCS低压抽出式开关柜;
- 2、SCB14-125KVA干式变压器一台、柴油发电机一台;
- 3、30KW水泵2台,二用。4.0KW粉碎格栅1台。

## 六、自动控制:

- 1、站内设置一台PLC控制柜,电机设备的控制由PLC集中实现,控制方式分为手动控制和自动控制,其中自动控制在液位控制,模拟量由安装在水池内的液位计、浮球开关等采集引入PLC控制柜,由PLC对模拟量处理后根据程序设定值做出有效控制。
- 2、PLC控制设备要求:
  - (1)程序设定:设定液位高于+0.40米时启动第一台水泵、高于+1.0启动第二台水泵,每台泵机启动应使高水位设定的时间间隔复零;水位低于+1.0米停止第一台水泵、低于+0.4米停止第二台水泵,每台泵机停止运行应使低水位设定的时间间隔复零。按时间优先循环启动可供使用的泵,每台泵的启动次数和总的运行小时数进行累积并排出维修计划,使每台泵运转时间大致相等。
  - (2)PLC需带触摸屏,可用来直接启停受控设备及修改控制程序设定值。

## 七、设备安装:

- 1、低压配电柜进出线方式为下进下出;

## 八、电缆、导线选型及敷设

- 1、低压进线选用YJV-1KV铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆;
- 2、潜水轴流泵等设备供电及控制电缆均选用水下电力电缆,由各设备供货厂家配套提供;
- 3、所有动力设备定货时,其电机供电电缆及控制线长度应足够,从配电柜到电机连接线路中间无接头;
- 4、室外电力线路埋深0.7米;

## 九、接地及安全:

- 1、本工程采用TN-S接地系统;
- 2、凡正常不带电,而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地;

## 十、其他:

- 1、所有设备和线路用的预埋件及安装用的支架预埋件,请电气施工人员与土建专业施工人员密切配合;
- 2、本工程所选设备、材料必须具有国家检测中心的测试合格证书;
- 3、所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底;
- 4、本工程在施工过程中必须严格执行现行有关的电气工程安装及验收规范。

泽圣勘察设计有限公司  
Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

城乡规划编制资质证书甲级 证书编号:自资规甲字24450818  
工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号:8245016211  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号:A245016211  
公路行业(公路)专业乙级 证书编号:A145016214(临)

建设单位 连云港市海州区住房和城乡建设局

项目名称 海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目

图名 电气设计说明

专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计	施工图	比例	1:100	版本号	A
项目负责	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010	阶段		日期	2024.12	图号	DS-01

## 电 缆 表


编号	编 号	起 点	终 点	电 缆 型 号	穿 管 管 径	敷 设 方 式
1	PB1	配电柜AA3	1#水泵	由设备厂家自带	∅50	注2.3.4
2	PB2	配电柜AA3	2#水泵	由设备厂家自带	∅50	注2.3.4
3	PB3	配电柜AA3	粉碎格栅	由设备厂家自带	∅50	注2.3.4
4	C1	配电柜AA3	超声波液位变送器	YJV-0.6/1kV-3X2.5 电源线 DJYPV-450/750V-1X2X1.5 信号线	∅40	注2.3.4
5	WCB1	配电柜AA3	1#水泵控制箱、粉碎格栅	2*KYJVP-750V-8*1.5	∅50	注2.3.4
6	WCB2	配电柜AA3	2#水泵控制箱	2*KYJVP-750V-8*1.5	∅50	注2.3.4
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

## 主 要 材 料 表

编号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
1	干式变压器	SCB14-125KVA-10/0.4KV	台	1	
2	低压配电柜	GCS抽出式开关柜	台	4	
3	高压配电柜	XGreen 环网开关柜	台	1	
4	防水控制按钮	FCZ-S II a2A1GX	台	2	
5	电线电缆	YJV22-10KV-3×70	米	现场定	
6		控制箱AC1、AC2至水泵厂家自带电缆	米	40(估算)	
7		YJV-0.6/1KV-4×6	米	40	
8		KYJVP-750V-8*1.5	米	80(估算)	
9		YJV-0.6/1kV-3X2.5	米	40(估算)	
10		DJYPV-450/750V-1X2X1.5	米	40(估算)	
11	总等电位连接端子	MEB-300×200×120	个	1	
12	接地干线	-40×4	米	50	
13	接地极	50*50*5 L=2500	根	4	
14	变送器	FMU862-R1A1A1	套	1	
15	超声波液位控制器	FMU41	套	1	
16	防腐检修电源箱	XJFZ-2	台	1	
17	PLC控制柜	设备厂家配套提供	台	1	
18					

注:

- 1、直埋地敷设;2、沿电缆沟支架敷设;3、沿电缆桥架敷设;4、穿钢管沿墙或地暗敷


 <b>泽圣勘察设计公司</b> Zesheng Survey and Design Co., Ltd. <small>城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818                  工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211                  建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211                  公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)</small>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	主要设备材料表	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	DS-02-1/2



控制、测量仪器设备一览表 (具体设备品牌由甲方确定, 此表提供品牌仅供参考)

序号	位号	用途	仪表名称	型号规格	数量	安装地点	备注
1	2	3	4	5	6	7	15
一	仪表设备						
1	LE-103	液位检测	超声波变送器	FMU90	套	1	
	LdIT-103		超声波液位差传感器	FDU91	套	1	潜水泵前后
二	控制设备						
1			控制器	1756-L62	块	1	PLC
2			数字输入模块	1756-IB32	块	1	PLC
			数字输出模块	1756-OB32	块	1	PLC
			模拟输入模块	1756-IF8	块	1	PLC
			通讯模块	1756-EN2T	块	1	PLC
			安装机架	业主招标准	块	1	PLC
三	其它						
1		过电压保护	浪涌保护器	甲方确定	块	1	PLC
2		信号防雷	信号防雷器	甲方确定	块	1	PLC
3		直流供电	24VDC	QUINT-PS-230AC/24DC/10	块	1	PLC
4		供电保护	高分断小型断路器	C65H/2P 20A	块	1	PLC
				C65H/2P 16A	块	1	PLC
				C65H/2P 6A	块	1	PLC
				C65H/2P 2A	块	5	PLC
				C65H-DC 10A/2P	块	1	PLC
5		PLC输出辅助	中间继电器	甲方确定	块	12	
6		信号隔离	无源隔离器	甲方确定	块	1	
			馈电隔离器	甲方确定	块	0	

控制柜主要设备材料表 (仅供参考)

序号	编号	起点	终点	电缆型号	电缆长度	穿管管径	穿管长度	敷设方式
01	WP1	PLC控制柜	潜水泵	YJV-0.6/1KV-4x6	200米	SC40热镀锌钢管	200m	注4
02	WP2							
03	WP3							
04	WP	AA3	控制柜	YJV-0.6/1KV-5x10	根据实际确定	SC/PE50		注4
05	S102 C102	超声波液位器	控制柜PLC控制器	DJYJV-450/750V-1X2X1.5 信号线	200米	φ40PE管	200m	注4
				YJV-0.6/1kV-3X2.5 电源线	200米	φ40PE管	200m	注4
06								
07	编号	规格型号	单位	数量	备注			
08	控制柜	厂家成套提供	台	1	室外防水型, 防护等级不低于IP54, 不锈钢材质, 控制器带远程通信功能			
09	控制电缆	KYJV-450/750V-9x2.5	米	12	WC5			
10	控制电缆	KYJV-450/750V-7x2.5	米	5	WC1~WC4			
11		视频监控摄像机	个	1	电源线 RYJV-0.6/1KV-2x2.5-SC32-WC、FC			
					信号线、2芯光纤			

附注:


- 1、直埋地敷设; 2. 沿电缆沟支架敷设; 3. 沿电缆桥架敷设; 4. 穿钢管沿墙或地暗敷。
- 2、图中的电缆长度仅供参考, 以实际的敷设长度为准。
- 3、穿管为热镀锌钢管。
- 4、材料表中设备数量及设备型号仅供参考, 设备型号具体由甲方确定。

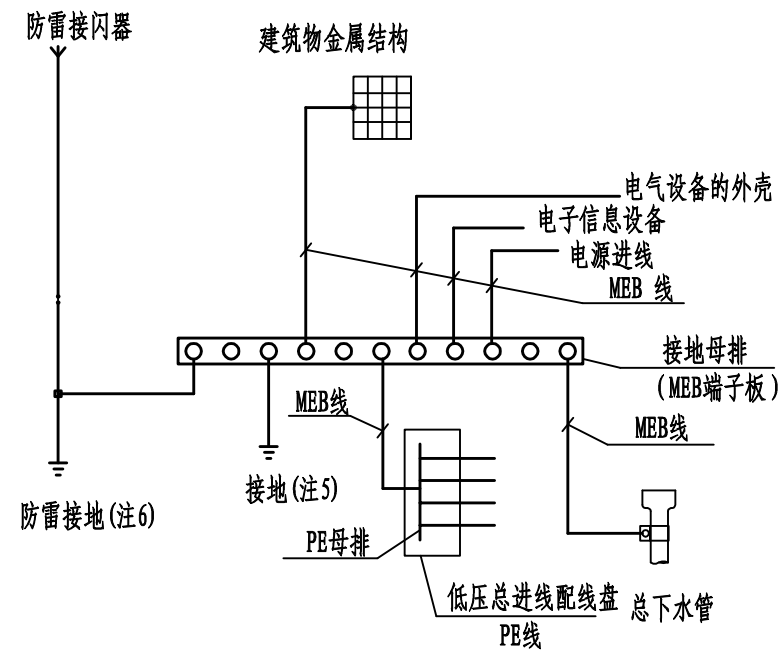
球形摄像机主要参数

1、500万像素1/2.7"星光级球型网络摄像机; 4.5~14.8.5mm电动33倍光学变焦; 红外补光150米; 音频1入1出, 告警2入1出, 1路RS485, 10M/100M自适应网口; 0.003lux(F1.5~F4.0, AGC ON); 0lux(开启红外); 光学宽动态范围: 120dB; 5MP (2880x1620) @30FPS; 供电方式: DC24V (±10%); 工作温湿度: -40℃~65℃, ≤95%RH; , 接口: 电源DC12V, 2路告警输入, 1路告警输出; 1路音频输入, 1路音频输出, 1路RS485串口、一个RJ45网络接口, 样品内置GPU芯片, 1个SD卡槽; 2、电动变焦镜头, 焦距为 (5±5%) mm~(165±5%) mm; 3、分辨率不小于1500TVL (分辨率设置为2880 X1620、帧率设置为 30fps 码率设置为2Mbps、RJ45输出)。

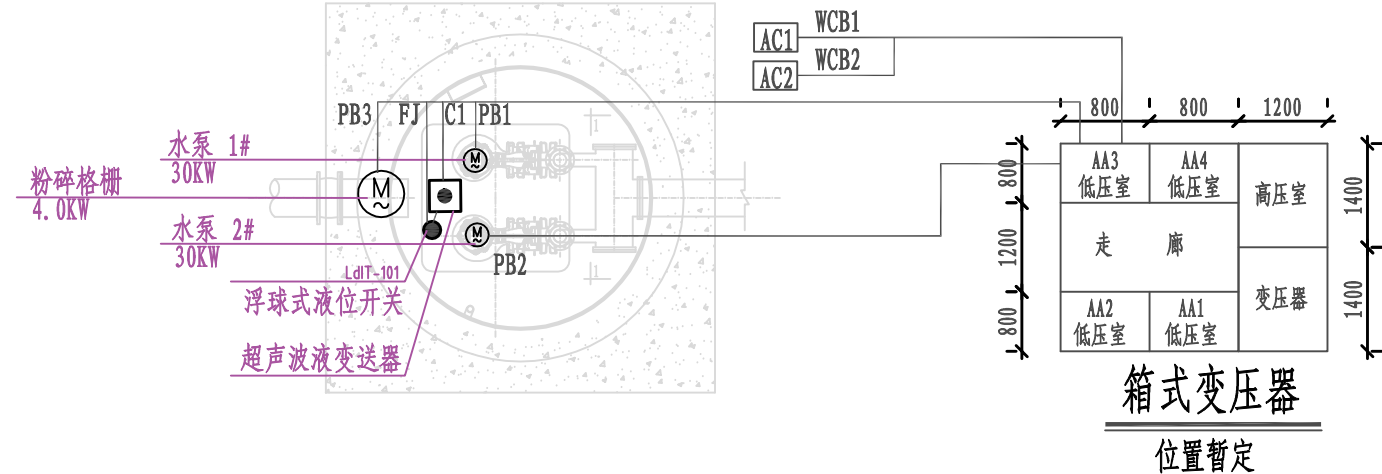
4、最低照度: 彩色: ≤0.001 lx, 黑白: ≤0.0001 lx, 最大亮度(灰度) ≥13级, 亮度信号信噪比 ≥60dB

5、云台定位准确度小于等于0.1°, 水平旋转范围: 360度连续旋转, 垂直旋转范围: -30°~90°

 <p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	主要设备材料表	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	DS-02-2/2



总等电位联结系统图



泵站动力布置平面图

注:

- 1、电源进线, 电子信息设备联结做法见02D501-2-12
- 2、MEB线截面-40\*4镀锌扁钢. (MEB: 300×200×120)
- 3、MEB端子板宜设置在电源进线或进线配电盘处, 并应加防护罩或装在端子箱内, 防止无关人员触动
- 4、相邻近管道及金属结构允许用一根MEB线连接
- 5、经实测总等电位联结内的水管, 基础钢筋等自然接地体的接地电阻值已满足电气装置的接地要求时不需另打人工接地极, 保护接地与防雷接地宜直接短捷的连通
- 6、当利用建筑物金属体做防雷及接地时, MEB端子板宜直接短捷地与该建筑物用作防雷及接地的金属体连通
- 7、图中尖头方向表示水, 气流动方向. 当进, 回水管相距较远时, 也可由MEB端子板分别用MEB线连接

说明:

- 1、电缆穿管埋深0.7米。

<p>泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类 (工程测量、岩土工程、水文地质勘察) 乙级 证书编号: B245016211 建筑行业 (建筑工程) 甲级 市政行业 (排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业 (新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业 (公路) 专业乙级 证书编号: A145016214(临)</p>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	泵站动力布置平面图及总等电位连接图	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇					设计号	LYG-010	日期	2024.12

注:

- 1、高压柜进出线方式为下进下出。
- 2、进线保护RS-601带失压保护模块功能。

配电柜编号		AH1	AH2
配电柜型号		XGreen 环网开关柜	
一次接线		LWY-40x4	
用途		1#进线	1#变压器
容量			
柜内主要电气设备	高压真空断路器		
	HVX-12/1250A (31.5kA)	1	
	HVX-12/630A (25kA)		1
	操作机构 DC 220V	1	1
	电流互感器		
	LZZBJ9-10-100/5A	2 (0.5/10P10)	2 (0.5/10P10)
	避雷器 HYSWZ-17/45		3
	接地开关 JN15-12kV/31.5KA 15VA/15VA		1
	带电状态显示器 ZH-ZK95	1	1
	微机综合保护装置	RS-601 (失压延时3s)	RS-602
	多功能电力仪表 XA9030I	1	1
	直流屏 NTS-GZDW 65AH		
	有功电度表		
	无功电度表		
回路编号		1#变压器 (125KVA)	
电缆截面		YJV22-8.7/15-3x70mm <sup>2</sup>	
配电柜尺寸 (宽x深x高)	1300*760*600		

泽圣勘察设计有限公司  
Zesheng Survey and Design Co., Ltd.  
城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818  
工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211  
公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)

建设单位 连云港市海州区住房和城乡建设局  
项目名称 海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目

图名 箱变高压系统图

专业负责 葛晓斌  
项目负责 陆玮

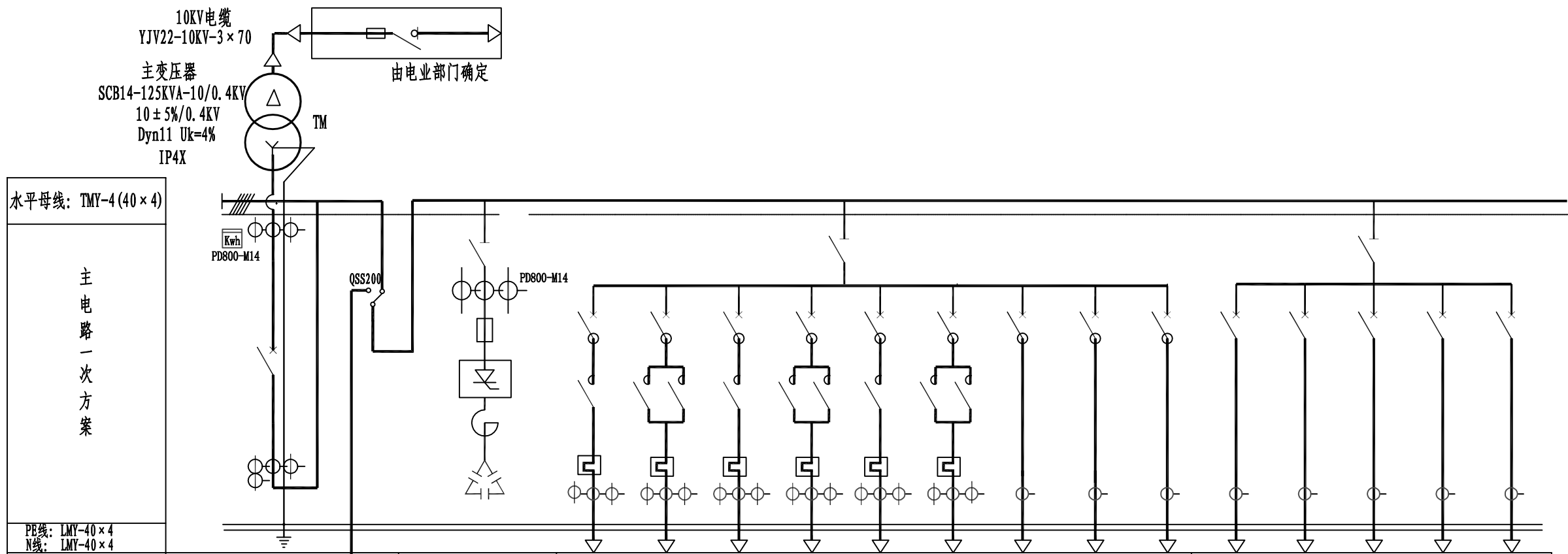
审核 胡天祥  
校核 葛晓斌

设计 曾宇  
制图 曾宇

专业 电气  
设计号 LYG-010

设计阶段 施工图

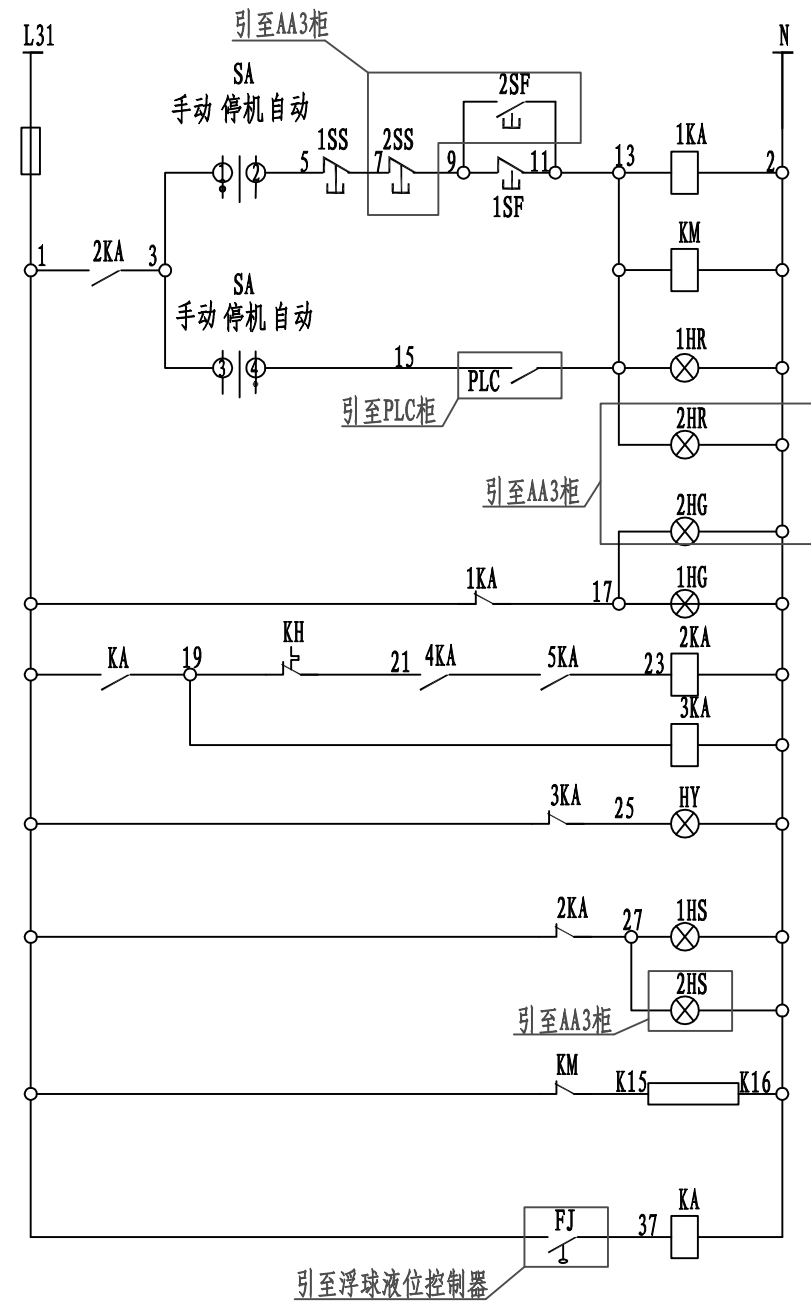
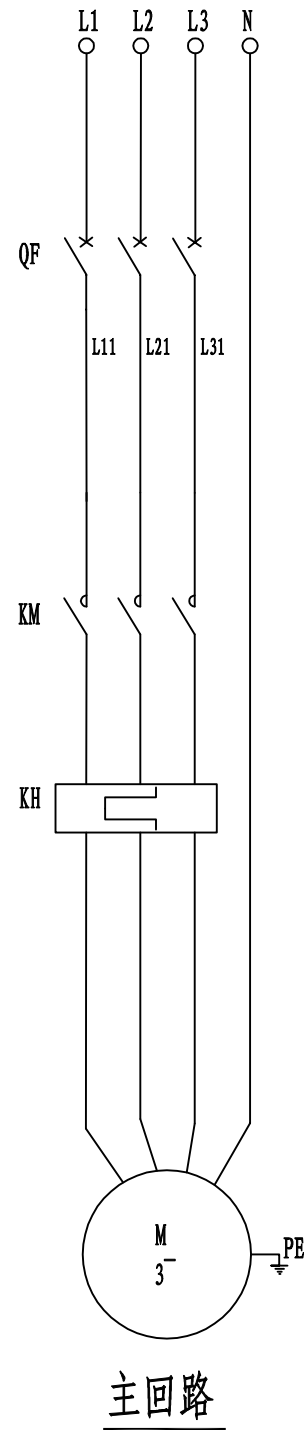
比例 1:100  
版本号 A  
日期 2024.12  
图号 DS-04



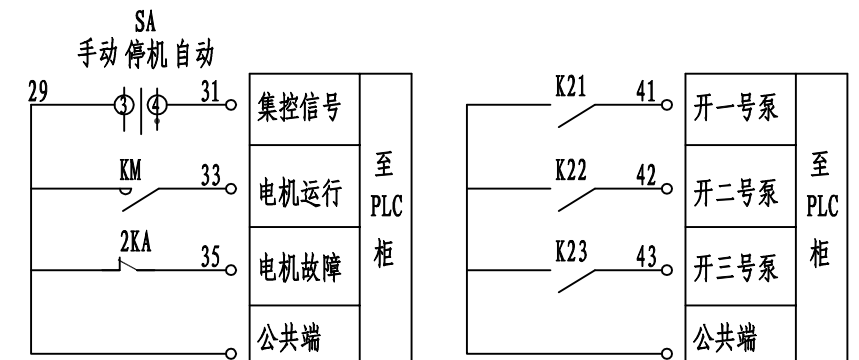
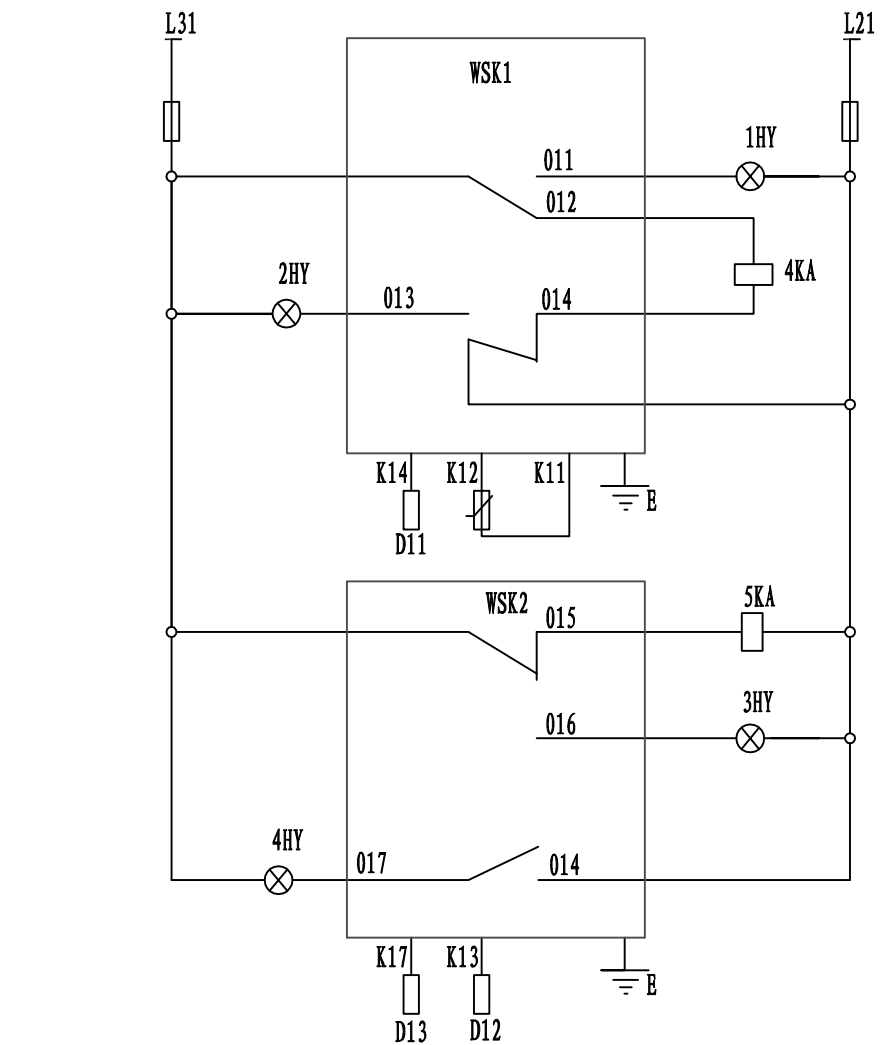
水平母线: TMY-4(40×4)																	
主电路一次方案																	
PE线: LMY-40×4 N线: LMY-40×4																	
配电柜编号	AA1	YJV22-1KV-4×120-SC100	AA2	AA3						AA4							
配电柜型号	GCS抽出式开关柜		GCS抽出式开关柜	GCS抽出式开关柜						GCS抽出式开关柜							
外形尺寸(宽×深×高)	800×800×2200		800×800×2200	800×800×2200						800×800×2200							
回路名称	进线、计量		电容补偿柜	水泵1#	水泵2#	粉碎格栅	备用	备用	备用	备用	照明电源	变送器电源	液位控制器	检修电源	备用	PLC柜电源	
柜内主要设备型号	负荷隔离开关		补偿容量: 37.5Kvar	315						63							
断路器	HSW1-1000A/(400A/4000A)			HSM8L-100/4300 (80A/1200A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-100/4300 (80A/1200A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (16A/160A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (16A/160A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (16A/160A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (16A/160A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (16A/160A) (30mA, t<0.1S)	HSM8L-32/4300 (25A/250A) (30mA, t<0.1S)	HSM8-63H/3300 (25A/125A)	HSM8-63H/3300 (10A/50A)	HSM8-63H/3300 (10A/50A)	HSM8-63H/3300 (25A/125A)		HSM8-63H/3300 (10A/50A)
控制电器				HSC1-63	HSC1-63	HSC1-63											
软起动器																	
马达保护器				HSD1-80/59A	HSD1-80/59A	HSD1-25/10A											
电流互感器	300/5			100/5	100/5	100/5						15/5	15/5				15/5
电容(电抗)器																	
电容器容量																	
避雷器																	
计算负荷(KVA)	65.2KW				30	30	4.0					0.4	0.4				0.4
主回路编号				PB1	PB2	PB3											
控制回路编号				WCB2	WCB2	WCB2					C1	FJ				PLC	
进出线规格	YJV22-1KV-4×120-SC100			厂家自带 (SC50)	厂家自带 (SC50)	厂家自带 (SC50)					YJV-5×6 (SC32)	YJV-3×2.5 (DN25)	YJV-3×2.5 (DN25)	YJV-5×6 (SC32)		YJV-3×2.5 (DN25)	

柴油发电机  
功率125KW  
型号由业主定

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	箱变低压系统图	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目		项目负责人	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010	日期			2024.12	图号	DS-05	



控制小母线	控制回路
熔断器	
手动控制	
集控	
停运指示	
故障保护	
低水位指示	
故障声光报警	
电加热装置	



控制原理图


变送器输出接点示意图

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	电动机控制原理图	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目		项目负责	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010	日期			2024.12	图号	DS-06	



## 电气设备抗震安全设计说明（专篇）

<b>一. 设计依据</b>	<b>五. 导体选择及线路敷设</b>
1. 本工程抗震设防烈度为七度第三组；	1. 配电导体应符合下列规定：
2. 国家现行的主要规范、规程及相关行业标准： 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）	(1) 宜采用电缆或电线；
<b>二. 一般规定</b>	(2) 当采用硬母线敷设且直线段长度大于80M时，应每50M设置伸缩节；
1. 重要的电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计；	(3) 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；
2. 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应按抗震设防；	(4) 接地线应采取防止地震时被切断的措施；
<b>三. 系统和装置的设置</b>	2. 电缆穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材；
1. 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电；	3. 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：
2. 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置；	(1) 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；
3. 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作；	(2) 当进户并贴邻建筑物设置时，电缆应在井中留有余量；
4. 应急广播系统宜预置地震广播模式；	(3) 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封；
5. 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作；	4. 电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：
6. 电梯的设计应符合下列规定：	(1) 采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；
(1) 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；	(2) 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；
(2) 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近层并停运；	(3) 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接；
<b>四. 设备安装</b>	5. 电气管路敷设时应符合下列规定：
1. 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：	(1) 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架；当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；
(1) 配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；	(2) 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
(2) 靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固；当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；	(3) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节；
(3) 当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；	6. 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
(4) 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；	(1) 宜采用导体；
(5) 配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；	(2) 当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；
(6) 配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固；	(3) 当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；
2. 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施；	
3. 设在建筑物屋顶上的共同天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施；	
4. 照明灯具的安装应符合下列规定：	
(1) 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移；	
(2) 吊灯不应采用软自线自身吊装；	
(3) 大于0.5kg的灯具采用吊链安装时，软自线宜编叉在吊链内，电线不应受力；	
(4) 灯具重量大于3kg时，应固定在螺栓或预埋吊钩上；	
(5) 高大空间学生活动场所的壁灯及吊灯宜设防护网或防护玻璃罩；	

 <b>泽圣勘察设计有限公司</b> Zesheng Survey and Design Co., Ltd. <small>城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818                  工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211                  建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211                  公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(Ⅱ)</small>	建设单位	连云港市海州区住房和城乡建设局	图名	电气设备抗震设计说明及配电箱系统图	专业负责	葛晓斌	审核	胡天祥	设计	曾宇	专业	电气	设计阶段	施工图	比例	1:100	版本号	A
	项目名称	海州区2025年低洼片区改造工程-港汽社区雨水泵站项目			项目负责人	陆玮	校核	葛晓斌	制图	曾宇	设计号	LYG-010			日期	2024.12	图号	DS-08