

ZHONGGUO JIANZHUBIAOZHUN SHEJIYANJIUYUANGANKAOTUJI 24CS01-1

24CS01-1

(替代 18CS01)

装配式箱泵一体化消防给水泵站 选用及安装(一) ——智慧型

参考图集



中国建筑标准设计研究院

装配式箱泵一体化消防给水泵站选用及安装 (一)

—— 智慧型

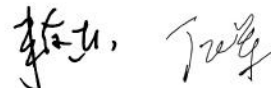

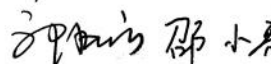
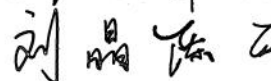
国家建筑标准设计参考图

主编单位 中国建筑标准设计研究院 (中国建筑标准设计研究院有限公司)
江苏铭星供水设备有限公司

统一编号 CJCT-329

实行日期 二〇二四年八月一日



图集号 24CS01-1

主编单位负责人 
主编单位技术负责人 
技术审定人 
设计负责人 

目 录

编制说明	1
地面式消防泵站 (不带稳压) 平面示意图	7
地面式消防泵站 (不带稳压) 立面示意图	8
地面式消防泵站 (不带稳压) 泵房配管系统示意图	9
地面式消防泵站 (带稳压) 平面示意图	10
地面式消防泵站 (带稳压) 泵房配管系统示意图	11
埋地式消防泵站 (不带稳压) 平面示意图	12
埋地式消防泵站 (不带稳压) 立面示意图	13
埋地式消防泵站 (不带稳压) 泵房配管系统示意图	14
埋地式消防泵站 (带稳压) 平面示意图	15
埋地式消防泵站 (带稳压) 泵房配管系统示意图	16
消防泵站水箱分格平面示意图	17
消防泵站双向吸水平面示意图	18
地面式消防泵站 (不带稳压) 选型表	19
地面式消防泵站 (带稳压) 选型表	20

埋地式消防泵站 (不带稳压) 选型表	22
埋地式消防泵站 (带稳压) 选型表	23
消防稳压机组选型表	25
双向弧肋型超刚度SW大模块箱板示意图	26
地面式消防泵站内部支撑结构示意图	27
埋地式消防泵站内部支撑结构示意图	28
埋地式消防泵站智能液压检修仓及装配式检修楼梯示意图	29
旋流防止器、集水坑及排污泵选用	30
地面式消防泵站基础做法	31
埋地式消防泵站基础做法	32
埋地式消防泵站基础配筋	33
基坑开挖及回填示意图	34
智慧消防物联网监控系统示意图	35
配电系统框图	36
泵房防雷接地系统图	37

目 录		图集号	24CS01-1
审核	郭金鹏 	校对	陈丽  设计 李宽勇 
		页	I

站，水箱有效容积180m³，供室内消火栓系统压力0.70MPa、流量25L/s，带消防稳压机组，埋地式。

4 泵站组成

4.1 简介。

4.1.1 装配式箱泵一体化消防给水泵站（以下简称泵站）为成套供应设备。泵站由装配式一体化箱体和物联网消防给水成套机组两部分组成，装配式一体化箱体采用工厂预制的双向弧肋型超刚度SW大模块箱板在现场采用螺栓拼接装配成整体结构，箱体内安装物联网消防给水成套机组、连接管道与附件等。

4.1.2 泵站按设置方式不同分为地面式消防泵站和埋地式消防泵站两种形式。

4.1.3 泵站设备集成度高，搭配灵活、适应性强、经济合理、施工便捷、安全可靠、节能环保，可实现就地拆除、材料再利用。

4.2 装配式一体化箱体。

4.2.1 水箱和泵房围护结构由双向弧肋型超刚度SW大模块箱板采用螺栓拼接装配而成。箱板可采用热镀锌钢板、不锈钢板、热镀锌钢板与不锈钢板组成的复合钢板制作，复合钢板之间设置绝缘膜隔离。大模块箱板有500mm×1000mm、1000mm×1000mm、2000mm×1000mm、2500mm×1000mm、3150mm×1000mm等规格。组装用的螺栓和螺母与接触部分的箱板同材质。箱板之间夹衬橡胶密封垫片，材质为三元乙丙橡胶（EPDM）或硅橡胶。

4.2.2 双向弧肋型超刚度SW大模块箱板刚度大，强度高。地面式消防泵站的消防水箱内部无横向拉杆，仅设置竖向立柱；埋地式消防泵站的消防水箱内部采用由支撑立柱、顶部横梁、四周围梁构成的整体式框架结构进行支撑。

4.2.3 泵房内部设置门式钢架结构支撑。地面式泵房的门式钢架结

构支撑由四周支撑立柱、顶部横向和纵向横梁构成，均采用槽钢制作，螺栓连接；埋地式泵房的门式钢架结构支撑由四周支撑立柱、顶部四周横梁、纵向横梁构成，四周支撑立柱采用方管，钢构件之间采用专用支撑件和热浸镀锌螺栓进行可拆卸连接。结构承重构件的焊接部位采用热浸镀锌处理。

4.2.4 消防水箱配管材质及管径见表1。箱顶通气管的数量不少于2根，通气管出口设防虫网罩。

表1 消防水箱配管材质及管径

类型	材质	管径（mm）
进水管	热浸镀锌钢管	根据水箱的总蓄水有效容积和补水时间经计算确定，且不应小于DN100
溢流管	热浸镀锌钢管	按能排泄水箱的最大入流量确定，不应小于进水管直径的2倍
泄水管	热浸镀锌钢管	按2h内将箱内存水全部排空计算，且不应小于DN100
箱顶通气管	热浸镀锌钢管	按水箱最大进水量或出水量产生的最大通气量计算确定，空气流速可按5m/s计算

4.3 物联网消防给水成套机组。

4.3.1 物联网消防给水成套机组（以下简称成套机组）由消防专用水泵、物联网集成式消防给水控制柜、物联网专用仪器仪表、物联网消防给水可视化管理平台、管道、阀门及相关组件等构成，采用工业化成套生产和测试，整体撬装。成套机组由同一厂家或供应商提供，整体运输，确保其匹配性和安全可靠。

4.3.2 消防专用水泵应符合现行国家标准《消防设施通用规范》GB 55036、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、《消防泵》GB 6245的有关规定，满足5点选择法的技术要求。消防专用水泵所

编制说明		图集号	24CS01-1
审核	郭金鹏	校对	陈丽
设计	李宽勇	绘图	魏勇
页	2		

配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求，并且在对应的流量功率性能曲线上有最大值点，驱动器的功率不小于该值，不存在过载的风险，其密封方式和材料在零流量或低流量长期运行时能防过热。

4.3.3 物联网集成式消防给水控制柜集消防水泵控制、机械应急启动、消防水泵双电源及自动切换、自动巡检、自动试验、物联网等功能于一体。在不影响、不改变火灾自动报警系统（FAS）功能的基础上，控制柜自成物联网系统。控制柜外壳防护等级不低于IP55。

4.3.4 成套机组智能监控系统架构自下向上为感知层、传输层、云端基础设施层+应用层，见图1。物联网消防给水系统实时运行信息见表2，其他信息可参照国标图集19S204-1《消防专用水泵选用及安装（一）》。

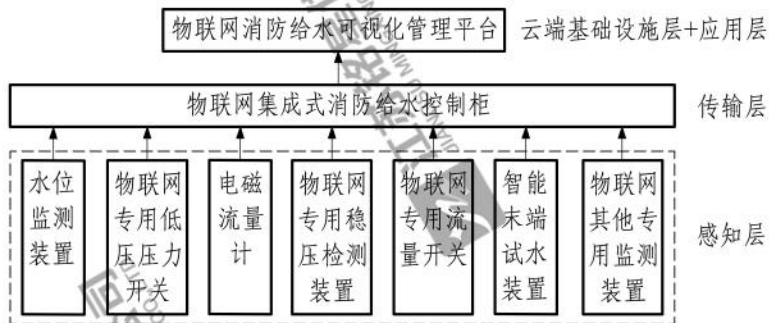


图1 成套机组智能监控系统架构

4.3.5 物联网消防给水可视化管理平台可通过安全评估和工单处理实现从发现问题到解决问题的闭环管理，具备高扩展和高可用性，无信息孤岛。平台根据实时运行数据自动对泵站运行安全进行智能评估，为泵站维护管理方、使用方等提供实时的报警分析意见。

表2 物联网消防给水系统实时运行信息

信息类型	信息内容	
运行数据	实时水位	消防水箱、高位消防水箱的实时水位等
	实时压力	低压压力开关、智能末端试水装置和智能试水阀的实时压力等
	实时流量	流量开关、智能末端试水装置和智能试水阀的实时流量等
	实时供电	供电电源的实时电压
报警信号	火灾动作信号	低压压力开关、流量开关、消防联动等自动启泵信号；就地手动、远程控制等信号
	水位报警	消防水箱、高位消防水箱的水位异常报警等信号
	供电报警 水泵报警	供电过压、欠压、错相和缺相等信号 消防水泵故障信号
动作信号	控制系统	控制柜的手自动状态、紧急启动信号、控制系统断电等信号
	消防水泵	每台消防水泵的启停信号、备用泵投入状况等
	稳压机组 自动巡检	每套稳压机组的启停信号等 自动低频和末端试验的启停信号
故障信号	设备故障	消防水泵、智能试水系统等故障信号
	线路故障	控制柜的电气回路元器件、通信等故障信号

4.4 附属设施。

4.4.1 水箱检修孔设在水箱顶板上，位置靠近水箱进水管遥控浮球阀，并使遥控浮球阀的浮球及进水口设置在检修空间内。检修孔内置光束感应器，其感应状态可与控制柜、管理平台通讯。当未通过授权关闭报警系统，检修孔被非法开启时，控制柜发出声光报警信号，并与管理平台联动报警。

编制说明		图集号	24CS01-1
审核	郭金鹏	校对	陈丽
设计	李宽勇	绘图	魏勇
页	3		

4.4.2 地面式泵房的检修门开在泵房的侧壁上，检修门洞的尺寸不小于2000mm×2000mm，材质为碳钢或不锈钢。

4.4.3 埋地式泵房的顶部检修口设置智能液压检修仓，检修仓盖板在电动伸缩结构作用下可在检修口上方翻转，翻转盖板机构密封性能好，有效避免泵房内设备被水蚀或风蚀。检修口处设置装配式检修楼梯，并带有扶手。

4.4.4 泵房顶板上设置不少于2根通风管，并配置机械通风装置，保证泵房换气次数不小于6次/h。地面式泵房通风管口分别高出泵房顶板300mm、800mm，埋地式泵房通风管口距覆土表面高度应根据工程设计要求确定。

4.4.5 埋地式泵房集水坑内设置潜水排污泵，数量不少于2台，一用一备。

4.4.6 泵房内配置2具灭火器，型号为MF/ABC4，带灭火器箱。

5 设计选用

5.1 泵站选型。

5.1.1 应根据消防给水系统要求，当地气候和工程现场条件选择泵站类型。泵站应成套提供，确保其匹配性和安全可靠。

5.1.2 泵站可根据消防系统需求设置1~4套成套机组，每套机组服务于一个消防给水系统，每套机组至少设2台同型号水泵，一用一备。

5.1.3 消防水箱总蓄水有效容积应符合下列规定：

1) 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水箱总蓄水有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求；

2) 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水箱总蓄水有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。

5.1.4 消防水箱的总蓄水有效容积大于500m³时，宜设置分隔成两格容积相等且能独立使用的消防水箱；当大于1000m³时，应设置两座容积相等且能独立使用的消防水箱，每格或每座消防水箱应设置独立出水管，且出水管进行连通共用。

5.2 泵站布置。

5.2.1 地面式消防泵站宜独立设置在建筑物外或设置在建筑物室内地面上。供消防车取水的地面式消防泵站宜设置在消防车道附近或消防取水口设置在消防车道附近。

5.2.2 埋地式消防泵站宜设置在绿化带、人行道或非机动车道下面，地面上应进行标识。埋地式消防泵站设置处有地下水时，应进行泵站抗浮设计。

5.2.3 埋地式消防泵站的覆土厚度应根据当地最大冻土深度、抗浮要求进行计算确定。

5.2.4 泵房内主要通道宽度不应小于1200mm，消防水泵安装距离宜满足表3的要求。

表3 消防水泵安装距离

消防水泵配用电动机功率 (kW)	相邻两台水泵及水泵至泵房围护板的净距 (mm)
$P \leq 22$	≥ 600
$22 < P \leq 55$	≥ 800
$55 < P \leq 255$	≥ 1200
$255 < P$	≥ 1500

5.3 结构设计

5.3.1 室外设置的地面式消防泵站宜采用整体基础底板和支墩条形基础；埋地式消防泵站宜采用筏板式基础，基础设计应满足结构强度和抗浮要求。

编制说明						图集号	24CS01-1
审核	郭金鹏	设计	李宽勇	校对	陈丽	页	4

5.3.2 泵站抗震设计应符合现行国家标准《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002、《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981的有关规定。地面式消防泵站箱体四周应设限位器固定，支墩条形基础应设钢筋与结构底板或楼板固定。

5.3.3 泵站基础尺寸、配筋应经结构专业人员计算后确定。基础应采用强度等级不低于C30、抗渗等级不低于P6的抗渗混凝土浇筑，垫层应采用强度等级不低于C15混凝土浇筑。

5.3.4 埋地式消防泵站的吸水槽、集水坑应采用钢筋混凝土结构，并应与泵站钢筋混凝土筏板基础整体浇筑。

5.4 配电和智能监控系统设计。

5.4.1 泵站的负荷等级及供电电源应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052的有关规定。

5.4.2 供配电及导线选择应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的有关规定。

5.4.3 泵站设置地区的海拔高度超过1000m时，应对电气系统进行参数修正。

5.4.4 厂家或供应商应提供泵站智能监控系统、数据平台、移动监控系统等软件服务。

5.4.5 传输层应采用安全、可靠、先进的传输方式和通讯协议，宜采用有线传输网络。

5.4.6 应用平台应预留各类对外数据接口，供应用层各后台或使用方读取相关数据。

5.5 保温、供暖与通风。

5.5.1 地面式消防泵站设置在严寒或寒冷地区时，泵房内应设置供暖设施，宜采用电供暖，室内温度不应低于10℃，当无人值守时，室内温度不应低于5℃。消防水箱外壁应采取保温防冻措施，可采用

电伴热缠绕+橡塑保温板外包彩钢板。

5.5.2 埋地式消防泵站设置在严寒或寒冷地区时，消防水箱宜埋设在土壤冰冻线以下。土壤冰冻线以上的消防水箱外壁应采取保温防冻措施。

5.5.3 埋地式消防泵站的泵房宜采用机械通风，泵房的通风宜按6次/h设计。在环境潮湿条件下，泵房内应设置除湿设备。

5.5.4 泵站保温、防冻和防结露措施应由设计确定，做法参见现行国标图集S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》。

6 施工安装

6.1 埋地式消防泵站的筏板式基础和室外地面式消防泵站的整体基础底板应在天然地基上施工。原状土的地基承载力特征值不应小于100kPa。当天然地基承载力不能满足要求或遇不良地基情况时，应按相关标准规定进行地基处理。

6.2 除地面式消防泵站底板水箱吸水坑模块允许在工厂焊接成形并补做热镀锌防腐外，其余大模块箱体必须在现场组装，不应焊接。埋地式泵房的门式钢结构、装配式检修楼梯等应在现场进行螺栓拼装，不应焊接。

6.3 埋地式消防泵站的大模块箱板与筏板式基础间应采用专用固定方式，即通过箱板固定、基础槽填充完成。

6.4 泵房内的成套机组应采用整体撬装，前期应在工厂预制成型，整体运输，施工时应与预埋吸水管或预制吸水管连接。

6.5 埋地式消防泵站覆土前，箱体宜采用环氧煤沥青喷（滚）涂2遍或3遍。

7 调试和验收

7.1 泵站安装完成后，调试和验收工作应在厂家专业技术人员指导下完成，调试合格和验收后，方可交付使用。

编制说明							图集号	24CS01-1
审核	郭金鹏	设计	李宽勇	校对	陈丽	页	5	

7.2 泵站调试和验收应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、现行工程建设标准化协会标准《装配式箱泵一体化消防给水泵站技术规程》T/CECS 623的有关规定。

7.3 调试前应检测消防水箱的尺寸及溢流管的设置高度，核算消防水箱的有效容积和水位应符合设计要求。水箱液位计应指示准确，高、低报警水位及正常水位信号应反馈至物联网集成式消防给水控制柜和消防控制室。

7.4 调试前检查泵房内安装的阀门、止回阀等应开闭灵活、不渗漏，并处于正常工作位置。流量检测装置、压力表等已经过专用检测仪器测试，性能符合设计要求。

7.5 埋地式消防泵站在覆土前，应完成消防水箱和管道的满水试验、水压试验，消防水泵的流量、扬程检测，成套机组的自动、联动和就地启动检测，水箱整体防渗检测。

8 泵站工作方式

8.1 物联网集成式消防给水控制柜在准工作状态应使消防水泵处于自动启泵状态。

8.2 各消防水泵应在接到所服务的消防给水系统干管上设置的压力开关、流量开关或报警阀组压力开关等信号时，能直接启动。

8.3 物联网集成式消防给水控制柜接到启泵信号5s内，应瞬间启动相应系统1#消防水泵，并发出声光报警信号，同时输出反馈信号给消防控制室。当1#消防水泵发生故障时，必须在5s内自动切换到2#消

防水泵。

8.4 消防水泵不设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况进行现场操作。

8.5 火灾时消防水泵应工频直接启动，且工频运行；当消防水泵功率较大时，宜采用星三角或自耦降压变压器启动。

8.6 消防水泵在准工作状态下应能变频巡检，定期人工工频巡检。

9 检查维护

9.1 冬季应每天检测泵房的室内温度。

9.2 每月应对水箱的水位进行一次检测；每年应检查水箱的结构材料是否完好，有无滴、漏、渗水情况，并应及时排除。

9.3 每月应手动启动消防水泵运转一次，并应检查供电电源的情况；每周自动启动消防水泵运转一次，并做好巡检记录。

9.4 每月应对泵站所有阀门的铅封、锁链及开、关情况进行检查。

10 其他

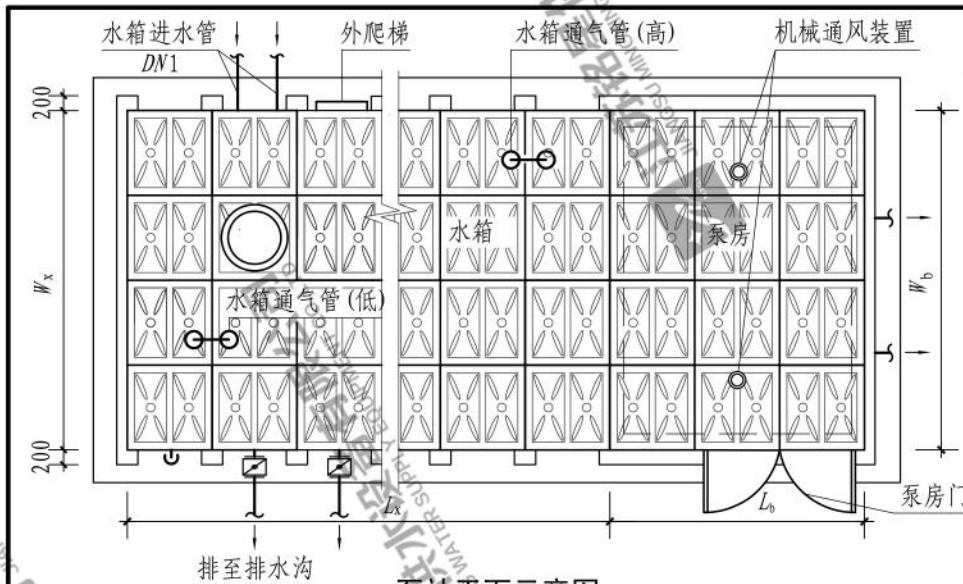
10.1 本图集集中未注明的尺寸单位均以毫米（mm）计。

10.2 本图集集中，泵房内未设置起重设施。当消防水泵重量大于0.5t时，宜根据起重需要和现场条件，设置固定吊钩、移动吊架或手（电）动起吊设备，具体做法与生产厂家协商解决。

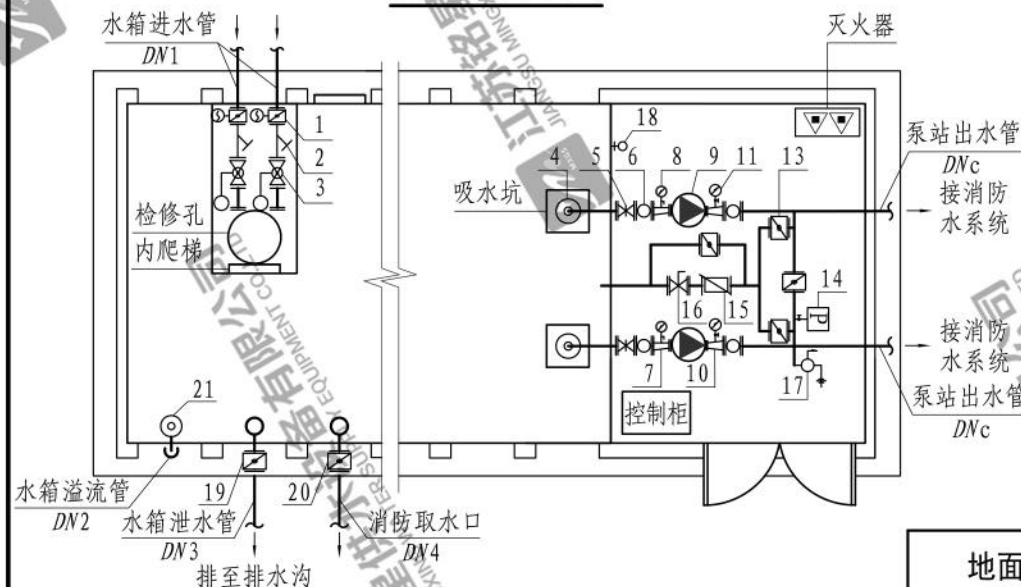
10.3 其他未尽事宜，均应符合国家现行相关标准的规定。

10.4 本图集的技术内容解释由江苏铭星供水设备有限公司负责。

编制说明							图集号	24CS01-1	
审核	郭金鹏	设计	李宽勇	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	6



泵站平面示意图



泵站水系统平面示意图

主要设备材料表

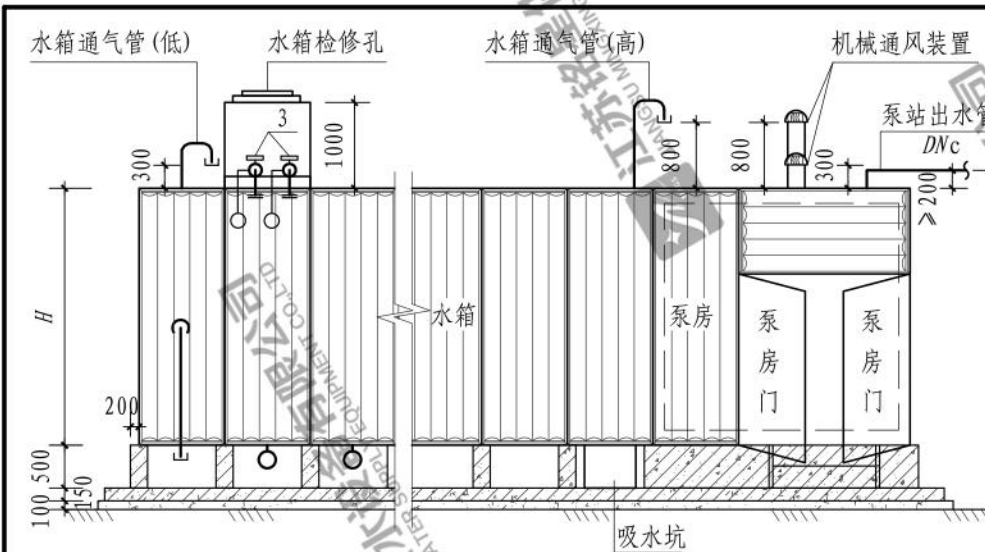
序号	名称	规格/代号	备注
1	电动蝶阀	DN1	—
2	Y型过滤器	DN1	—
3	遥控浮球阀	DN1	—
4	旋流防止器	根据吸水管管径DN _x 选型	—
5	明杆软密封闸阀	DN _x /DN _c	—
6	可曲挠橡胶软接头	DN _x /DN _c	—
7	偏心异径管	由DN _x 及水泵吸水口径定	—
8	真空压力表	YZ-100	—
9	消防水泵	XBD系列	规格由设计确定
10	同心异径管	由DN _c 及水泵出水口径定	—
11	压力表	Y-100	—
12	消声止回阀	DN _c	—
13	蝶阀	DN _c /DN65	带锁定装置
14	压力开关	0~1.6MPa	—
15	流量检测装置	电磁流量计, DN _c	—
16	流量调节阀	DN _c	—
17	水锤消除器	DN _c	选配
18	液位计	JY-SZ0-5m	—
19	水箱泄水管	DN3	—
20	消防取水口	DN4	—
21	溢流管喇叭口	根据溢流管管径DN2选型	—

- 注：1. 泵房门洞尺寸为2000mm（宽）×2000mm（高）。
 2. 水箱通气管末端和溢流管末端均设置防虫网罩。
 3. 液位计具有就地显示和远传信号的功能。
 4. 图中只示意一套成套机组，可根据实际工程情况，配置不同类型成套机组，满足消防系统要求。
 5. 图中泵站尺寸详见第19页。

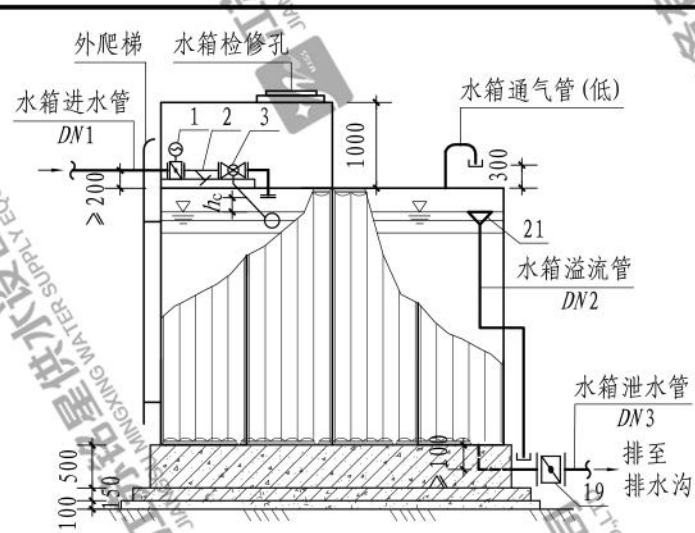
地面式消防泵站（不带稳压）平面示意图

图集号 24CS01-1

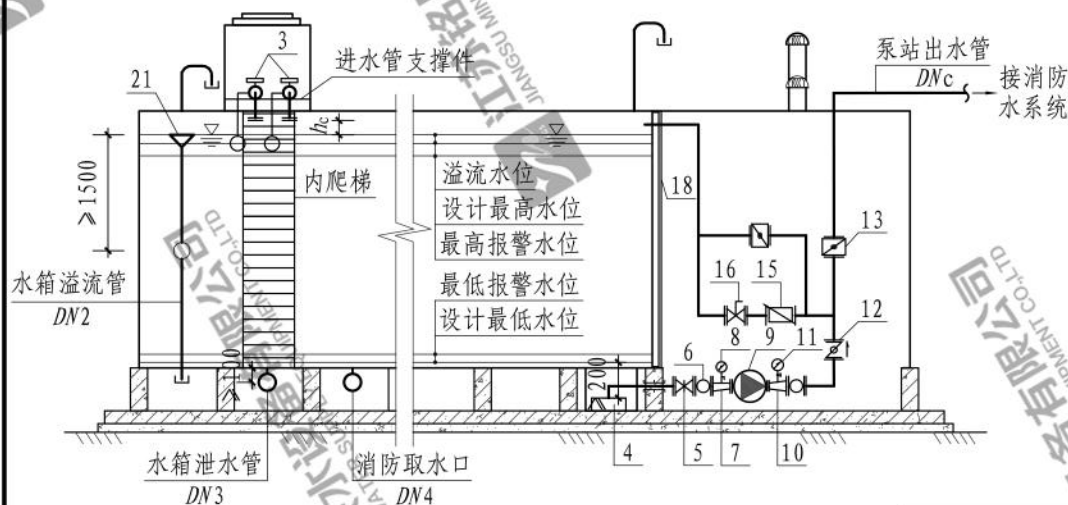
审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 陈丽 设计 李宽勇 李宽勇 页 7



泵站立面示意图



水箱侧立面示意图



泵站水系统立面示意图

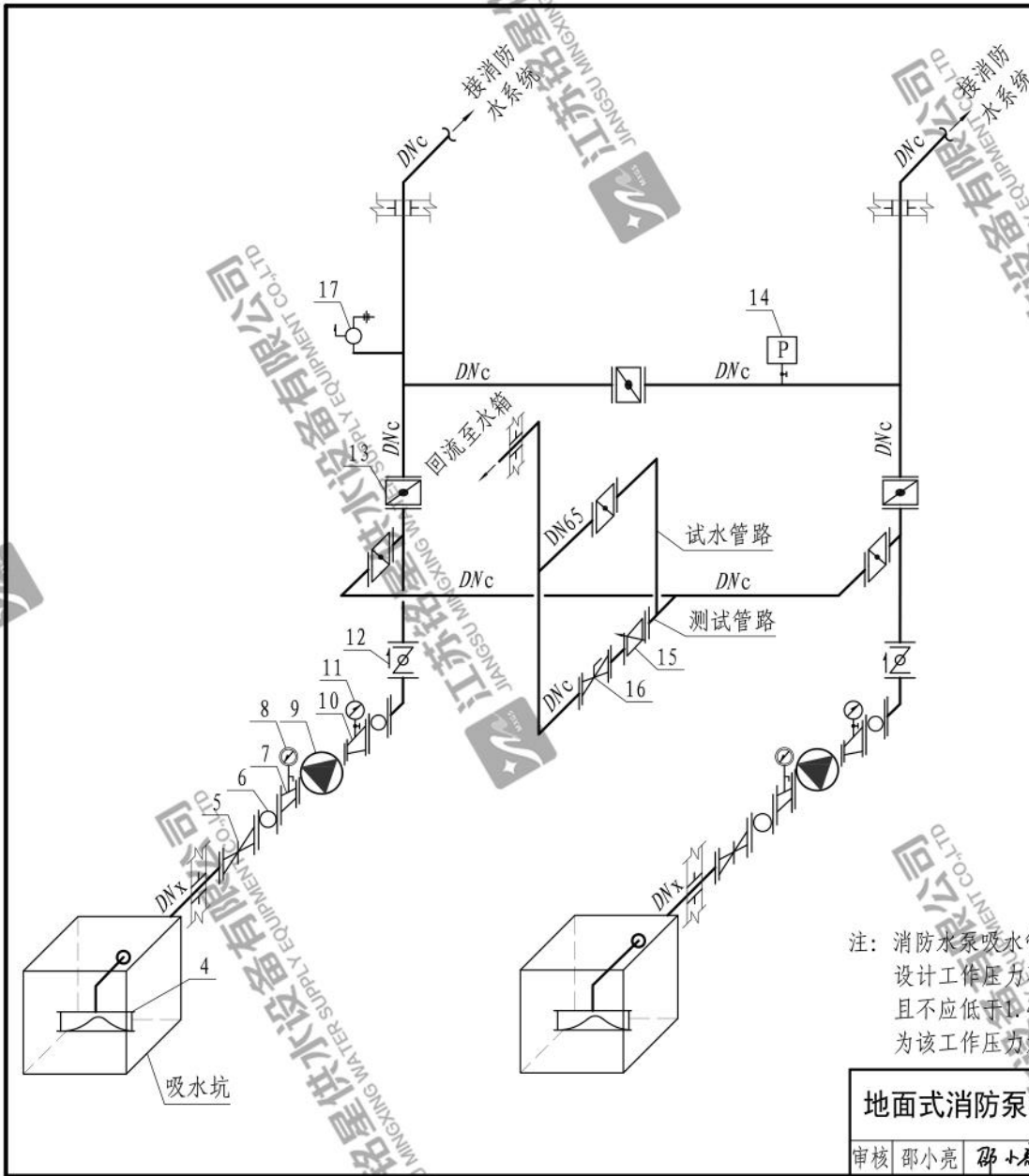
- 注: 1. 水箱进水管出水口与水箱溢流水位的最小空气间隙 h_c 不应小于150mm; 设计最高水位应低于溢流水位50mm, 高于最高报警水位50mm~100mm; 最低报警水位与设计最低水位之间应有5min~10min的响应时间水量, 水量根据水箱面积计算, 但最低报警水位应高于设计最低水位不小于100mm。
2. 吸水坑尺寸超过700mm(长)×700mm(宽)时, 旋流防止器应倒装, 详见第30页。
3. 水箱进水管设置支撑件, 采用10#热浸镀锌槽钢, 支撑件与箱板采用连接件和螺栓连接, 螺栓规格为8.8级M10, 中间采用橡胶密封垫密封。
4. 图中主要设备及部件编号详见第7页。
5. 图中泵站尺寸详见第19页。

地面式消防泵站(不带稳压)立面示意图

图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页 8



设备及部件编号表

序号	名称	序号	名称
4	旋流防止器	11	压力表
5	明杆软密封闸阀	12	消声止回阀
6	可曲挠橡胶软接头	13	蝶阀
7	偏心异径管	14	压力开关
8	真空压力表	15	流量检测装置
9	消防水泵	16	流量调节阀
10	同心异径管	17	水锤消除器(选配)

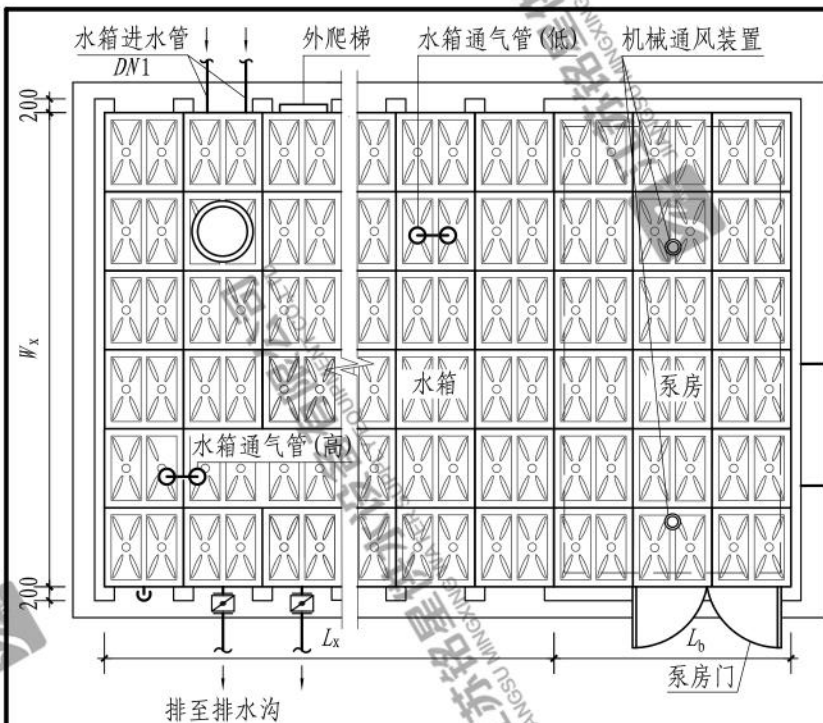
消防水泵吸水管和出水管管径选用表

消防水泵流量 (L/s)	吸水管径 DNx (mm)	出水管径 DNc (mm)	消防水泵流量 (L/s)	吸水管径 DNx (mm)	出水管径 DNc (mm)
5	80	65	60	250	200
10	100	100	70	250	250
15	125	100	80	250	250
20	150	150	90	300	250
25	200	150	100	300	250
30	200	150	110	300	300
35	200	150	120	300	300
40	250	150	150	350	300
45	250	200	175	400	350
50	250	200	200	400	350
55	250	200	—	—	—

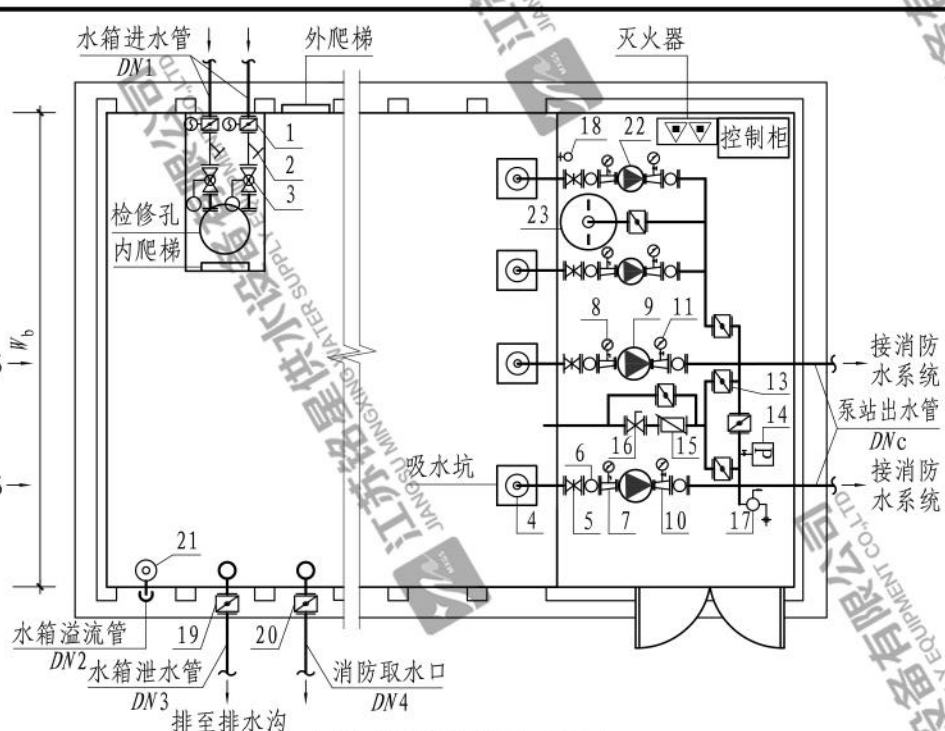
注：消防水泵吸水管与出水管的压力等级应满足水压强度试验的压力要求。当系统设计工作压力不大于1.0MPa时，水压强度试验压力应为设计工作压力的1.5倍，且不应低于1.4MPa；当系统设计工作压力大于1.0MPa时，水压强度试验压力应为该工作压力加0.4MPa。

地面式消防泵站(不带稳压)泵房配管系统示意图 图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇 页 9



泵站平面示意图



泵站水系统平面示意图

设备及部件编号表

序号	名称	序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	电动蝶阀	7	偏心异径管	13	蝶阀	19	水箱泄水阀
2	Y型过滤器	8	真空压力表	14	压力开关	20	消防取水口阀
3	遥控浮球阀	9	消防水泵	15	流量检测装置	21	溢流管喇叭口
4	旋流防止器	10	同心异径管	16	流量调节阀	22	稳压泵
5	明杆软密封闸阀	11	压力表	17	水锤消除器(选配)	23	立式隔膜式气压罐
6	可曲挠橡胶软接头	12	消声止回阀	18	液位计	—	—

- 注: 1. 泵站立面示意图同地面式消防泵站(不带稳压), 详见第8页。
 2. 稳压泵吸水管和出水管上的阀门及附件类型同消防水泵。
 3. 图中只示意一套成套机组, 可根据实际工程情况, 配置不同类型成套机组, 满足消防系统要求。
 4. 设备及部件的规格详见第7页。
 5. 图中泵站尺寸详见第20、21页。

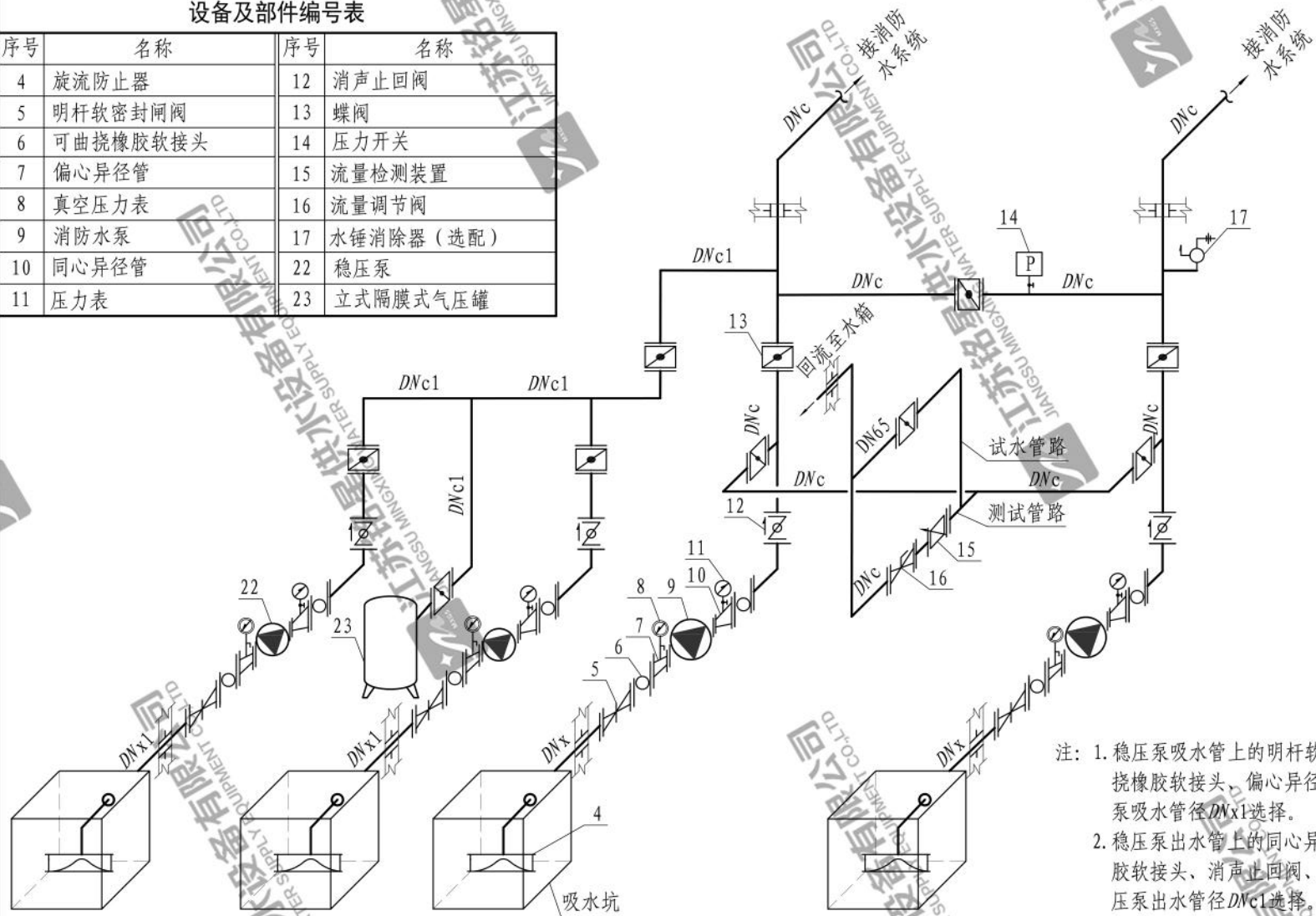
地面式消防泵站(带稳压)平面示意图

图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 陈丽 设计 李宽勇 李宽勇 页 10

设备及部件编号表

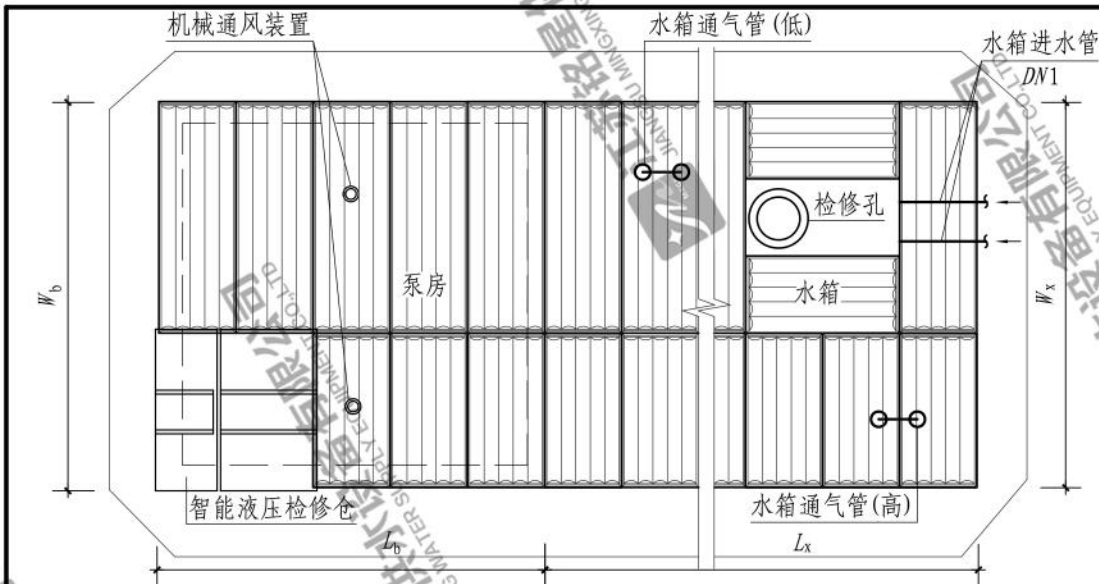
序号	名称	序号	名称
4	旋流防止器	12	消声止回阀
5	明杆软密封闸阀	13	蝶阀
6	可曲挠橡胶软接头	14	压力开关
7	偏心异径管	15	流量检测装置
8	真空压力表	16	流量调节阀
9	消防水泵	17	水锤消除器(选配)
10	同心异径管	22	稳压泵
11	压力表	23	立式隔膜式气压罐



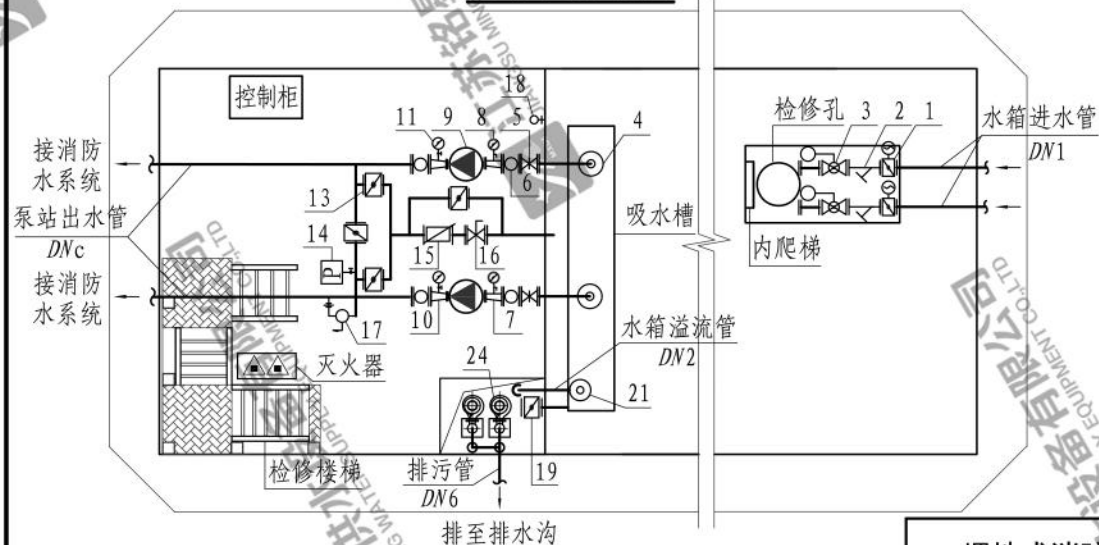
注：1. 稳压泵吸水管上的明杆软密封闸阀、可曲挠橡胶软接头、偏心异径管的规格按稳压泵吸水管径 $DN \times 1$ 选择。
2. 稳压泵出水管上的同心异径管、可曲挠橡胶软接头、消声止回阀、蝶阀的规格按稳压泵出水管径 $DNc1$ 选择。

地面式消防泵站(带稳压)泵房配管系统示意图 图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇



泵站平面示意图



泵站水系统平面示意图

设备及部件编号表

序号	名称	序号	名称
1	电动蝶阀	11	压力表
2	Y型过滤器	12	消声止回阀
3	遥控浮球阀	13	蝶阀
4	旋流防止器	14	压力开关
5	明杆软密封闸阀	15	流量检测装置
6	可曲挠橡胶软接头	16	流量调节阀
7	偏心异径管	17	水锤消除器(选配)
8	真空压力表	18	液位计
9	消防水泵	19	水箱泄水阀
10	同心异径管	21	溢流管喇叭口

主要设备材料表

序号	名称	规格	备注
24	排污泵	WQ系列	详见图集第30页
25	球形止回阀	DN5	—

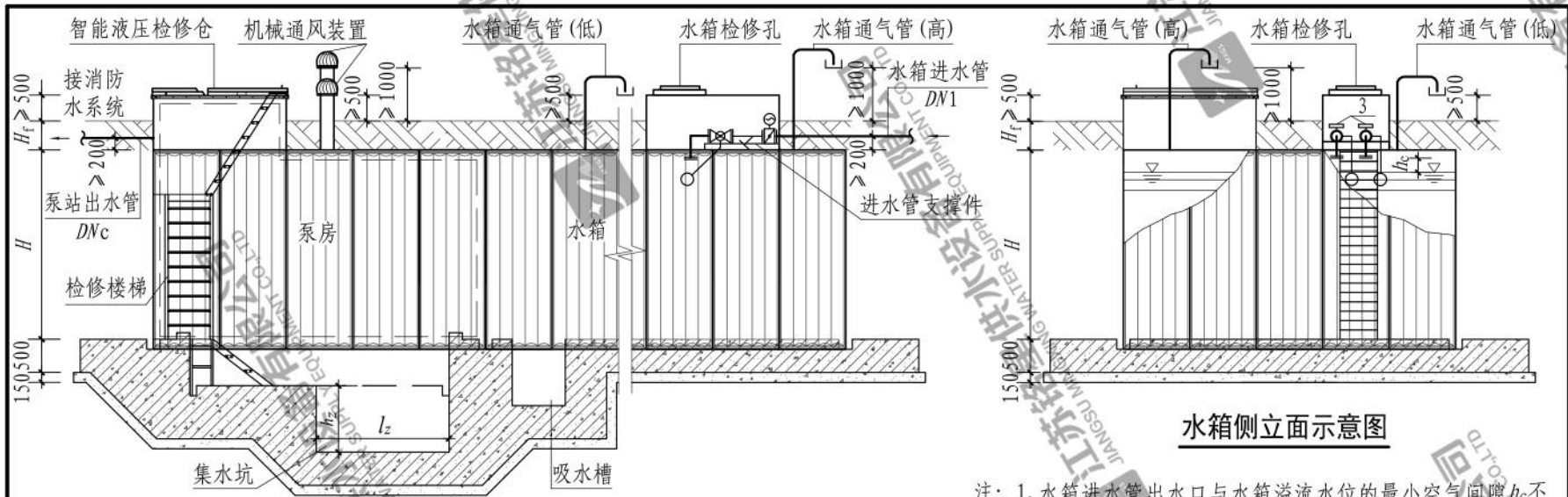
- 注：1. 水箱通气管末端和溢流管末端均设置防虫网罩。
 2. 水箱检修孔兼做消防取水口。
 3. 泵房换气次数不宜小于6次/h。必要时可在泵房内设置工业除湿设备，以满足泵房室内的除湿效果；
 4. 图中只示意一套成套机组。可根据实际工程情况，配置不同类型成套机组，满足消防系统要求。
 5. 设备及部件的规格详见第7页。
 6. 图中泵站尺寸详见第22页。

埋地式消防泵站（不带稳压）平面示意图

图集号 24CS01

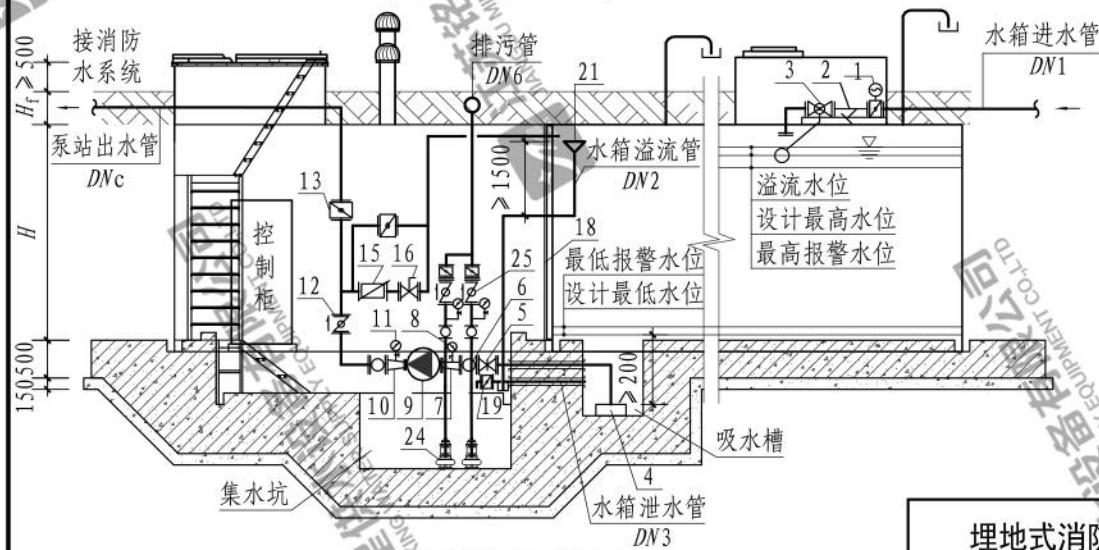
审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页 12



水箱侧立面示意图

- 注：1. 水箱进水管出水口与水箱溢流水位的最小空气间隙 h_c 不应小于150mm；设计最高水位应低于溢流水位50mm，高于最高报警水位50mm~100mm；最低报警水位与设计最低水位之间应有5min~10min的响应时间水量，水量根据水箱面积计算，但最低报警水位应高于设计最低水位不小于100mm。
2. 水箱泄水管口与集水坑的最小空气间隙不应小于150mm。
3. 水箱通气管末端和溢流管末端均设置防虫网罩。
4. 泵站箱顶上的覆土深度 H_f 宜为500mm~2000mm。
5. 智能液压检修仓、泵房机械排风装置、水箱通气管距地面高度应根据项目所在地的防洪涝水位经计算确定。
6. 排污泵出口的可曲挠橡胶软接头、止回阀、蝶阀规格应按排污泵出水管管径 $DN5$ 选配。
7. 图中泵站尺寸详见第22页，图中集水坑尺寸详见第30页。
8. 吸水槽尺寸应根据第30页旋流防止器型号和满足安装要求确定。
9. 图中主要设备及部件编号详见第12页。



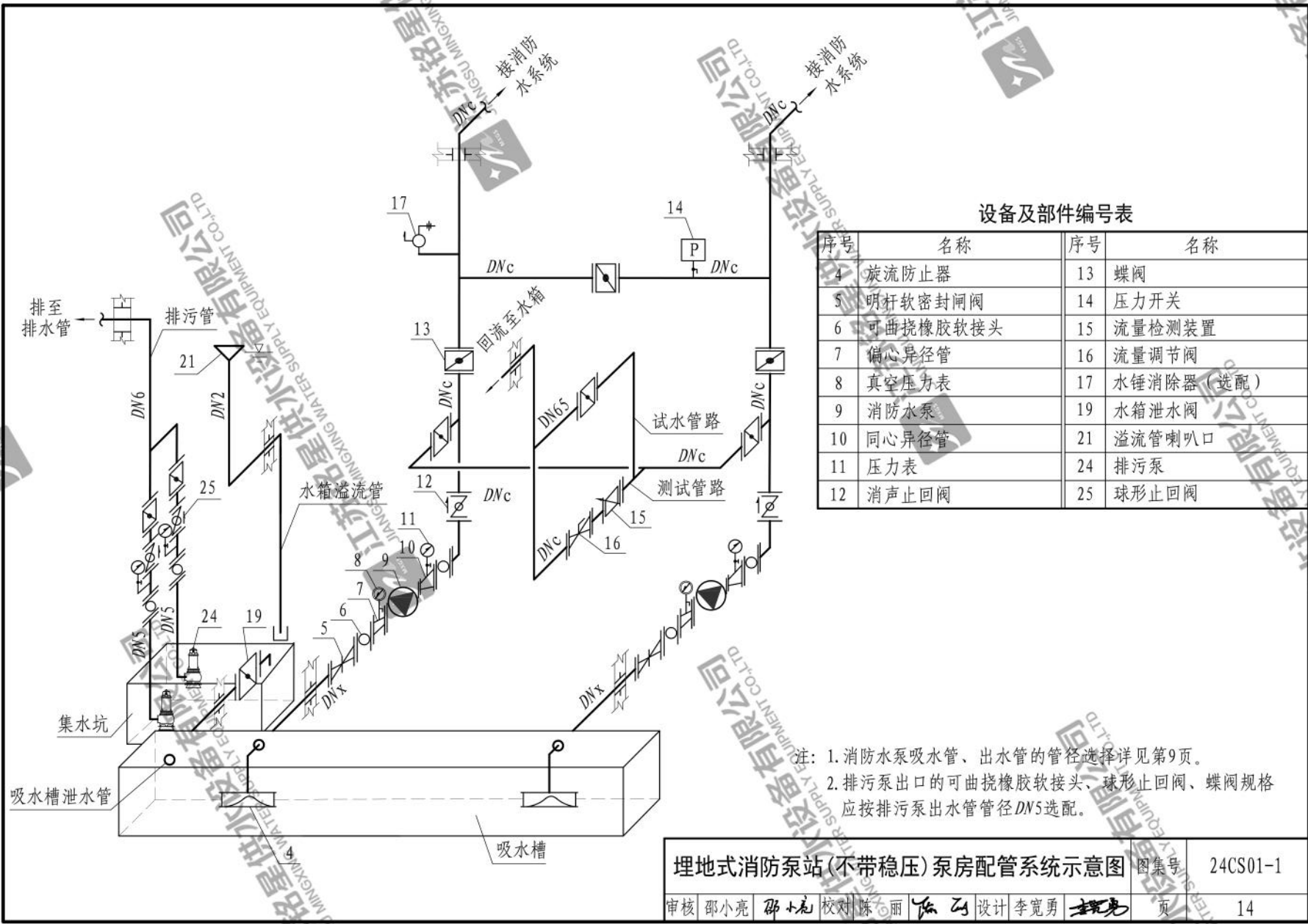
泵站水系统立面示意图

埋地式消防泵站（不带稳压）立面示意图

图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页 13

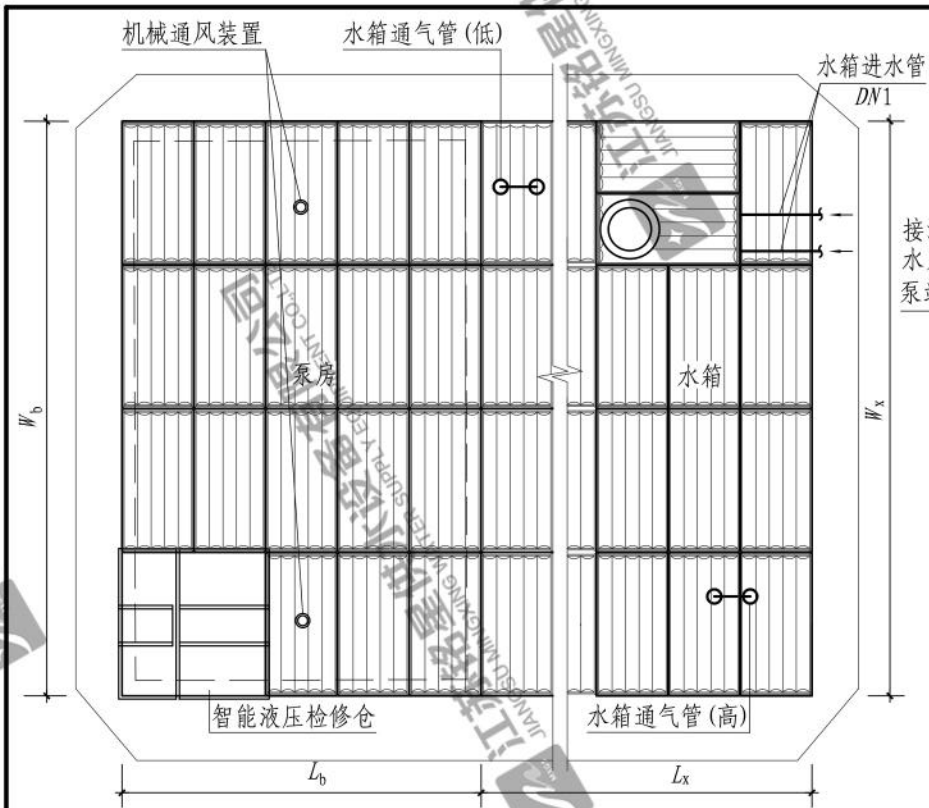


设备及部件编号表

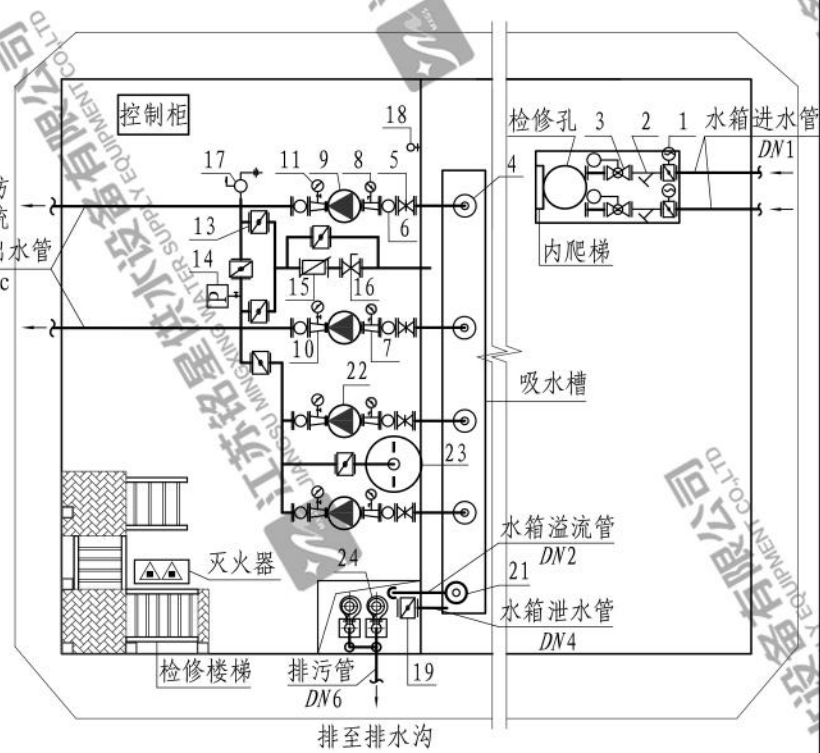
序号	名称	序号	名称
4	旋流防止器	13	蝶阀
5	明杆软密封闸阀	14	压力开关
6	可曲挠橡胶软接头	15	流量检测装置
7	偏心异径管	16	流量调节阀
8	真空压力表	17	水锤消除器 (选配)
9	消防水泵	19	水箱泄水阀
10	同心异径管	21	溢流管喇叭口
11	压力表	24	排污泵
12	消声止回阀	25	球形止回阀

注: 1. 消防水泵吸水管、出水管的管径选择详见第9页。
 2. 排污泵出口的可曲挠橡胶软接头、球形止回阀、蝶阀规格应按排污泵出水管管径DN5选配。

埋地式消防泵站(不带稳压)泵房配管系统示意图		图集号	24CS01-1
审核	邵小亮 邵小亮	校对	陈丽 陈丽
设计	李宽勇 李宽勇	设计	李宽勇 李宽勇
页	14	页	14



泵站平面示意图



泵站水系统平面示意图

设备及部件编号表

序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	电动蝶阀	8	真空压力表	15	流量检测装置
2	Y型过滤器	9	消防水泵	16	流量调节阀
3	遥控浮球阀	10	同心异径管	17	水锤消除器(选配)
4	旋流防止器	11	压力表	18	液位计
5	明杆软密封闸阀	12	消声止回阀	19	水箱泄水阀
6	可曲挠橡胶软接头	13	蝶阀		
7	偏心异径管	14	压力开关		

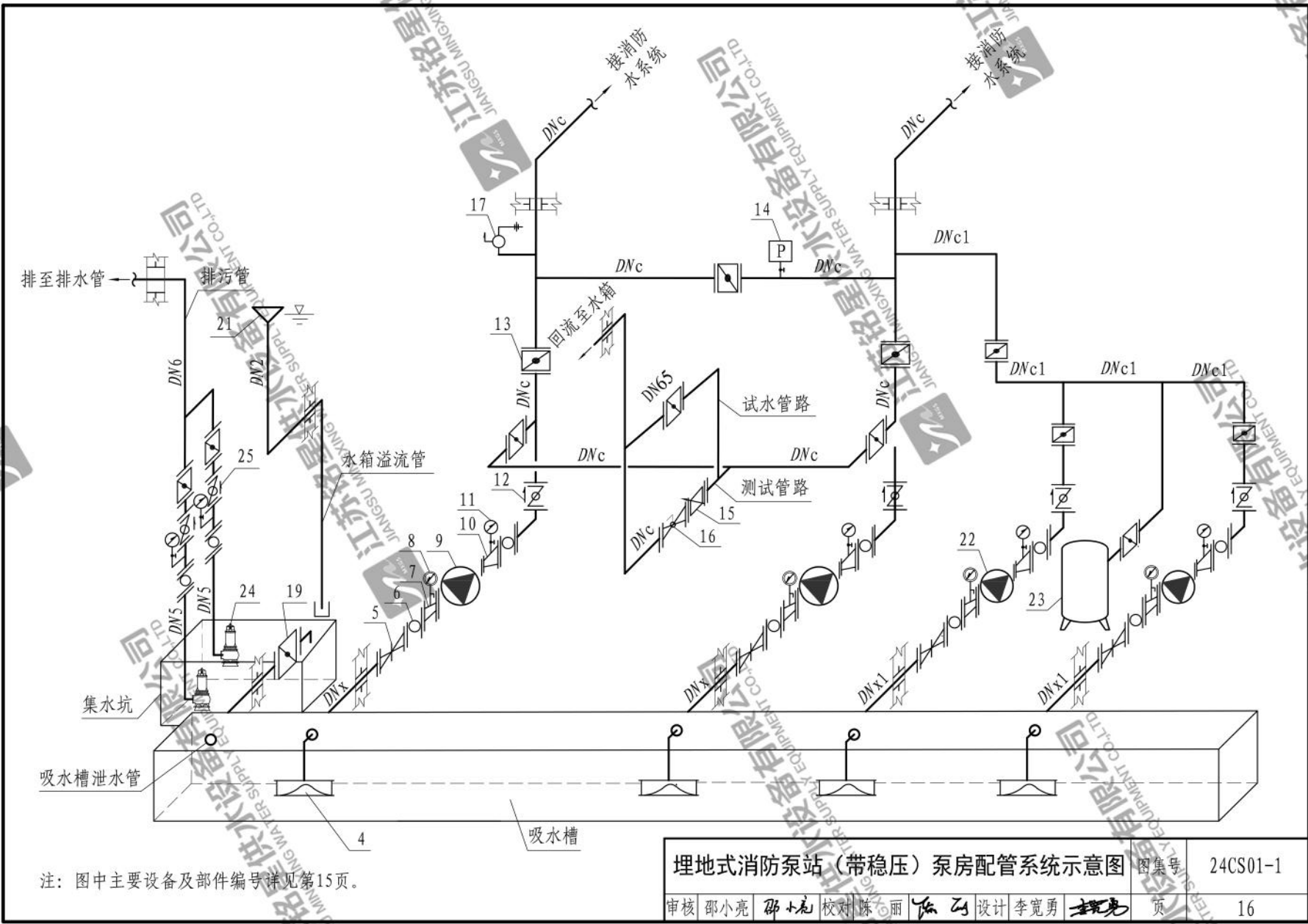
注: 1. 泵站立面示意图同埋地式消防泵站(不带稳压), 详见第13页。
2. 水箱通气管末端和溢流管末端均设置防虫网罩。
3. 设备及部件的规格见详第7页。
4. 图中泵站尺寸详见第23、24页。

埋地式消防泵站(带稳压)平面示意图

图集号 24CS01-1

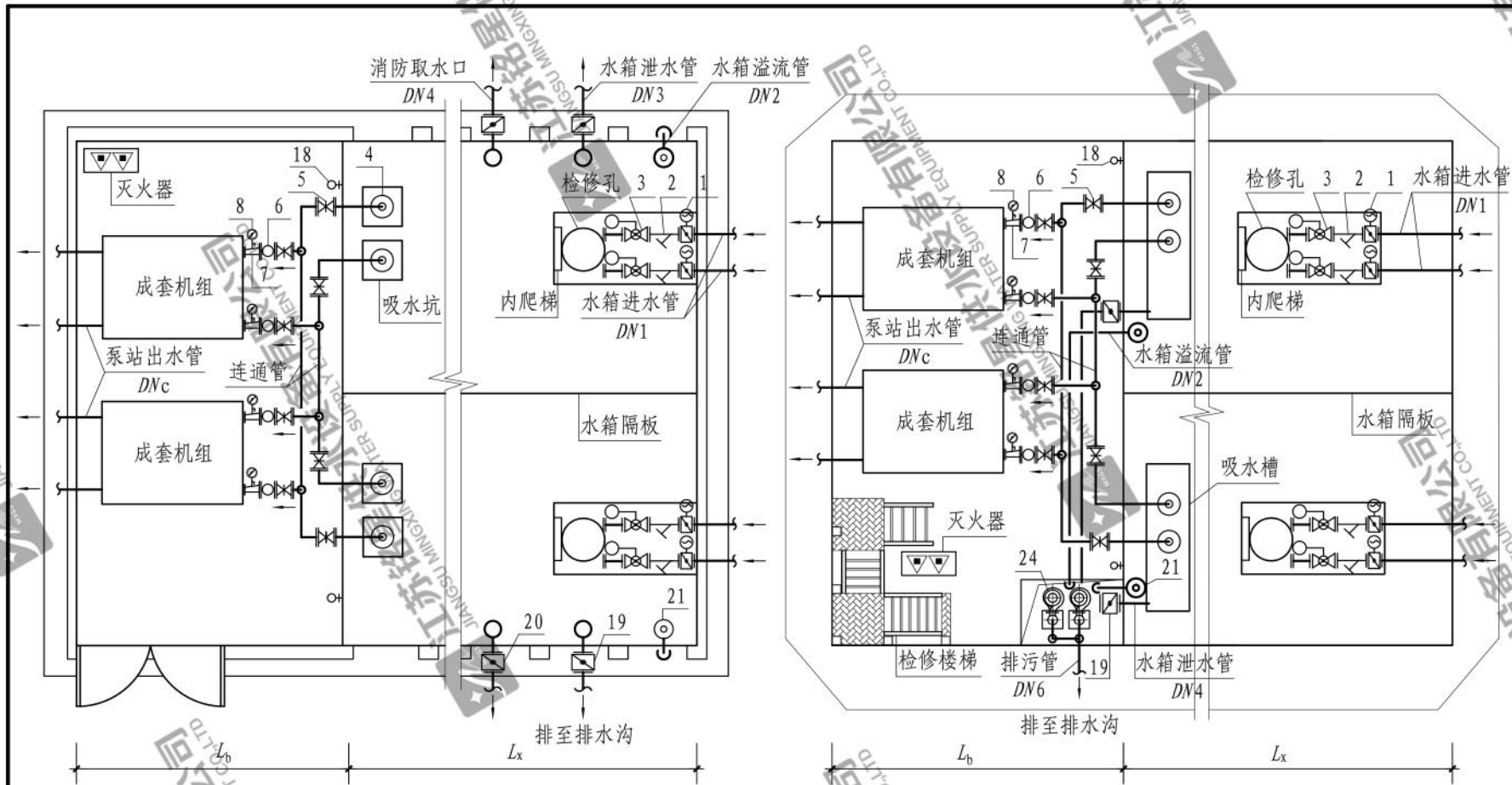
审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页 15



注：图中主要设备及部件编号详见第15页。

埋地式消防泵站（带稳压）泵房配管系统示意图		图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对
		陈丽	设计
		李宽勇	设计
			页
			16

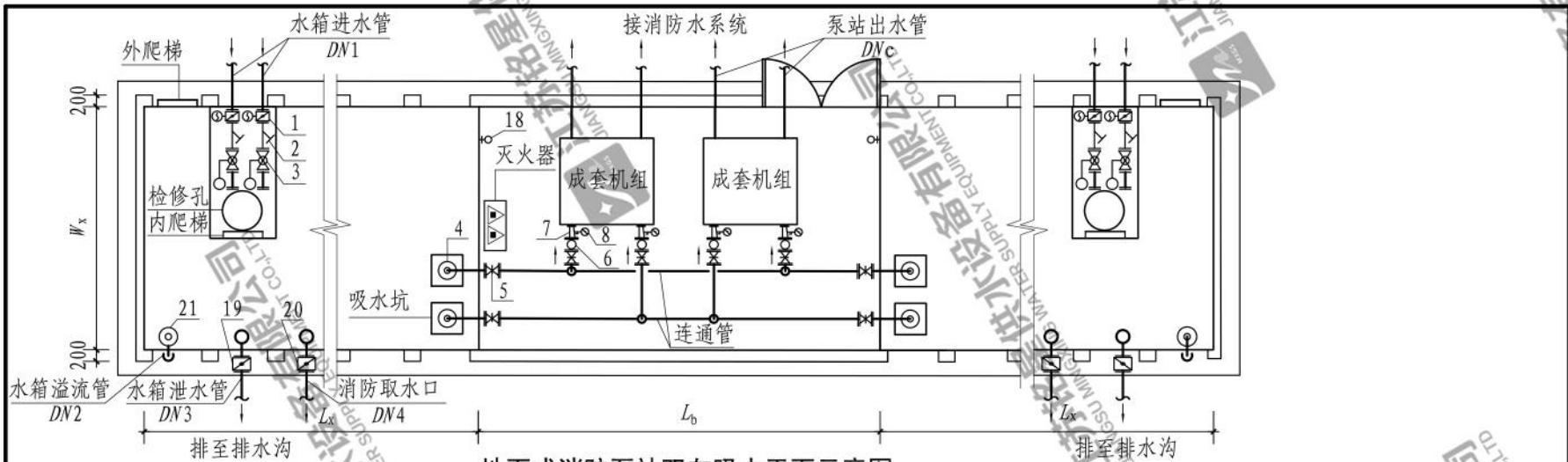


地面式消防泵站水箱分格平面示意图

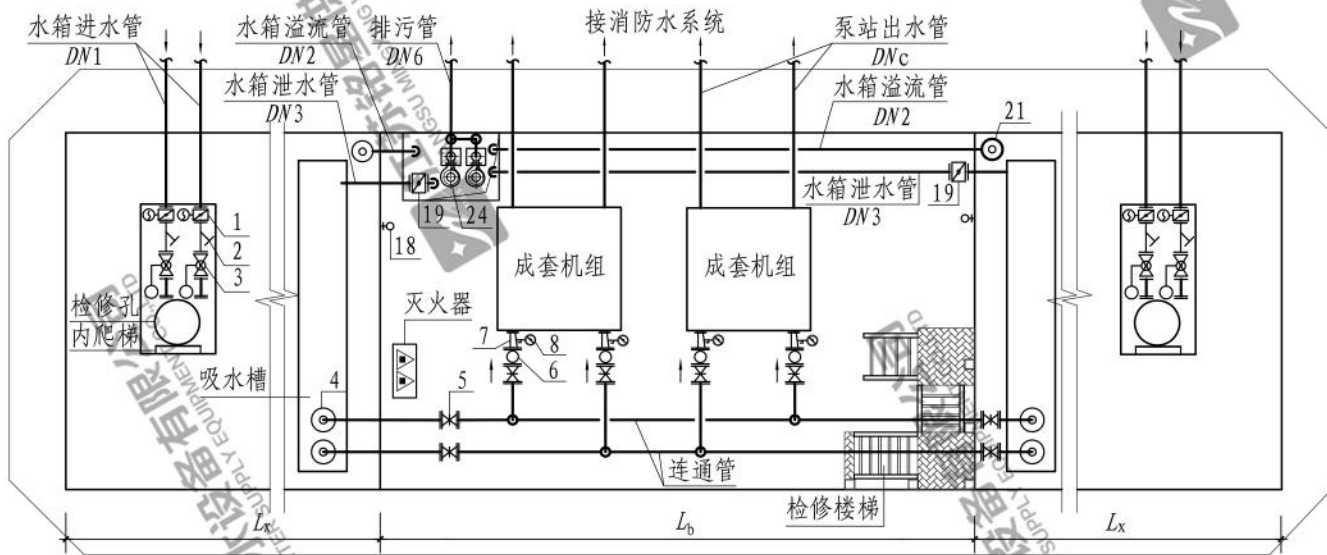
埋地式消防泵站水箱分格平面示意图

- 注：1. 图中主要设备及部件编号详见第7、12页。
 2. 图中泵站尺寸详见第21、22、24页。

消防泵站水箱分格平面示意图							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	17



地面式消防泵站双向吸水平面示意图



埋地式消防泵站双向吸水平面示意图

注：1. 图中主要设备及部件编号详见第15页。
2. 图中泵站尺寸详见第25页。

消防泵站双向吸水平面示意图

图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 陈丽 设计 李宽勇 李宽勇 页 18

地面式消防泵站（不带稳压）选型表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m ³)	泵房尺寸 L ₀ × W ₀ × H (m)	消防水箱尺寸 L _x × W _x × H (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN _x	出水管 DN _c
1	XBZ-72-0.55/10-S	72	3×4×3.15	7×4×3.15	10	0.55	15.0	20.0	100	100
2	XBZ-108-0.70/15-S	108	3×4×3.15	10×4×3.15	15	0.70	18.5	23.5	125	100
3	XBZ-144-0.70/20-S	144	4×4×3.15	14×4×3.15	20	0.70	30.0	35.0	150	150
4	XBZ-144-0.70/10-0.80/20-S	144	4×7×3.15	8×7×3.15	10	0.70	18.5	60.5	100	100
					20	0.80	37.0		150	150
5	XBZ-180-0.70/25-S	180	4×4×3.15	17×4×3.15	25	0.70	37.0	42.0	200	150
6	XBZ-180-0.90/15-1.10/20-S	180	4×7×3.15	10×7×3.15	15	0.90	30.0	80.0	125	100
					20	1.10	45.0		150	150
7	XBZ-216-1.10/30-S	216	4×5×3.15	16×5×3.15	30	1.10	75.0	80.0	200	150
8	XBZ-216-0.65/15-0.75/30-S	216	4×7×3.15	12×7×3.15	15	0.65	15.0	65.0	125	100
					30	0.75	45.0		200	150
9	XBZ-252-1.00/35-S	252	4×5×3.15	19×5×3.15	35	1.00	75.0	80.0	200	150
10	XBZ-252-0.65/15-0.60/40-S	252	4×7×3.15	15×7×3.15	15	0.65	18.5	68.5	125	100
					40	0.60	45.0		250	150
11	XBZ-288-0.40/40-S	288	4×4×3.15	29×4×3.15	40	0.40	30.0	35.0	250	150
12	XBZ-324-0.60/45-S	324	4×4×3.15	32×4×3.15	45	0.60	45.0	50.0	250	200
13	XBZ-324-0.50/30-0.65/30-S	324	4×7×3.15	18×7×3.15	30	0.50	30.0	72.0	200	150
					30	0.65	37.0		200	150
14	XBZ-396-0.50/55-S	396	4×4×3.15	39×4×3.15	55	0.50	45.0	50.0	250	200
15	XBZ-396-0.50/35-0.70/40-S	396	4×7×3.15	23×7×3.15	35	0.50	37.0	97.0	200	150
					40	0.70	55.0		250	150
16	XBZ-432-0.70/60-S	432	4×5×3.15	34×5×3.15	60	0.70	75.0	80.0	250	200
17	XBZ-432-0.40/40-0.70/40-S	432	4×7×3.15	25×7×3.15	40	0.40	30.0	90.0	250	150
					40	0.70	55.0		250	150
18	XBZ-540-0.60/45-1.00/60-S	540	6×8×3.15	27×8×3.15 (分格)	45	0.60	45.0	160.0	250	200
					60	1.00	110.0		250	200

注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目的流量、压力、场地面积等需求，另行设计供应。

2. 总蓄水有效容积大于500m³的消防水箱中间设置分隔板，分隔成容积相等且能独立使用的消防水箱。

3. 泵站所供每个消防系统配置2台消防水泵，一用一备。

地面式消防泵站（不带稳压）选型表								图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	陈丽	设计	李宽勇	页	19

地面式消防泵站（带稳压）选型表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m³)	泵房尺寸 $L_b \times W_b \times H$ (m)	消防水箱尺寸 $L_x \times W_x \times H$ (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN_x	出水管 DN_c
1	XBZ-108-0.80/15/W-S	108	3×6×3.15	7×6×3.15	15	0.80	22	28.5	125	100
2	XBZ-180-0.70/25/W-S	180	4×6×3.15	12×6×3.15	25	0.70	37	43.5	200	150
3	XBZ-180-0.60/15/W-0.60/20-S	180	4×9×3.15	8×9×3.15	15	0.60	15	43.5	125	100
					20	0.60	22		150	150
4	XBZ-180-0.40/15/W-0.90/20/W-S	180	4×11×3.15	7×11×3.15	15	0.40	11	64.0	125	100
					20	0.90	45		150	150
5	XBZ-216-0.60/30/W-S	216	4×6×3.15	14×6×3.15	30	0.60	30	36.5	200	150
6	XBZ-216-1.10/15/W-0.85/30/W-S	216	4×11×3.15	8×11×3.15	15	1.10	30	83.0	125	100
					30	0.85	45		200	150
7	XBZ-252-0.40/15/W-0.50/40-S	252	4×9×3.15	11×9×3.15	15	0.40	11	62.5	125	100
					40	0.50	45		200	150
8	XBZ-252-0.50/15/W-0.60/40/W-S	252	4×11×3.15	9×11×3.15	15	0.50	15	68.0	125	100
					40	0.60	45		250	150
9	XBZ-288-0.60/40/W-S	288	4×6×3.15	19×6×3.15	40	0.60	45	51.5	250	150
					30	0.90	55		200	150
10	XBZ-288-0.90/30/W-1.00/20-S	288	4×9×3.15	12×9×3.15	20	1.00	45	106.5	150	100
					30	0.90	55		200	150
11	XBZ-324-0.50/45/W-S	324	4×6×3.15	22×6×3.15	45	0.50	45	51.5	250	200
12	XBZ-324-0.60/30/W-0.70/30-S	324	4×9×3.15	14×9×3.15	30	0.60	30	81.5	200	150
					30	0.70	45		200	150
13	XBZ-324-0.45/30/W-0.50/30/W-S	324	4×11×3.15	11×11×3.15	30	0.45	15	53.0	200	150
					30	0.50	30		200	150
14	XBZ-396-0.60/55/W-S	396	4×6×3.15	26×6×3.15	55	0.60	45	51.5	250	200
15	XBZ-396-0.40/15-0.60/25-0.80/30/W-S	396	4×11×3.15	15×11×3.15	15	0.40	11	92.5	125	100
					25	0.60	30		200	150
16	XBZ-432-0.80/60/W-S	432	5×7×3.15	25×7×3.15	30	0.80	45	96.5	200	150
					60	0.80	90		250	200

地面式消防泵站（带稳压）选型表								图集号	24CS01-1	
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	陈丽	设计	李宽勇	李宽勇	页	20

续表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m³)	泵房尺寸 L ₀ × W ₀ × H (m)	消防水箱尺寸 L _x × W _x × H (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN _x	出水管 DN _c
17	XBZ-432-0.50/40/W-0.60/40-S	432	4 × 11 × 3.15	16 × 11 × 3.15	40	0.50	45	98.0	250	150
					40	0.60	45		250	150
18	XBZ-432-0.65/15-0.60/30-0.75/30/W-S	432	4 × 11 × 3.15	15 × 11 × 3.15	15	0.65	15	96.5	125	100
					30	0.60	30		200	150
					30	0.75	45		200	150
19	XBZ-432-0.50/15/W-0.50/30/W-0.60/30/W-S	432	4 × 15 × 3.15	11 × 15 × 3.15	15	0.50	15	84.5	125	100
					30	0.50	30		200	150
					30	0.60	30		200	150
20	XBZ-540-0.70/25/W-0.80/50/W-S	540	6 × 12 × 3.15	18 × 12 × 3.15 (两格)	25	0.70	37	120.0	200	150
					50	0.80	75		250	200
21	XBZ-540-0.70/20-0.50/30-0.80/40/W-S	540	6 × 10 × 3.15	22 × 10 × 3.15 (两格)	20	0.70	30	121.5	150	150
					30	0.50	30		200	150
					40	0.80	55		250	150
22	XBZ-540-0.50/20/W-0.60/30/W-0.70/40/W-S	540	6 × 14 × 3.15	16 × 14 × 3.15 (两格)	20	0.50	22	116.5	150	150
					30	0.60	30		200	150
					40	0.70	55		250	150
23	XBZ-666-0.50/40-0.60/40/W-0.70/25-S	666	6 × 10 × 3.15	27 × 10 × 3.15 (两格)	40	0.50	45	133.5	250	150
					40	0.60	45		250	150
					25	0.70	37		200	150
24	XBZ-720-0.60/40-0.50/35/W-0.80/50-S	720	6 × 12 × 3.15	24 × 12 × 3.15 (两格)	40	0.60	45	163.5	250	150
					35	0.50	37		200	150
					50	0.80	75		250	200
25	XBZ-1296-0.60/40-0.80/45/W-1.10/50-S	1296	6 × 16 × 3.15	16 × 16 × 3.15+	40	0.60	45	196.5	250	150
				17 × 16 × 3.15	45	0.80	55		250	200
					50	1.10	90		250	200

- 注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目的流量、压力、场地面积等需求，另行设计供应。
 2. 泵站型号中W为一套消防稳压机组，其流量、压力根据设计需求而定；消防稳压机组具体性能参数见第25页。表中泵站总功率不包括消防稳压机组的功率。
 3. 总蓄水有效容积大于500m³的消防水箱中间设置分隔板，分隔成容积相等且能独立使用的消防水箱。
 4. 泵站所供每个消防系统配置2台消防水泵，一用一备。

地面式消防泵站（带稳压）选型表								图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	陈丽	设计	李宽勇	页	21

埋地式消防泵站（不带稳压）选型表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m ³)	泵房尺寸 L ₀ × W ₀ × H (m)	消防水箱尺寸 L _x × W _x × H (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN _x	出水管 DN _c
1	XBZ-72-0.55/10-M	72	5×5×3.15	6×5×3.15	10	0.55	15.0	28.0	100	100
2	XBZ-108-0.70/15-M	108	5×5×3.15	8×5×3.15	15	0.70	18.5	31.5	125	100
3	XBZ-144-0.70/20-M	144	5×5×3.15	11×5×3.15	20	0.70	30.0	43.0	150	150
4	XBZ-144-0.70/10-0.80/20-M	144	5×8×3.15	7×8×3.15	10	0.70	18.5	68.5	100	100
					20	0.80	37.0		150	150
5	XBZ-180-0.70/25-M	180	5×5×3.15	14×5×3.15	25	0.70	37.0	50.0	200	150
6	XBZ-216-0.90/15-1.10/20-M	180	5×8×3.15	9×8×3.15	15	0.90	30.0	88.0	125	100
					20	1.10	45.0		150	150
7	XBZ-216-1.10/30-M	216	5×6×3.15	14×6×3.15	30	1.10	75.0	88.0	200	150
8	XBZ-216-0.65/15-0.75/30-M	216	5×8×3.15	10×8×3.15	15	0.65	15.0	73.0	125	100
					30	0.75	45.0		200	150
9	XBZ-252-1.00/35-M	252	5×6×3.15	16×6×3.15	35	1.00	75.0	88.0	200	150
10	XBZ-252-0.65/15-0.60/40-M	252	5×8×3.15	12×8×3.15	15	0.65	18.5	76.5	125	100
					40	0.60	45.0		250	150
11	XBZ-288-0.40/40-M	288	5×5×3.15	21×5×3.15	40	0.40	30.0	43.0	250	150
12	XBZ-324-0.60/45-M	324	5×5×3.15	24×5×3.15	45	0.60	45.0	58.0	250	200
13	XBZ-324-0.50/30-0.65/30-M	324	5×8×3.15	15×8×3.15	30	0.50	30.0	80.0	200	150
					30	0.65	37.0		200	150
14	XBZ-396-0.50/55-M	396	5×5×3.15	29×5×3.15	55	0.50	45.0	58.0	250	200
15	XBZ-396-0.50/35-0.70/40-M	396	5×9×3.15	16×9×3.15	35	0.50	37.0	105.0	200	150
					40	0.70	55.0		250	150
16	XBZ-432-0.70/60-M	432	5×6×3.15	27×6×3.15	60	0.70	75.0	88.0	250	200
17	XBZ-432-0.40/40-0.70/40-M	432	5×9×3.15	18×9×3.15	40	0.40	30.0	98.0	250	150
					40	0.70	55.0		250	150
18	XBZ-540-0.60/45-1.00/60-M	540	7×10×3.15	20×10×3.15 (分格)	45	0.60	45.0	168.0	250	200
					60	1.00	110.0		250	200

注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目的流量、压力、场地面积等需求，另行设计供应。

2. 总蓄水有效容积大于500m³的消防水箱中间设置分隔板，分隔成容积相等且能独立使用的消防水箱。

3. 泵站所供每个消防系统配置2台消防水泵，一用一备。

埋地式消防泵站（不带稳压）选型表

图集号

24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 陈丽 设计 李宽勇 李宽勇 页 22

埋地式消防泵站（带稳压）选型表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m ³)	泵房尺寸 L ₀ × W ₀ × H (m)	消防水箱尺寸 L _x × W _x × H (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN _x	出水管 DN _c
1	XBZ-108-0.80/15/W-M	108	5 × 8 × 3.15	5 × 8 × 3.15	15	0.80	22	36.5	125	100
2	XBZ-180-0.70/25/W-M	180	5 × 8 × 3.15	9 × 8 × 3.15	25	0.70	37	51.5	200	150
3	XBZ-180-0.60/15/W-0.60/20-M	180	5 × 10 × 3.15	7 × 10 × 3.15	15	0.60	15	51.5	125	100
					20	0.60	22		150	150
4	XBZ-180-0.40/15/W-0.90/20/W-M	180	5 × 12 × 3.15	6 × 12 × 3.15	15	0.40	11	72.0	125	100
					20	0.90	45		150	150
5	XBZ-216-0.60/30/W-M	216	5 × 8 × 3.15	10 × 8 × 3.15	30	0.60	30	44.5	200	150
6	XBZ-216-1.10/15/W-0.85/30/W-M	216	5 × 12 × 3.15	7 × 12 × 3.15	15	1.10	30	91.0	125	100
					30	0.85	45		200	150
7	XBZ-252-0.40/15/W-0.50/40-M	252	5 × 10 × 3.15	10 × 10 × 3.15	15	0.40	11	70.5	125	100
					40	0.50	45		200	150
8	XBZ-252-0.50/15/W-0.60/40/W-M	252	5 × 12 × 3.15	8 × 12 × 3.15	15	0.50	15	76.0	125	100
					40	0.60	45		250	150
9	XBZ-288-0.60/40/W-M	288	5 × 8 × 3.15	14 × 8 × 3.15	40	0.60	45	59.5	250	150
					30	0.90	55		200	150
10	XBZ-288-0.90/30/W-1.00/20-M	288	5 × 11 × 3.15	10 × 11 × 3.15	20	1.00	45	114.5	150	100
					45	0.50	45		250	200
11	XBZ-324-0.50/45/W-M	324	5 × 8 × 3.15	15 × 8 × 3.15	45	0.50	45	59.5	250	200
					30	0.60	30		200	150
12	XBZ-324-0.60/30/W-0.70/30-M	324	5 × 10 × 3.15	12 × 10 × 3.15	30	0.70	45	89.5	200	150
					30	0.45	15		200	150
13	XBZ-324-0.45/30/W-0.50/30/W-M	324	5 × 12 × 3.15	10 × 12 × 3.15	30	0.50	30	61.0	200	150
					30	0.50	30		200	150
14	XBZ-396-0.60/55/W-M	396	5 × 8 × 3.15	18 × 8 × 3.15	55	0.60	45	59.5	250	200
					15	0.40	11		125	100
15	XBZ-396-0.40/15-0.60/25-0.80/30/W-M	396	5 × 12 × 3.15	12 × 12 × 3.15	25	0.60	30	100.5	200	150
					30	0.80	45		200	150
16	XBZ-432-0.80/60/W-M	432	6 × 9 × 3.15	18 × 9 × 3.15	60	0.80	90	104.5	250	200

埋地式消防泵站（带稳压）选型表

图集号

24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页

23

续表

序号	泵站型号	消防水箱有效容积 (m³)	泵房尺寸 L _b × W _b × H (m)	消防水箱尺寸 L _x × W _x × H (m)	单泵参数			泵站总功率 (kW)	配管管径 (mm)	
					额定流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN _x	出水管 DN _c
17	XBZ-432-0.50/40/W-0.60/40-M	432	7 × 12 × 3.15	14 × 12 × 3.15	40	0.50	45	106.0	250	150
					40	0.60	45		250	150
18	XBZ-432-0.65/15-0.60/30-0.75/30/W-M	432	5 × 12 × 3.15	14 × 12 × 3.15	15	0.65	15	104.5	125	100
					30	0.60	30		200	150
					30	0.75	45		200	150
19	XBZ-432-0.50/15/W-0.50/30/W-0.60/30/W-M	432	5 × 16 × 3.15	10 × 16 × 3.15	15	0.50	15	92.5	125	100
					30	0.50	30		200	150
					30	0.60	30		200	150
20	XBZ-540-0.70/25/W-0.80/50/W-M	540	7 × 14 × 3.15	15 × 14 × 3.15 (两格)	25	0.70	37	128.0	200	150
					50	0.80	75		250	200
21	XBZ-540-0.70/20-0.50/30-0.80/40/W-M	540	7 × 14 × 3.15	15 × 14 × 3.15 (两格)	20	0.70	30	129.5	150	150
					30	0.50	30		200	150
					40	0.80	55		250	150
22	XBZ-540-0.50/20/W-0.60/30/W-0.70/40/W-M	540	7 × 18 × 3.15	11 × 18 × 3.15 (两格)	20	0.50	22	124.5	150	150
					30	0.60	30		200	150
					40	0.70	55		250	150
23	XBZ-666-0.50/40-0.60/40/W-0.70/25-M	666	7 × 14 × 3.15	18 × 14 × 3.15 (两格)	40	0.50	45	141.5	250	150
					40	0.60	45		250	150
					25	0.70	37		200	150
24	XBZ-720-0.60/40-0.50/35/W-0.80/50-M	720	7 × 14 × 3.15	19 × 14 × 3.15 (两格)	40	0.60	45	171.5	250	150
					35	0.50	37		200	150
					50	0.80	75		250	200
25	XBZ-1296-0.60/40-0.80/45/W-1.10/50-M	1296	7 × 16 × 3.15	15 × 16 × 3.15+ 15 × 16 × 3.15	40	0.60	45	204.5	250	150
					45	0.80	55		250	200
					50	1.10	90		250	200

- 注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目的流量、压力、场地面积等需求，另行设计供应。
 2. 泵站型号中W为一套消防稳压机组，其流量、压力根据设计需求而定；消防稳压机组具体性能参数见第25页。表中泵站总功率不包括消防稳压机组的功率。
 3. 总蓄水有效容积大于500m³的消防水箱中间设置分隔板，分隔成容积相等且能独立使用的消防水箱。
 4. 泵站所供每个消防系统配置2台消防水泵，一用一备。

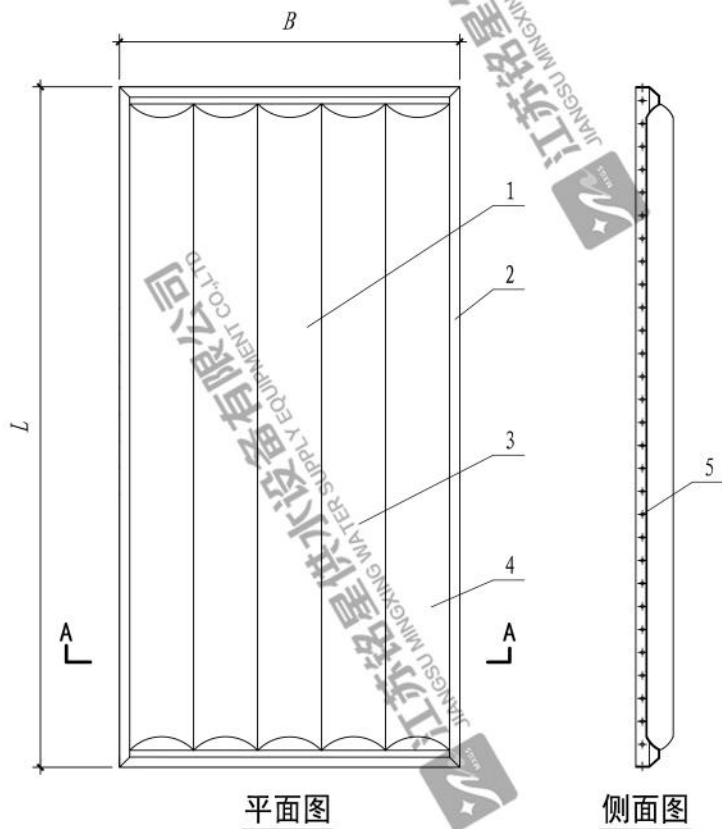
埋地式消防泵站（带稳压）选型表								图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	设计	页	24

消防稳压机组选型表

序号	机组型号	配用水泵				立式隔膜式气压罐			机组运行重量 (kg)	
		水泵型号	流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)	数量 (台)	型号规格	调节水容积 (L)		设计压力 (MPa)
1	W1.5/0.3-1.0-MX-0.60/1	XBD6.0/1W-MX	1.0	0.60	1.5	2	SQL800×1.0	300	1.0	1650
2	W1.5/0.3-1.6-MX-0.80/1	XBD8.0/1W-MX	1.0	0.80	2.2	2	SQL800×1.6	300	1.6	2630
3	W1.5/0.3-1.6-MX-1.10/1	XBD11.0/1W-MX	1.0	1.10	3.0	2	SQL800×1.6	300	1.6	2650
4	W1.5/0.3-2.5-MX-1.40/1	XBD14.0/1W-MX	1.0	1.40	4.0	2	SQL800×2.5	300	2.5	3120
5	W1.5/0.3-1.0-MX-0.60/1.5	XBD6.0/1.5W-MX	1.5	0.60	4.0	2	SQL800×1.0	300	1.0	1850
6	W1.5/0.3-1.6-MX-0.70/1.5	XBD7.0/1.5W-MX	1.5	0.70	5.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2680
7	W1.5/0.3-1.6-MX-0.75/1.5	XBD7.5/1.5W-MX	1.5	0.75	7.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2750
8	W1.5/0.3-1.6-MX-0.70/2	XBD7.0/2W-MX	2.0	0.70	3.0	2	SQL800×1.6	300	1.6	2650
9	W1.5/0.3-1.6-MX-0.80/2	XBD8.0/2W-MX	2.0	0.80	4.0	2	SQL800×1.6	300	1.6	2650
10	W1.5/0.3-1.6-MX-1.20/2	XBD12.0/2W-MX	2.0	1.20	5.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2680
11	W1.5/0.3-2.5-MX-1.50/2	XBD15.0/2W-MX	2.0	1.50	2.2	2	SQL800×2.5	300	2.5	3020
12	W1.5/0.3-1.0-MX-0.60/3	XBD6.0/3W-MX	3.0	0.60	4.0	2	SQL800×1.0	300	1.0	1850
13	W1.5/0.3-1.6-MX-0.70/3	XBD7.0/3W-MX	3.0	0.70	5.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	1830
14	W1.5/0.3-1.6-MX-0.90/3	XBD9.0/3W-MX	3.0	0.90	5.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	1950
15	W1.5/0.3-1.6-MX-1.00/3	XBD10.0/3W-MX	3.0	1.00	7.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	1930
16	W1.5/0.3-2.5-MX-1.40/3	XBD14.0/3W-MX	3.0	1.40	11.0	2	SQL800×2.5	300	2.5	3250
17	W1.5/0.3-1.6-MX-0.72/4	XBD7.2/4W-MX	4.0	0.72	5.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2680
18	W1.5/0.3-1.6-MX-0.82/4	XBD8.2/4W-MX	4.0	0.82	7.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2850
19	W1.5/0.3-1.6-MX-1.00/4	XBD10.0/4W-MX	4.0	1.00	7.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2850
20	W1.5/0.3-2.5-MX-1.40/4	XBD14.0/4W-MX	4.0	1.40	11.0	2	SQL800×2.5	300	2.5	3350
21	W1.5/0.3-2.5-MX-1.50/4	XBD15.0/4W-MX	4.0	1.50	15.0	2	SQL800×2.5	300	2.5	3430
22	W1.5/0.3-1.0-MX-0.50/5	XBD5.0/5W-MX	5.0	0.50	4.0	2	SQL800×1.0	300	1.0	1850
23	W1.5/0.3-1.0-MX-0.65/5	XBD6.5/5W-MX	5.0	0.65	5.5	2	SQL800×1.0	300	1.0	1950
24	W1.5/0.3-1.6-MX-0.86/5	XBD8.6/5W-MX	5.0	0.86	7.5	2	SQL800×1.6	300	1.6	2850
25	W1.5/0.3-1.6-MX-0.95/5	XBD9.5/5W-MX	5.0	0.95	11.0	2	SQL800×1.6	300	1.6	2930

注：1. 每套消防稳压机组配置2台稳压泵和1台立式隔膜式气压水罐，稳压泵一用一备。
2. 稳压泵的额定转速为2850r/min。

消防稳压机组选型表						图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页 25



1-大模块箱板本体；2-45° 连接面；3-弧肋凹型增强槽；
4-弧肋凸型增强槽；5-螺栓孔

注：大模块箱板分为500mm (L) × 1000mm (B)、1000mm × 1000mm、2000mm × 1000mm、
2500mm × 1000mm、3150mm × 1000mm等规格。

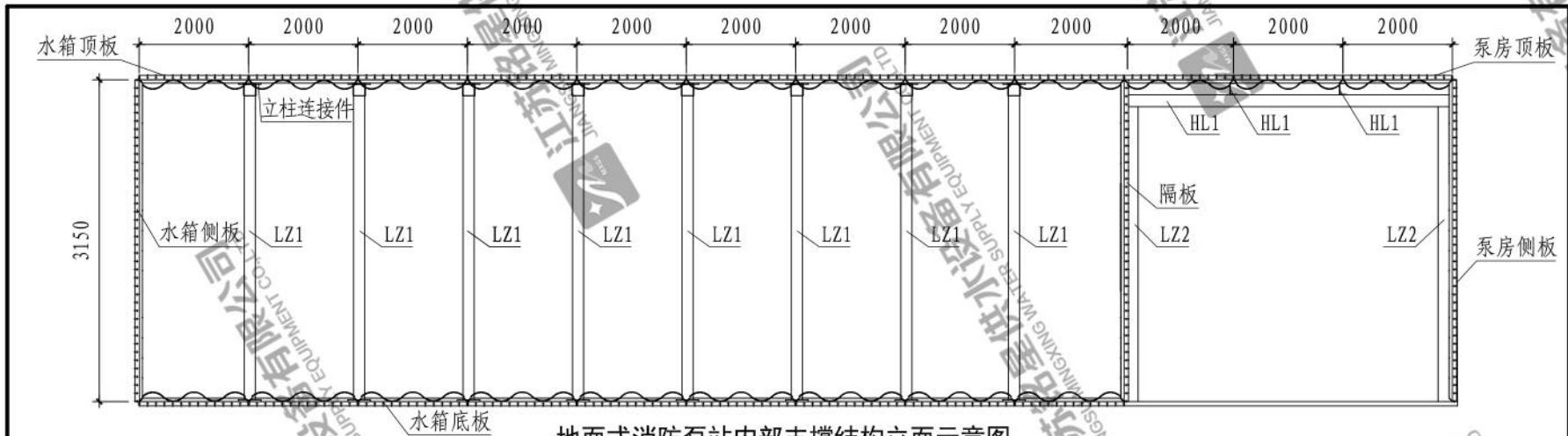
水箱箱板和泵房围护板的板材最小厚度

泵站类型	箱板类型	水箱高度 (m)	安装位置	板材最小厚度 (mm)
地面式 消防泵站 (S)	水箱箱板	$H \leq 3.15$	顶板	2
			侧板	3
			底板	3
		$3.15 < H \leq 4.15$	顶板	2
			上侧板	3
			下侧板	4
埋地式 消防泵站 (M)	水箱箱板 (覆土 $H_f \leq 1.5m$)	$H \leq 3.15$	顶板	2
			侧板	2
		$3.15 < H \leq 4.15$	顶板	3
			侧板	3
			上侧板	3
			下侧板	4
埋地式 消防泵站 (M)	水箱箱板 ($1.5m \leq \text{覆土} H_f \leq 2m$)	$H \leq 3.15$	顶板	4
			侧板	3
		$3.15 < H \leq 4.15$	顶板	4
			上侧板	3
			下侧板	4
			侧板	3
泵房围护板	泵房围护板 (覆土 $H_f \leq 1.5m$)	$H \leq 3.15$	顶板	3
			侧板	3
		$3.15 < H \leq 4.15$	顶板	4
			上侧板	3
			下侧板	4
			侧板	3
泵房围护板	泵房围护板 ($1.5m \leq \text{覆土} H_f \leq 2m$)	$H \leq 3.15$	顶板	4
			侧板	3
		$3.15 < H \leq 4.15$	顶板	4
			上侧板	3
			下侧板	4
			侧板	3

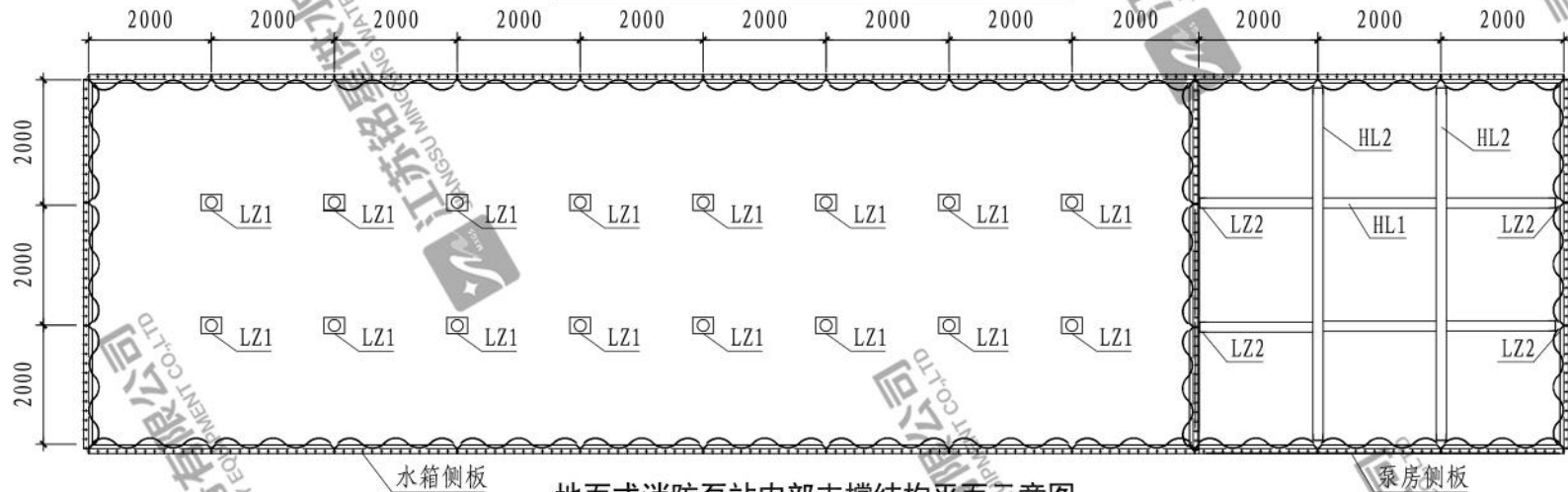
双向弧肋型超刚度SW大模块箱板示意图

图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小花 校对 陈丽 设计 李宽勇 页 26



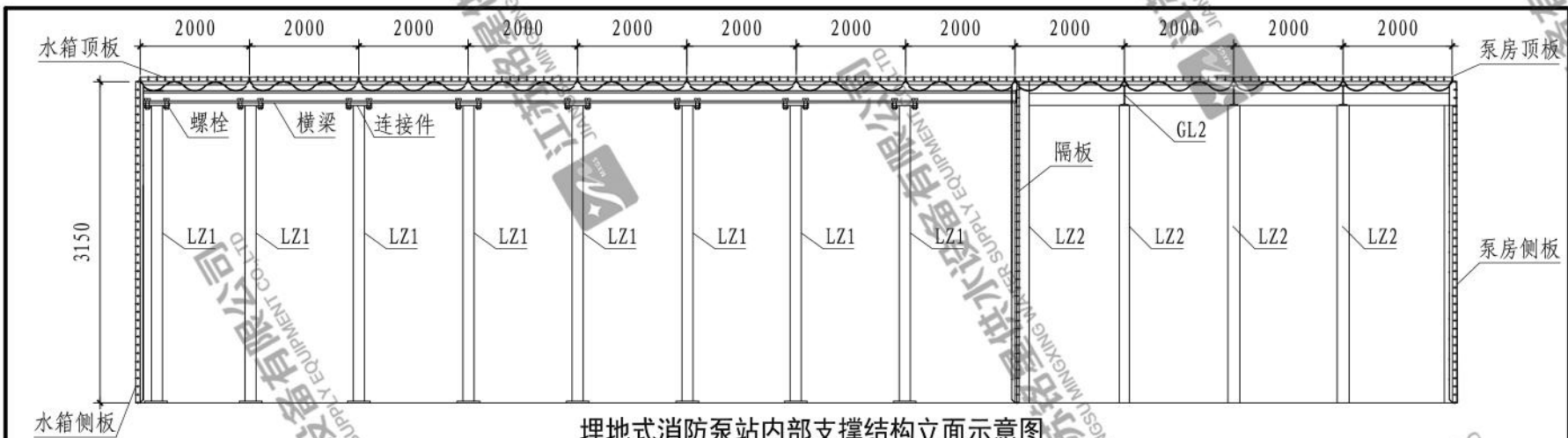
地面式消防泵站内部支撑结构立面示意图



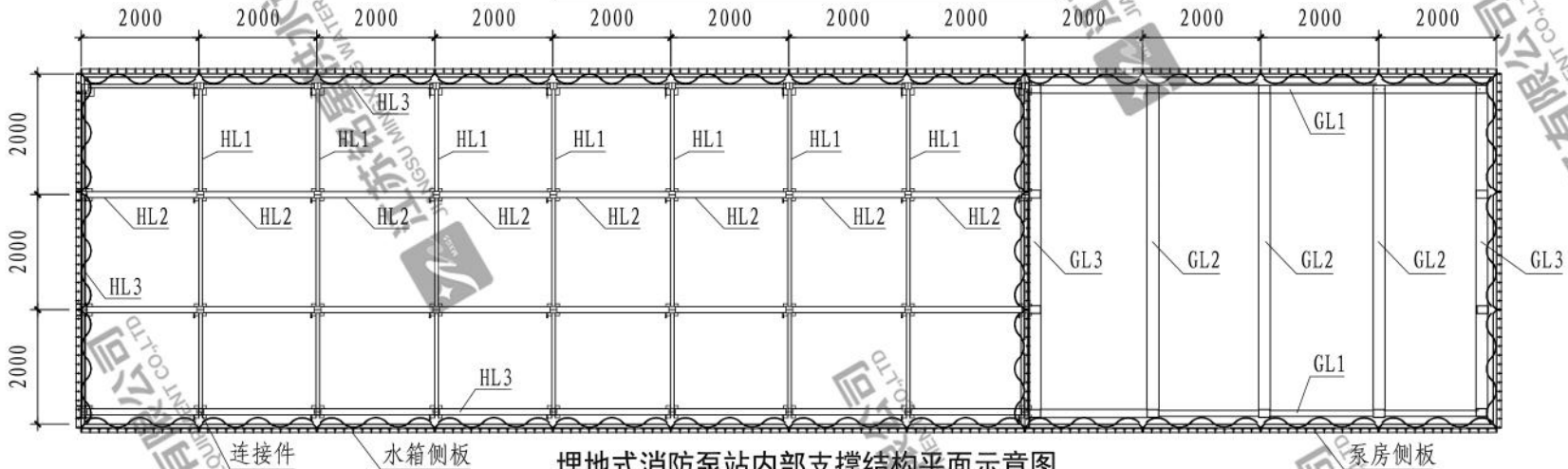
地面式消防泵站内部支撑结构平面示意图

- 注：1. 图中所示泵站内部支撑结构中，水箱内支撑结构立柱LZ1采用 $\phi 51 \times 2.0$ 不锈钢（S30408）钢管，立柱与水箱顶板、底板之间设置立柱连接件，立柱连接件与箱板之间采用螺栓连接，螺栓规格为8.8级M10，中间夹衬橡胶密封垫；泵房四周支撑立柱LZ2、顶部横向横梁HL1、纵向横梁HL2均采用10#热浸镀锌槽钢，四周支撑立柱槽钢与顶部横梁槽钢之间采用螺栓连接，螺栓规格为8.8级M14。
2. 可根据实际工程要求，调整内部支撑结构构件配置，满足泵站结构强度和抗震要求。

地面式消防泵站内部支撑结构示意图				图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计
				李宽勇	27



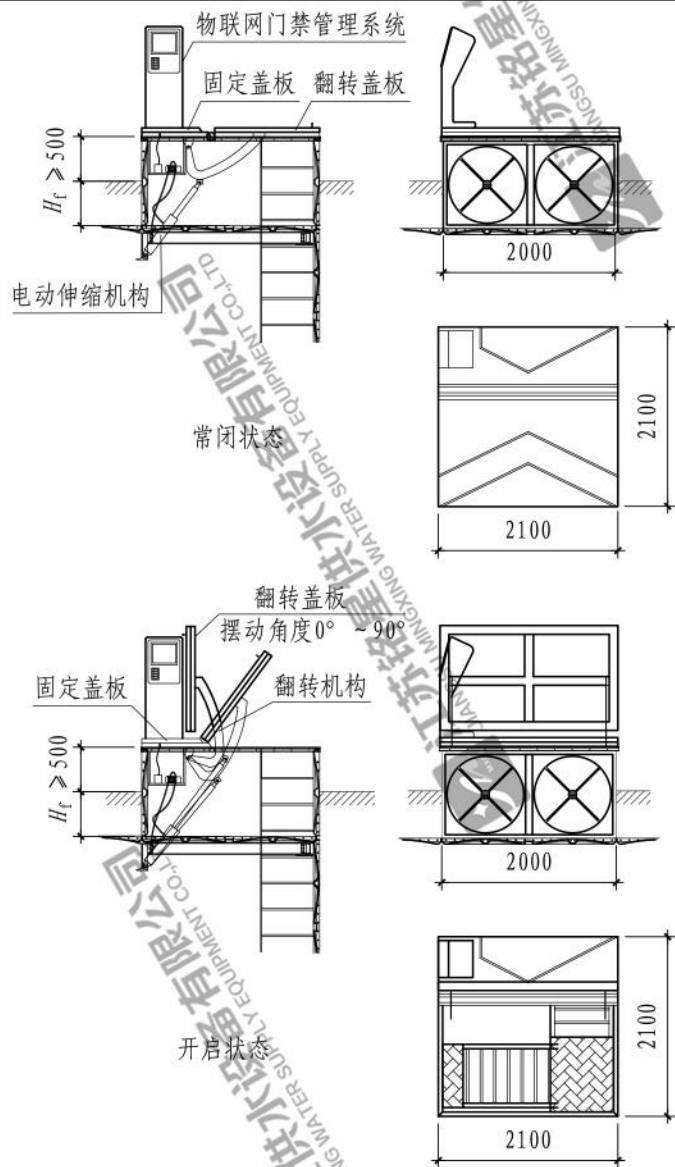
埋地式消防泵站内部支撑结构立面示意图



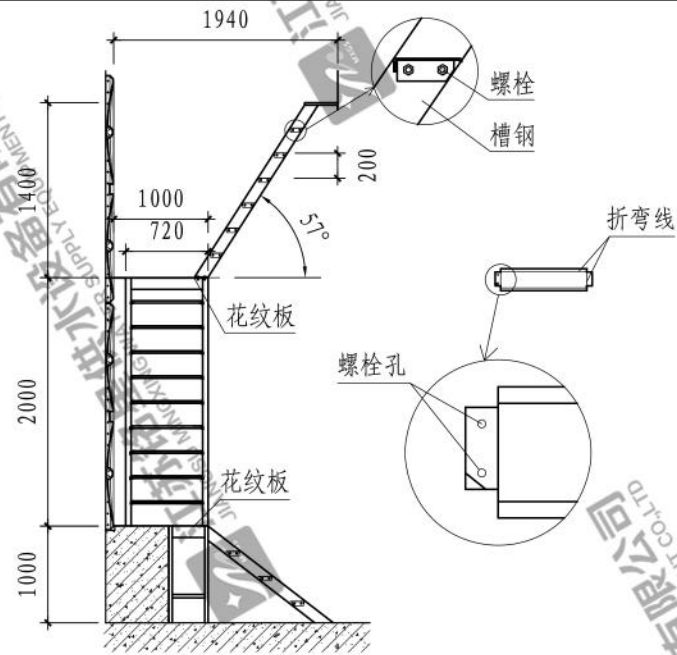
埋地式消防泵站内部支撑结构平面示意图

注：1. 图中所示泵站内部支撑结构中，水箱内支撑结构立柱LZ1采用100×100×4.0热浸镀锌方管，顶部横向横梁HL2采用148×100热浸镀锌H型钢，纵向横梁HL1采用10#热浸镀锌槽钢，水箱四周围梁HL3采用16#热浸镀锌槽钢，钢构件之间采用专用支撑件和螺栓连接，螺栓规格8.8级M16，立柱顶端有连接件与箱板螺栓连接，螺栓规格8.8级M10，中间夹衬橡胶密封垫。泵房四周立柱支撑LZ2采用100×150×4.0热浸镀锌方管，顶部四周横梁GL1、GL3均采用16#热浸镀锌槽钢，纵向横梁GL2采用32#热浸镀锌工字钢，钢构件间采用专用支撑件和螺栓连接，螺栓规格8.8级M16。
 2. 可根据实际工程要求，调整内部支撑结构构件配置，满足泵站结构强度和抗震要求。

埋地式消防泵站内部支撑结构示意图							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	28



智能液压检修仓示意图



装配式检修楼梯示意图

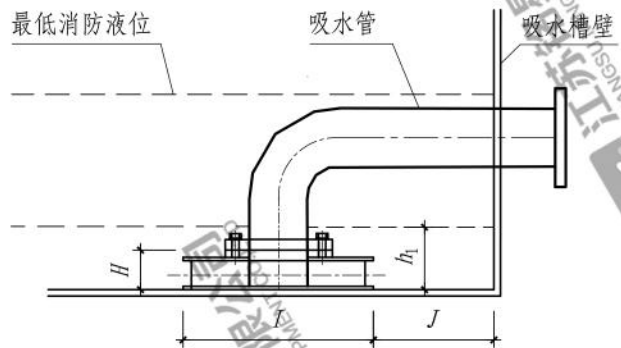
- 注：1. 埋地式泵房顶部检修口设置智能液压检修仓，包括固定盖板、翻转盖板、翻转机构、电动伸缩机构和物联网门禁管理系统。
2. 翻转盖板总成安装在检修口上方，通过翻转控制系统控制电动驱动油压伸缩杆将翻转盖板举升，开启角度可达到 90°；翻转盖板下沿四周设置高压高温橡胶密封条，防护等级可达到IP55。失电时可手动驱动油压伸缩杆将翻转盖板举升。
3. 物联网门禁管理系统采用嵌入式设计，具有视频图像采集、视频显示功能，网络通信功能，门锁控制功能，可根据门锁的驱动方式，采用油压驱动方式控制。可根据配置管理权限进行准入权限管理和控制，也可以通过手机APP进行操控。
4. 埋地式泵房内设置装配式检修楼梯，采用不锈钢或热镀锌转角楼梯，楼梯扶手、踏步在工厂预制成型并做热浸镀锌防腐处理后，到现场进行拼装，不应进行焊接。

埋地式消防泵站智能液压检修仓
及装配式检修楼梯示意图

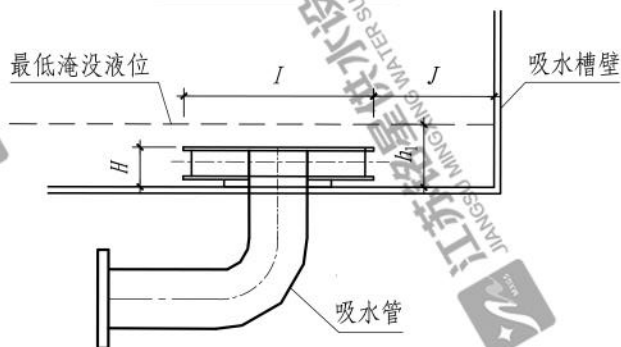
图集号 24CS01-1

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 设计 李宽勇

页 29



旋流防止器正装图



旋流防止器倒装图

旋流防止器性能参数表

型号	吸水口流速 (m/s)	工作压力 (MPa)	安装方式
□FX4-10/16P	≤1.8	1.0/1.6	正装/倒装

注：消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全的要求，采用旋流防止器时，淹没深度不应小于200mm。

旋流防止器技术参数表

序号	型号	吸水管管径 (mm)	最小安装宽度 I (mm)	最小安装高度 H (mm)	最小安装距离 J (mm)	最低淹没液位 h_1 (mm)	法兰尺寸
1	50FX4-10/16P	DN50	230	94	115	180	GB/T 17241.6
2	65FX4-10/16P	DN65	230	94	20	180	
3	80FX4-10/16P	DN80	230	94	45	180	
4	100FX4-10/16P	DN100	420	114	30	200	
5	150FX4-10/16P	DN150	620	116	45	200	
6	200FX4-10/16P	DN200	820	166	60	250	
7	250FX4-10/16P	DN250	1020	216	75	300	
8	300FX4-10/16P	DN300	1220	216	90	300	
9	350FX4-10/16P	DN350	1220	316	90	400	
10	400FX4-10/16P	DN400	1220	320	190	400	
11	450FX4-10/16P	DN450	1350	370	225	450	
12	500FX4-10/16P	DN500	1350	370	325	450	

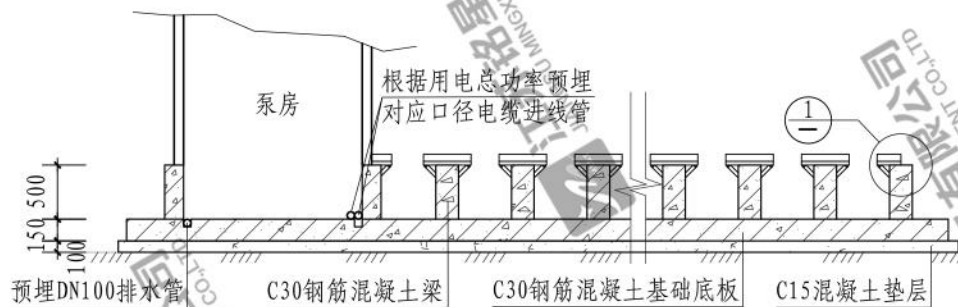
集水坑容积和排污泵及排水管选用

水箱进水管管径 (mm)	集水坑尺寸 $l_z \times b_z \times h_z$ (mm)	排污泵选型	排污泵出水管管径 (mm)	排污管管径 (mm)
DN100	2000×1000×1500	80WQ40-15-4 $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=15\text{m}$ 、 $P=4\text{kW}$	DN80	DN100
DN150	2000×1500×2000	100WQ80-15-7.5 $Q=80\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=15\text{m}$ 、 $P=7.5\text{kW}$	DN100	DN125
DN200	2000×1900×2000	100WQ100-15-11 $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=15\text{m}$ 、 $P=11\text{kW}$	DN100	DN150

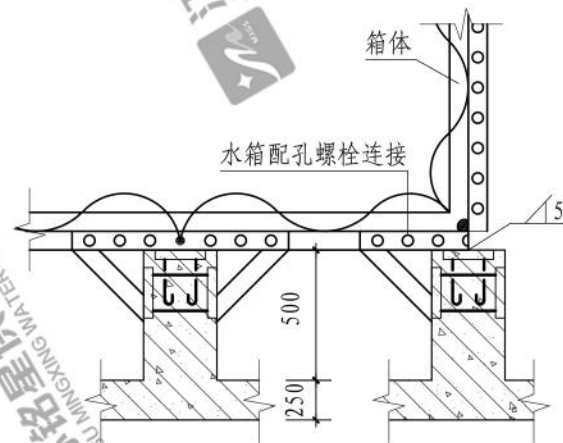
注：1. 埋地式泵房设置2台排污泵，一用一备，集水坑内进水量少和水位较低时单泵启动，超过报警水位时，两台排污泵同时启动。
2. 表中符号 Q 为流量， H 为扬程， P 为功率。

旋流防止器 集水坑及排污泵选用

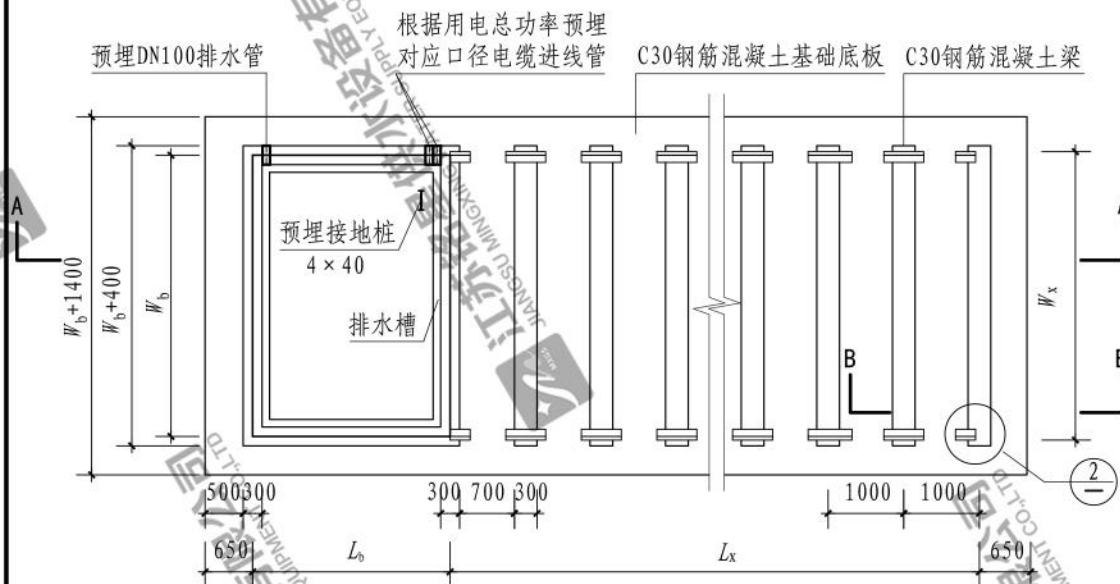
旋流防止器 集水坑及排污泵选用							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	30



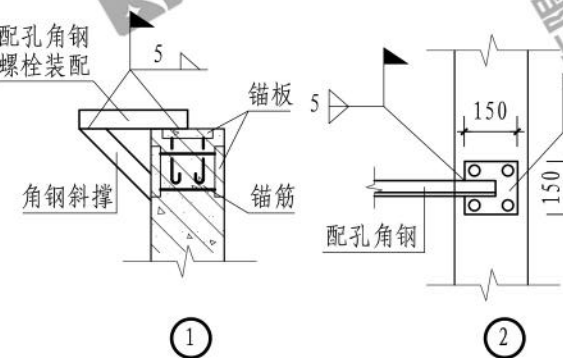
A-A剖面图



B-B剖面图



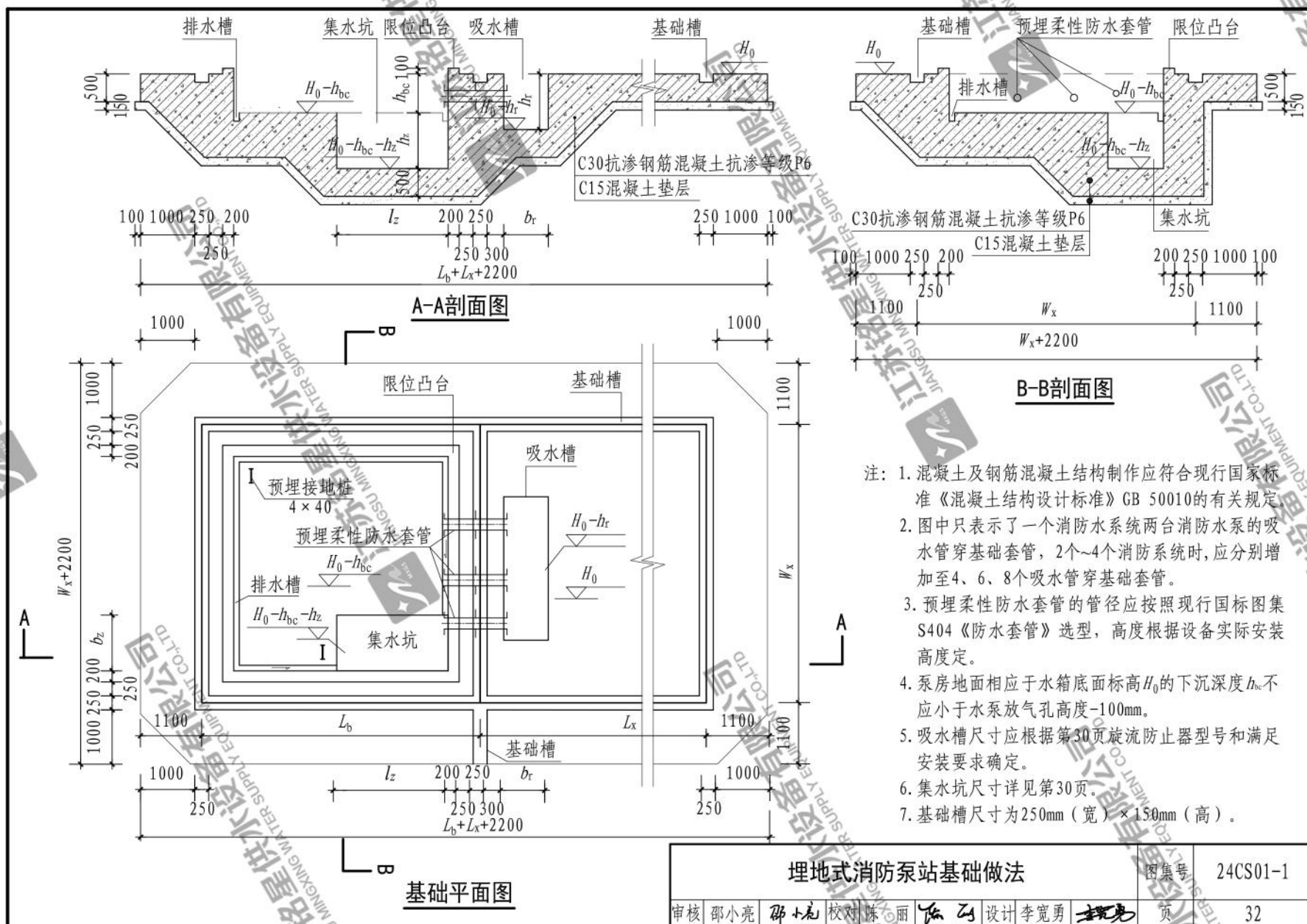
基础平面图



配孔角钢、角钢斜撑与预埋件连接大样图

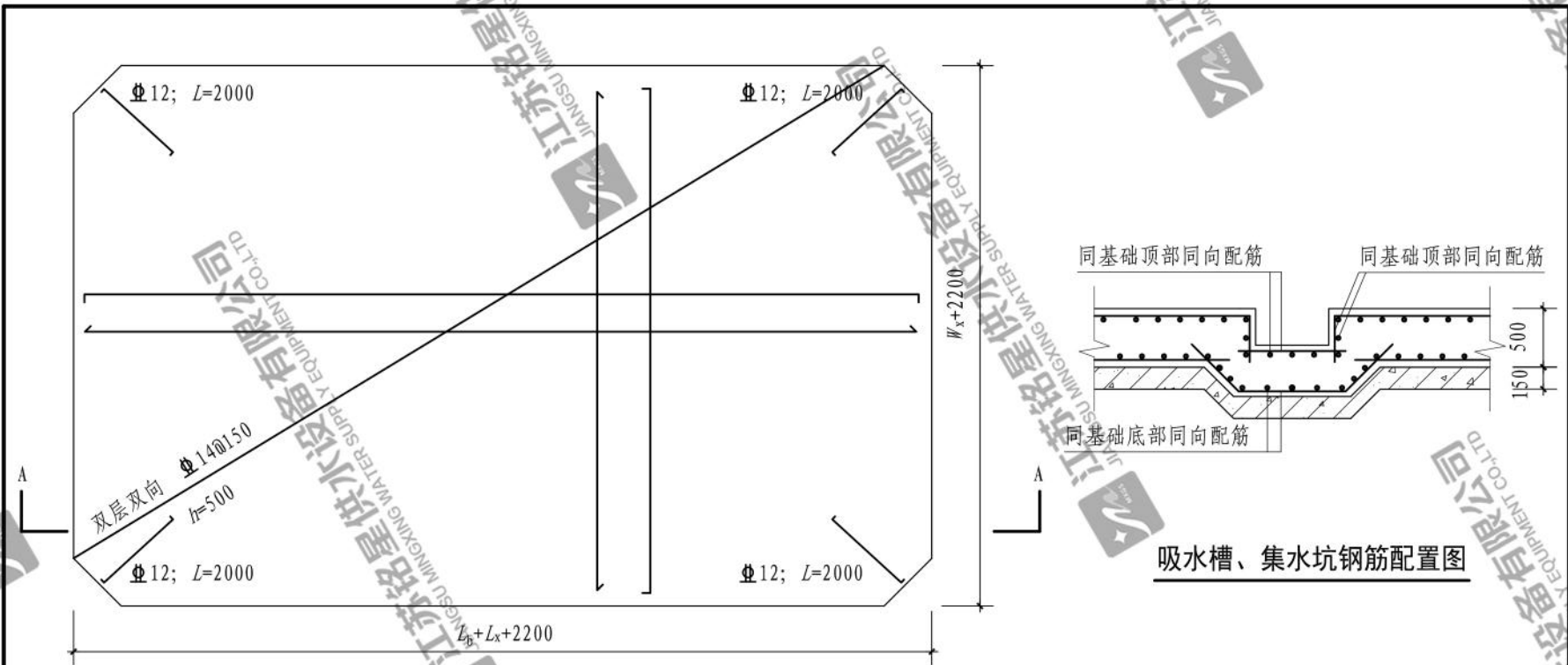
- 注：1. 用电总功率不大于100kW时，预埋进线管管径为弱电管DN50+强电管DN100；用电总功率大于100kW时，预埋进线管管径为弱电管DN50+强电管DN150。
 2. 配孔角钢、角钢斜撑、锚板应与泵站接触面同材质。配孔角钢、角钢斜撑规格为L40×40×5。
 3. 锚板厚度为3mm，锚筋采用Φ6。
 4. 泵房内排水槽尺寸为100（宽）×150（高）。

地面式消防泵站基础做法							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	31

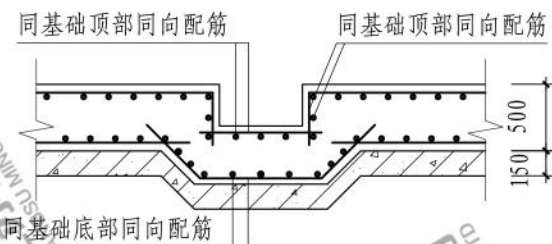


- 注：1. 混凝土及钢筋混凝土结构制作应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB 50010的有关规定。
 2. 图中只表示了一个消防水系统两台消防水泵的吸水管穿基础套管，2个~4个消防系统时，应分别增加至4、6、8个吸水管穿基础套管。
 3. 预埋柔性防水套管的管径应按照现行国标图集S404《防水套管》选型，高度根据设备实际安装高度定。
 4. 泵房地面相应于水箱底面标高 H_0 的下沉深度 h_{bc} 不应小于水泵放气孔高度-100mm。
 5. 吸水槽尺寸应根据第30页旋流防止器型号和满足安装要求确定。
 6. 集水坑尺寸详见第30页。
 7. 基础槽尺寸为250mm（宽）×150mm（高）。

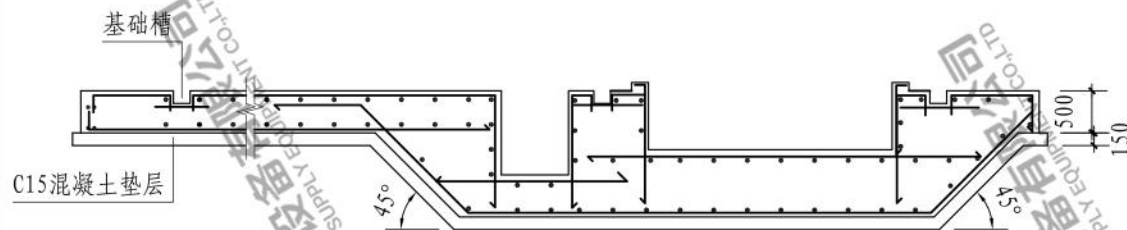
埋地式消防泵站基础做法						图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页 32



钢筋混凝土筏板基础配筋平面图



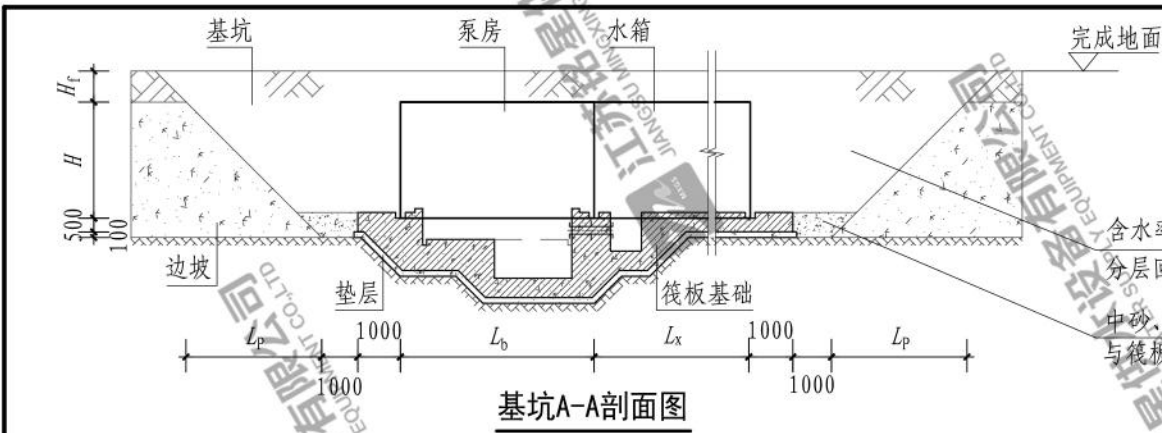
吸水槽、集水坑钢筋配置图



A-A剖面图

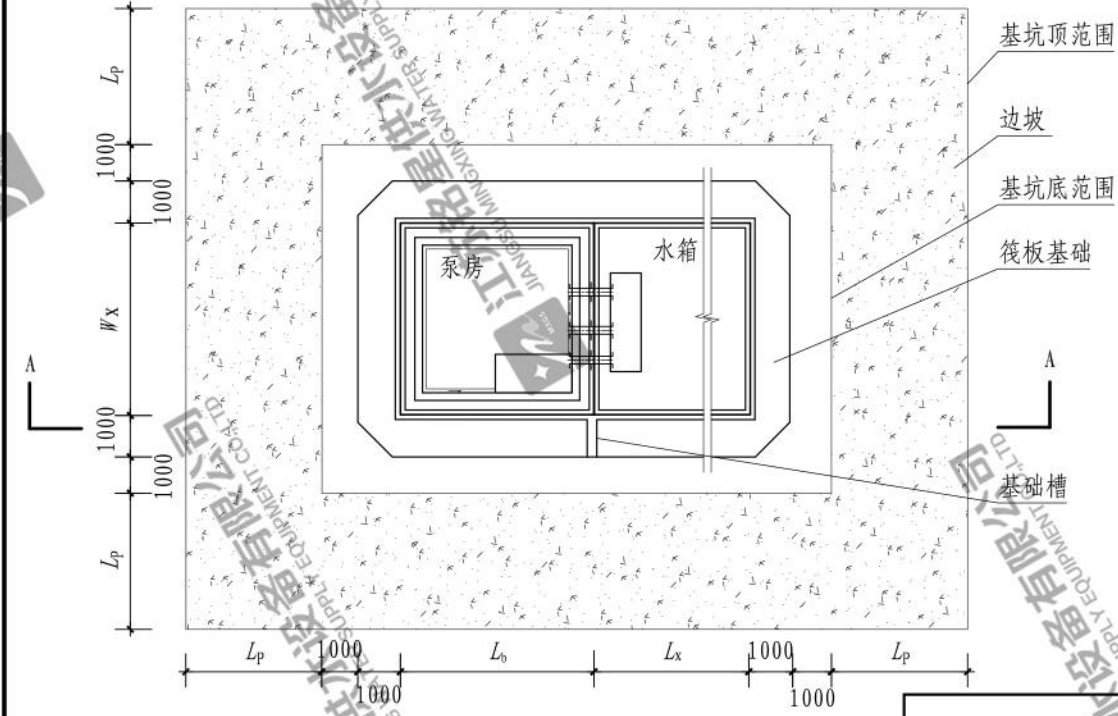
注：钢筋混凝土结构制作应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB 50010、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的有关规定。

埋地式消防泵站基础配筋							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	33



含水率小于18%，颗粒粒径小于32的素土或级配砂石
 分层回填，每层高度不大于300，压实度大于90%
 中砂，粗砂，压实度不小于90%
 与筏板基础等高

基坑A-A剖面图



基坑平面图

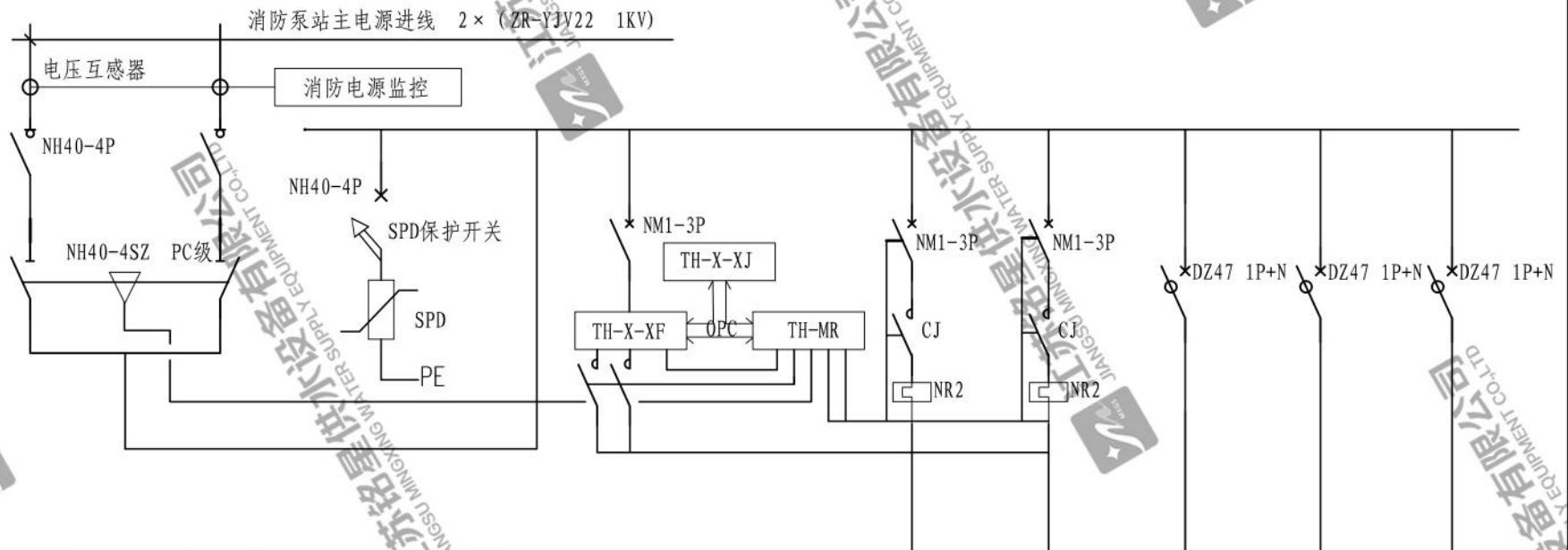
- 注：1. 基坑底部尺寸应满足施工操作要求，基础四周应有不小于1000mm的操作面。
 2. 基坑开挖深度应满足泵站埋设深度和泵站基础高度的要求。
 3. 基坑护坡宽度不应小于基坑开挖深度。
 4. 应根据土质情况，对基坑边坡采取防护措施，确保施工安全，基坑边坡最大坡度、支护方式、基坑排水等应符合现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141的有关规定。
 5. 基础垫层下应为原状土，如采用素土夯实，压实系数不应小于0.95。

审核 邵小亮 邵小亮 校对 陈丽 李宽勇		设计 李宽勇	图集号 24CS01-1
页 34		页 34	



智慧消防物联网监控系统示意图

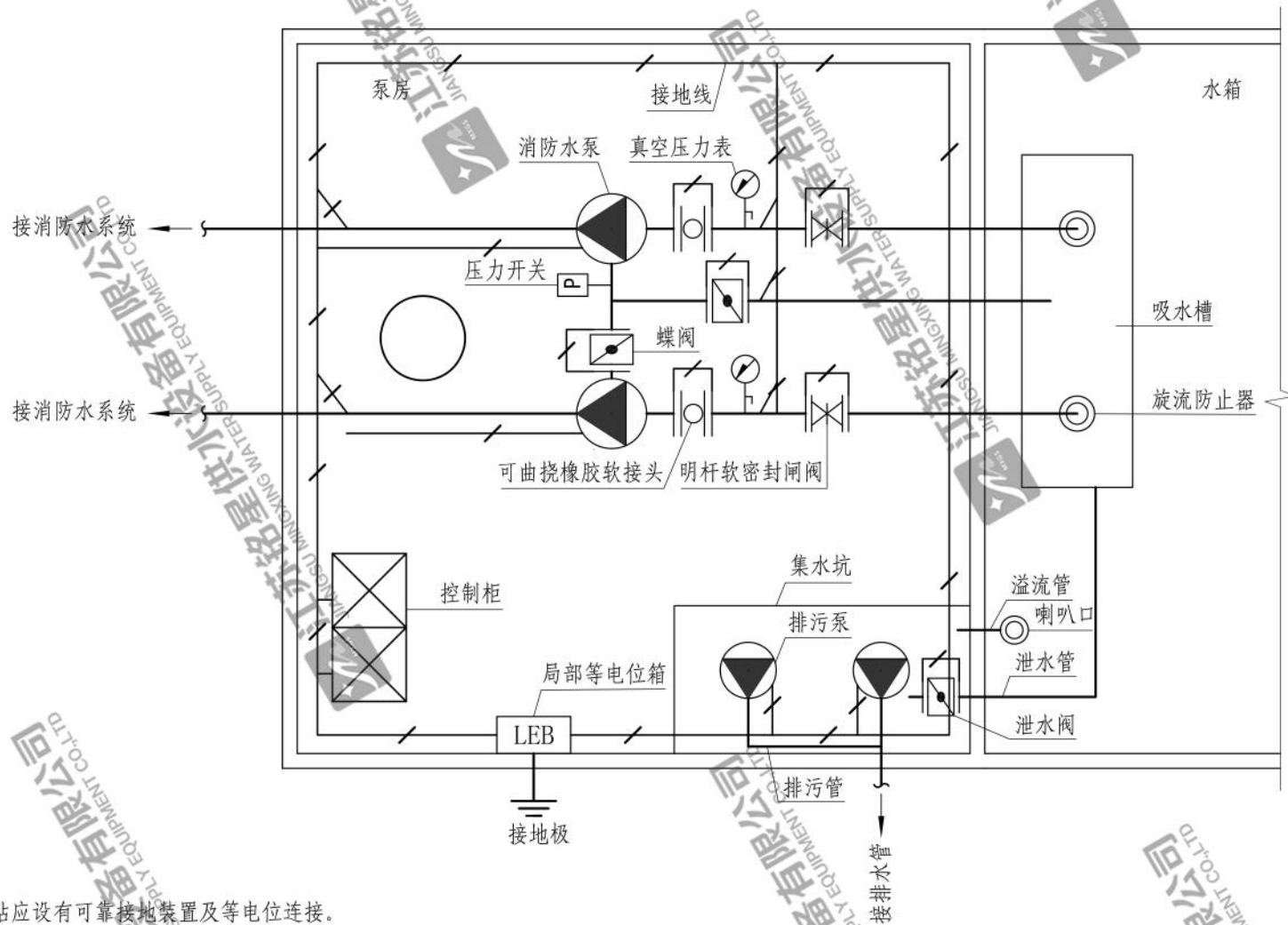
图集号 24CS01-1



配电箱型号	XL21-XF		落地安装				
回路编号	—	XJ1	WPE1	WPE2	WP1	WS1	WS2
相序	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L2	L3
计算容量 (kW)	Pz	Px	Pb1	Pb2	P1	Pc	Pf
计算电流 (A)	Iz	Ix	Ib1	Ib2	I1	Ic	If
设备名称	双电源互投装置	巡检装置	1#消防泵	2#消防泵	照明	插座	排风
设备编号	—	—	—	—	—	—	—
出线规格	ZR-YJV22 1KV	—	ZR-YJV 1KV	—	ZR-YC 1KV	—	—
备注	防护等级IP55						

注：消防用电负荷等级根据相关消防标准执行，分为一级、二级、三级负荷供电。

配电系统框图					图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇
页						36



注：1. 泵站应设有可靠接地装置及等电位连接。
 2. 接地装置及接地线应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的有关规定。

泵房防雷接地系统图							图集号	24CS01-1
审核	邵小亮	邵小亮	校对	陈丽	设计	李宽勇	页	37

图集简介

24CS01-1《装配式箱泵一体化消防给水泵站选用及安装（一）—智慧型》是以江苏铭星供水设备有限公司的智慧型装配式箱泵一体化消防给水泵站产品为依据编制的国家建筑标准设计参考图集。本图集适用于新建、改建、扩建项目中装配式箱泵一体化消防给水泵站的设计选用与施工安装，适用于8度及以下抗震设防烈度地区。用于9度及以上抗震设防烈度、湿陷性黄土、膨胀土、可液化土、软土、不均匀土、有侵蚀性地下水、有高压压缩性土层、永久冻土等特殊地区时，应按国家和地方现行有关标准的规定进行校核处理。

本图集主要内容包括：编制说明、消防泵站构造示意图、水箱分格和泵站双向吸水示意图、消防泵站和消防稳压机组选型表、双向弧肋型超刚度SW大模块箱板示意图、消防泵站支撑结构示意图、智能液压检修仓及装配式检修楼梯示意图、旋流防止器和集水坑及排污泵选用、消防泵站基础做法及配筋、基坑开挖及回填示意图、智慧消防物联网监控系统示意图、配电系统框图、泵房防雷接地系统图等。

图集简介

24CS01-1 《装配式箱泵一体化消防给水泵站选用及安装

(一)——智慧型》是以江苏铭星供水设备有限公司的智慧型装配式箱泵一体化消防给水泵站产品为依据编制的国家建筑标准设计参考图集。本图集适用于新建、改建、扩建项目中装配式箱泵一体化消防给水泵站的设计选用与施工安装,适用于8度及以下抗震设防烈度地区。用于9度及以上抗震设防烈度、湿陷性黄土、膨胀土、可液化土、软土、不均匀土、有侵蚀性地下水、有高压压缩性土层、永久冻土等特殊地区时,应按国家和地方现行有关标准的规定进行校核处理。

本图集主要内容包括:编制说明、消防泵站构造示意图、水箱分格和泵站双向吸水示意图、消防泵站和消防稳压机组选型表、双向弧肋型超刚度SW大模块箱板示意图、消防泵站支撑结构示意图、智能液压检修仓及装配式检修楼梯示意图、旋流防止器和集水坑及排污泵选用、消防泵站基础做法及配筋、基坑开挖及回填示意图、智慧消防物联网监控系统示意图、配电系统框图、泵房防雷接地系统图等。



国家建筑标准设计
官方订阅号



国家建筑标准设计
官方服务号



5 5 0 6 6 510071

定 价 : 29.00 元