

ZHONGGUO JI ANZHUBI A0ZHUN SHEJI YANJIUYUANCANKAOTUJI 26CS14-1

26CS14-1

装配式水池与消防给水泵房 选用及安装(一) ——钢筋混凝土模块

参考图集



22114142

正版验证
注册积分
增值服务

进入官方微信
刮涂层查真伪

中国建筑标准设计研究院

给水排水专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
12S101	矩形给水箱	02S404	防水套管	S5(一)	给水排水标准图集 室外给水排水管道工程及附属设施(一) (2011年合订本)
14S104	二次供水消毒设备选用及安装	11S405-1~4	建筑给水塑料管道安装	S5(二)	给水排水标准图集 室外给水排水管道工程及附属设施(二) (2012年合订本)
12S108-1	倒流防止器选用及安装	19S406	建筑排水管道安装——塑料管道	09FS01	防空地下室给排水设计示例
16S110	数字集成全变频叠压供水设备选用与安装	09S407-1	建筑给水铜管道安装	07FS02	防空地下室给排水设施安装
16S111	变频调速供水设备选用与安装	13S409	建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装	07MS101	市政给水管道工程及附属设施
20S121	生活热水加热机组(热水机组选用与安装)	15S412	屋面雨水排水管道安装	06MS201	市政排水管道工程及附属设施
16S122	水加热器选用及安装	S501-1~2	单层、双层井盖及踏步(2015年合订本)	最新出版图集	
15S128	太阳能集中热水系统选用与安装	05S502	室外给水管道附属构筑物	24S106	循环冷却水系统设计与安装(修编替代02S106)
13S201	室外消火栓及消防水鹤安装	10S505	柔性接口给水管道支墩	25S127	热泵热水系统选用与安装(修编替代06SS127)
15S202	室内消火栓安装	10S507	建筑小区埋地塑料给水管道施工	24S129	生活热水系统附件及小型设备选用与安装
99S203	消防水泵接合器安装	20S515	钢筋混凝土及砖砌排水检查井	25J908-12、25D202-7、25S130	建筑用太阳能构件一体化设计与安装
19S204-1	消防专用水泵选用及安装(一)	16S518	雨水口	25S205	消防给水稳压设备选用与安装(修编替代17S205)
20S206	自动喷水灭火设施安装	04S520	埋地塑料排水管道施工	22S212	自动跟踪定位射流灭火系统选用与安装
07S207	气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置	12S522	混凝土模块式排水检查井	25S402	室内管道支架及吊架(修编替代03S402)
08S208	室内固定消防炮选用及安装	08SS523	建筑小区塑料排水检查井	22S407-2	建筑给水薄壁不锈钢管道安装(修编替代10S407-2)
12SS209	细水雾灭火系统选用与安装	16S524	塑料排水检查井——井筒直径 $\phi 700\sim\phi 1000$	24S410	建筑特殊单立管排水系统安装(修编替代10SS410)
16S211	高位消防贮水箱选用及安装	17S526	圆形沉井式雨水泵站	23S411	建筑给水复合金属管道安装(修编替代10S411)
04S301	建筑排水设备附件选用安装	17S705	海绵型建筑与小区雨水控制及利用	23S516	混凝土排水管道基础及接口(修编替代04S516)
09S302	雨水斗选用及安装	14SS706	玻璃钢化粪池选用与埋设	22S521	预制装配式混凝土检查井
09S303	医疗卫生设备安装	19S707	小型生活排水处理成套设备选用与安装	24S605	游泳池给水排水设计及附件安装(修编替代10S605)
09S304	卫生设备安装	20S805-1	雨水调蓄设施——钢筋混凝土雨水调蓄池	22S702	室外排水设施设计与施工——钢筋混凝土化粪池(修编替代03S702)
08S305	小型潜水排污泵选用及安装	15S909	《消防给水及消火栓系统技术规范》图示	24S913	建筑给水排水常用设备及系统监测与控制
19S306	居住建筑卫生间同层排水系统安装	19S910	自动喷水灭火系统设计	22HM001-1	海绵城市建设设计示例(一)
14S307	住宅厨、卫给水排水管道安装	S3	给水排水标准图集 排水设备及卫生器具安装(2010年合订本)		
19S308	污水提升装置选用与安装	S1(一)	给水排水标准图集 给水设备安装(一)(2014年合订本)		
16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	S4(二)	给水排水标准图集 室内给水排水管道及附件安装(二) (2012年合订本)		
02S403	钢制管件				

详细内容请参见2026年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网站(www.chinabuilding.com.cn)
国标图集热线电话: 010-68799100 联系电话: 010-88426737

26CS14-1

装配式水池与消防给水泵房 选用及安装(一) ——钢筋混凝土模块

参 考 图 集

中国建筑标准设计研究院 组织编制

装配式水池与消防给水泵房选用及安装（一） ——钢筋混凝土模块

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）
江苏华厦给排水科技有限公司

统一编号 CJCT-363

实行日期 二〇二六年六月一日

图 集 号 26CS14-1

主编单位负责人 魏巍 夏德勇

主编单位技术负责人  夏宇俊

技术审定人 杨进春

设计负责人 刘晶 洪建华

目 录

编制说明	1
装配式钢筋混凝土水池	
水池说明	3
水池外形图	7
水池尺寸表	8
侧板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图	9
侧板 ($h = 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图	10
隔板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图	11
水池筏板基础 (侧板 $h \leq 4.1\text{m}$) 做法示意图	12
水池内部支撑结构 (侧板 $h \leq 4.1\text{m}$) 布置示意图	13
内部支撑构件构造和配筋示意图	14
水池顶板构造及配筋示意图	15
水池顶板人孔连体模块构造及配筋示意图	16
侧板 ($h > 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图	17
隔板 ($h > 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图	18
水池筏板基础 (侧板 $h > 4.5\text{m}$) 做法示意图	19
水池内部支撑结构 (侧板 $h > 4.5\text{m}$) 布置示意图	20
水池主体结构安装示意图	21
消防给水泵站	

消防给水泵站说明	22
埋地式消防给水泵站（增压）构成示意图	28
埋地式消防给水泵站（增压）配管系统示意图	29
埋地式消防给水泵站（增压）选型表	30
埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）构成示意图	31
埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）配管系统示意图	32
埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）选型表	33
半埋地式消防给水泵站（增压）构成示意图	34
半埋地式消防（增压）给水泵站配管系统示意图	35
半埋地式消防给水泵站（增压）选型表	36
半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）构成示意图	37
半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）配管系统示意图	38
半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）选型表	39
消防给水泵站基础做法示意图	40
泵房内部支撑结构布置示意图	41
泵房顶板构造及配筋示意图	42
泵房顶板检修仓连体模块构造及配筋示意图	43
消防水池分格和分座平面示意图	44

目 录									图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘 晶	刘 晶	设计	高一凡	高一凡	页	I

编制说明

1 编制依据

1.1 本图集依据江苏华夏给排水科技有限公司提供的技术资料编制。

1.2 本图集依据的主要标准规范:

《工程结构通用规范》GB 55001-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003-2021

《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021

《消防设施通用规范》GB 55036-2022

《混凝土结构设计标准》（2024年版）GB/T 50010-2010

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003

《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069-2002

《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231-2016

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后使用。

2 适用范围

2.1 本图集中水池内容适用于新建、扩建和改建的建筑与市政工程中生活、生产、消防用水储存，雨水收集等所用装配式钢筋混凝土水池（以下简称水池）的设计选用与施工安装。贮存应急事故用水、生活污水、工业用水等具有腐蚀性介质时，应根据水质要求对水池

进行相应防腐、抗渗处理。

2.2 本图集中消防给水泵站内容适用于新建、扩建和改建的工业与民用建筑工程消防给水系统配套的装配式钢筋混凝土消防给水泵站（以下简称消防给水泵站）的设计选用与施工安装。

2.3 本图集适用于抗震设防烈度8度(0.2g)及以下地区。

2.4 本图集如用于湿陷性黄土、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核算及采取相应处理措施。

3 选用条件

3.1 选用本图集时,对于埋设深度在原地面以下不足2m的水池应按现行有关标准计算地基沉降量,并应对连接管道采取相应处理措施。

3.2 本图集集中的设备、管道、阀门及附件布置仅做典型表示, 选用时可根据具体情况做相应的调整。

3.3 本图集只提供埋地式水池、埋地式和半埋地式消防给水泵站的选用及安装内容，如选用地面式水池、地面式消防给水泵站，应根据工程项目要求另行设计。

3.4 本图集只提供水池、消防给水泵站的基础做法示意图，基础配筋应由结构工程师根据具体工程要求进行计算确定。

3.5 当未采取附加措施时,地下水位允许高出基础顶面的高度见表1。

表1 地下水位允许高出基础顶面的高度 (mm)

池顶覆土厚度 (mm)	水池公称容积 (m ³)	
	$V < 140$	$V \geq 140$
500	3700	2100
1000	4200	3100
1500	4700	4000

注: 本表中地下水位允许高出基础顶面的高度是按水池无水的情况计算得出的。

编 制 说 明										图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘 晶	刘 晶	设计	高一凡	高一凡	页	1	

3.6 地基承载力特征值 f_a 应符合下列规定:

- 1) 顶部覆土厚度 $h_f \leq 500\text{mm}$ 时, $f_a \geq 80\text{kPa}$;
- 2) 顶部覆土厚度 $500\text{mm} < h_f \leq 1000\text{mm}$ 时, $f_a \geq 95\text{kPa}$;
- 3) 顶部覆土厚度 $1000\text{mm} < h_f \leq 1500\text{mm}$ 时, $f_a \geq 110\text{kPa}$;
- 4) 顶部覆土厚度 $h_f > 1500\text{mm}$ 时, 应由设计人员重新复核地基承载力。

载力。

4 结构设计条件

4.1 水池、泵房主体结构的设计工作年限为50年。结构安全等级为二级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ 。

4.2 抗震设防类别为丙类；混凝土构件抗震等级为三级；地基基础设计等级为乙级及以上。

4.3 设计荷载条件应符合下列规定:

- 1) 钢筋混凝土的重度取 25kN/m^3 ，素混凝土取 23kN/m^3 ；
- 2) 抗浮验算时池顶覆土重度取 16kN/m^3 ；强度计算时，池顶覆土重度取 20kN/m^3 ；
- 3) 池壁侧向土压力计算时，地下水位以上土的重度取 20kN/m^3 ；土的折算内摩擦角 φ 取 20° ；
- 4) 活荷载标准值取 10kN/m^2 ，池边地面堆积荷载标准值取 10kN/m^2 。

4.4 最大裂缝宽度限值 $\omega_{\max}=0.2\text{mm}$, 且不应贯通。

4.5 抗浮稳定系数 $K_p=1.05$ 。

4.6 混凝土的环境类别按二b类设计;对接触侵蚀性介质的混凝土,应按国家现行有关标准确定混凝土环境类别,并采取相应措施。

4.7 用于有侵蚀性环境或有其他特殊荷载时，尚应遵守国家现行有关标准的规定。

5 材料要求

5.1 混凝土应符合下列规定:

- 1) 侧板、隔板、顶板、筏板基础采用C30及以上混凝土, 抗渗等级为P8; 垫层采用C20素混凝土;
- 2) 二次灌浆采用C40级高强无收缩灌浆料, 抗渗等级为P8;
- 3) 混凝土材料的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010中环境等级二b的基本要求;
- 4) 混凝土中氯离子含量应小于0.1%, 碱含量应小于 3.0kg/m^3 , 水胶比不应大于0.5。

5.2 水泥应符合下列规定:

- 1) 普通硅酸盐水泥的强度等级不应低于42.5级;
- 2) 受侵蚀介质影响的混凝土应根据侵蚀介质选用。

5.3 钢筋、型钢应符合下列规定:

- 1) 直径不大于6mm的钢筋应采用HPB300级; 直径大于6mm的钢筋应采用HRB400级;
- 2) 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率;
- 3) 吊环应采用Q235B级圆钢;
- 4) 型钢应采用Q235B级热轧工字钢、槽钢等;
- 5) 水池内爬梯应采用热浸镀锌材质; 泵房内扶梯应采用碳钢材质;
- 6) 预埋件、焊接钢板、钢制管件、管道支架等应采用Q235碳钢;
- 7) 外露预埋件、吊环、连接件等金属部件应进行防锈处理。

6 其他说明

6.1 本图集中除注明单位外,其他均以毫米(mm)为单位。

6.2 其他未尽事宜, 均应按照国家现行标准执行。

6.3 本图集的技术内容解释由江苏华夏给排水科技有限公司负责。

编 制 说 明										图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘 晶	刘 晶	设计	高一凡	高一凡	页	2	

水池说明

1 水池构成

1.1 主体结构

1.1.1 水池主体结构由预制钢筋混凝土侧板（隔板）、顶板、内部支撑结构、筏板基础构成。

1.1.2 侧板增强肋部分设置钢筋笼，厚度为250mm，其余部分配置双层双向钢筋，厚度为150mm。隔板为平板结构，厚度为200mm。侧板、隔板可根据要求定制不同规格。侧板之间通过预埋止水钢板螺栓连接，中间夹衬密封胶条防水。

1.1.3 顶板下部起承载作用部分为田字型肋梁,肋梁钢筋笼与顶板双层双向钢筋绑扎为一个整体,肋梁宽度为150mm,厚度为200mm。

1.1.4 内部支撑结构由主（辅）立柱、斜支撑和角水平支撑构成。顶部压力、侧向压力传给池体后，再传给钢筋混凝土结构受力构件，抗压强度高。

1.1.5 水池内部纵横每隔3000mm设置主立柱，每隔1500mm设置辅立柱（根据顶部荷载可选），所有立柱通过预埋连接钢板与筏板基础、顶板预埋连接件焊接在一起。

1.1.6 水池内部四周设置斜支撑，两端分别与筏板基础、侧板焊接在一起。斜支撑增强水池侧板抗内部水压、外部土压承载力。

1.1.7 侧板底部、顶部预埋钢筋与基础、顶板预埋连接件焊接连接；所有连接处均采用C40、P8高强无收缩灌浆料二次灌注，水池整体结构强度和防渗水能力强。

1.2 接管与附属设施

1.2.1 水池接管包括进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管等。

1.2.2 水池内设置集水坑和内爬梯。

1.2.3 水池顶板上预留人孔，并设置顶板连体检修口，配置飞翼式检修盖板。

2 水池设计

2.1 工艺设计

2.1.1 用作消防水池时，工艺设计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的有关规定；用作雨水调蓄池时，工艺设计应符合现行国家标准《城镇雨水调蓄工程技术规范》GB 51174的有关规定；用作其他类型水池时，工艺设计应符合相关国家现行标准的规定。

2.1.2 设计最高水位宜位于顶板下250mm；设计最低水位应由设计人员根据运行或控制要求等因素综合确定。

2.1.3 水池公称容积为总水深（设计最高水位距池底高度）对应的容积。计算水池公称容积时，内部支撑构件体积占比为1.8%。

2.1.4 水池蓄水有效容积为有效水深（设计最高水位与设计最低水位差值）所对应的容积，设计人员选用时，应复核水池的实际蓄水有效容积。

2.1.5 水池接管设计应符合下列规定:

- 1) 进水管和出水管管径应根据具体工程情况进行设计;
- 2) 溢水管管径应比进水管管径大一级;
- 3) 通气管应成对设置, 两个通气管口之间高差不宜小于500mm;
- 4) 管道穿越池壁时应设置防水套管, 并应按国家标准设计图集

02S404《防水套管》进行选用。

2.1.6 水池附属设施设计应符合下列规定:

- 1) 集水坑宜采用矩形, 设置位置及尺寸应根据具体工程情况进行设计;
- 2) 埋地式水池泄水宜采用潜水泵提升排放;
- 3) 溢水管溢水应采用设置溢水井等方法间接排水, 且不应存在污、废水倒流现象;

水池说明									图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	高一凡	高一凡	页	3

4) 水池顶板预留人孔尺寸宜为800mm, 也可根据具体工程情况进行设计;

5) 水池顶板检修口平面尺寸宜为1550mm (长) × 1550mm (宽), 应根据工程要求确定检修口高度。检修盖板应加装锁具。

2.2 结构设计

2.2.1 水池应布置在场地稳定、地基承载力较好的地基上。

2.2.2 水池宜设置在绿化带、人行道或非机动车道下面; 设置在机动车行道下、停车场时, 应进行结构承载力复核; 水池设置处有地下水时, 应进行抗浮设计。

2.2.3 水池池顶及池壁外均应覆土, 覆土深度宜为0.5m~1.5m。覆土深度超过1.5m时, 应由结构专业进行复核。覆土深度小于0.5m时, 应进行抗浮设计。在严寒或寒冷地区, 水池顶板宜埋设在土壤冻结深度以下。

2.2.4 基坑尺寸应根据水池尺寸、埋设深度、基础尺寸、施工安装方便等因素, 经计算确定。

2.2.5 基坑需要支护时, 支护设计应根据所在工程地质与水文地质条件、基础类型、基坑开挖深度、降排水条件、周边环境对基坑侧壁位移的要求、基坑周边荷载、施工季节、支护结构使用期限等因素, 进行专项设计, 并应符合现行行业标准《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120的有关规定。

2.2.6 现浇混凝土垫层厚度不应小于100mm, 垫层平面尺寸应大于筏板基础平面尺寸。混凝土垫层强度等级不应低于C20。

2.2.7 筏板基础混凝土强度等级不应低于C30, 钢筋配置应由结构专业计算确定。

2.2.8 基础边长超过30m时, 可在基础中部设置1.0m宽后浇带, 应采用比基础混凝土高一等级的补偿收缩混凝土浇筑, 后浇带施工应符合

现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108的有关规定。

2.2.9 集水坑应采用钢筋混凝土结构, 并应与筏板基础整体浇筑。

2.2.10 水池内部支撑结构应按抗震设防烈度8度(0.2g)进行结构设计。

2.3 防水设计

2.3.1 水池防水等级不应低于二级, 并按下列原则进行设计:

- 1) 构件自防水为基础, 接缝防水为关键, 附加防水为补充;
- 2) 内防水(接触介质侧)+外防水(土壤接触侧) 双道设防。

2.3.2 构件自防水应符合下列规定:

- 1) 侧板、隔板、顶板、筏板基础应采用C30及以上补偿收缩混凝土, 抗渗等级不应低于P8, 应掺优质粉煤灰改善抗裂性;
- 2) 预制构件表面应做原浆振平。

2.3.3 接缝防水处理应符合下列规定:

1) 侧板间竖向拼接面上的预埋止水钢板搭接时螺栓孔应对正, 中间应夹密封胶条, 并采用螺栓收紧;

2) 侧板与基础槽, 侧板与顶板、顶板之间的接缝应灌注自流平C40高强无收缩灌浆料, 流动度不应小于300mm;

3) 顶板之间空隙灌浆后, 顶板连接处应向两边涂刷100mm宽聚脲防水涂料。也可采用顶板上放置2mm厚低碳镀锌钢丝网片, 网孔尺寸为150mm×150mm, 并进行水泥砂浆找平, 厚度不小于20mm;

4) 侧板、隔板上预埋柔性防水套管+遇水膨胀止水环, 套管与管道之间应嵌聚四氟乙烯密封垫, 外侧柔性填料密实后, 采用结构胶封面。

2.3.4 附加防水层设置应符合下列规定:

- 1) 水池内外壁应喷涂高分子渗透反应型防水材料, 兼具防腐;
- 2) 水池侧板连接二次灌浆处外侧再次喷涂改性沥青防水涂料;

水池说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	高一凡	高一凡	页 4

污水、废水池应根据水质的腐蚀性进行相应的防腐处理，可采用下列防腐措施：

2) 工业废水池 ($\text{pH} < 5$ 或 $\text{pH} > 9$) 可采用“水泥基防水+环氧玻璃钢 (FRP)”复合防护, 环氧玻璃钢厚度不小于 0.8mm (三油二布), 树脂可采用耐酸碱型环氧树脂;

4) 水池与含地下水的土壤或盐碱土接触侧外表面, 防水卷材外侧涂刷冷底子油+2mm厚环氧煤沥青防腐涂料。

严寒或寒冷地区土壤冻结深度内的水池外侧应设置50mm~100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板保温层, 并应设置防水保护层。

3.1 基坑开挖及地基处理

3.1.2 基础应在天然地基上施工，当天然地基承载力不能满足设计要求、地基被扰动、超挖、受水浸泡或遇不良地基情况时，应按设计要求进行地基加固处理。地基处理验收合格后方可进行基础施工。

3.2.1 混凝土垫层施工前应清理基坑底部，并检查基底平整度不应大于10mm/2m。

3.2.3 筏板基础施工时，应通过精准的测量放线，确定筏板基础尺寸及各构件的安装位置；施工完成并达到强度后，应复核基础偏差，并应符合下列规定：

4) 预埋板中心位置允许偏差应为10mm。

5) 吊点预留孔或预埋吊环应符合设计要求, 孔道应灌浆密实、吊环焊接或锚固应牢固。

3) 吊装时应严格遵守吊装操作规程, 吊装过程中应保证构件平稳, 起吊速度应控制在 $2\text{m}/\text{min}$ 以内。

水池说明										图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	高一凡	高一凡	页	5	

- 3.3.3 构件就位后应立即进行连接固定，形成稳定体系。构件固定牢固后方可脱钩。就位后及时清理构件接缝处的浮浆、杂物，接缝面应洁净。
- 3.3.4 构件拼装应遵循合理的安装顺序，先安装竖向构件，再安装水平构件，安装固定好侧板和内部支撑结构后，再安装顶板。
- 3.3.5 构件拼接应符合下列规定：
- 1) 侧板底部就位后，板底应与基础槽顶面贴合紧密，无翘空；相邻侧板错台不应大于5mm；
 - 2) 侧板连接处钢筋接头应牢固可靠；侧板连接后垂直度允许偏差应为5mm；侧板顶面标高允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；平整度允许偏差应为 $5\text{mm}/2\text{m}$ ；
 - 3) 立柱安装允许偏差同侧板；斜支撑中心位置允许偏差应为5mm；安装后可微调位置与垂直度，微调范围不应大于5mm；
 - 4) 顶板板底应与池壁顶、立柱顶紧密相连，预埋连接件应焊接牢固，标高允许偏差应为 $\pm 2\text{mm}$ ；板缝宽度允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ，顶板平整度不应大于 $5\text{mm}/2\text{m}$ ，与侧板连接处应无明显错台。
- 3.3.6 侧板与筏板基础沟槽、侧板接缝、侧板与顶板等构件连接部位应立模二次浇筑，灌注材料采用C40、P8高强无收缩灌浆料，流动度不应小于300mm，灌浆饱满度应达到95%以上，灌注时应适当振实，再抹平。所有二次浇筑处应无漏筋、孔洞。

4 试验和验收

4.1 试验

- 4.1.1 顶板试水实验和水池满水试验应在水池回填前，内外防水层、防腐施工前进行。
- 4.1.2 水池顶板试水试验时，注水高度为300mm，注水结束后24h，

- 观察渗漏情况，不渗不漏为合格。
- 4.1.3 水池安装后应进行满水试验。装满水后24h，观察渗漏情况，不渗不漏为合格。
- 4.2 验收
- 4.2.1 水池各组成构件到货时，应附有生产单位的质量证明文件；
 - 4.2.2 水池标高、轴线、平整度、垂直度、强度等应符合设计要求，外观无严重缺陷，无异常变形；
 - 4.2.3 预制构件位置、尺寸偏差及检验方法应符合设计要求；
 - 4.2.4 预制构件连接应符合设计要求；预制构件连接处采用二次浇筑时，灌浆料的强度应符合设计要求；
 - 4.2.5 预埋件（管）、预留孔洞的位置、规格、数量应符合设计要求；
 - 4.2.6 防水、防腐、保温层应符合设计要求，表面应完整，无漏涂、破损等现象；
 - 4.2.7 水池内水位应稳定，无渗漏、无湿渍。

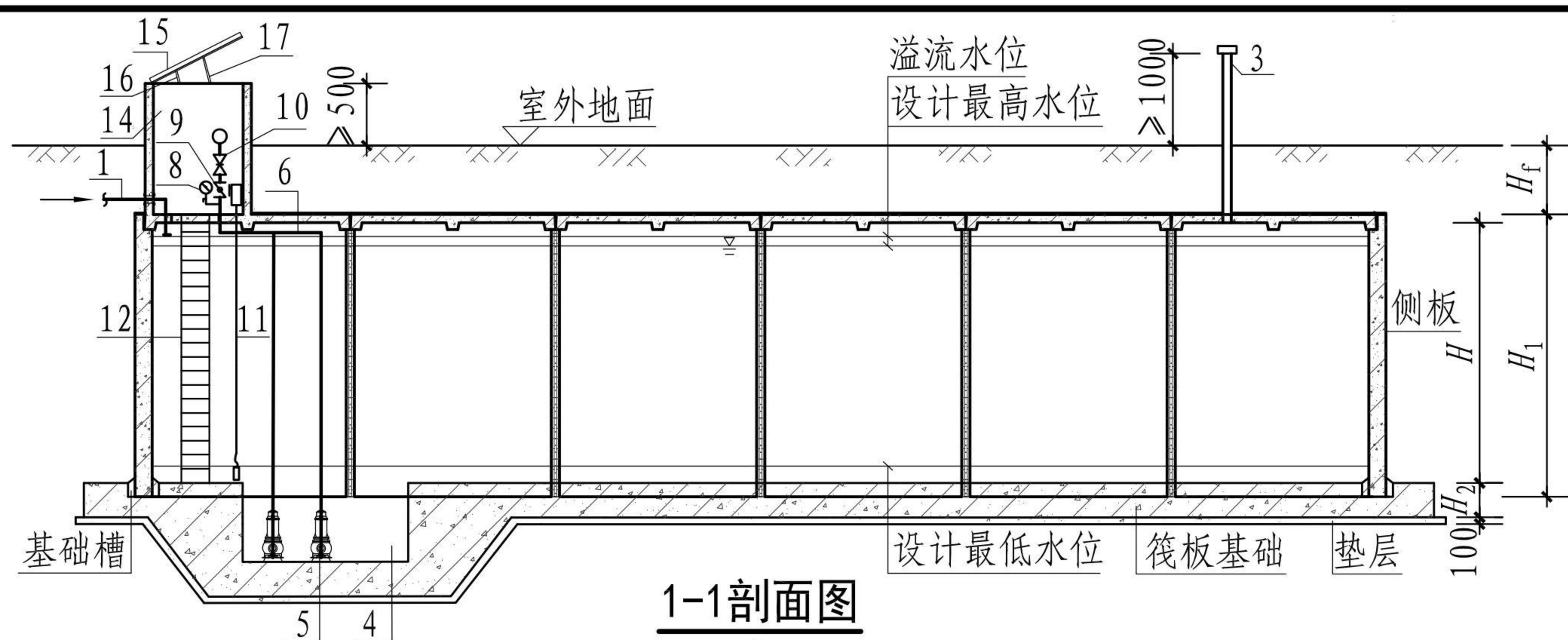
5 基坑回填

- 5.1 基坑回填应在水池施工完毕、达到设计强度且试水合格后实施，应先回填池顶覆土，后回填四周填土，保证水池抗浮要求。
- 5.2 基坑四周应对称回填，其高差不应大于300mm，回填时不应使用重型机械。回填土的压实系数不应小于0.90。土壤冻结范围内的基坑应使用非冻材料回填。
- 5.3 水池顶板覆土回填时，不应使用重型及振动压实机械碾压。

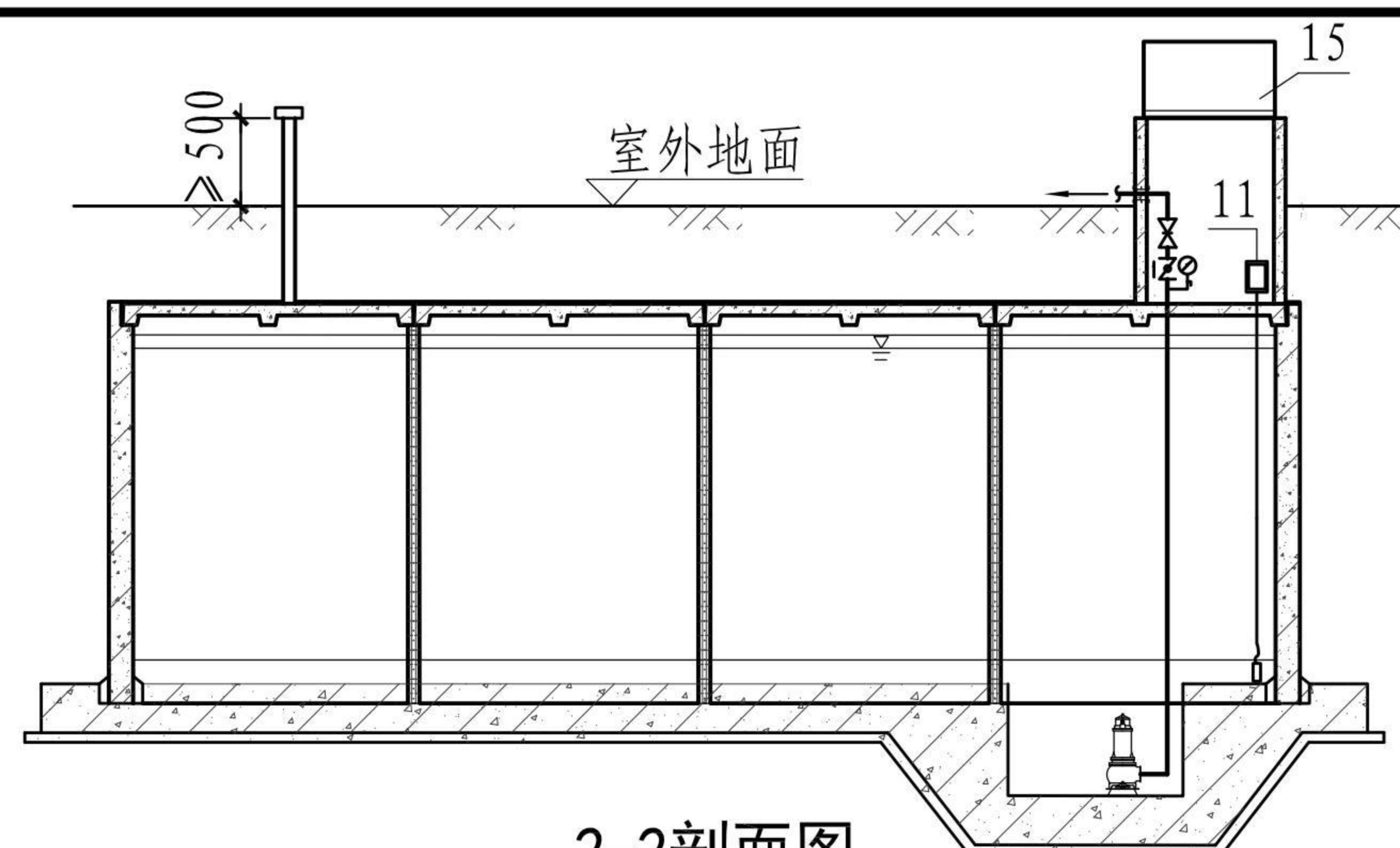
6 运行维护

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

水池说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	高一凡	高一凡	页 6



1-1剖面图

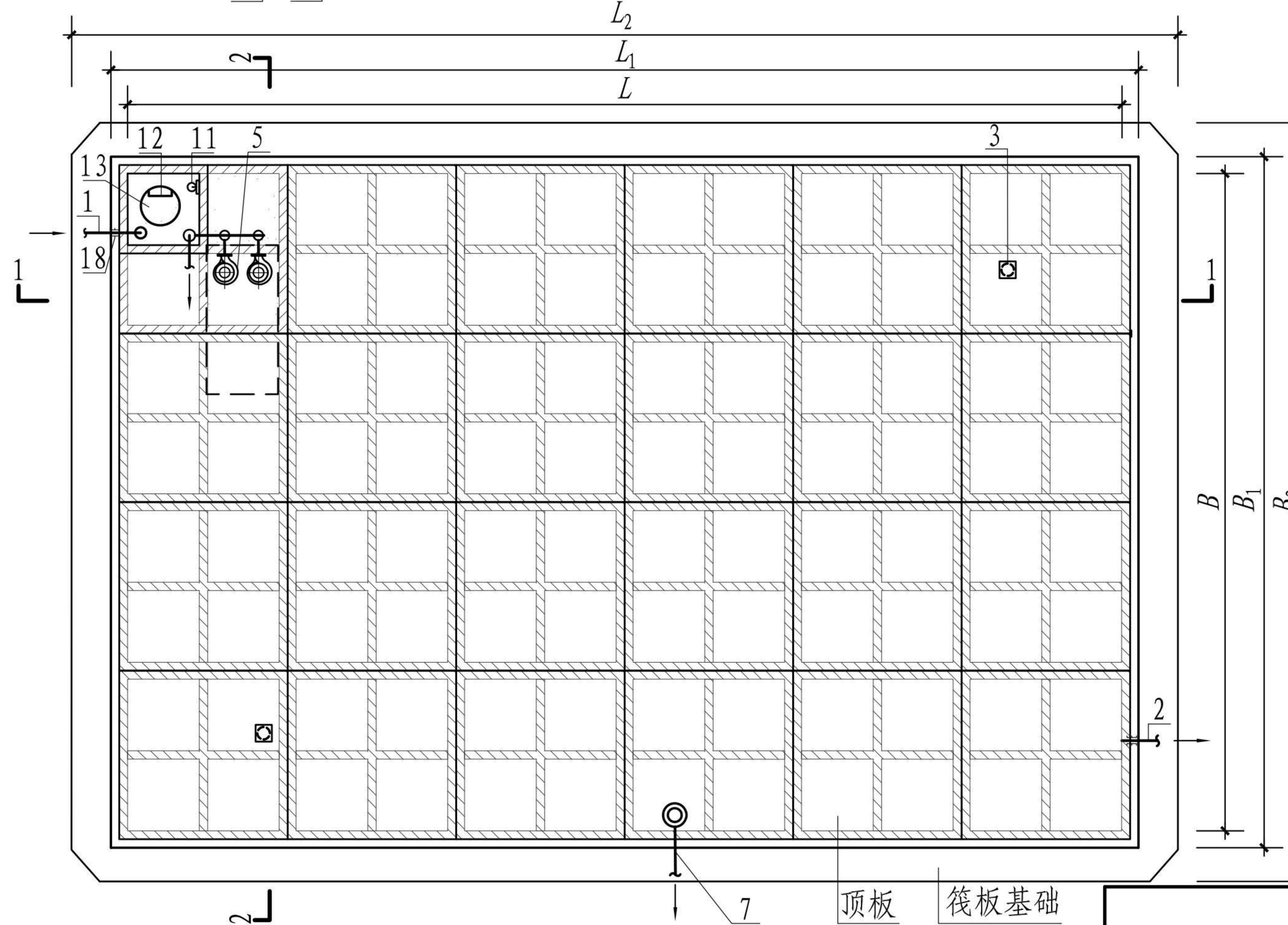


2-2剖面图

主要设备部件名称表

序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	进水管	7	溢流管	13	人孔
2	出水管	8	压力表	14	检修口
3	通气管	9	球形排污止回阀	15	飞翼式检修盖板
4	集水坑	10	闸阀	16	伸缩杆
5	潜污泵	11	投入式液位计	17	防风支撑
6	压力排水管	12	内爬梯	18	柔性防水套管

- 注：1. 水池尺寸、筏板基础尺寸见第8页；
 2. 检修口、人孔、集水坑位置及尺寸，各接管管径、根数及设置位置、各接管上的阀门附件等可根据具体工程情况进行设计；
 3. 溢水管接至溢水井，溢流管喇叭口溢流边缘高出溢水井溢水堰溢流边缘的高度不应小于200mm；
 4. 水池泄水由集水坑内设置的排污泵排出至室外排水管网；
 5. 基础槽尺寸为450mm（宽）×200mm（高）；
 6. 池底排水坡度 $i=0.005$ ，排向集水坑；
 7. 水池顶部覆土深度 H_f 宜为0.5m~1.5m。



平面图

水池外形图

图集号

26CS14-1

审核 杨进春

杨进春

校对

刘晶

刘晶

设计

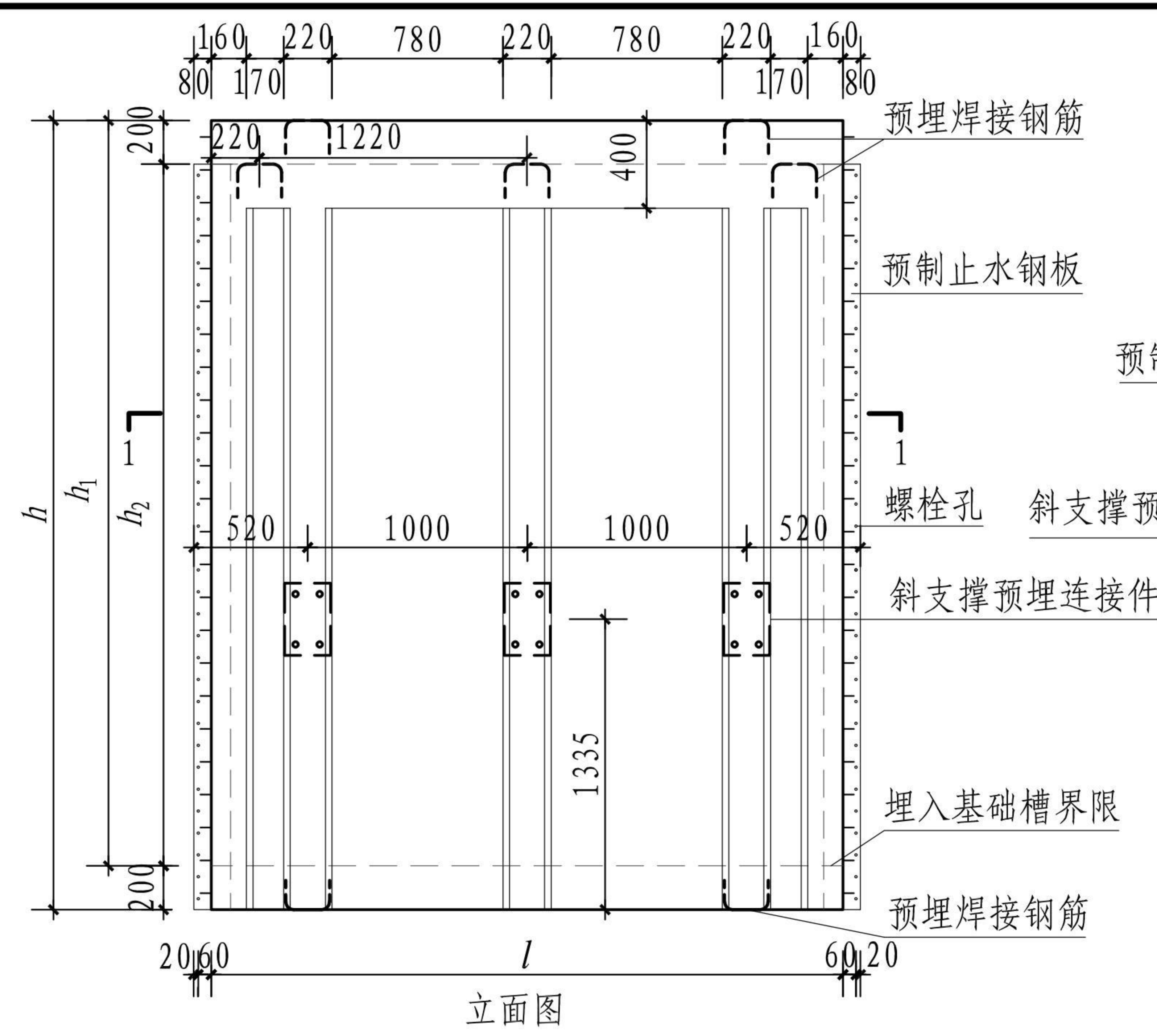
高一凡

高一凡

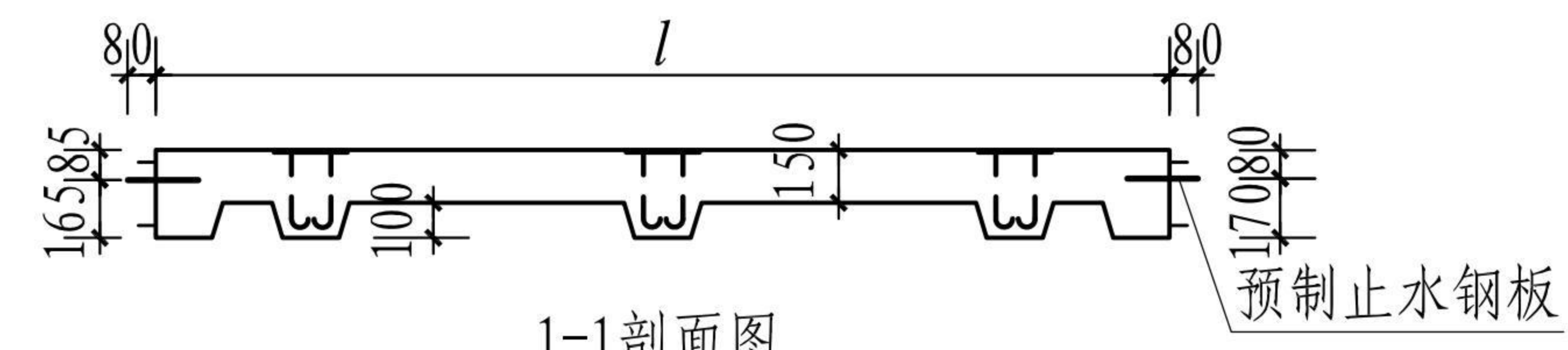
页

7

水池尺寸表										
序号	公称容积 (m³)	池体内尺寸 (mm)			池体外形尺寸 (mm)			基础尺寸 (mm)		
		L	B	H	L_1	B_1	H_1	L_2	B_2	H_2
1	90	5800	5800	3080	6300	6300	3400	8000	8000	500
2	140	8800	5800	3080	9300	6300	3400	11000	8000	500
3	190	11800	5800	3080	12300	6300	3400	14000	8000	500
4	230	14800	5800	3080	15300	6300	3400	17000	8000	500
5	280	11800	8800	3080	12300	9300	3400	14000	11000	500
6	380	11800	11800	3080	12300	12300	3400	14000	14000	500
7	480	14800	11800	3080	15300	12300	3400	17000	14000	500
8	580	17800	11800	3080	18300	12300	3400	20000	14000	500
9	680	20800	11800	3080	21300	12300	3400	23000	14000	500
10	780	17800	14800	3280	18300	15300	3600	20000	17000	500
11	910	20800	14800	3280	21300	15300	3600	23000	17000	500
12	940	17800	17800	3280	18300	18300	3600	20000	20000	500
13	1100	20800	17800	3280	21300	18300	3600	23000	20000	500
14	1280	20800	20800	3280	21300	21300	3600	23000	23000	500
15	1500	20800	20800	3780	21300	21300	4100	23000	23000	500
16	1930	26800	20800	3780	27300	21300	4100	29000	23000	500
17	2200	26800	23800	3780	27300	24300	4100	29000	26000	500
18	2800	29800	23800	4280	30300	24300	4600	32000	26000	500
19	3150	29800	26800	4280	30300	27300	4600	32000	29000	500
20	4700	35800	29800	4780	36300	30300	5100	38000	32000	600
21	5700	35800	35800	4780	36300	36300	5100	38000	38000	600
22	6600	41800	35800	4780	42300	36300	5100	44000	38000	600
23	8000	38800	38800	5680	39300	39300	6000	41000	41000	600
24	9300	41800	41800	5680	42300	42300	6000	44000	44000	600
25	10500	50800	38800	5680	51300	39300	6000	53000	41000	600
注：1. 水池内侧高度 $H=H_1-200-120$ ， H_1 为侧板高度，200mm为侧板插入基础槽高度，120mm为顶板主体部分的最小厚度；										
2. 水池尺寸不限于此表，其他尺寸根据项目现场的水量、场地面积等另行设计；										
3. 水池有效容积应根据水池用途所确定的有效水位进行计算确定。										
水池尺寸表									图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘 晶	刘 晶	设计	高一凡	高一凡	页	8



立面图

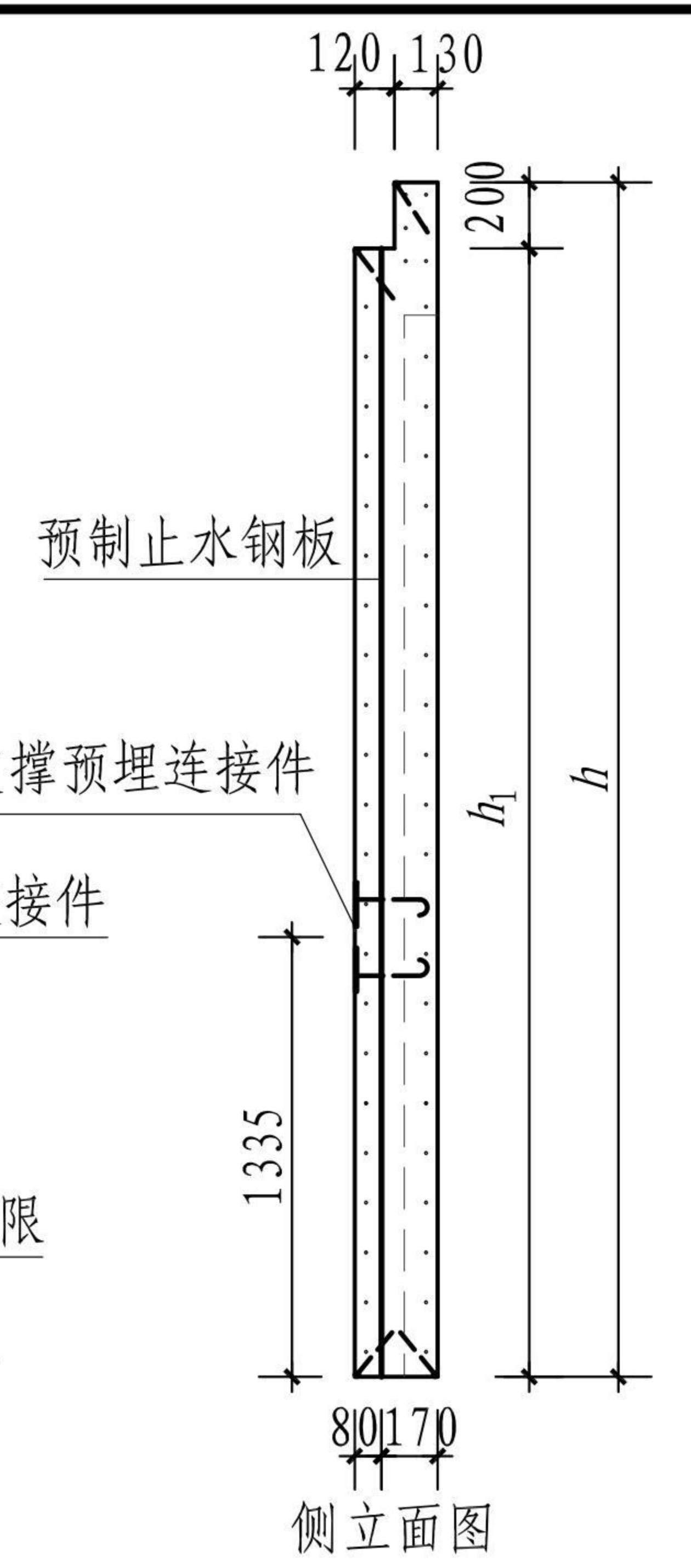


1-1剖面图

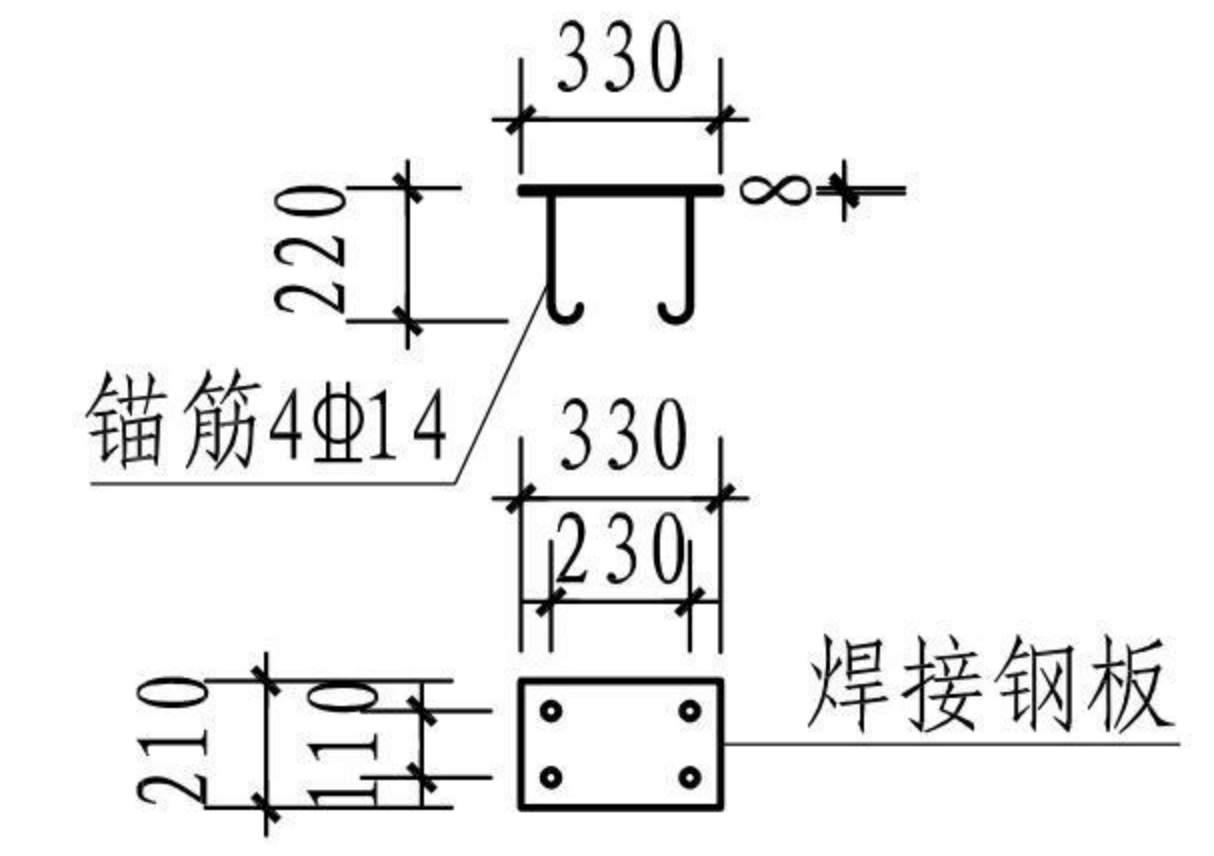
侧板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造示意图

侧板尺寸表 (mm)

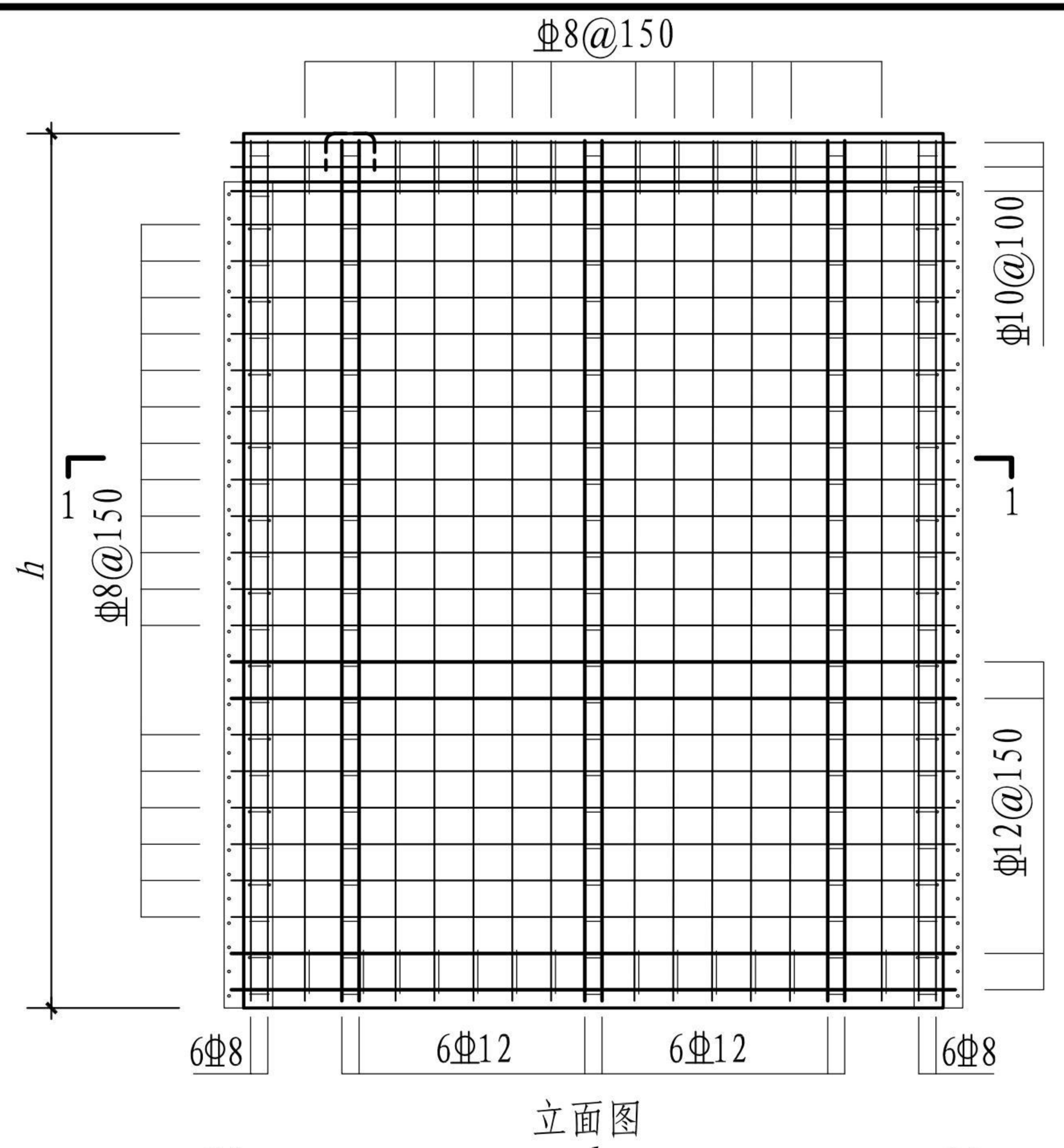
l	h	h_1	h_2
2880	3400	3200	3000
	3600	3400	3200



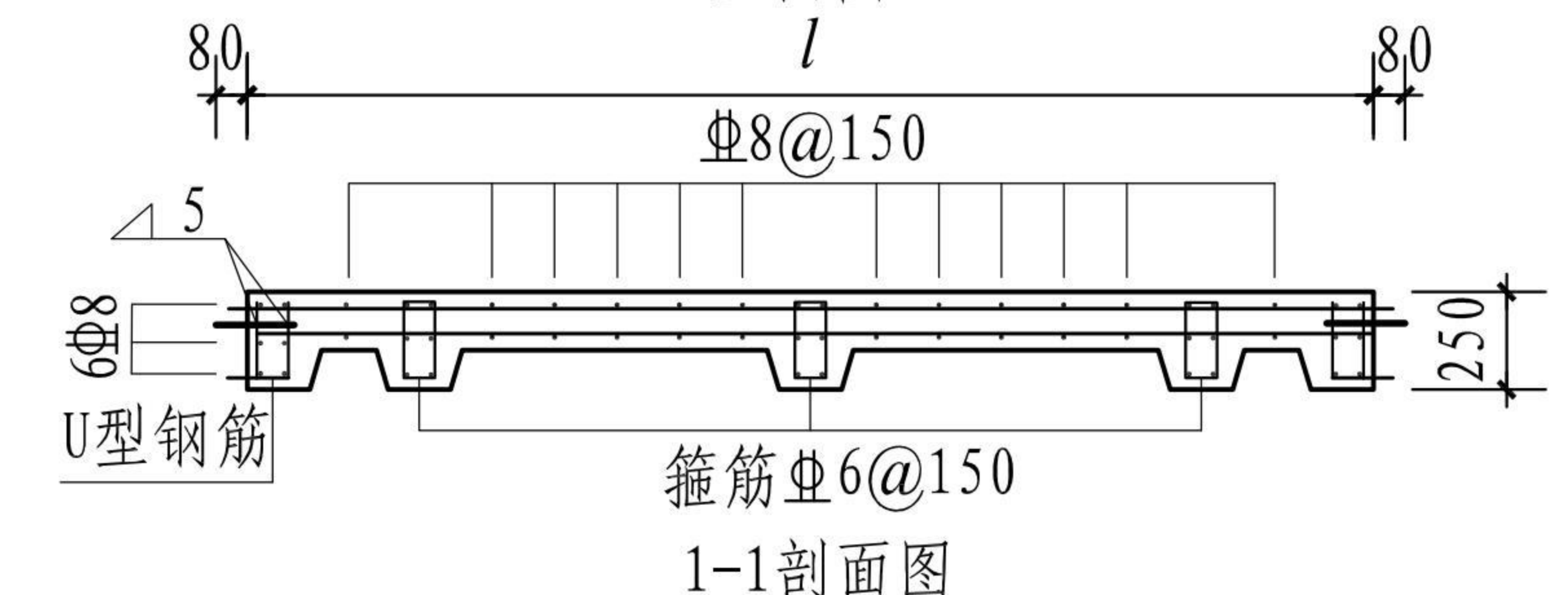
侧立面图



斜支撑预埋连接件示意图



立面图



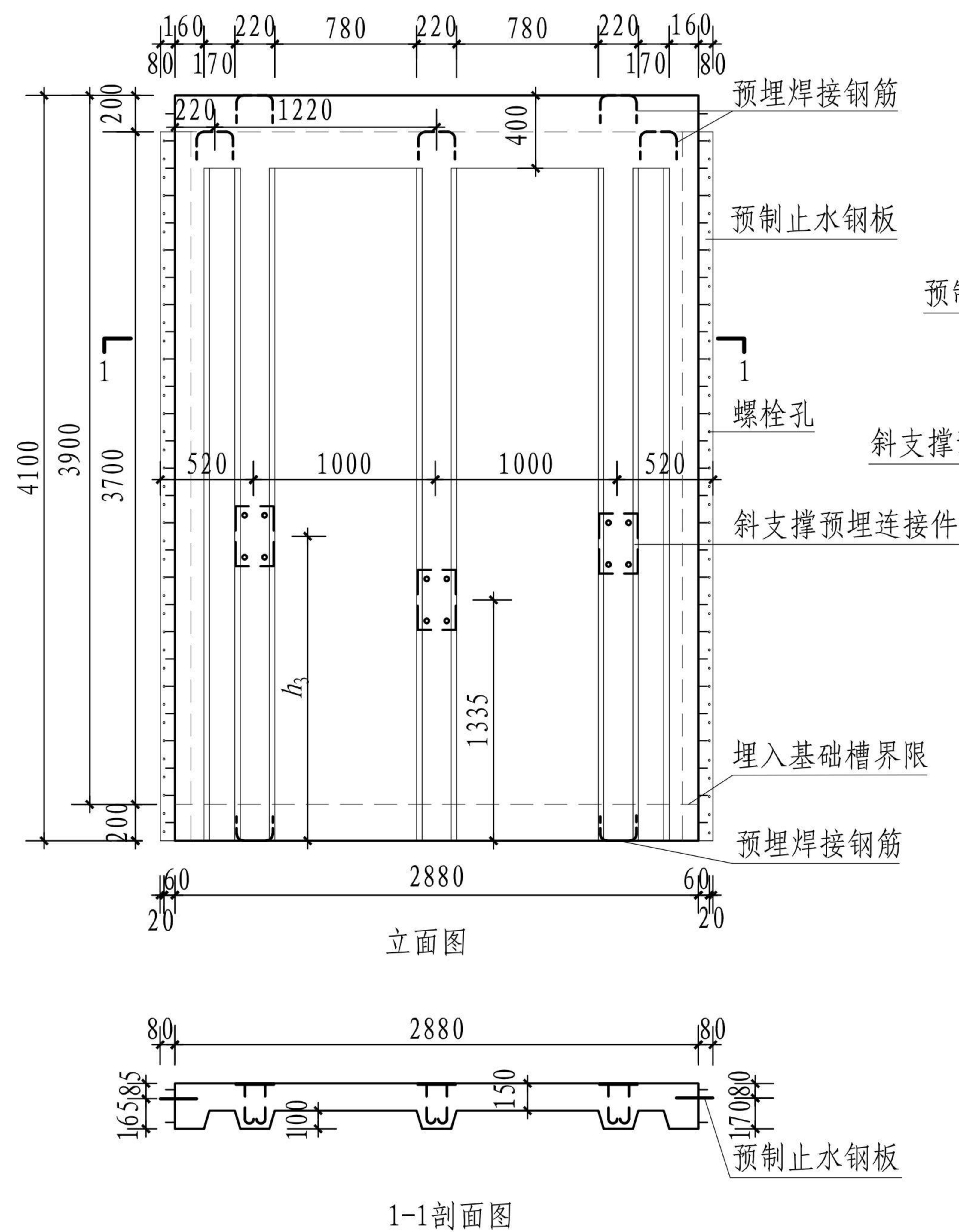
1-1剖面图

侧板 ($h < 4.1\text{m}$) 配筋示意图

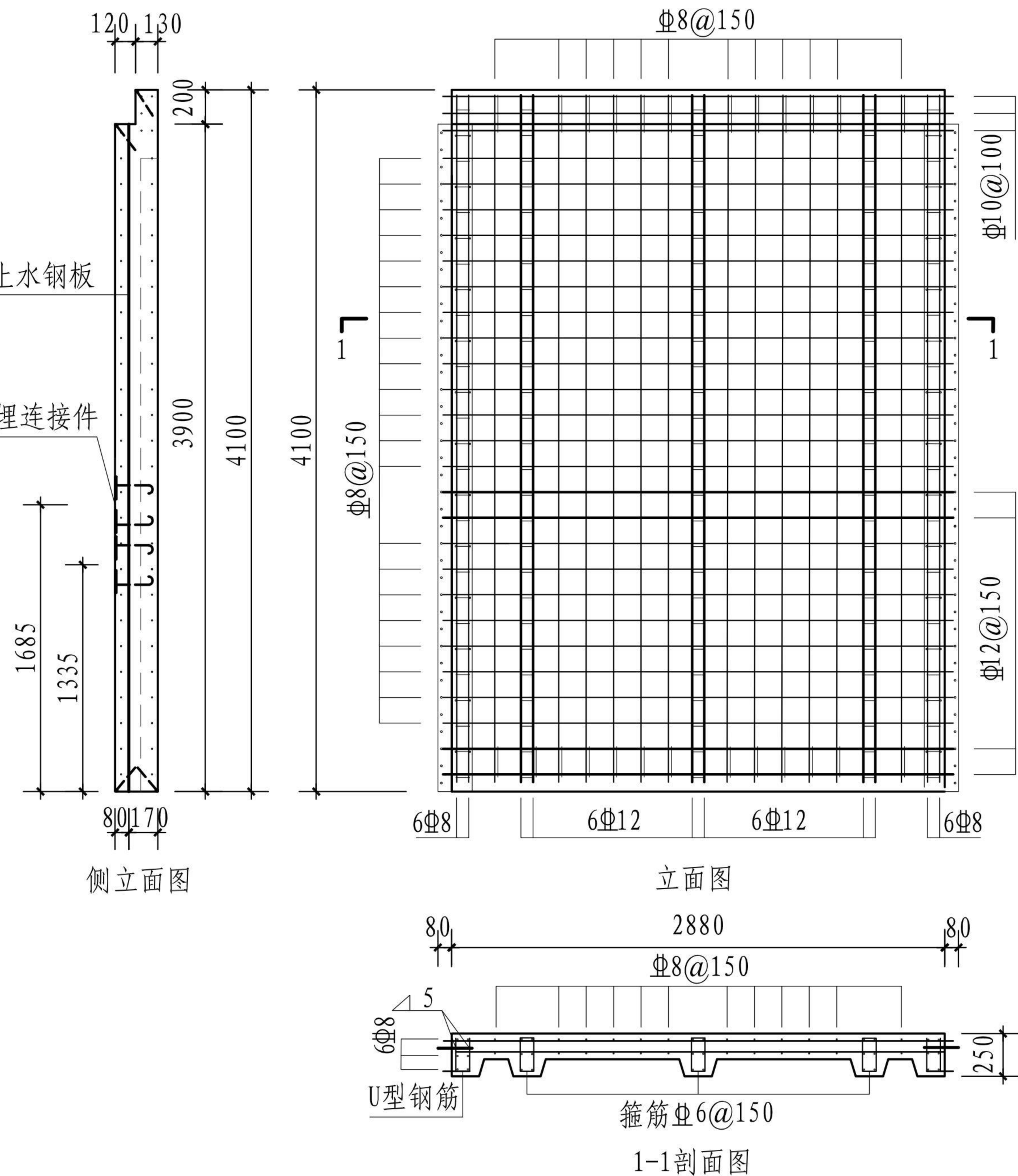
注：1. 侧板两侧预止水钢板厚度不小于3mm，埋入混凝土侧板内深度为90mm；
2. 侧板两侧上下相邻U型钢筋正反向穿过钢板，与钢板焊接，与侧板水平、
垂直钢筋绑扎；

- 侧板预埋焊接钢筋为U型，直径为14mm，钢筋宽度和预埋深度为20mm；
- 侧板平接端钢筋出头长度为50mm；角接端的钢筋出头长度不小于钢筋直径的35倍；
- 水池端部被包住的角接侧板长度为2840mm。

侧板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	设计	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	9



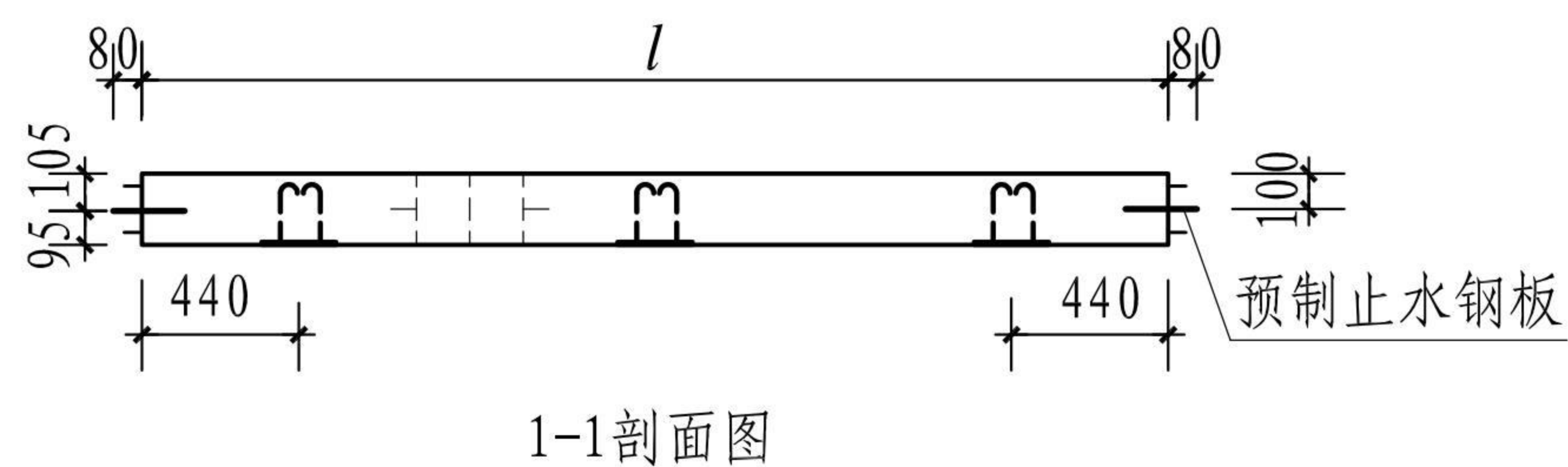
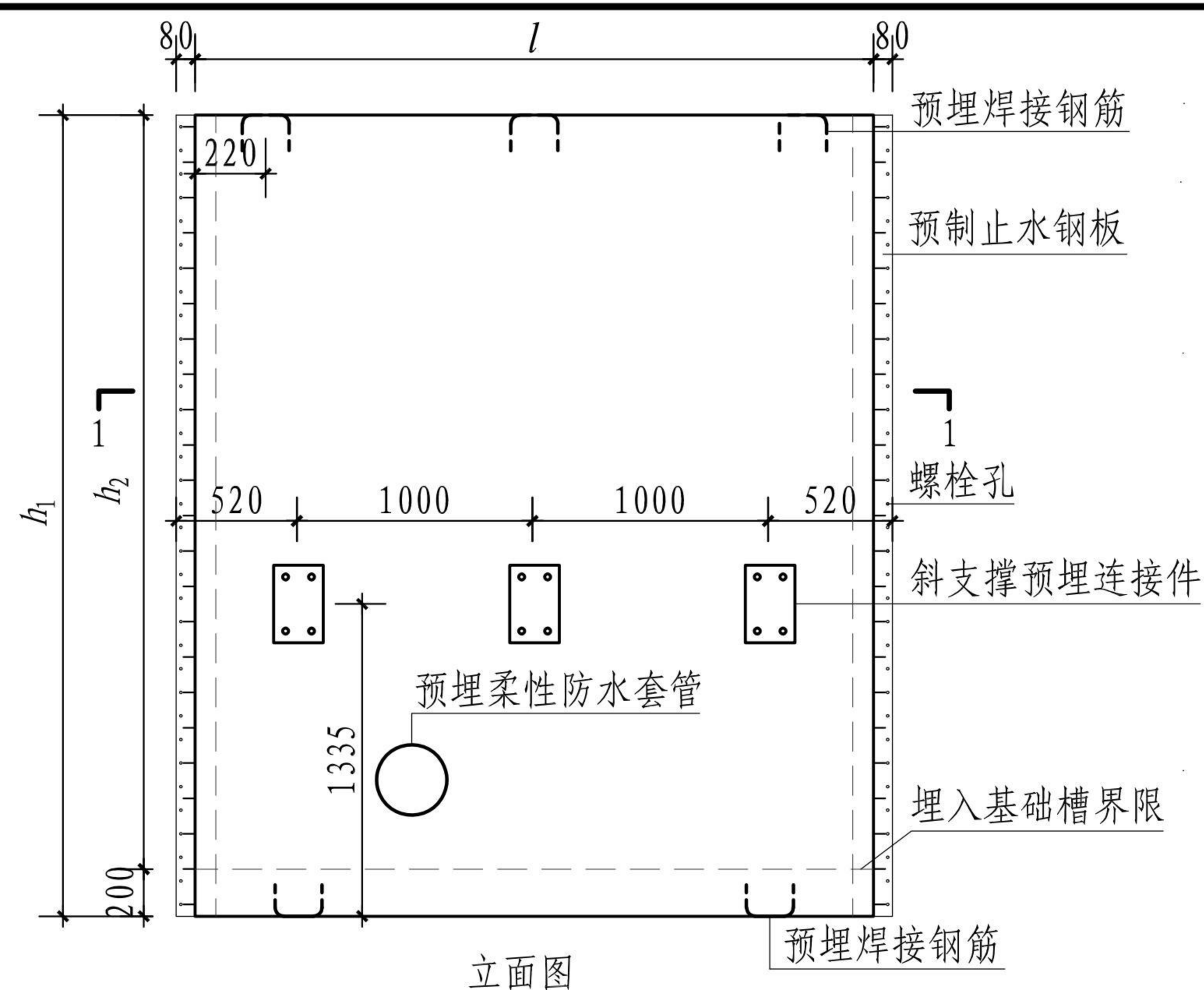
侧板 ($h=4.1\text{m}$) 构造示意图



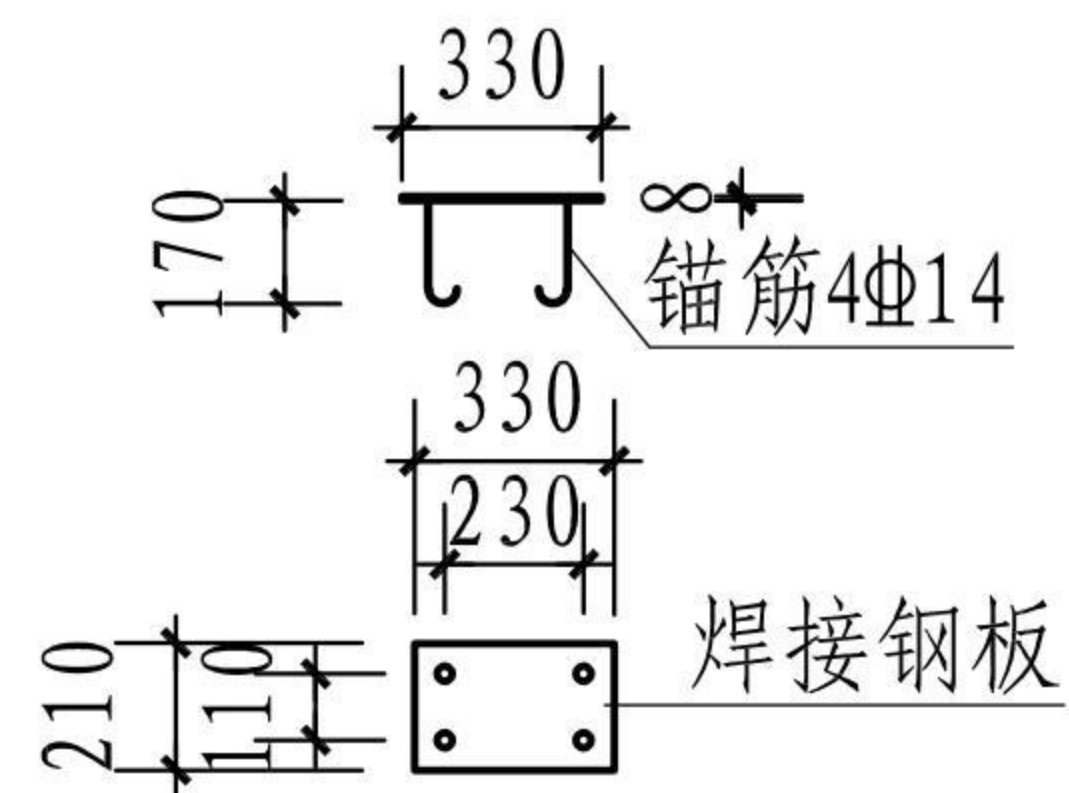
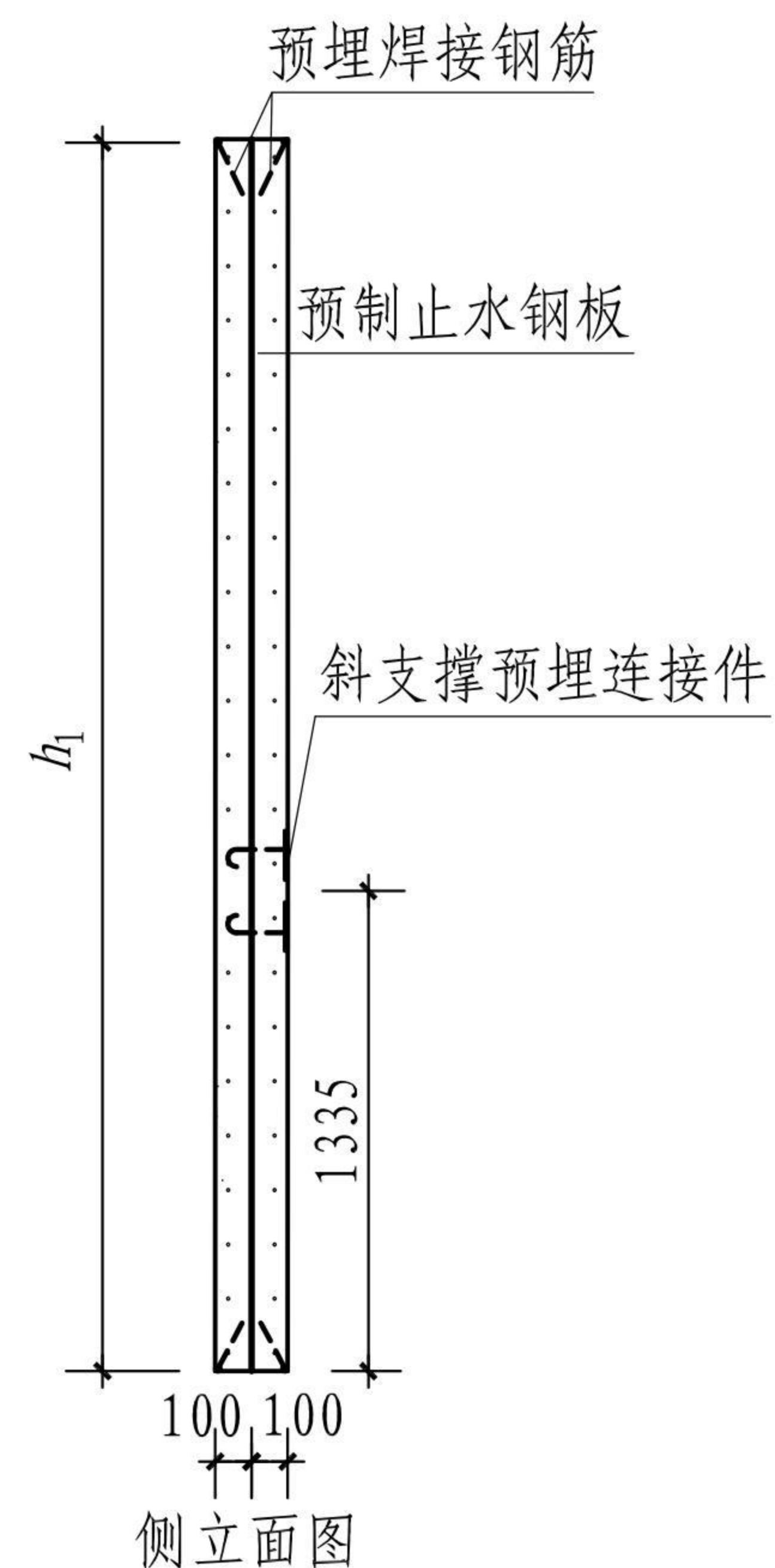
侧板 ($h=4.1\text{m}$) 配筋示意图

注：侧板两侧预止水钢板、U型钢筋，侧板上下预埋焊接钢筋、斜支撑预埋连接件、侧板角接端钢筋出头长度、水池端部侧板长度等见第9页。

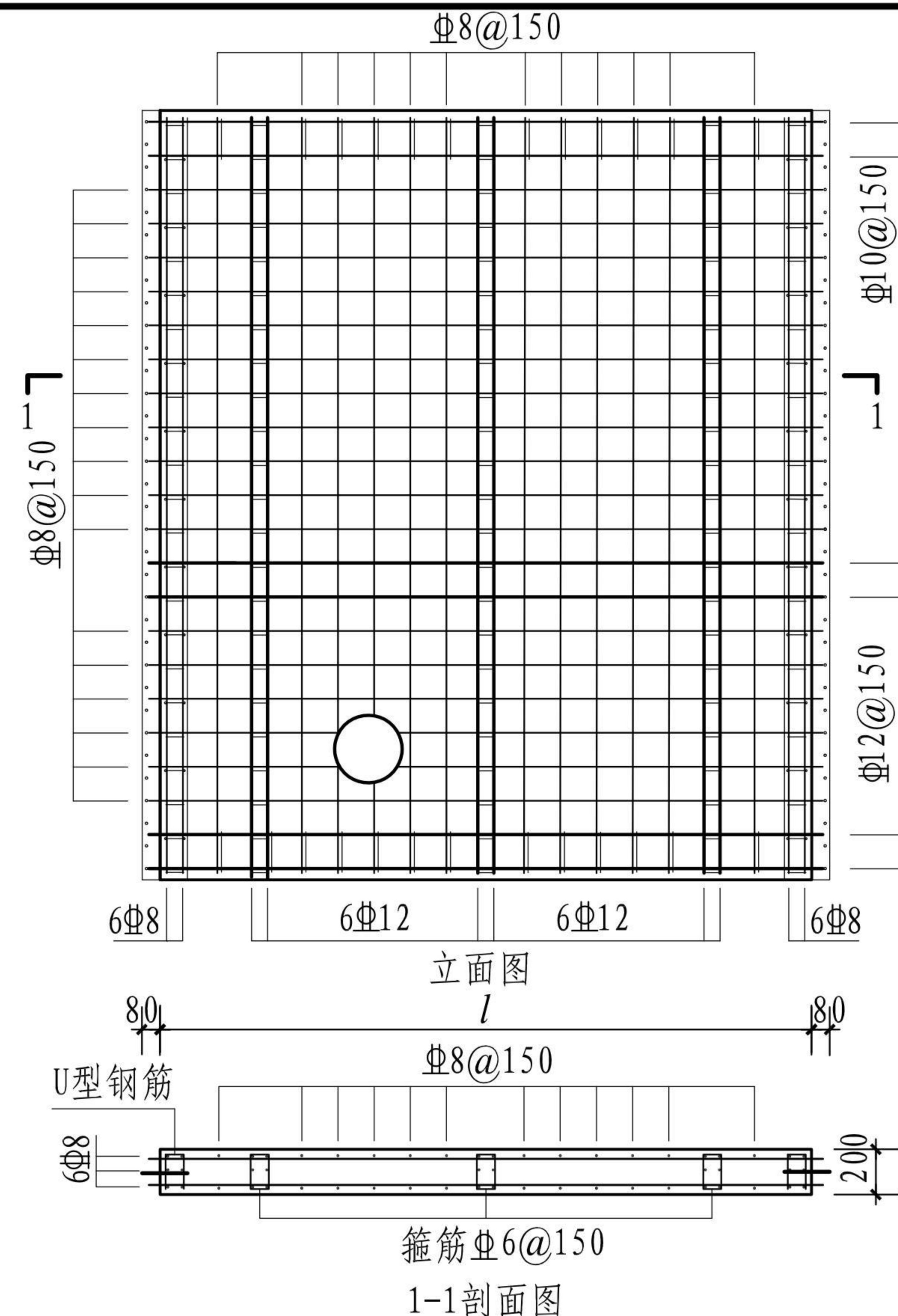
侧板 ($h=4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	校对	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	10



隔板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造示意图



斜支撑预埋连接件示意图



隔板 ($h < 4.1\text{m}$) 配筋示意图

隔板尺寸表 (mm)

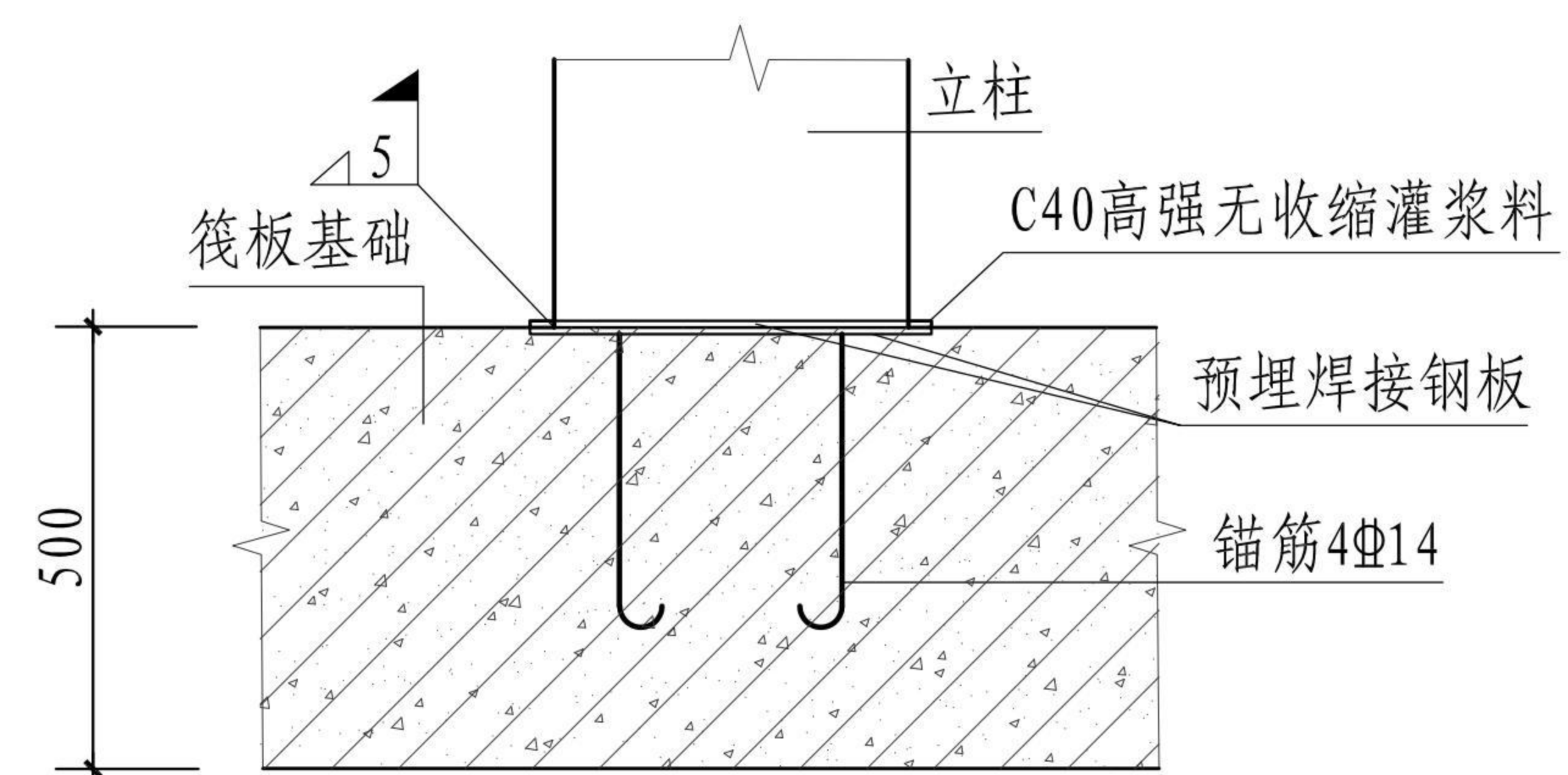
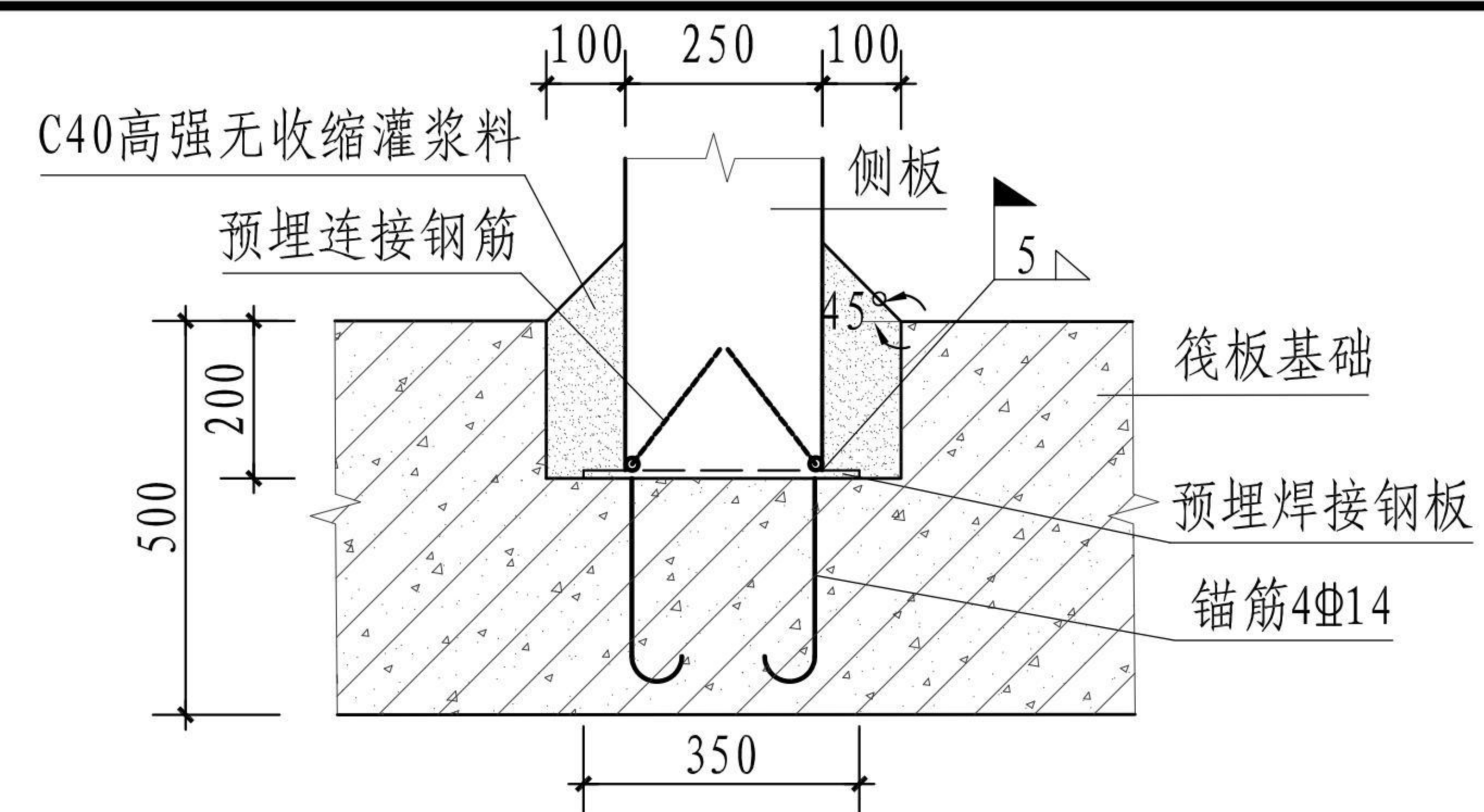
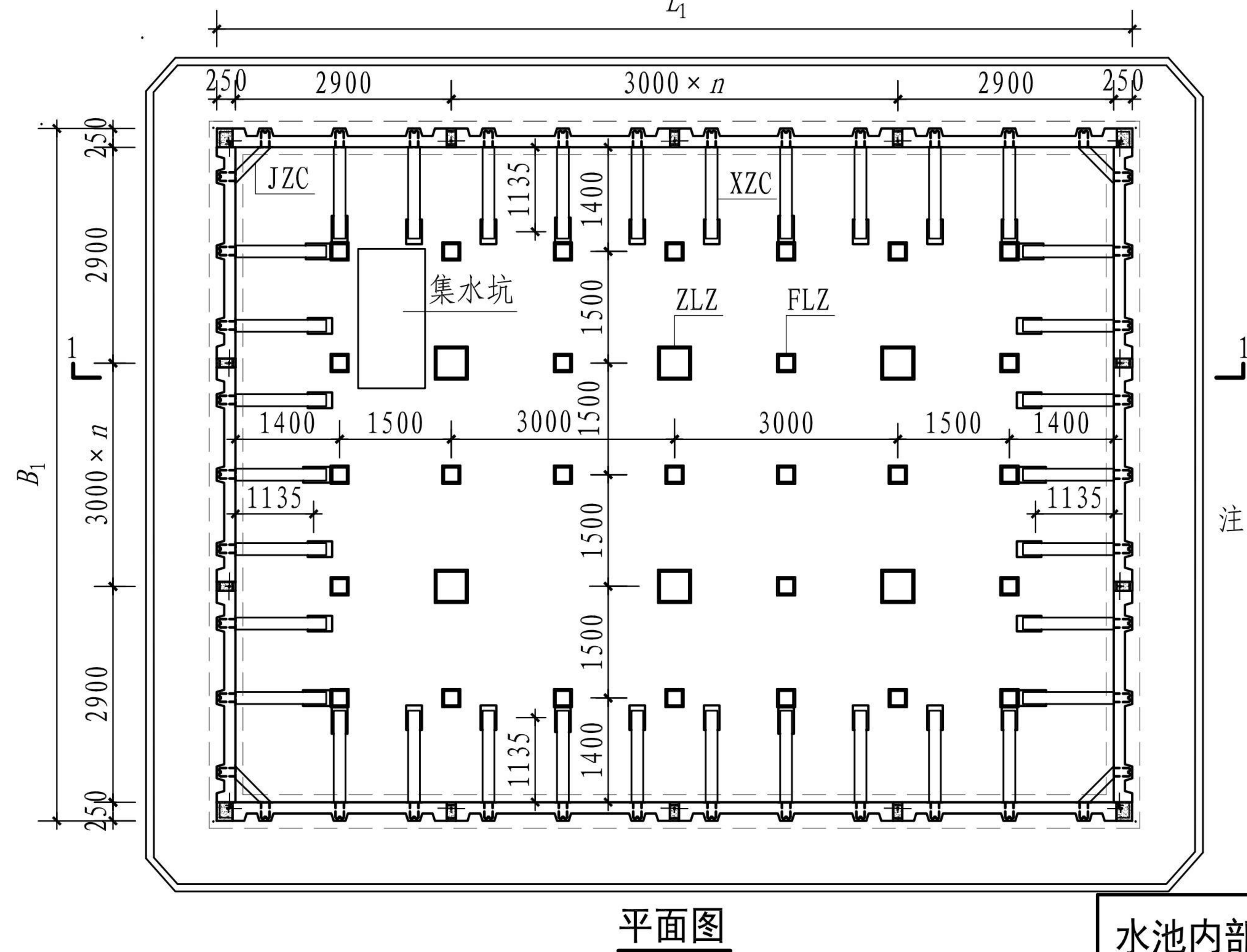
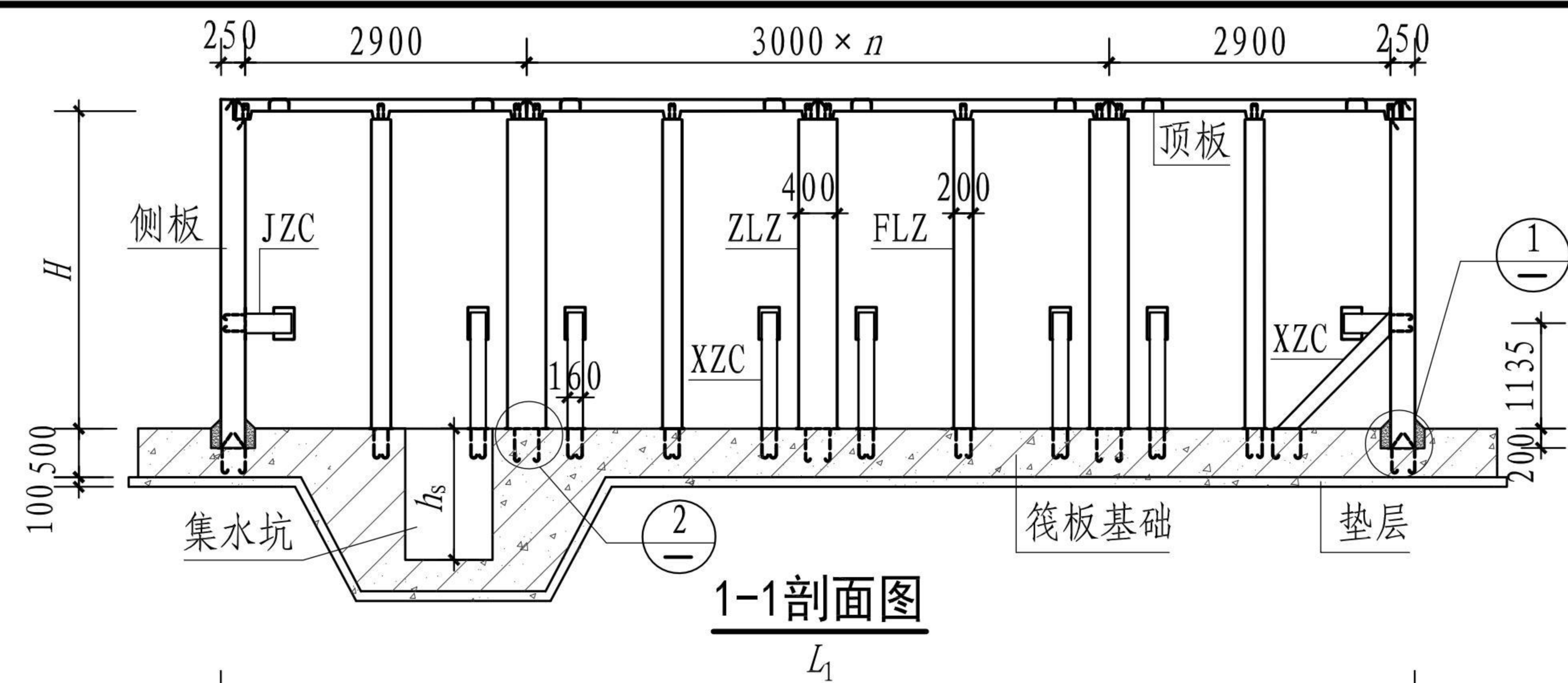
l	2880		
h_1	3200	3400	3900
h_2	3000	3200	3700

- 注：1. 隔板用于水池分隔板、消防水池与消防泵房分隔板；
 2. 隔板两侧预止水钢板、U型钢筋，隔板上下预埋焊接钢筋见第9页；
 3. 隔板与侧板角接端的预止水钢板长度为140mm、160mm；
 4. 与侧板连接的隔板长度为2780mm；
 5. 高度为3900mm的隔板上斜支撑预埋连接件的位置同高度为4100mm的侧板；
 6. 柔性防水套管应按照国家建筑标准设计图集02S404《防水套管》选型，位置根据实际工程要求设计。

隔板 ($h < 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图

图集号 26CS14-1

审核 杨德发 校对 洪建华 设计 高一凡 页 11



注：1. 水池内支撑结构应由立柱LZ、斜支撑XZC、角水平支撑JZC构成，

2. 水池覆土大于1.5m或设置在车行道、停车场下时，应增加辅立柱FLZ；

3. 主立柱ZLZ、辅立柱FLZ、斜支撑XZC、角水平支撑JZC构件见第14页；

4. 角水平支撑JZC设置位置与斜支撑XZC应在同一水平面上；

5. 斜支撑有交叉时，应相互避让；

6. 所有预埋焊接钢板连接处应采用C40、P8高强无收缩灌浆料浇筑，二次浇筑角高度为5mm；

7. 图中斜支撑对应高度小于4m侧板、高度4.1m侧板的下部斜支撑，高度4.1m侧板的上部斜支撑应根据侧板和筏板基础上的定位进行设计。

水池内部支撑结构（侧板 $h \leq 4.1\text{m}$ ）布置示意图

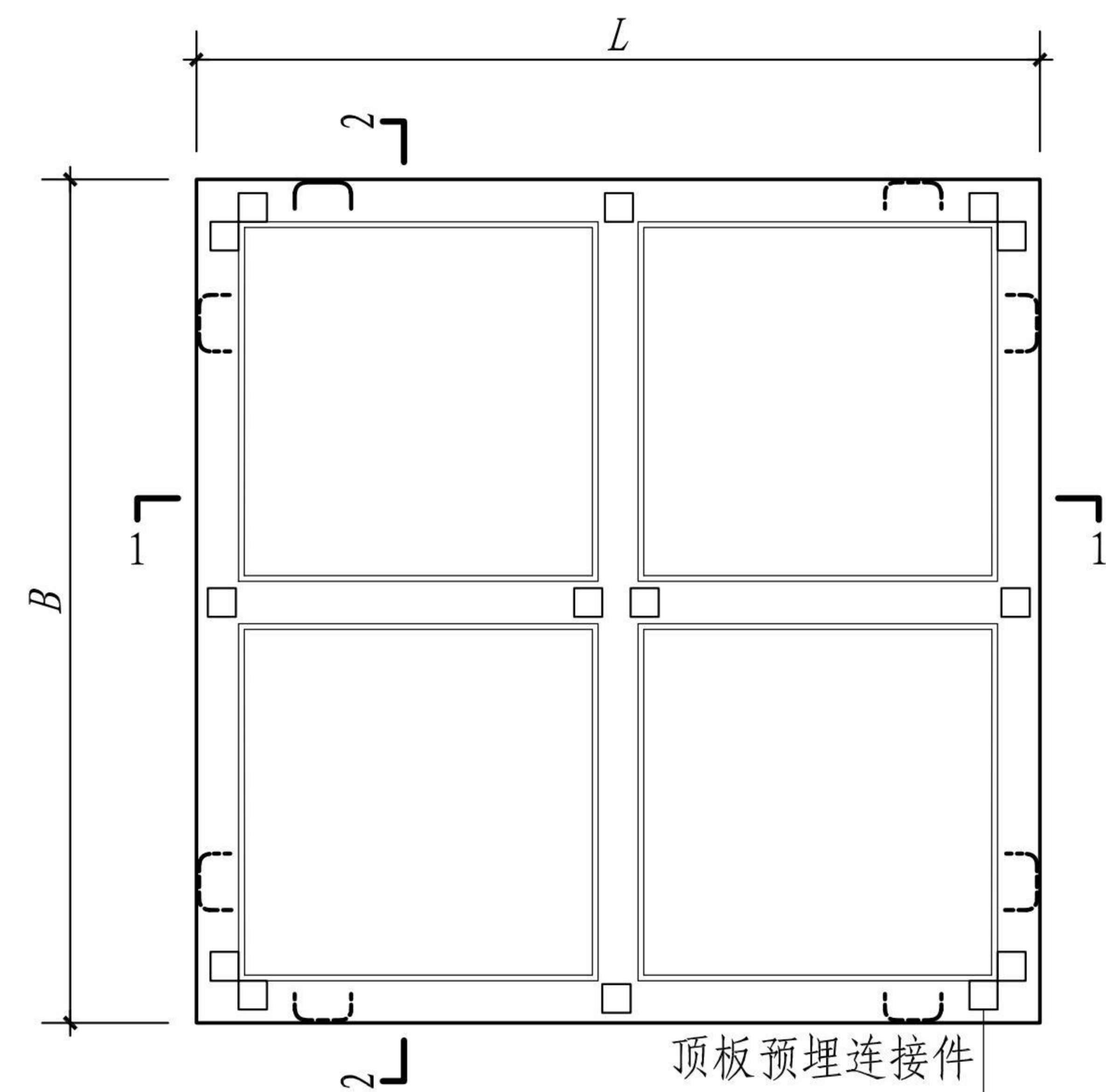
图集号

26CS14-1

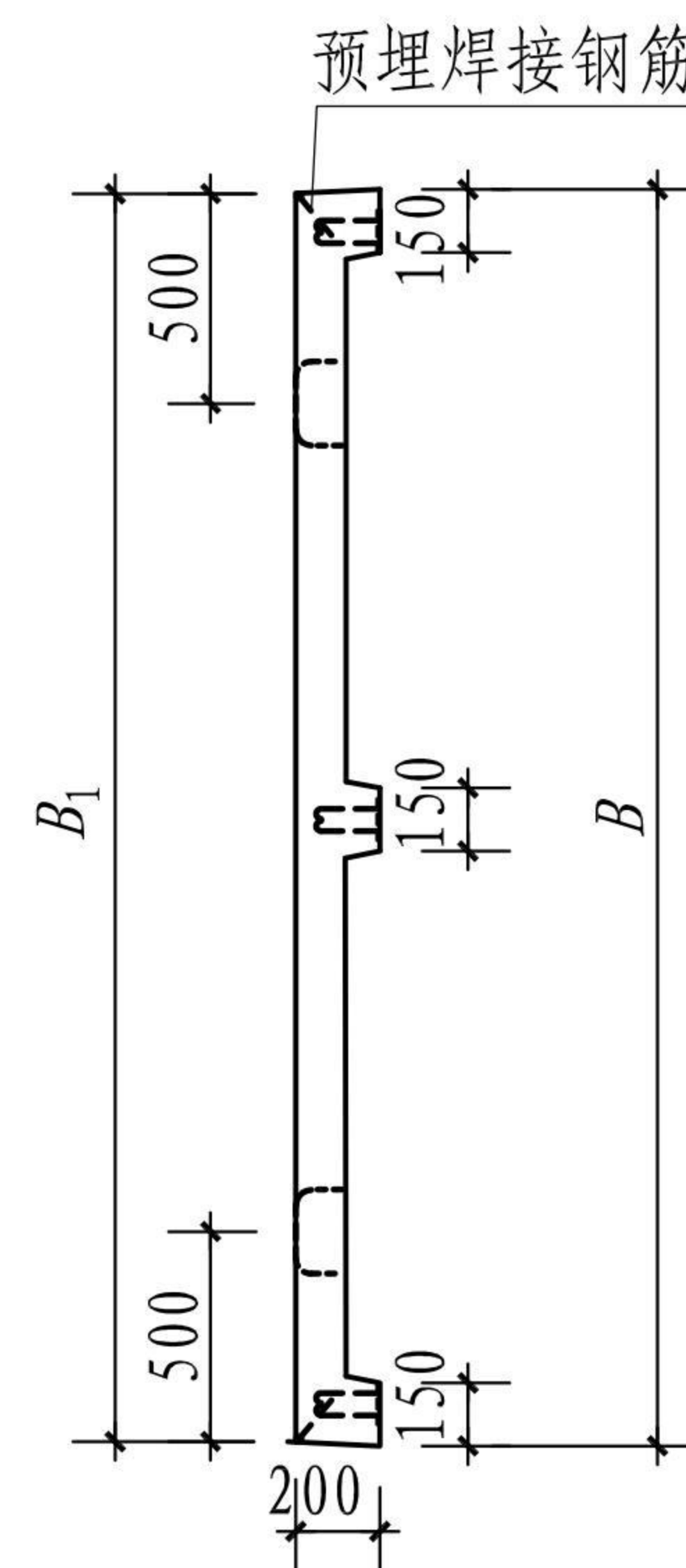
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	高一凡	高一凡
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

页

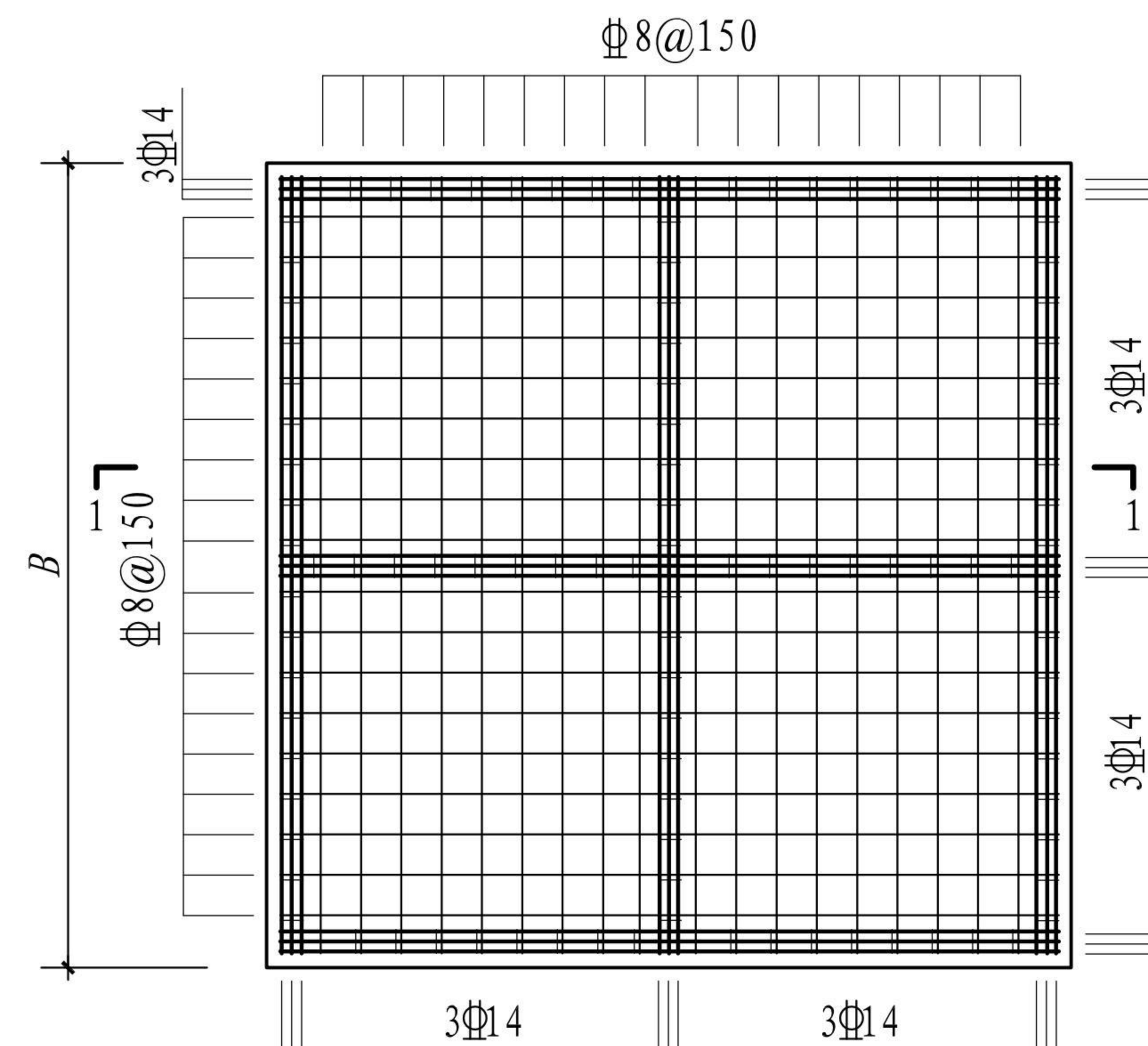
13



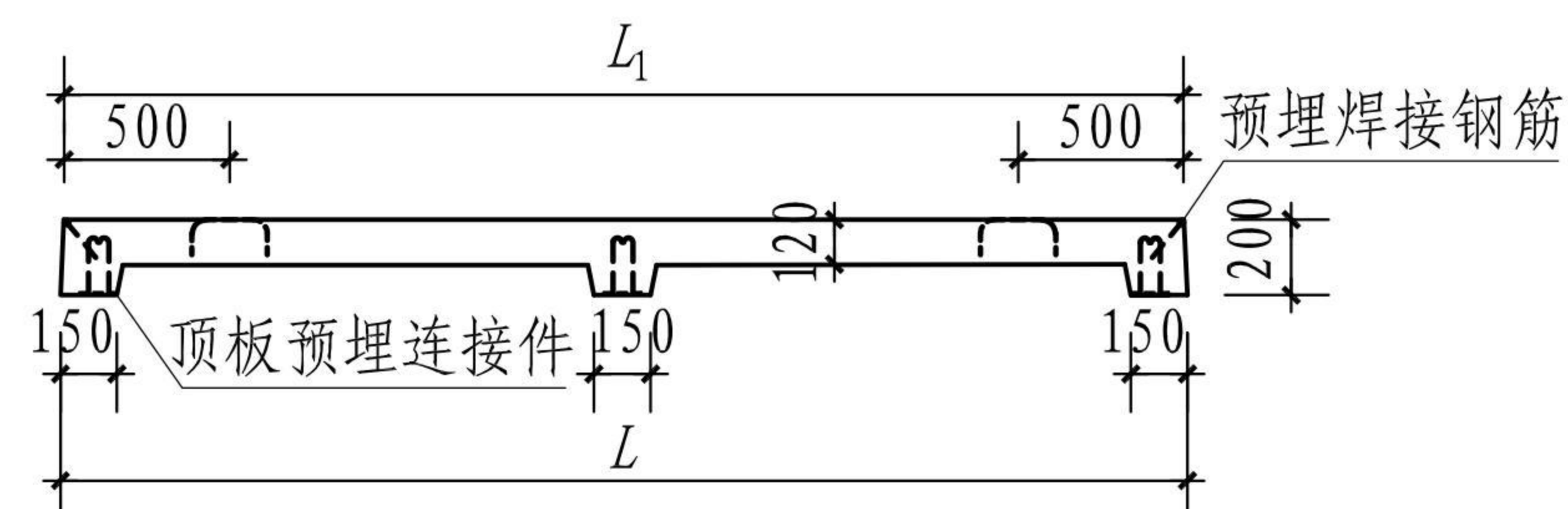
平面图



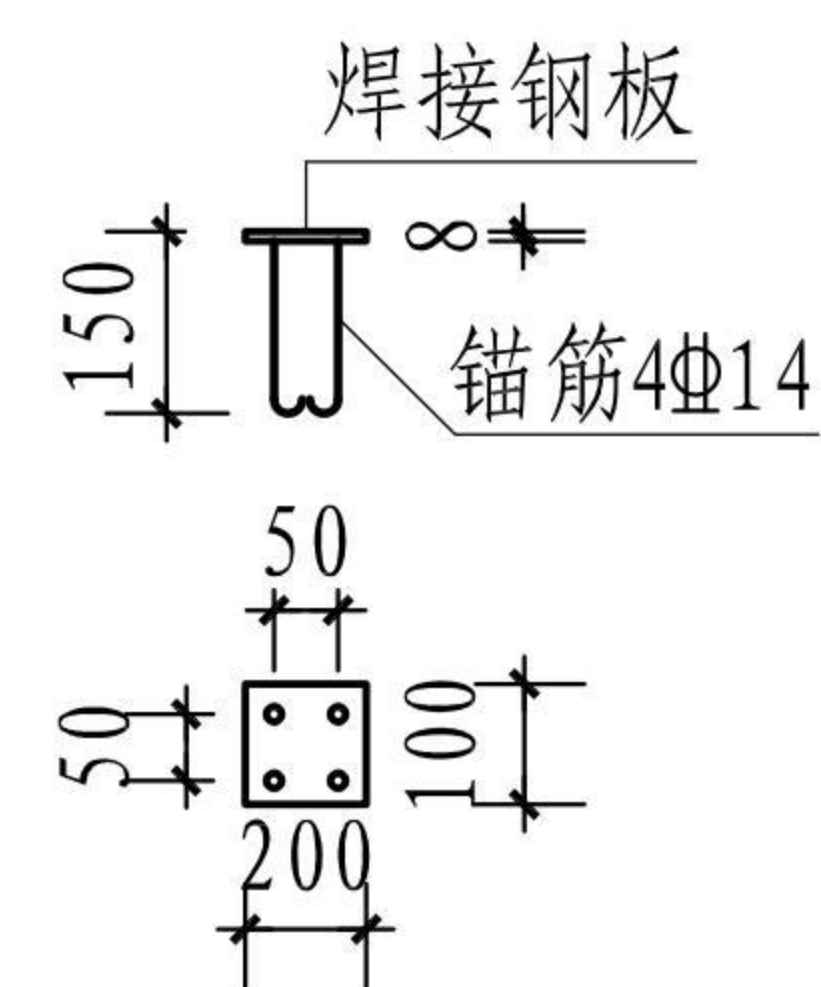
2-2剖面图



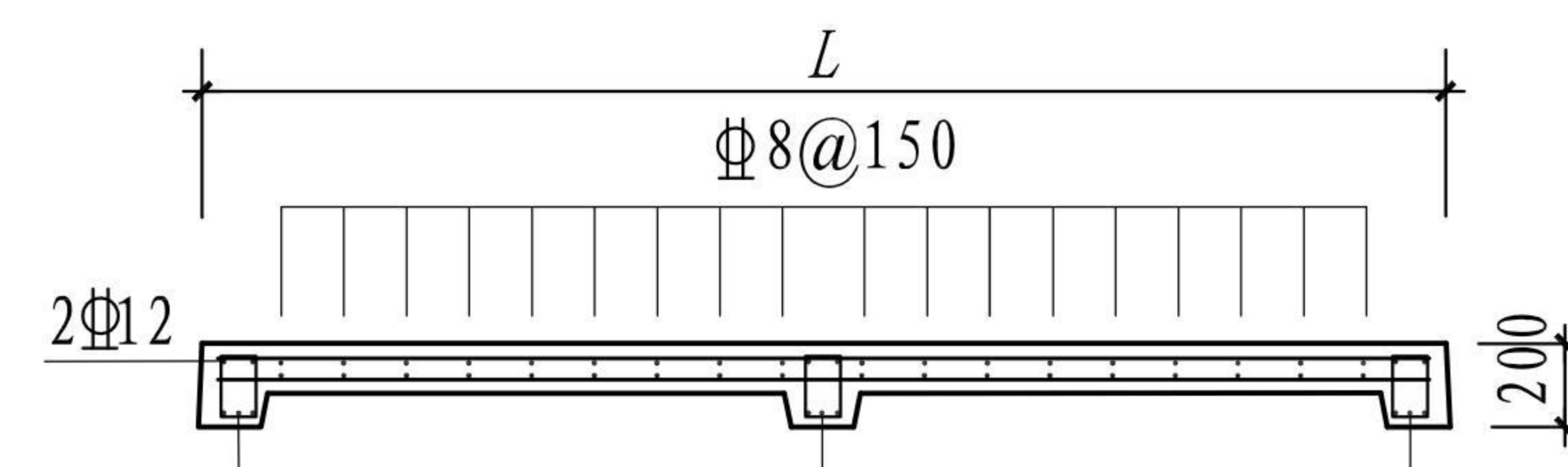
平面图



1-1剖面图



预埋连接件示意图



1-1剖面图

水池顶板构造示意图

水池顶板钢筋配置示意图

水池顶板尺寸表 (mm)

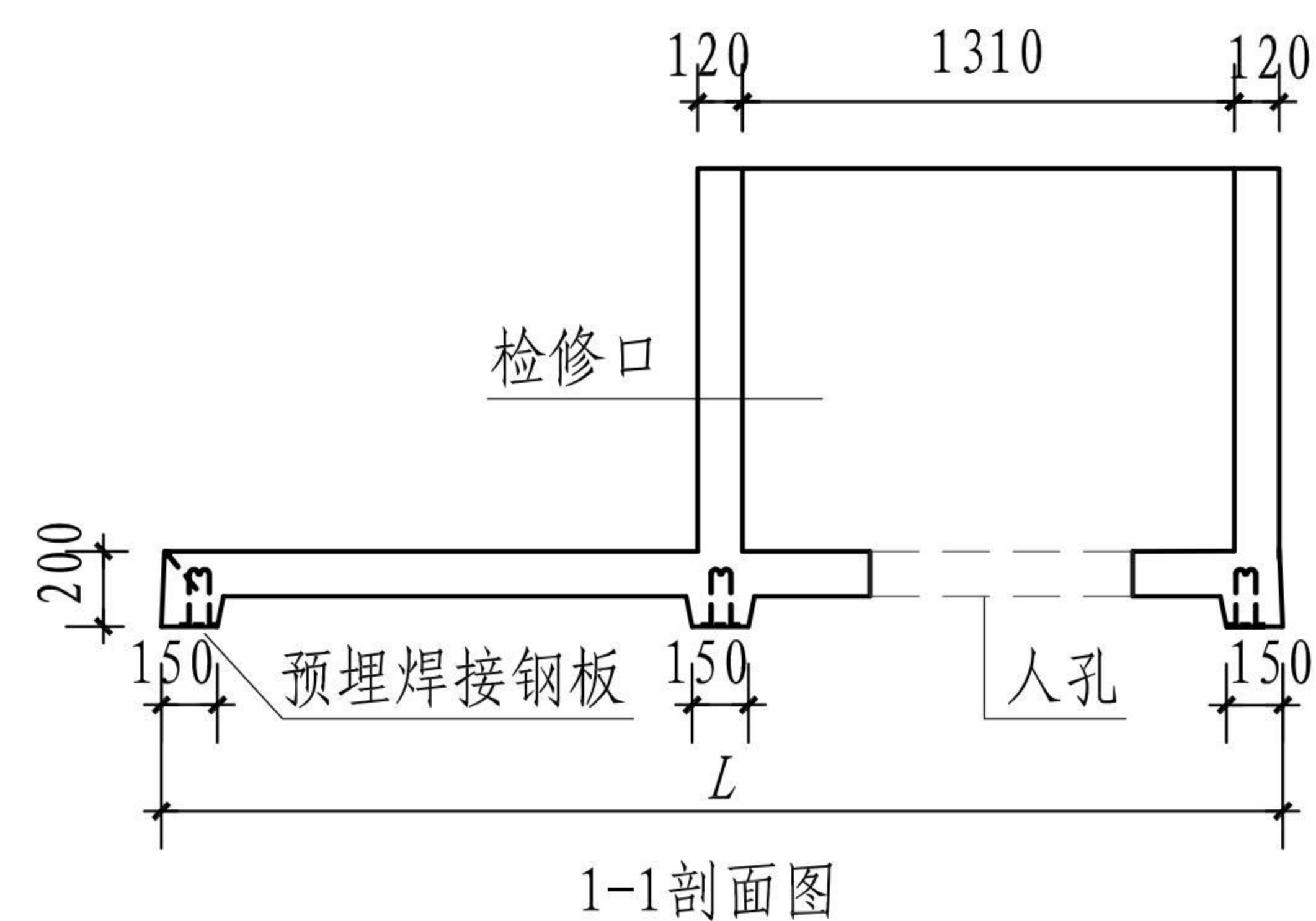
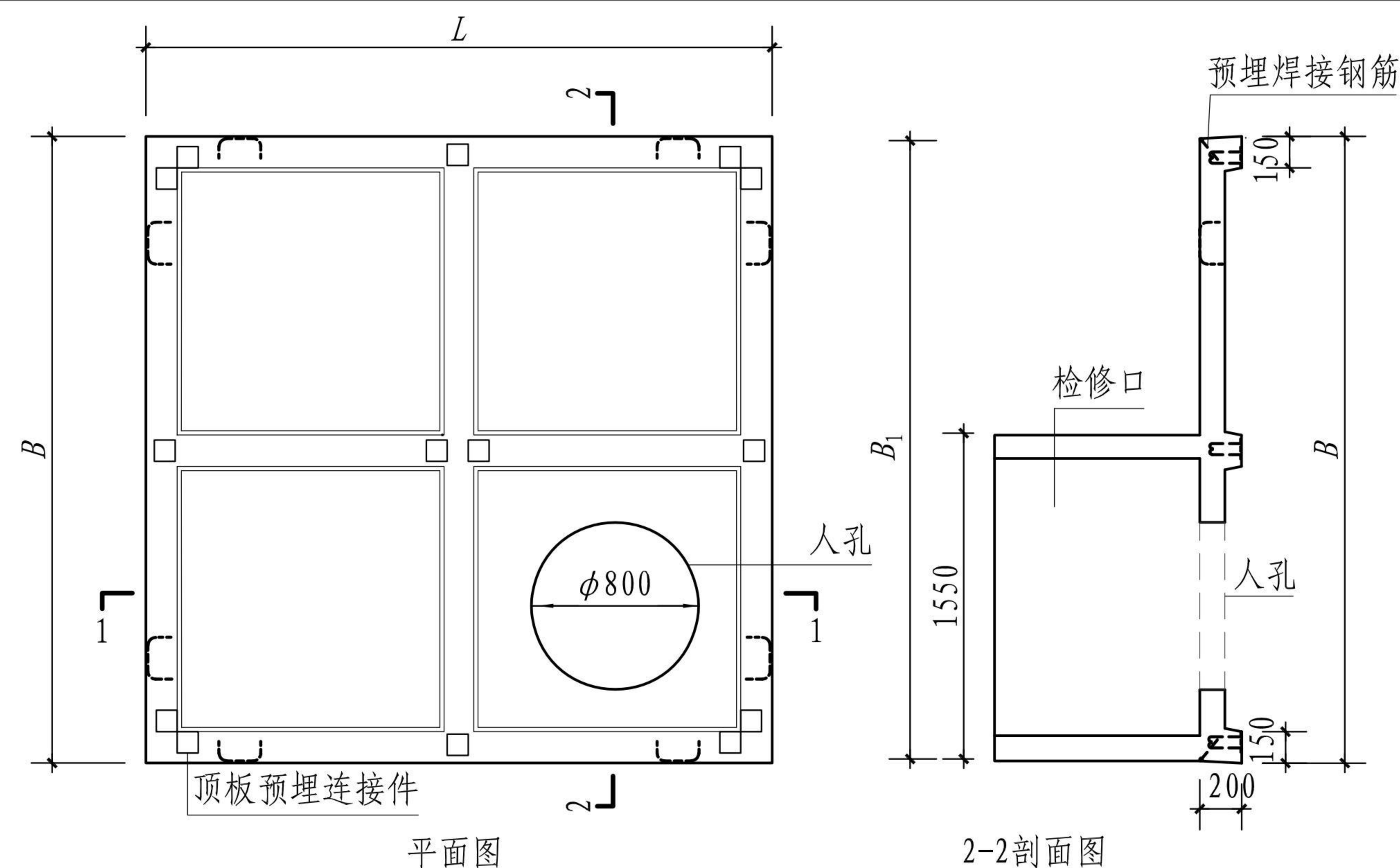
L	2990	
L_1	2950	
B	1990	2990
B_1	1950	2950

- 注：1. 板顶、板底混凝土保护层厚度为30mm；
2. 顶板预埋连接件与侧板预埋连接钢筋、立柱预埋连接件焊接在一起；
3. 顶板的平板部分厚度为120mm~150mm，根据顶部荷载大小确定厚度。

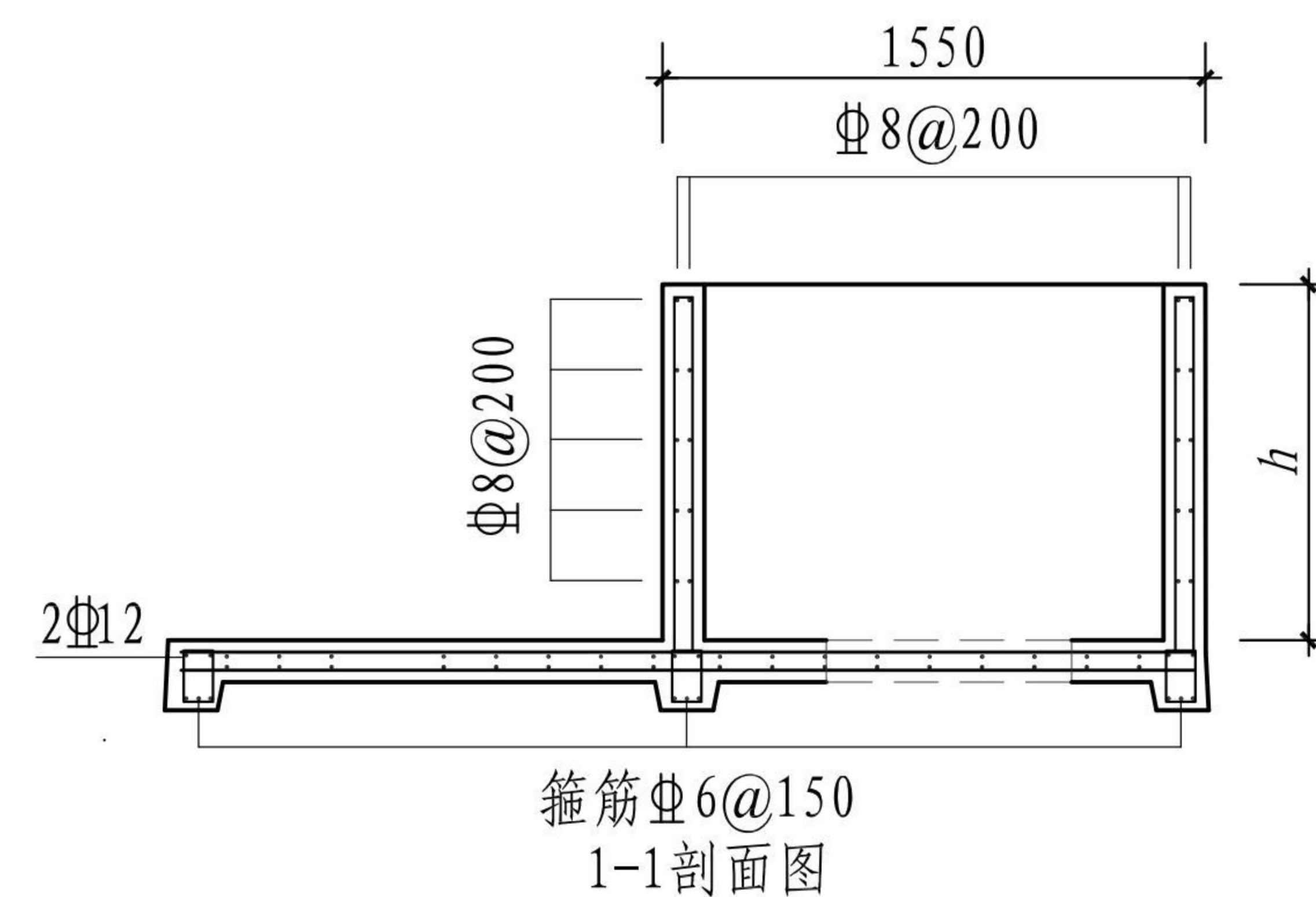
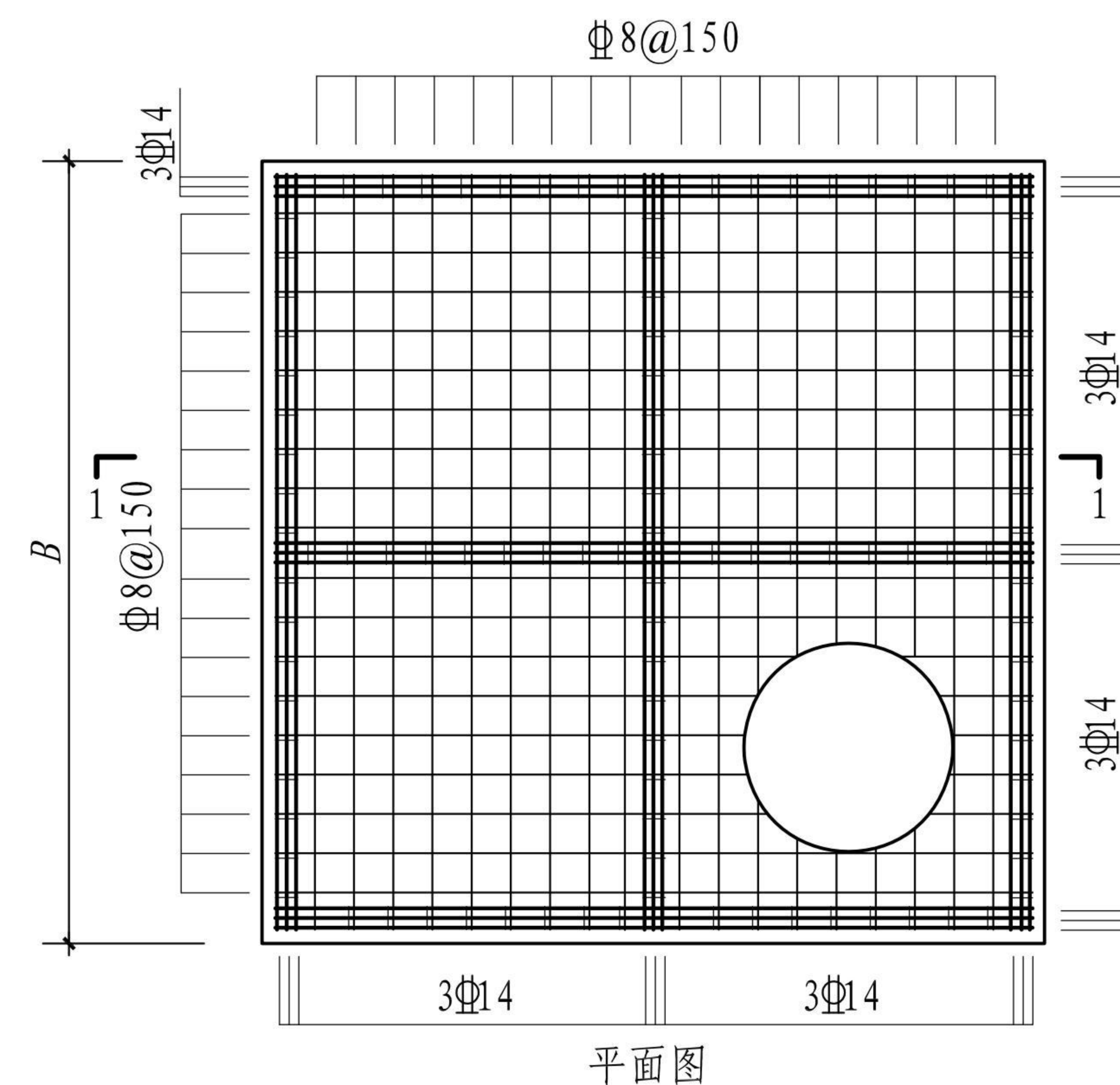
水池顶板构造及配筋示意图

图集号 26CS14-1

审核 杨德发 校对 洪建华 设计 高一凡 页 15



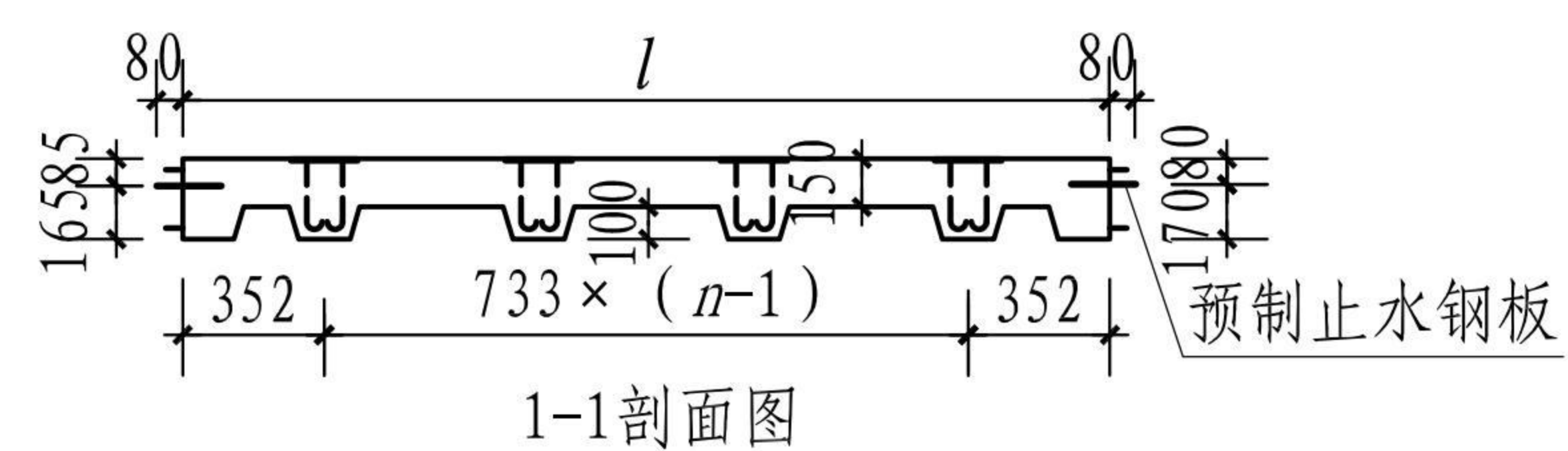
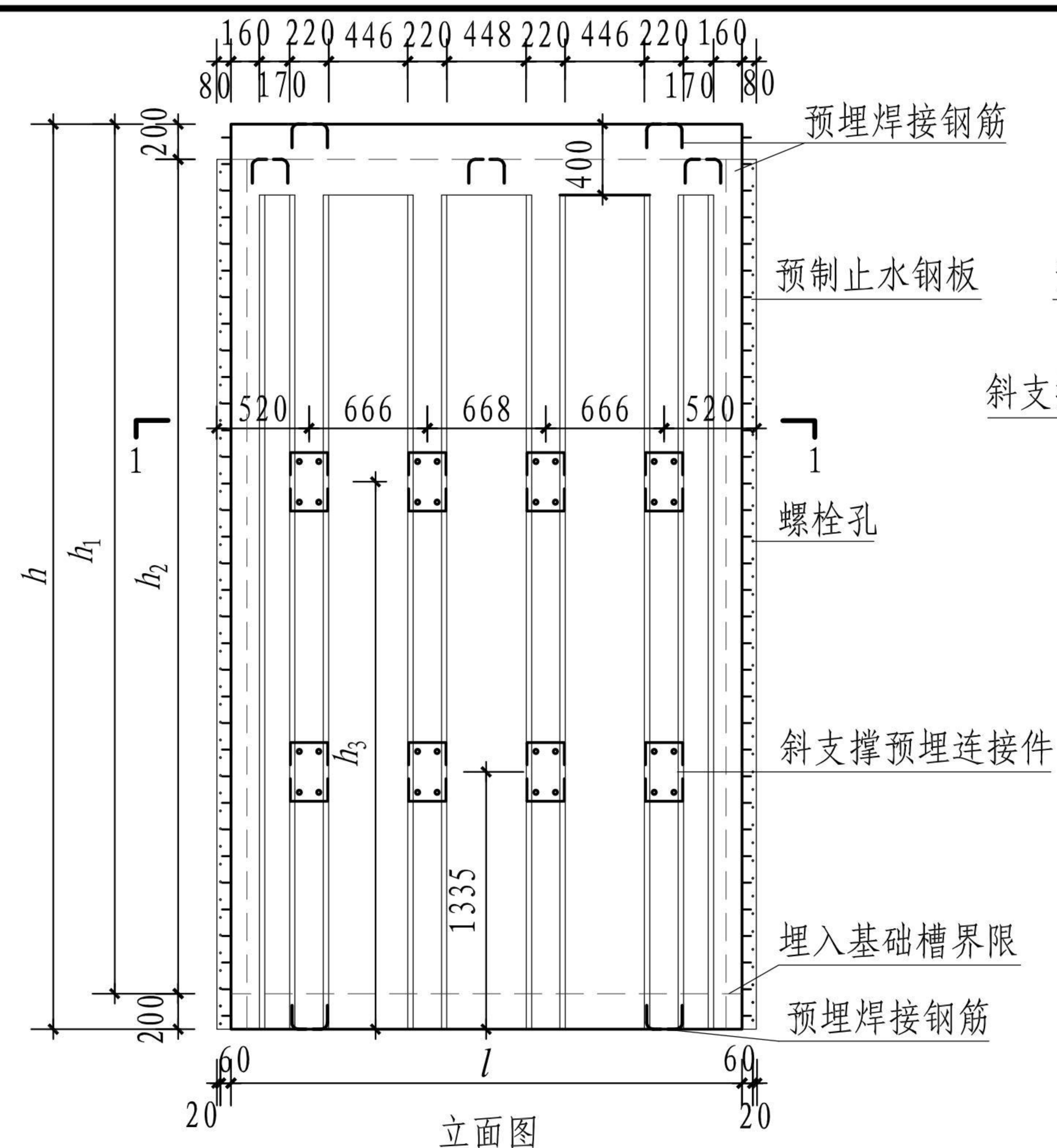
水池顶板人孔连体模块构造示意图



水池顶板人孔连体模块钢筋配置示意图

- 注：1. 检修口的高度 h 可根据实际工程覆土深度及高出地面高度计算确定；
2. 人孔处采用高度为100mm，厚度为10mm钢板卷焊成直径为800mm圆形，与四周所有钢筋焊接在一起；
3. 水池顶板尺寸、预埋连接件见第15页。

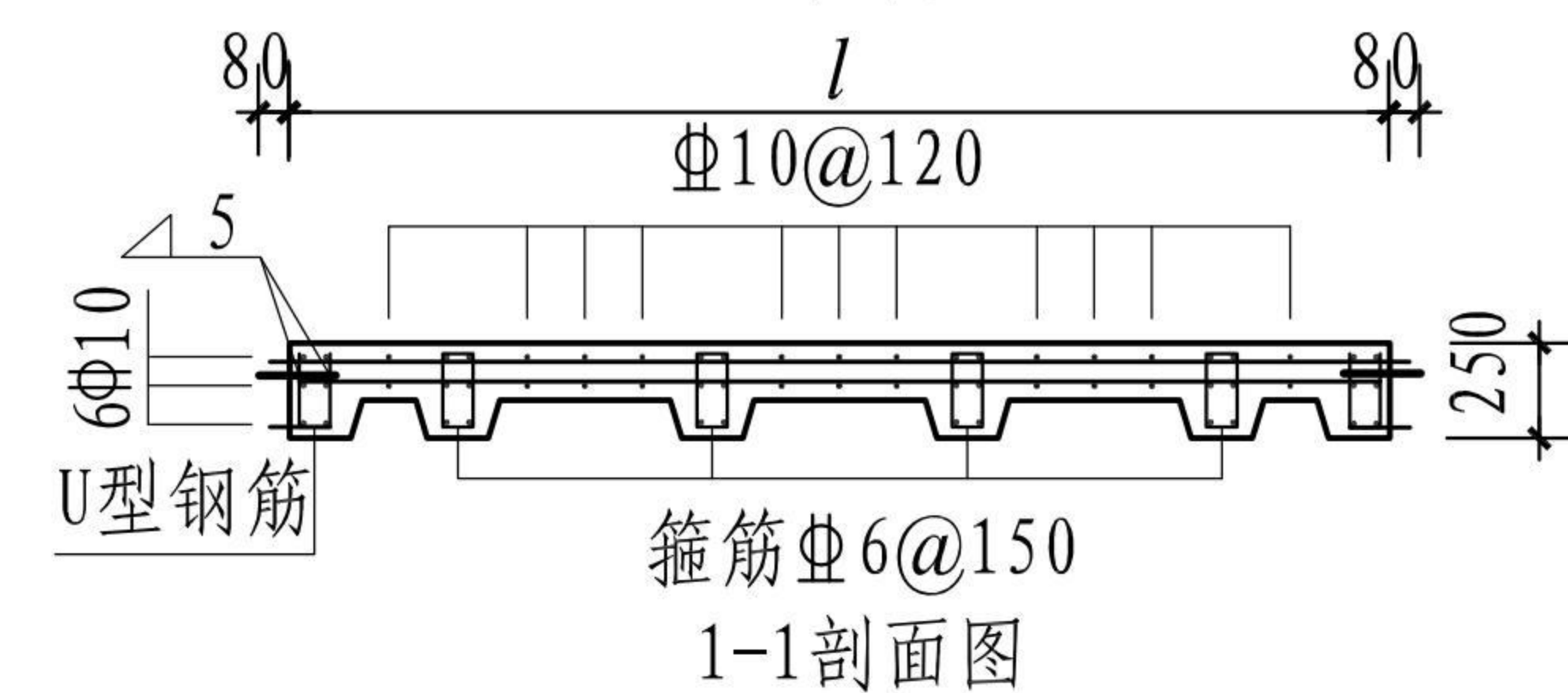
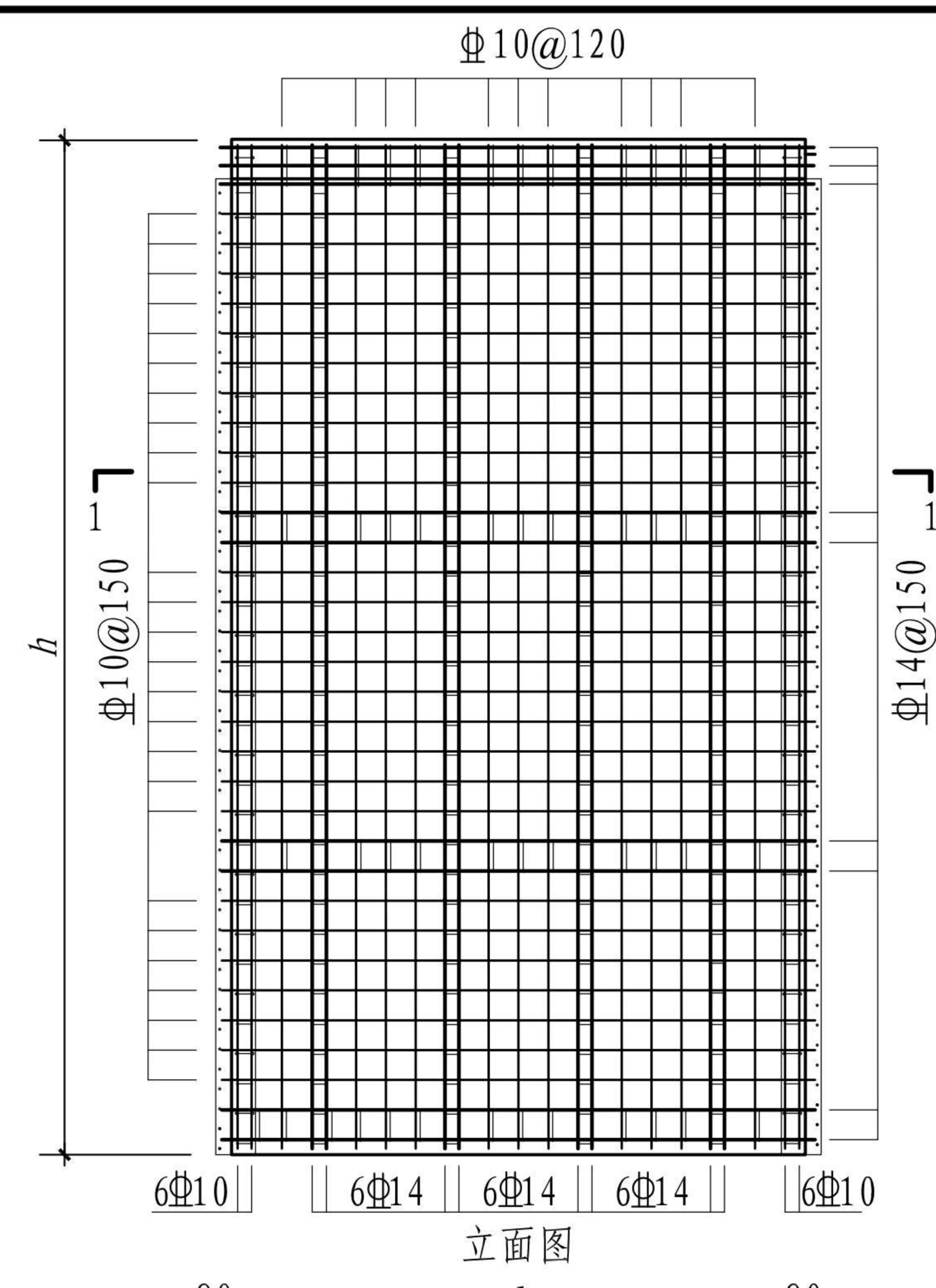
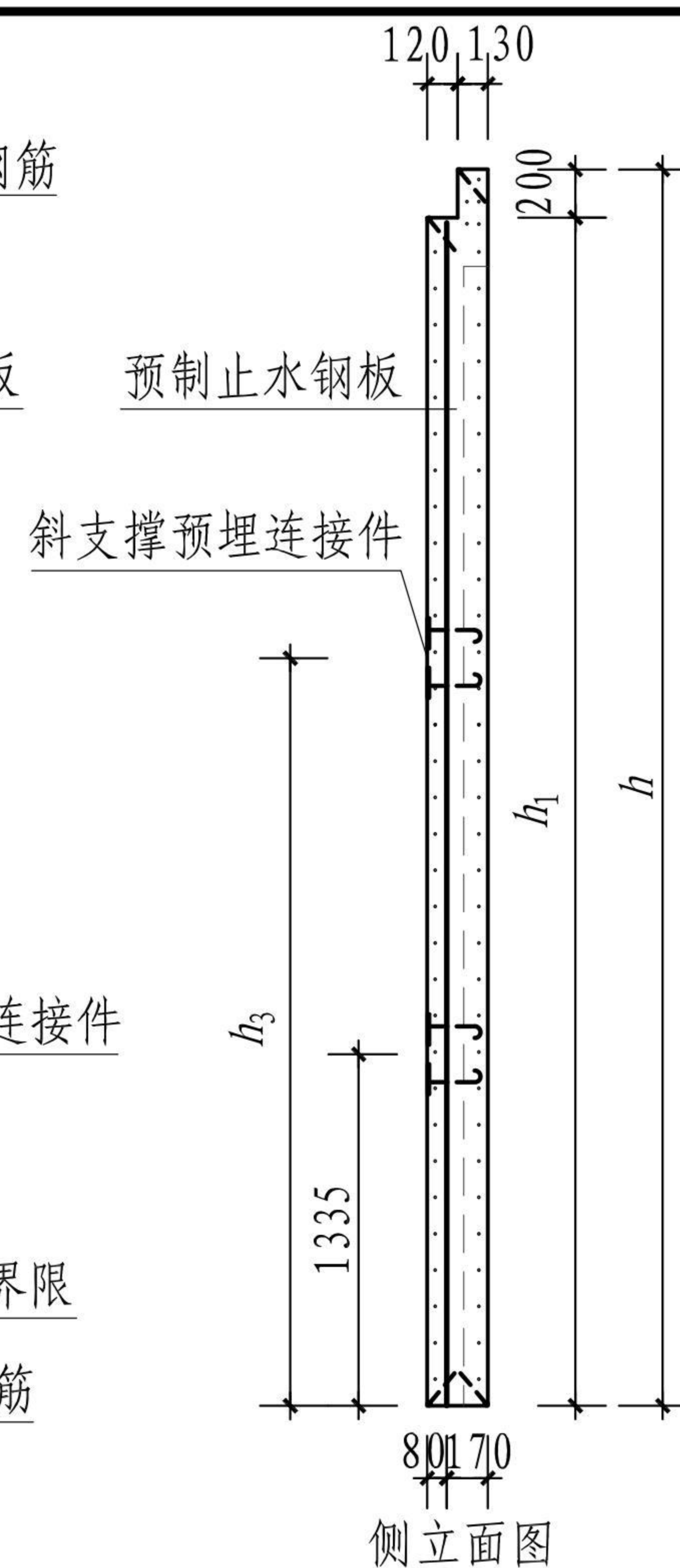
水池顶板人孔连体模块构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	设计	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	16



侧板 ($h>4.1\text{m}$) 构造示意图

侧板尺寸表 (mm)

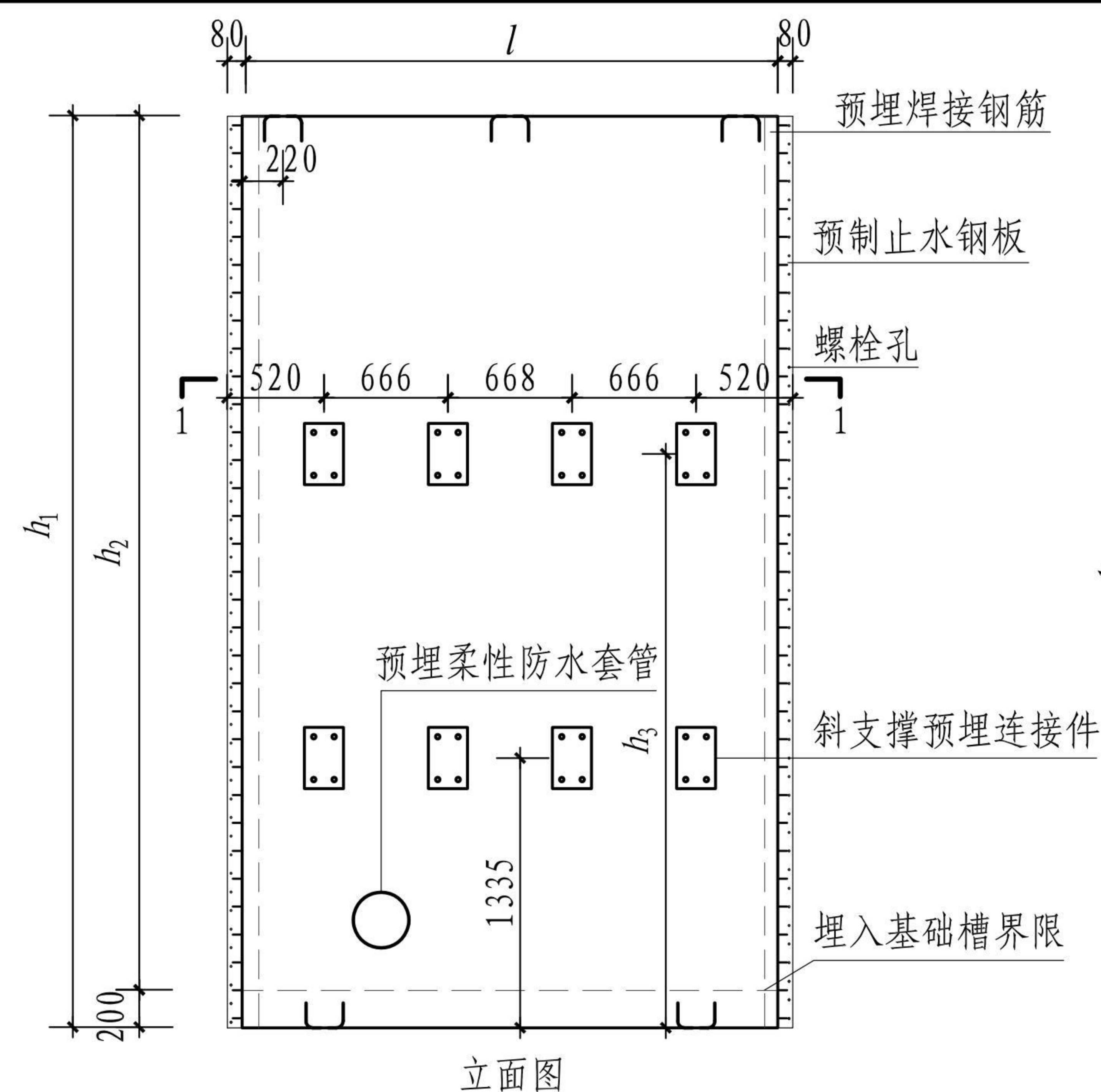
l	h	h_1	h_2
2880	3400	3200	3000
	3600	3400	3200



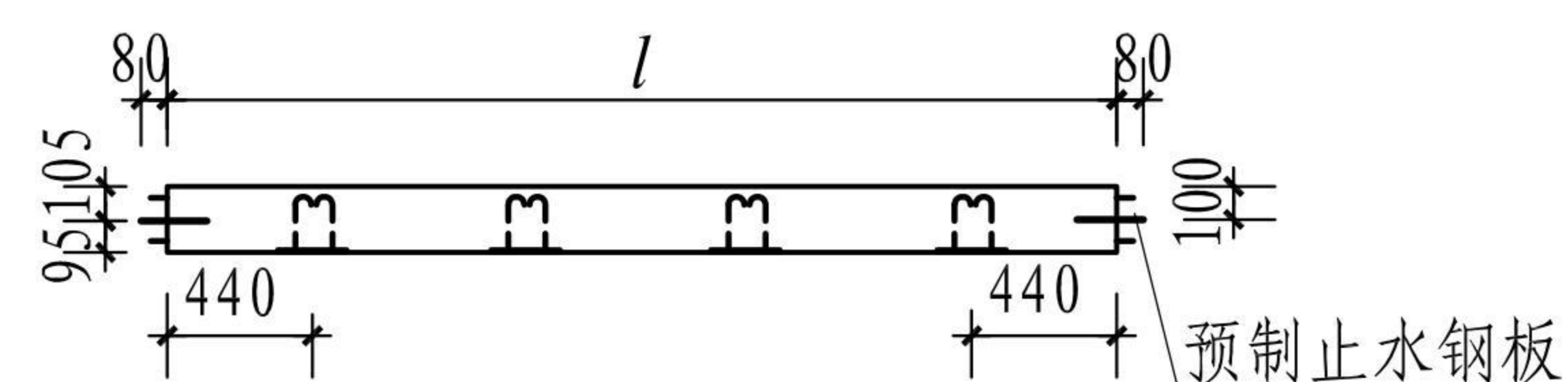
侧板 ($h>4.1\text{m}$) 配筋示意图

注：侧板两侧预制止水钢板、U型钢筋，侧板上下预埋焊接钢筋、斜支撑预埋连接件尺寸、侧板角接端钢筋出头长度、角接端侧板长度等见第9页。

侧板 ($h>4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图									图集号	26CS14-1
审核	杨德发		校对	洪建华		设计	高一凡		页	17



立面图



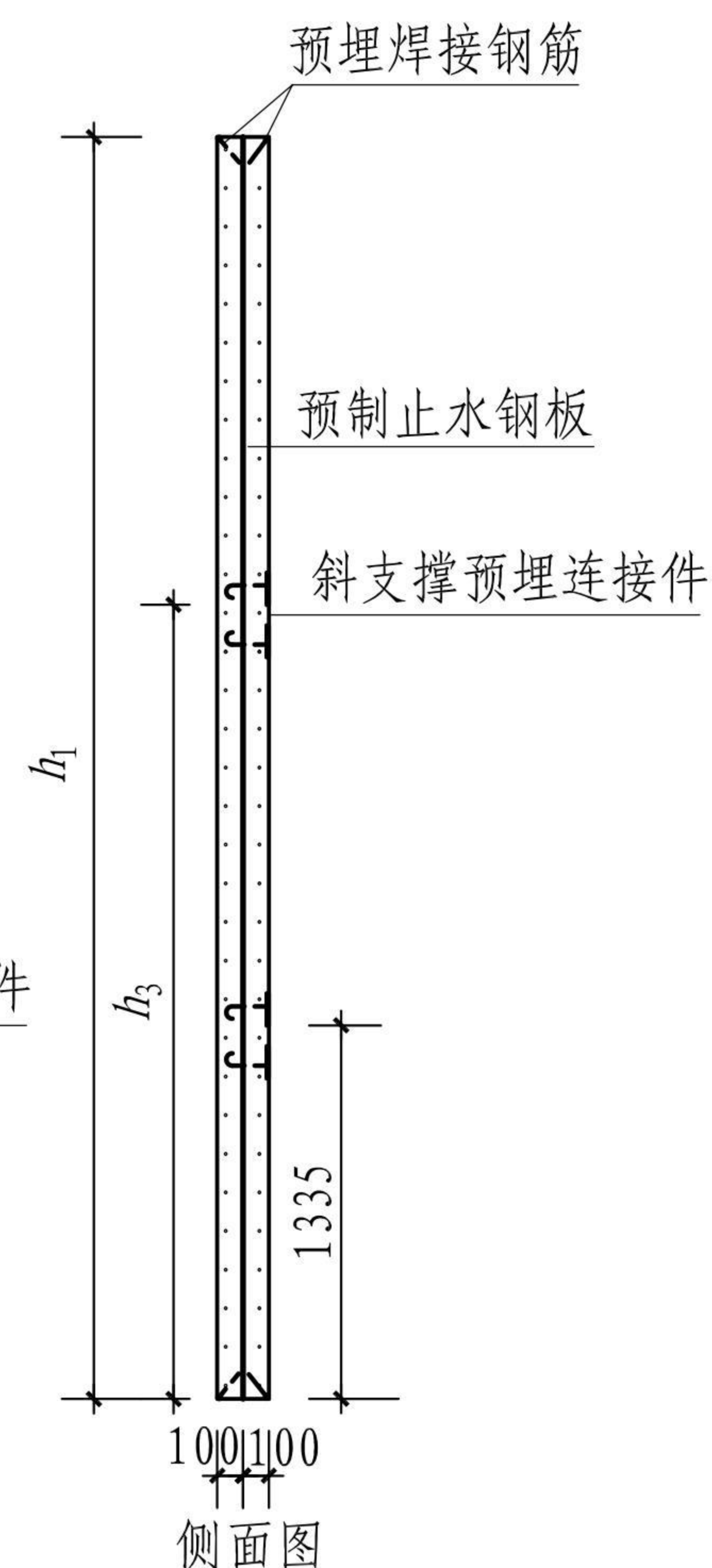
1-1剖面图

隔板 ($h > 4.1\text{m}$) 构造示意图

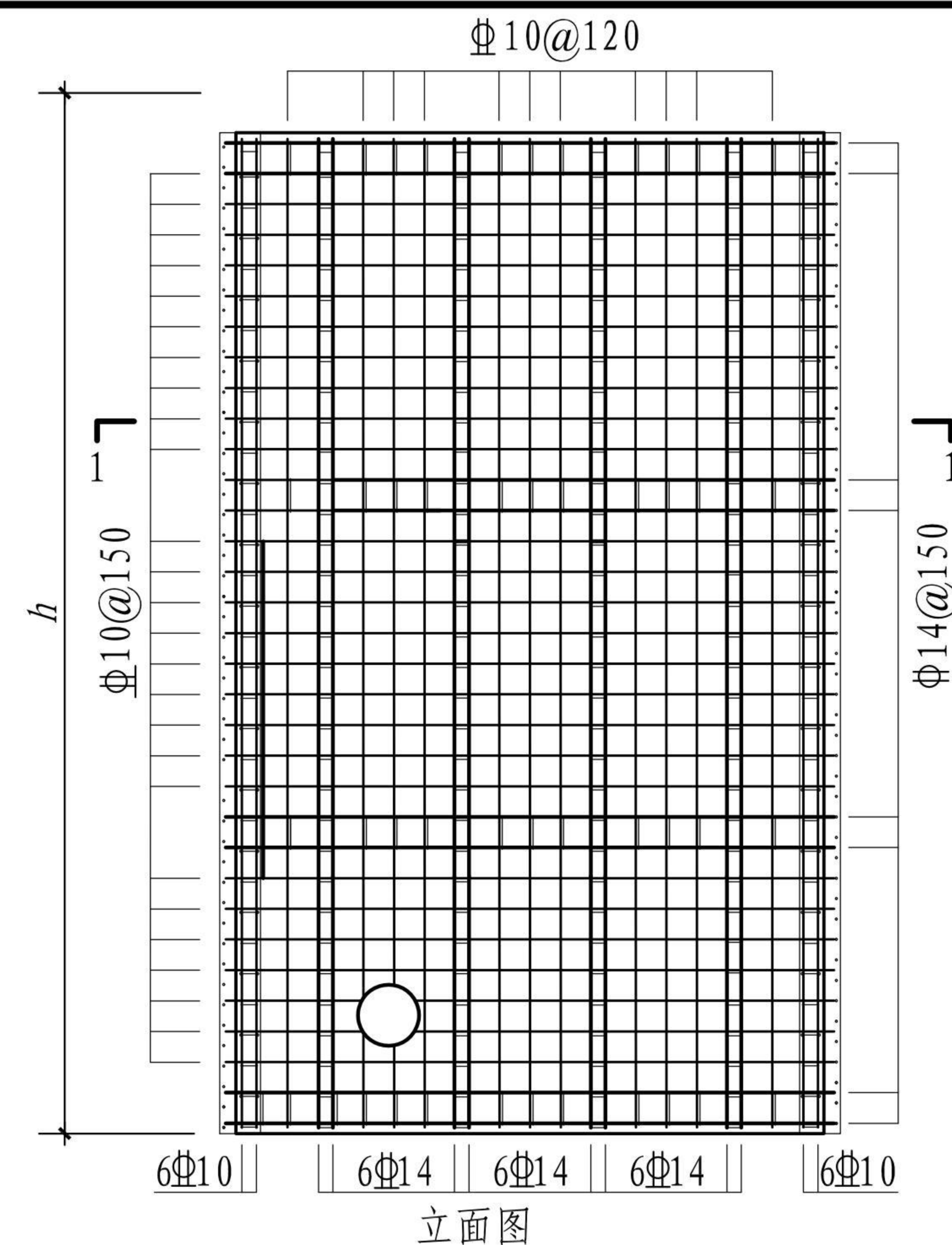
隔板尺寸表 (mm)

l	2880			3880		
h_1	4400	4900	5800	4400	4900	5800
h_2	4200	4700	5600	4200	4700	5600
h_3	2035	3135	3335	2035	3135	3335

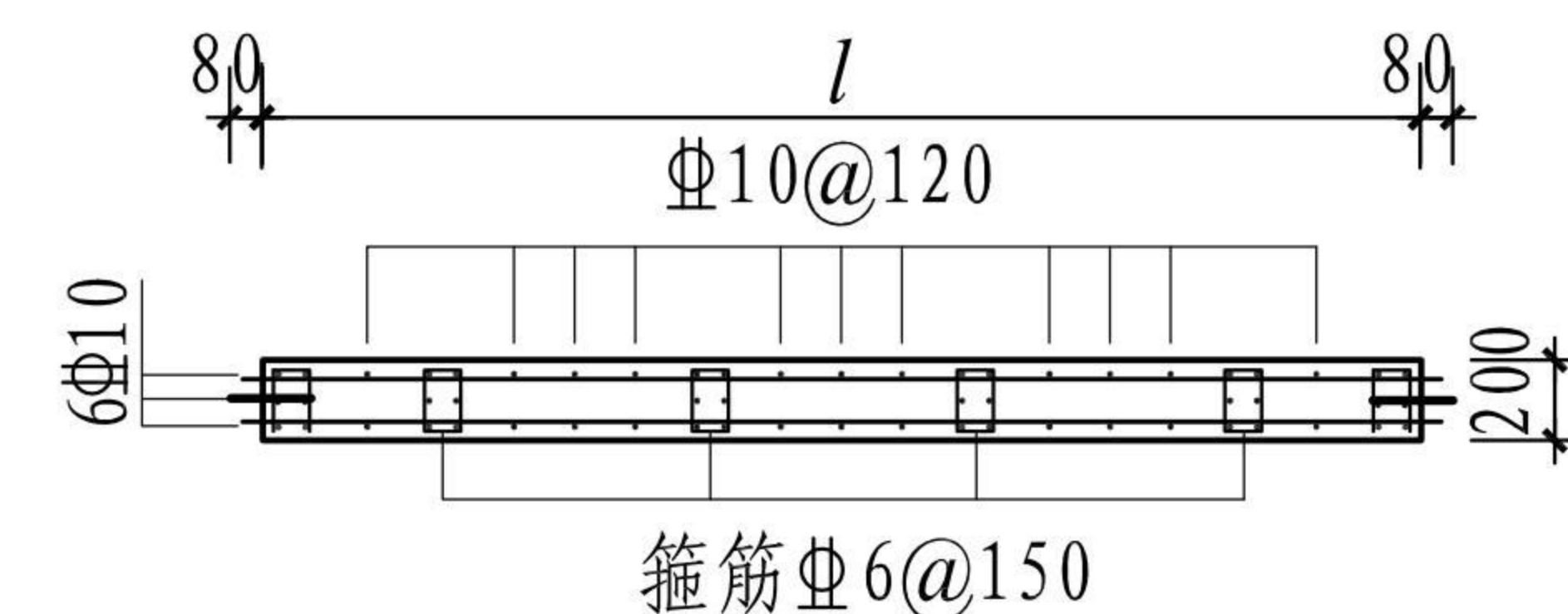
注：1. 隔板两侧预止水钢板、U型钢筋，隔板上下预埋焊接钢筋见第9页；



侧面图



立面图

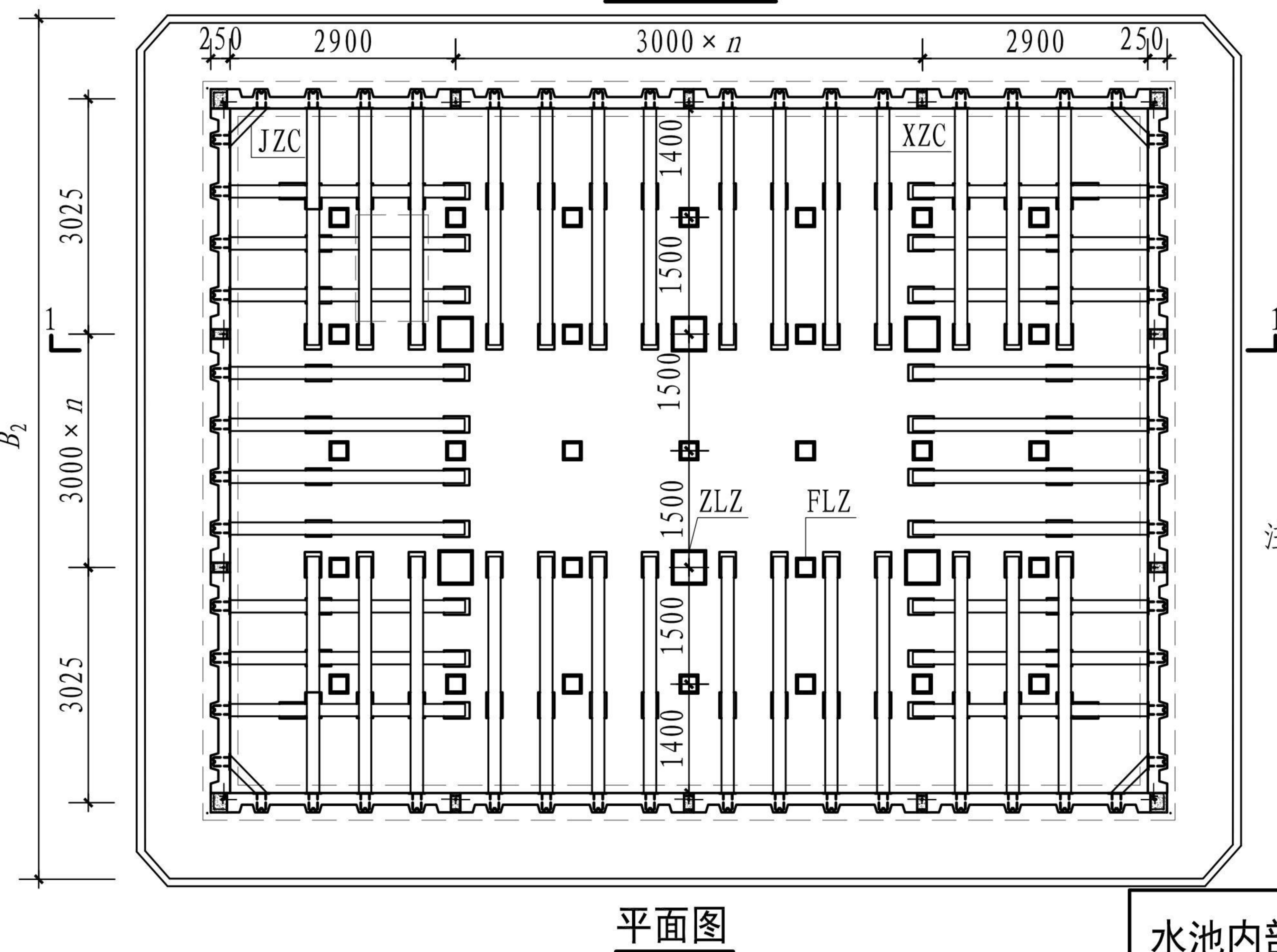


1-1剖面图

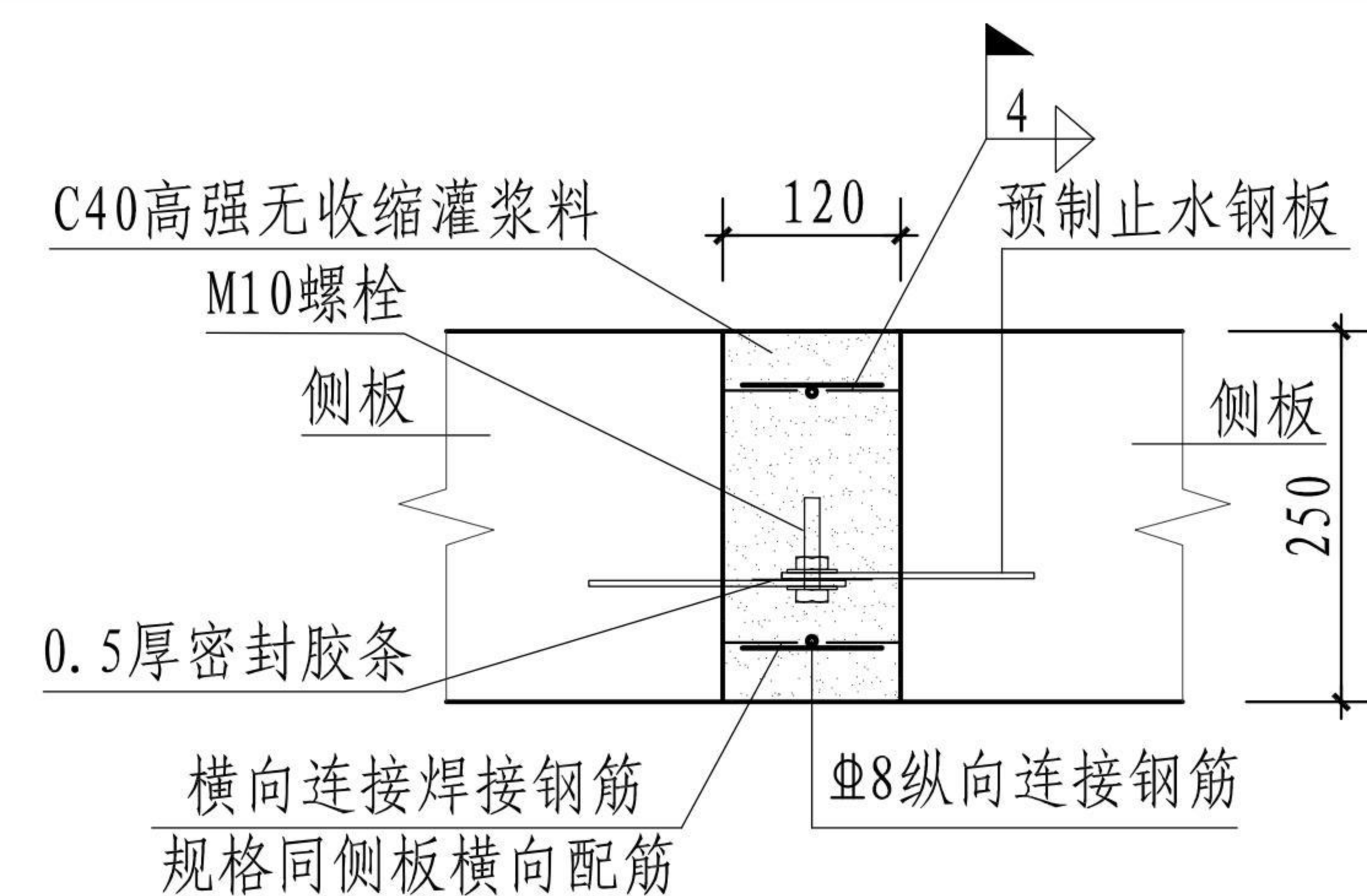
隔板 ($h > 4.1\text{m}$) 配筋示意图

2. 隔板与侧板角接端的预止水钢板长度为140mm、160mm；
3. 与侧板连接的隔板长度比标准规格隔板长度小100mm；
4. 柔性防水套管设置见第11页。

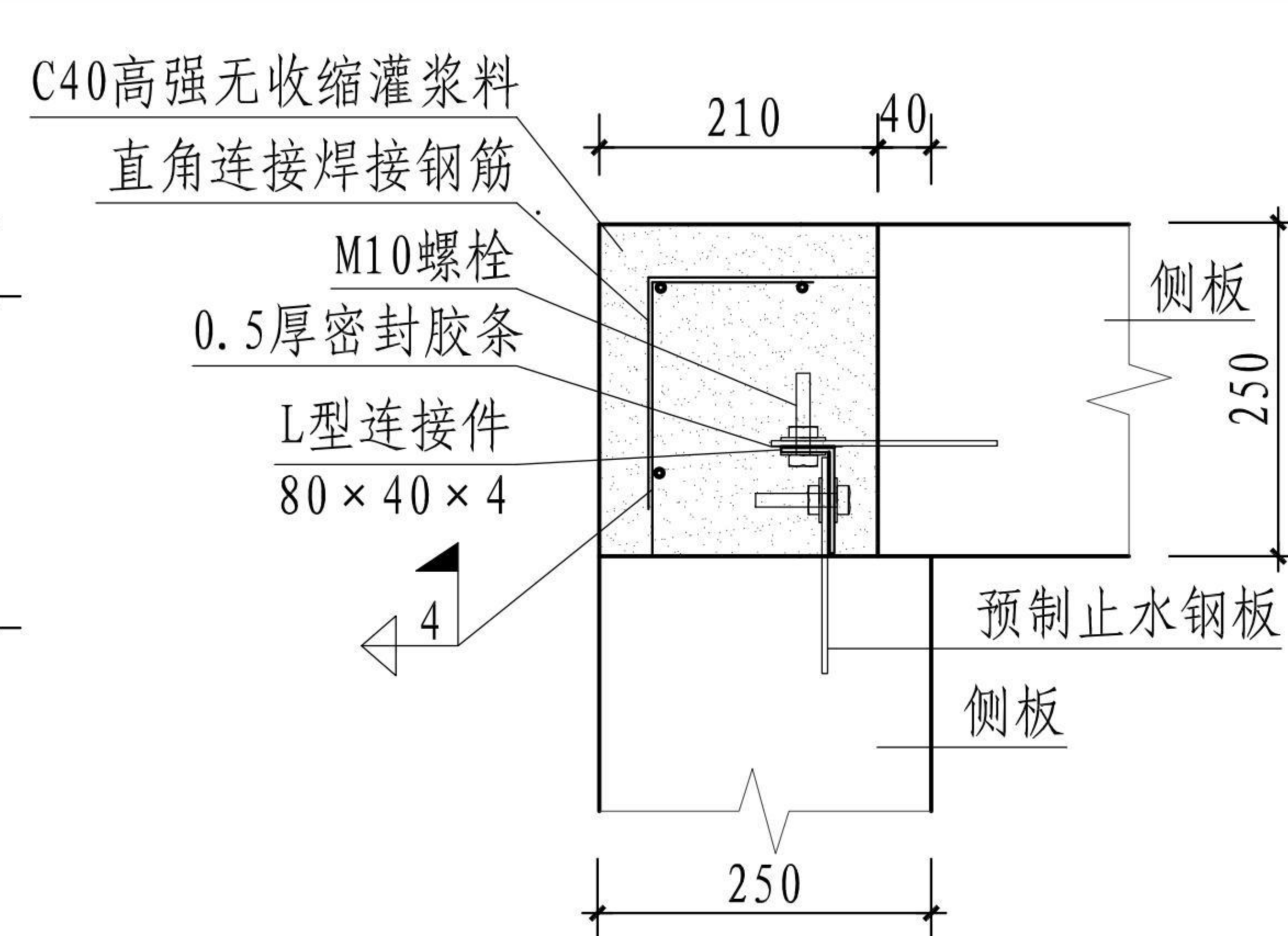
隔板 ($h > 4.1\text{m}$) 构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	设计	高一凡	设计	高一凡	设计	页	18



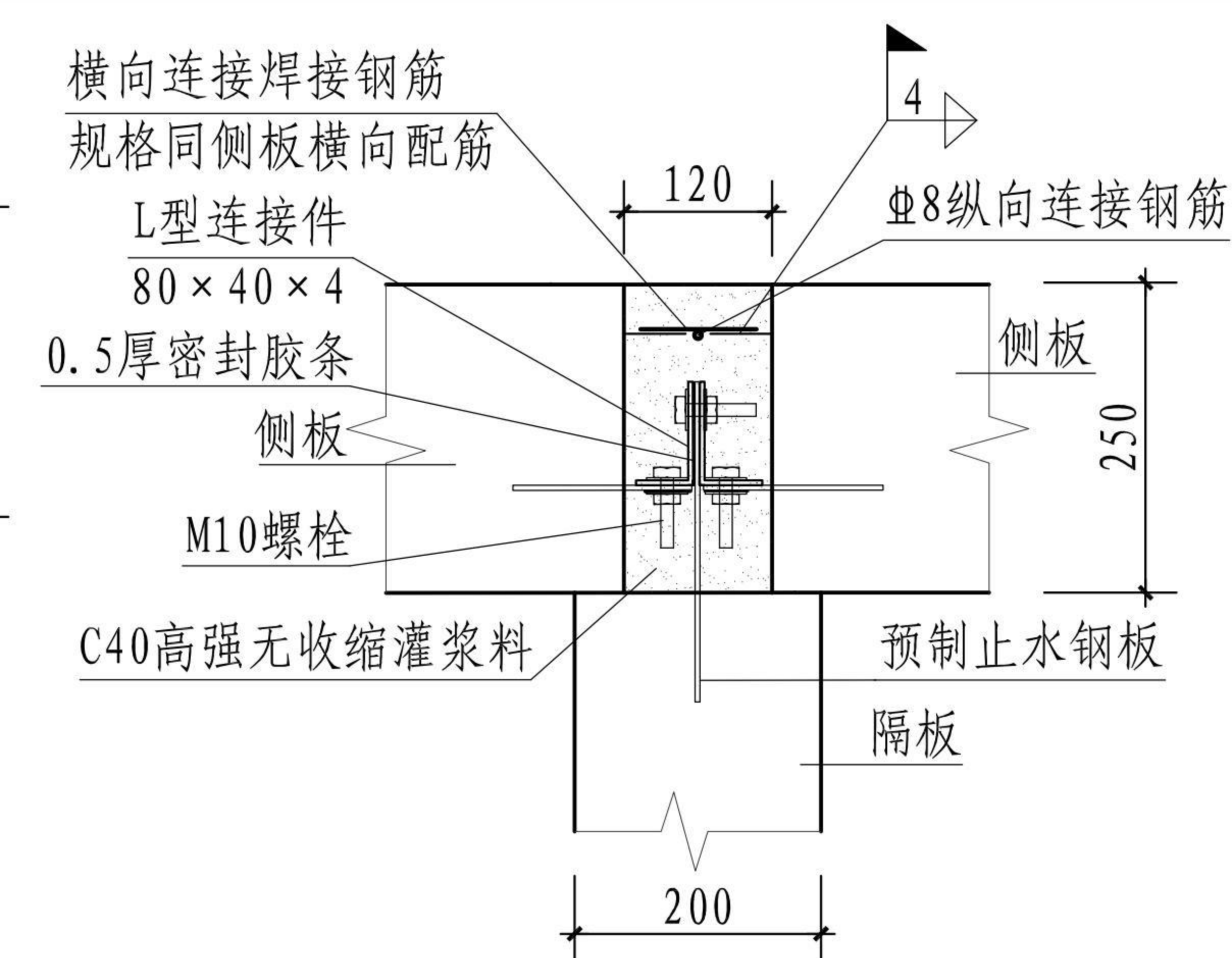
- 注：1. 水池内支撑结构应由立柱LZ、上/下斜支撑XZC、角水平支撑JZC构成；
2. 水池覆土大于1.5m或设置在车行道、停车场下时，应增加辅立柱FLZ；
3. 主立柱ZLZ、辅立柱FLZ、斜支撑XZC、角水平支撑JZC构件见第20页侧板
4. 角水平支撑JZC设置位置应与斜支撑XZC应在同一水平面上；
5. 斜支撑有交叉时，应相互避让；
6. 所有预埋焊接钢板连接处应采用C40、P8高强无收缩灌浆料浇筑，二次浇筑角高度为5mm；
7. 侧板斜支撑（高）预埋连接件高度 h_3 数值见第11页。



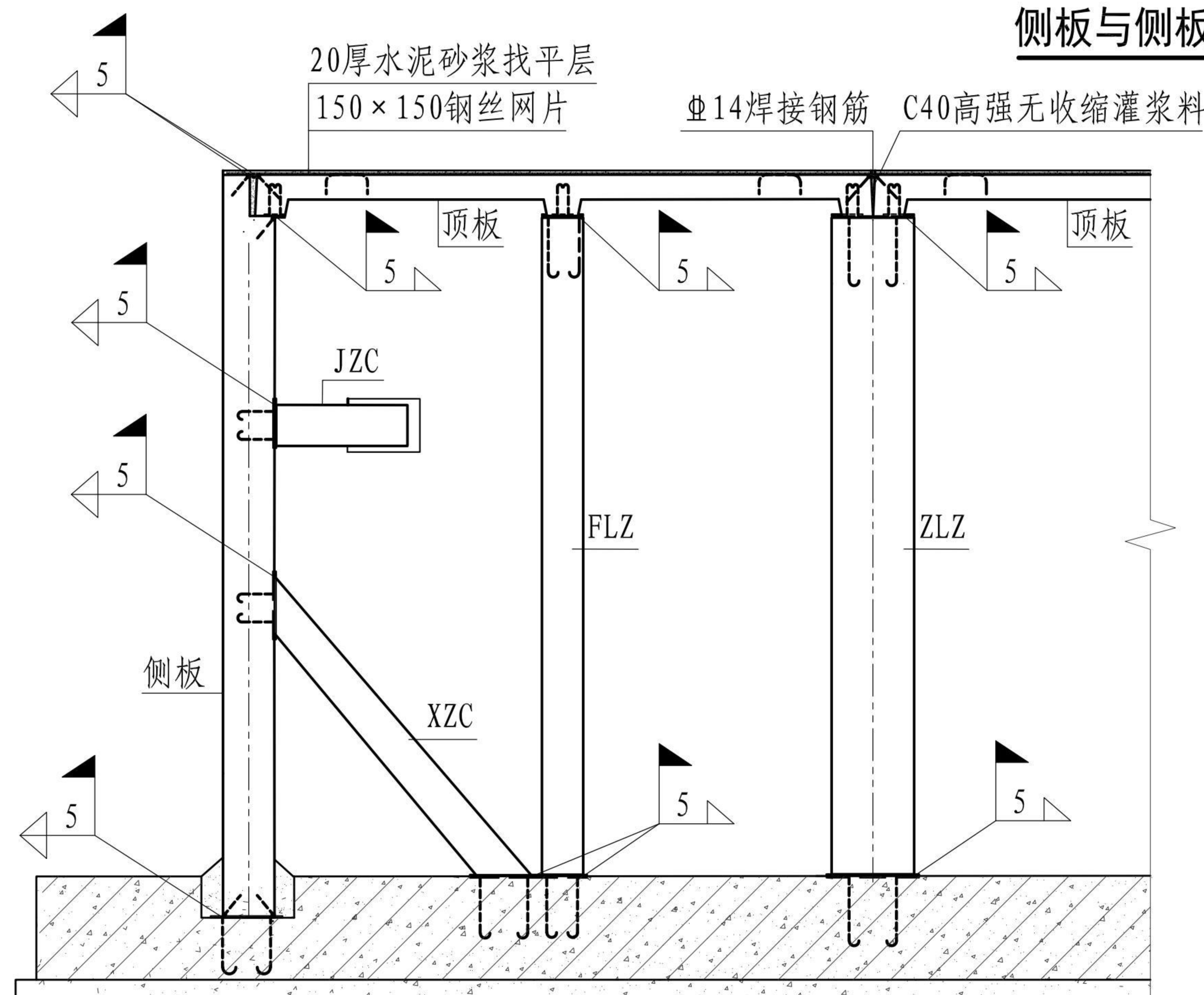
侧板与侧板平接连接示意图



侧板与侧板角接连接示意图



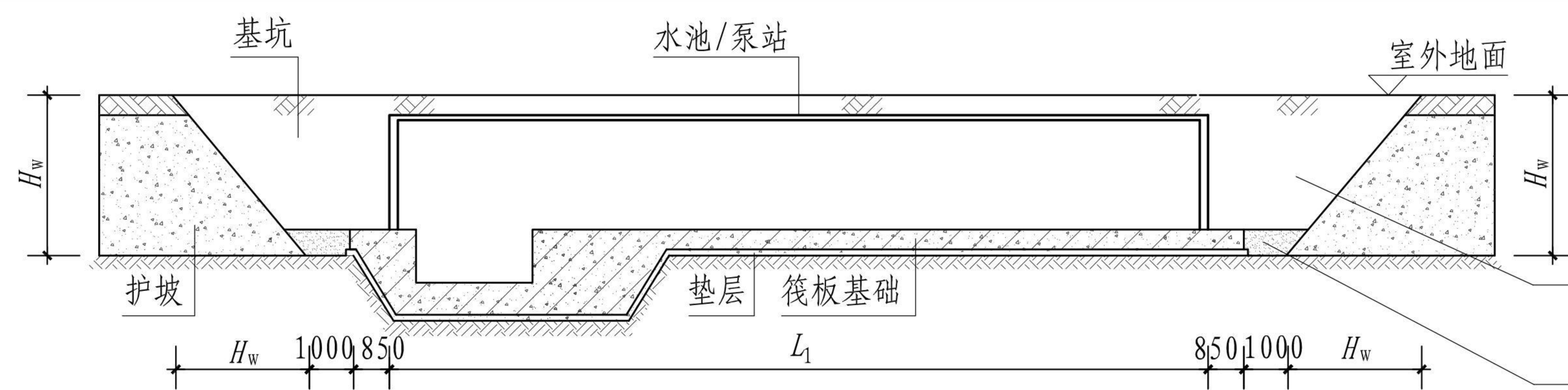
侧板与隔板角接连接示意图



顶板、侧板、立柱、斜支撑、角水平支撑连接示意图

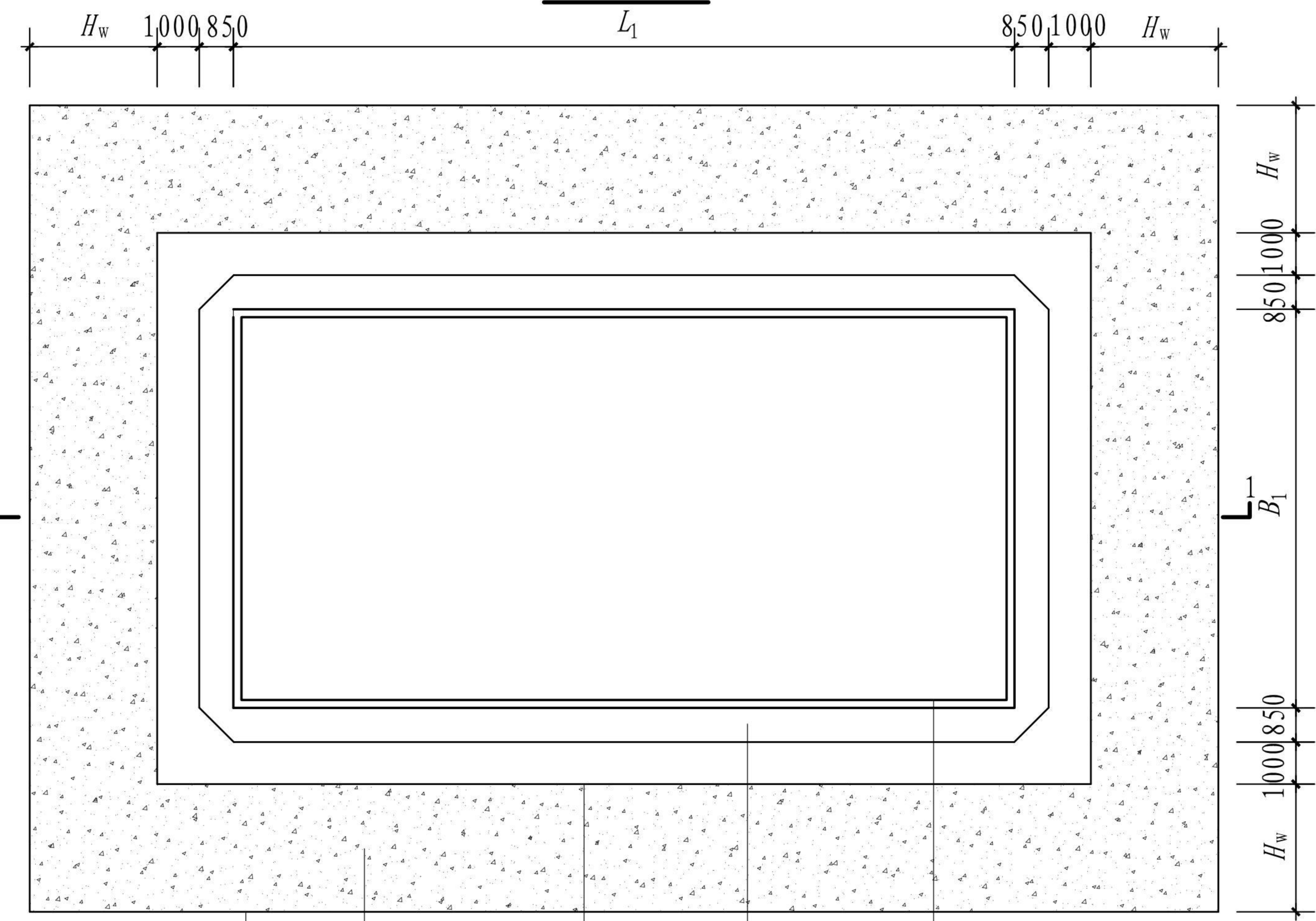
- 注：1. 侧板与顶板、侧板与基础槽之间采用预埋钢筋与预埋钢板焊接在一起，钢筋与钢板焊接长度不应小于10d；
2. 立柱LZ与顶板、立柱LZ与筏板基础、侧板与斜支撑XZC、侧板和角水平支撑JZC之间采用两块预埋连接钢板焊接在一起，焊接长度应为钢板四周长；
3. 侧板间连接处的钢筋搭接焊长度：单面焊应为10d，双面焊应为5d；
4. 顶板间两个预埋焊接钢筋处，采用直径14mm、长20mm的钢筋焊接连接；
5. 所有焊缝质量等级为二级；
6. 侧板与基础间空隙、顶板间空隙、钢板焊接连接处均采用C40、P8高强无收缩二次灌浆料浇筑；
7. 钢板焊接连接处二次浇筑角高度为5mm；
8. 顶板之间空隙灌浆后，顶板连接处防水措施可采用向两边涂刷100mm宽聚脲防水涂料。

水池主体结构安装示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	校对	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	21



含水率小于18%，颗粒粒径小于32的素土
或颗粒粒径小于32的级配砂石
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

1-1剖面图



- 注：1. 基坑底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 H_w 应满足水池埋设深度和水池基础高度的要求；
3. 应根据土质情况，对基坑边坡采取防护措施，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；
4. 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。

基坑平面图

基坑开挖及回填示意图

图集号

26CS14-1

消防给水泵站说明

1 消防给水泵站分类、型号

1.1 组成和分类

1.1.1 消防给水泵站由消防水池和消防给水泵房组成，均由预制钢筋混凝土模块板装配而成，两者构成整体结构。

1.1.2 消防给水泵站按设置位置分为埋地式、半埋地式、地面式三种类型，见表1；按用途分为增压、增压稳压合用两种类型。

表1 消防给水泵站类型

类型	埋地式（DM）	半埋地式（BD）	地面式（DS）
设置位置	泵站埋设在室外地坪以下	水池埋设在室外地坪以下，泵房位于水池上部并露在室外地坪以上	泵站设置在室外地坪以上或室内
结构布局	泵房和水池水平分隔，横向并排布局	泵房和水池上下分隔，竖向布局	泵房和水池水平分隔，横向并排布局
泵组类型	立式消防泵组	深井消防泵组	立式消防泵组

注：地面式消防给水泵站根据工程现场情况另行设计。

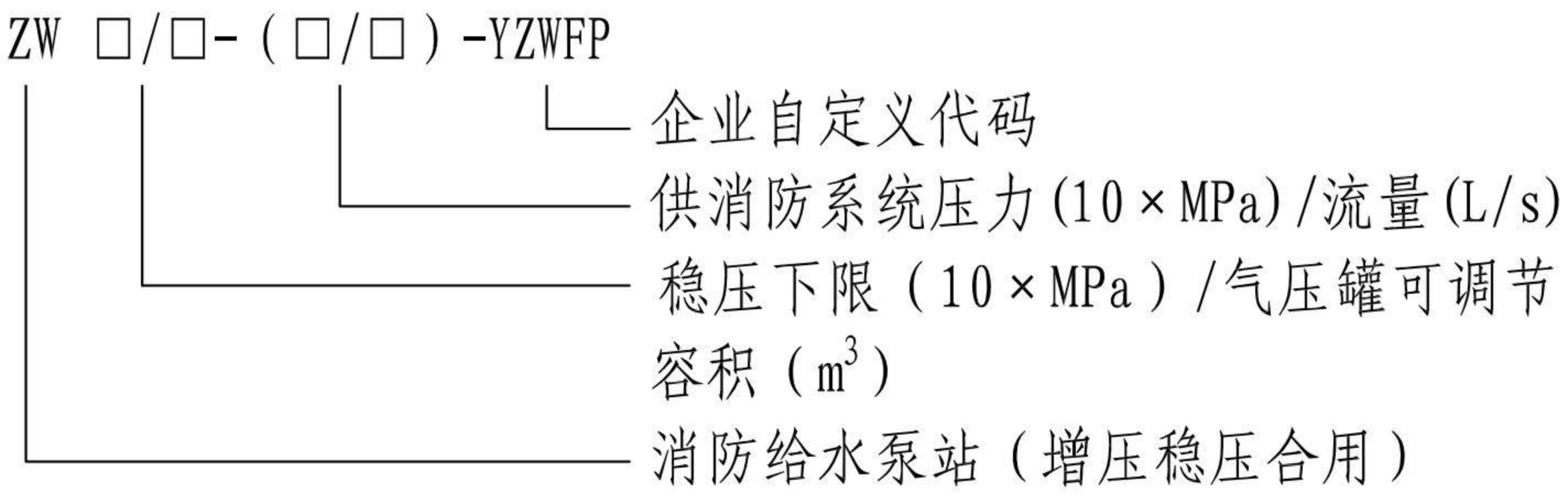
1.2 泵站型号

1) 消防给水泵站（增压）型号：



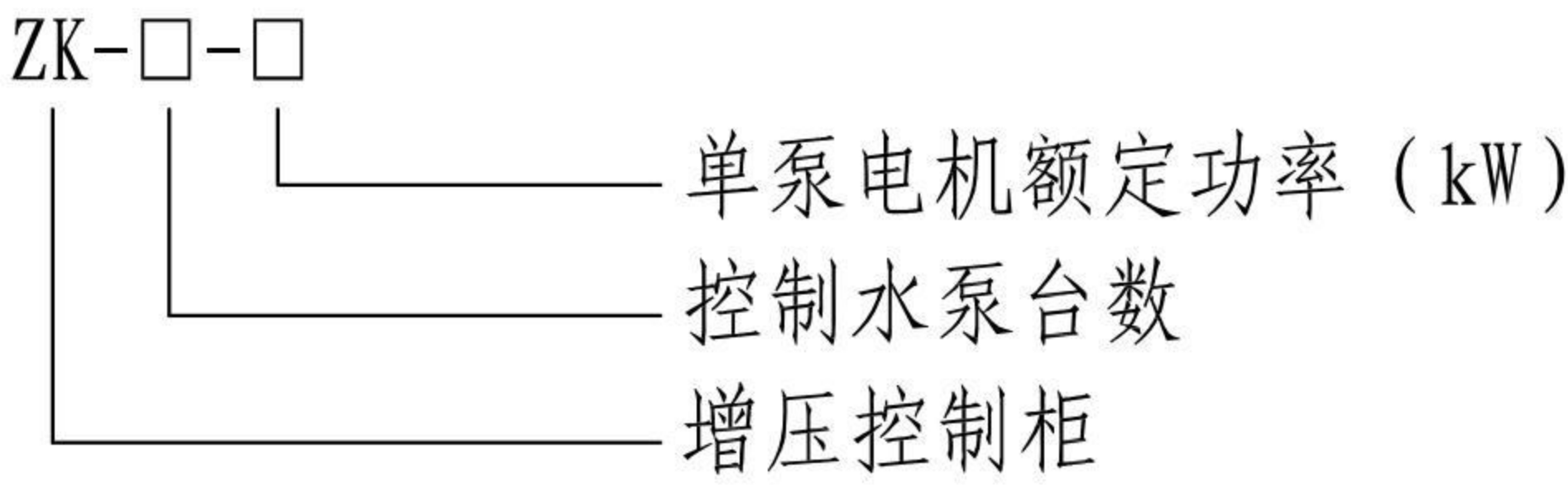
注：供2套及以上消防系统时，泵站型号中应分别列出供不同消防系统的压力/流量、泵组功率。

2) 消防给水泵站（增压稳压合用）型号：

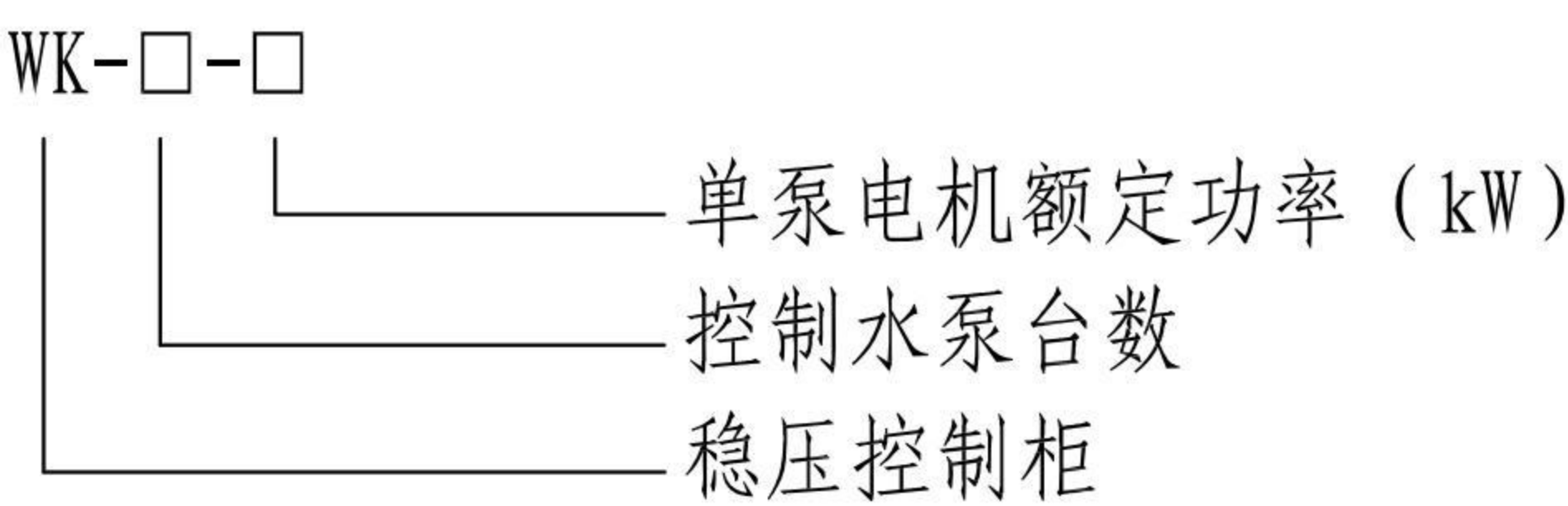


1.3 控制柜型号

1.3.1 增压控制柜型号：



1.3.2 稳压控制柜型号：



2 主要设备配置

2.1 消防水池

2.1.1 消防水池内应设置水泵吸水槽，水泵吸水槽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。水泵吸水槽应设置泄水管，并应采用间接排水。

2.1.2 人孔设在顶板上，位置靠近水池进水管遥控浮球阀，并使遥控浮球阀的浮球及进水口设置在检修空间内。

2.1.3 消防水池结构见本图集水池部分。

消防给水泵站说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页 23

2.2 泵房围护结构和内部支撑结构

2.2.1 泵房围护板采用预制钢筋混凝土侧板、顶板；泵房与消防水池之间采用预制钢筋混凝土隔板。

2.2.2 泵房的内部支撑结构由混凝土柱、顶板内置混凝土梁、斜支撑构成。

2.2.3 泵房围护和内部支撑结构构件的耐火极限应达到2h。

2.3 消防泵和稳压设备

2.3.1 消防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。

2.3.2 稳压设备采用消防给水稳压装置，由气压水罐、稳压泵、控制柜、仪表、管道附件等组成。

2.3.3 成套组合成型的消防给水泵站应符合现行国家标准《固定消防给水设备 第3部分：消防增压稳压给水设备》GB 27898.3的有关供水性能及控制功能规定。

2.4 连接管路及附件

2.4.1 泵房内连接管路包括消防泵（稳压泵）吸水管和出水管、试水管、泄压管、回流管等。

2.4.2 埋地式和半埋地式消防给水泵站设置潜水排污泵，配置压力排水管及排出管。

2.4.3 水锤消除装置宜采用气囊水锤吸纳器。此外还应安装消声缓闭止回阀。当消防泵出水管上设有囊式气压水罐时，可不设水锤消除设施。

2.5 智能控制系统

2.5.1 智能控制系统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、现行团体标准《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。

2.5.2 消防给水泵站可设置物联网远程监管系统，架构见图1，泵站实时运行信息见表2。其他信息可参照国家建筑标准设计图集19S204-1《消防专用水泵选用及安装（一）》。

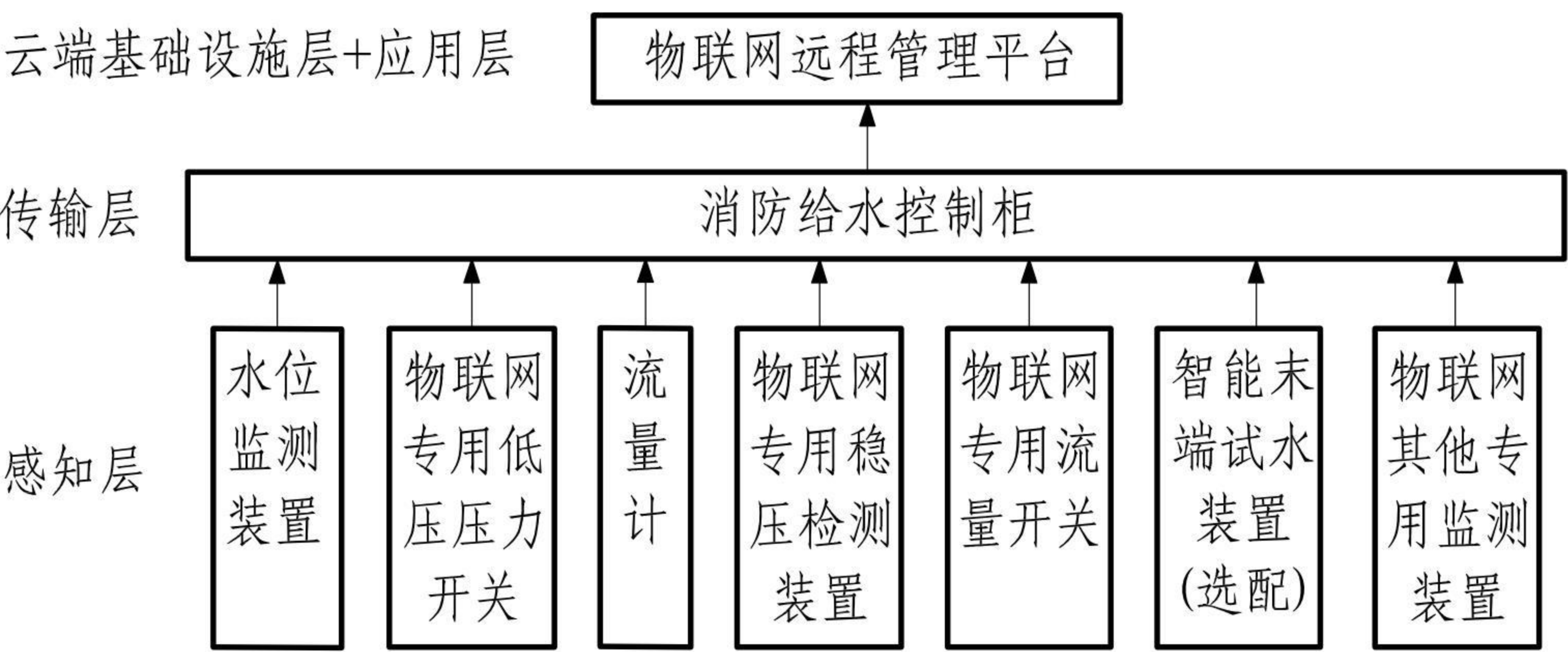


图1 物联网监管系统架构

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	消防水池、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（根据实际配置确定实际功能）
	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（根据实际配置确定实际功能）
	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	消防水池、高位消防水箱的水位异常报警等信号
	供电报警	供电过压、欠压、错相和缺相等信号
	水泵报警	消防水泵故障信号

消防给水泵站说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页 24

续表2

信息类型		信息内容
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	每套稳压机组的启停信号等
	自动巡检	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

2.6 附属设施

2.6.1 埋地式泵房内设置转角检修楼梯，楼梯顶部配套顶板连体检修仓。

2.6.2 泵房内应根据需要和现场条件，设置移动吊架或手（电）动起重设备。

2.6.3 埋地式、半埋地式消防给水泵站根据水池溢流及消防正常水位探测报警自动启动排污泵提升溢流水量，同时关闭进水管电动阀，并发出声光报警信号提示管理员排除异常溢水。根据水位高低投入排污泵台数。排污泵流量应大于消防水池进水管流量，确保集水坑里的水在5min内抽空。

2.6.4 清洗或检修消防水池时，宜同时启动2台排污泵进行泄水排空。

3 设计选用

3.1 设备选型

3.1.1 应根据用户需求、当地气候、工程现场条件选择消防给水泵站类型。

3.1.2 消防给水泵站根据消防系统需求可设置多套消防泵组，每套消防泵组服务于一个消防给水系统，每套消防泵组设置2台或3台同

型号消防泵，一用一备或两用一备。

3.1.3 消防泵的选用应符合下列规定：

- 1) 零流量时的出口压力不应大于设计工作压力的140%；
- 2) 流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，消防泵出口流量为设计流量的5%~10%时，出口压力与零流量时压力的增加值不应超过零流量时出口压力值的1%；
- 3) 消防泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求；
- 4) 消防泵出口流量为设计流量的150%时，出口压力不应低于设计工作压力的65%；
- 5) 所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要求，并且在对应的流量功率性能曲线上应有最大值点，驱动器的功率不小于该值，不存在过载的风险；
- 6) 密封方式宜采用填料密封以满足低流量长期运转要求；
- 7) 外壳宜为球墨铸铁，叶轮宜为青铜或不锈钢。|在零流量或低流量长期运行时能防过热。

3.1.4 轴流深井消防泵的选用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的有关规定。

3.1.5 稳压设备选用应符合下列规定：

- 1) 设计流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量，且应小于系统自动启动流量，设计压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求；
- 2) 设计压力 P_w 应保证消防给水系统最不利点灭火设施的设计工作压力。当消防泵为单台工作泵时，稳压设备的设计压力不应小于消防泵设计扬程加0.1MPa的值；当工作泵为2台及以上时，稳压设备的设计压力不应小于消防泵零流量时的扬程加0.1MPa的值。
- 3) 气压水罐的调节容积应根据稳压泵启泵次数不大于15次/h计

消防给水泵站说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页 25

算确定，但有效储水容积不宜小于150L；稳压泵运行工况应满足气压水罐内的工作压力比要求，其值宜采用0.65~0.85。

3.1.6 消防水池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池，当大于1000m³时，应设置两座容积相等且能独立使用的消防水池，每格（座）消防水池应设置独立出水管，并应设置满足最低水位的连通管，且其管径应能满足消防设计流量的要求。

3.1.7 消防水池进水管应根据其有效容积和补水时间经计算确定，且不应小于DN100。消防水池补水时间不宜大于48h，但当消防水池有效总容积大于2000m³时，不应大于96h。

3.2 平面布置

3.2.1 埋地式消防给水泵站宜设置在绿化带、人行道或非机动车道下，如需设置在车行道下、停车场时，应进行结构承载力复核。

3.2.2 半埋地式消防给水泵站与其他建筑物之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定。

3.2.3 泵房和消防水池的布置方式应根据消防水池的容积、个数及现场条件确定。

3.2.4 储存室外消防用水或供消防车取水的泵站应设置取水口（井），且吸水高度不应大于6m；取水口（井）的数量应由设计人员根据室外消防水量确定。取水口（井）的位置应根据具体工程现场条件确定。消防水池与取水井的连通管管径不应小于DN200，连通管管顶应位于消防水池最低有效水位以下。取水口（井）处应设置标识。

3.2.5 埋地式、半埋地式消防给水泵站的泵房检修仓盖板应高出当地50年一遇洪水水位0.5m以上，并应采取防止水浸的措施。

3.2.6 室外设置的消防给水泵站应设置护栏和标识，泵房门、泵房吊装口等处应设置警示标志。

3.2.7 消防水池通气管、呼吸管、溢流管口应装设防虫网罩，采用18目不锈钢钢丝网包扎牢固。

3.3 泵房结构设计

3.3.1 内部净宽为3800mm的泵房，内部不设置支撑立柱，侧板、隔板与顶板之间设置斜支撑固定在顶板的下悬梁上；

3.3.2 内部净宽为5800mm的泵房，内部每隔3000mm设置钢筋混凝土支撑柱，侧板、隔板与顶板之间设置斜支撑固定在顶板的下悬梁上。

3.4 泵站配电设计

3.4.1 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。

3.4.2 控制柜的外壳防护等级不应低于IP55级。

3.4.3 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。

3.4.4 泵站设置地区的海拔高度超过1000m时，应对水泵性能进行核算，并应对电气系统进行参数修正。

3.4.5 泵房应设置应急照明系统，应急照明系统应符合现行相关标准的要求。

3.4.6 数据采集及监控系统的储存空间应满足使用要求，并可以导出存档。

3.4.7 泵站的控制系统应满足城市消防物联网的要求。

3.5 泵房供暖与通风

3.5.1 半埋地式消防给水泵站设置在严寒或寒冷地区时，泵房内应设置供暖设施，室内供暖温度不应低于10℃，但当无人值守时，不应低于5℃；

3.5.2 埋地式消防给水泵站的泵房宜采用机械通风，通风量宜为6次/h。

消防给水泵站说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	页	26

3.5.3 在环境潮湿条件下，泵房内应设置除湿设备。

4 泵站施工安装、试验、调试和验收

4.1 施工安装

4.1.1 消防水池和泵房主体结构施工安装见水池施工安装。

4.1.2 设备、管道、智能控制系统等的安装应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50794的有关规定。

4.2 试验

4.2.1 埋地式、半埋地式消防给水泵站在覆土前应完成消防水池满水试验，水池整体防渗检测，管道系统强度、冲洗和严密性试验，消防水泵的流量、压力检测，消防泵组的自动、联动和就地启动检测。

4.2.2 消防水池满水试验，水池整体防渗检测见水池说明。

4.2.3 消防给水泵站管道系统安装完成后应进行强度、冲洗和严密性试验，并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的有关规定。

4.3 调试

4.3.1 消防给水泵站安装完成后，调试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。

4.3.2 调试前应检测消防水池的尺寸及溢流管的设置高度，核算消防水池的有效容积和最高、最低水位符合设计要求。水池液位仪应

指示准确，高水位、低水位报警信号以及正常水位应反馈至消防控制室和值班室。

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

4.3.4 消防泵、稳压装置、控制柜、智能控制系统的调试内容和步骤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的有关规定。

4.4 验收

4.4.1 消防给水泵站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的有关规定。

5 泵站运行维护

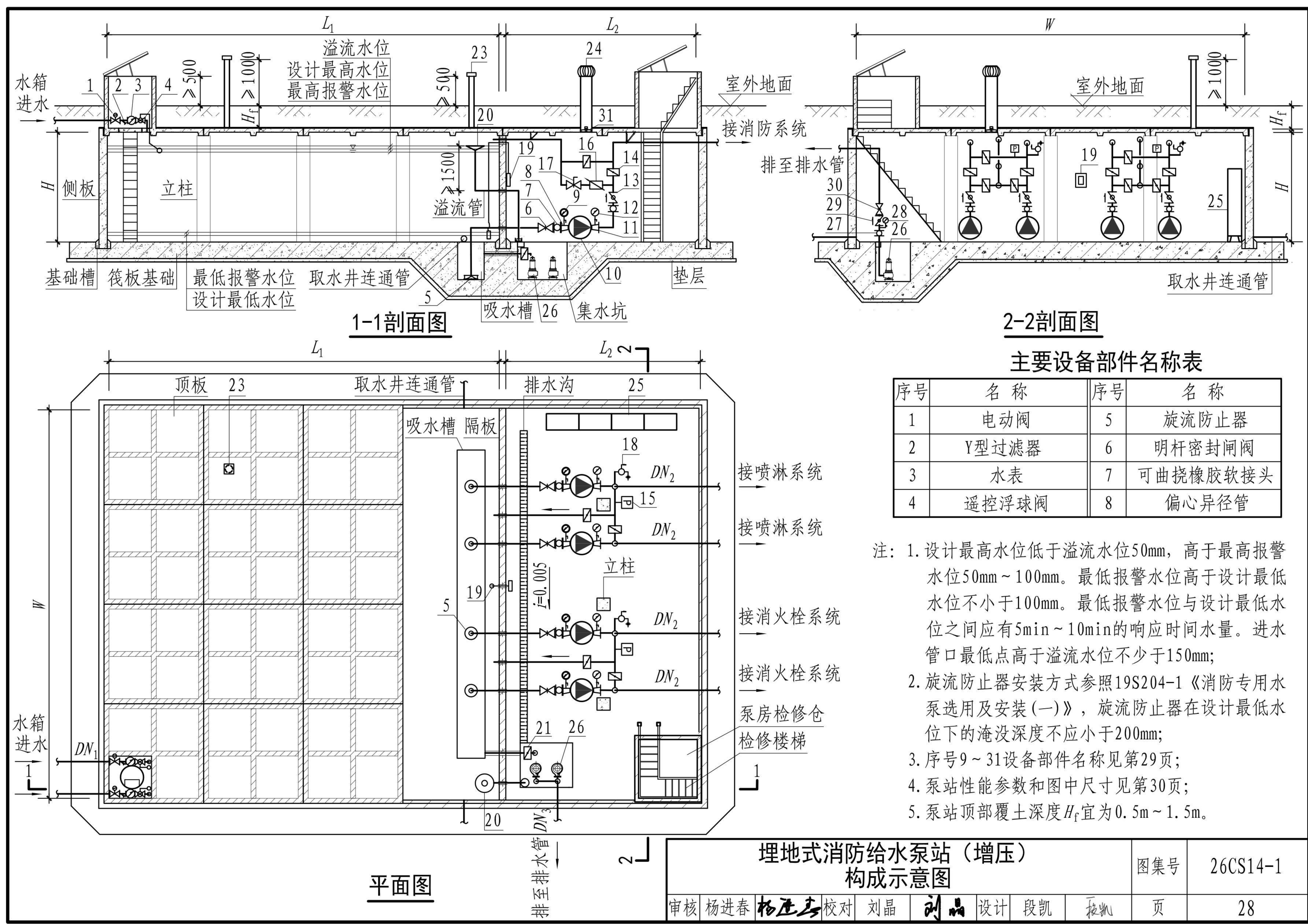
5.1 每月应对消防水池的水位进行一次检测；每年应检查水池的结构材料是否完好，有无滴、漏、渗水情况，并应及时排除。

5.2 冬季应每天检测泵房的室内温度。

5.3 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。

5.4 每月应对消防给水泵站所有阀门的铅封、锁链及开、关情况进行检查。

消防给水泵站说明								图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页 27





消防水池接管尺寸表

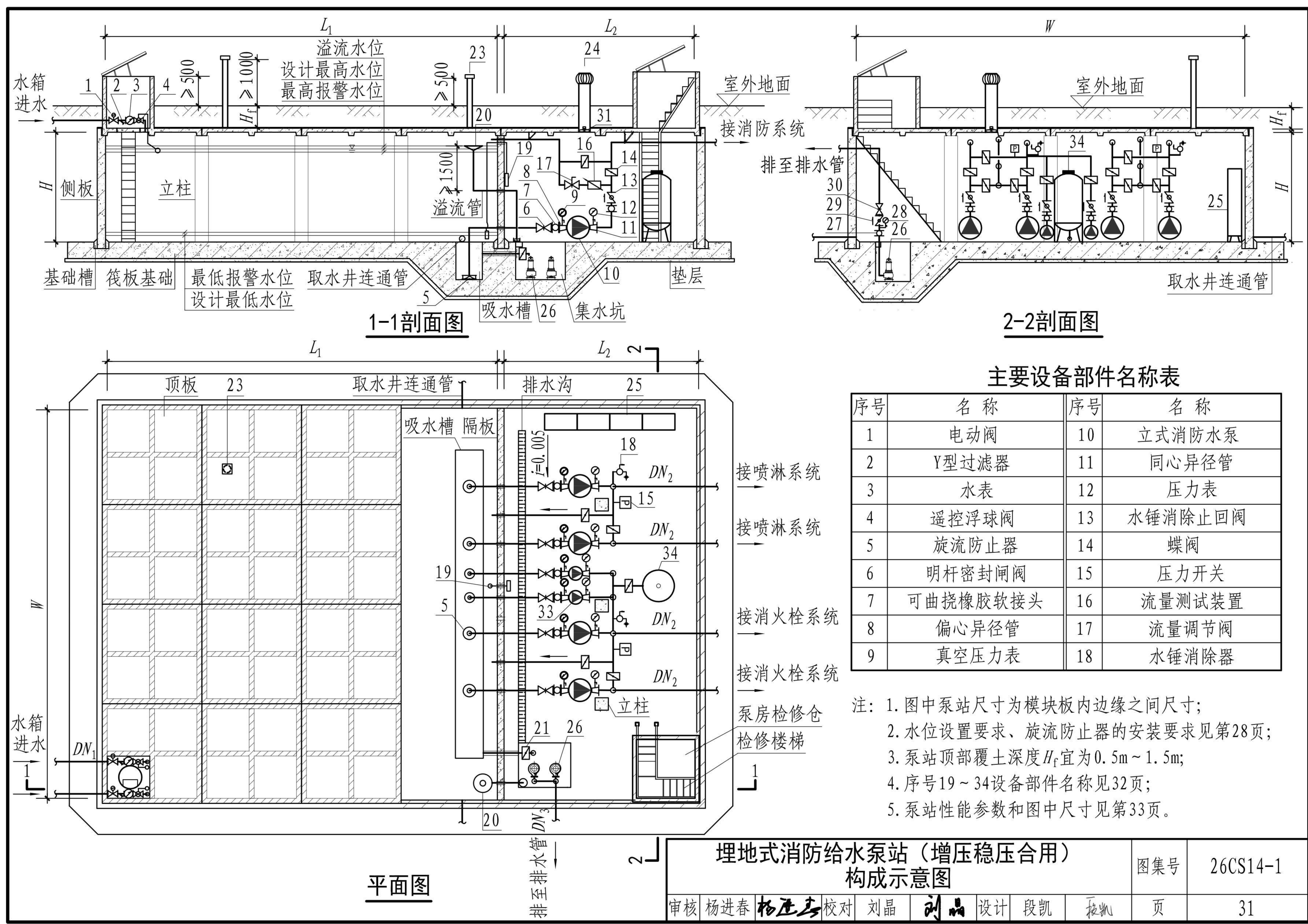
消防水池容积 (m^3)	进水管管径 $DN1$ (mm)	溢流管管径 $DN3$ (mm)	泄水管管径 $DN4$ (mm)	通气管管径 (mm)
< 500	DN100	DN200	DN65	$\phi 100$
500 ~ 1200	DN125	DN200	DN80	$\phi 150$
1200 ~ 4800	DN150	DN300	DN100	$\phi 200$

注：接喷淋系统的消防水泵管道系统阀门和附件构成与上图基本一致，只是规格不同。

埋地式消防给水泵站（增压） 配管系统示意图

埋地式消防给水泵站（增压） 配管系统示意图										图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页	29	

埋地式消防给水泵站（增压）选型表											
序号	泵站型号	水池有效容积 (m ³)	消防水池内尺寸 $L_1 \times W \times H$ (m)	消防泵房内尺寸 $L_2 \times W \times H$ (m)	消防泵型号	单泵参数			控制柜型号	接管管径（mm）	
						流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		吸水管 DN_x	出水管 DN_2
1	ZY4.0/10-15-72-DM	72	5.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD4.0/10G-L	10	0.40	7.5	ZK-2-7.5	125	100
2	ZY5.0/15-30-108-DM	108	8.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD5.0/15G-L	15	0.50	15.0	ZK-2-15	150	125
3	ZY6.0/20-45-144-DM	144	11.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD6.0/20G-L	20	0.60	22.0	ZK-2-22	150	125
4	ZY7.0/25-60-180-DM	180	14.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD7.0/25G-L	25	0.70	30.0	ZK-2-30	200	150
5	ZY4.0/30-37-216-DM	216	17.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD4.0/30G-L	30	0.40	18.5	ZK-2-18.5	200	150
6	ZY5.0/40-75-288-DM	288	23.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD5.0/40G-L	40	0.50	37.0	ZK-2-37	250	200
7	ZY6.0/50-110-360-DM	360	29.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD6.0/50G-L	50	0.60	55.0	ZK-2-55	250	200
8	ZY7.0/60-150-432-DM	432	35.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD7.0/60G-L	60	0.70	75.0	ZK-2-75	300	200
9	ZY8.0/15-44-7.0/10-37-180-DM	180	11.8×8.8×3.0	3.8×8.8×3.0	XBD8.0/15G-L	15	0.80	22.0	ZK-2-22	150	125
					XBD7.0/10G-L	10	0.70	18.5	ZK-2-18.5	125	100
10	ZY8.0/20-74-7.0/15-44-252-DM	252	14.8×8.8×3.0	3.8×8.8×3.0	XBD8.0/20G-L	20	0.80	37.0	ZK-2-37	150	125
					XBD7.0/15G-L	15	0.70	22.0	ZK-2-22	150	125
11	ZY8.0/30-74-7.0/20-60-360-DM	360	20.8×8.8×3.0	3.8×8.8×3.0	XBD8.0/30G-L	30	0.80	37.0	ZK-2-37	200	200
					XBD7.0/20G-L	20	0.70	30.0	ZK-2-30	150	125
12	ZY8.0/25-74-7.0/40-90-468-DM	468	23.8×8.8×3.0	3.8×8.8×3.0	XBD8.0/25G-L	25	0.80	37.0	ZK-2-37	200	150
					XBD7.0/40G-L	40	0.70	45.0	ZK-2-45	250	200
13	ZY8.0/40-110-6.0/55-110-684-DM	684	17.8×17.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD8.0/40G-L	40	0.80	55.0	ZK-2-55	250	200
					XBD6.0/55G-L	55	0.60	55.0	ZK-2-55	250	200
14	ZY8.0/40-110-7.5/60-150-720-DM	720	20.8×17.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD8.0/40G-L	40	0.80	55.0	ZK-2-55	250	200
					XBD7.5/60G-L	60	0.75	75.0	ZK-2-75	300	200
15	ZY8.0/50-150-7.0/70-180-864-DM	864	20.8×20.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD8.0/50G-L	50	0.80	75.0	ZK-2-75	250	200
					XBD7.0/70G-L	70	0.70	90.0	ZK-2-90	300	250
16	ZY8.0/50-110-7.0/60-150-10.0/90-320-1440-DM	1440	29.8×23.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD8.0/50G-L	50	0.80	55.0	ZK-2-55	250	200
					XBD7.0/60G-L	60	0.70	75.0	ZK-2-75	300	200
					XBD10.0/90G-L	90	1.00	160.0	ZK-2-160	300	250
注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目现场的扬程、流量、场地面积等需求另行设计供应； 2. 消防水池容积应根据消防系统流量、火灾延续时间计算确定。											
埋地式消防给水泵站（增压）选型表									图集号	26CS14-1	
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页	30	



2-2剖面图

主要设备部件名称表

序号	名称	序号	名称
1	电动阀	10	立式消防水泵
2	Y型过滤器	11	同心异径管
3	水表	12	压力表
4	遥控浮球阀	13	水锤消除止回阀
5	旋流防止器	14	蝶阀
6	明杆密封闸阀	15	压力开关
7	可曲挠橡胶软接头	16	流量测试装置
8	偏心异径管	17	流量调节阀
9	真空压力表	18	水锤消除器

注：1. 图中泵站尺寸为模块板内边缘之间尺寸；
2. 水位设置要求、旋流防止器的安装要求见第28页；
3. 泵站顶部覆土深度 H_f 宜为0.5m~1.5m；
4. 序号19~34设备部件名称见32页；
5. 泵站性能参数和图中尺寸见第33页。

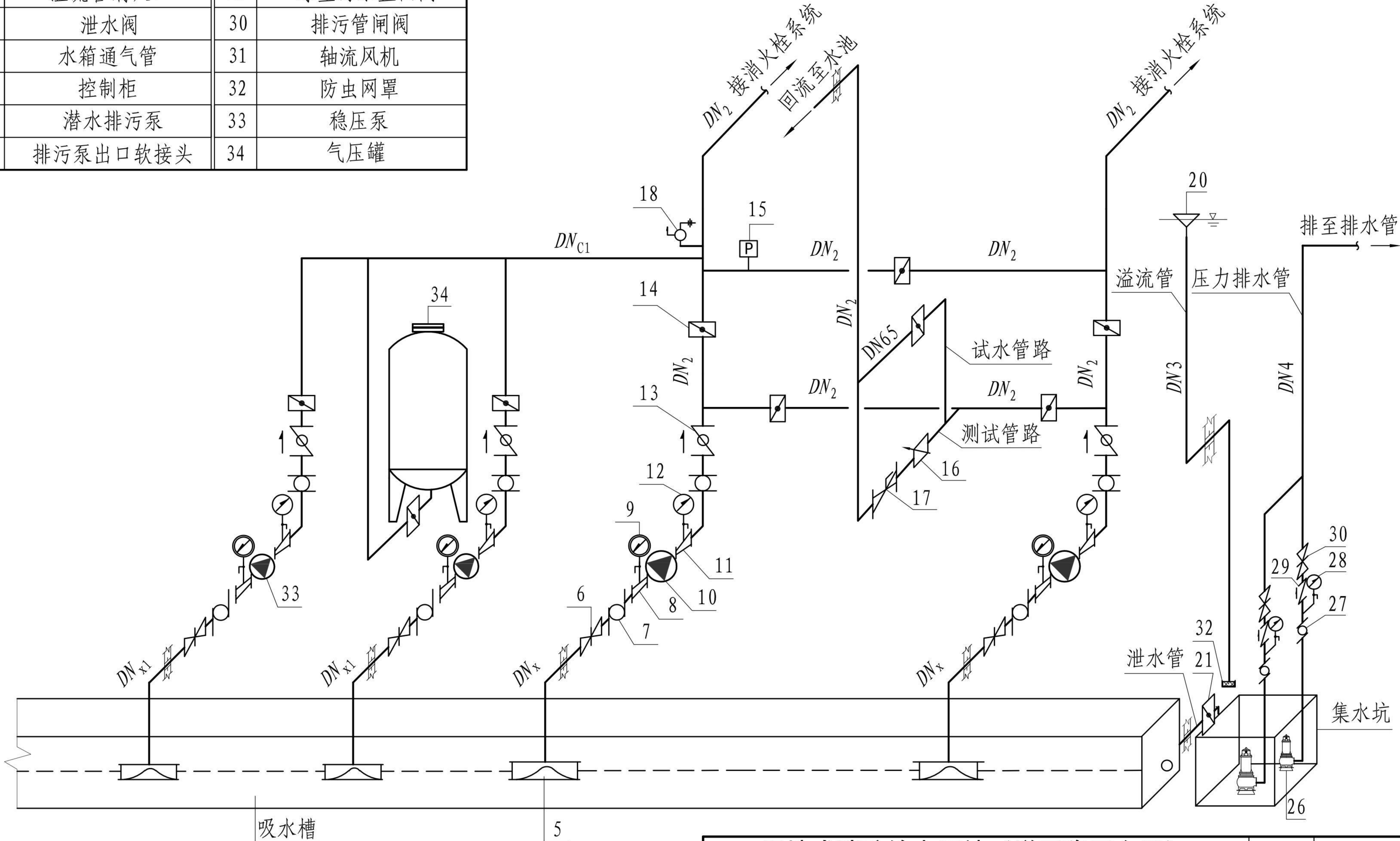
埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）
构成示意图

图集号 26CS14-1

主要设备部件名称表

序号	名 称	序号	名 称
19	投入式液位计	28	排污管压力表
20	溢流管喇叭口	29	球型污水止回阀
21	泄水阀	30	排污管闸阀
23	水箱通气管	31	轴流风机
25	控制柜	32	防虫网罩
26	潜水排污泵	33	稳压泵
27	排污泵出口软接头	34	气压罐

注: 1. 稳压泵吸水管上的明杆闸阀、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_{x1} 选择。稳压泵出水管上的同心异径管、可曲挠橡胶软接头、水锤消除止回阀、蝶阀的规格按稳压泵出水管径 DN_{c1} 选择;
2. 接喷淋系统的消防水泵管道系统阀门和附件构成与上图基本一致, 只是规格不同;



埋地式消防给水泵站（增压稳压合用） 配管系统示意图

图集号

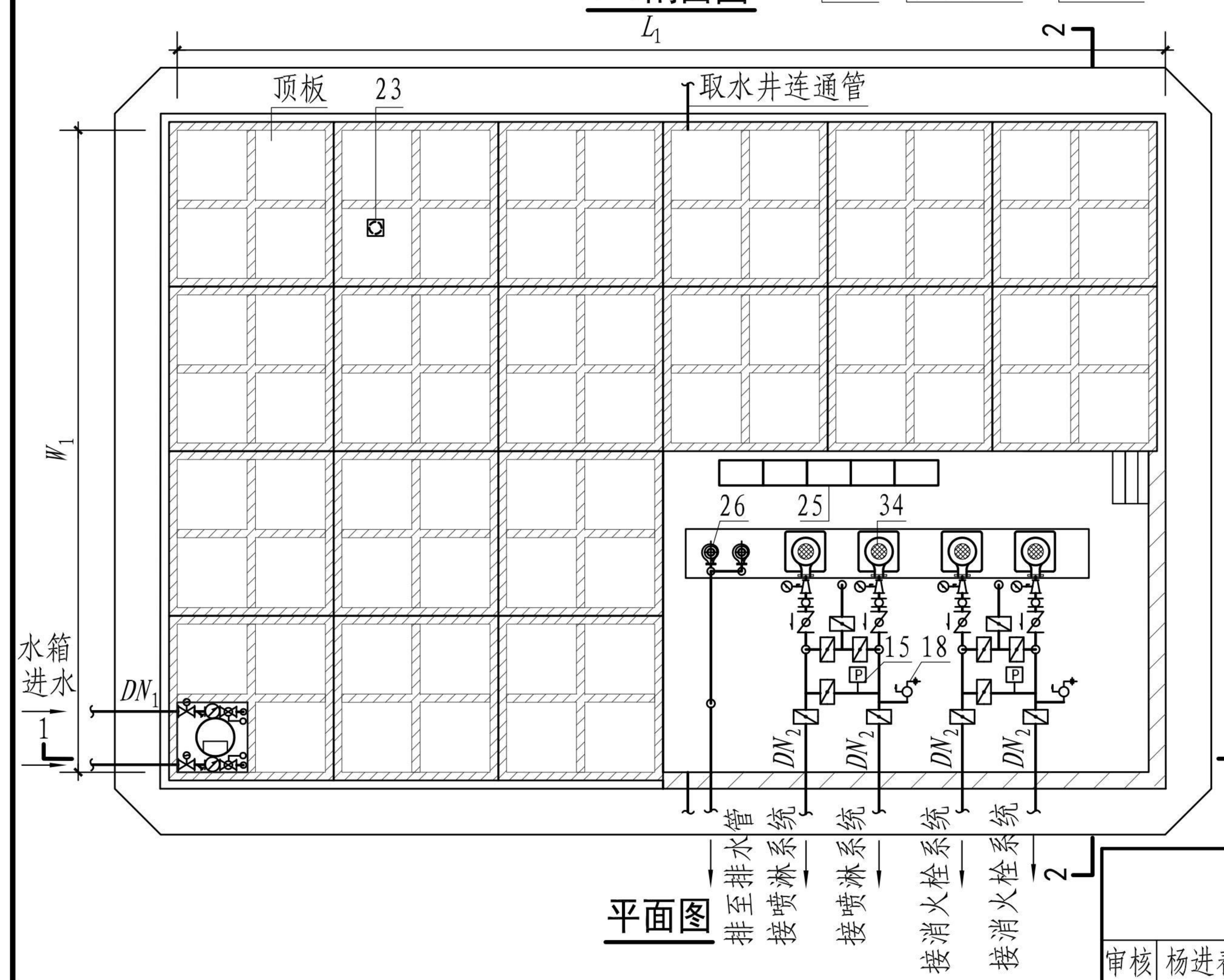
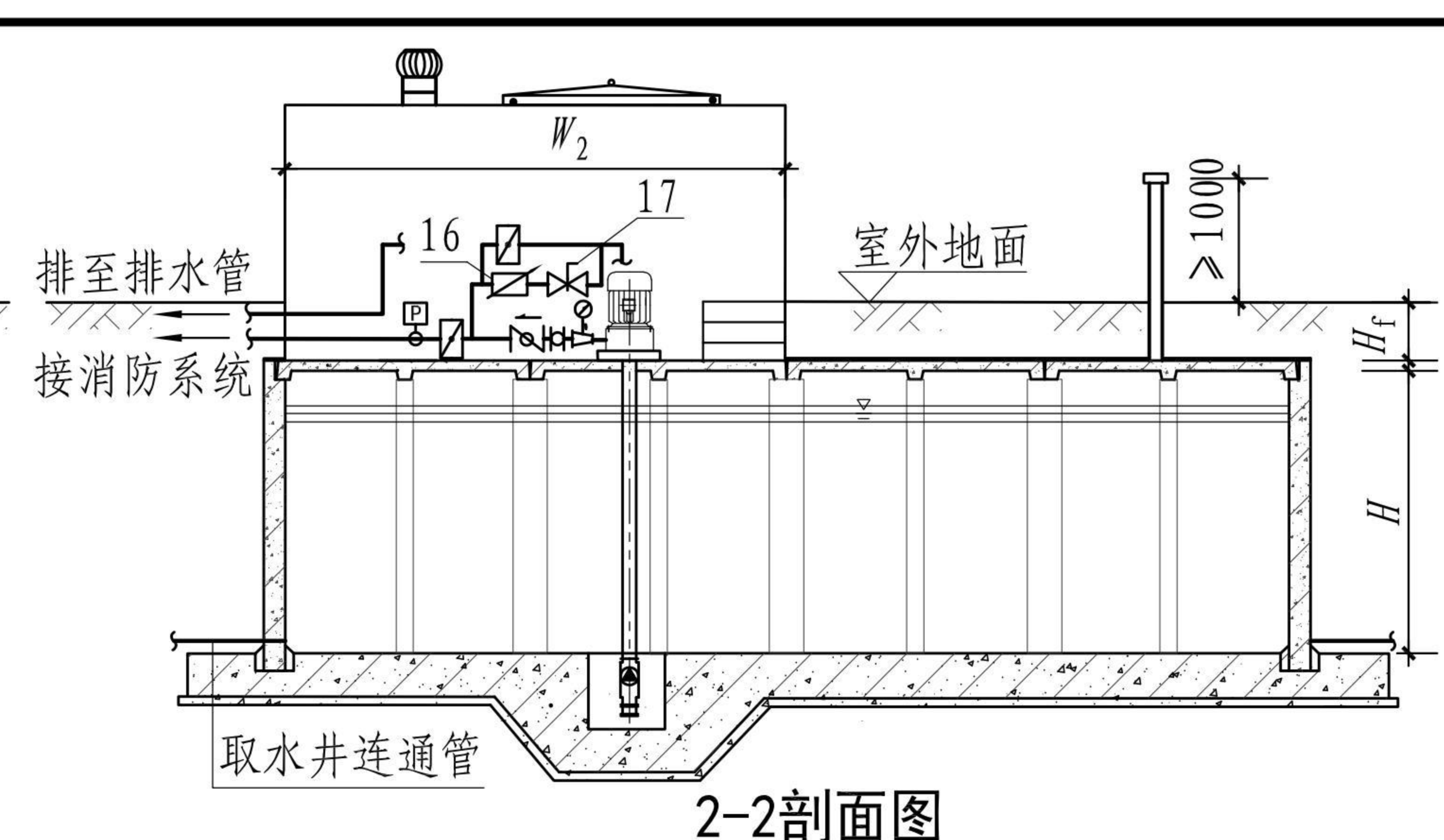
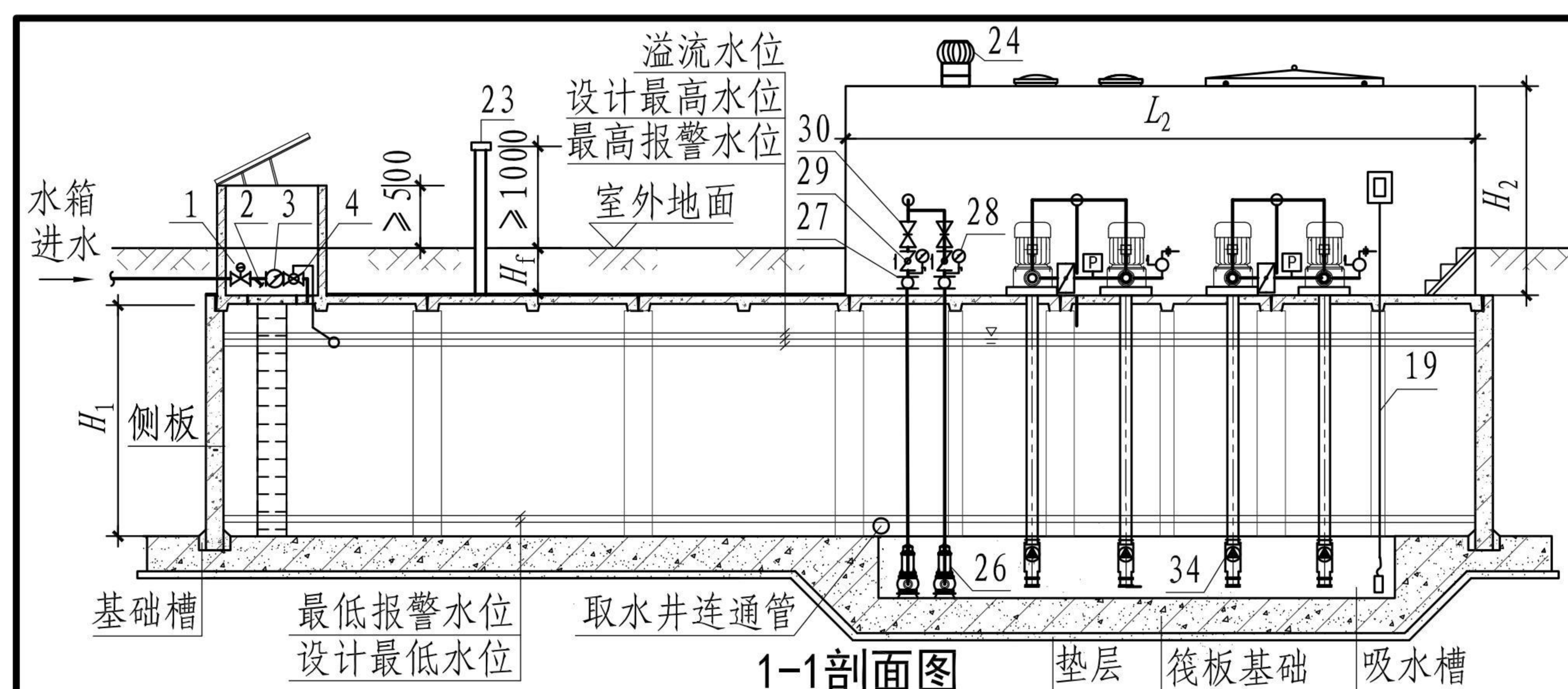
26CS14-1

审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯
----	-----	-----	----	----	----	----	----	----

页

32

埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）选型表														
序号	泵站型号	水池有效容积 (m³)	消防水池内尺寸 $L_1 \times W \times H$ (m)	消防泵房内尺寸 $L_2 \times W \times H$ (m)	消防泵型号	单泵参数			增压 控制柜 型号	稳压泵型号	单泵参数			稳压 控制柜 型号
						流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)			流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)	
1	ZW1.6/0.15-(8/10)-YZWFP	72	5.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD8.0/10G-L	10	0.8	22.0	ZK-2-22	XBD9.0/1L	1.0	0.9	2.2	WK-2-2.2
2	ZW1.6/0.15-(9/15)-YZWFP	108	8.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD9.0/15G-L	15	0.9	30.0	ZK-2-30	XBD10.0/1L	1.0	1.0	2.2	WK-2-2.2
3	ZW1.6/0.15-(8/20)-YZWFP	144	11.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD8.0/20G-L	20	0.8	37.0	ZK-2-37	XBD9.0/1L	1.0	0.9	2.2	WK-2-2.2
4	ZW1.6/0.15-(9/25)-YZWFP	180	14.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD9.0/25G-L	25	0.9	45.0	ZK-2-45	XBD10.0/1L	1.0	1.0	2.2	WK-2-2.2
5	ZW1.6/0.15-(8/30)-YZWFP	216	17.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD8.0/30G-L	30	0.8	37.0	ZK-2-37	XBD9.0/1L	1.0	0.9	2.2	WK-2-2.2
6	ZW1.6/0.3-(9/40)-YZWFP	288	23.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD9.0/40G-L	40	0.9	55.0	ZK-2-55	XBD10.0/2L	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
7	ZW1.6/0.3-(8/50)-YZWFP	360	29.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD8.0/50G-L	50	0.8	75.0	ZK-2/75	XBD9.0/2L	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
8	ZW1.6/0.3-(9/60)-YZWFP	432	35.8×5.8×3.0	3.8×5.8×3.0	XBD9.0/60G-L	60	0.9	110.0	ZK-2-110	XBD10.0/2L	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
9	ZW2.0/0.3-(6/30-8/40)-YZWFP	504	23.8×8.8×3.0	5.8×8.8×3.0	XBD6.0/30G-L	30	0.6	30.0	ZK-2-30	XBD7.0/1L	1.0	0.7	2.2	WK-2-2.2
					XBD8.0/40G-L	40	0.8	55.0	ZK-2-55	XBD9.0/2L	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
10	ZW2.0/0.45-(6/40-9/50)-YZWFP	648	26.8×11.8×3.0	5.8×8.8×3.0	XBD6.0/40G-L	40	0.6	37.0	ZK-2-37	XBD7.0/2L	2.0	0.7	3.0	WK-2-3
					XBD9.0/50G-L	50	0.9	75.0	ZK-2-75	XBD10.0/2L	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
11	ZW2.0/0.45-(7/50-7/60)-YZWFP	792	29.8×11.8×3.0	5.8×8.8×3.0	XBD7.0/50G-L	50	0.7	75.0	ZK-2-75	XBD8.0/2L	2.0	0.8	4.0	WK-2-4
					XBD7.0/60G-L	60	0.7	75.0	ZK-2-75	XBD8.0/2L	2.0	0.8	4.0	WK-2-4
12	ZW2.0/0.45-(5/70-8/60)-YZWFP	936	29.8×14.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD5.0/70G-L	70	0.5	75.0	ZK-2-75	XBD6.0/3L	3.0	0.6	4.0	WK-2-4
					XBD8.0/60G-L	60	0.8	90.0	ZK-2-90	XBD9.0/2L	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
13	ZW2.0/0.45-(5/80-8/80)-YZWFP	1152	26.8×20.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD5.0/80G-L	80	0.5	75.0	ZK-2-75	XBD6.0/3L	3.0	0.6	4.0	WK-2-4
					XBD8.0/80G-L	80	0.8	110.0	ZK-2-110	XBD9.0/3L	3.0	0.9	5.5	WK-2-5.5
14	ZW2.0/0.45(5/120-7/80)-YZWFP	1440	29.8×23.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD5.0/120G-L	120	0.5	110.0	ZK-2-110	XBD6.0/4L	4.0	0.6	5.5	WK-2-5.5
					XBD7.0/80G-L	80	0.7	110.0	ZK-2-110	XBD8.0/3L	3.0	0.8	5.5	WK-2-5.5
15	ZW2.0/0.45(5/120-8/120)-YZWFP	1728	29.8×29.8×3.0	5.8×11.8×3.0	XBD5.0/120G-L	120	0.5	110.0	ZK-2-110	XBD6.0/4L	4.0	0.6	5.5	WK-2-5.5
					XBD8.0/120G-L	120	0.8	160.0	ZK-2-160	XBD9.0/4L	4.0	0.9	7.5	WK-2-7.5
注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目现场的扬程、流量、场地面积等需求另行设计供应； 2. 消防水池容积应根据消防系统流量、火灾延续时间计算确定。 3. 接管管径见第29页相同消防水池有效容积的泵站数据；														
埋地式消防给水泵站（增压稳压合用） 选型表											图集号	26CS14-1		
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页	33				



主要设备部件名称表

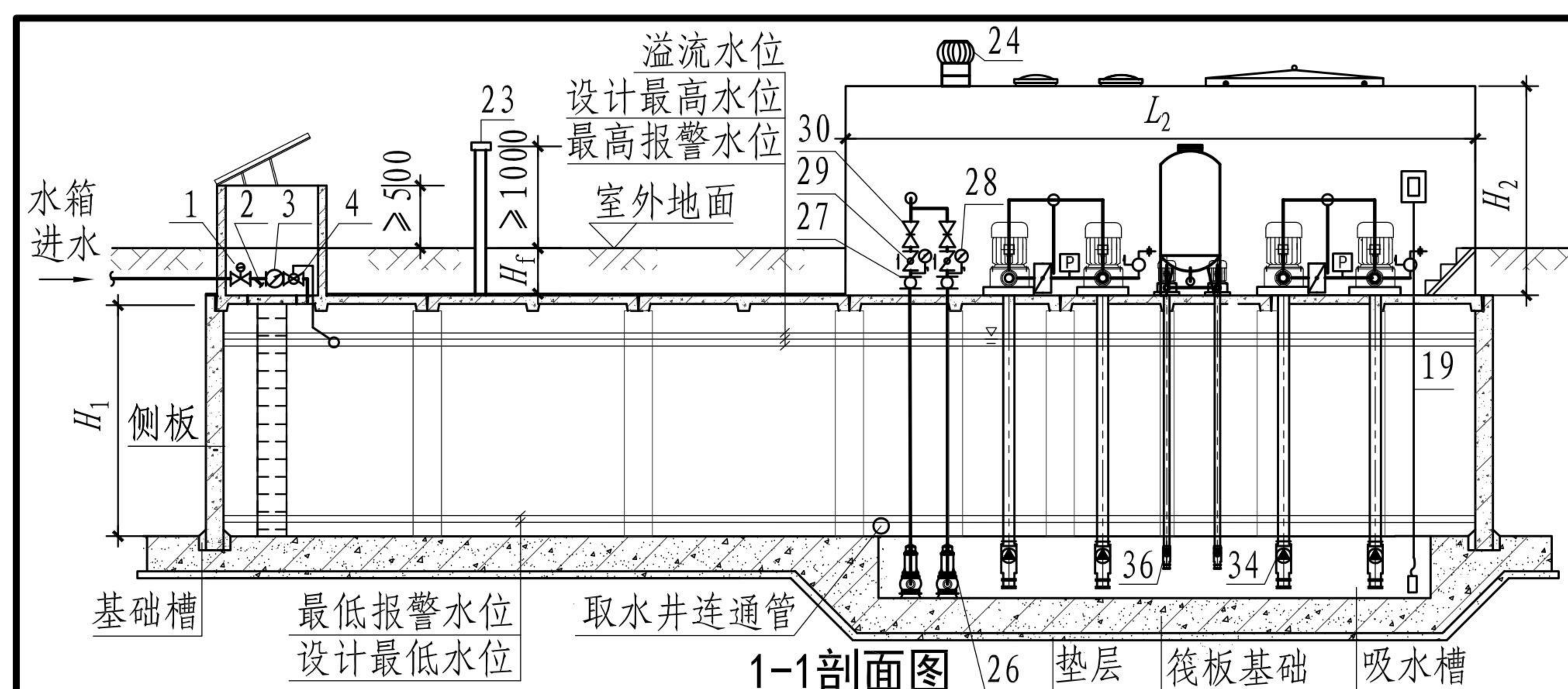
序号	名称	序号	名称
1	电动阀	18	水锤消除器
2	Y型过滤器	19	投入式液位计
3	水表	23	水箱通气管
4	遥控浮球阀	24	无动力通风帽
7	可曲挠橡胶软接头	25	控制柜
11	同心异径管	26	潜水排污泵
12	压力表	27	排污泵出口软接头
13	水锤消除止回阀	28	排污管压力表
14	蝶阀	29	球型污水止回阀
15	压力开关	30	排污管闸阀
16	流量测试装置	34	轴流深井消防泵
17	流量调节阀	—	—

注：1. 水位设置要求见第28页；
2. 水池顶部覆土深度 H_f 宜为0.5m~1.5m；
3. 泵站性能参数和图中尺寸见第36页。

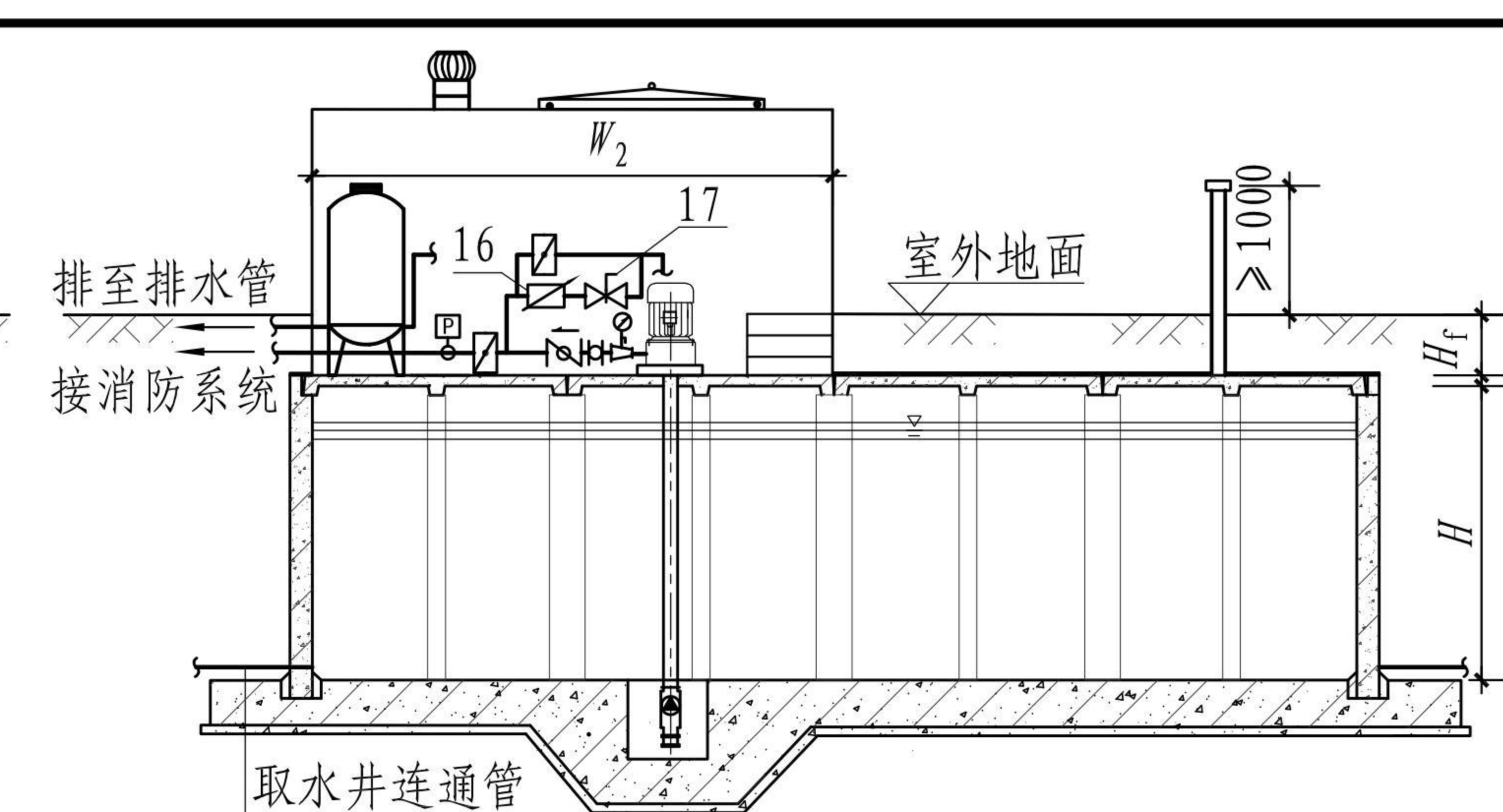
半埋地式消防给水泵站（增压）
构成示意图

图集号 26CS14-1

半埋地式消防给水泵站（增压）选型表										
序号	泵站型号	水池有效容积 (m ³)	消防水池内尺寸 $L_1 \times W_1 \times H_1$ (m)	消防泵房内尺寸 $L_2 \times W_2 \times H_2$ (m)	消防泵型号	单泵参数			控制柜型号	接管管径（mm）
						流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)		出水管 DN_2
1	ZY4.0/10-15-72-BD	72	5.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD4.0/10GJ	10	0.40	7.5	ZK-2-7.5	100
2	ZY5.0/15-30-108-BD	108	8.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD5.0/15GJ	15	0.50	15.0	ZK-2-15	125
3	ZY6.0/20-45-144-BD	144	11.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD6.0/20GJ	20	0.60	22.0	ZK-2-22	125
4	ZY7.0/25-60-180-BD	180	14.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD7.0/25GJ	25	0.70	30.0	ZK-2-30	150
5	ZY4.0/30-37-216-BD	216	17.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD4.0/30GJ	30	0.40	18.5	ZK-2-18.5	150
6	ZY5.0/40-75-288-BD	288	23.8×5.8×3.0	6.0×4.0×3.15	XBD5.0/40GJ	40	0.50	37.0	ZK-2-37	200
7	ZY6.0/50-110-360-BD	360	29.8×5.8×3.0	7.0×5.0×3.15	XBD6.0/50GJ	50	0.60	55.0	ZK-2-55	200
8	ZY7.0/60-150-432-BD	432	35.8×5.8×3.0	7.0×5.0×3.15	XBD7.0/60GJ	60	0.70	75.0	ZK-2-75	200
9	ZY8.0/15-44-7.0/10-37-180-BD	180	11.8×8.8×3.0	8.0×4.0×3.15	XBD8.0/15GJ	15	0.80	22.0	ZK-2-22	125
					XBD7.0/10GJ	10	0.70	18.5	ZK-2-18.5	100
10	ZY8.0/20-74-7.0/15-44-252-BD	252	14.8×8.8×3.0	8.0×4.0×3.15	XBD8.0/20GJ	20	0.80	37.0	ZK-2-37	125
					XBD7.0/15GJ	15	0.70	22.0	ZK-2-22	125
11	ZY8.0/30-74-7.0/20-60-360-BD	360	20.8×8.8×3.0	8.0×4.0×3.15	XBD8.0/30GJ	30	0.80	37.0	ZK-2-37	200
					XBD7.0/20GJ	20	0.70	30.0	ZK-2-30	125
12	ZY8.0/25-74-7.0/40-90-468-BD	468	23.8×8.8×3.0	8.0×4.0×3.15	XBD8.0/25GJ	25	0.80	37.0	ZK-2-37	150
					XBD7.0/40GJ	40	0.70	45.0	ZK-2-45	200
13	ZY8.0/40-110-6.0/55-110-684-BD	684	17.8×17.8×3.0	12.0×5.0×3.15	XBD8.0/40GJ	40	0.80	55.0	ZK-2-55	200
					XBD6.0/55GJ	55	0.60	55.0	ZK-2-55	200
14	ZY8.0/40-110-75/60-150-720-BD	720	20.8×17.8×3.0	12.0×5.0×3.15	XBD8.0/40GJ	40	0.80	55.0	ZK-2-55	200
					XBD7.5/60GJ	60	0.75	75.0	ZK-2-75	200
15	ZY8.0/50-150-7.0/70-180-864-BD	864	20.8×20.8×3.0	12.0×5.0×3.15	XBD8.0/50GJ	50	0.80	75.0	ZK-2-75	200
					XBD7.0/70GJ	70	0.70	90.0	ZK-2-90	250
16	ZY8.0/50-110-7.0/60-150-10.0/90-320-1440-BD	1440	29.8×23.8×3.0	12.0×5.0×3.15	XBD8.0/50GJ	50	0.80	55.0	ZK-2-55	200
					XBD7.0/60GJ	60	0.70	75.0	ZK-2-75	200
					XBD10.0/90GJ	90	1.00	160.0	ZK-2-160	250
注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目现场的扬程、流量、场地面积等需求另行设计供应； 2. 接管管径见第29页相同消防水池有效容积的泵站数据；										
半埋地式消防给水泵站（增压）选型表									图集号	26CS14-1
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页	36



1-1剖面图

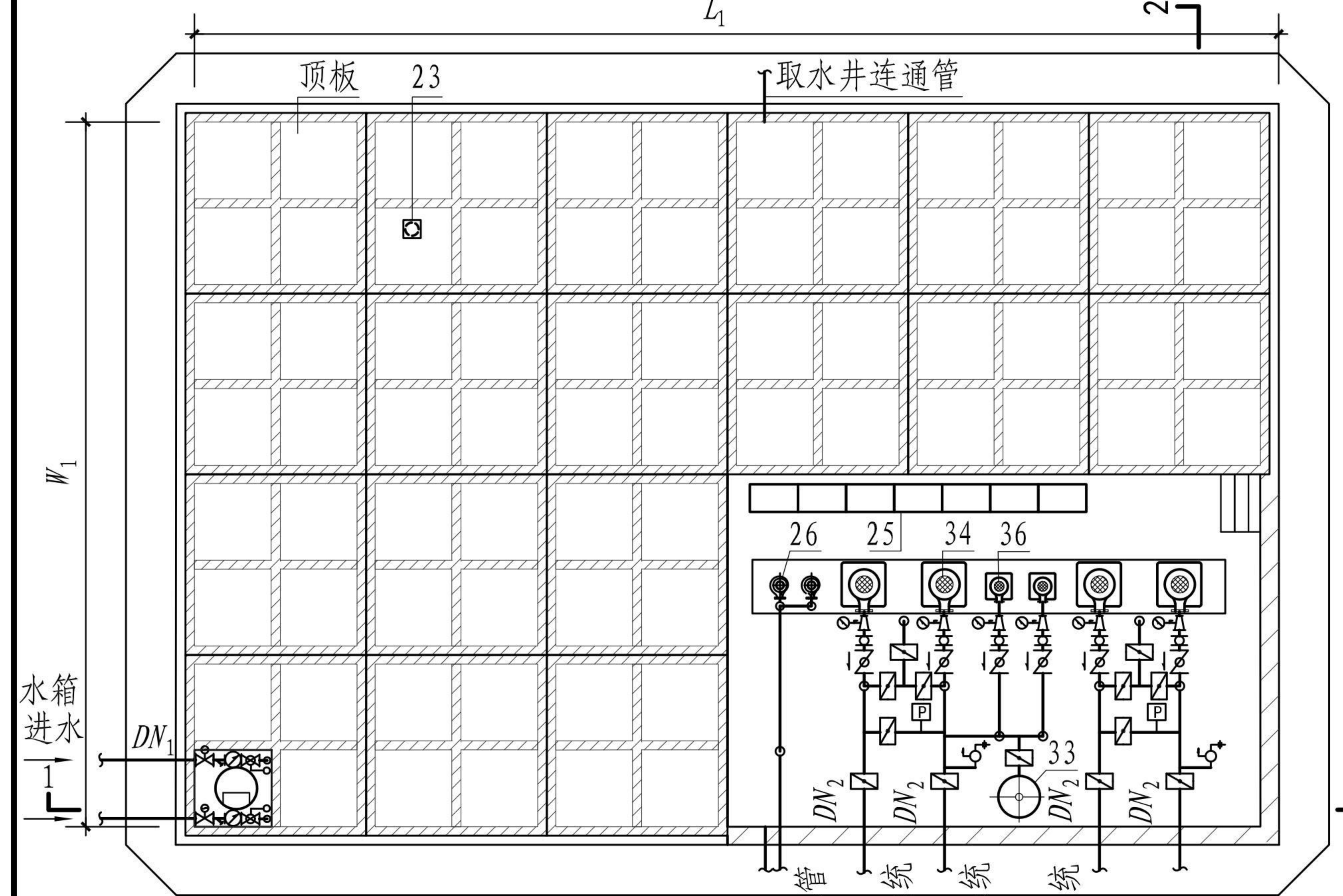


2-2剖面图

主要设备部件名称表

序号	名称	序号	名称
1	电动阀	19	投入式液位计
2	Y型过滤器	23	水箱通气管
3	水表	24	无动力通风帽
4	遥控浮球阀	25	控制柜
7	可曲挠橡胶软接头	26	潜水排污泵
11	同心异径管	27	排污泵出口软接头
12	压力表	28	排污管压力表
13	蝶阀	29	球型污水止回阀
14	水锤消除止回阀	30	排污管闸阀
15	压力开关	33	气压罐
16	流量测试装置	34	轴流深井消防泵
17	流量调节阀	36	轴流深井稳压泵
18	水锤消除器	—	—

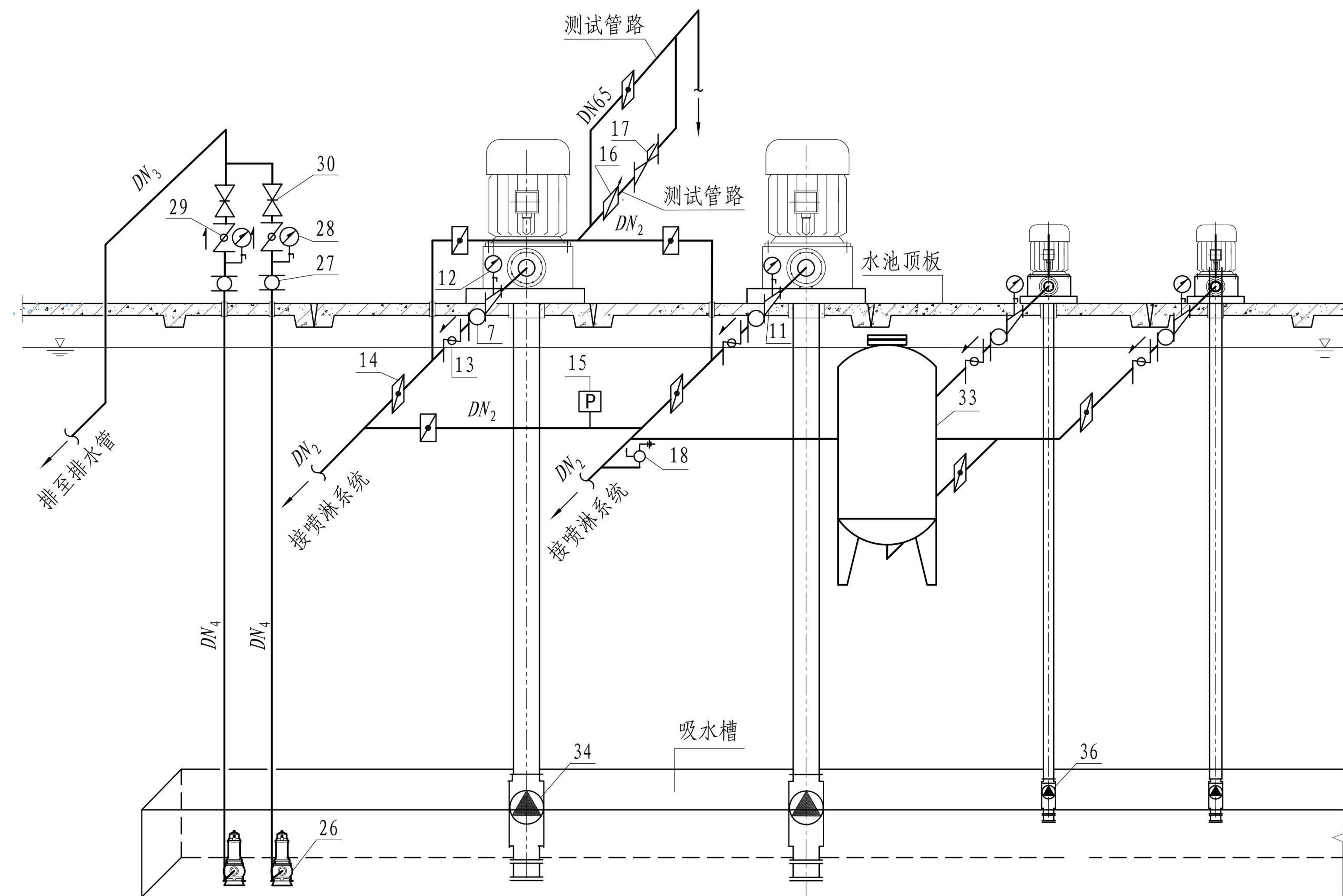
注：1. 水位设置要求见第28页；
2. 水池顶部覆土深度 H_f 宜为0.5m~1.5m；
3. 泵站性能参数和图中尺寸见第39页。



平面图

半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）
构成示意图

图集号 26CS14-1



- 注：1. 稳压泵出水管上的同心异径管、可曲挠橡胶软接头、水锤消除止回阀、蝶阀的规格按稳压泵出水管径 DN_{c1} 选择；
 2. 接消火栓系统的消防水泵管道系统阀门和附件构成与接喷淋系统基本一致；
 3. 泵房下水池的内支撑结构应设置辅立柱；
 4. 轴流深井消防泵第一个叶轮应淹没在有效水位200mm以下；
 5. 序号1~36设备部件名称见第37页。

半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）
配管系统示意图

图集号

26CS14-1

审核 杨进春

杨进春

校对 刘晶

刘晶

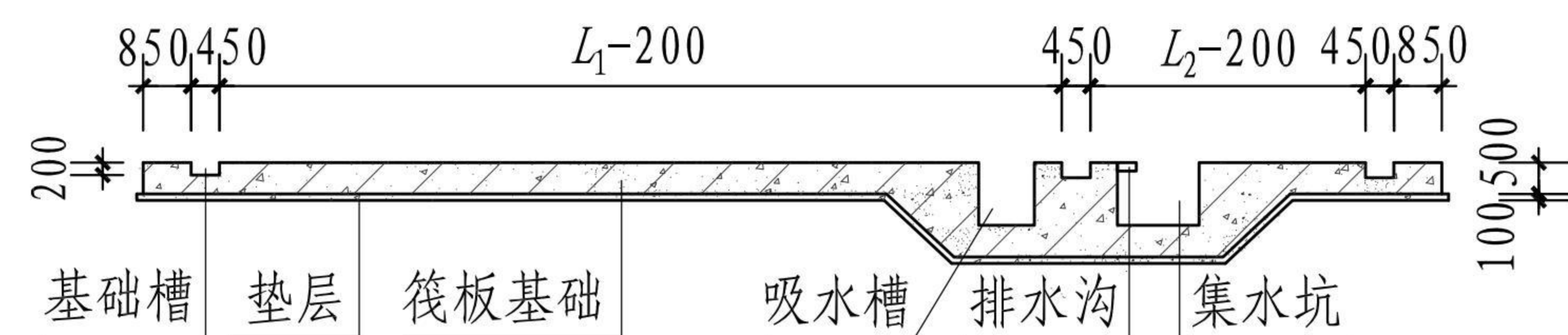
设计 段凯

段凯

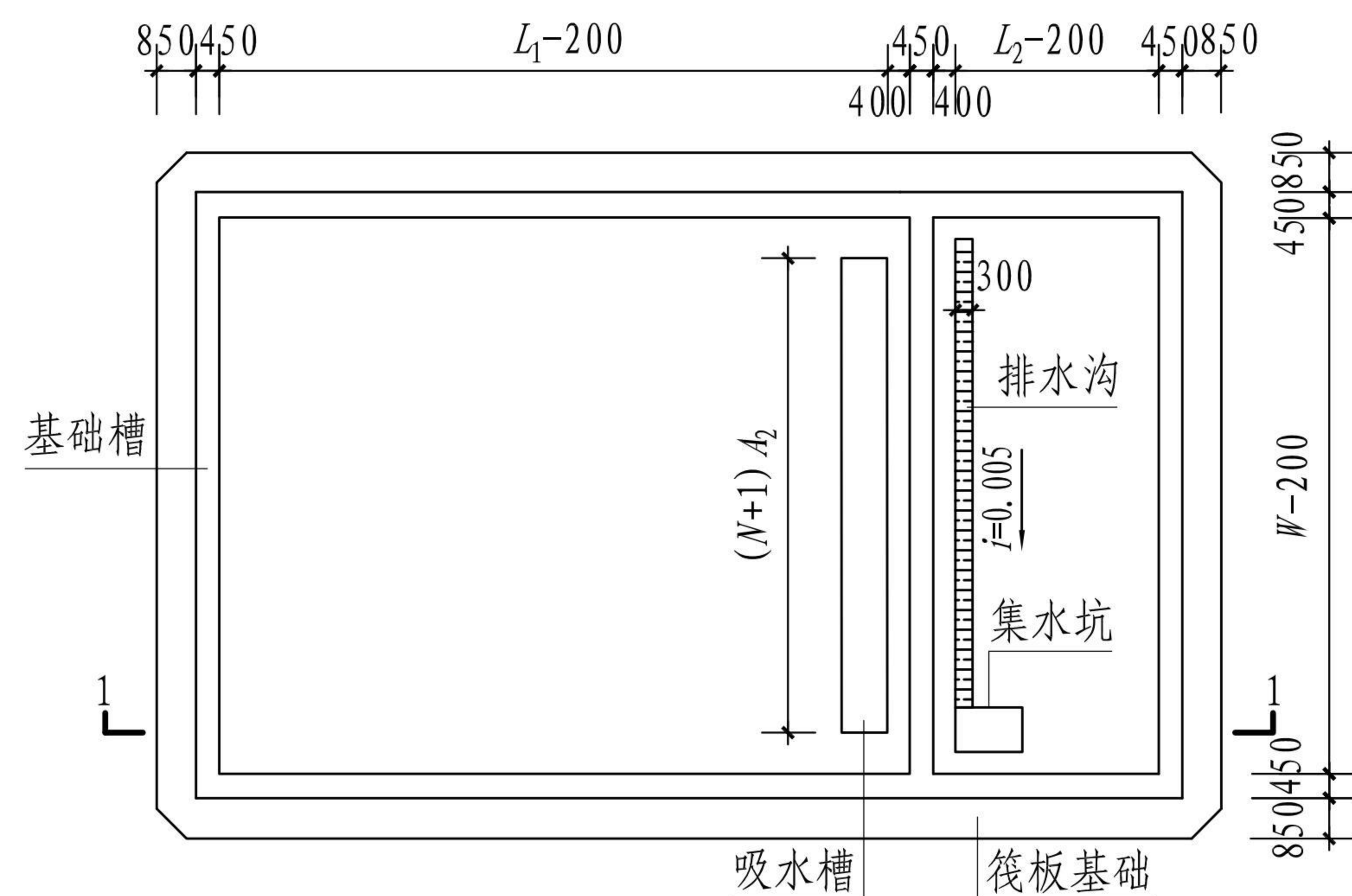
页

38

半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用）选型表														
序号	泵站型号	水池有效容积 (m ³)	水池内尺寸 L ₁ × W ₁ × H ₁ (m)	泵房尺寸 L ₂ × W ₂ × H ₂ (m)	消防泵型号	单泵参数			增压 控制柜 型号	稳压泵型号	单泵参数			稳压 控制柜 型号
						流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)			流量 (L/s)	压力 (MPa)	功率 (kW)	
1	ZW1.6/0.15(8/10)-YZWFP	72	5.8 × 5.8 × 3.0	6.0 × 4.0 × 3.15	XBD8.0/10GJ	10	0.8	22.0	ZK-2-22	XBD9.0/1WJ	1.0	0.9	3.0	WK-2-3
2	ZW1.6/0.15(9/15)-YZWFP	108	8.8 × 5.8 × 3.0	6.0 × 4.0 × 3.15	XBD9.0/15GJ	15	0.9	30.0	ZK-2-30	XBD10.0/1WJ	1.0	1.0	3.0	WK-2-3
3	ZW1.6/0.15(8/20)-YZWFP	144	11.8 × 5.8 × 3.0	6.0 × 4.0 × 3.15	XBD8.0/20GJ	20	0.8	37.0	ZK-2-37	XBD9.0/1WJ	1.0	0.9	3.0	WK-2-3
4	ZW1.6/0.15(9/25)-YZWFP	180	14.8 × 5.8 × 3.0	6.0 × 4.0 × 3.15	XBD9.0/25GJ	25	0.9	45.0	ZK-2-45	XBD10.0/1WJ	1.0	1.0	3.0	WK-2-3
5	ZW1.6/0.15(8/30)-YZWFP	216	17.8 × 5.8 × 3.0	6.0 × 4.0 × 3.15	XBD8.0/30GJ	30	0.8	37.0	ZK-2-37	XBD9.0/1WJ	1.0	0.9	3.0	WK-2-3
6	ZW1.6/0.3(9/40)-YZWFP	288	23.8 × 5.8 × 3.0	8.0 × 4.0 × 3.15	XBD9.0/40GJ	40	0.9	55.0	ZK-2-55	XBD10.0/2WJ	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
7	ZW1.6/0.3(8/50)-YZWFP	360	29.8 × 5.8 × 3.0	8.0 × 5.0 × 3.15	XBD8.0/50GJ	50	0.8	75.0	ZK-2/75	XBD9.0/2WJ	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
8	ZW1.6/0.3(9/60)-YZWFP	432	35.8 × 5.8 × 3.0	8.0 × 5.0 × 3.15	XBD9.0/60GJ	60	0.9	110.0	ZK-2-110	XBD10.0/2WJ	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
9	ZW2.0/0.3(8/30-8/40- -YZWFP	504	23.8 × 8.8 × 3.0	10.0 × 4.0 × 3.15	XBD7.0/40GJ	30	0.6	30.0	ZK-2-30	XBD9.0/1WJ	1.0	0.9	3.0	WK-2-3
					XBD8.0/40GJ	40	0.8	55.0	ZK-2-55	XBD9.0/2WJ	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
10	ZW2.0/0.45(9/40-9/50)- -YZWFP	648	26.8 × 11.8 × 3.0	12.0 × 5.0 × 3.15	XBD9.0/40GJ	40	0.9	55.0	ZK-2-55	XBD10.0/2WJ	2.0	1.0	4.0	WK-2-4
					XBD9.0/50GJ	50	0.9	75.0	ZK-2-75					
11	ZW2.0/0.45(7/50-7/60)- -YZWFP	792	29.8 × 11.8 × 3.0	12.0 × 5.0 × 3.15	XBD6.0/60GJ	50	0.7	75.0	ZK-2-75	XBD8.0/2WJ	2.0	0.8	4.0	WK-2-4
					XBD7.0/60GJ	60	0.7	75.0	ZK-2-75					
12	ZW2.0/0.45(5/70-8/60)- -YZWFP	936	29.8 × 14.8 × 3.0	15.0 × 5.0 × 3.15	XBD5.0/70GJ	70	0.5	75.0	ZK-2-75	XBD6.0/3WJ	3.0	0.6	4.0	WK-2-4
					XBD8.0/60GJ	60	0.8	90.0	ZK-2-90	XBD9.0/2WJ	2.0	0.9	4.0	WK-2-4
13	ZW2.0/0.45(5/80-8/80)- -YZWFP	1152	26.8 × 20.8 × 3.0	15.0 × 5.0 × 3.15	XBD5.0/80GJ	80	0.5	75.0	ZK-2-75	XBD6.0/3WJ	3.0	0.6	4.0	WK-2-4
					XBD8.0/80GJ	80	0.8	110.0	ZK-2-110	XBD9.0/3WJ	3.0	0.9	5.5	WK-2-5.5
14	ZW2.0/0.45(5/120-7/80)- -YZWFP	1440	29.8 × 23.8 × 3.0	15.0 × 5.0 × 3.15	XBD5.0/120GJ	120	0.5	110.0	ZK-2-110	XBD6.0/4WJ	4.0	0.6	5.5	WK-2-5.5
					XBD7.0/80GJ	80	0.7	110.0	ZK-2-110	XBD8.0/3WJ	3.0	0.8	5.5	WK-2-5.5
15	ZW2.0/0.45(5/120-8/120)- -YZWFP	1728	29.8 × 29.8 × 3.0	15.0 × 5.0 × 3.15	XBD5.0/120GJ	120	0.5	110.0	ZK-2-110	XBD6.0/4WJ	4.0	0.6	5.5	WK-2-5.5
					XBD8.0/120GJ	120	0.8	160.0	ZK-2-160	XBD9.0/4WJ	4.0	0.9	7.5	WK-2-7.5
注：1. 泵站型号不限于此表，其他型号可根据项目现场的扬程、流量、场地面积等需求另行设计供应； 2. 消防水池容积应根据消防系统流量、火灾延续时间计算确定。 3. 接管管径见第29页相同消防水池有效容积的泵站数据；														
半埋地式消防给水泵站（增压稳压合用） 选型表											图集号	25CS14-1		
审核	杨进春	杨进春	校对	刘晶	刘晶	设计	段凯	段凯	页	39				

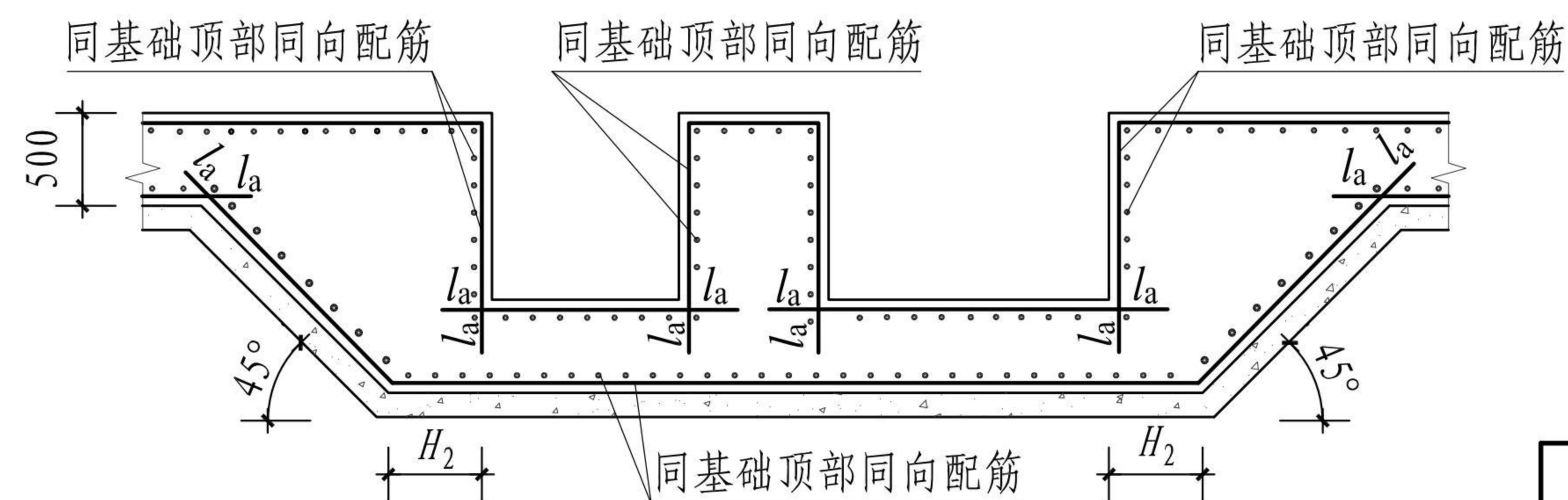


1-1剖面图

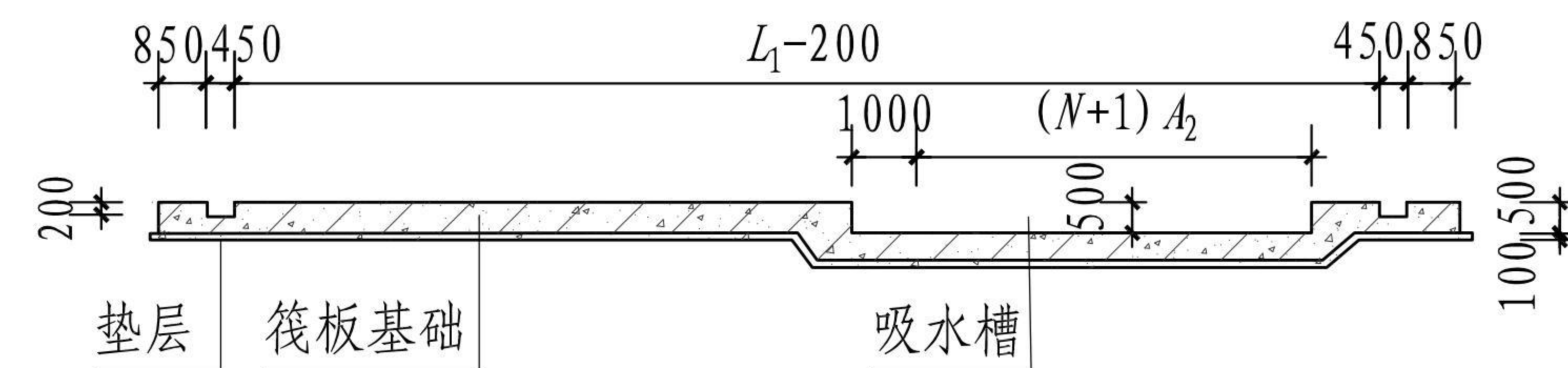


平面图

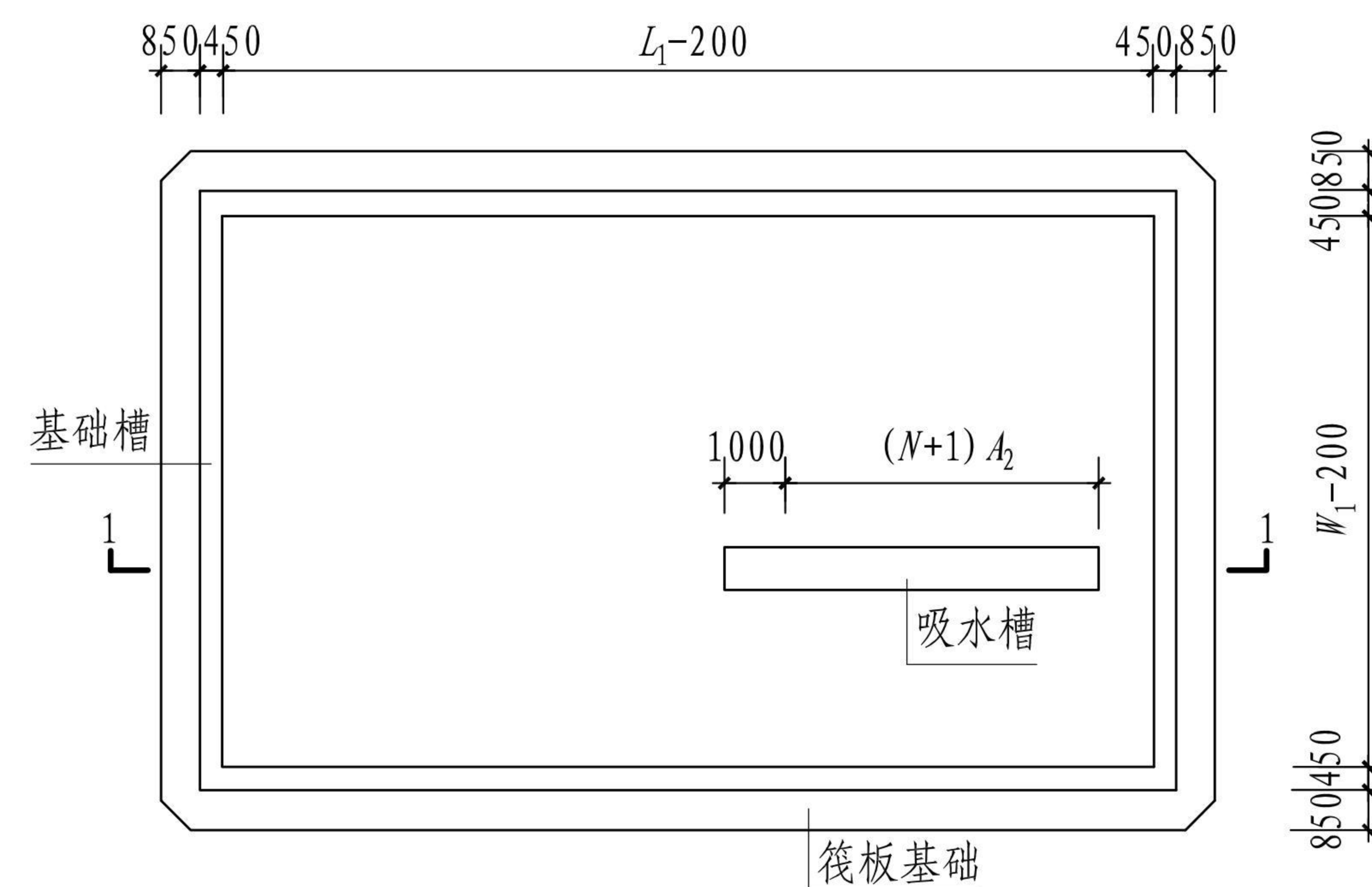
埋地式消防给水泵站基础做法示意图



吸水槽和集水坑配筋图



1-1剖面图



平面图

半埋地式消防给水泵站基础做法示意图

- 注：1. 图中标注尺寸见相应消防给水泵站中消防水池和泵房尺寸；
2. 吸水槽的尺寸应满足旋流防止器的安装要求；
3. 半埋地式消防给水泵站筏板基础上吸水槽的定位应根据实际工程确定；
4. l_a 为钢筋的锚固长度； N 为消防水泵台数； A_2 为消防水泵中心距；
5. 半埋地消防泵站筏板基础中，1000mm为两台潜污泵安转所占尺寸；
6. 筏板基础上的预埋连接件尺寸、布置、施工做法参见水池。

消防给水泵站基础做法示意图

图集号

26CS14-1

审核 杨进春

杨进春

校对

刘晶

刘晶

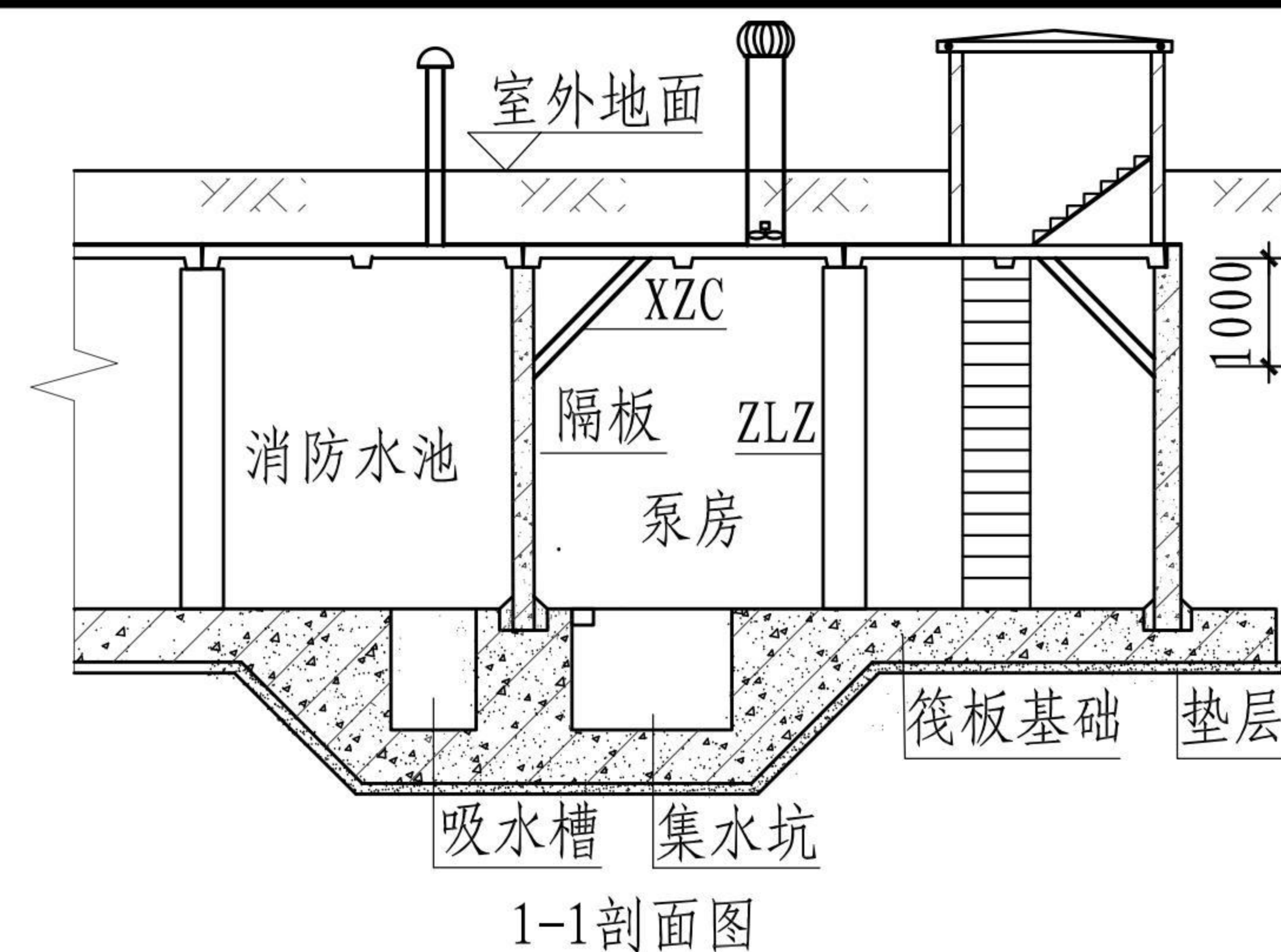
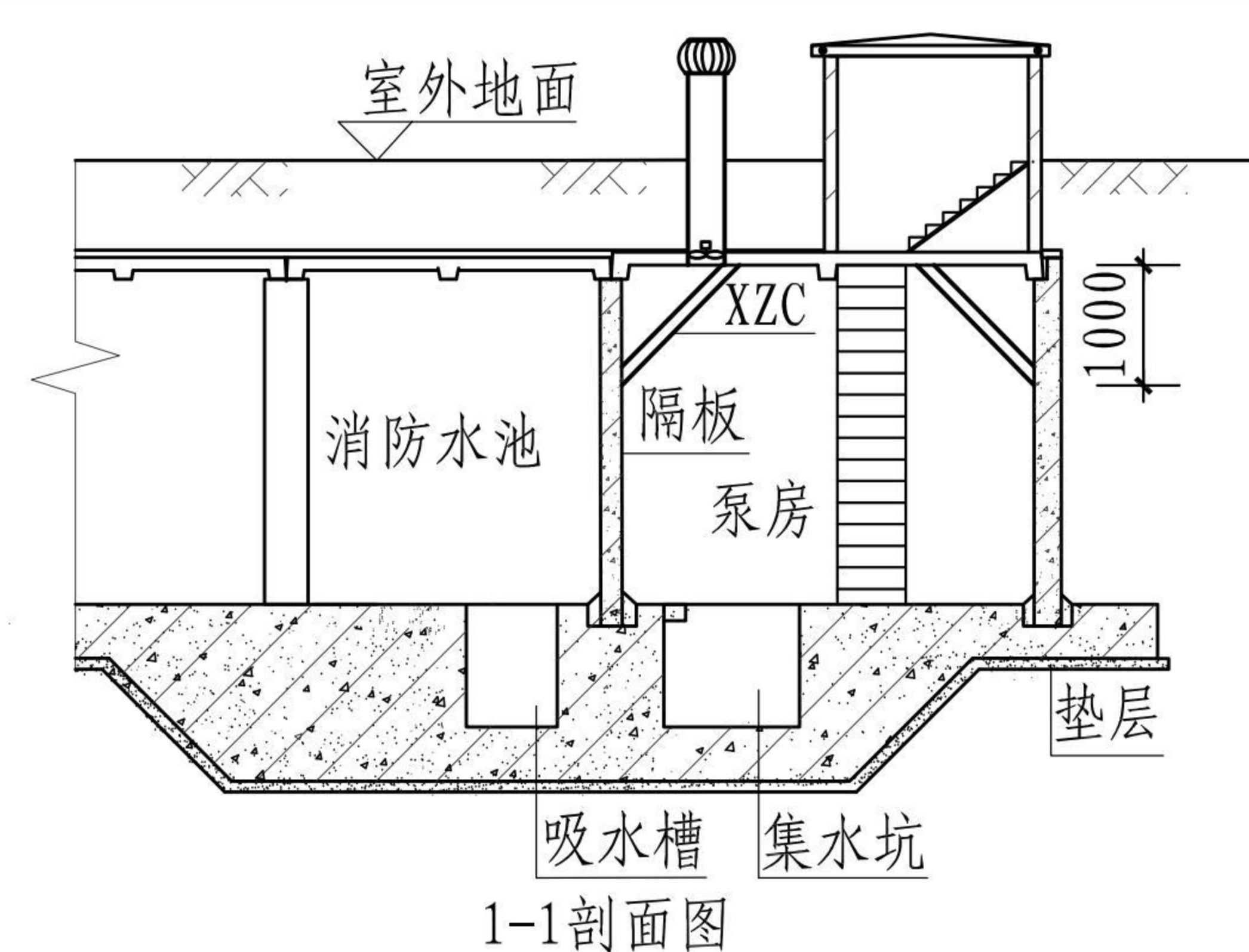
设计

段凯

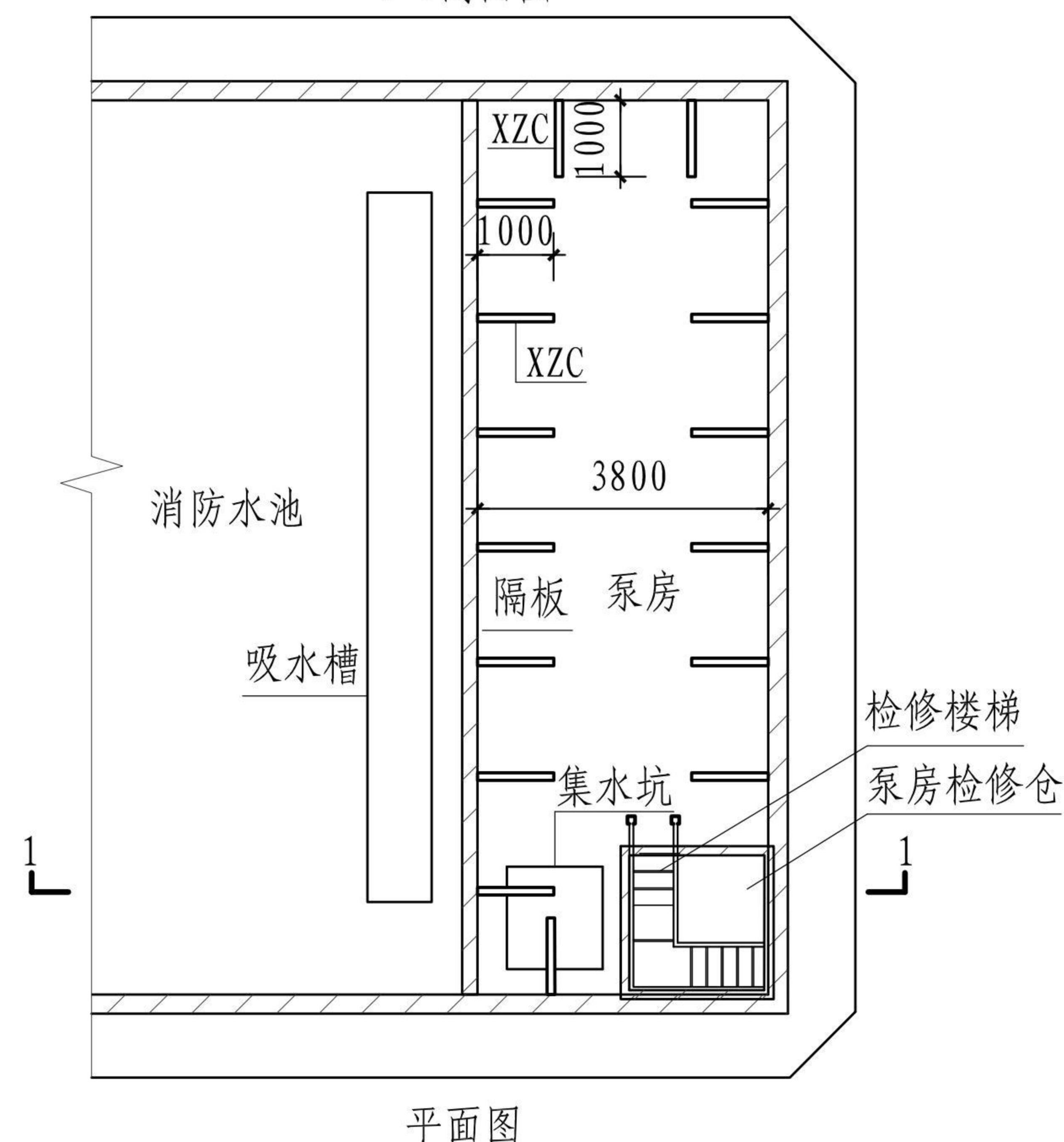
段凯

页

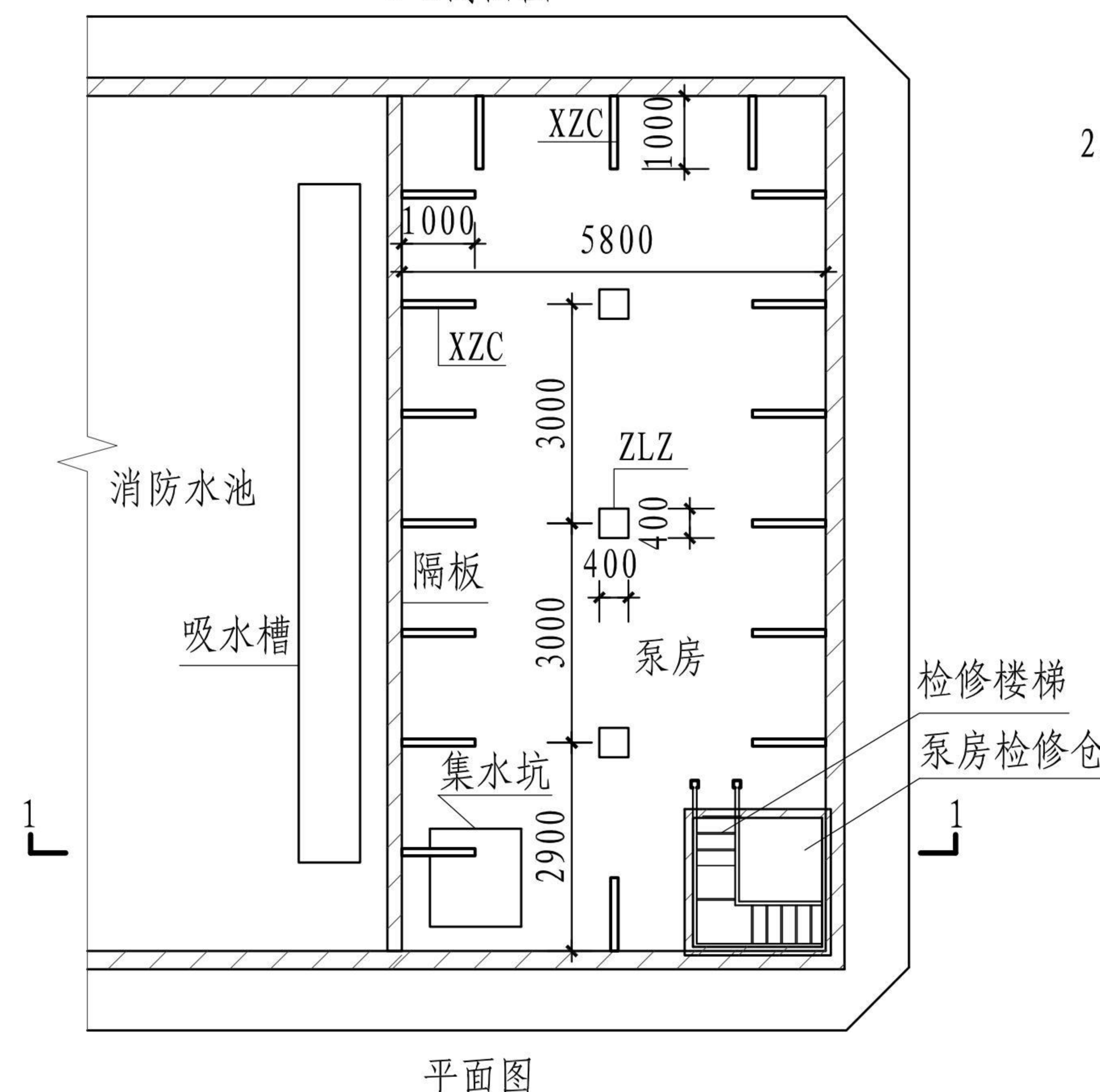
40



- 注：1. 内部净宽为3800mm的泵房，采用宽度为3990mm的泵房顶板，内部不设置支撑立柱，侧板、隔板与顶板之间设置斜支撑XZC，固定在顶板的下悬梁上；
2. 内部净宽为5800mm的泵房，采用宽度为2990mm的泵房顶板，内部设置钢筋混凝土支撑柱ZLZ，间距为3000mm，断面尺寸为400mm×400mm。斜支撑XZC设置同上。



宽度3.8m泵房内部支撑结构布置示意图



宽度5.8m泵房内部支撑结构布置示意图

泵房内部支撑结构布置示意图

图集号

26CS14-1

审核 杨德发

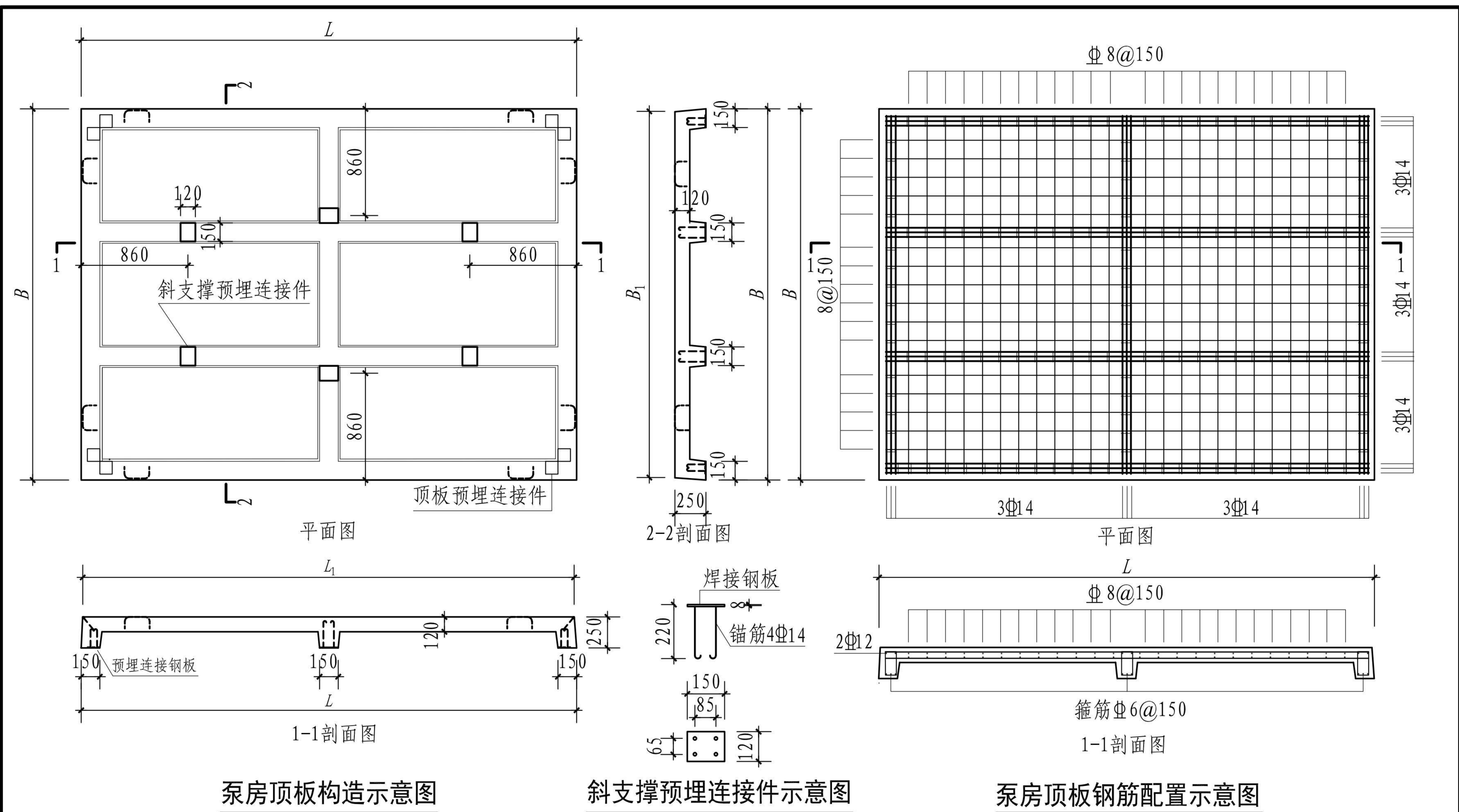
校对 洪建华

设计 高一凡

高一凡

页

41



泵房顶板构造示意图

斜支撑预埋连接件示意图

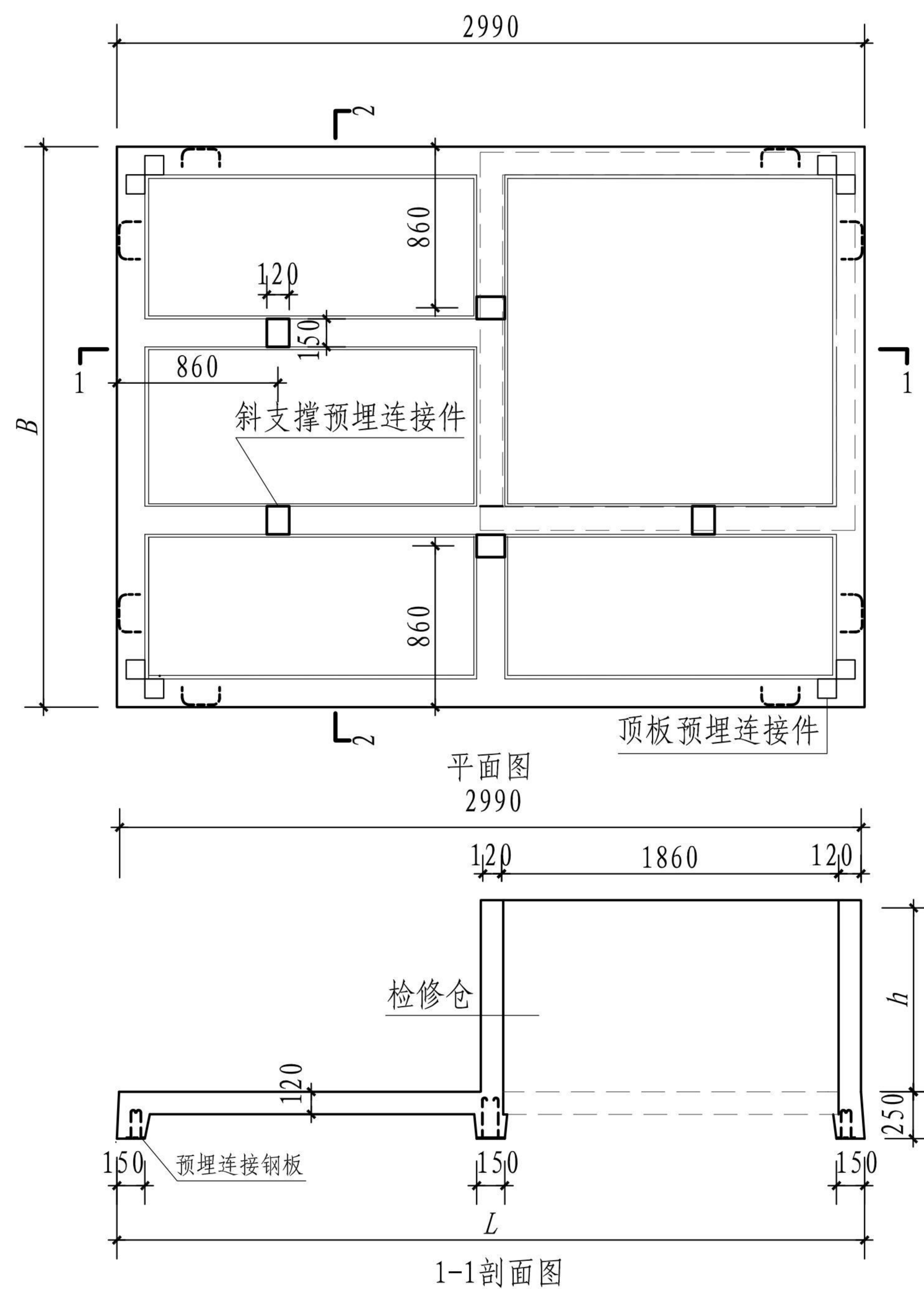
泵房顶板钢筋配置示意图

泵房顶板尺寸表 (mm)

L	3990	2990
L_1	3950	2950
B	2990	2990
B_1	2950	2950

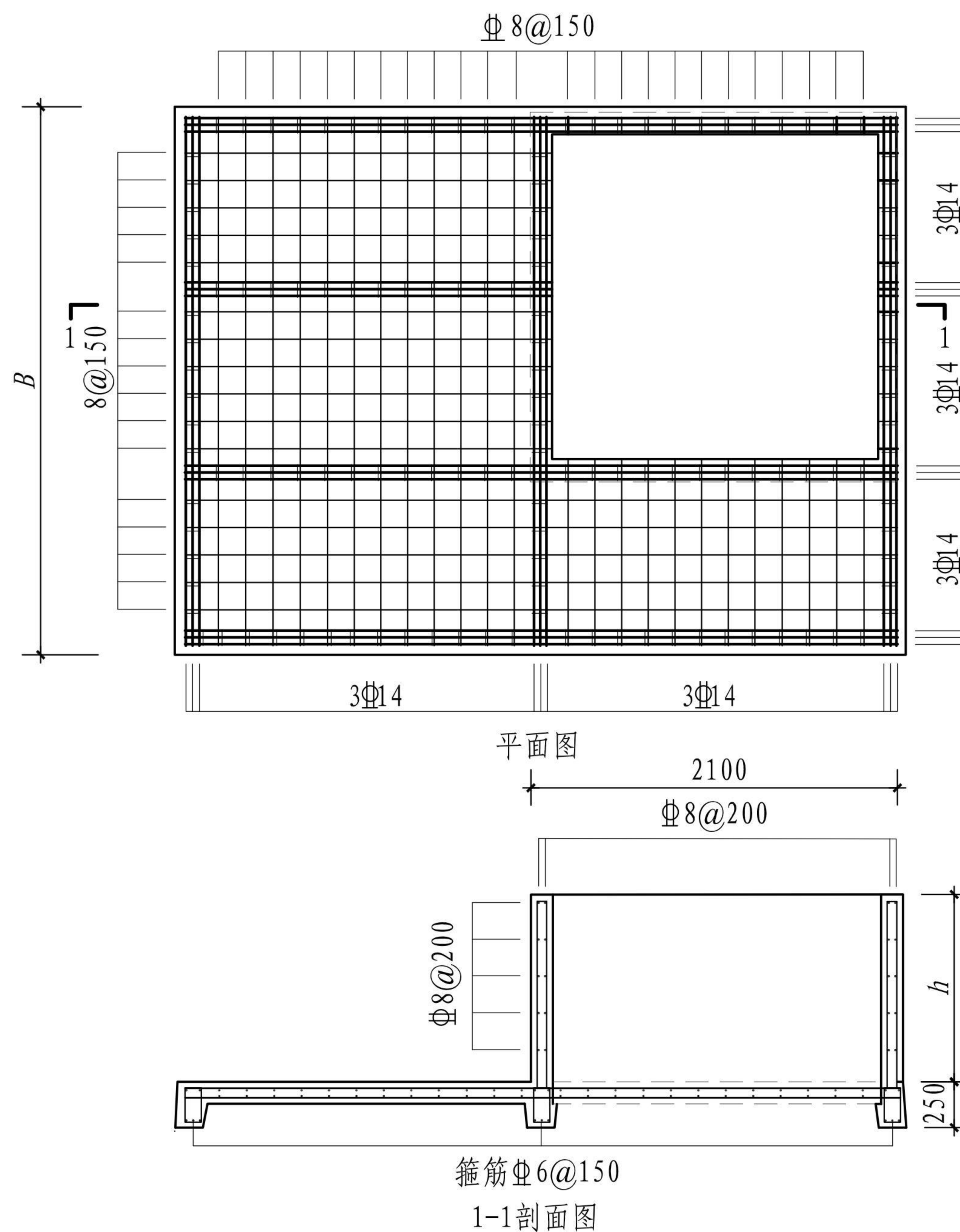
- 注：1. 泵房顶板四角预埋连接件同水池顶板；
2. 泵房顶板四角预埋连接件与侧板预埋连接钢筋焊接在一起；
3. 板顶、板底混凝土保护层厚度为30mm。

泵房顶板构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	设计	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	42



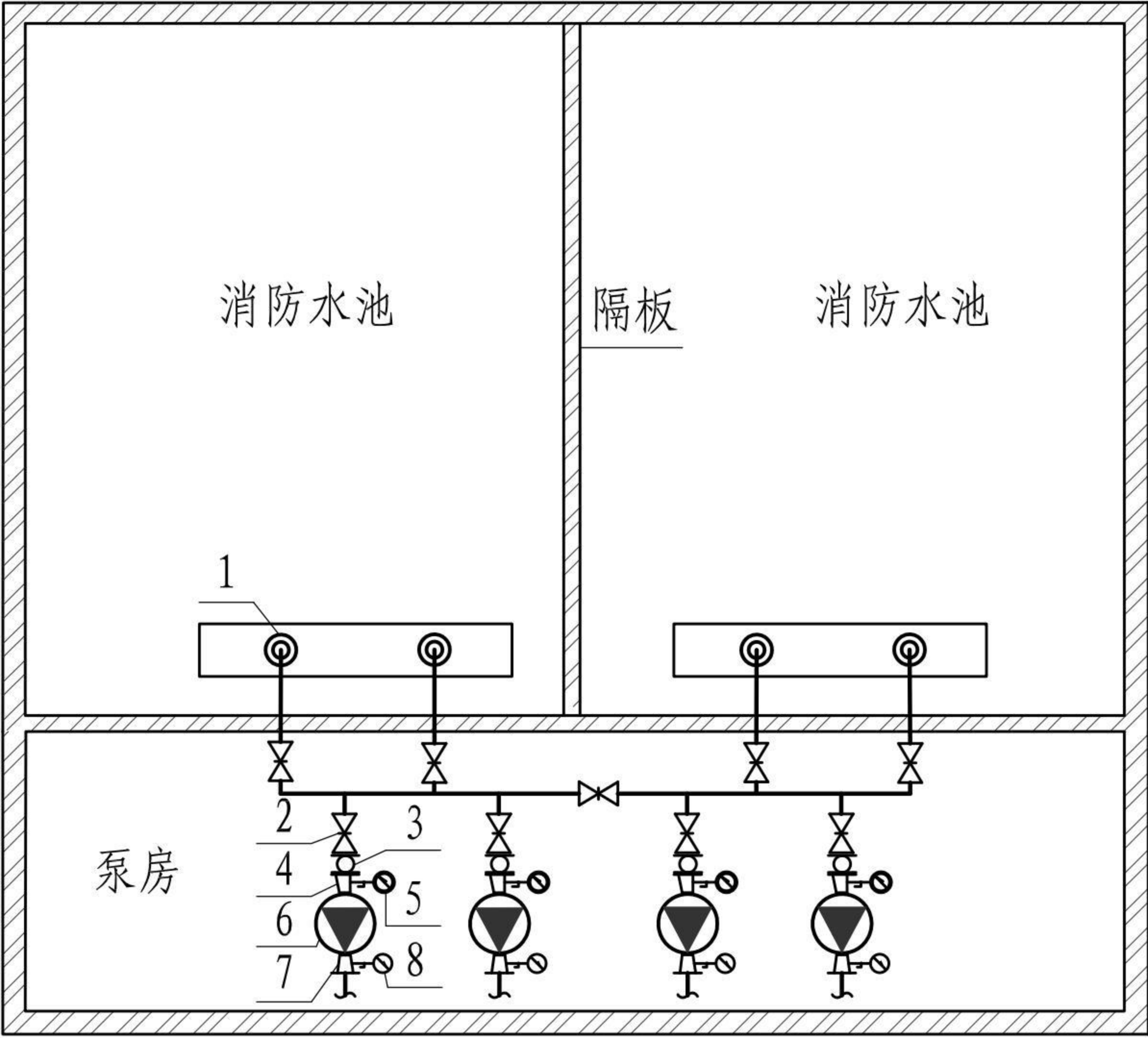
泵房顶板检修仓连体模块构造示意图

- 注：1. 检修口的高度 h 可根据实际工程覆土深度及高出地面高度计算确定；
2. 泵房顶板尺寸、斜支撑预埋连接件见第42页；
3. 泵房顶板四角预埋连接件同水池顶板。

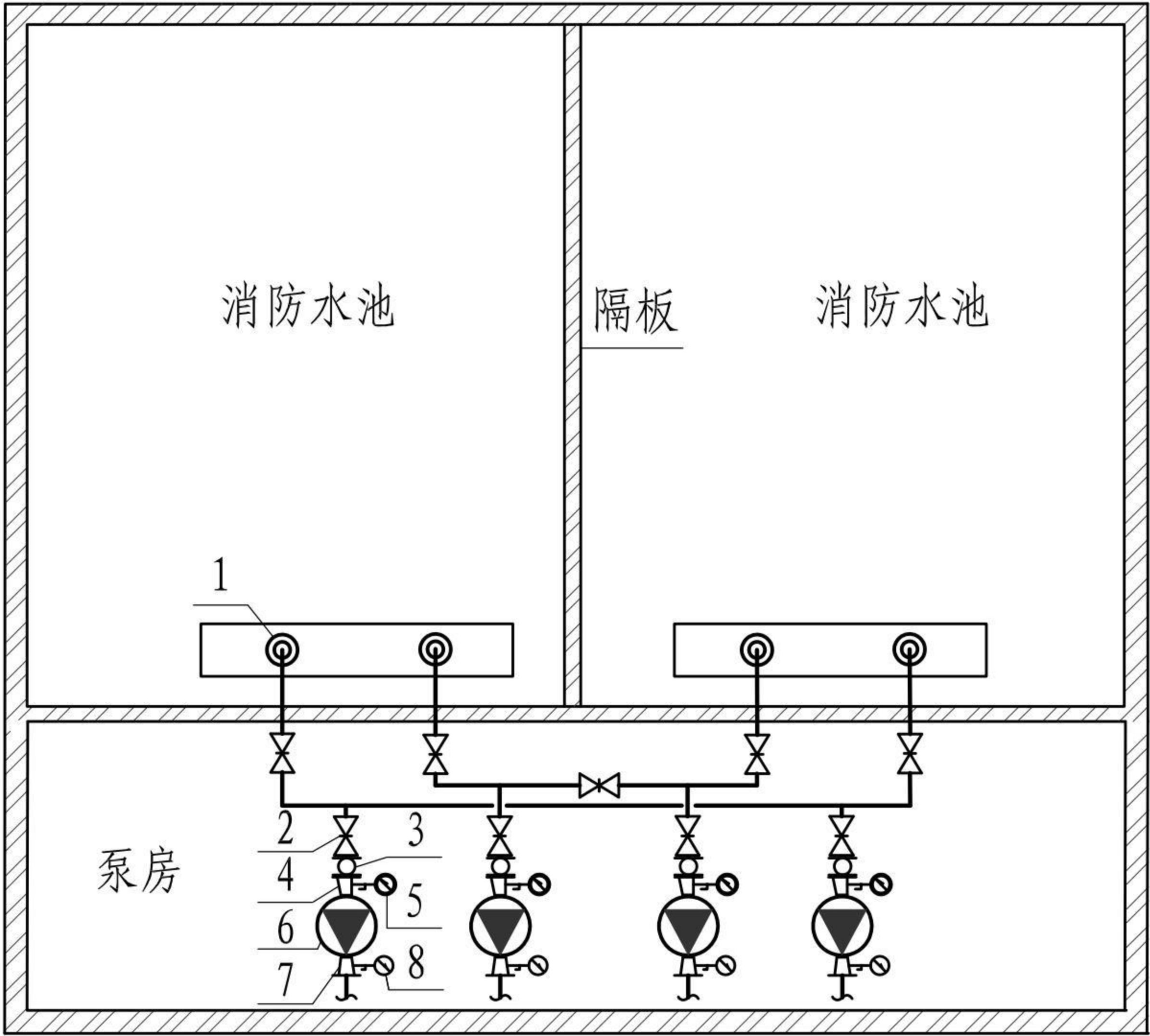


泵房顶板检修仓连体模块钢筋配置示意图

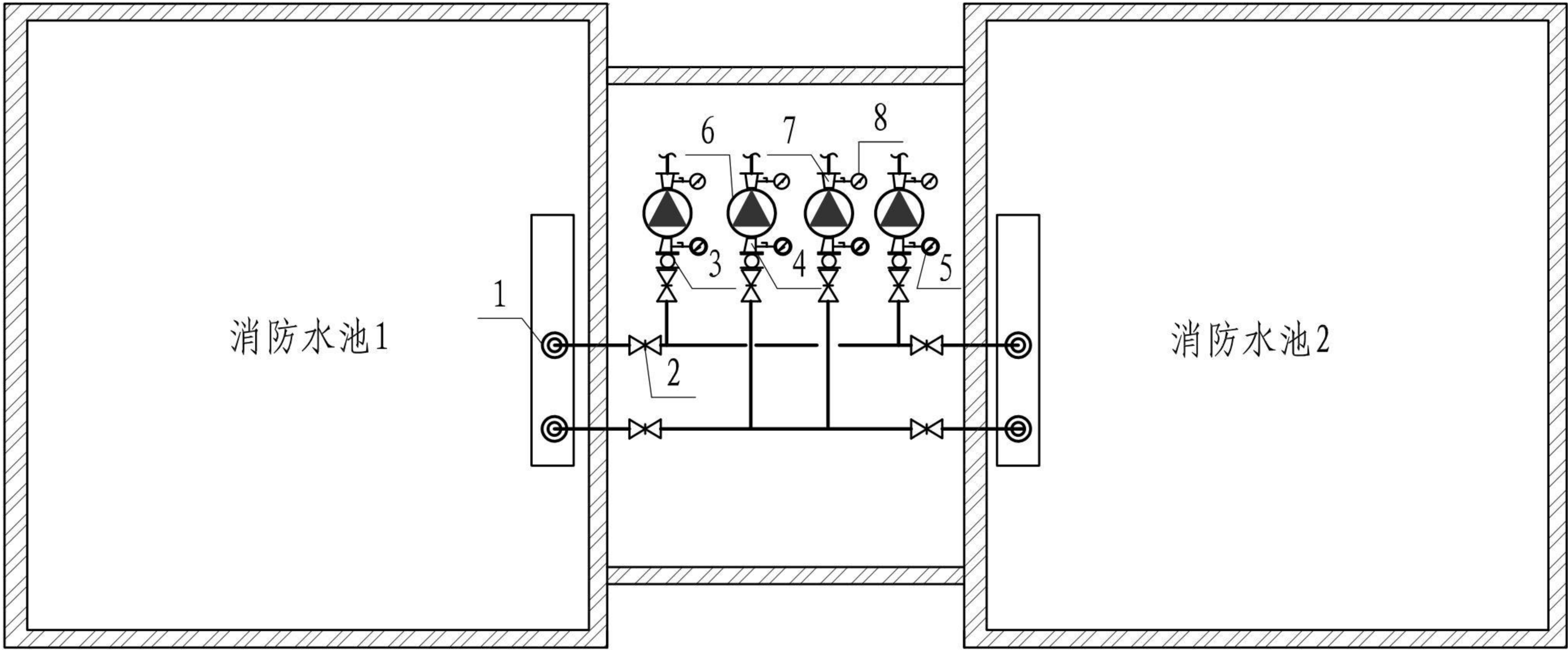
泵房顶板检修仓连体模块构造及配筋示意图							图集号	26CS14-1
审核	杨德发	校对	洪建华	设计	高一凡	高一凡	页	43



独立使用的两格消防水池接管示意图（一）



独立使用的两格消防水池接管示意图（二）



独立使用的两座消防水池接管示意图

主要设备部件名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	旋流防止器	5	真空压力表
2	明杆密封闸阀	6	立式消防泵
3	可曲挠橡胶软接头	7	同心异径管
4	同心异径管	8	压力表

消防水池分格和分座平面示意图

图集号 26CS14-1

审核 杨进春 杨进春 校对 刘 晶 刘 晶 设计 段凯 段凯

页 44

主编单位、联系人及电话

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) 刘 晶 010-88426972
江苏华夏给排水科技有限公司 夏守俊 400-1361-789

编审名单

编制组成员： 夏守俊 杨进春 刘 晶 夏德勇 杨德发 洪建华 高一凡 段 凯 徐 松
审查组专家： 郭 飞 王长祥 周 晨 吴 彬 张 军 陈 勇 黄建设 王家良 刘 俊
(按姓氏笔画顺序) 卫 莉 刘洪令 丰汉军 赵明发 易家松 蒋加林

以上专家作为本图集的审查人员，在图集的编制过程中均给予了很大的支持和帮助，特此表示感谢。

组织编制单位、联系人及电话

组织编制单位： 中国建筑标准设计研究院 刘 晶 010 - 68799100 (国标图集热线电话)
010 - 88426737 (联系电话)

查阅国标图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 (www.chinabuilding.com.cn)

图集简介

26CS14-1《装配式水池与消防给水泵房选用及安装（一）——钢筋混凝土模块》是以江苏华夏给排水科技有限公司的装配式钢筋混凝土水池与消防给水泵房为依据编制的国家建筑标准设计参考图集。水池内容适用于新建、扩建和改建的建筑与市政工程中生活、生产、消防用水储存，雨水收集等所用装配式钢筋混凝土水池的设计选用与施工安装；消防给水泵站内容适用于新建、扩建和改建的工业与民用建筑工程消防给水系统配套的装配式钢筋混凝土消防给水泵站的设计选用与施工安装。

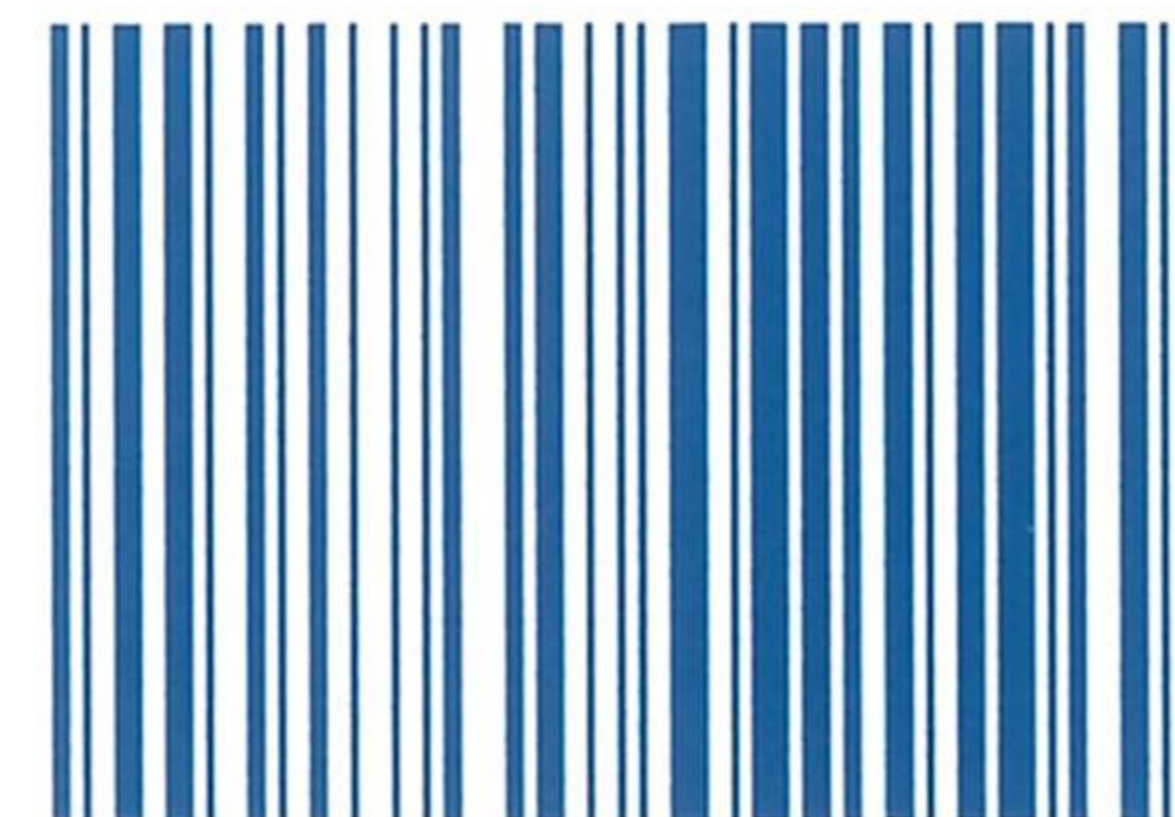
本图集主要内容包括：编制说明；水池说明，水池外形图和尺寸表、预制钢筋混凝土构件构成及配筋图、水池筏板基础做法示意图、水池内部支撑结构布置示意图、主体结构安装示意图、基坑开挖及回填示意图；消防给水泵站说明，埋地式消防给水泵站（增压、增压稳压合用）构成和配管系统示意图、选型表，半埋地式消防给水泵站（增压、增压稳压合用）构成和配管系统示意图、选型表，泵房内部支撑结构布置示意图、泵房顶板构造及配筋示意图，消防水池分格和分座平面示意图等。



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 521806

定 价：37.00 元