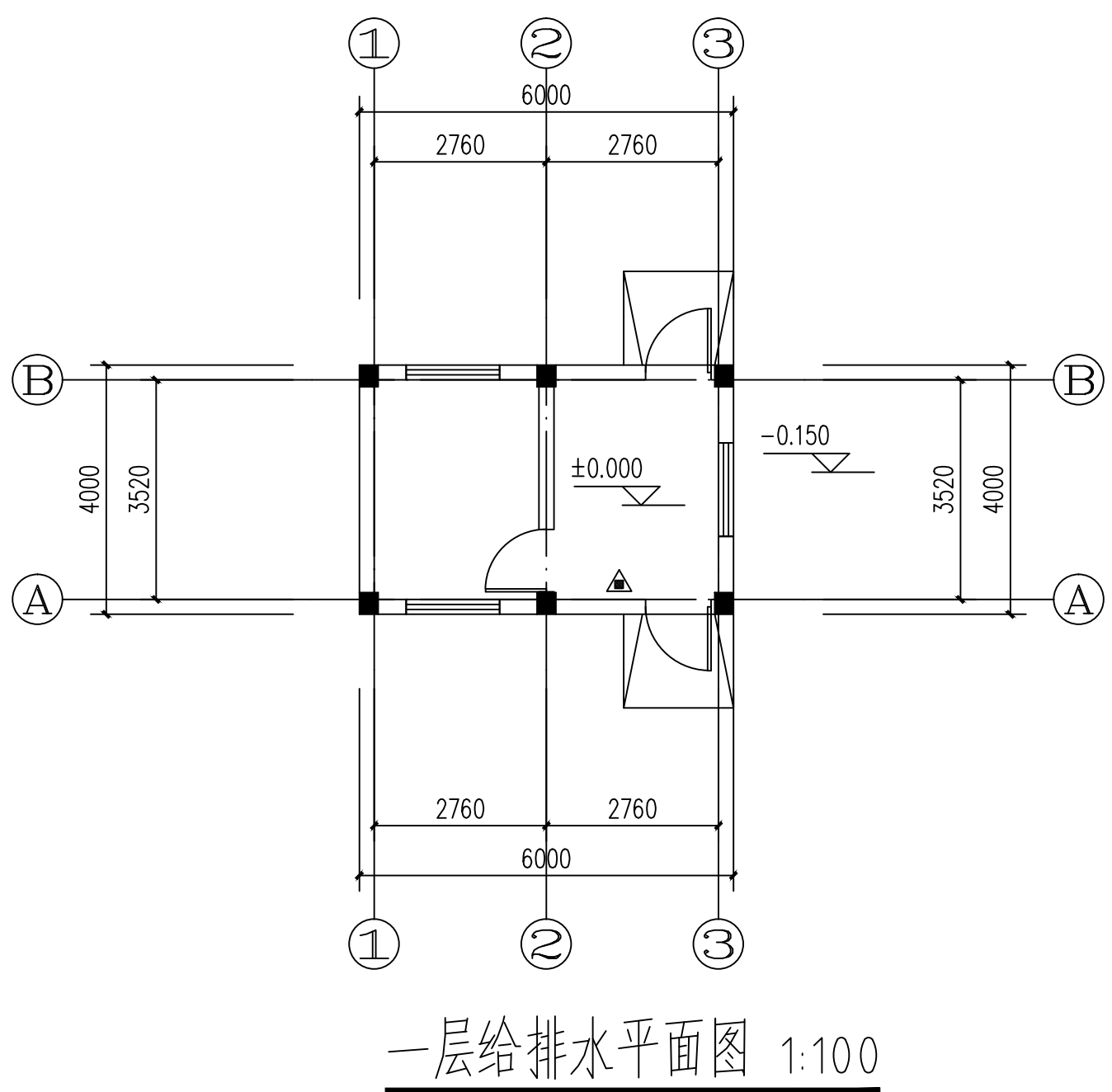
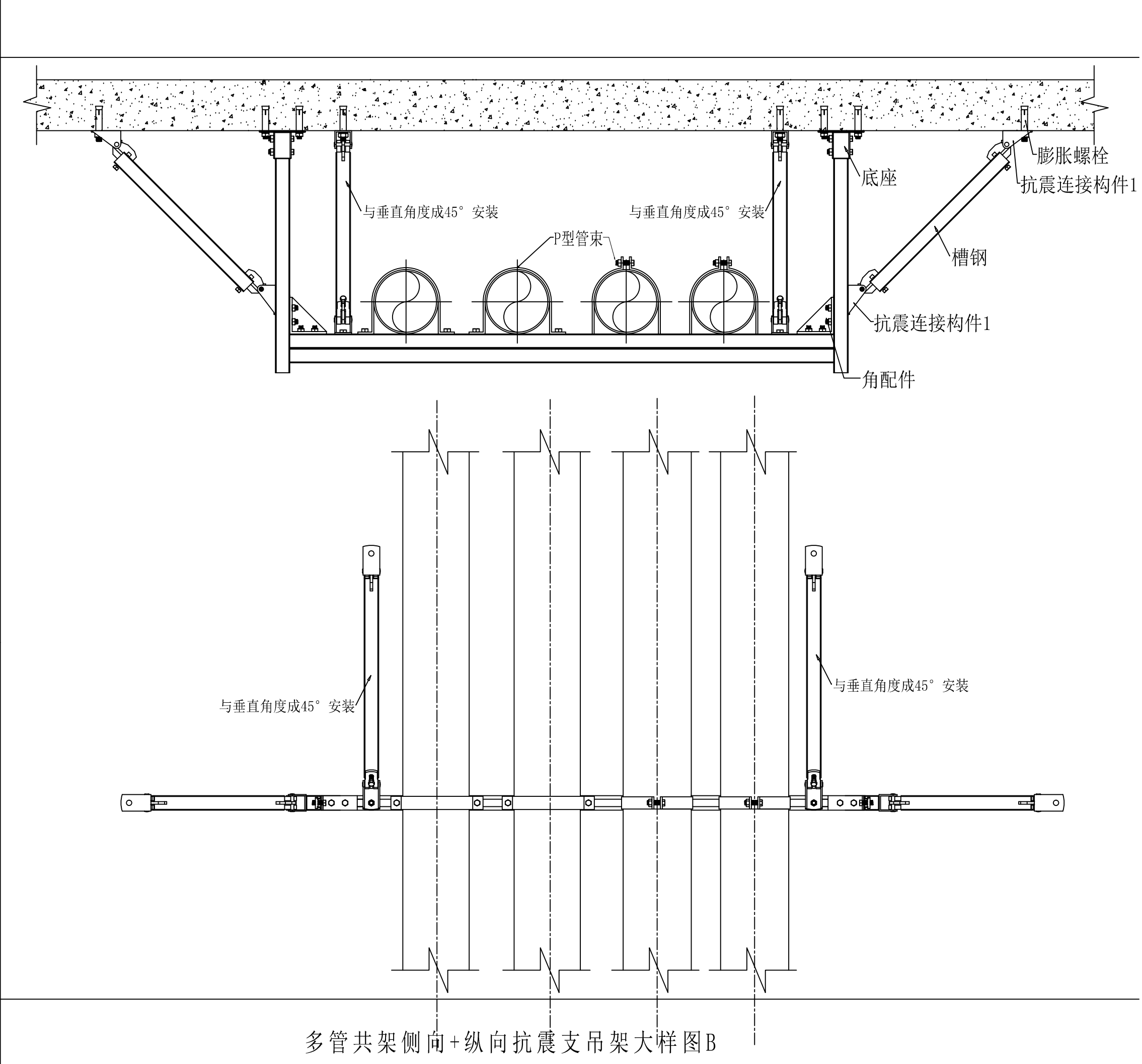
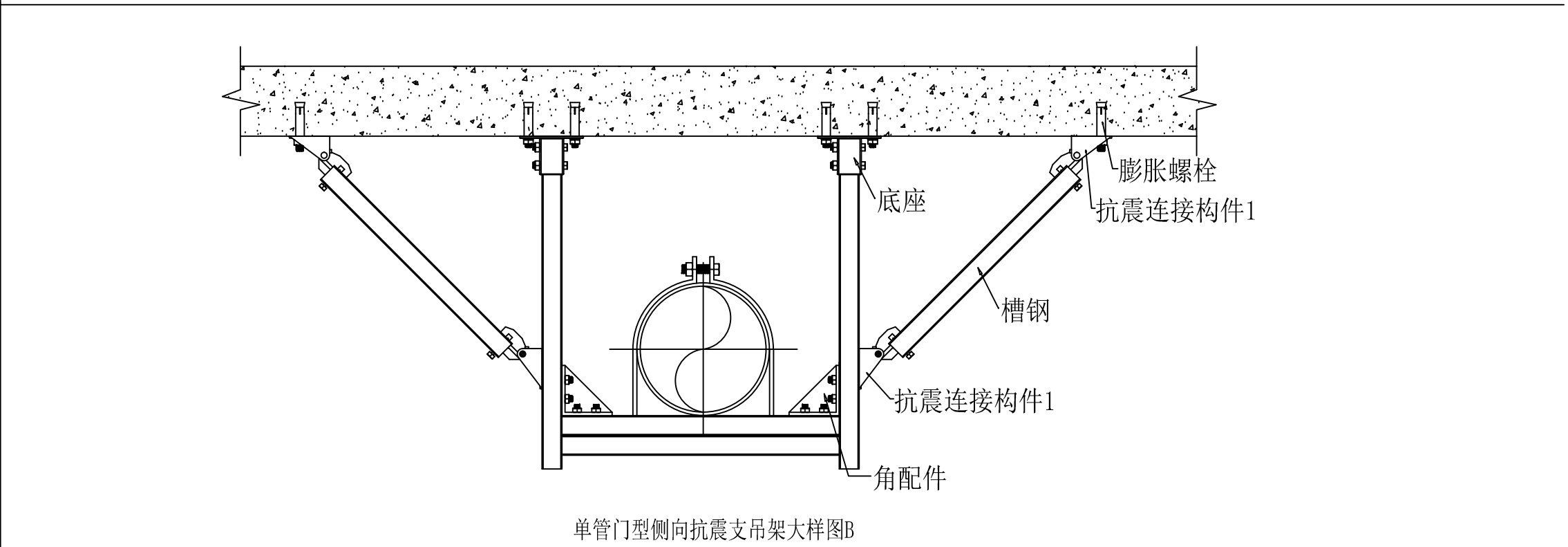
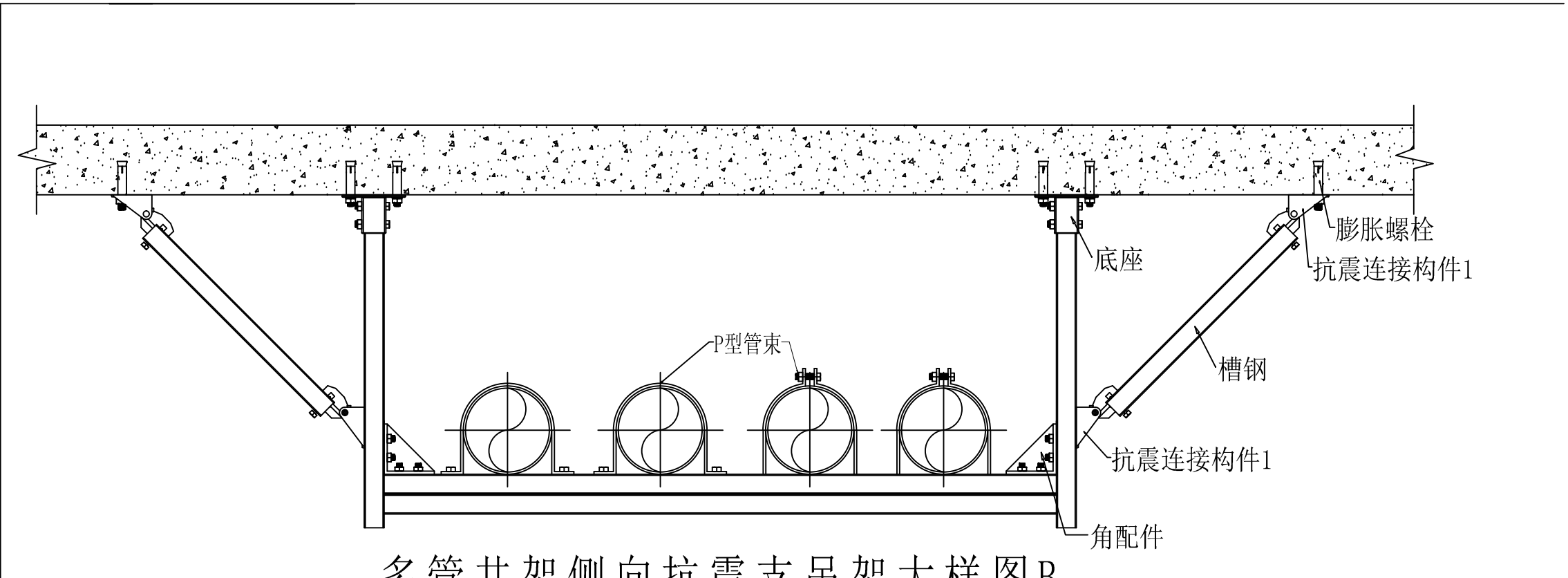
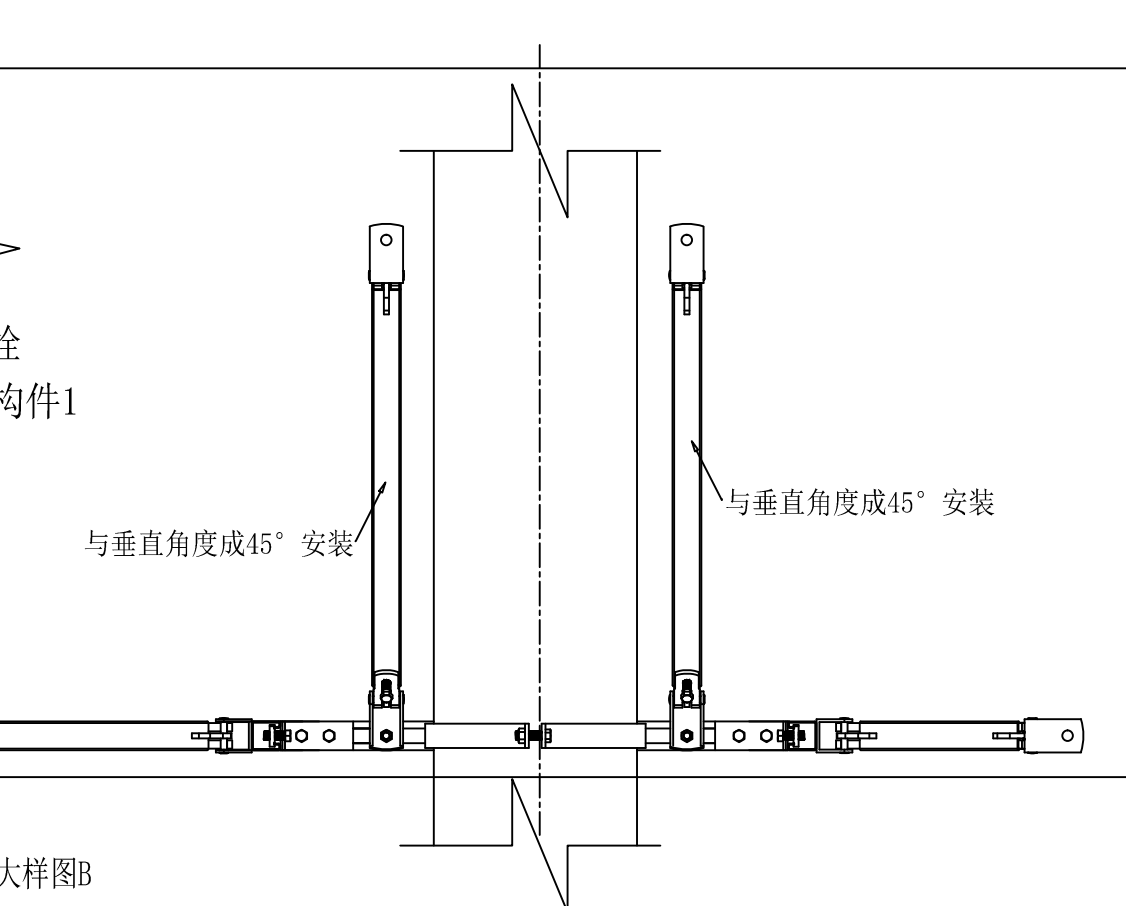
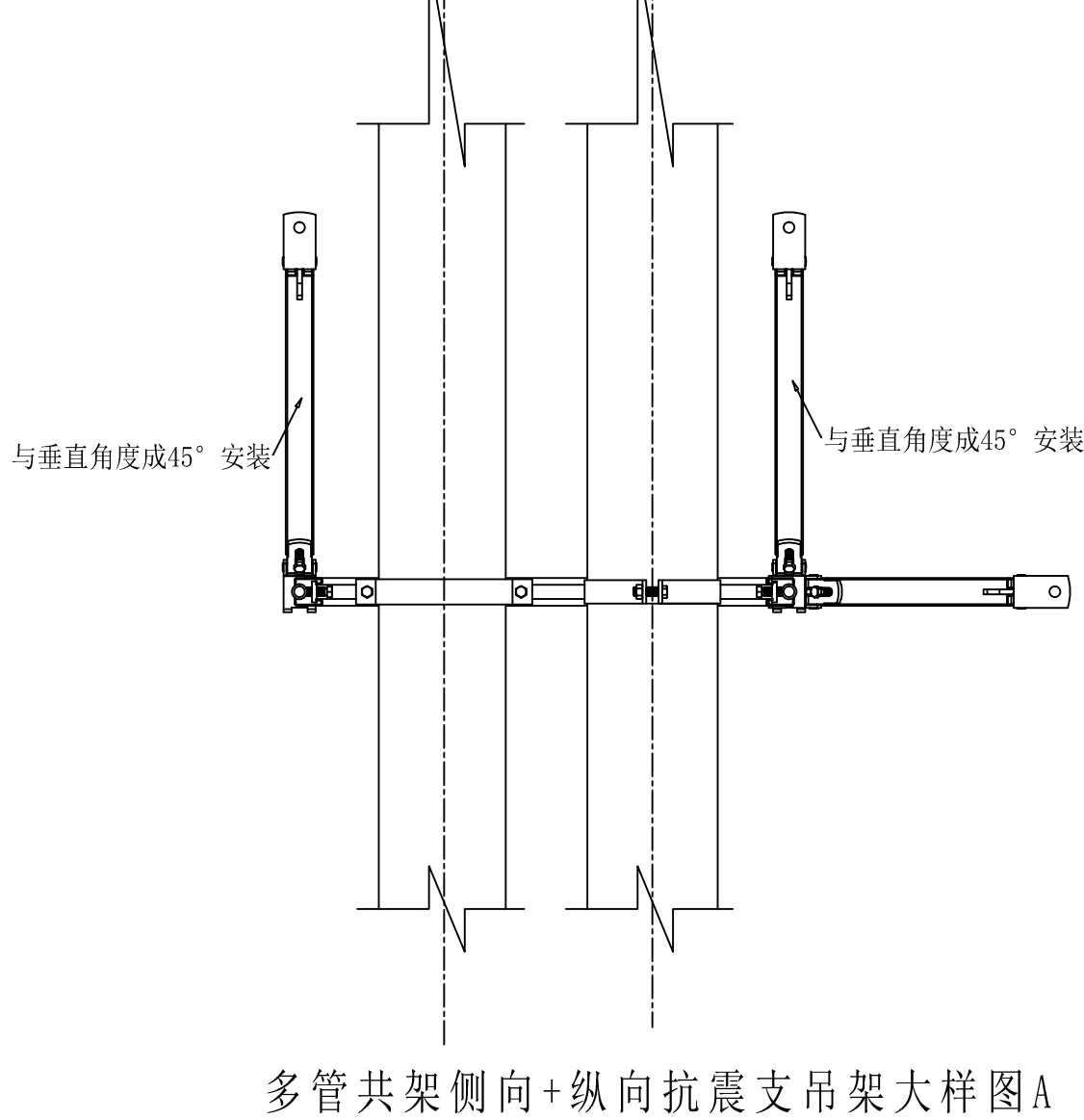
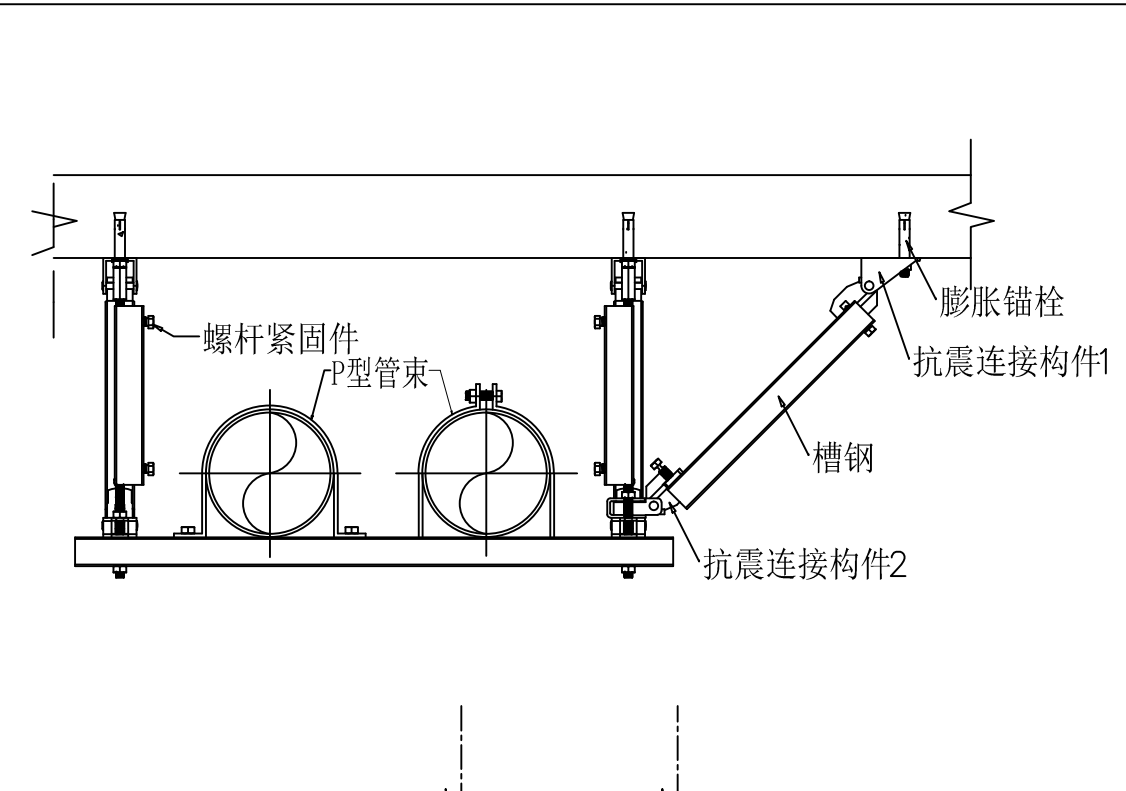
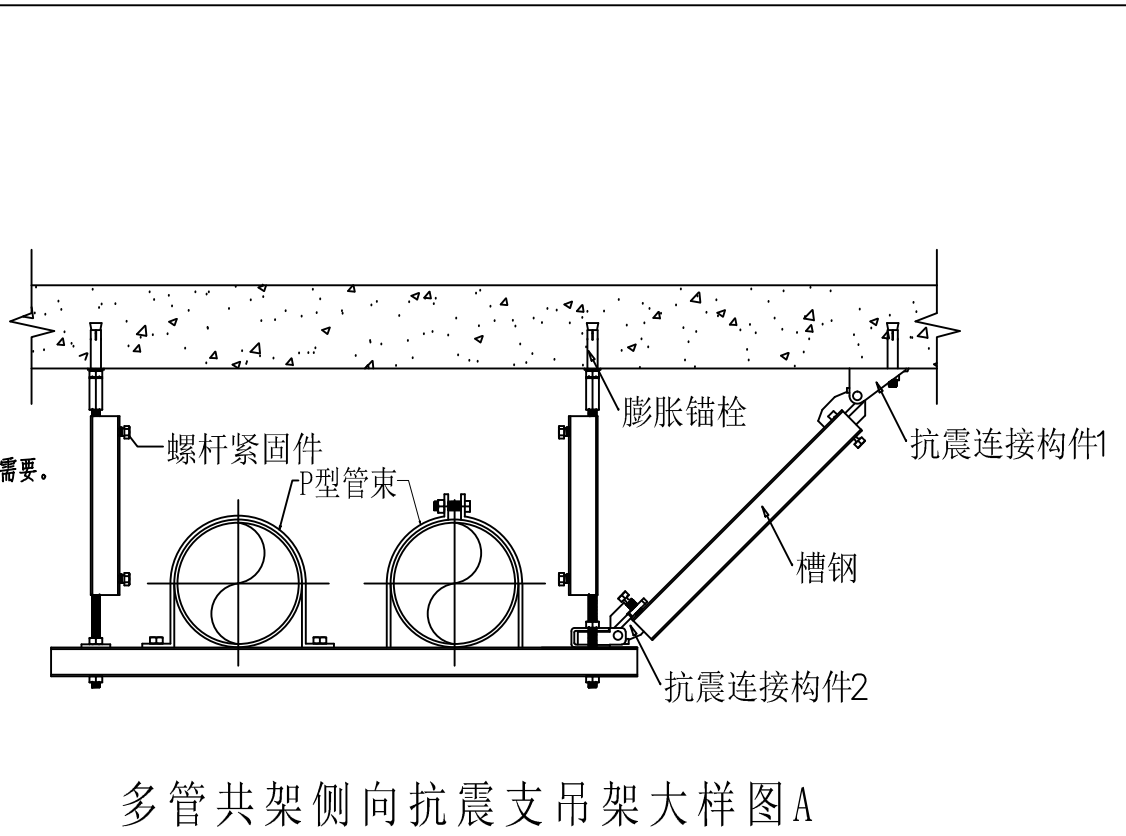


给排水、消防抗震设计说明

一、设计依据
1、依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
2、依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
3、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
4、依据《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003
二、抗震专业要求
1、抗震设计程度为6度及以上地区的新、扩、改建建筑与市政工程必须按照抗震设计。本工程抗震设计烈度按7度设计。
2、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设计。
3、建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备锚固件、锚固件部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备锚固件主体结构的抗震作用。
4、建筑附属机电设备不应设置在可能使设备功能丧失的部位；设备地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑主体结构抗震较小的部位。
5、管道、电缆、通风管和设备等的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口连接应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。
6、建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的强度和刚度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。
7、设计范围：>DN65的给水、热水、消防、压力排水管道或重力流1.8KN的其它设备，埋地管道应计算在水平地震作用下，剪切实引起管道移位或断裂。
8、对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于300mm的悬吊管道可不进行抗震设计。
9、已度及以上抗震设防要求，设备与结构连接应直接锚固与结构主体，否则应设置锚固件。由设备厂家根据规范要求进行计算。
10、抗震要求：刚性管道（金属管道）侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m；柔性管道（非金属管道）侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。
11、室外给排水管道管径≤1.0m，埋地，压力排水管道或重力流1.8KN的其它设备，埋地管道应计算在水平地震作用下，剪切实引起管道移位或断裂。
12、室外给排水管道管径≤1.0m，埋地，压力排水管道或重力流1.8KN的其它设备，埋地管道应计算在水平地震作用下，剪切实引起管道移位或断裂。
13、10.1~10.3相关要求。
三、设计要求
1、抗震设计应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条要求，并满足8.2.3条规定。
2、计算：水平地震力按等效系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.4条要求计算，当计算结果不超0.5时取0.5，超过0.5按实际计算值。
3、抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.3条要求进行设置。
四、抗震措施
1、抗震措施/物件应能承受任意方向的地震作用。
2、抗震措施/物件应成品构件，构造形式应便于安装检修。
3、抗震措施/物件应采用电焊防腐，有特殊要求可采用热镀锌，当有特殊要求时，应采用电焊防腐。
五、力学计算
1、抗震措施应具有稳定的力学性能，设计及计算应符合构件的允许设计值。
2、抗震措施计算指标：（1）承重吊杆长细比≤100，（2）斜撑杆件长细比≤200，（3）锚栓抗拉/抗震性能，（4）抗震连接件角度/性能（应30°~60°）
3、上述计算最小值及构件最大允许设计值并满足规范S≤R。
六、施工与验收
1、严格按照深化设计的节点位置及安装详图尺寸及安装角度施工。
2、施工过程中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足S≤R。
七、验收
1、根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸。
2、应对所有抗震节点编号或识别代码，并提供相对应的力学计算与计算结果。
八、节点详图
单管侧向抗震支吊架大样图A
单管侧向+纵向抗震支吊架大样图A
单管侧向+纵向抗震支吊架大样图B



苏州立诚 建筑设计院有限公司 SU ZHOU LI CHENG ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE 建筑与市政设计所 给排水工程专业乙级 设计资质证书号: A23090148 注册建筑师: 王 工 程 师 注册结构工程师: 王 工 程 师
正式图 条件图 版次
盖章 SCL
审 定 徐红涛 白一联
审 核 李肖润 李肖润
工程负责人 石 卉 石 卉
专业负责人 李肖润 李肖润
校 对 唐 殷 唐 殷
设计制图 杨 康 杨 康
建设单位 CLIENT 东台市种畜场
工程名称 PROJECT 种牛舍
图 名 DRAWING NAME 抗震设计说明
设计编号 DESIGN NO. 除 段 施工图
张 数 SHEET NO. 专 业 SPECIALTY 给排水
日 期 DATE 2024.09 图 号 DRAWING NO. 02