

日期	2026.05	2026.05	2026.05
姓名	陈彦韬	陈彦韬	陈彦韬
专业	给排水	暖通	电气
日期	2026.05	2026.05	2026.05
姓名	陈彦韬	陈彦韬	陈彦韬
专业	给排水	暖通	电气

给排水设计及施工说明（二）

3、排水、雨水系统控制要求：

- (1) 排水、雨水系统采用静音管材，保障在使用时管道噪音控制在符合国家标准《城市区域环境噪声标准》GB3096的规定。
- (2) 排水、雨水系统应按照建筑类别、使用频率等条件定期清扫，检修并更换破损部分。
- (3) 维修给排水设备时，应采取断电、警示等安全措施。每年雨季前应对雨水提升泵进行检查，并应保证设备正常工作。每年在雨季前应对屋面雨水斗和排水管道做全面检查。
- (4) 应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。

5、储水设施、设备间和构筑物控制要求：

- (1) 生活用水贮水箱（池）应定期进行清洗消毒，且生活饮用水箱（池）每半年清洗消毒不应少于1次。
- (2) 生活饮用水供水泵房、水箱间和水质净化设备间应有专人管理和监控。
- (3) 突发事件造成生活饮用水水质污染的，应经清洗、消毒，重新注水后，对水质进行检测，水质达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的要求后方可投入使用。
- (4) 给排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水供水泵房、水箱间和管道直饮水设备间内应保持整洁，严禁堆放杂物。
- (5) 水处理设备加药间、药剂贮存间应设专人管理，对接触和使用化学品的人员应进行专业培训。
- (6) 化粪池（生化池）应进行维护管理，定期清淤，保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。
- (7) 应加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。
- (8) 游泳池及休闲设施的池水发生严重异常情况时，应关闭设施停止运行，并应采取相关处理措施。

5、集中太阳能系统控制要求：

- (1)、太阳能部分控制：
太阳能部分采用温差循环加热，系统通过检测集热器与集热水箱中的温差来实现运行。当集热器的温度与水箱中水温形成一定温差时(通常设定8℃)，循环泵开启。在循环加热过程中，水不断升温，将集热器的热量不断带入水箱，当集热器上的温度和集热水箱中的水温差小于等于设定温度时(通常设定为3℃)，循环泵关闭停止循环加热，直到温差再次达到一定温度时，继续循环加热。这样的加热方式保证只要集热器吸收到热量就很快地传递到水中，能够提高系统的启动速度更快的提供出达到使用要求的热水。

(2)、辅助热源控制：

当检测到供热水箱中的水温低于使用的温度时(可以根据用户的要求设定)，开启燃气炉或空气源热泵系统进行辅助补热，直到水温达到设定的使用温度(可以根据用户的要求设定)停止补热。

(3)、系统供水控制：

采用24小时恒温供水，利用控制系统对供水循环泵进行控制，与此同时用水循环管路末端的回水温度传感器检测回水温度，如回水温度未达到设定洗浴要求温度时(可设定为35℃，根据用户要求设定)，开启供水循环泵，将用水管路中的冷水循环回供热水箱，进行混合，同时达到使用温度的热水进入用水循环回路中，从而保证用户用水时一开即有热水。

(4)、高温保护：

水箱设置高温保护，设定集热水箱或供热水箱中水最高温度(可设定范围60-100℃)，当检测得集热水箱或供热水箱的温度大于该温度时，停止电加热设备供热，待到水箱中的温度小于设定的启动温度时(可设定范围50-90℃)，太阳能继续进行加热。

管道抗震设计说明

1. 抗震支架设计由业主要托具有资质的专业设计厂家二次设计。

2、设计依据

2.1、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021,1.0.2条，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

2.2、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021,5.1.16条，建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

2.3、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021,5.1.17条，管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。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。

2.4、依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021,5.1.18条，，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刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

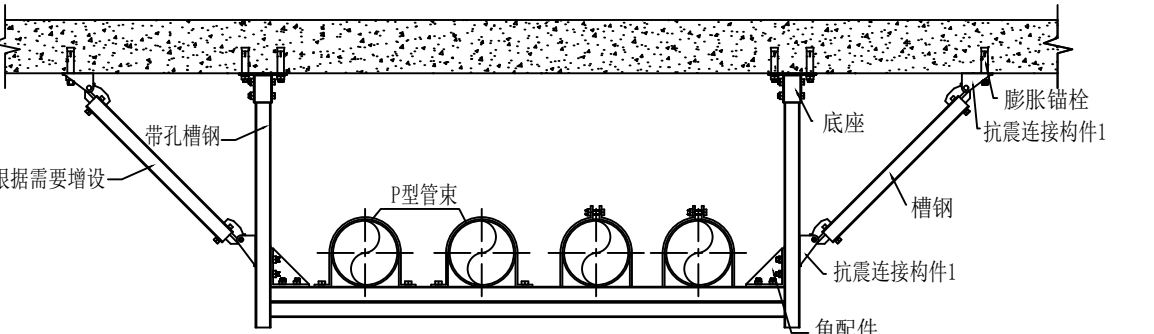
3、设计范围：

- 3.1、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给排水、空调水等管道系统。
- 3.2、15kg/m及以上的电缆桥架和共管共架系统，内径大于等于60mm的电气配管。
- 3.3、截面积大于0.38平方米的矩形风管系统，直径大于0.7米的圆形风管。
- 3.4、防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

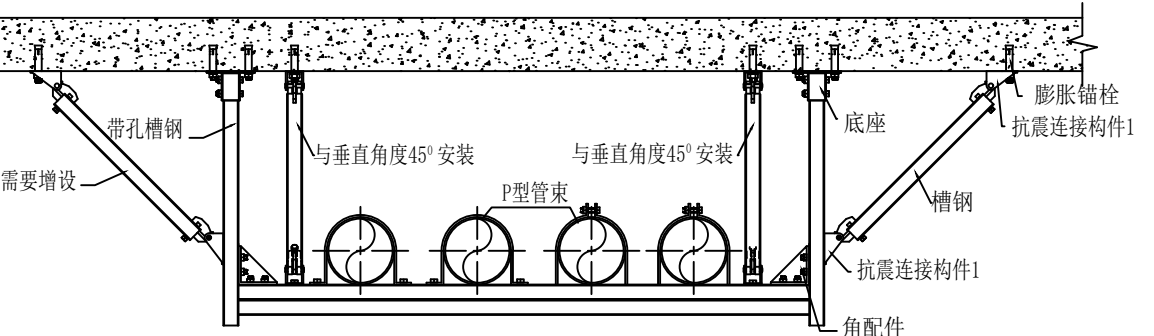
4、间距及分布要求：

- 4.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距2米，纵向抗震支撑最大设计间距2.4米；柔性管道上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。
- 4.2、新建工程刚性矩形风管侧向抗震支撑最大设计间距9米，纵向抗震支撑最大设计间距18米；柔性风管上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。
- 4.3、管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。
- 4.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
- 4.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
- 4.6、实际间距需经计算进行调整。
- 4.7、节点分布需考虑管径转变和旁通等因素。
- 4.8、荷载及长细比将影响节点分布。
- 4.9 当水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m范围内设置侧向支撑，垂直管道底部距地面大于0.15m应设置抗震支撑。
- 4.10 管道不应穿过抗震缝。当管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节。
- 4.11 管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵；供暖管道穿过防火墙时，在穿墙处的一侧设置固定支架。
- 4.12 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。
- 4.13 建筑入户管阀门后设置软连接。
- 4.14 抗震支吊架等应由具有资质的专业厂家深化设计及施工安装。
- 5、安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
- 6、材质：采用碳钢材质，表面镀锌镀锌处理。
- 7、安装质量及验收：

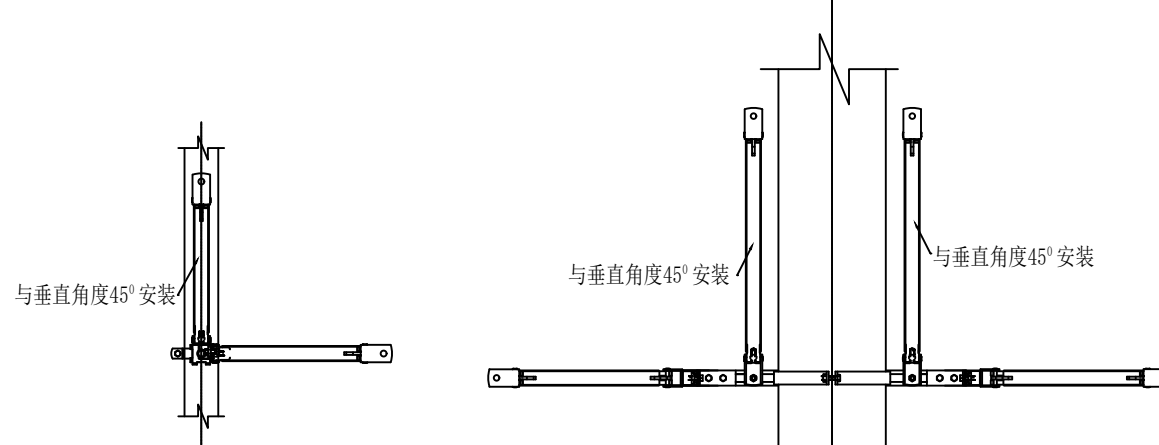
- 7.1 抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。
- 7.2 安装位置正确，埋设应平整牢固。
- 7.3 抗震构件连接必需与建筑结构体连接固定。
- 7.4 所有构件安装必需遵守设计荷载要求。
- 7.5 抗震构件的所有紧固件必需达到预定扭矩（紧固定位螺栓必须拧断螺栓头）。
- 7.6 抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
- 7.7 所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
- 7.8 抗震构件需具有稳定的力学性能。
- 7.9 抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。
- 7.10 现场与专业设计厂家设计不符时，经专业设计厂家单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。



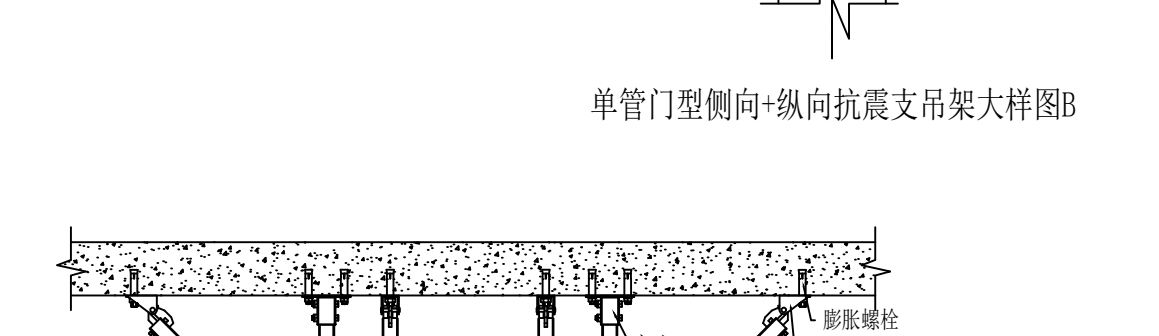
多管共架侧向抗震支吊架大样图B



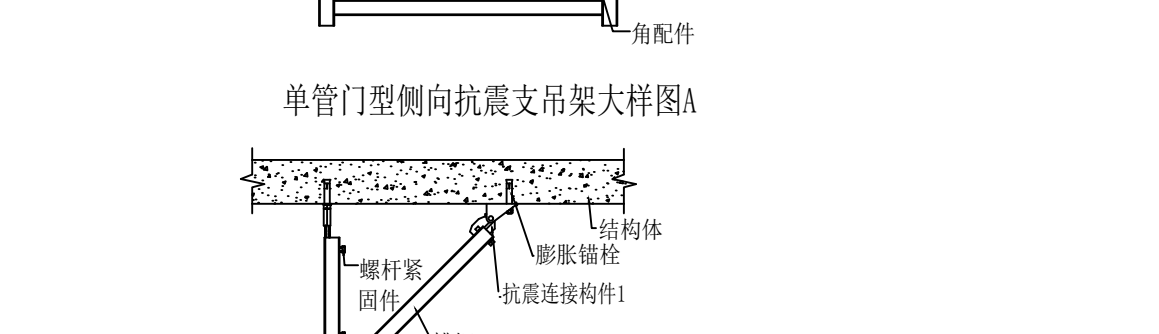
多管共架侧向抗震支吊架大样图A



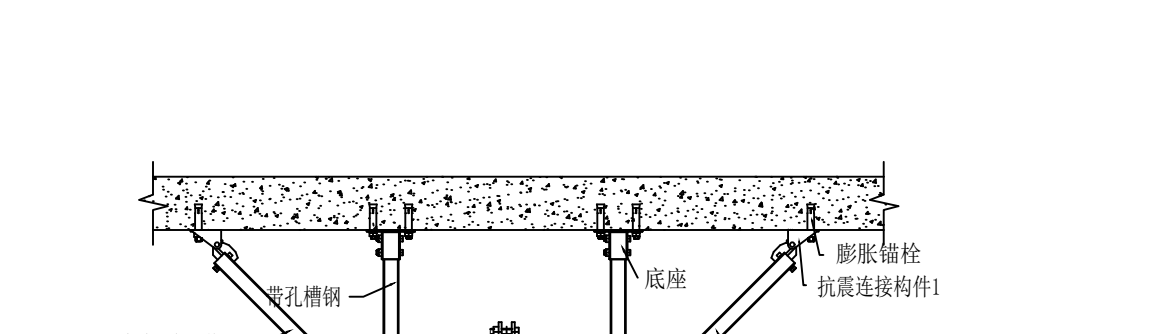
单管侧向+纵向抗震支吊架大样图A



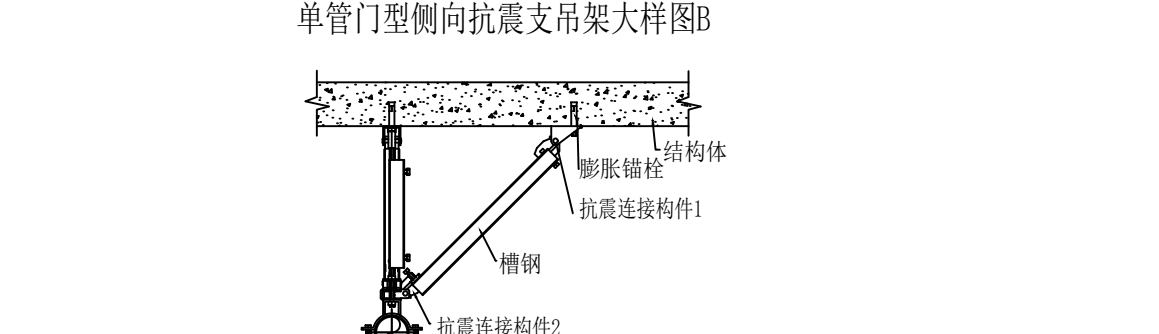
单管门型侧向抗震支吊架大样图A



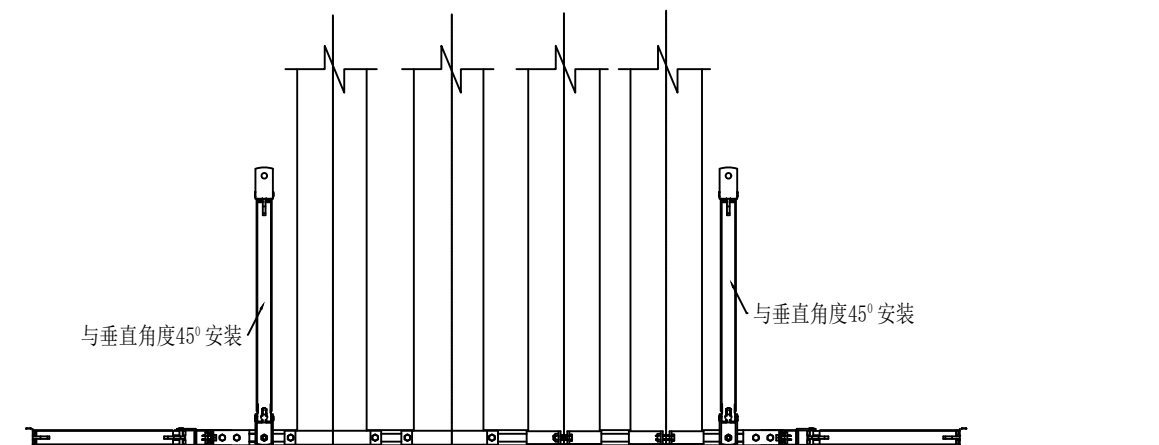
单管侧向抗震支吊架大样图A



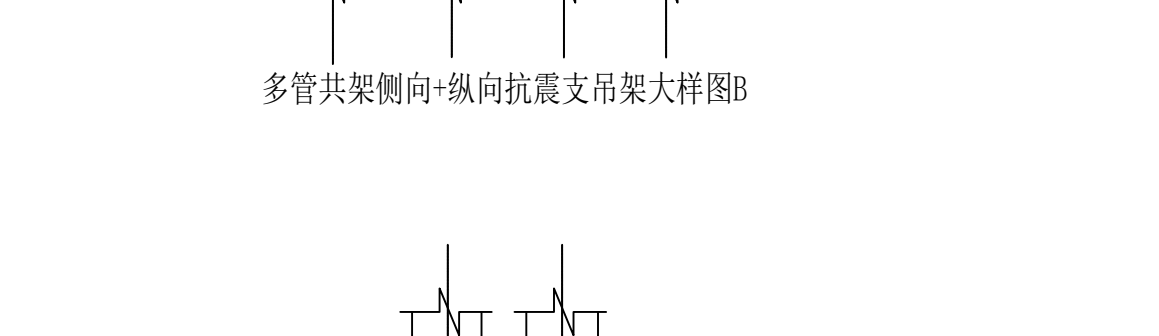
单管门型侧向抗震支吊架大样图B



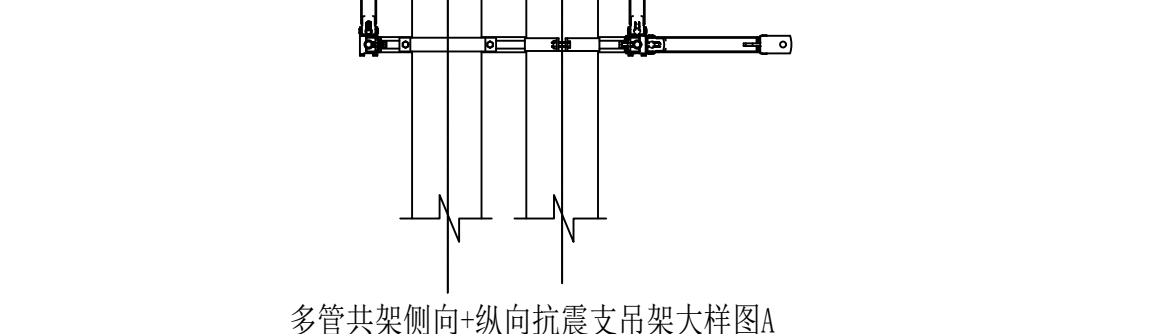
单管侧向抗震支吊架大样图B



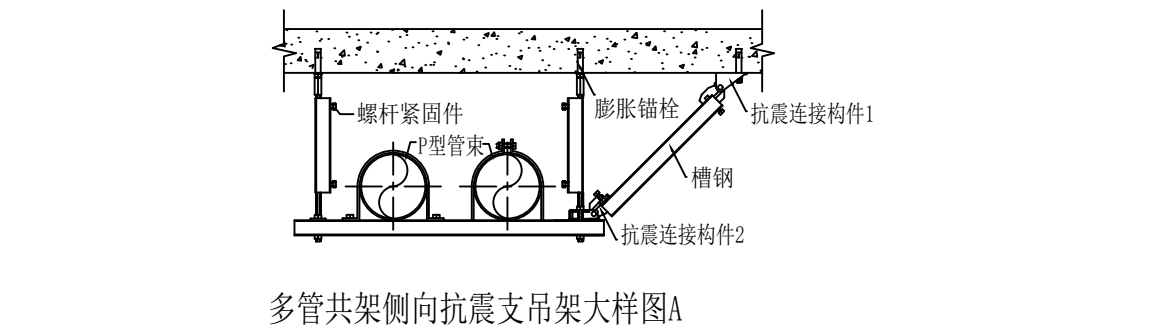
多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图B



多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图A



多管共架侧向抗震支吊架大样图A




多管共架侧向抗震支吊架大样图B



多管共架侧向抗震支吊架大样图B

管道抗震支吊架安装示意图

注：具体方案及做法由专业公司优化设计

新疆兵团勘测设计院集团 股份有限公司 XPCG Surveying & Designing Institute Group Co., Ltd. 	
证书编号 CERTIFICATE NO.	A165000186
证书级别 CERTIFIED GRADE	A
地 址 ADDRESS	乌鲁木齐市建设路36号 No.36 Jianshe Street Urumqi
邮政编码 POST CODE	830002
电子邮箱 E-mail	BTGS2025@163.com
电 话 TEL	0991-2358858
本 图 说 明 NOTES ON DRAWING 1: 图纸属设计版权，未经许可严禁翻印。 2: 图中尺寸以标注为准，严禁度量。 3: 凡签字区实名和签名同时在时方为有效。	
注册师章 RE ENGINEER SEAL	
设计资质章 DESIGN QUALIFICATION SEAL	
建设单位 CLIENT	第十四师
项目名称 PROJECT	水利工程管理服务中心 47团抗旱应急水源工程 管理房新建项目
子项名称 SUB ITEM	
工程编号 PROJECT NO.	JJ25050090104
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
制 图 DRAWN BY	陈彦韬
设 计 DESIGNED BY	陈彦韬
专业负责 CHIEF	陈彦韬
校 核 CHECKED BY	王俊毅
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	夏远玲
图纸名称 DRAWING TITLE	给排水设计及施工说明（二）
图纸编号 DRAWING NO.	水施-02
版 本	第一版
出版日期 DATE	2026.05