

图 纸 目 录

共 1 页 第 1 页

[illegible]

			签名
			会签人员
建筑结构	木工	批勘	会签专业
			签名
			会签人员
电气	水机	金结	会签专业
			签名
			会签人员
土建	工艺	总图	会签专业

一. 设计依据:

1. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。
2. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。
3. 国家现行有关消防设计规范及规程，具体包括：

1). 建筑设计防火规范（GB50016-2014 （2018版））

2). 自动喷水灭火系统设计规范（GB50084-2017）

3). 消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014 ）

3). 建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）

4). 汽车库、修车库、停车场设计防火规范（GB50067-2014 ）

5). 气体灭火系统设计规范（GB50370-2005）

6). 人民防空地下室设计规范（GB50038-2005）

7). 自动喷水灭火系统施工及验收规范（GB 50261-2017）

8). 建筑机电工程抗震设计规范（50981-2014）

9). 电动汽车充电基础设施建设技术规程(DBJ/T15-150-2018)

10). 全国民用建筑工程设计技术措施（给水排水2009年版）（参考）

11). 建筑工程设计文件编制深度规定（中华人民共和国建设部、2016年）

12). 《建筑防火通用规范》GB55037-2022

13). 《水利工程设计防火规范》GB50987-2014

二. 工程概况:

本项目为广州市大塱拦河闸坝加固改造工程，位于广州市从化区。

建筑为丁类水闸附属用房，建筑耐火等级二级。总建筑面积3345.32平方。建筑总高度11.35m。

结构设计使用年限为50年，抗震设防烈度为6度。

建筑概况(消防用水量)							
栋号	建筑物类别	层数	建筑高度m	建筑分类	室内消防用水量	室外消防用水量	备注
检修廊桥	厂房	1层	11.35	丁类厂房	10L/s	15L/s	

本次出图范围为水闸检修廊桥室外及室内消防管道部分。
消防水池及消防水泵均为三防仓库现状已有设施。

三. 设计范围:

本工程范围为水闸检修廊桥室内外的消火栓系统、建筑灭火器配置。消防水池及消防水泵沿用三防仓库消防系统。本工程抗震设防烈度为6度，管道需进行抗震设计，详见第十大点，另详见专业设计公司设计。

四. 系统说明:

水源为市政水源，市政给水管供水压力为0.2MPa。

检修廊桥东西两侧均处于市政消火栓保护范围内。室内消火栓系统自三防仓库处消防水泵后接驳使用。

三防仓库处现状消火栓系统水泵为XBD6.0-40G-ISG（2台）（Q=40L/S H=60M），稳压泵XBD6.0/5G-GDL（2台）（Q=5m³/h，H=60m），现状消防水池超过200m³，无消防高位水池，满足检修廊桥室内消火栓系统使用。现状消防水池底标高24.7m，检修廊桥地面28.7m。

1.消防用水量及储水量（各系统以最大单体消防水量计）

系 统	流量(升/秒)	火灾延续时间(小时)	储水量（立方米）	备 注
室外消火栓系统	15	2		利用市政消火栓
室内消火栓系统	10	2	72	消防水池供水

2.室外消火栓系统:

室外消防利用东西两岸市政消火栓系统。

3. 室内消火栓系统:

- 1). 室内消火栓系统:室内消火栓系统采用临时高压制系统。水量水压由三三防仓库现有消防水池及消防泵统一供给。室内消火栓系统按静水压力不超过1.0MPa,栓口压力为0.35MPa。
- 现状消火栓加压机:（Q=40L/S，H=60m),现状稳压泵:（Q=5m³/h，H=60m）

水消防设计施工总说明（一）

- 2). 暗设于封闭梯间，前室隔墙上的消火栓箱，不应影响墙体的耐火极限。选用薄型箱并保证箱体后面的墙体厚不小于120mm或选用带防火检修门消防箱。
- 3). 系统压力分区按栓口静压不大于1.0MPa，或系统工作压力不大于2.40MPa考虑，当部分楼层的消火栓出口压力超过0.50MPa时，设减压稳压型消火栓。
- 4). 室内消火栓布置保证两股水柱同时到达任何部位。

5).消火栓箱选型如下:

地下室大堂、地上住宅塔楼采用乙型单栓带消防软管卷盘灭火器箱组合柜消防柜,详15S202P19；试验用消防箱详15S202P54；
所有暗装消防箱均采用内设消防按钮箱。

消火栓箱体采用镀锌材质。

消火栓栓口动压大于0.50MPa时应选用减压稳压消火栓，选型如下:

减压稳压类别	进水压力(MPa)	出水压力(MPa)	设置位置
I I I	0.35~1.25	0.35	-

6). 共设置（1）套多用途消防水泵接合器(SQS100-A型)，每套设计流量10L/s。

4. 灭火器配置:

- 1). 灭火器均采用磷酸铵盐干粉灭火器,每个设置点均为2具,根据下表选择型号。
- 2). 灭火器配置部位、火灾种类、火灾危险等级、最大保护距离、灭火器型号等见下表:

配置部位	火灾种类	火灾危险等级	最大保护距离（m）	灭火器型号
检修廊桥	A、B	中危险级	12	MF/ABC4

注: 1.每个灭火器设置点设灭火器2具；2.MF/ABC4为4kg装磷酸铵盐手提式灭火器

五. 管材:（管材工作压力应按消防系统工作压力选取，而非其系统试验压力）

系统	管道类别	连接方式	工作压力
室内消火栓给水管	加厚热镀锌钢管	螺纹或卡压连接(DN≤50) 沟槽或法兰连接(DN>50)	1.2Mpa-1.6Mpa
室外埋地消防管	球墨铸铁管	承插连接	1.2Mpa

六. 阀门及附件:

管道穿过沉降缝、伸缩缝处应采用不锈钢波纹伸缩装置，其工作压力等同于所在管道之压力。
消防水泵房内阀门采用明杆式弹性座封闸阀，法兰连接，消防管道上采用的阀门工作压力应与管道压力一致。水泵吸水管上采用工作压力1.6MPa的闸阀。其他采用暗杆闸阀，但需带启闭刻度的暗杆闸阀。

主泵出口应采用多功能水泵控制阀，详《给排水多功能水泵控制阀应用技术规程》，稳压泵出口采用缓闭式止回阀。

4. 消火栓及喷淋加压机应设DN65试水闸阀，试水排回消防水池。
5. 消火栓及喷淋加压机组均设N100安全泄压阀，泄压水排回消防水池。
6. 消防管网工作压力≤1.6MPa区域采用PN16球墨铸铁阀门，其余为PN25球墨铸铁阀门。
7. 连接报警阀进出口的控制阀、水流指示器入口前的阀门均应采用信号闸阀。
8. 减压阀:

- 1). 减压阀要求能减静压和动压，减压阀减压要求详见各系统图。其工作压力与此部位阀门的压力一致。
- 2). 安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物。
- 3). 消防系统的减压阀，至少每3个月打开泄水阀运行一次，以免水中杂质沉积而堵塞或损坏阀座。水平安装的减压阀出气孔应向下，减压阀后应设安全泄压阀。
- 4). 比例式减压阀应垂直安装,当条件限制时可水平安装，水平安装时呼吸孔应水平或向下，可调式减压阀应水平安装，可调式减压阀应自带压力表，比例式减压阀前后应设压力表。

9. 倒流防止器：室外消火栓环管水表组倒流防止器应选用低阻力型。
10. 室内架空管道的阀门宜采用蝶阀、明杆闸阀或带启闭刻度的暗杆闸阀等。

七. 管道敷设及支吊架

1. 消防管道在穿越以下区域时应设套管:

- 1)消防管道穿越处需预埋防水套管的部位：人防围护结构、密闭隔墙，钢筋混凝土水池或游泳池侧壁、底板，地下室室外顶板、侧壁，屋面。 2)消防管道穿梁及阳台楼板时设钢套管。
- 3). 核心筒竖井，若直接预埋则采用刚性防水套管，室内楼层中其余部分消防管道穿楼板均设UPVC套管，穿楼板套管应高出饰面层50mm
- 4). DN100以下管道，套管比所穿管道大2级；DN100及其以上管道，套管比所穿管道大1级；5). 钢套管应做好防腐措施；
- 6)所有套管均按国家建筑标准设计《给排水标准图集》02S404选用，套管与混凝土接触部分不得做防腐处理

2. 管道坡度：消防给水管均按0.002坡度坡向立管或泄水阀门。

3. 管道支架:

- 1). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。
- 2). 其余管道支吊架按国标图集《室内管道支架及吊架》03S402要求，有条件可合用支吊架。

3. 管道连接:

- 1). 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门处均应设检修门，检修门做法详建施图。
- 2). 室内消火栓栓口距地面或楼板面1.10m。
- 3). 管道穿过变形缝处，在缝的两端安装不锈钢金属软管，其工作压力与所在管道工作压力一致。
5. 室外埋地消防管道敷设:

管基采用满足要求的原土夯实或中粗砂，沟底应夯实且压实度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。回填土中不得含有大于50mm坚硬物，原地基为岩石或硬土时应采用中粗砂回填，特殊地质地基处理及沟槽回填要求详《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008,地质资料详结构专业地勘报告，一般情况按“给排水管道管槽开挖及回填大样图”施工。

八. 管道试压

- 1.消防水系统试验压力：系统工作压力小于等于1.0MPa时，试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于1.40MPa；系统工作压力大于1.0MPa时，试验压力为工作压力+0.40MPa。

系统	工作压力(MPa)	试验压力(MPa)	备 注
I (室内消火栓系统)	0.35	1.40	

- 2.室外埋地加压消防管道试验压力同室内相应系统分区要求。
- 3.水压试验的测试点应设在系统管网最低点，向管网注水时，应将空气排净，然后缓慢升压。达到试验压力后，系统保持30min无渗漏、无变形、且压力降不大于0.05MPa为合格。
- 4.严密性试验在管道强度试验和管道冲洗合格后进行。试验压力为设计工作压力，稳压24h，无渗漏为合格。
- 5.消防系统水源干管进户管和室内地下管道应在回填隐蔽前单独或与系统一起进行水压试验。
- 6.室外埋地市政压力供水消防管根据管材的不同按GB50974第12.4.2条执行。

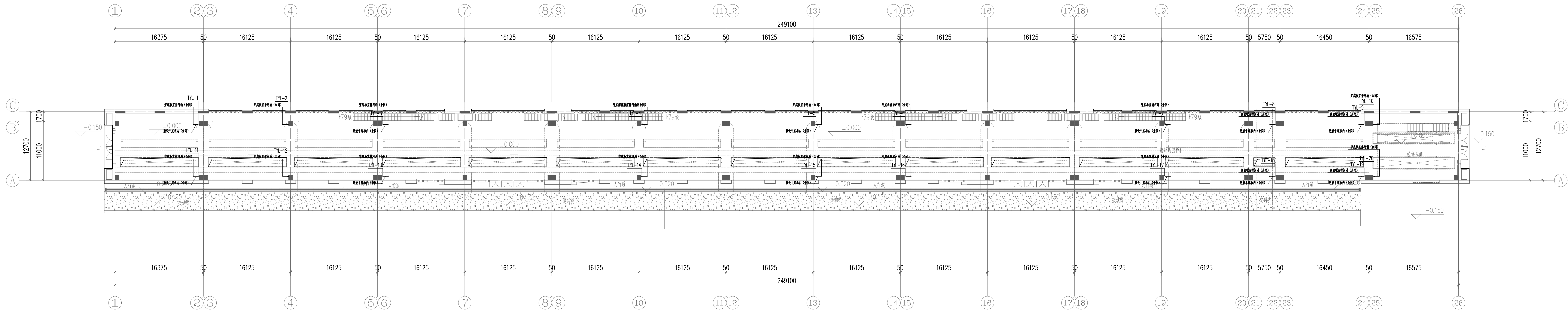
九. 管道冲洗

管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量；管网冲洗宜分区分段进行；水平管网冲洗时，其排水管位置应低于配水支管。

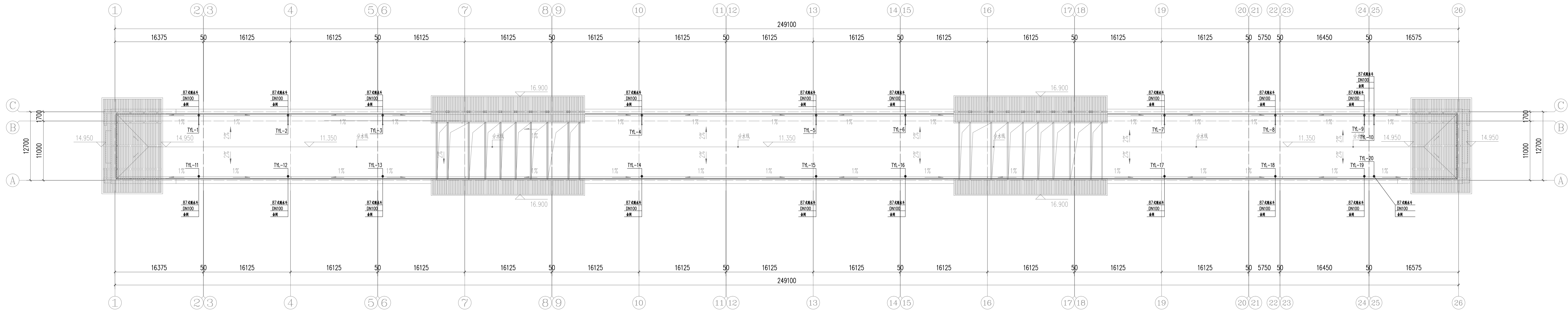
广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co.,Ltd.						项目名称	广州市大塱拦河闸坝加固改造工程			
批准			校核	周杰德	周志衡	项目负责人	陈汉杰	陈汉杰	阶段	施工图
核定			设计	嵇炫皓	嵇炫皓	专业负责人	嵇炫皓	嵇炫皓	专业	给水
审查	马加加	马加加	制图	嵇炫皓	嵇炫皓	日期	2023.07		比例	见图
									图号	23007-JS-JP-SM-1

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用。对于侵权行为,我公司将保留追究其法律责任的权利。





检修廊桥排首层水平面布置图 1:200



检修廊桥排屋顶水平面布置图 1:200

说明:

- 1、本图标高为相对标高，高程单位为m，尺寸单位为mm。
- 2、图中墙体厚度除标明外，其余墙体厚度均为200mm。
- 3、雨水斗安装详见图集《雨水斗选用及安装》09S302P9，雨水斗材质选用不锈钢，雨水管道材质选用UPVC，承插胶粘。
- 4、本图纸需配合水工、结构、电气、金结、建筑相关图纸施工。
- 5、图中未详尽之处，须严格按照国家有关现行《工程施工及验收规范》执行。

 广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.					项目名称	广州市大塱栏河闸坝加固改造工程				
批准	校核	周杰德	项目负责人	陈汉杰	阶段 施工图 专业 给水	检修廊桥桥水平布置图				
核定	设计	杨松皓	专业负责人	杨松皓						
审查	马加加	制图	杨松皓	日期						
		比例	1:200	图号	23007-PS-JP-PW-3					

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或使用。对于侵权行为，我公司将保留追究其法律责任的权利。

