

Renovation and Renovation Project of CT and Nuclear Magnetic Machine Room in QinduCampus of the Second Affiliated Hospital of Shaanxi University of Traditional Chinese Medicine

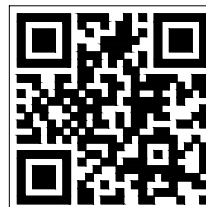
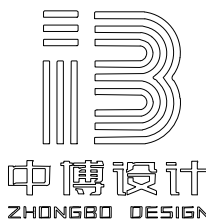


陕西中医药大学第二附属医院秦都院区CT、核磁机房装修改造工程

设计阶段：建筑（消防给排水）专业施工图

设计编号：ZB2025033

出图日期：2025.04



陕西中博建工设计有限公司

Shaanxi Zhongbo Construction Engineering Design Co., Ltd

陕西总公司：ADD/陕西省咸阳市秦都区珠泉路瑞泽国际12层11204-11209室

西安分公司：ADD/陕西省西安市高新区丈八西路2号绿地蓝海4幢10411室

官网网址：www.zbjgsj.com

1. 工程概况：
陕西中医药大学第二附属医院 预制（无管网）七氟丙烷气体灭火工程。

2. 设计依据：
2.1 国家标准GB50370-2005《气体灭火系统设计规范》； 2.2 国家标准GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》； 2.3 国家标准GB50166-20 《火灾自动报警系统施工及验收规范》；
2.4 国家标准GB50263-2007《气体灭火系统施工及验收规范》。

3. 系统设计条件：
3.1 本工程设置预制（无管网）七氟丙烷气体灭火系统。 3.2 各防护区采用全淹没灭火方式。
3.3 系统的设计温度为20℃，防护区海拔高度修正系数取1。
3.4 同一防护区内的预制灭火系统装置多于1台时，必须能同时启动，其动作响应时差不得大于2s。
3.5 在通讯机房和电子计算机房等防护区，设计喷放时间不应大于8s；在其他防护区，设计喷放时间不应大于10s。
3.6 灭火浸渍时间应符合下列规定：木材、纸张、织物等固体表面火灾，宜采用20min；通讯机房、电子计算机房内的电气设备火灾，应采用5min；其他固体表面火灾，宜采用10min；气体和液体火灾，不应小于1min。

4. 系统说明：
4.1 气体灭火系统设备的电磁驱动装置防护等级不低于IP54，并应具备检测报告。
4.2 防护区域内应根据有关规范设计安装具有独立的火灾自动探测、自动报警及气体灭火功能。
4.3 系统具有自动控制、手动控制两种启动方式。
 自动控制：火灾报警控制器一般配有两种不同类型的火灾探测器。控制器上有“自动”和“手动”转换功能（也可在防护区外单独设置转换开关），当将其置于“自动”位置时，灭火装置处于自动状态。 当只有一种探测器发出火灾信号时，控制器启动警铃或声光报警器，通知火灾发生，但并不启动灭火装置。当两种探测器发出火灾信号时，控制器启动警铃和声光报警器，联动关闭防护区开口，进入灭火启动延时，达到设定的延时时间后，自动启动灭火装置。 如在喷放延时过程中发现不需要启动灭火装置，可按下防护区外或控制器上的“紧急停止”按钮，终止灭火信号。
 手动控制：当转换开关置于“手动”位置时，灭火装置处于手动状态。在该状态下，探测器发出火灾信号，控制器启动警铃和声光报警器，通知火灾发生，但并不启动灭火装置。此时按下防护区外或控制器上的“手动启动”或“紧急启动”按钮，可以启动灭火装置。
 注意：无论控制器处于自动或手动状态，按下“紧急启动”和“手动启动”按钮，都可启动灭火装置。

5. 系统安装：
5.1 火灾自动报警系统：
5.1.1 火灾自动报警系统的设备布置应按图纸进行，可根据现场实际情况作适当调整，但应符合《火灾自动报警系统设计规范》。
5.1.2 探测器回路总线采用ZR-RVS-2X1.5导线，穿Φ20钢管保护，联动线和紧急启停线采用NH-BVR-2.5导线，穿Φ20钢管保护，电源线采用NH-BVR-2.5导线，穿Φ20钢管保护；布线应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》的规定。
5.1.3 火灾探测器的安装应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》的规定。
5.1.4 紧急启停按钮应安装在防护区门外的墙上，距地(楼)面高度1.5m处，安装应牢固并不得倾斜。
5.1.5 防护区外的声光报警器和放气指示灯应安装在门的正上方，处于同一水平线，间距一般是10cm。防护区内的声光报警器和消防警铃一般装在门的正上方或显眼、无遮挡的位置，以便灭火剂喷放前提醒人员尽速撤离。
5.1.6 气体灭火控制器安装时，其底边距地(楼)面高度宜为1.5m，安装应牢固并不得倾斜。安装在轻质墙上时，应采取加固措施。引入控制器的导线应符合《火灾自动报警系统施工及验收规范》的规定。

5.2 气体灭火系统设备：
5.2.1 系统设备的布置可根据现场实际情况作适当调整，但应符合国家标准《气体灭火系统施工及验收规范》的规定。
5.2.2 按照灭火设计图纸所标识位置，将悬挂支架用膨胀螺栓固定在墙上或者天花板上。注意墙体和天花板的强度，能够承受装置重量。

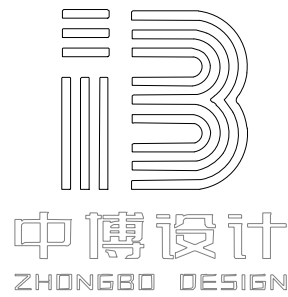
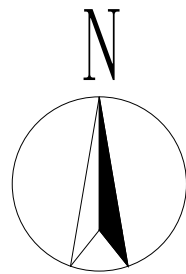
6. 系统调试：
6.1 调试负责人必须由有资格的专业技术人员担任，所有参加调试的人员应职责明确。
6.2 调试前应按设计图纸要求检查系统设备的规格、型号、数量以及安装质量，并应及时处理有关问题。
6.3 系统调试的项目及要求按国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》和国家标准《气体灭火系统施工及验收规范》的要求进行。

7. 系统要求：
7.1 建筑：
7.1.1 各防护区应是封闭良好的防火空间，门应向外开启并能自动关闭，疏散出口的门必须能从防护区内打开。
7.1.2 防护区的围护结构及门、窗的耐火极限不应低于0.5h，吊顶的耐火极限不应低于0.25h;围护结构及门、窗承受内压的允许压强不应低于1200Pa。
7.1.3 防护区的泄压口宜设在外墙上，并应位于防护区净高的2/3以上。

7.2 电气：
7.2.1 低压配电系统应为火灾自动报警系统提供消防电源。
7.2.2 防护区的疏散通道与出口应设应急照明与疏散指示标志。防护区的入口处应设防护区已采用气体灭火系统防护的标志牌。
7.2.3 各防护区的火警信号和灭火剂喷放信号及系统故障信号应发送到消防控制中心的联动控制柜，并使消防联动系统能在喷放灭火剂之前关闭该防护区内的空调、通风机及通风管道中的防火阀等设备。

7.3 安全要求：
7.3.1 防护区入口处应设灭火系统防护标志。
7.3.2 防护区应有能在30s内使该区人员疏散完毕的走道与出口。
7.3.3 火灾报警系统和灭火系统接地应符合国家标准《气体灭火系统设计规范》、《气体灭火系统施工及验收规范》、《火灾自动报警系统设计规范》和《火灾自动报警系统施工及验收规范》的要求。
7.3.4 采用自动控制启动方式时，根据人员安全撤离防护区的需要，应有不大于30s的可控延迟喷射；对于平时无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射。
7.3.5 灭火设计浓度或实际使用浓度大于无毒性反应浓度(NOAEL浓度)的防护，应设手动与自动控制的转换装置。当人员进入防护区时，应能将灭火系统转换为手动控制方式；当人员离开时，应能恢复为自动控制方式。

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div>中博设计 ZHONGBO DESIGN</div></div>		
建筑装饰工程设计:乙级		
消防设施工程设计:乙级		
室内装饰工程设计:乙级		
建筑工程设计:乙级		
证书编号: A261131634		
警告: 中博设计拥有此图版权，未经本公司授权批准不得用于本项目以外的其它用途。图内所有尺寸以现场放线为准。如果有与本图不一致之外应在施工前，以书面报告形式通知设计单位。本公司保留对此图使用的最终裁定解释权。		
地 址:咸阳市秦都区珠泉路瑞泽国际12层11204-11209室 网 址: www.zbjgsj.com 邮 箱: zbdesign@qq.com 电 话: 029-32205678		
建设单位: 陕西中医药大学第二附属医院		
项目名称: 陕西中医药大学第二附属医院秦都院区CT、核磁共振装修改造工程		
出图章:		
注册工程师章:		
专 业	建筑（消防给排水）	
总负责	刘建武	刘建武
制 图	师宝江	师宝江
校 对	刘 佳	刘佳
审 核	任来平	任来平
审 定	王国梁	王国梁
版 次	内审版	
日期:	2025. 04	图号: SM-02
比例:	见图	页码: 003



建筑装饰工程设计: 乙级
消防设施工程设计: 乙级
室内装饰工程设计: 乙级
建筑工程设计: 乙级
证书编号: A261131634

警告:
中博设计拥有此图版权, 未经本公司授权批准不得用于本项目以外的其它用途。图内所有尺寸以现场放线为准。如果有与本图不一致之外应在施工前, 以书面报告形式通知设计单位。本公司保留对此图使用的最终裁定解释权。

地址: 咸阳市秦都区珠泉路瑞泽国际12层11204-11209室
网址: www.zbjgsj.com
邮箱: zbdesign@qq.com
电话: 029-32205678

建设单位:
陕西中医药大学第二附属医院

项目名称:
陕西中医药大学第二附属医院秦都院区CT、核磁共振机房装修改造工程

出图章:

注册工程师章:

专业: 建筑(消防给排水)

总负责: 刘建武

制图: 师宝江

校对: 刘佳

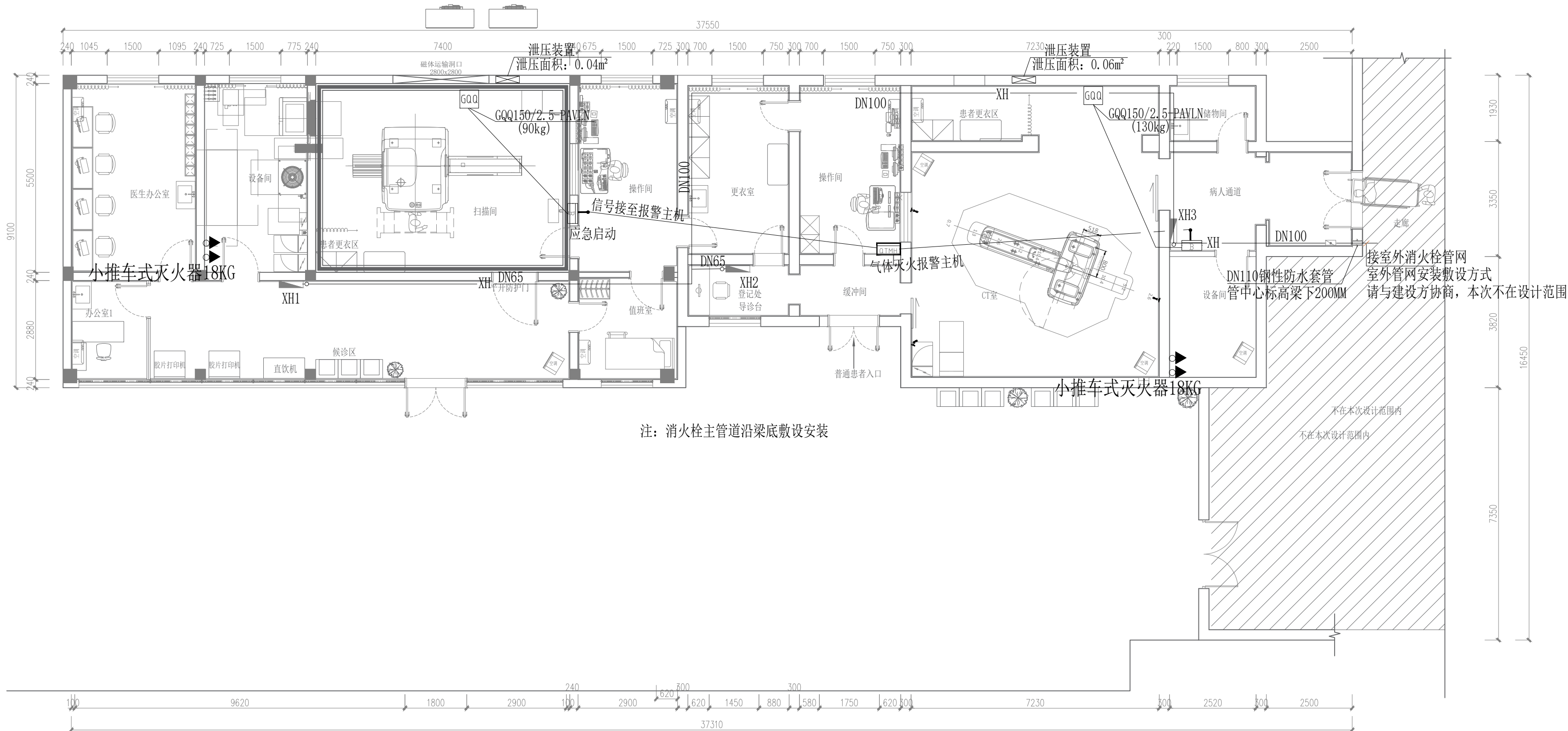
审核: 任来平

审定: 王国梁

版次: 内审版

日期: 2025.04
图号: PL-01

比例: 见图
页码: 004



注: 消火栓主管道沿梁底敷设安装

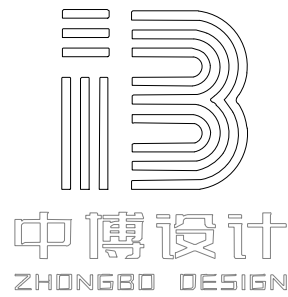
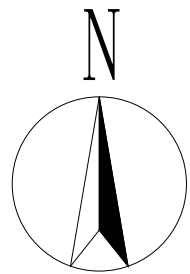
各防护区气体设计用量计算表

防护区名称	防护区面积 (m²)	防护区层高 (m)	防护区容积 (m³)	灭火或惰化设计浓度 (%)	设计用量 (kg)	泄压口总面积 (m²)	总存储量 (kg)	储瓶容积 (L)	单瓶存储量 (kg)	储瓶数量 (个)
MRI室	40	2.9	116	9	83.4	0.04	90	90	90	1
CT室	61	2.9	176.9	9	128.4	0.06	130	130	130	1

Layout Plan of Fire Hydrant

消火栓平面布置图

SCALE 1:100@A2



建筑装饰工程设计: 乙级
消防设施工程设计: 乙级
室内装饰工程设计: 乙级
建筑工程设计: 乙级
证书编号: A261131634

警告:
中博设计拥有此图版权, 未经本公司授权批准不得用于本项目以外的其它用途。图内所有尺寸以现场放线为准。如果有与本图不一致之外应在施工前, 以书面报告形式通知设计单位。本公司保留对此图使用的最终裁定解释权。

地址: 咸阳市秦都区珠泉路瑞泽国际12层11204-11209室
网址: www.zbjgsj.com
邮箱: zbdesign@qq.com
电话: 029-32205678

建设单位:
陕西中医药大学第二附属医院

项目名称:
陕西中医药大学第二附属医院秦都院区CT、核磁共振机房装修改造工程

出图章:

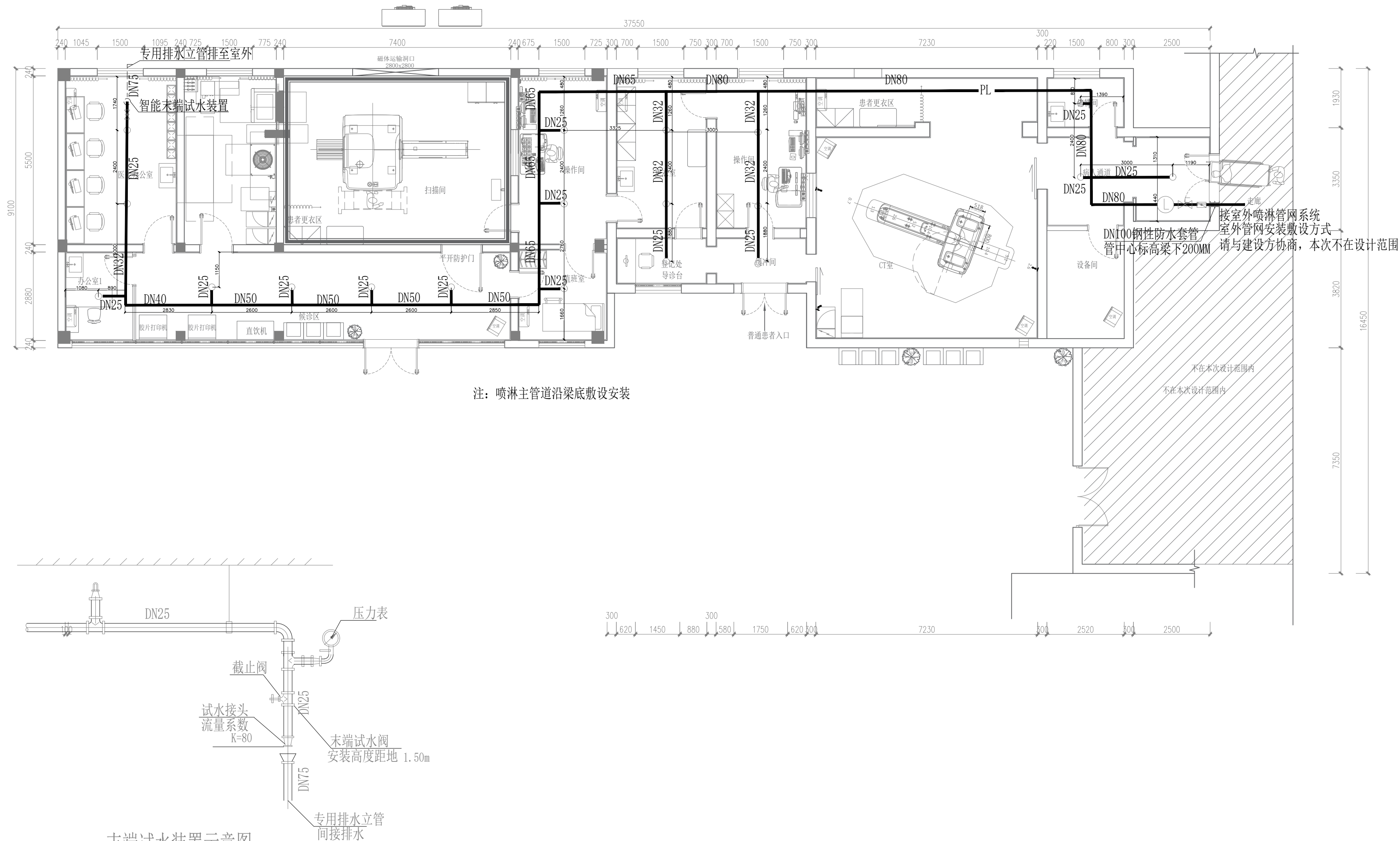
注册工程师章:

专业	建筑(消防给排水)		
总负责	刘建武	刘建武	
制图	师宝江	师宝江	
校对	刘佳	刘佳	
审核	任来平	任来平	
审定	王国梁	王国梁	

版次: 内审版

日期: 2025.04 图号: PL-02

比例: 见图 页码: 005



末端试水装置示意图

Layout Plan of Fire Sprinkler System
消防喷淋平面布置图 SCALE 1:100@A2