FIRETS
FRTS 法瑞测试设备

按项目配置

通风管道耐火试验炉

Duct Fire Resistance Furnace

STRUCTURAL DUCTS / FIRE RESISTANCE

受火布置 · 管内气流 · 完整性与隔热性

建筑管道耐火评价不仅需要炉体受火，还需要匹配管道用途、水平或垂直安装及内部流动状态。通过炉内外管段、穿越封堵、风机与测量链的整体配置，记录温度、压差和结构事件。按项目确认适用管道类别与现行方法要求，避免把材料等级、贯穿封堵或旧版程序直接当作整管新版能力。

区分受火路径

按管道类别和内部/外部受火条件形成试验布置。

流动链联动

风机、旁通与截止装置需同压力和流量测量一起确认。

原始证据保留

关联曲线、阀门状态、构造和现场事件，支撑耐火结果复核。



管道试验炉与炉外连接测量段现场实拍，保留真实安装环境。

四川法瑞检测设备有限公司

01 / PRODUCT / APPLICATION

产品用途与选型概览

围绕建筑管道受火方式、安装方向和内部流动条件组织耐火试验。系统方案应将炉体与炉外管段、风机阀门、气流压差测量及温度完整性观察结合起来；现行建筑管道方法已取代旧版通风管道方法，本稿保留定制身份并明确新版能力核查范围。



管道试验炉与炉外连接测量段现场实拍，保留真实安装环境。

DUCT FIRE EXPOSURE

管道耐火：受火路径与运行状态

把通风、消防排烟和厨卫排油烟气管道分清，再确定外部火或内部火试验与安装方向。



管道试验炉与炉外连接测量段现场实拍，保留真实安装环境。

新方法覆盖不同管道用途

现行建筑管道方法将通风与空调及加压送风系统的通风管道、机械排烟系统的排烟管道，以及厨卫排油烟气管道纳入不同试验对象。用途不同，其受火路径、内部流动与装置要求不应混为一谈。确定设备方案时，先提供实际管道用途、材料构造、安装方向和拟评价的受火情形，再选择相应试件及测量任务。

管道A与管道B的区别

公开新正文把管道A定义为外部受火的相关管道试件，把管道B定义为内外同时受火的通风管道试件。其差异不仅是标签，还会涉及开口、风机连接及内部流动条件。一个系统可以按计划先后配置不同试验，但不能将外部受火记录直接写成内部受火验证，也不应把实验室排烟风机等同试件内部规定的抽吸系统。

系统边界不能只看炉体

管道试验需要同时考虑炉膛、炉外管段、穿越处、试件支承及气流测量系统。照片中炉外的管路、支架和连接段提示了真实现场空间需求，却不能独立确认装置适用的标准版本或完整配置。采购讨论应围绕试件与气流链展开，而非只核对炉体外形；管道贯穿封堵试验也不等于整条风管耐火试验。

GB/T 17428-2026自2026-10-01实施；本稿仅核实公开第1—4章。通用观察依据GB/T 9978.1-2008，2009版管道观察仅作历史线索，非新版判据。

DUCT SPECIMEN & INSTALLATION

管道构造与穿越安装

完整记录截面、壁层、接头、保护层与支承，使试件能够代表拟应用的管道系统。

01 样品信息从用途展开

试件描述应包含管道类别、水平或垂直安装、截面形状、材料与层次，以及是否带保护层和检修门。现行方法对两面或三面管道、依赖周围耐火构件的管道等有明确适用限制，不能不经核对便套入一般风管方案。若有检修门，应按范围要求将其纳入试件，而不能把试验中未出现的开口构造写入报告适用范围。

02 穿越、支承与接头留痕

试验布置中需要识别炉内管段与炉外管段，以及穿越支承结构的防火封堵。应保存实际接头、保护层接缝和吊挂支承位置的图示与照片，说明它们与终端安装的关系。外部连接测量管不能改变试件本应具有的热膨胀和变形响应；安装时如作了特殊固定，必须在试验计划和记录中保留，避免把安装便利误认为通用构造要求。

03 新旧版本不能只换年份

新版前言明确改变了试件、安装和养护要求，并增加垂直管道、排烟和厨卫管道相关内容。因此旧版试件长度、开口、吊挂或养护条件不能通过把报告年份改成新标准自动继续使用。现有设备应先核对拟做管道类别和安装方向，再按新正文逐项确认实际布置；确认前保持方案待定，不把旧型录数字转为新版能力。

PRESSURE & AIRFLOW

风机、压差与流量测量链

炉内压差和试件内部气流各有物理含义，须分别测量、记录并控制。

01 管道A的抽吸要求

现行公开正文要求管道A连接排风风机，在试验开始阶段及整个过程中维持规定内部压差；所列压差为(300±15) Pa，压力仪表准确度为±3 Pa。该数字是特定管道试验装置条件，不是本定制炉已通过的控压精度。核查时应分别确认压差参考端、测量管路与连接段，避免用炉膛取压信号替代管道内部压差。

02 管道B的初始气流与切换

管道B装置在环境温度下应能建立(3±0.45) m/s空气流速，并设置风机旁通风口与空气截止阀，以便按试验程序评价流动受阻条件下的完整性。现行公开预览尚未提供全部切换程序，所以这里不复制已废止旧版的定时周期。方案核查应确认旁通、截止、测量位置和阀门状态可被记录，而非仅显示风机电源开关。

03 检查整条气流测量链

新正文说明可以采用文丘里管、孔板或其他适当设备测量流量，并涉及直管段、整流与冷凝处理。实际检查需确认测量段与试件的连接、防漏与排水状态，以及仪表校准和读数单位。流量或压差异常可能来自泄漏、堵塞和连接状态变化，不能只靠调大风机输出补偿；应把变更与异常时间保留在原始记录中供试后复核。

TEST WORKFLOW

从装样检查到过程观察

以下是当前公开装置要求与通用耐火方法组成的工作链，具体管道程序仍须按现行全文落实。

01 先完成构造与通道检查

安装前确认管道类别、受火方式、截面和连接图，核对支承、穿越封堵及外部测量段；安装后检查试件稳定性、抽吸链密封和取压通畅。温度、压力与流量通道应与布点图一一对应，完成初始状态记录后再进入受火程序。内部火和外部火方案不能临时互换，改变布置后应重新检查测点和气流条件。

02 受火期间记录多条证据

按所选方法维持炉内受火条件和管道内部规定状态，同时记录温度、压力、气流及人工观察。历史管道正文提示应注意变形、烟气、吊挂失效和伸缩等现象，这些是解释结构响应的重要观察线索，不作为新版全部条款的替代。发生开裂或局部异常时，应注明其位于炉内、炉外或穿越处，并与相同时间的通道记录关联。

03 结束后把事件与数据归档

试验结束应记录停止原因、失效项目、最终构造状态及仪表异常，再整理温度、压差和气流的完整时间轴。对任何提前停炉或运行状态偏离，必须说明其对结果解释的影响。现场照片可以显示管道变形和连接状况，但不能补回缺失的测量区间；报告需要明确评价的管道类别、受火路径和方向，而不是只写通风管道合格。

GB/T 17428-2026自2026-10-01实施；本稿仅核实公开第1—4章。通用观察依据GB/T 9978.1-2008，2009版管道观察仅作历史线索，非新版判据。

CRITERIA & VERSION CONTROL

判据与新版能力的核查边界

完整性与隔热性需要各自证据；新版专用判据未完整核实时，不以旧数字伪装成新要求。

01 通用隔热性与管道布点

GB/T通用方法的隔热性依据背火面平均温升及最高温升，平均与局部高温承担不同判断任务。对管道而言，哪些固定点参加平均、哪些点用于最高值及移动热电偶检查，还必须由相应管道条款确定。不能把所有温度通道简单平均，或把炉外某一测点视为整个管道的隔热结果；当前应先完成新版测温布点的逐项核查。

02 完整性不能只看漏烟

完整性通用方法涉及棉垫、缝隙和持续火焰等观察，管道专用方法还包含与其内部运行状态有关的要求。烟气可见并不等于自动获得某个失效时刻，温升正常也不能替代完整性。实际判断必须注明采用的管道类别和适用条款，并把位置、操作方式、持续时间和相关压差记录保存，保证结论来自真实观察而不是软件单项绿灯。

03 新版扩展不是天然具备

现行方法新增或修改了垂直管道、消防排烟与厨卫排油烟气等试验内容，不代表旧系统自动拥有全部能力。内部火厨卫管道的专用燃烧装置与通风管道布置不同，需另核实。若只获得旧版程序，应把它标识为历史方法研究；新版试验的具体阀门时序、测点、泄漏或分类边界，在取得可核验完整正文及设备验证前不得承诺。

GB/T 17428-2026自2026-10-01实施；本稿仅核实公开第1—4章。通用观察依据GB/T 9978.1-2008，2009版管道观察仅作历史线索，非新版判据。

CUSTOM SYSTEM & RECORDS

定制设备、数据与实验室应用

本库存保持按项目配置；当前没有找到能够确认本系统身份的独立官方产品页或真实专用软件。

配置清单围绕目标试验

选择系统时应提交管道用途、受火方向、水平或垂直安装、截面和构造、拟评价性能及方法版本。由此确定炉体与穿越布置、风机及旁通阀、测量管段、温度压力采集及安全排烟需求。当前官网设备家族只能证明企业提供耐火炉及配套子系统，不能证明本现场系统全部配置；炉口、流量、通道和控制范围仍按方案确认。

数据结构服务管道事件

记录宜保留样品标识、构造与布点图、炉温、炉压、管道压差、气流、阀门状态和观察事件，并能将它们对应到同一试验时刻。现有耐火测控界面未确认属于本管道系统，因此不以其他设备截图展示所谓专用功能。报告和原始数据格式、阀门联动及事件记录能力需在实际软件演示中验证，不能从一张控制柜照片推定。

报告明确应用而非泛化

管道耐火报告应让读者看懂测试了何种用途、构造、方向和受火状态，以及对应的完整性、隔热性观察与数据。材料燃烧等级、整管耐火性能和穿越封堵性能是不同对象，不应互相替代。用于工程选型时，应将拟安装系统与被测试件逐项比较，特别注意截面、保护层、接头及安装变化，确认其处于允许的结果应用范围。

08 / COMPANY / CREDENTIALS

企业资质与行业参与

高新技术企业

四川法瑞检测设备有限公司获颁高新技术企业证书，围绕消防与材料防火测试设备、测量控制软件及试验系统集成开展研发与服务。



证书编号

GR202551000122

发证日期

2025.12.02

证书有效期

三年

高新技术企业证书原图。

发证日期与有效期按证书载明信息展示。

行业参与与交流

作为中国标准化协会智慧实验室专业委员会高级会员单位，法瑞关注测试标准与智慧实验室建设，将行业交流与仪器设计、测控和技术服务相结合。



会员级别与组织

中国标准化协会智慧实验室专业委员会高级会员单位

发证日期

2026.07.21

证书载明有效日期

2027.07.20

中国标准化协会智慧实验室专业委员会高级会员单位证书原图。

会员资格按原证书登记信息及载明有效期展示。

09 / QUALITY / RESEARCH

质量管理与研发积累

质量管理体系

从技术需求到现场使用，法瑞以证书载明的管理体系范围组织仪器装置研发、组装与服务，将需求确认、技术实施和项目交付衔接起来。


质量管理体系认证证书

工业自动控制系统仪器装置的研发、组装及服务

认证标准

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

认证范围

工业自动控制系统仪器装置的研发、组装及服务

登记号

30924Q0210R0S

证书载明有效期

2024.06.06 — 2027.06.05

本页为企业管理体系认证；认证覆盖范围及有效状态以认证机构登记信息为准。

企业质量管理体系认证证书原图。

研发与标准参与

围绕阻燃、防火与测量系统，法瑞持续积累仪器设计、自动控制和试验方法经验，将技术研发与标准参与用于复杂测试任务的沟通与方案设计。

8 发明专利 / 件

4 实用新型 / 件

4 参编 GB/T / 份

从方法到设备

将试验条件、测量指标和使用场景转化为配置方案，以测试方法为技术交流入口。

从信号到记录

覆盖数据采集、控制软件和系统联用，关注原始信号、工况变化与结果记录的对应关系。

据 2026.04 企业介绍资料统计；专利申请与授权状态未作区分，参编清单以对应文件为准。

CONTACT / FIRETS

微信联系

请结合拟用试验方法、材料与试样形态、测量和报告需求沟通选型；供货配置及实验室条件以双方确认的技术文件为准。

从试验需求
到产品配置

产品选型 / 技术交流
项目配置 / 服务咨询

微信联系

四川法瑞检测设备有限公司

Sichuan Farui Testing Equipment Co., Ltd.

18281912988 / lyping@firets.com

四川省绵阳市游仙区中经路58号

www.firets.com