FIRETS 法瑞测试设备

型号待确认；官网对应型号 FRTS-17945

消防应急照明测试系统

Fire Emergency Lighting Test System

EMERGENCY LIGHTING / FUNCTIONAL TESTS

电源转换 · 持续工作 · 电气与光学

把供电条件、应急过程和输出表现放在同一条试验记录中，检查灯具及其配接系统能否按规定响应并持续工作。本资料从产品类型和试验接线出发，说明基本功能、重复转换、电压阈值与光学评价的不同任务，帮助实验室明确测量链和设备配置，而不把单一测试柜视为全项认证。

按系统类型选程序

区别自带电源、集中电源及控制方式，避免采用错误的触发和复位条件。

电气与光学分清量

区分电源转换时间、光源点亮、光通量与表面亮度，不用照度代替全部性能。

记录过程与状态

结合官网已确认的中央试验管理功能，保留试样、事件、测量与判定依据。



消防应急照明灯具综合测试系统实机原图，铭牌FRTS-17945可见。

四川法瑞检测设备有限公司

01 / PRODUCT / APPLICATION

产品用途与选型概览

围绕消防应急灯具及配接系统的供电状态、应急响应和持续工作表现，组织可编程电源模拟、电气测量、光学测量及试验记录。官网对应型号支持应急转换、持续工作、重复转换、电压波动与转换电压等项目。应先区分自带电源与集中电源、集中控制与非集中控制，再选用相应连接、触发和判据；灯具产品试验与建筑现场照度验收不能混用。



消防应急照明灯具综合测试系统实机原图，铭牌FRTS-17945可见。

02 / MANUFACTURER DATA

公开技术参数

项目 / 条件	公开值 / 方法说明
官网对应型号	FRTS-17945（inventory型号身份仍待核定）
供电模拟	可编程模拟主电电压波动与中断
过程测量	应急转换时间、持续应急工作时间及重复转换
电气测量	绝缘电阻、接地电阻
光学功能	照度测量与分布检测
管理配置	中央控制与试验管理软件；数据库与自动报表属可选功能

PRINCIPLE AND SYSTEM TYPES

从系统类型建立测量链

同样是应急点亮，触发方式和供电路径可能完全不同。



消防应急照明灯具综合测试系统实机原图，铭牌FRTS-17945可见。

先识别供电与控制方式

自带电源型灯具依靠自身蓄电池，集中电源型灯具由配接电源供电；集中控制型系统还涉及控制器、通信和联动关系。建立试验前，应记录灯具类别、额定参数、蓄电池或配接电源、通信地址与软件版本，并按标准规定组成系统。若只把一只灯接到通断电源上，不能代表需要系统配接条件的全部功能试验。

电源转换与光源响应分开

电源从主电转到蓄电池，是供电路径变化；光源应急点亮，则还涉及控制命令和光输出响应。两者可能使用不同起止事件，不应只凭接触器动作声或界面计时得到相同结论。测量方案须明确触发来自断电、控制命令还是通信故障，并用相应电气或光学信号确认终点，报告中保留工况和事件定义。

测试柜是测量组织平台

现有实拍显示上部控制屏及下部多台电气仪表，官网列有可编程电源、转换测量、光学和电阻测试配置。这支持将系统理解为多项目测量与过程管理平台，但不能从外观推断全部仪表量程、光学暗室或环境试验能力。选型应把已含测量模块、外接设备、适配工装与待扩展功能分开，逐项对应试验任务。

官网对应型号已查得，inventory型号待确认状态保留，待项目身份核定。

SAMPLES AND PREPARATION

样品、配接系统与试验准备

系统组成和正常工作状态，是后续试验能够被解释的前提。

01 记录构成与额定条件

按生产者提供的负载、控制和指示设备连接试样，使其处于规定正常工作状态。集中控制系统在调试前进行独立地址设置与注册，保留灯具、集中电源、配电箱和控制器之间的配接关系。不同产品类别的试验项目及样品数量按对应表执行，不能把同一套样品和接线不经核实地用于所有项目。

02 环境与供电要能回查

公开总体要求规定一般试验在15～35°C、相对湿度25%～75%、大气压力86～106 kPa条件下进行，特殊条款另行规定。试验期间保持规定工作电压稳定，记录环境和供电实测状态。可编程电源的设定值与试样端实际电压应区分，线路压降、负载变化或配接错误都可能使试样条件偏离设定，而测试柜仍显示程序正常。

03 充电状态不能省略

对规定连续充电后进行的基本功能、光学与持续应急试验，应按对应条款完成准备并保留起止时间。公开基本功能方法中多项采用连续充电24 h后检查，说明电池初始状态是可比性的组成部分。不能用出厂已有电量或短时补充充电代替规定过程，也不能在未记录重新充电的情况下，把一次放电后的试样当作相同初始条件再次试验。

环境数字属于方法条件，不是本测试柜温湿度控制能力。

EMERGENCY TRANSFER

应急转换：事件定义与分类判据

转换时间必须和产品类别、工况及触发方式一起报告。

01 建立明确起止事件

先按产品类别连接主电、蓄电池或配接电源，确认正常与应急工作状态可被独立识别。执行断电或系统规定启动操作时同步记录触发事件，终点采用与判定对象一致的供电或光源信号。计时链应验证延迟、通道对应和重复性；只从软件按钮按下到界面状态变化计时，可能包含通信或刷新延迟，不能自动视为真实转换时间。

02 不要把特定工况泛化

现行灯具要求中，集中控制A型自带电源灯具在系统自动应急启动后的工况下，主电断电后应在0.25 s内转入自身蓄电池供电；该类灯具其他工况以及条文列明的其他类型采用5 s要求。它并非单纯按“高危险场所”划一分组。本稿按公开条款解释对象，不将官网简化表述直接变成所有灯具的判定规则。

03 恢复与保持也需要检查

供电恢复、系统复位和光源工作状态保持分别有适用条件，不能在一次断电成功后就结束功能评价。集中控制灯具需要区分控制器复位、通信恢复和主电恢复；非集中控制灯具也应按其规定路径恢复。报告保留恢复动作和实际状态，遇到频繁切换、闪烁或无法保持应急状态时，应如实记录并关联到具体功能条款。

项目 / 条件	公开值 / 方法说明
特定A型工况	系统自动应急启动后，集中控制A型自带电源灯具：主电断电后0.25 s内转蓄电池供电。
其他所列工况	按5.5.1.3对应产品类别执行5 s转换要求，不能与所有光源响应项目混为同一指标。

时间阈值是被测产品要求，不是本系统计时分辨率或准确度。

DURATION AND PHOTOMETRY

持续应急与光学输出：分别测量、联合解释

能持续通电不代表光学输出始终满足对应要求。

持续工作按标称与类别评价

自带电源灯具完成规定充电后，进入蓄电池供电状态，测量最小初装持续应急工作时间。现行条款要求结合表列要求及生产者标称场所需求，不能把官网简化的单一持续分钟数直接推广到所有类型。记录应急开始、电气状态、输出变化与终止原因，分清电池保护动作、光源熄灭及测试中断，不把人为停止时间视为设备极限。

照度、光通量和亮度不同

照度描述受照面得到的光，光通量描述灯具发出的总光，表面亮度描述疏散标志面的视觉发光特征。官网的照度测量功能不能证明同时具备光通量、色温或亮度的完整测量配置。按产品项目选用相应仪器、布置和校准，避免以某一点照度合格替代整灯光学性能，尤其不能把建筑疏散路径现场照度与灯具产品指标混判。

测量时点也属于方法

公开基本功能方法对照明灯具要求在最小初装持续应急工作时间的前半段和后半段分别随机测量色温与光通量，并要求两次均满足规定。标志灯具另按对应表的频次和方法测量表面亮度，复合灯具需覆盖不同输出部分。数据记录应包含测量时刻、工况和仪器，不能仅保存应急刚启动时最亮的一次结果作为全程表现。

光通量、色温和亮度测量设备是否包含在交付配置中，须另核实。

CYCLING AND TRANSFER VOLTAGE

重复转换与转换电压的可执行流程

重复转换检验循环后的功能，缓变电压检验转换阈值和恢复特征。

01 重复转换以产品类型触发

对自带电源非集中控制灯具，现行方法先保持正常状态30 min，再切断主电20 s、恢复主电180 s，连续完成10次循环并检查状态。控制器、集中电源和配电箱按各自条款采用对应启动与复位操作。程序模板应锁定试样类型和动作对象，不能将控制器按钮操作简单替换为灯具断电而认为过程完全等效。

02 缓慢降压与升压各记一次

转换电压试验先接入主电并建立正常状态，缓慢降低输出至额定工作电压的60%，观察并记录应急转换电压；随后缓慢升至80%，记录恢复电压。下降与上升的过程和读数分别保留，不以电源面板的标称步进代替试样端测量。若在中间区间出现反复切换，应保存电压与状态时序，便于识别控制迟滞或供电不稳定。

03 阈值范围与波动能力分开

适用的非集中控制型电源及自带电源灯具，其转换设定值应位于额定电压60%～80%范围；恢复设定值不得低于转换值，且不得高于额定值的80%。电压波动试验则考查另一范围内正常工作的能力。两者目的、过程和判据不同，应分别建项目和结果字段，不能用一次固定电压供电试验同时代替这两项测试。

上述电压百分比是方法与被测产品要求，不表示测试柜已验证的输出精度。

CONFIGURATION AND METROLOGY

配置与校准：覆盖每一种被测量

电源模拟、时间测量、电阻和光学通道需要各自的可追溯证据。



消防应急照明灯具综合测试系统实机原图，铭牌FRTS-17945可见。

模块配置按试验清单核定

官网列有可编程交流电源、主电与应急切换模拟、转换时间测量、照度计、循环控制、计时、电阻测试和中央管理。验收应逐项确认所含仪器、接口、适配工装及软件控制范围，特别核对集中电源或配电箱的额定负载与配接方式。原照片中的仪表只能证明该样机外观，不能据仪表面板猜测所有交付批次的量程与型号。

计时、电气和光学分别核查

时间通道检查统一触发与终点检测，电压、电流和电阻通道检查校准及接线方式，光学仪器检查校准、方向和布置。若某项目经软件调用外部仪表，应核对通讯值与仪表显示是否一致，并明确过量程、断线和不稳定状态怎样保存。校准证明针对仪器或测量链，不能替代被测灯具的试验结果，也不能用高显示位数冒充高准确度。

高电压项目需要独立安全程序

绝缘电阻、接地电阻与供电模拟涉及不同测量回路和风险，应按对应试验方法布置、隔离和释放残余能量。切换项目前确认试样和外部仪表连接适合新工况，避免把光学采集或通信接口暴露在不适当电位。环境、机械及电磁兼容项目通常还需相应专用设备，本柜是否配接这些装置必须在能力清单中单独确认。

不从原PPT标签或照片读数补充未核实的量程、功率、通道数。

SOFTWARE AND RECORDS

真实试验界面与原始记录

仅以完整实机原照定位触屏，并按官网文字说明数据功能；不是原生软件截图。



消防应急照明灯具综合测试系统实机原图，铭牌FRTS-17945可见。

界面与实机归属可对应

完整柜体原照的铭牌可见“消防应急照明灯具综合测试系统 FRTS-17945”，上部可定位试验管理屏幕，下部为仪表区域。照片只用于说明样机外观与屏幕位置，不替代清晰原生数字截图；小字清晰度不足，不据此编列按钮、计算公式或数据库功能。铭牌与官网型号对应只是身份线索，仍须项目负责人确认本清单产品及实际交付配置。

已确认功能与选配区分

官网确认中央控制与试验管理软件，并将试验数据数据库管理及报表自动生成列为可选功能。选型时应演示各测量项目如何调用仪表、保存事件与结果，确认断电、异常停止和重试记录能否关联同一试样。没有独立证据支持的文件格式、用户权限、电子签章或远程服务不列为默认交付功能，也不用SBI等其他型号截图替代本产品。

报告以完整项目条件解释数值

报告应显示产品类型、配接构成、额定参数、充电准备、试验项目及条款、触发方式、测量结果和判定依据，必要时附电压与状态时序、光学测量时点和重复循环结果。自动生成结论前审核项目适用性，特别检查时间阈值是否对应正确工况。原始记录、人工观察和软件计算分别标识，避免一张合格汇总页掩盖条件缺失。

完整实机照片只定位屏幕；管理功能以官网文字为限，原生截图与实际交付软件仍待核定。

APPLICATION AND ACCEPTANCE

应用边界与验收清单

生产质量控制、产品型式试验和建筑现场检测各有不同边界。

研发与生产检验关注可重复性

研发可比较电池、驱动和控制策略在同一准备及供电条件下的应急表现；生产检验则要固定产品类型、程序和判据，及时识别转换迟缓、持续时间不足或阈值异常。比较前核对额定条件、充电记录和配接构成，避免把不同电池初始状态造成的差异误归因于设计改进。统计趋势时保留失败与重试，不只汇总通过数据。

型式检验不能只列本柜项目

产品标准还包含结构、材料、环境、机械和电磁兼容等项目，不能因为设备名称含“综合”就认定已覆盖所有要求。建立实验室能力时，应将本柜直接完成的项目、依赖外配装置的项目和独立试验项目分开。官网早期搜索摘要中的防护等级描述，不足以证明这台柜体包含整套防尘防水设施，应以实际供货与方法验证为准。

现场照度与产品光学不混用

建筑现场的疏散路径照度、安装位置和系统联动，与灯具产品自身的光通量、表面亮度及供电转换属于不同层级。选择本系统应先明确检测对象是产品还是工程现场，再决定所需光学仪器、布置与报告规范。实验室柜体测量得到的产品结果不能自动代表安装后的疏散路径符合性，现场结果也不能替代全部产品型式试验。

原型号、现行方法能力和交付模块范围仍需项目级确认，不作已获产品认证声明。

11 / 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。

12 / 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