

编号及版本号：TFRI-ZY-19：2020（V1）

消防产品认证实施规则

消防机器人



2020-08-10 发布

2025-09-01 实施

应急管理部天津消防研究所

前言

应急管理部天津消防研究所（以下简称“本机构”）制定并发布本规则。版权归本机构所有。未经本机构许可，任何组织及个人不得以任何形式全部或部分引用、使用本规则。

本规则与本机构发布的相关文件配套使用。当认证依据用标准、认证实施规则及有关要求发生变更时，本认证实施规则与本机构发布的后续有关文件一并使用。

2020 年 12 月 25 日，根据中华人民共和国应急管理部《关于消防救援领域行业标准以“XF”代号重新编号发布的公告》（2020 年第 5 号），变更原公共安全行业标准代号（GA）为消防救援行业标准代号（XF）。

2022 年 3 月 1 日，为进一步落实“放管服”要求，增加认证模式 2。

2025 年 8 月 18 日，根据《国家认监委关于加强认证规则管理的公告》（2025 年第 9 号）对规则相关内容进行调整：明确本规则唯一编号为 TFRI-ZY-19，版本信息为“2020（V1）”；删除认证模式二。

目录

1 适用范围	1
2 认证依据	1
3 认证模式	1
3.1 认证的基本模式	1
3.2 基于风险防范的认证要求	1
4 认证的基本环节	1
5 认证申请	2
5.1 认证单元划分	2
5.2 认证申请需提交的资料	2
5.3 认证申请评审	2
6 型式试验	2
6.1 样品要求	2
6.2 样品数量	3
6.3 试验要求	3
7 初始工厂检查	4
7.1 检查内容	4
7.2 检查要求	4
7.3 初始工厂检查人日数	4
7.4 特殊情况处理	4
8 复核与认证决定	4
9 认证时限	4
10 获证后监督	5
10.1 监督时间	5
10.2 监督内容	5
10.3 监督人日	5
10.4 监督频次	6
10.5 监督结果的评价	6
10.6 获证后监督结果的采信	6
11 认证证书的保持、变更、扩大、暂停、撤销和注销	7
11.1 认证证书的保持	7
11.2 认证证书的变更	7
11.3 认证范围的扩大	7
11.4 认证证书的暂停、撤销和注销	8
12 认证证书的有效期	8
13 申诉和投诉	8
14 认证证书和标志	8
14.1 认证证书和标志的使用	8
14.2 证书样式	8
14.3 标志样式	9
15 收费	9

附件一 典型产品及单元划分原则 10

附件二 生产企业分类原则 11

附件三 消防机器人产品认证检验要求 13

附件四 消防机器人产品质量控制要求 16

附件五 认证证书样式 18



1 适用范围

本规则适用于消防机器人产品。

2 认证依据

认证依据为本规则适用范围内产品所对应的国家标准、行业标准或认证技术规范，具体认证依据标准详见本规则附件一。

3 认证模式

3.1 认证的基本模式

型式试验+初始工厂检查+获证后监督

3.2 基于风险防范的认证要求

本机构依据对生产企业分类管理的规定，对生产企业实施分类管理（见附件二）。

3.2.1 对于企业分类管理中的 A 类、B 类企业，开展文件审查；对于企业分类管理中的 C 类、D 类企业，应补充开展工厂现场检查。

3.2.2 当认证标准、生产工艺、例行与确认检验等认证关键要素与已获得认证的产品存在重大差异，并可能导致较大认证风险时，应开展工厂现场检查。

3.2.3 为减轻企业负担，在确保认证有效性的前提下，对单元内扩展认证、相同或相近类别产品的新增单元认证，除 D 类企业外，可免除工厂现场检查。

4 认证的基本环节

认证的基本环节包括：

认证申请及申请评审

产品型式试验

初始工厂检查

复核与认证决定

获证后监督

5 认证申请

5.1 认证单元划分

原则上，同一生产者（制造商）、同一生产企业（工厂）、同一类别、同一结构、同一形式、同一材料为一个认证单元。具体认证单元划分原则见附件一。

5.2 认证申请需提交的资料

认证委托人申请认证需要提交的资料基本包括：

（1）认证委托人/生产者/生产企业的资质证明资料：a.营业执照（境外企业需提供有效法律文件）；b.认证委托人、生产者、生产企业不同时，签订的有关协议书或合同；

（2）企业质量控制资料：产品一致性控制文件等；

（3）产品资料：产品设计文件、产品图片等；

认证委托人根据不同的认证委托类型提交资料。具体详见本机构“消防产品认证综合服务平台”（www.tfri-rz.com）的申请资料清单。

认证委托人应对申报资料的法律法规符合性、真实性、有效性负责。本机构对认证资料进行管理、保存，并负有保密义务。

5.3 认证申请评审

认证委托人按要求向本机构提出认证委托并提交相关资料。本机构对资料进行审核，并反馈审核结果（受理、不受理或补充材料后受理）。

为简化认证流程，提高认证时效，建议认证委托人在提出认证委托前，直接进行型式试验，产品经型式试验合格后提出认证委托并签订认证合同。

不符合国家法律法规、产业政策、实施规则要求时，不受理相关认证委托。

6 型式试验

6.1 样品要求

通常情况下，认证委托人按实验室的规定准备样品并送达实验室。

试验样品应是在申请认证的生产企业内按正常加工方式生产的产品，认证委

托人应对样品负责，不得借用、租用、购买样品用于试验，认证委托人应保证其提供的样品与实际生产的产品一致。

实验室应明确单元划分、单元组合抽样/送样的具体要求，并负责对型式试验送检样品的一致性情况进行核查，对单元产品的特性文件进行确认。

实验室应对认证委托人提供样品的真实性进行审查，对样品真实性有疑义且认证委托人不能合理解释的，实验室应终止型式试验。

6.2 样品数量

试验样品数量应符合附件三的要求。

6.3 试验要求

6.3.1 认证依据标准、试验项目

认证依据用标准及试验项目见附件三。

6.3.2 型式试验实施

型式试验应由具备 CMA 和 CNAS 资质的省级以上实验室实施（用于认证型式试验的检验委托单位为本机构），也可合理利用工厂检测资源开展。实验室应确保检验结论真实、准确，对检验全过程做出完整的记录并归档留存，以保证检验过程和结果的记录具有可追溯性。型式试验后，按有关规定处置试验样品和相关资料。利用工厂检测资源开展型式试验的相关要求参见国家相关文件。

型式试验时间应在公布的检验周期内完成，提交型式试验报告一般不超过 5 个工作日。

6.3.3 型式试验报告

本机构规定统一的型式试验报告样式。

报告应包含对认证委托人产品相关信息的描述。实验室及其相关人员应对其做出的型式试验报告内容及检验结论的正确性负责。

认证委托人对试验结果有异议的，应在 15 天内向实验室提出，实验室按有关规定处理。

7 初始工厂检查

7.1 检查内容

初始工厂检查的检查内容为：工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。按照本机构公开发布的[《自愿性产品认证工厂检查要求》](#)及本规则附件四中与认证产品相关的质量控制要求对企业的工厂质量保证能力和产品一致性进行检查。

7.2 检查要求

检查包括文件审查、现场检查及后续活动，现场检查可视情况采用实地工厂检查、远程视频工厂检查等方式开展。具体检查要求见[《自愿性产品认证工厂检查要求》](#)。

7.3 初始工厂检查人日数

初始工厂检查人日数通常为 2~5 人·日，详见收费规定。

7.4 特殊情况处理

工厂不提交纠正措施，超过规定时限提交纠正措施，提交后未在规定的时限内实施纠正措施以及实施措施无效的，均应做不推荐通过处理。

发生不接受检查安排、不接受检查结论等情况时，检查组应立即报告并终止检查。

8 复核与认证决定

本机构对型式试验结果、工厂检查结论和有关资料/信息进行复核，做出认证决定。对符合认证要求的，颁发认证证书；对不符合认证要求的，终止认证。

本机构采信经本机构认可的合格评定结果。国家、行业及相关监管部门要求采信的有关结论，本机构应予以采信。

9 认证时限

一般情况下，自型式试验或部分试验项目完成且结论合格的情况下，认证委托合同生效后的90天内，本机构向认证委托人出具认证结论。

产品检验时限见附件三。检验时限是认证委托人与实验室正式签订检验合同之日起，至实验室出具检验报告实际发生的时间。

认证委托人、生产者、生产企业及实验室应配合本机构的相关工作。由于认证委托人、生产者、生产企业其自身原因逾期未完成认证活动导致认证超时的，不计入认证时限内。

10 获证后监督

10.1 监督时间

本机构在生产企业分类管理的基础上，对不同类别的生产企业采取不同的获证后监督频次，合理确定监督时间。

10.2 监督内容

获证后监督的方式包括监督检查、监督检验。

监督检查的内容为获证后质量保证能力及产品一致性检查，由工厂检查人员实施，可采用企业现场检查，也可视情况利用远程工厂检查等信息化手段开展。具体按照[《自愿性产品认证工厂检查要求》](#)执行。

监督检验一般采用生产领域抽样的方式，在产品一致性检查结论符合要求的情况下实施。抽样可在生产现场进行，也可视情况利用视频抽样等信息化手段开展。样品数量及检验项目见附件三（本机构也可视具体情况适当增加或减少检验项目）。监督组现场抽取的样品应由获证企业在 15 日内送至实验室开展监督检验，并按国家相关规定缴纳监督检验费用。

监督内容可根据具体监督方案采用监督检查，监督检验一种或两种相结合的方式进行。

10.3 监督人日

监督检查的人·日一般为 2 人·日/次·生产企业。可按照厂址情况、申请单元数量等的其他情况进行调整，具体按照相关收费规定执行。

10.4 监督频次

本机构按照企业分类类别，获证后基本监督频次见下表。

获证后基本监督频次

类别	获证后基本监督频次
A 类	30 个月内至少完成 1 次
B 类	18 个月内至少完成 1 次
C 类	12 个月内至少完成 1 次
D 类	12 个月内至少完成 1 次

本机构可根据生产企业的产品特性及生产周期等原因适当延长监督周期，一般不超过 6 个月。

若发生下述情况之一可增加监督频次：

- (1) 获证产品出现严重质量问题或用户对产品有投诉并经查实；
- (2) 本机构有理由对获证产品与认证要求的符合性提出质疑时。

增加监督频次不预先通知，方式为监督检查和/或监督检验。

10.5 监督结果的评价

本机构对监督检查和/或监督检验结论及有关资料/信息进行综合评价，做出监督结论，并将监督结论通知认证委托人。监督结论分为通过和不通过两种。凡存在下列情况之一的，监督结论为不通过：

- (1) 获证后监督检查不通过或不合格项整改时间超过 1 个月；
- (2) 监督抽样检验不合格。

监督结论为通过的，本机构保持其证书；监督结论为不通过的，本机构按规定暂停或撤销其证书，并予以公布。

10.6 获证后监督结果的采信

本机构依法采信各级政府管理部门对获证产品开展的国家、行业、地方产品质量监督抽查结果及消防检查结果，并作为获证后监督结论的关键依据。

11 认证证书的保持、变更、扩大、暂停、撤销和注销

11.1 认证证书的保持

有效期内，证书的有效性依靠本机构的证后监督获得保持。

认证证书有效期届满有保持证书需求的，认证委托人应在证书有效期届满前 90 天内提出委托。证书有效期内最后一次监督结果通过的，本机构直接换发新证书。证书有效期届满注销后，则按新申请处理。

11.2 认证证书的变更

获证后，当涉及认证证书、产品关键特性或本机构规定的其他事项发生变更时，认证委托人应向本机构提出变更申请，本机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否允许变更；具体程序按照本机构变更有关规定执行。

11.3 认证范围的扩大

11.3.1 认证范围扩大的类型

- (1) 实施规则相同、执行标准不同的增加新标准产品的扩大委托（新增标准）；
- (2) 实施规则及标准相同、单元不同的增加新单元产品的扩大委托（新增单元）；
- (3) 单元内扩展新型号产品的扩大委托（新增型号）。

11.3.2 认证范围扩大程序

(1) 认证范围扩大时，认证委托人应提出认证范围扩大申请，经产品检验和/或工厂检查符合后，换发或颁发证书。

(2) 认证范围扩大为新增认证单元的，应颁发新证书，认证单元内新增产品型号的，换发原单元证书，有效期为原证书截止日期。

(3) 认证范围扩大时，属于 11.3.1 中(1)、(2)的，产品应进行型式试验；属于(3)的，产品应进行分型试验或分型确认。产品的检验有关要求见附件三。

(4) 认证范围扩大时，工厂检查内容见 [《自愿性产品认证工厂检查要求》](#)。

(5) 属于特殊认证需求的，需经专家评议拟定扩大评价方案。

11.4 认证证书的暂停、撤销和注销

当认证委托人违反认证有关规定、认证产品达不到认证要求时，本机构对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销处理，并将结果进行公告。认证委托人可以向本机构申请暂停、注销其持有的证书。认证证书暂停、撤销和注销的条件详见本机构公开发布的[《消防产品自愿性认证 批准、保持、扩大、缩小、暂停和撤销 / 注销认证控制程序》](#)。

12 认证证书的有效期

本规则覆盖产品认证证书的有效期一般为5年。

认证证书有效期届满，需要保持证书的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内申请办理。

13 申诉和投诉

认证委托人如对本机构或分包检验机构的认证活动和/或做出的决定不满意，可以以技术争议或申诉的方式提出。对获证产品与认证相关的符合性有异议时，可向本机构提出投诉。

本机构制定技术争议、申诉、投诉程序，并由专门部门负责受理。

本机构保存技术争议、申诉、投诉的处理记录。

14 认证证书和标志

14.1 认证证书和标志的使用

证书持有者应按本机构公开发布的[《消防产品自愿性认证 证书和标志管理程序》](#)的要求正确使用认证证书和标志。

14.2 证书样式

见附件五。

14.3 标志样式



15 收费

认证收费按本机构相关收费规定统一收取。



附件一 典型产品及单元划分原则

1 消防机器人产品自愿性认证典型产品名称

产品类别	典型产品名称	认证依据标准
消防机器人	消防灭火机器人	XF 892.1—2010
	消防排烟机器人	
	消防侦查机器人	
	消防洗消机器人	
	消防照明机器人	
	消防救援机器人	
	其他消防机器人	

2 单元划分原则

产品类别	单元划分原则
消防机器人	1) 行走机构不同不能作为一个单元； 2) 控制方式不同不能作为一个单元； 3) 机载设备主体功能不同不能作为一个单元； 4) 机载设备主参数相差大于 30%的产品应分别申请认证。

单元划分原则说明：

- (1) 行走机构指移动载体的底盘部分；
- (2) 控制方式是指支配执行机构按所需的顺序，延规定的位置或轨迹运动的方式；
- (3) 机载设备指安装在移动载体上的用于执行灭火、排烟、侦查、洗消、照明、救援等特定任务的装置，如消防炮、排烟机、气体探测仪、照明灯具、机械手等；
- (4) 搭载多种机载设备的消防机器人，企业需指定其主体功能。

附件二 生产企业分类原则

本机构收集、整理与认证产品及其生产企业有关的各类质量信息，并据此对生产企业进行分类。认证委托人、生产者应予以配合。

本机构将生产企业分为四类，分别用 A 类、B 类、C 类、D 类表示。

生产企业分类所依据的质量信息至少包含如下方面：

- (1)工厂检查结论；
- (2)型式检验和监督抽取样品的检测结果；
- (3)国家或地方质量监督部门转来的抽查结果、专项监督结论；
- (4)认证委托人、生产者、生产企业对获证后监督的配合情况；
- (5)媒体，产品检测、设计、销售、维修、使用者，社会公众的质量信息反馈；
- (6)认证费用与检验费用交纳情况，参与配合认证与检验工作情况；
- (7)执行消防产品销售流向登记制度情况；
- (8)影响认证公正性、有效性的其他情况；
- (9)行业管理部门、行业协会组织等出具的有关产品质量、信用等级评价等结果。
- (10)为认证基础研究工作做出贡献情况（由本机构视贡献情况决定相应分类类别）。

生产企业分类原则见表 1。

表 1 生产企业分类原则

类别	分类原则
A 类	生产企业至少应在 30 个月内未出现生产企业分类所依据的质量信息 1-8 条涉及的问题。 生产企业分类所依据的质量信息中第 9 条评价结果为最高等级（如 AAA 级）。（作为参考条件）
B 类	生产企业至少应在 12 个月内未出现生产企业分类所依据的质量信息 1-8 条涉及的问题。 生产企业分类所依据的质量信息中第 9 条评价结果为较好等级（如 A 级或 A 级以上）。（作为参考条件）
C 类	出现以下情况之一： (1)除 A 类、B 类、D 类的其他生产企业。对于没有任何质量信息的生产企业，其分类类别默认为 C 类； (2)主动申请全部证书暂停或不可抗力因素导致全部证书无法正常保持的生产企业；

	(3)初始认证委托的生产企业其分类类别默认为 C 类。
D 类	出现以下情况之一： (1)除 C 类（2）中之外原因每年 2 次及以上导致证书被暂停的生产企业； (2)除 C 类（2）中之外原因导致证书撤销的生产企业； (3)除 C 类（2）中之外原因存在对认证有效性有严重影响的情况，且不足以导致证书被撤销的生产企业； (4)无正当理由拒绝接受本机构的获证后监督的生产企业。

本机构将依据上述质量信息，按照分类原则经评议后确定生产企业的分类类别。

生产企业分类类别须按照对应分类原则提升或下降。



附件三 消防机器人产品认证检验要求

1 认证检验类别

根据认证类别及检验特性，认证检验分为：型式试验、分型试验、监督检验、变更确认检验。

2 认证检验判定规则

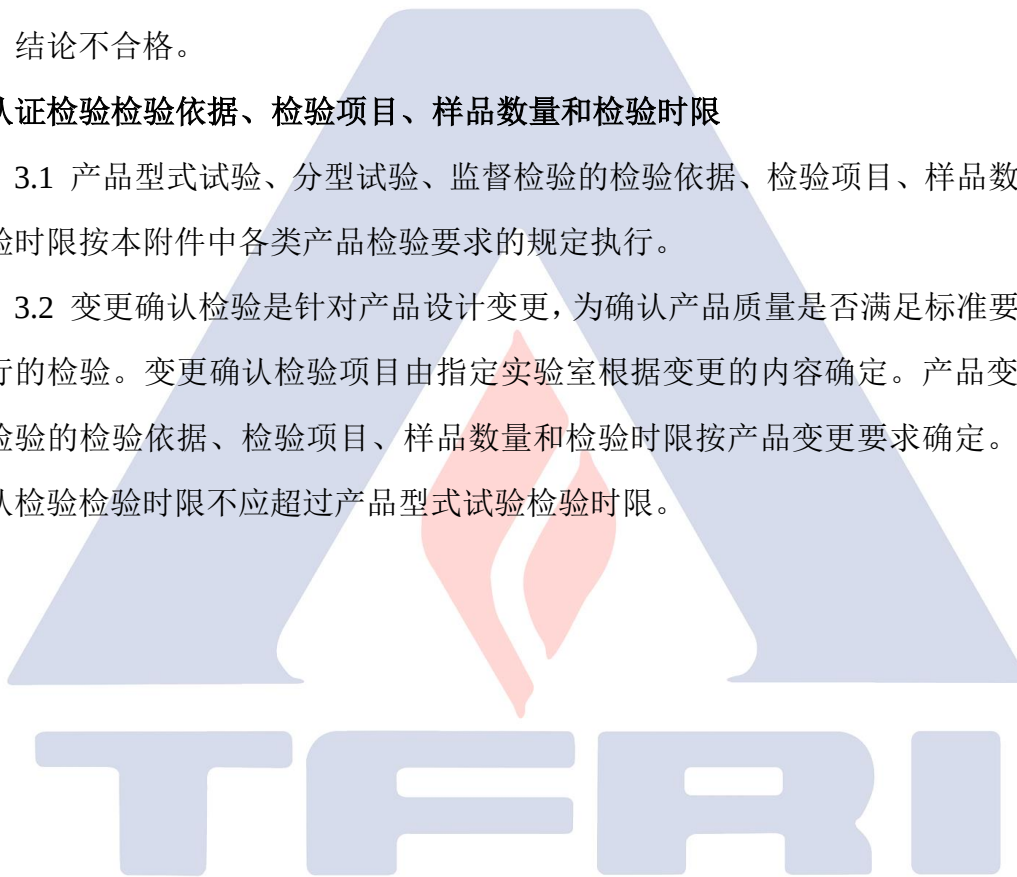
2.1 产品进行试验（检验）时，满足某一项目的全部技术要求，判定该项目合格，否则判定该项目不合格。

2.2 试验（检验）的全部项目合格，结论合格；试验（检验）的任一项目不合格，结论不合格。

3 认证检验检验依据、检验项目、样品数量和检验时限

3.1 产品型式试验、分型试验、监督检验的检验依据、检验项目、样品数量和检验时限按本附件中各类产品检验要求的规定执行。

3.2 变更确认检验是针对产品设计变更，为确认产品质量是否满足标准要求所进行的检验。变更确认检验项目由指定实验室根据变更的内容确定。产品变更确认检验的检验依据、检验项目、样品数量和检验时限按产品变更要求确定。变更确认检验检验时限不应超过产品型式试验检验时限。



附件 3.1

消防机器人检验要求

1 型式试验检验要求

1.1 检验依据

XF 892.1—2010《消防机器人》

1.2 检验项目

1.2.1 主型产品

- (1) 外观、材质
- (2) 零部件通用性能
- (3) 移动载体
- (4) 机载设备
- (5) 控制装置
- (6) 整机基本要求
- (7) 控制性能
- (8) 行走性能
- (9) 消防作业、自保护、信息采集、通信性能
- (10) 防爆性能
- (11) 声光报警装置性能
- (12) 防水性能
- (13) 可靠性

1.2.2 分型产品

- (1) 行走性能
- (2) 机载设备

1.3 样品要求

1.3.1 样品来源

认证委托人按实验室的规定准备样品并送达实验室，型式试验样品应从出厂检验的合格产品中选取。

1.3.2 样品数量

主型产品每个型号 1 台，分型产品每个型号 1 台。

1.4 检验时限

主型产品：60 天；分型产品：40 天。

2 监督检验检验要求

2.1 生产现场抽样检测要求

2.1.1 检验依据

XF 892.1—2010《消防机器人》

2.1.2 检验项目、样品数量和检验时限

2.1.2.1 检验项目

检验项目至少包括：行走性能、消防作业、自保护、信息采集、通信性能。

2.1.2.2 样品数量：至少 1 台。

2.1.2.3 检验时限：40 天。



附件四 消防机器人产品质量控制要求

1 总体要求

工厂质量保证能力应持续满足产品认证要求，详见本机构公开发布的[《自愿性产品认证工厂检查要求》](#)。生产企业的例行检验和确认检验工作应保证产品持续符合认证标准要求。

2 例行检验和确认检验的有关要求

生产企业应根据生产工艺、产能规模、生产过程控制能力等情况规定例行检验的有关要求，并经本机构确认。例行检验应满足对生产过程有效控制的原则，鼓励采用生产过程中的在线测试方法。

结合产品特点，生产企业根据自身情况自行制定确认检验计划并实施。



附件 4.1

消防机器人产品

1 质量控制基本要求

1.1 生产企业的生产设备和检验设备应满足产品生产工艺要求、产品标准要求及产品检验要求。

1.2 生产企业的生产条件、劳动保护及环境保护要求应符合国家有关法律法规的规定。

2 铭牌要求

获准产品认证的消防机器人产品，其铭牌、包装和说明书等应符合国家法律法规、标准等的要求。

3 确认检验要求

结合产品特点，生产企业根据自身情况自行制定确认检验计划并实施。



附件五 认证证书样式



消防产品认证证书

证书编号：*****

认证委托人：*****

地址：*****

生产者：*****

地址：*****

生产企业：*****

地址：*****

产品名称：*****

认证单元：*****

内含：*****

产品认证实施规则：*****

产品认证基本模式：*****

产品标准和技术要求：*****

上述产品符合认证实施规则TFRI-ZY-**的要求，特发此证。

首次发证日期：****年**月**日

发（换）证日期：****年**月**日有效期至：****年**月**日

本证书的有效性需依靠通过证后监督获得保持

本证书的相关信息可通过中国国家认证认可监督管理委员会www.cnca.gov.cn及本

机构认证官网查询

发证机构名称（盖章）

应急管理部天津消防研究所

中国·天津市南开区卫津南路110号（所本部地址）300381

中国·天津市西青区富兴路2号（办公地址）300382

网址：www.tfri-rz.com 电话：022-28060991