



中华人民共和国国家标准

GB/T 5907.4—2015

消防词汇 第4部分：火灾调查

Fire protection vocabulary—Part 4: Fire investigation

2015-05-15 发布

2015-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 5907《消防词汇》分为五个部分：

- 第 1 部分：通用术语；
- 第 2 部分：火灾预防；
- 第 3 部分：灭火救援；
- 第 4 部分：火灾调查；
- 第 5 部分：消防产品。

本部分为 GB/T 5907 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

与本部分相关的通用术语收录在 GB/T 5907 的第 1 部分中。为了方便，本部分重复列出了 GB/T 5907 第 1 部分和第 2 部分的部分术语。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会基础标准分技术委员会(SAC/TC 113/SC 1)归口。

本部分起草单位：公安部天津消防研究所、公安部沈阳消防研究所。

本部分主要起草人：鲁志宝、姚松经、韩子忠、邸曼、刘振刚、毕少颖、陈克、田桂花、张得胜、张明。

消防词汇 第4部分：火灾调查

1 范围

GB/T 5907 的本部分界定了与火灾调查有关的常用术语和定义。

本部分适用于火灾调查、消防管理、消防标准化、消防科学研究、教学、咨询、出版及其他有关的工作领域。

2 术语和定义

2.1 一般术语

2.1.1

炭 char(n)

物质在热解或不完全燃烧过程中形成的含碳残余物。

[GB/T 5907.1—2014, 定义 2.46]

2.1.2

炭化 char(v)

材料热解或不完全燃烧。

[GB/T 5907.1—2014, 定义 2.47]

2.1.3

炭化深度 char depth

材料的残余炭化深度(2.1.4)和烧失炭化深度(2.1.5)之和。

2.1.4

残余炭化深度 remnant char depth

材料燃烧后残余炭化(2.1.2)层的深度。

2.1.5

烧失炭化深度 burned away char depth

材料被火烧失部分的深度。

2.1.6

灰烬 ash

物质完全燃烧生成的粉末状残余物。

[GB/T 5907.2—2015, 定义 2.6.50]

2.1.7

烟炱 soot

有机物质不完全燃烧时所产生并沉积的微粒,主要是炭(2.1.1)的微粒。

[GB/T 5907.2—2015, 定义 2.6.44]

2.1.8

分界线 boundary

火灾中的热效应和烟效应在对各种物体作用时,由于作用的程度不同而在受作用区和非受作用区之间形成的界线。

2.1.9

火灾蔓延 fire spread

火焰或热烟气从一个地方传播到另一个地方。

2.1.10

过火面积 the area of an fire involved

火灾高温作用所涉及的范围。

2.1.11

火灾现场 fire scene

发生火灾的区域和留有与火灾原因有关的痕迹、物证的场所。

2.1.12

火场再现 fire scene reconstruction

在火灾原因(2.1.21)调查分析中,模拟再现火灾发生实际场景的过程。

2.1.13

现场分析 on-scene analysis

综合现场勘验、现场询问(2.2.16)情况,对所获取的证据材料、调查线索进行筛选、研究、认定的过程。

2.1.14

火灾现场记录 recording the fire scene

对火灾现场(2.1.11)情况进行的客观记载。

2.1.15

起火部位 area of origin

火灾起始的房间或区域。

2.1.16

起火点 point of origin

火灾起始的地点。

2.1.17

引火源 ignition source

使物质开始燃烧的外部热源(能源)。

[GB/T 5907.1—2014,定义 2.43]

2.1.18

起火物 initial fuel

最先被点燃的物质。

2.1.19

助燃剂 accelerant

能够加速物质燃烧的燃料或氧化剂。

2.1.20

短路 short circuit

带电导体之间形成的低电阻接触现象。

2.1.21

火灾原因 fire cause

导致火灾发生的因素。

2.1.22

火灾原因调查 fire cause investigation

通过火灾现场(2.1.11)实地勘验、现场询问(2.2.16)和火灾物证(2.1.28)技术鉴定等工作,分析认定火灾原因(2.1.21)的活动。

2.1.23

起火原因 ignition cause

引燃起火物的直接、唯一的原因。

2.1.24

灾害成因 cause of disaster formation

在火灾中燃烧失控并造成特定灾害结果的系列因素。

2.1.25

火灾损失 fire loss

火灾导致的火灾直接经济损失(2.1.26)和人身伤亡人数。

2.1.26

火灾直接经济损失 direct economic fire loss

火灾导致的火灾直接财产损失(2.1.27)、火灾现场处置费用、人身伤亡后所支出的费用等三项损失之和。

2.1.27

火灾直接财产损失 direct property fire loss

财产(不包括货币、票据、有价证券等)在火灾中直接被烧毁、烧损、烟熏、砸压、辐射以及在救援抢险中因破拆、水渍、碰撞等所造成的损失。

2.1.28

火灾物证 physical evidence of fire scene

火灾现场(2.1.11)中提取的,能有效证明火灾发生原因的物体及痕迹。

2.1.29

火灾痕迹 fire pattern

物体燃烧、受热后所形成的可观测的物理、化学变化的现象。

2.1.30

火灾痕迹物证 physical evidence of fire pattern

证明起火原因(2.1.23)和火灾发生、发展、熄灭过程的一切带有火灾痕迹(2.1.29)的物体。

2.1.31

物证鉴定 identification of physical evidence

利用专门的仪器设备、技术手段以及依靠鉴定人的经验和知识,按照相关的鉴定标准和技术规程,对火灾物证(2.1.28)的物理特性和化学特性作出鉴定结论的过程。

2.2 现场勘验术语

2.2.1

火灾现场勘验 fire scene examination

现场勘验人员依法并运用科学方法和技术手段,对与火灾有关的场所、物品、人身、尸体表面等进行勘查、验证,查找、检验、鉴别和提取物证的活动。

2.2.2

环境勘验 surrounding area examination

现场勘验人员在火灾现场(2.1.11)的外围进行巡视、观察和记录火灾现场(2.1.11)外围和周边环境的勘验活动。

2.2.3

初步勘验 preliminary examination

现场勘验人员在不触动现场物体和不变动现场物体原始位置的情况下对火灾现场(2.1.11)内部进行的初步的、静态的勘验活动。

2.2.4

细项勘验 particular item examination

现场勘验人员在初步勘验的基础上,对各种痕迹物证进行的进一步勘验活动。

2.2.5

专项勘验 special item examination

现场勘验人员对火灾现场(2.1.11)收集到的引火物、发热体以及其他能够产生火源能量的物体、设备、设施等特定对象所进行的勘验活动。

2.2.6

烟熏痕迹 sootiness pattern

物质燃烧过程中产生的游离碳粒子,在流动时吸附于物体表面或侵入物体空隙中形成的一种状态和印迹。

2.2.7

倒塌痕迹 collapse pattern

物体或建筑构件在火灾发生、发展过程中失去平衡,由原位置向失去支撑的方向发生移动、转动,甚至发生变形,而后其残体在新的位置上重新堆积形成稳定状态的印迹。

2.2.8

变色痕迹 coloring pattern

在火灾热作用下,物体发生颜色变化后形成的印迹。

2.2.9

变形痕迹 metamorphosing pattern

物体的整体结构或某一构件,在火灾现场(2.1.11)热作用和外力作用下,其外部形状发生某种程度的改变而形成的印迹。

2.2.10

熔化痕迹 melting pattern

融化痕迹

固体物质受热发生熔化或熔融、软化、流淌,冷却后外形发生变化而形成的印迹。

2.2.11

炭化痕迹 charring pattern

固体可燃物在炭化(2.1.2)过程中形成的印迹。

2.2.12

灰化痕迹 ashing pattern

可燃物完全燃烧后,以灰烬(2.1.6)的形式堆积形成某种形状的印迹。

2.2.13

炸裂痕迹 bursting pattern

物体受到高温或外力的作用产生裂纹、裂缝或断裂所留下的印迹。

2.2.14

流淌痕迹 liquid flowing pattern

易燃或可燃液体在静止或流动状态下发生燃烧后,在其接触的物体表面上形成的印迹。

2.2.15

清洁燃烧痕迹 clean burn pattern

可燃物体表面上的烟气沉积物被进一步燃烧干净,呈现出局部干净而周围存在烟气沉积物的印迹。

2.2.16

现场询问 on-scene interrogating

为现场勘验提供勘验重点,印证现场勘验所获取的证据材料所进行的打听、发问。

2.2.17

现场实验 test for investigation

为了证实火灾在某些外部条件、一定时间内能否发生或证实与火灾发生有关的某一事实是否存在的再现性试验。

2.2.18

放火案件线索 incendiary clue

现场勘验、调查询问过程中发现的能够证明放火嫌疑的各种痕迹、物证、迹象、信息等。

2.2.19

火灾现场照相 photographing the fire scene

运用照相技术,按照火灾调查工作的要求和现场勘验的规定,用拍照的方式对火灾现场(2.1.11)的一切有关事物的记录。

2.2.20

火灾现场方位照相 sequential photographing the fire scene

以整个火灾现场(2.1.11)及现场周围环境为拍摄对象,反映火灾现场(2.1.11)所处的位置及其与周围事物关系的照相。

2.2.21

火灾现场概貌照相 full scale photographing the fire scene

以整个火灾现场(2.1.11)或现场中心地段为拍摄内容,反映火灾现场(2.1.11)的全貌以及现场内各部分关系的照相。

2.2.22

火灾现场重点部位照相 photographing important areas in the fire scene

以火灾现场(2.1.11)起火点(2.1.16)、起火部位(2.1.15)或燃烧炭化(2.1.2)破坏严重部位、遗留尸体、痕迹或可疑物品等所在部位为拍摄内容,反映火灾痕迹(2.1.29)、物品在火灾现场的位置、状态及与周边事物的关系的照相。

2.2.23

火灾现场细目照相 detail photographing the fire scene

以与引火源(2.1.17)有关的痕迹、物品为拍摄对象,反映痕迹、物品的大小、形状等特征的照相。

2.3 火灾物证鉴定术语

2.3.1 鉴定方法

2.3.1.1

薄板层析法 thin layer chromatography analysis

将试样(2.3.3.2)与标准样在同一薄层板点样、展开、显色后,再进行对比,用以进行火灾现场(2.1.11)常见易燃液体及其燃烧残留物鉴定的方法。

2.3.1.2

红外光谱法 infrared spectroscopy analysis

依据不同物质组成结构不同,利用红外特征吸收技术,对火灾物证(2.1.28)进行鉴定、检测的方法。

2.3.1.3

紫外光谱法 ultraviolet spectrum analysis

依据不同物质组成结构不同,利用紫外特征吸收技术,对火灾物证(2.1.28)进行鉴定、检测的方法。

2.3.1.4

气相色谱-质谱(GC-MS)法 gas chromatography/mass spectrometry (GC-MS) analysis

利用气相色谱-质谱(GC-MS)检测技术,依据总离子流色谱图和提取离子流色谱图辨别特征谱峰对火灾物证(2.1.28)进行鉴定、检测的方法。

2.3.1.5

液相色谱法 liquid chromatography analysis

利用液相色谱检测技术,依据检测器得到的特征谱峰对火灾物证(2.1.28)进行鉴定、检测的方法。

2.3.1.6

液相色谱-质谱(LC-MS)法 liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) analysis

利用液相色谱-质谱检测技术,对不挥发性、极性和热不稳定性的火灾物证(2.1.28)进行分析鉴定的方法。

2.3.1.7

差热分析法 differential thermal analysis

依据火灾物证(2.1.28)样品与参比物之间的温差(ΔT)随温度或时间的变化关系,判定火灾物证(2.1.28)的热效应的分析方法。

2.3.1.8

热重分析法 thermogravimetric analysis

在程序控制温度下分析火灾物证(2.1.28)样品的质量与温度变化关系,以确定火灾物证(2.1.28)样品的热稳定性的分析方法。

2.3.1.9

俄歇分析法 auger electron spectroscopy component analytic method

利用俄歇电子表面分析系统对火灾现场(2.1.11)中导线短路(2.1.20)熔珠(2.3.2.2)孔洞内表面的成分进行分析,依据其所含成分质量百分比的不同,判断导线短路(2.1.20)是一次短路熔痕(2.3.2.6)或二次短路熔痕(2.3.2.7)的方法。

2.3.1.10

宏观法 macroscopic method

用肉眼、放大镜或显微镜对火灾现场(2.1.11)中残留的导线熔痕(2.3.2.1)进行观察,依据其外观特

征,确定导线熔痕(2.3.2.1)熔化性质的方法。

2.3.1.11

金相分析法 metallographic analytic method

对火灾现场(2.1.11)残留的金属熔痕(2.3.2.1),包含熔珠(2.3.2.2),进行金相分析,依据其显微组织特征判定其熔痕(2.3.2.1)性质的方法。

2.3.1.12

剩磁法 residual magnetic method

对火灾现场(2.1.11)中电流通路或雷电流通路附近的铁磁物质进行剩磁检测,依据检测数据判定在火灾现场(2.1.11)中是否发生过短路(2.1.20)或雷电现象的方法。

2.3.1.13

微观形貌法 microcosmic appearance method

对火灾现场(2.1.11)中的残留的痕迹进行表面形貌的观察分析,依据其微观形貌特征判定熔痕(2.3.2.1)化学性质的方法。

2.3.1.14

电气火灾模拟试验法 simulated test method

通过还原火灾现场(2.1.11)电气设备使用状态,起火时的环境条件,起火部位(2.1.15)的可燃物放置情况等,确定电气设备发生故障并引燃可燃物的鉴定方法。

2.3.2 电气熔化痕迹

2.3.2.1

熔痕 melted mark

在外界火焰或短路(2.1.20)电弧高温作用下,在金属表面,特别是铜、铝导线上形成的球状、凹坑状、瘤状、尖状及其他不规则的微熔或全熔痕迹。

2.3.2.2

熔珠 melted bead

导体在外界火焰或短路电弧的高温作用下熔化,掉落后形成的珠状熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.3

电热熔痕 melted mark by electric arc or current

金属导体因电弧或电流热作用形成的熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.4

短路熔痕 short circuit melted mark

导体在短路电弧高温作用下形成的熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.5

火烧熔痕 melted mark due to fire burning

受火灾现场(2.1.11)高温作用发生熔化,在金属表面,特别是铜、铝导线上形成的熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.6

一次短路熔痕 primary short circuited melted mark

在正常环境条件下,铜、铝导线因本身故障发生短路,在导线上形成的熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.7

二次短路熔痕 secondary short circuited melted mark

在火灾环境条件下,铜、铝导线产生故障而引发短路,在导线上形成的熔痕(2.3.2.1)。

2.3.2.8

熔化过渡区 fusion transition

熔化区与未熔化区的交界区域。

2.3.2.9

短路迸溅熔珠 splash down melted bead caused by short circuited

导体发生短路(2.1.20)或电弧故障后,瞬间熔化并迸溅到其他物体上形成的熔珠(2.3.2.2)。

2.3.3 物证与对比样品

2.3.3.1

检材 testing material

从火灾现场(2.1.11)提取的,对火灾事实有指示、确定作用并可委托鉴定机构分析、检测的物证。

2.3.3.2

试样 trial sample

从检材(2.3.3.1)中经过筛选、提取,并在实验室中进行处理后,适合仪器检测的检材(2.3.3.1)。

2.3.3.3

对比样品 comparison sample

已知其物理、化学属性,在物证检验鉴定过程中用于和检材(2.3.3.1)对比的物品。

参 考 文 献

- [1] GB/T 5907.1—2014 消防词汇 第1部分:通用术语
- [2] GB/T 5907.2—2015 消防词汇 第2部分:火灾预防
- [3] GB/T 5907.3—2015 消防词汇 第3部分:灭火救援
- [4] GA/T 812—2008 火灾原因调查指南
- [5] GA 839—2009 火灾现场勘验规则

索 引

汉语拼音索引

B		火场再现	2.1.12
		火烧熔痕	2.3.2.5
薄板层析法	2.3.1.1	火灾痕迹	2.1.29
变色痕迹	2.2.8	火灾痕迹物证	2.1.30
变形痕迹	2.2.9	火灾蔓延	2.1.9
C		火灾损失	2.1.26
残余炭化深度	2.1.3	火灾直接经济损失	2.1.27
差热分析法	2.3.1.7	火灾物证	2.1.28
初步勘验	2.2.3	火灾现场	2.1.11
D		火灾现场方位照相	2.2.20
倒塌痕迹	2.2.7	火灾现场概貌照相	2.2.21
电气火灾模拟试验法	2.3.1.14	火灾现场记录	2.1.14
电热熔痕	2.3.2.3	火灾现场勘验	2.2.1
短路	2.1.20	火灾现场细目照相	2.2.23
短路迸溅熔珠	2.3.2.9	火灾现场照相	2.2.19
短路熔痕	2.3.2.4	火灾现场重点部位照相	2.2.22
对比样品	2.3.3.3	火灾原因	2.1.21
E		火灾原因调查	2.1.22
俄歇分析法	2.3.1.9	火灾直接财产损失	2.1.27
二次短路熔痕	2.3.2.7	J	
F		检材	2.3.3.1
放火案件线索	2.2.18	金相分析法	2.3.1.11
分界线	2.1.8	L	
G		流淌痕迹	2.2.14
过火面积	2.1.10	Q	
H		起火部位	2.1.15
红外光谱法	2.3.1.2	起火点	2.1.16
宏观法	2.3.1.10	起火物	2.1.18
环境勘验	2.2.2	起火原因	2.1.23
灰化痕迹	2.2.12	气相色谱-质谱(GC-MS)法	2.3.1.4
灰烬	2.1.6	清洁燃烧痕迹	2.2.15
		R	
		热重分析法	2.3.1.8

熔痕	2.3.2.1	现场分析	2.1.13
熔化过渡区	2.3.2.8	现场实验	2.2.17
熔化痕迹	2.2.10	现场询问	2.2.16
融化痕迹	2.2.10		
熔珠	2.3.2.2		
		Y	
		烟怠	2.1.7
		烟熏痕迹	2.2.6
S		液相色谱法	2.3.1.5
烧失炭化深度	2.1.4	液相色谱-质谱(LC-MS)法	2.3.1.6
剩磁法	2.3.1.12	一次短路熔痕	2.3.2.6
试样	2.3.3.2	引火源	2.1.17
T		Z	
炭	2.1.1	灾害成因	2.1.24
炭化	2.1.2	炸裂痕迹	2.2.13
炭化痕迹	2.2.11	助燃剂	2.1.19
炭化深度	2.1.5	专项勘验	2.2.5
		紫外光谱法	2.3.1.3
W			
微观形貌法	2.3.1.13		
物证鉴定	2.1.31		
X			
细项勘验	2.2.4		

英文对应词索引

	A
accelerant	2.1.19
area of origin	2.1.15
ash	2.1.6
ashing pattern	2.2.12
auger electron spectroscopy component analytic method	2.3.1.9
	B
boundary	2.1.8
burned away char depth	2.1.4
bursting pattern	2.2.13
	C
cause of disaster formation	2.1.24

char depth	2.1.5
char _(n)	2.1.1
char _(v)	2.1.2
charring pattern	2.2.11
clean burn pattern	2.2.15
collapse pattern	2.2.7
coloring pattern	2.2.8
comparison sample	2.3.3.3

D

detail photographing the fire scene	2.2.23
differential thermal analysis	2.3.1.7
direct economic fire loss	2.1.26
direct property fire loss	2.1.27

F

fire cause	2.1.21
fire cause investigation	2.1.22
fire loss	2.1.25
fire pattern	2.1.29
fire scene	2.1.11
fire scene examination	2.2.1
fire scene reconstruction	2.1.12
fire spread	2.1.9
full scale photographing the fire scene	2.2.21
fusion transition	2.3.2.8

G

gas chromatography/mass spectrometry (GC-MS) analysis	2.3.1.4
---	---------

I

identification of physical evidence	2.1.31
ignition cause	2.1.23
ignition source	2.1.17
incendiary clue	2.2.18
infrared spectroscopy analysis	2.3.1.2
initial fuel	2.1.18

L

liquid chromatography analysis	2.3.1.5
--------------------------------------	---------

liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) analysis	2.3.1.6
liquid flowing pattern	2.2.14

M

macroscopic method	2.3.1.10
melted bead	2.3.2.2
melted mark	2.3.2.1
melted mark by electric arc or current	2.3.2.3
melted mark due to fire burning	2.3.2.5
melting pattern	2.2.10
metallographic analytic method	2.3.1.11
metamorphosing pattern	2.2.9
microcosmic appearance method	2.3.1.13

O

on-scene analysis	2.1.13
on-scene interrogating	2.2.16

P

particular item examination	2.2.4
photographing important areas in the fire scene	2.2.22
photographing the fire scene	2.2.19
physical evidence of fire pattern	2.1.30
physical evidence of fire scene	2.1.28
point of origin	2.1.16
preliminary examination	2.2.3
primary short circuited melted mark	2.3.2.6

R

recording the fire scene	2.1.14
remnant char depth	2.1.3
residual magnetic method	2.3.1.12

S

secondary short circuited melted mark	2.3.2.7
sequential photographing the fire scene	2.2.20
short circuit melted mark	2.3.2.4
short circuit	2.1.20
simulated test method	2.3.1.14
soot	2.1.7

sootiness pattern	2.2.6
special item examination	2.2.5
splash down melted bead caused by short circuited	2.3.2.9
surrounding area examination	2.2.2

T

test for investigation	2.2.17
testing material	2.3.3.1
the area of an fire involved	2.1.10
thermogravimetric analysis	2.3.1.8
thin layer chromatography analysis	2.3.1.1
trial sample	2.3.3.2

U

ultraviolet spectrum analysis	2.3.1.3
-------------------------------------	---------

