



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 3836.35—2021
代替GB/T 12476.3—2017

爆炸性环境 第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类

Explosive atmospheres—
Part 35: Classification of areas for explosive dust atmospheres

(IEC 60079-10-2:2015, Explosive atmospheres—
Part 10-2: Classification of areas—Combustible dust atmospheres, MOD)

2021-10-11发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发 布

目 次

前言I

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 场所分类 4

 4.1 通则 4

 4.2 爆炸性粉尘环境场所的分类程序 5

 4.3 人员能力 5

5 释放源 5

 5.1 通则 5

 5.2 粉尘集尘器 6

 5.3 释放源识别及其释放等级 6

6 区域 6

 6.1 通则 6

 6.2 区域范围 6

7 粉尘层 7

8 文件 8

 8.1 通则 8

 8.2 图纸、数据表和记录表..... 8

附录 A（资料性）杂混物..... 10

附录B（资料性）场所分类的应用 11

附录C（资料性） 现场清理..... 16

参考文献 17

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是GB/T 3836《爆炸性环境》的第35部分。GB/T 3836已经发布了以下部分：

- 第1部分：设备 通用要求；
- 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备；
- 第3部分：由增安型“e”保护的设备；
- 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备；
- 第5部分：由正压外壳“p”保护的设备；
- 第6部分：由液浸型“o”保护的设备；
- 第7部分：由充砂型“q”保护的设备；
- 第8部分：由“n”型保护的设备；
- 第9部分：由浇封型“m”保护的设备；
- 第11部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据；
- 第12部分：可燃性粉尘物质特性试验方法；
- 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第14部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第15部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第16部分：电气装置的检查与维护；
- 第17部分：由正压房间“p”和人工通风房间“y”保护的设备；
- 第18部分：本质安全电气系统；
- 第20部分：设备保护级别(EPL) 为Ga级的设备；
- 第21部分：设备生产质量体系的应用；
- 第22部分：光辐射设备和传输系统的保护措施；
- 第23部分：用于瓦斯和/或煤尘环境的I类EPL Ma级设备；
- 第24部分：由特殊型“s”保护的设备；
- 第25部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求；
- 第26部分：静电危害 指南；
- 第27部分：静电危害 试验；
- 第28部分：爆炸性环境用非电气设备 基本方法 and 要求；
- 第29部分：爆炸性环境用非电气设备 结构安全型“c”、控制点燃源型“b”、液浸型“k”；
- 第30部分：地下矿井爆炸性环境用设备和元件；
- 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备；
- 第32部分：电子控制火花时限本质安全系统；
- 第33部分：严酷工作条件用设备；
- 第34部分：成套设备；
- 第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类。

本文件代替GB/T 12476.3—2017《可燃性粉尘环境用电气设备 第3部分：存在或可能存在可燃性粉尘的场所分类》，与GB/T 12476.3—2017相比，主要技术变化如下：

- 增加了粉尘云密度和浓度作为考虑释放的因素(见4.1);
- 增加了关于人员能力的要求(见4.3);
- 增加了考虑粉尘层升起而形成尘云的要求(见第7章);
- 增加了文件中的EPL(见8.1)。

本文件使用重新起草法修改采用IEC 60079-10-2:2015《爆炸性环境第10-2部分：场所分类 爆炸性粉尘环境》。

本文件做了下列结构调整：

- 附录A对应IEC 60079-10-2:2015的附录C,附录B对应IEC 60079-10-2:2015的附录A,附录C对应IEC 60079-10-2:2015的附录B。

本文件与IEC 60079-10-2:2015的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的GB/T 3836.1代替IEC 60079-0(见第3章)；
- 删除了IEC 60079-10-1和ISO/IEC 80079-20-2,将对应的GB 3836.14和GB/T 3836.12移至参考文献。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准系列一致，将本文件名称修改为《爆炸性环境 第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类》；
- 增加了第3章中关于ISO和IEC术语维护地址的段；
- 删除3.9的注1中引用错误的条号；
- 删除了4.3中关于人员能力的注。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本文件起草单位：南阳防爆电气研究所有限公司、上海工业自动化仪表研究院有限公司、华荣科技股份有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司、创正电气股份有限公司。

本文件主要起草人：王军、张刚、许俊俊、顾保虎、周京、杨亚美、来海丰、蒋伟新、文品。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007年首次发布为GB 12476.3—2007；
- 2017年第一修订为GB/T 12476.3—2017；
- 本次为第二次修订，纳入GB/T 3836。

引 言

GB/T 3836《爆炸性环境》旨在确立爆炸性环境用设备及其应用相关方面的基本技术要求，涵盖了爆炸性环境用设备的设计、制造、检验、选型、安装、检查、维护、修理以及场所分类等各方面，采用分部分标准的形式，包括但不限于以下部分：

- 第1部分：设备 通用要求；
- 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备；
- 第3部分：由增安型“e”保护的设备；
- 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备；
- 第5部分：由正压外壳“p”保护的设备；
- 第6部分：由液浸型“o”保护的设备；
- 第7部分：由充砂型“q”保护的设备；
- 第8部分：由“n”型保护的设备；
- 第9部分：由浇封型“m”保护的设备；
- 第11部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据；
- 第12部分：可燃性粉尘物质特性试验方法；
- 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第14部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第15部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第16部分：电气装置的检查与维护；
- 第17部分：由正压房间“p”和人工通风房间“y”保护的设备；
- 第18部分：本质安全电气系统；
- 第20部分：设备保护级别(EPL) 为Ga 级的设备；
- 第21部分：设备生产质量体系的应用；
- 第22部分：光辐射设备和传输系统的保护措施；
- 第23部分：用于瓦斯和/或煤尘环境的I 类 EPL Ma级设备；
- 第24部分：由特殊型“s”保护的设备；
- 第25部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求；
- 第26部分：静电危害 指南；
- 第27部分：静电危害 试验；
- 第28部分：爆炸性环境用非电气设备 基本方法 and 要求；
- 第29部分：爆炸性环境用非电气设备 结构安全型“c”、控制点燃源型“b”、液浸型“k”；
- 第30部分：地下矿井爆炸性环境用设备和元件；
- 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备；
- 第32部分：电子控制火花时限本质安全系统；
- 第33部分：严酷工作条件用设备；
- 第34部分：成套设备；
- 第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类。

爆炸性粉尘环境的场所分类能够为设备及各种防爆措施的选择及实施提供指导和依据，在该技术的标准化方面，我国于2007 年采用 IEC 61241-10 制定了关于爆炸性粉尘环境场所分类的

GB/T 3836.35—2021

GB 12476.3—2007,随后于2017年采用IEC 60079-10-2修订为GB/T 12476.3—2017。上述标准发布实施以来,场所分类技术与方法有了一定的新发展。在国际标准方面,相应标准现行版本为IEC 60079-10-2:2015,其主要技术内容也能适用于我国的情况。而目前,我国GB 12476也正在修订并入GB/T 3836。为适应技术发展,与国际标准发展相一致,并与我国标准系列的修订相协调,需要对GB/T 12476.3进行修订,纳入GB/T 3836。

本次修订在采用IEC 60079-10-2:2015的主要技术内容基础上,进行了适当的修改以适应我国的具体情况。

使用本文件宜了解下述情况。

本文件定义的粉尘是危险的,因为它们以任何方式弥散在空气中时,会形成潜在的爆炸性环境。此外,粉尘层可发生自燃并成为爆炸性环境的点燃源。

本文件给出了对可燃性粉尘产生的危险场所进行识别和分类的指南,对能被确定发生的点燃危险制定基本准则,并给出用于降低这些危险的设计和控制参数指南。本文件给出了一般的和特殊的准则,和一些示例一起用于确定对场所进行分类的步骤。

爆炸性环境

第35部分：爆炸性粉尘环境场所分类

1 范围

本文件规定了存在爆炸性粉尘环境及可能出现可燃性粉尘层的场所识别和场所分类，以便对出现在这些场所的点燃源进行适当的评定。

在本文件中，对爆炸性粉尘环境和可燃性粉尘层区别对待。第4章描述了爆炸性粉尘云的场所分类，而粉尘层则作为可能的释放源之一。第7章对粉尘层的点燃危险进行了描述。

本文件采取以工厂清理防止粉尘层积聚为基础的有效现场清理。如果不进行有效的现场清理，场所分类将包括粉尘层可能形成的爆炸性粉尘云。

对可燃性纤维或可燃性飞絮可能引起危险的场所，也可遵循本文件的原则。

本文件适用于在正常大气条件下，由于爆炸性粉尘环境或可燃性粉尘层的存在而可能引起危险的场所(见注1)。

注 1：大气条件包括高于或低于基准的101.3 kPa 和20℃的压力和温度变化，前提是这些变化对可燃性材料爆炸特性的影响可忽略不计。

本文件不适用于：

——煤矿井下场所；

——不需大气中的氧燃烧的自燃物质，如发火物质、推进剂、烟火、弹药、过氧化物、氧化剂、水反应性元素或化合物，或其他类似材料；

——超出本文件涉及的异常灾难性事故；

——随粉尘喷出的有毒气体引起的危险。

本文件不适用于由于存在可燃性气体或蒸气而可能产生危险的场所，但该原则可用于评估杂混物(另见GB 3836.14)。

注 2：关于杂混物的补充指南见附录A。

本文件未考虑继火灾或爆炸之后的损害而产生的影响。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求(GB/T 3836.1—2021,IEC 60079-0:2017,MOD)

3 术语和定义

GB/T 3836.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下地址维护用于标准化的术语数据库：

——IEC:<http://www.electropedia.org/>;

____ISO:<http://www.iso.org/obp>

注：爆炸性环境适用的其他术语和定义见GB/T 2900.35。

3.1

场所 area

三维的区域或空间。

3.2

杂混物 hybrid mixture

可燃性气体或蒸气与可燃性粉尘的混合物。

3.3

粉尘 dust

包括可燃性粉尘和可燃性飞絮的通称。

3.4

可燃性粉尘 combustible dust

标称尺寸500 μm 及以下，在标准大气压力和温度下可能与空气形成爆炸性混合物的微小固体颗粒。

注1:该术语包括 HJ 492中定义的粉尘和尘粒。

注2:术语“固体颗粒”是用来说明固态和非气态或非液态中的颗粒，但不排除空心颗粒。

注3:通过 ASTM E 11-04 中定义的美国40号标准筛的材料被认为满足500 μm 标准。

注4:可燃粉尘测试方法可在GB/T 3836.12中找到。

3.5

爆炸性粉尘环境 explosive dust atmosphere

在大气条件下，可燃性物质以粉尘、纤维或飞絮的形式与空气形成的混合物，被点燃后，能够保持燃烧自行传播的环境。

3.6

导电性粉尘 conductive dust

电阻率等于或小于 $10^3 \Omega \cdot \text{m}$ 的可燃性粉尘。

注：导电粉尘属于IIIC类。

3.7

非导电性粉尘 non-conductive dust

电阻率大于 $10^3 \Omega \cdot \text{m}$ 的可燃性粉尘。

注：非导电粉尘属于IIIB类。

3.8

可燃性飞絮 combustible flyings

标称尺寸大于500 μm ，在标准大气压力和温度下可能与空气形成爆炸性混合物的固体颗粒，包括纤维。

注1:例如，人造纤维、棉花纤维(包括棉绒和棉纱头)、剑麻纤维、黄麻纤维、大麻纤维、椰壳纤维、麻絮、包装用的废木棉。

注2:可燃性飞絮属于IIIA类。

3.9

危险场所(粉尘) hazardous area(dust)

可燃性粉尘以粉尘云的形式大量出现或预期可能大量出现，以致要求对设备的结构、安装和使用采取专门预防措施的场所。

注1:根据爆炸性粉尘环境出现的频次和持续时间的长短对危险场所进行分区(见6.2)。

注2:由粉尘层形成的粉尘云的潜在危险也需考虑。

3.10

非危险场所(粉尘) non-hazardous area(dust)

可燃性粉尘以粉尘云的形式预期不会大量出现,以致不要求对设备的结构、安装和使用采取专门预防措施的场所。

3.11

粉尘集尘器 dust containment

用于处理、加工、输送或存储物料时防止可燃性粉尘泄露到周围环境中的工艺装置。

3.12

粉尘释放源 source of dust release

能向大气环境中释放可燃性粉尘的地点或部位。

注:粉尘释放源可能来自粉尘集尘器或粉尘层。

3.13

连续级释放 continuous grade of release

连续释放或预计经常出现或长时间出现的释放。

3.14

连续形成粉尘云 continuous formation of a dust cloud

粉尘云可能连续存在,或者预期可能会持续长时间或短时间频繁发生的位置。

3.15

1级释放 primary grade of release

正常运行时预计定期释放或偶尔出现的释放。

3.16

2级释放 secondary grade of release

正常运行时,预计不可能出现释放,如果出现,也只是不经常且是短时间出现的释放。

3.17

区域范围 extent of zone

从释放源边缘到不再出现危险释放的地点之间任何方向的距离。

3.18

正常运行 normal operation

设备在电气上和机械上符合设计规范并在制造商规定的限制范围内使用的运行状况。

注:可形成粉尘云或粉尘层的一些少量的粉尘释放(如过滤器的释放)可视为正常运行。

3.19

异常运行 abnormal operation

很少发生的工艺关联故障。

3.20

灾难性故障 catastrophic failure

超过工艺装置和控制系统的的设计参数,导致可燃性材料的严重释放的事件。

注:文中的灾难性故障应用于例如储料仓或气动输送机的破裂。

3.21

(爆炸性环境用)设备 equipment(for explosive atmospheres)

爆炸性环境中作为电气装置的部件或与其有关的包括仪器、附件、组件、元件的总称。

3.22

粉尘层的点燃温度 ignition temperature of a dust layer

在规定的试验条件下,粉尘层在热表面上发生点燃时,热表面的最低温度。

注：粉尘层的点燃温度可根据GB/T 3836.12规定的试验方法测定。

3.23

粉尘云的点燃温度 ignition temperature of a dust cloud

在规定的试验条件下，最易点燃的粉尘空气混合物在热表面上被点燃时，热表面的最低温度。

注：粉尘云的点燃温度可根据GB/T 3836.12规定的试验方法测定。

3.24

验证档案 verification dossier

显示电气设备和装置符合性的成套文件。

注：对“验证档案”的要求见GB/T 3836.15。

3.25

区域 zones

3.25.1

20区 Zone 20

爆炸性粉尘环境以粉尘云的形式在空气中连续或长时间存在或频繁出现的场所。

3.25.2

21区 Zone 21

正常运行时，爆炸性粉尘环境以粉尘云的形式在空气中可能出现的场所。

3.25.3

22区 Zone 22

正常运行时，爆炸性粉尘环境以粉尘云的形式在空气中不可能出现，如果出现也仅是短时间存在的场所。

注：还需要考虑从粉尘层产生爆炸性粉尘云的可能性。

4 场所分类

4.1 通则

本文件采用了与可燃性气体和蒸气相似的场所分类原理，对可能出现的爆炸粉尘环境进行评定。

粉尘只有在某个浓度范围内才能形成爆炸性环境。虽然高浓度粉尘云可能不会爆炸，但仍然存在危险，如果浓度下降，就可能进入爆炸范围。根据环境，不是每个释放源一定会形成爆炸性粉尘环境。粉尘云也很少具有均匀的密度，宜考虑任何条件或释放时粉尘云内浓度的可能差异。

不能由抽气式机械通风方法移除的粉尘，根据其特性，如颗粒的大小，会以一定的速率沉积而形成粉尘层或堆积物。应考虑稀释的或小的连续释放源最终能形成潜在的危险粉尘层。

粉尘出现导致如下危险：

——释放源形成粉尘云，包括粉尘层或粉尘堆积物形成的爆炸性粉尘环境(见第5章)。

——不可能形成粉尘云的粉尘层，但可能由于自加热或热表面或热流而出现点燃，并引起火灾危险或设备过热。对爆炸性环境来说，自燃的粉尘层也是点燃源。

由于爆炸性粉尘云和可燃性粉尘层可能存在，因此宜避免点燃源的出现。

如果无法避免点燃源，则应采取措施减少粉尘和/或点燃源的可能性，以使重合的可能性很小，使风险可以忽略不计。

注：在某些情况下，如果不能完全避免爆炸的危险，可能需要采用某种形式的防爆措施，如泄爆、抑爆或隔爆。

在场所分类完成之后可进行危险评定，评定随后的危险场所是否要求更高设备保护级别(EPL)的设备，或者证明使用比通常要求更低的设备保护级别(EPL)的设备可行。

在本文件中，对爆炸性粉尘环境和粉尘层将区别对待。在本章中，描述了爆炸性粉尘云的场所分

类，同时把粉尘层作为可能的释放源之一。在第7章中，描述了粉尘层的点燃危险。

4.2 爆炸性粉尘环境场所的分类程序

场所分类是基于多种因素考虑的，可能需要引入大量的信息源并进行分析，这些因素包括：

- 粉尘是否具有可燃性。粉尘的可燃特性可按照GB/T 3836.12的规定在试验室通过试验确定。
- 相关的粉尘的材料特性。这些可以从各种公开来源、工艺专家或通过测试获得。从公开来源获得的特征宜针对特定应用进行验证，因为从一个数据源到另一个数据源的粉尘特征值通常存在显著变化。
- 特定装置的释放特性，可能要求这方面相关的专业技术知识。
- 设备的操作和维护方式，包括现场清理。
- 其他设备和安全信息。

安全和设备方面的专家需要密切合作。尽管区域的定义仅涉及粉尘云的危险，但应考虑被搅扰的粉尘层可形成粉尘云。确定危险区域的程序如下：

- a) 第一步是确定材料是否具有可燃性。为了评定点燃源，应确定材料特性，如颗粒大小、含水量、粉尘云和粉尘层的最低点燃温度、电阻率和适当的爆炸性粉尘环境用设备类别，IIIA类用于可燃性飞絮环境，IIIB类用于非导电性粉尘环境，IIIC类用于导电性粉尘环境。
注：有关粉尘特性的信息见GB/T 3836.12。
- b) 第二步是确定可能出现在粉尘集尘器的位置或粉尘释放源的位置，见第5章。应查阅工艺流程图和设备布局图。这个步骤宜包括确认如第7章所述的可能形成的粉尘层。
- c) 第三步是确定粉尘从上述释放源释放的可能性，不同部位爆炸性粉尘环境出现可能性的识别见5.3。

只有在这些步骤进行后才能确定区域及其范围。关于区域类型和范围及出现粉尘层的决定通常应形成文件，并记录在场所分类图上，这些文件将作为随后对点燃源进行评定的基础。

做出决定的理由应记录在场所分类的研究记录中，使得将来场所分类评定时易于理解。应按照工艺的变化或处理物料的变化，或如果因设备的损坏使粉尘排放变得更加普遍的情况对场所分类进行审核。预计按照装置或工艺的用途进行审核和随后的定期审核。

因本文件涉及各种情况，因此不可能对每一种情况所需的措施逐一给出明确的规定。重要的是，本程序应由了解场所分类原则、物料特性、关联的设备以及设备功能的人员来进行。

4.3 人员能力

区域分类应由有能力并了解粉尘特性的相关性和重要性的人员、熟悉工艺过程和设备的的人员，以及安全、电气、机械和其他合格的工程人员进行。

5 释放源

5.1 通则

爆炸性粉尘环境由粉尘释放源形成。粉尘释放源是指能释放或产生可燃性粉尘的地点或部位，从而形成爆炸性粉尘环境。该定义包括能够扩散形成粉尘云的可燃性粉尘层。

根据不同情况，不是每个释放源一定会产生爆炸性粉尘环境。另一方面，一个稀释的或小的连续释放源最终能形成潜在的危险粉尘层。

需确定到底是哪些加工设备中的条件，哪些加工过程中的条件或装置中预计的其他动作条件可形成爆炸性粉尘环境或形成粉尘层。粉尘集尘器内外的条件应分别考虑。

5.2 粉尘集尘器

在粉尘集尘器内部，粉尘不会释放到外部环境，但是，当它作为加工的一个部分时，在集尘器内可连续形成粉尘云。这些粉尘云可连续出现或预计长时间或短时间连续存在，其出现的频率取决于加工周期。应研究设备的正常运行、启动和停机时的异常运行状况，以便能确定粉尘云和粉尘层的形成，这些研究结果应包括在验证档案中。在厚的粉尘层形成的地方，这些宜引起注意（见第7章对粉尘层的要求）。

5.3 释放源识别及其释放等级

在粉尘积尘器外部，许多因素可能影响场所的分类。如果在粉尘积尘器（例如：正压气动传送装置）内采用高于大气压的压力，粉尘就很容易从泄漏设备中喷出。粉尘积尘器内为负压情况下，在设备外部形成粉尘危险场所的可能性就非常低。适用时，粉尘颗粒大小、湿度、传送速度、排尘速度和飘落高度都可能影响潜在的释放速率。一旦已知有潜在的释放工艺过程，就应识别释放源并确定其释放等级。

释放等级如下：

——连续级释放：

连续存在或预计可长时间连续存在或短时间频繁出现的释放。例如：经常填充和清空的混合容器或储存筒仓的内部。

——1级释放：

预计可定期出现或正常运行中偶尔出现的释放。例如：毗邻敞口袋灌包或倒包的位置周围。

——2级释放：

预计正常运行时不会出现，如果出现，也是偶尔出现或短时间出现的释放。例如：出现粉尘沉淀的粉尘处理装置。

重大的或灾难性的设备故障在评定潜在释放时不需要考虑，例如下列各项不宜被视为正常和异常运行的释放源：

——外壳主体结构有封闭的喷嘴和人孔的压力容器；

——无接合面的管道、导管和通风道；

——阀压盖和法兰接合面，只要在设计 and 结构上对防粉尘泄露给予了适当的考虑。

6 区域

6.1 通则

按照爆炸性粉尘环境出现的频率和持续时间，被分类的爆炸性粉尘环境场所划分为几个区。区域划分的示例见附录B。粉尘层、沉积物和粉尘堆应被视为可能形成爆炸性粉尘环境的“任何其他来源”。

6.2 区域范围

6.2.1 总则

爆炸性粉尘环境的区域范围定义为粉尘释放源的边缘到被认为与该区域有关的危险不再存在的任何方向上的距离。

如果粉尘浓度有一个适当的安全裕度，该裕度小于爆炸性粉尘环境形成要求的最小粉尘浓度，则由粉尘云形成的爆炸性粉尘环境通常认为不存在。宜考虑细粉尘因建筑物内空气流动而从释放源向上扩散的实际情况。

当对已分类场所之间的小范围未分类场所进行分类时，该分类宜延伸至整个场所。对于位于建筑

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/415040201313011240>