

T/JJSY

晋江市伞业行业协会团体标准

T/JJSY 019—2025

废弃伞具再生利用 伞具拆解技术规范

Recycling of discarded umbrellas — Technical specification for umbrella
disassembly

2025 - 10 - 29 发布

2025 - 10 - 29 实施

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。

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。

本文件由晋江市伞业行业协会提出并归口。

本文件起草单位：海峡（晋江）科技创新中心有限公司、福建优安纳伞业科技有限公司、梅花（晋江）伞业有限公司、泉州市雨相伴伞业科技有限公司、泉州市天佑伞业科技有限公司、福建舒雨伞业有限公司、福建虞牌实业有限公司、晋江市盈利雨具股份有限公司、晋江东石振兴金属制品有限公司、晋江市伞业行业协会。

本文件主要起草人：曾志超、丁敬堂、蔡丽玲、周迎迎、王翔鹏、郑瑞创、王卿泳、陈仕天、刘基山、蔡荣勇、蔡上游、王美娥、刘明江、王卿勤、肖英津、李雅玲、林询询、蔡雅萍。

废弃伞具再生利用 伞具拆解技术规范

1 范围

本文件规定了废弃伞具再生利用过程中伞具拆解的术语和定义、拆解前准备、拆解流程、拆解后零部件的基本形态和分类、安全与环保要求等内容。

本文件适用于各类废弃手持式晴雨伞、太阳伞的拆解，不适用于纸伞、油布伞、工艺伞的拆解。

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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB/T 23103 太阳伞

GB/T 23147-2018 晴雨伞

QB/T 4151 工艺伞

QB/T 4152 塑料伞

QB/T 4742 油布伞

3 术语和定义

GB/T 23103、GB/T 23147、QB/T 4151、QB/T 4152、QB/T 4742界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废弃伞具 discarded umbrellas

在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或者部分使用价值的伞具。

3.2

拆解 disassembly

通过人工或机械方法将废弃伞具分解成可回收利用的零部件、材料的过程。

3.3

伞面材料 umbrella canopy material

构成伞面的织物、塑料薄膜等材料，常见的有尼龙、聚酯纤维、PVC 等。

3.4

伞骨 umbrella rib

支撑伞面的骨架结构，材质通常有金属（如钢、铝合金）、玻璃纤维、碳纤维等。

3.5

伞柄 umbrella handle

用于握持的部件，一般由塑料、木材或金属制成。

3.6

套合连接 sleeve joint part

伞骨嵌入珠尾后未进行牢固结合，通过调整伞骨伸入深度、伞骨长度和伞骨弹性使得伞具珠尾在使用过程中不会发生脱落、移位。

3.7

铆合连接 riveted joint part

伞骨嵌入珠尾后通过挤压变形、孔位打铆钉、孔位缝线连接等方法使伞骨与珠尾牢固结合。

3.8

弹簧储能型自动伞 spring energy support automatic umbrella

依靠预压缩弹簧储存弹性势能，通过机械触发机构（如按钮、卡扣）释放能量，实现伞面自动展开或收起的伞具

3.9

电动驱动型自动伞 electric driven automatic umbrella

以电能为动力源，通过电机、传动机构及控制组件协同工作，实现伞面自动展开、收起或部分辅助操作的伞具。

4 拆解前准备

4.1 人员技能

4.1.1 拆解操作人员应经过专业培训，熟悉废弃伞具的结构和拆解方法，掌握相关安全操作规程和环保知识。

4.1.2 操作人员应佩戴必要的劳动防护用品，如手套、护目镜、安全帽等。

4.2 场地

4.2.1 拆解场地应具备足够的空间，布局合理，便于伞具的存放、搬运和拆解操作。

4.2.2 场地地面应坚实、平整，具备良好的排水系统，防止积水。

4.2.3 应设置专门的分类存放区域，用于存放拆解后的不同零部件和材料，并做好标识。

4.3 设备和工具要求

4.3.1 根据拆解需求，配备相应的设备和工具，如钳子、螺丝刀、剪刀、万用表、切割机、破碎机等，并确保其性能良好，安全可靠。

4.3.2 设备和工具应定期进行维护、保养和校准，保证其正常运行和精度要求。

4.4 废弃伞具接收与检查

4.4.1 对接收的废弃伞具应进行详细登记，记录伞具的类型、数量、来源、外观状况等信息。

4.4.2 对废弃伞具进行外观检查，判断其损坏程度、是否存在危险物品（如尖锐部件、残留电池等），如有异常情况应及时处理。

5 拆解流程

5.1 通用步骤

5.1.1 伞面分离

5.1.1.1 伞面分离前应先解除各伞骨与珠尾的连接，伞骨与珠尾连接方式分为套合连接和铆合连接。对于套合连接，弯曲伞骨将珠尾从各伞骨尾端抽离。对于铆合连接，使用钳子、剪刀等工具将珠尾从伞骨尾端分离。

5.1.1.2 使用剪刀、钳子将连接处的缝线剪断或连接件拆除，依次拆除伞帽（伞尾）、天布、木耳花等部件，使伞面与伞骨架分离。

注：操作过程中应避免损伤伞面和伞骨，对于有涂层或特殊处理的伞面，应采取适当的方法，防止涂层脱落造成环境污染。

5.1.2 伞骨拆解

根据伞骨架的结构，使用钳子、螺丝刀等工具，解除上下盘（巢）的串盘（巢）丝，并依次拆除伞骨之间的连接销钉、铆钉或卡扣等部件，将伞骨逐根分离。

注1：对于金属伞骨，若有生锈或腐蚀严重的部位，可先进行除锈处理后再拆解。

注2：玻璃纤维伞骨和碳纤维伞骨在拆解时应注意防止纤维断裂飞溅，造成人员伤害。

5.1.3 伞柄拆解

解除伞柄与伞杆连接处的螺丝或松开其他固定装置，将伞柄与伞杆分离。对于一体化成型的伞柄和伞杆，可根据实际情况采用切割等方式进行分离，应注意控制切割力度和方向，避免损坏其他部件。

5.1.4 其余部件分离

解除上盘（上巢）销，将上盘（上巢）、下盘（下巢）与伞杆分离。如有按键（按钮）等其余部件，视实际情况进行拆除。

注1：本文件列出的通用步骤仅针对常见结构的伞具，不适用于特殊结构伞具，对于特殊结构伞具，拆解人员可根据实际情况进行拆解。

注2：各零部件图示可参见GB/T23147-2018附录A。

5.2 特殊伞具拆解

5.2.1 弹簧储能型自动伞拆解

5.2.1.1 在拆解弹簧储能型自动伞时，应先解除自动开合装置的压力，使弹簧处于松弛状态后，按照通用伞具的拆解步骤进行操作。

5.2.1.2 若部分功能伞中含有电子元件和电池，应先将其拆卸下来，废弃电池应独立放置，禁止与金属部件混放，电子元件按照电子废物的相关规定进行处理。

5.2.2 电动驱动型自动伞拆解

5.2.2.1 拆解前应对电池进行安全预检，检查电池仓是否有鼓包、漏液、焦糊味等现象，若电池外壳膨胀或有液体渗出，禁止进行拆解，交由专业危废处理机构进行处置。

5.2.2.2 拆解前若电机仍能运转，应先释放动力，使其空转至完全停止。

5.2.2.3 拆解时应优先拆除可充电电池组，切断电源后再进行电机与控制板的拆解工作，电子元件按照电子废物的相关规定进行处理，废弃电池组的处置应符合《废电池污染防治技术政策》要求。

5.2.2.4 释放弹簧张力，使弹簧处于松弛状态后，按照通用伞具的拆解步骤进行操作。

6 拆解后零部件的基本形态和分类

6.1 拆解后零部件形态

6.1.1 拆解后的伞面应保持较大面积的完整，无明显撕裂、破损，表面无污染或污染程度较低，以便后续的清洗和再利用。对于有轻微破损的伞面，可进行简单修补后分类存放。

6.1.2 伞骨应尽量保持完整，无严重变形、断裂。金属伞骨表面的镀层应尽量保留，减少锈蚀面积，纤维伞骨应无明显的纤维脱落和断裂现象。

6.1.3 伞柄应无损坏，表面光滑，无裂缝、变形等缺陷，对于木质伞柄，应无腐朽、虫蛀等问题。

6.2 材料分类

6.2.1 拆解后的不同材质的材料应严格分类存放，不得混装，关键拆解物和回收物参见附录A。金属材料、塑料材料、纤维材料、橡胶材料等应分别放置在相应的容器或区域内，并做好明确标识。

6.2.2 分类后的材料应保持清洁，避免混入其他杂质。对于沾染油污、化学物质等的材料，应先进行清洗或无害化处理后再分类存放。

7 安全与环保要求

7.1 安全要求

7.1.1 拆解作业过程中，应严格遵守安全操作规程，防止发生机械伤害、物体打击、触电等事故。使用电动工具时，应确保设备接地良好，操作人员应持证上岗。

7.1.2 在处理含有弹簧等弹性部件的伞具时，应制定规范的操作流程，防止弹簧弹出伤人。对于可能存在尖锐部件的废弃伞具，在拆解前应进行防护处理，避免划伤操作人员。

7.1.3 拆解场地应设置明显的安全警示标识，严禁无关人员进入。配备必要的消防器材，并定期进行检查和维护，确保其性能良好。

7.2 环保要求

7.2.1 拆解过程中产生的噪声应符合 GB 12348 的规定。应采取有效的降噪措施，如对设备进行隔音处理、合理安排作业时间等，减少对周围环境的影响。

7.2.2 对拆解过程中产生的危险废物，如含有重金属的电子元件、沾染化学物质的部件等，应按照 GB 18597 的相关要求进行收集、贮存和处理，交由有资质的单位进行处置，严禁随意丢弃或混入一般废物中。

7.2.3 对拆解产生的粉尘、废气等污染物，应采取相应的污染防治措施，如安装吸尘设备、通风换气装置等，确保污染物达标排放。对拆解后的废水（如清洗伞面、部件产生的废水），应进行处理，达到国家或地方规定的排放标准后排放。

8 记录与档案管理






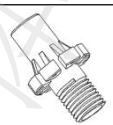



拆解企业应建立健全拆解记录和档案管理制度，对废弃伞具的接收、拆解过程、拆解后产品和废弃物的处理等信息进行详细记录，记录保存期限应不少于3年，以备相关部门检查和追溯。记录内容应包括但不限于：

- a) 废弃伞具的来源、数量、种类、接收日期等信息；
- b) 拆解操作人员、拆解时间、拆解设备和工具的使用情况；
- c) 拆解后零部件和材料的分类、数量、质量状况及去向；
- d) 危险废物的产生量、贮存情况、处置单位及处置方式等信息；
- e) 环保设施的运行情况、污染物排放监测数据等。

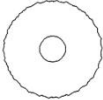
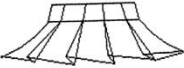


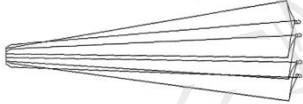

附 录 A
(资料性)
关键拆解、回收物表 (示例)

废弃伞具关键拆解、回收物见表A.1。

表 A.1 关键拆解、回收物表 (示例)

序号	拆解、回收物结构示意图	拆解、回收物名称	数量 (个)
1		上盘 (上巢) 座	1
2		上下盘 (巢) 盖	2
3		上下盘 (巢) 定位片	1
4		下盘 (上巢) 拉手	1
5		上盘 (上巢) 旋转盖	1
6		下盘 (下巢) 座	1
7		沥水盖	1
8		伞帽 (伞尾) 定位盖	2
9		手柄 (伞头)	1

表A.1 关键拆解、回收物表（示例）（续）

序号	拆解、回收物结构示意图	拆解、回收物名称	数量（个）
10		天布（垫盘）	1
11		木耳花	1
12		伞帽（伞尾）	1
13		伞骨	8
14		伞面	1
15		伞杆	1