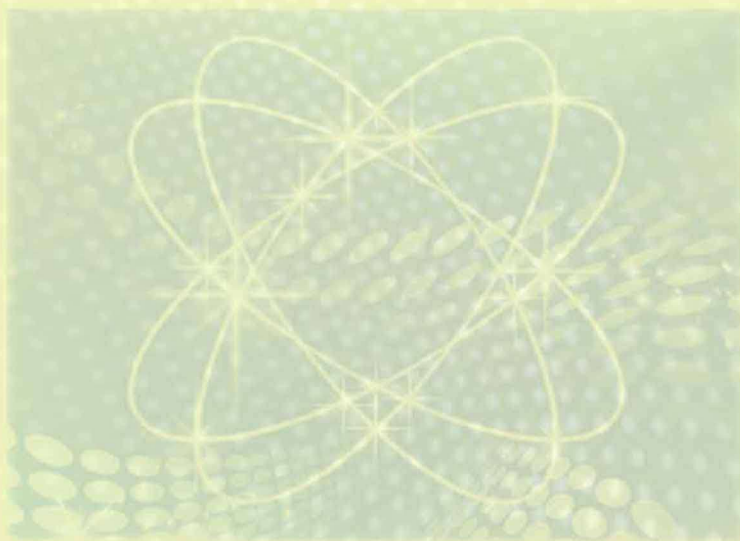


伞制作工

陈忠庆 主 编



浙江科学技术出版社

主 编 陈忠庆

伞制作工

职业技能培训丛书

浙江省职业技能教学研究所 组织编写

常州大学图书馆
藏书章

Zhiye Jineing
Peixun
Congshu

浙江科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

伞制作工 / 陈忠庆主编;浙江省职业技能教学研究所组
织编写. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2011. 8
(职业技能培训丛书)
ISBN 978-7-5341-4163-8

I. ①伞… II. ①上… ②浙… III. ①伞—制造—技
术培训—教材 IV. ①TS959.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 141281 号

丛 书 名 职业技能培训丛书
书 名 伞制作工
组织编写 浙江省职业技能教学研究所
主 编 陈忠庆

出版发行 浙江科学技术出版社
杭州市体育场路 347 号 邮政编码: 310006
联系电话: 0571-85170300-61712
E-mail: lwj@zkpress.com

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司
印 刷 杭州印校印务有限公司
经 销 全国各地新华书店

开 本	710×1000 1/16	印 张	10
字 数	165 000	印 数	1—2000
版 次	2011 年 8 月第 1 版	2011 年 8 月第 1 次印刷	
书 号	ISBN 978-7-5341-4163-8	定 价	21.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社负责调换)

责任编辑	张祝娟 刘雯静	责任美编	孙 菁
责任校对	赵 艳	责任印务	崔文红

《职业技能培训丛书》编辑指导委员会

主 任 乐益民
副 主 任 袁中伟 朱绍平 黄亚萍 傅 玮 钟关华
张建明 傅七宝 宓小峰 仇贻泓 邵爱琴
委 员 (按姓氏笔画排列)
丁绍雄 王丁路 王伯安 叶照标 朱旭峰
巫惠林 吴 钧 吴招明 余 青 沈建华
张建华 陈小克 陈进达 陈沪生 金俊杰
单 坚 洪在有 傅茂昌 鲍国荣

《职业技能培训丛书》编辑工作组

组 长 叶照标
副 组 长 巫惠林 王丽慧
成 员 (按姓氏笔画排列)
王圣潮 方家友 卢红华 朱 静 刘建军
许红平 李 平 李世存 何志良 陈一平
陈忠庆 邵 阳 周 波 赵永军 洪惠明
陶尧康 黄伟祥 程叶军

本 册 主 编 陈忠庆
副 主 编 顾钧钟 田 毅
编 写 人 员 毛利中 钱凯超 杭兴龙 刘燕敏 郑利荣
吕劲松 徐 梅 叶劲松 朱兴土 徐 力
章立锋
主 审 陶尧康

前言

QIANYAN

职业培训是提高劳动者技能水平和就业、创业能力的主要途径。大力加强职业培训工作,建立健全面向全体劳动者的职业培训制度,是实施扩大就业的发展战略,解决就业总量矛盾和结构性矛盾、促进就业和稳定就业的根本措施;是贯彻落实人才强国战略,加快技能人才队伍建设,建设人力资源强国的重要任务;是加快经济发展方式转变,促进产业结构调整,提高企业自主创新能力和核心竞争力的必然要求;也是推进城乡统筹发展,加快工业化和城镇化进程的有效手段。为切实贯彻落实全国、全省人才工作会议精神和《国务院关于加强职业培训促进就业的意见》《浙江省中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》,切实加快培养适应我省经济转型升级、产业结构优化要求的高技能人才,带动技能劳动者队伍素质整体提高,浙江省人力资源和社会保障厅规划开展了职业技能培训系列教材的建设和开发,由浙江省职业技能教学研究所负责组织编写。该系列教材的第一批教材共20册,主要包括太阳能利用、机械制造、电工电子、计算机与网购以及伞、钮扣、龙井茶制作和农家乐经营管理等地方支柱产业、新兴产业以及特色产业方面的培训教材。该系列教材根据职业技能培训的目的要求,突出技能特点,便于各地开展农村劳动力转移技能培训、农村预备劳动力培训等就业和创业培训,以及企业职工及企业生产管理人员提升劳动力素质培训,也可以作为技工院校培养技能人才的教材。

《伞制作工》一书在编写过程中力求突出“新”字,做到“知识新、工艺新、技术新、设备新、标准新”,增强实用性,并着重使读者掌握所需的专业知识和伞制作基本技能。

为满足培训鉴定和读者自学的需要,在编写时我们考虑了教材的配套性,“小知识”“知识链接”以及大量插图都是针对读者的知识背景和社会经验而设置,给广大读者提供了大量的思考与交流的机会,使学习者通过自主探究与团队合作来掌握新的知识。增加教材的可读性、提升教材的品质是我们编写教材的着手点。

为扩大教材的覆盖面和体现教材的权威性,我们组织了“中国伞

城”——上虞市崧厦镇的各大伞制作企业如天外天伞业、浙江友谊菲诺伞业、绍兴金鼎伞业、天炜伞业以及上虞市职业教育中心等相关行业和学校从事技术开发、技能培训和鉴定考试的一百多名专家、工程技术人员、教师和行业技师参加编写。

本册教材的主要内容分为六个单元。第一单元为伞的基础知识,主要介绍了伞文化史、伞的分类、伞的常用规格和伞的组成;第二单元为伞面的基本知识,主要介绍了伞面的常用材料和伞面的裁剪与缝制;第三单元是伞架的加工技术,在这一单元里我们着重介绍了伞杆、伞骨、伞架的前处理和组装;第四单元为绷伞技术,包括绷伞的准备、绷伞工艺作业规范;第五单元是成品伞检验与包装,内容包括成品伞质量检验,成品伞的包装,标志、运输和储存;第六单元介绍了与伞制作有关的安全文明生产知识。

本教材由上虞市人力资源和社会保障局局长陈忠庆担任主编,副局长田毅、上虞市职业教育中心校长顾钧钟担任副主编,上虞市职业技能鉴定中心陶尧康主任担任主审,上虞市职业中等专业学校郑利荣老师负责编写教材提纲,具体参加编写的人员有上虞市职业教育中心的毛利中、钱凯超、杭兴龙、刘燕敏,上虞市职业技术培训中心主任吕劲松,上虞市职业技能鉴定中心的徐梅老师,崧厦镇镇政府的叶劲松,浙江友谊菲诺伞业有限公司的朱兴土,天外天伞业有限公司的徐力,绍兴市金鼎伞业有限公司的章立锋。

在教材的编写过程中,我们自始至终得到了上虞市人力资源和社会保障局以及崧厦镇镇政府的大力支持和帮助,同时在最后定稿时得到了全国制伞专业委员会何玲君秘书长等同志的悉心指导和帮助,在此一并表示诚挚的感谢!

由于我们的编写水平有限,编写时间仓促,教材中难免存在不足之处,敬请专家和读者提出宝贵意见。

浙江省职业技能教学研究所

2011年8月

目 录

C O N T E N T S

第一单元 伞的基础知识 / 1

课题一 伞的文化史 / 1

课题二 伞的分类 / 8

课题三 伞的常用规格 / 17

课题四 伞的组成 / 21

复习思考题 / 34

第二单元 伞面的基本知识 / 35

课题一 伞面的常用材料 / 35

课题二 伞面的裁剪与缝制 / 54

复习思考题 / 61

第三单元 伞架的加工技术 / 62

课题一 伞杆 / 62

课题二 伞骨 / 66

课题三 伞架的前处理 / 69

课题四 伞架的组装 / 74

复习思考题 / 83

第四单元 绷伞技术 / 84

课题一 绷伞的准备 / 84

课题二 绷伞工艺作业规范 / 86

复习思考题 / 87

第五单元 成品伞检验与包装 / 88

课题一 成品伞质量检验 / 88

课题二 成品伞的包装 / 107

课题三 标志、运输和储存 / 110

复习思考题 / 112

第六单元 安全文明生产 / 114

课题一 燃烧 / 114

课题二 化学品的防毒、防腐蚀 / 120

课题三 安全使用电气设备 / 129

复习思考题 / 137

附 录 / 139

附录 1 评定变色用灰色样卡 / 139

附录 2 纺织品防紫外线性能的评定方法 / 140

附录 3 耐水色牢度的检测方法 / 143

附录 4 评定沾色用灰色样卡 / 145

附录 5 耐腐蚀试验机的相关测试方法 / 147

附录 6 漆膜耐水性测定方法 / 149

第一单元

伞的基础知识

伞,是一种挡雨、遮光并能张合的日常用具。“伞”的繁体字“傘”由五个人组成,可见伞是为广大群众所用的。“伞”字在汉字中出现得很早,这也是因为伞作为日常生活工具,很早就出现在人们的日常生活中。伞的英文“Umbrella”来自拉丁文“Umbra”,就是遮阳、阴影处的意思。

课题一

伞的文化史

一、伞文化的核心是爱

一把小小的伞,不仅仅是一种普通的雨具,更多地演绎了伞文化“爱”的真谛——亲情之爱、温情之爱、生活之爱、市场之爱、自然之爱……骄阳之下,细雨之中,举伞驻足的母亲在等候她放学的儿女,这伞间浸透的是母亲对儿女的涓涓爱意,眼中流露的是母亲殷殷切切的希望,爱意和希望合奏出爱的旋律。

城里的伞如同那流行歌曲一般翻来覆去着,绸伞、纸伞、黄油伞、黑布伞、折叠伞、图案迷人的花伞、格子伞、防紫外线伞等,这些不断翻新的伞,不再是一种普通的雨具,而是美的标志,让人更年轻靓丽,折射出人们对生活的热爱。

在中国古老的神话故事中,流传得深入人心,以伞为媒的爱情故事当首推《白蛇传》。许仙那把书生味十足的油纸伞撑上了白娘子头顶的空间,于是演绎了一个惊天地、泣鬼神、传千古的爱情故事。许仙没钱没权没家产,白娘子看重的是他油纸伞内的一腔温情与爱怜,这是伞文化的真情之爱。

知识链接

许仙和白娘子的传说

清明时节，西湖岸边花红柳绿，断桥上游人如织，真是好一幅春光明媚的美丽画面。突然，从西湖底悄悄升上来两个如花似玉的姑娘，怎么回事？人怎么会从水里升上来呢？原来，她们是两条修炼成了人形的蛇精，虽然如此，但她们并无人害之心，只因羡慕世间的多彩人生，才一个化名“白素贞”，一个化名“小青”，来到西湖边游玩。

偏偏老天爷忽然发起脾气来，霎时间下起了倾盆大雨，白素贞和小青被淋得无处藏身，正发愁呢，突然只觉头顶多了一把伞，转身一看，只见一位温文尔雅、白净秀气的年轻书生撑着伞在为她们遮雨。白素贞和这小书生四目相交，都不约而同地红了脸，相互产生了爱慕之情。小青看在眼里，忙说：“多谢！请问客官尊姓大名？”那小书生道：“我叫许仙，就住在这断桥边。”白素贞和小青也赶忙作了自我介绍。从此，他们三人常常见面，白素贞和许仙的感情越来越好，过了不久，他们就结为夫妻，并开了一间“保和堂”药店，小日子过得可美了！

二、伞的发明

四千多年前，一个孩子头顶一片大荷叶，冒雨行走，雨珠从凸面的荷叶斜边上滚下来，这启发人们发明了伞。

其实，关于伞的发明，民间有种种传说。流传较广而又有文字记载的还是那位神通广大的“鲁班先师”。据说鲁班在乡间为百姓做活，媳妇云氏每天往返送饭，遇上雨季，常常挨淋。鲁班在沿途设计建造了一些亭子，遇上下雨，便可在亭内暂避一阵。亭子虽好，但不便多设，而且春天孩儿脸，一日变三变，夏季雷阵雨，说来就来，以至“迅雷不及掩耳”。云氏突发奇想，“要是随身有个小亭子就好了”。鲁班听了媳妇的话，茅塞顿开。这位本领高强的能工巧匠依照亭子的样子，裁了一块布，安上活动骨架，装上把儿。于是，世界上第一把“伞”就这样问世了。而据《玉屑》记载，伞是鲁班的媳妇因关心终日在外劳作的丈夫而发明的。看来，若要申请专利，还是鲁班夫妇俩共享比较合理，这伞的发明，是他们夫妻恩爱、相互关心的产物。

鲁班是春秋时代鲁国的巧匠,与其同时代的孔老夫子,周游列国,难免碰上日晒雨淋,于是在他出行的车上便安装了一种固定的伞,既可遮风避雨,也可遮阳避暑。这种随车固定的“伞”,在1989年发行的J162《孔子诞生2540周年》纪念邮票第二枚“周游列国”上便可一睹风采(图1-1)。



图1-1 纪念邮票:孔子“周游列国”

到了后魏时期,伞被用于官仪,老百姓将其称为“罗伞”。

唐朝的造纸业十分发达,社会用纸广泛。有的工匠在纸上涂桐油,制成能防雨的油纸伞,作为罗伞(即绫罗面料伞)的一个补充,谁知大受欢迎。一时间,下雨时人人举纸伞的情景,在长安各地随处可见。

明代皇帝朱元璋明文规定庶民不得用罗伞,只可用纸伞。清代,在广东、福建等地民间工匠大量制造黑布伞,行销国外。

三、伞在世界上的流行

伞在中国诞生之后,随着对外开放和交流的日益扩大,也就逐渐传到了国外。

在唐朝时,日本先后向中国派出了19批“遣唐使”,共500余人,其中有医师、画师、音乐家以及各方面的学者,他们到中国专门观摩和学习中国文化,不仅把中国的历法、天文、音乐、美术等文化带回了日本,也把包括制伞工艺在内的多种生产技术、制造工艺带到了日本。

中国的油纸伞在唐朝时期由朝鲜半岛传入日本后被称为“和伞”。也许有人会问,日本伞为什么叫“和伞”呢?了解日本历史的人都知道,古代日本是由大和国统一的,所以日本民族又叫大和民族。自统一后,日本再没有出现民族分裂现象,有一种文化的传承性。

油纸伞刚传入日本时,主要作佛教仪式中的法器,这一时期的伞柄和伞骨以黑色为主,伞面颜色以红色和白色为主,图案主要以日本传统的太阳神文化为主。在江户时代,和伞开始在民间普及,不仅广泛用作雨具,还融入日本民间日常生活的方方面面,形成了京都、岐阜、淀江等重要的油纸伞制作基地。

1747年,英国商人汉威到中国广州办货。当他看见人们撑着黑布伞在雨中行走时,觉得挺好,于是他带了一把伞回伦敦。1750年,当他

在伦敦钟塔下打开伞遮雨的时候,被过路人视为怪物加以嘲笑:“哈,男士不尊重天意,躲在怪物下面不出来,太不像话了。”还有人指责他是对上帝的不恭,应当受到惩罚。汉威不予理会,每天带伞上街,宣传使用伞的好处。

伞第一次在美国纽约出现,是在18世纪末,街头上出现一片混乱。妇女们大呼小叫,认为这是个既能伸开又能缩小的怪物,简直能把人吓得半死。顽皮的小孩子跟在后面,不停地朝打伞的人扔石头……

由此可知,一项发明要得到社会认可,一件商品要被人们接受,绝不是件简单、容易、轻松的事,有时要经历不少的误会、波折。

后来,罗马教皇对伞发生了兴趣,他以上帝的名义为伞洗刷不白之冤。教皇出场有专人撑伞侍候,以显示其庄严、郑重。

伞不仅是人们日常使用的工具,也是一种收藏品。

法国有个名叫约索夫·哈姆的人,以专门收藏世界上各种伞而闻名。他藏有9个世纪以前的欧洲贵族用的阳伞,也有中国杭州出产的纸伞,以及日本制作的各种花布伞。其中最小的伞伞面直径只有3.5cm;最大的伞伞面直径有12m,撑起来足有半个篮球场那般大。

四、伞在艺术作品和社会学上的意义

1. 在中国古代,伞是帝王将相、达官贵人权势的象征,而且等级森严。伞的用料、色彩、尺寸就像头上的乌纱、身上的朝服一样,也是区分官职大小、身份尊卑的一种标志。如汉代规定,食粟二千石以上的三公九卿用黑伞,三品以上的官员用青伞;而宋代则天子用红黄二色,庶僚一律用青色等。古时皇帝或高官出巡时乘坐的轿子或车子都张着伞盖,以示“庇荫百姓”。因此这种伞又称“凉伞”“罗伞”“万民伞”,书面语又称“华盖”(图1-2)。正因为伞有象征荣华富贵的意义,所以东方民间婚礼迎娶仪式中亦有打伞的习俗。这在中国澳门、朝鲜发行的民间婚礼邮票中有着生动的描绘。



图1-2 华盖

在大自然中,伞的形状很多。当然,无论是谁发明了伞,他的第一个灵感就来自于大自然。由于伞的组成、形状和作用各不同,伞给汉语词库增添了很多的新词,如伞兵、伞翼、降落伞……伞的形状本来就来自于大

自然,但有了常用的伞,时间长了,它又反哺于大自然。生物学上大量采用了伞的形状命名,就可见一斑,如伞毛、伞菌(agaricales)、伞形花序、伞层花序……双子叶植物纲中有一大部分为多年生草本,其茎部中空,常有香气,叶互生,花小,常为顶生或腋生的复伞形花序,它们被命名为“伞形科”(umbelliferae)。

无论伞的用途多么广泛,其主要作用还是御雨蔽日。不管是暴雨还是烈日,伞为使用者带来了和谐的空间和时光。所以,有人给伞的陈列馆题词:“用伞撑起和谐的天。”伞给人们带来和谐的时光和空间,也给人们带来美好的生活。

2. 在当代,伞被设计成了艺术作品,如20世纪60年代刘春华创作的油画。该画自1968年7月1日随“两报一刊”发往全国,并印成彩色单张和搬上邮票,成为世界美术史上印数最多(累计9亿多张)、流传最广的美术作品。

伞,不仅是一种古老的生活用品,也不只是官府的仪仗装饰,还是戏曲、歌舞、杂技艺术中常用的道具。我国台湾1983年发行的邮票《白蛇传》,第一枚反映的就是“西湖借伞”的情景,正是这把伞,在一借一还中衍生出许仙和白娘子之间的曲曲折折的爱情故事。

五、现代人生活中的伞

到了20世纪60年代,油布雨伞逐步取代纸雨伞,伞面通常是黄颜色的,布面刷满桐油,它经久耐用,但由于体积过大,携带很不方便,使用久了,布面发黑,极其不雅。那个年代,人们就怕遇上天气无常的情况,若是未下雨,夹着这个鼓鼓囊囊的玩意儿去上班,有人会戏称,“你这是在求雨啊?”

20世纪70年代以后,黑色布面伞独占鳌头,成为百姓们尤其是青年人晴雨两用的一种时尚之物。它是采用防雨布面,金属骨架,长长的伞尖,弯钩似的黑皮伞把儿,造型美观,轻便、实用,很快便风行于世。现在,各种雨具琳琅满目,两折伞、三折伞以及防紫外线的伞,真是应有尽有。

如今,伞的作用被百姓所承认,它已经成为日常外出、旅行的必带物品。随着制伞工业的发展,各具特色的伞,如带收音机的伞、有香味的伞、能照明的伞、防暴催泪伞、盲人探路伞等相继问世,它们给人们的生活带来许多方便和乐趣。

随着科学技术的发展和人们生活水平的提高,人们对伞的样式、功能的追求也在不断求新,因而一些多功能、新样式的伞也不断被发明出来。如日本现在已出现了一种十分别致的伞,伞柄上装有收音机,伞一撑开,就可以听到优美的音乐。另外,日本人还针对普通的伞不能避免鞋子被雨淋湿的情况,发明了一种鞋伞。这种伞立于鞋尖,下雨时撑开就可以防止鞋子被雨淋湿,而伞在不撑开时,它在鞋子的头部作为一种装饰品。国外还有一种带香味的伞,伞一撑开,芬芳浓郁,可以想象得到,在雨中打着这种伞,心情是何等舒畅。

时代在前进,伞的品种越来越多,用途也越来越广。有置于案头、茶几上的灯罩伞,有直径达2米多的海滨浴场遮阳伞,有折叠自如的自动伞,还有用于装饰的小小的彩色伞……

现在,自动伞、折叠伞早已不是什么稀罕物,无柄伞又回归到“头顶荷叶”状,戴在孩子们和女士骑车族的头上。在美国佛蒙特州的威努士城,人们用一种重量很轻却比钢铁坚固,又能透光的泡沫有机玻璃做伞面,用纵横交错的金属制成大骨架,再利用一个巨大的电动机来操纵一把高67m、面积达4000m²的世界上最大的巨伞,这把伞已成了美国游览观光的景点。从“门背一根竹子、撑起一间屋子”的灯谜,到“风和日丽,功成身退,风雨关头,挺身而出”的赞誉,既概括了伞的作用,更称颂了伞的风格。

走在大街上,袅袅而过或大步流星都能看到红、黄、蓝色的伞上精心制作的广告词:“孔府宴酒醇香酥口”“一品黄山天高云淡”“绿卡伴您走天下”……这流动的风景一点不比电视荧屏差,柔情似水间轻而易举地让过往行人记下了产品,记下了厂家,记下了产品的众多好处。于是,伞推动了经济发展,这是伞的“市场之爱”。

知识链接

中国伞城——嵒厦镇

上虞市嵒厦镇作为全国最大的伞件生产基地,从第一家企业成立,至今已有1100多家制伞企业,年产各类雨伞5亿把,2002年被中国轻工业联合会授予“中国伞城”称号(图1-3)。“中国伞城”嵒厦镇地处杭州湾南岸,北连杭州湾新区,南接上虞城北新区,西邻上虞经济开发区,地理区位优势,交

通条件便捷。镇域面积 84.8km²,辖 38 个行政村和 3 个社区,常住人口 10.7 万,是上虞的城市副中心,浙江省中心镇。

追溯嵊厦历史,早在东晋隆安四年即公元 400 年就有其名,是教育家夏丏尊、儿童文学作家金近、原国际奥委会副主席何振梁的故乡,人文底蕴深厚。

嵊厦产业特色明显,尤以伞业、建筑业最为知名。嵊厦伞业自 20 世纪 60 年代起步,历经近 50 年,特别是经过改革开放 30 多年的发展,目前已成为国内最大的伞具生产和出口基地之一,年产各类成品伞 5 亿把,伞业产值占全国总量的 25%~30%。嵊厦还成功举办过首届、第二届中国伞节及中国嵊厦伞品博览会。

风雨潇潇,一把移动的小伞,擎起行人晴朗的天;海浪滔滔,片片摆动的面,组合出万紫千红的新景观!



图 1-3 中国伞城

花花绿绿的伞把,堆积伞件市场;鳞次栉比的伞厂,围成伞业新城;粗指厚掌的制伞人,自觉不自觉地创出人间奇迹,向世界推出嵊厦,托起中国伞城!

课题二

伞的分类

伞作为遮阳避雨的常用工具,很早就出现在人们的日常生活中。但随着时代的发展和人们生活质量的不断提高,它的价值已超越了实用范围,而带上了浓厚的时尚色彩,成为优雅的象征。特别是进入 21 世纪以来,伞的颜色、款式设计越来越丰富,面料越来越讲究,配合不同的服装、不同的季节、不同的环境,有着各种各样的用途,也有着越来越多的类型。若按使用方式划分,伞可以划分为两种类型:晴雨伞和太阳伞。

一、晴雨伞

晴雨伞一般是指晴天用来遮阳,雨天用来遮雨的可移动使用的两用伞。现代生活中,晴雨伞的伞面较多采用各种布料制作而成,也有采用塑料、绸、油纸等材料制作。晴雨伞根据使用面料的不同还可具有防晒功能,能防御紫外线侵入。

晴雨伞的分类按照伞骨结构、开关伞形式、伞的用途或大小等分为多种。

(一) 按伞骨结构分类

按伞骨结构分类可分为直骨伞、缩折伞。

1. 直骨伞:伞杆为直线且不能伸缩的称为直骨伞(图 1-4)。

(1) 直骨伞的优点:防风效果好,不轻易反转,特别是伞骨比较多的直骨伞,大风大雨天气都是较好的选择。

(2) 直骨伞的缺点:携带不方便。

2. 缩折伞:缩折伞根据折叠数的多少又可以分为两折伞、三折伞、五折伞等。

(1) 两折伞:伞杆可伸缩至直杆长约二分之一的晴雨伞。

① 两折伞的优点:两折伞结合了直骨伞的防风功能,并且比直骨伞更好携带,很多厂家都开发两折伞,制作高档晴雨伞。



图 1-4 直骨伞

② 两折伞的缺点：使用完收伞时，要把伞骨一根一根掰下收起。相对三折伞来说比较长，携带不是很方便。

(2) 三折伞：顾名思义，三折伞是伞杆可伸缩至直杆长约三分之一的晴雨伞(图 1-5)。三折伞发明至今，一直受到人们的广泛喜爱。

① 三折伞的优点：体积小巧，携带方便。

② 三折伞的缺点：由于折点较多，伞架强度有所降低，对抗大风大雨就要比直骨伞或两折伞逊色很多。



图 1-5 三折伞

(3) 五折伞。

① 五折伞的优点：比三折伞更小巧，携带更方便。

② 五折伞的缺点：收伞时比较难折叠，伞面比较小。

其他还有四折伞和六折伞，但比较少见。

知识链接

缩折伞的由来

1957 年，北京师范大学老焱若教授从人体肘关节能曲能伸受到启发，想到若能根据这个原理，制造一种像人的肘关节一样伸曲灵活的折叠伞，人们携带起来就方便多了。于是，他对现行伞进行改进，设计出了图纸，并亲自制定加工工艺及模具设计计划，最后与北京一家机械加工厂——中孚工厂达成协议，由该厂承制并销售。折叠伞因其携带方便而深受广大群众欢迎，没过多久，便在全国各地流行开来。

(二) 按开关伞形式分类

按开关伞形式分类可分为手开伞、自开伞、自开自收伞。

1. 手开伞：直接用人力打开或收拢伞面的晴雨伞称之为手开伞。

2. 自开伞：采用弹簧装置，通过开启按钮，能自动打开伞面但仍需用人力收拢伞面的晴雨伞称之为自开伞。

3. 自开自收伞：采用弹簧装置，通过开关按钮，能自动打开或收拢伞面的晴雨伞称之为自开自收伞。其结构一般由撑伞弹簧装置、收伞弹簧装置、