# 多功能商用警用手电筒

来源：网络 作者：尘埃落定 更新时间：2025-06-30

*第一篇：多功能商用警用手电筒多功能商用手电通江县太平小学：巨峻仁电话：\*\*\*一、产品简介：多功能商用手电筒具有照明、防身、验钞、蓄电、应急充电、生火等功能于一身，适用于日常生活、安全警戒、数码电器应急充电及应急生火等领域。本产品集五大实用...*

**第一篇：多功能商用警用手电筒**

多功能商用手电

通江县太平小学：巨峻仁电话：\*\*\*

一、产品简介：

多功能商用手电筒具有照明、防身、验钞、蓄电、应急充电、生火等功能于一身，适用于日常生活、安全警戒、数码电器应急充电及应急生火等领域。本产品集五大实用功能于一体，材料简易，十分贴近工作及生活，是具有产品市场化和商业化的一款产品，具有厂商易生产、成本低、高回报、市场潜力大、实用性高等优点。

二、产品详细介绍：

多功能商用手电筒由LED强光聚光灯、高频率继电器、紫外线屏光灯、15000ma左右的锂电池、USB数据线接口、不带电子的打火机装置等组成。

1、LED强光聚光灯和高频率继电器组合，并由两个开关组成。一个开关不连接高频率继电器，直接控制LED强光聚光灯，照明用。另一个开关控制LED强光聚光灯和高频率继电器的连接，发出高频率的强光，可以防身亦可警用。

2、在产品中部安装一颗紫外线屏光灯，可以辨别纸币的真伪。

3、在距产品末端3厘米处安装一个USB数据线接口，既可充电也可放电。

4、在产品末端安装一个不带电子的打火机装置，电流由多功能商用手电筒提供。

三、设计基本思路、创新点、技术关键和主要技术指标及目的：

现如今数码电器的集成度越来越高，体积越来越小，功能越来越完备，以及人们对实用产品的长期青睐。我设计并制作了一款多功能的多功能商用手电筒。此作品外观设计小巧精致，功能强大！本作品主要包括六项功能，包括远程聚光手电、防身警戒、验钞机、蓄电器、数码产品应急充电器、打火机等功能。手电发光体均采用高效节能的LED。创新点：

1、多种功能于一体，使用方便，实用性很强，体现现代的高效生活理念

2、LED强光聚光灯和高频率继电器组合用，实现了一灯两用。

3、LED照明、蓄电、应急放电能量转换效率均高达90%，以及太阳能充电功能都体现了节能的理念。

4、内置的能量源为15000ma的大容量锂电池，采用USB数据线接口对其蓄电及放电，安全、高效。

5、不带电子的打火机装置和电流强大的锂电池结合，实现了用手电与打火机功能的无缝对接。

6、外观设计巧妙，小巧精致，携带方便，有很强的灵活性。技术参数电池容量：1000mAh LED灯珠，12V/150mA 充电模式，电池满电，照明最大功率输出可持续使用6个小时，220V居民用电充电，3个小时可完全充满，方便灵活的满足使用者需求。

四、产品特点：科学、实用、灵活

据调查市场上手电种类很多，但还没有如此实用的产品。本作品以手电为载体，高度集成了多种小电器常用的功能，并以220V居民用电为产品载体，提高了产品的实用性、灵活性和性价比；采用LED聚光照明技术实现了高效节能的目的；具有体积小，携带方便灵活，可以替代许多小电器等特点。

**第二篇：实用新型专利：户外多功能手电筒的申请书**

实 用 新 型 专 利 说 明 书

━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━

实用新型名称

一种户外多功能手电筒

摘要

现有的手电筒的功能过于单一，无法满足人们的各种需求。现有的手电筒的功能局限于照明上同时其照明效果过于单一。附加功能太少。现在的手电筒处于一种平稳的状态。缺少一些创新。

本实用新型的功能功能比较丰富，可以满足人们的各种需求。本实用新型的照明效果不再单一。附加功能大大增加。这是对手电筒的一种创新。

附图说明

图2为本实用新型的左局部剖视图

图2

权 利 要 求 书

━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━

2、根据权利要求1所述的一种户外多功能手电筒的照明结构，其特征在于：通过双面反光杯设计将大小规格的LED分开，实现了将照明效果分开；通过透明外壳的设计实现了散光、近光的照明效果。

3、根据权利要求1所述一种户外多功能手电筒的控制结构，其特征在于：其控制结构由三个开关控制。三个开关各自独立。通过各个开关的档位的组合，实现了可以得到各种不同的照明效果。

4、根据权利要求1所述的一种户外多功能手电筒的求救结构，其特征在于：本实用新型上整合了激光笔、口哨、平面镜设备。实现了当被困住时能发出求救信号的功能。

5、根据权利要求1所述的一种户外多功能手电筒的辅助结构，其特征在于：本实用新型的主体与手握之间为活动连接，实现了手握可以转动以便携带；其背面设有两个孔，实现了可以用绳子将本实用新型固定在任意地方；其带有电量显示装置，实现了可以对电量储备进行充分的了解。

1、一种户外多功能手电筒，包括照明结构、控制结构、求救结构、辅助结构。

说 明 书

━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━

所属技术领域

本实用新型属于照明灯具类；适合野外的照明的各种需求。背景技术

目前市场上的常用的户外手电筒，其户外的特性体现的不够明显，有的只是单纯的增加了亮度而已。有的过于笨重不便携带；有的不易放置。使用起来有诸多的不便。还有其附加的功能太少。多功能的特性也没有很好的体现出来。发明内容

本实用新型是针对户外活动设计的手电筒，本实用新型充分的体现出了户外的特性，能满足户外活动的各种需求，并且携带方便，便于放置。使用起来十分方便。本实用新型整合了多种附加功能，例如激光笔、口哨。平面镜等。充分的体现出了其多功能的特性。附图说明

（一）附图介绍

图1是本实用新型的主视图。

图2是本实用新型的左局部剖视图。图3是本实用新型的后视图。图4是本实用新型的左视图。

图5是本实用新型转动结构实现转动的流程图。图6是本实用新型激光笔的安全结构的图。图7是本实用新型固定结构的示意图。图8是本实用新型口哨的使用的流程图。图9是本实用新型照明效果的示意图。

（二）图号部分

（1）激光笔灯源（2-5）大规格的LED灯泡

（6-13）小规格的LED灯泡（14）双面反光杯

（15）透明塑料外壳（16）活动轴

（17）口哨（18）平面镜

（19）电量时间管理装置（20）安全锁

（21）充电口（22）孔

（23）激光笔开关（24）大规格的LED灯的开关

（25）小规格的LED的开关（26）绳

具体实施方式：

实施例1（携带方面）。参看图

2、图

5、图7。

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步描述。

如图2所本实用新型的主体部分与手握之间通过活动轴（16）连接。手握可以转动，不用时可以将手握收起，减少空间，方便携带。具体效果请看图7。

如图7所示，本实用新型的背面设有两个孔（10），用一根绳子（26）穿两个孔（10）后，通过绳子可以将本实用新型固定在任意地方。

实施例2（激光笔的使用）。参看图

1、图6.以下结合附图实施例对本实用新型作进一步描述。

如图1所示，在本实用新型主体的中心部分为绿色激光笔的灯泡（1），在户外行走时，领队可以用其来指引方向。当有人在夜间迷路时可以用绿色激光笔发出求救信号。激光笔又称为指星灯，躺在户外广阔的星空下，用指星灯指着天上的星星真是一件惬意的事。

如图6所示，激光笔开关的控制，开关的表面有横杆的花纹用来增大摩擦力以便开关的滑动。激光笔开关（23）处有一安全锁（20），不用时安全锁（20）处于闭合状态，以防小孩误开，对其造成伤害。

实施例3（照明功能）。参看图

1、图

2、图

4、图9。

如图1所示，本实用新型的照明结构由4个大规格的LED灯（2、3、4、5）和8个小规格的LED灯（6、7、8、9、10、11、12、13）组成。

如图4所示，本实用新型的开关控制结构由大规格的LED灯的开关（24）和小规格的LED灯的开关（25）共同控制。大规格的LED灯的开关（24）控制大规格的LED灯2、3、4、5。其分为两档，第一档2、3灯亮，第二档2、3、4、5灯亮。其照明的效果为强光、聚光、远光。小规格的LED灯的开关（25）控制小规格的LED灯6、7、8、9、10、11、12、13，其分为两档，第一档,6、7、8、9灯亮，第二档6、7、8、9、10、11、12、13灯亮。其照明效果为弱光、散光、近光。这一效果通过双面反光杯（14）来实现。通过大规格的LED灯的开关（24）和小规格的LED灯的开关（25）的组合使用可以得到各种照明效果。

如图9所示，本实用新型的照明效果有多种，从左往右看，第一图为只打开大规格的LED灯时的照明效果；第二个图为只打开小规格的LED灯时的照明效果；第三个图为同时打开大规格的和小规格的LED灯时的照明效果。其照明的强度可以通过档位的变化实现。因此本实用新型可以实现一般的手电筒无法实现的照明效果。

实施例4（平面镜的设计）。参看图３。

如图３所示，本实用新型的背面有一平面镜，其可以作为普通的生活用品，有时也可以成为一种求救的工具。在白天有光照的情况下，可以用平面镜（18）来反射太阳光。来告诉人们你们所处的位置，以便于人们营救你们。

实施例５（时间与电量的的设计）参看图３.如图３所示，本实用新型的背面有一电量时间管理装置（19），当人们在野外迷路时，也可以清楚的知道时间。从心理上来说，知道时间可以给人们带来安慰。从实际上来讲，人们知道时间后，可以通过自己行走的速率和经过的时间来估计自己走过的路程。同时其也能显示电量的储备情况以便我们规划之后的使用情况。

实施例６（口哨的设计）。参看图8。

如图8所示，本实用新型的手握的尾部插有一口哨（17），有需要时可以将其拔出。其设计也是为了帮助野外营救的需要。可以在野外发出求救信号。

说 明 书 附 图

图1

图2

图3

图4

图5

图6

图7

图8

图9

**第三篇：2025-2025年中国多功能手电筒市场竞争及投资策略研究报告**

中金企信（北京）国际信息咨询有限公司—国统调查报告网

--------2025-2025年中国多功能手电筒市场竞争及投资策略

研究报告

报告目录

第一章 世界多功能手电筒行业发展趋势分析

第一节 世界多功能手电筒行业的现状分析

一、世界多功能手电筒行业的发展规模

二、世界多功能手电筒行业的供求分析

第二节 世界各国多功能手电筒行业市场分析

一、亚洲地区主要国家市场

二、欧洲地区主要国家市场

三、美洲地区主要国家市场

第三节 2025-2025年世界多功能手电筒行业发展趋势预测

第二章

中国多功能手电筒行业环境运行状况分析

第一节

国内多功能手电筒行业运行环境

一、全球经济与贸易平衡性分析

二、中国经济增长因素分析

三、相关经济政策

第二节

国内多功能手电筒行业技术环境

一、中国多功能手电筒的指标要求

二、新的产品引导市场

第三节

中国多功能手电筒行业社会环境

第三章 中国多功能手电筒行业发展形势分析

第一节 中国多功能手电筒行业发展现状

一、行业界定及发展史

二、多功能手电筒产品分类及特性

三、行业在国民经济中的地位

第二节 中国多功能手电筒行业面临的威胁

一、进入者的威胁

二、替代品的出现

三、行业内企业竞争状况

第三节 中国多功能手电筒行业发展特点分析

一、功用日益复杂

三、产业环境转变为相对规范透明与国际接轨

四、技术成为推动多功能手电筒市场发展的主要驱动力

五、多功能手电筒的功能发展趋势

第四节 中国多功能手电筒市场发展分析

--------------------

网 址：www.feisuxs

www.feisuxs

中金企信（北京）国际信息咨询有限公司—国统调查报告网

--------

一、中国多功能手电筒市场应用分析

二、多功能手电筒市场混乱须整合

三、多功能手电筒市场管理“隐形”

四、多功能手电筒市场存在的几点问题

五、强化多功能手电筒市场监管策略

第四章 中国多功能手电筒行业市场运行状况分析 第一节 中国多功能手电筒行业生产状况

一、中国多功能手电筒产量统计

二、2025-2025年中国多功能手电筒需求规模的预测 第二节 中国多功能手电筒销售市场分析

一、中国多功能手电筒月度销量

二、中国多功能手电筒出厂价格

第三节 中国多功能手电筒进出口贸易分析

一、中国出口数量和金额统计

二、中国进口数量和金额统计

第五章 中国多功能手电筒知名品牌经营战略分析 第一节 中国多功能手电筒行业代表品牌经营状况 第二节 中国多功能手电筒企业竞争策略

一、增加研发投入和推出新品

二、市场细分

三、产品差异化

第六章 2025-2025年中国多功能手电筒行业供需态势分析 第一节 2025-2025年中国多功能手电筒业整体供给态势展望

一、多功能手电筒业历史供给状况与相关指标

二、影响多功能手电筒业历史供给的主要因素

三、影响多功能手电筒业历史供给的主要因素：

四、2025-2025年中国多功能手电筒业供给总量预测 第二节 2025-2025年中国多功能手电筒行业需求态势预测

一、多功能手电筒业历史需求状况与供需缺口分析

二、影响多功能手电筒需求关系的主要因素

三、研究思路的确立与方法介绍

四、2025-2025 年中国多功能手电筒需求总量预测

第三节 2025-2025年中国多功能手电筒行业进出口态势展望

一、中国多功能手电筒业历史进出口总量变化

二、影响多功能手电筒进出口的主要因素

三、2025-2025 年中国多功能手电筒业进出口态势展望

--------------------

网 址：www.feisuxs

www.feisuxs

中金企信（北京）国际信息咨询有限公司—国统调查报告网

--------

第七章 2025-2025年中国多功能手电筒行业竞争格局分析 第一节 中国多功能手电筒行业的发展周期

一、多功能手电筒业的经济周期

二、多功能手电筒业的增长性与波动性

三、多功能手电筒业的成熟度

第二节 中国多功能手电筒行业历史竞争格局综述

一、中国多功能手电筒行业集中度分析

二、中国多功能手电筒行业竞争程度

第三节 中国多功能手电筒行业国际竞争者的影响

一、国内多功能手电筒企业的 SWOT

二、国际多功能手电筒企业的 SWOT

第四节 2025-2025 年中国多功能手电筒行业竞争格局展望分析

第八章 多功能手电筒厂商竞争分析

第一节 国外生产商进口商 第二节 国内主要生产厂商 第三节 国内主要经销商

第九章 2025-2025年中国多功能手电筒行业发展趋势预测

第一节 2025-2025年中国多功能手电筒行业发展趋势分析

一、2025-2025年多功能手电筒行业规模预测

二、2025-2025年多功能手电筒行业结构预测

三、2025-2025年多功能手电筒行业技术发展预测

第二节 2025-2025年中国多功能手电筒行业市场运行状况预测

一、2025-2025年多功能手电筒行业产值预测

二、2025-2025年多功能手电筒行业销售收入预测

三、2025-2025年多功能手电筒行业进出口状况预测

第三节 2025-2025年中国多功能手电筒行业市场竞争预测

第十章 2025-2025年中国多功能手电筒行业投资分析

第一节 2025-2025年中国多功能手电筒行业效益判断与投资机会分析

一、2025-2025年中国宏观经济运行趋势分析

二、2025-2025年中国多功能手电筒行业投资机会分析 第二节 2025-2025年中国多功能手电筒行业投资风险预警

一、政策风险

二、技术风险

三、市场风险

四、经营风险

五、进入退出风险

--------------------

网 址：www.feisuxs

www.feisuxs

中金企信（北京）国际信息咨询有限公司—国统调查报告网

--------第三节 2025-2025年中国多功能手电筒行业企业经营战略建议

一、产品类型的选择

二、产品营销策略选择

三、企业管理变革

部分图表目录：

图表

2025-2025年全球多功能手电筒市场产品比率

图表

2025-2025年全球多功能手电筒市场厂商市场占有率

图表

上海、北京、广州三地多功能手电筒品牌市场占有率情况 图表

多功能手电筒产业供应链情况

图表

2025-2025年中国多功能手电筒销量统计 图表

2025年1-12月中国多功能手电筒销量统计 图表

2025-2025年中国多功能手电筒需求规模 图表

2025-2025年中国多功能手电筒出口数量 图表

2025-2025年中国多功能手电筒出口金额 图表

2025-2025年中国多功能手电筒进口数量 图表

2025-2025年中国多功能手电筒进口金额 图表

多功能手电筒行业市场集中度分析

图表

多功能手电筒华北区域市场保有量 图表

多功能手电筒东北区域市场保有量 图表

多功能手电筒西北区域市场保有量 图表

多功能手电筒华东区域市场保有量 图表

多功能手电筒华中区域市场保有量 图表

多功能手电筒西南区域市场保有量 图表

多功能手电筒华南区域市场保有量 图表

国内不同规模企业竞争力分析

图表

全球多功能手电筒行业领导企业的市场占有率 图表

2025-2025年多功能手电筒行业对外依存度 图表

2025-2025年多功能手电筒行业销售渠道分布 图表

2025-2025年多功能手电筒行业主要代理商分布 图表

国内多功能手电筒市场占有率前十名

图表

2025-2025年中国多功能手电筒供给量变化图 图表

2025-2025年中国多功能手电筒需求量变化图

图表

中国多功能手电筒行业企业区域分布图

图表

中国多功能手电筒行业企业产品销售收入分布图 图表

多功能手电筒产量增长趋势图

图表

2025-2025年中国多功能手电筒业供给总量预测 图表

多功能手电筒业历史需求缺口分析

图表

2025-2025 年中国多功能手电筒需求总量预测 图表

中国多功能手电筒业历史进出口总量变化

图表

用户心目中评价最高的多功能手电筒品牌分布情况

图表

2025-2025年多功能手电筒行业规模预测

--------------------

网 址：www.feisuxs

www.feisuxs

中金企信（北京）国际信息咨询有限公司—国统调查报告网

--------图表

2025-2025年多功能手电筒行业产值预测

图表

2025-2025年多功能手电筒行业销售收入预测

图表

2025-2025年多功能手电筒行业进口状况预测

图表

2025-2025年多功能手电筒行业出口状况预测

图表

2025-2025年多功能手电筒行业市场供给状况预测

图表

2025-2025年多功能手电筒行业市场需求状况预测

略……

--------------------

网 址：www.feisuxs

www.feisuxs

**第四篇：手电筒教案**

活动目标

1.喜欢操作、摆弄手电筒，能想办法让手电筒亮起来。

2.认识电池的正负两极，了解电池正负极相连可以使手电筒亮起来的道理。

活动准备

手电筒及干电池若干，彩笔若干，记录表每人一张。

活动过程

1.提供电池和手电筒让幼儿进行组装。

（1）提供各式各样的手电筒和电池，请幼儿观察了解手电筒和电池的多样性。

（2）引导幼儿仔细观察电池，认识电池的正极和负极。

（3）请幼儿选择自己喜欢的手电筒以及和手电筒相匹配的电池，探索如何组装能使手电筒亮起来。

（4）请安装成功的幼儿操作演示，知道正负极相连可以使手电筒亮起来。

2.请幼儿用组装好的手电筒进行探究小实验。

（1）请幼儿把手电筒放在水彩笔一侧约10厘米的地方，逐渐改变手电筒与水彩笔的角度，观察影子长短的变化。了解手电筒与水彩笔的角度越小，影子越长；手电筒与水彩笔的角度越大，影子越短的现象。

（2）请幼儿将自己探究的结果记录在表上。

3.关掉活动室的照明灯，拉上窗帘，请幼儿用手电筒自由照射，感受关的直线传播和光与影子的关系。

活动延伸：

阅读幼儿学习资源，了解各种电器中常见的电池。

可以在科学区投放使用电池的钟表、遥控器、电动玩具等材料，让幼儿自由拆装，巩固电池安装的正确方法，感受电池的作用。

**第五篇：微型手电筒**

微型手电筒

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作微型手电筒 教学难点：

了解手电筒的构造 教具学具：

发光二极管，扣式电池，导线，直径约6mm、10mm、12mm的塑料吸管、铜片、尖嘴钳、镊子、小刀

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

观察发光二极管的外部特征，你能判别它的正、负极吗？

说一说，我们平常使用的手电筒是由哪些部件组成的？你知道这个微型手电筒又是哪几个部分组成的吗？

怎样利用发光二极管和其他废旧的材料自己设计、制作一个微型手电筒呢？

1、做电筒身

将一根直径约12mm的吸管剪成筒身

2、做开关：

剪两块小铜片或铁片，各连接一根电线，将它们分别相对固定在直径约10mm的吸管内壁上

3、做电池套

将直径约6mm的吸管剪成一个扣式电池套，用铜片或铁片剪两个比扣式电池稍小的簧片，分别接上线

4、组装

用塑料片剪一个直径约11mm 圆片，在中间穿两个小孔，将发光二极管管脚套进去

将电池、开关、发光二极管连接起来

将发光二极管、开关、电池套装入电筒身中

导线连接方法：

1.用电工刀或小刀部削电线的端头的绝缘层

2.将两根电线的端头相交成十字形并互扭一圈后，把右边的裸露电线头在左边的直线裸露部分紧密绕上五六圈，再把左边裸露的电线头在右边的直线裸露部分紧密绕上五六圈。

3.用绝缘胶带将连接处包缠 思考与实践：

调试时按下开关，看一看二极管是否发光，如果不发光，你能参考电路图找出原因自己解决吗？晚上试用自制的微型手电筒，效果怎么样？

板书设计：

微型手电筒

做电筒身

做开关：

做电池套

组装

二 音乐门铃

教学目标：掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：制作音乐门铃 教学难点：了解音乐卡的构造

教具学具：废旧的音乐卡，扣式电池，导线，塑料瓶盖、铜片、尖嘴钳、镊子、小刀

教学时间：

一学时

教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

展示提问，导入课题

仔细观察音乐卡，它是由哪些部件组成的？

演示讲解，动手操作

1、拆部件

将废旧的音乐卡上的电路集成块和压电陶瓷片分别拆下来

2、焊接导线

用烙铁将约一米长的两根导线的一端分别焊接在音乐卡的闭合开关上

3、做开关

挑选两个大小能套在一起的塑料瓶盖，分别在两个瓶盖旁边钻孔。剪两块小铁片，分别固定在大、小瓶盖中 A、做门铃盒

用一个大塑料瓶或硬纸做一个门铃盒

B、组合安装

将电路集成块和蜂鸣器固定在门盒内，把门铃盒固定在房内门旁

C、调整试用

你能将按式开关改成旋转式开关吗？试一试。

三、小结全文

思考与实践：

如果没有电烙铁，你能否自制一个火烙铁呢？

使用火烙铁时一定要注意安全，千万别烫着。如果使用电烙铁，还应该注意用电安全。

板书设计：

音乐门铃

拆部件

焊接导线

做开关：

组合安装

调整试用

三 自制电池

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作电池 教学难点：

了解电池的构造 教具学具：

导线，塑料瓶盖、铜片、尖嘴钳、镊子、小刀 教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

制作番茄电池

番茄电池是由哪几部分组成的？ 你知道番茄电池是怎样制作的吗？

1.做极片

将铜片和锌片分别剪成大小适当的长方形

2.接线

将两根导线的一端分别连接在铜片和锌片上 3.组装连接

A、将铜片和锌片分别插入同一个番茄中，注意极片不能相互接触

B、将2-----3只番茄电池串联起来，再与发光二极管连接

C、或者先把正极的导线与扬声器一端固定好，再把负极的导线与扬声器的另一端摩擦

思考与实践：

自己动手做 一个番茄苹果电池。

你能用自制的电池让更多、更大的发光二级管亮起来或音乐卡唱起来起来吗？

将铜片和锌片放入装有碱水或醋的杯中，会发生什么现象？为什么这种装置能使发光二级管发光或者扬声器发出声音呢？

三、小结全文

板书设计：

自制电池

做极片 接线

组装连接

调整试用

四 简易电热切割器

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作简易电热切割器 教学难点：

了解电热切割器的构造 教具学具：

1号电池，导线，泡沫塑料、铜片、细铁丝、薄铁片，尖嘴钳、镊子、小刀、薄木板、小钉，锤子等

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

一、观察思考：

简易电热切割器是由哪几部分组成的？怎样制作电热切割器呢？

二、实践探索：

1.做支架

将竹片或有韧性的枝条截成约65mm长并削光滑，在两端各钻一个小孔，慢慢弯成弓形

2.装电热丝

截一段直径约0.3mm、长约50mm的细钢丝，将钢丝的一端穿过支架的端孔固定；把竹片压弯，再将钢丝的另一端穿过端孔，把钢丝拉直绷紧后拴牢。

3.做电池夹

将薄铁片剪成电池夹，固定的薄木块上

4.组装调试

将两根导线两端的绝缘皮剥去，一端分别连接在钢丝的两端，另一端分别连接在电池的正、负极上。

三、小结全文

板书设计：

4制作简易电热切割器

做支架 装电热丝

做电池夹

组装调试

五 花猫戏蝶

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作花猫戏蝶玩具 教学难点：

了解花猫戏蝶玩具的构造 教具学具：

5号电池，导线，泡沫塑料、铜片、细铁丝、薄铁片，尖嘴钳、镊子、小刀、薄木板、小钉、锤子、玩具电动机，发光二极管等

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

观察思考：

仔细观察一下右边的电动玩具，它是由哪几部分组成的？

你认为这个电动玩具哪些方面很有趣？知道它是怎样制作的吗？

实践探索：

1、做底座

用一块长约200mm、宽约60mm的薄木块或三夹板做底座

2、做滚动轮

做一个厚度约8mm、直径约55mm的圆木片，在圆木中心钻一个比电动机轴略小的孔，再反电动机轴插入孔里。

3、做电池夹和电机卡

用铜片或铁片做一套电池夹。用铁片做两个“U”形卡，分别固定电动机和电池。

4、做开关

用铁片和废旧的小塑料盖等做一个旋转开关

5、做支撑弹簧和花猫、蝴蝶

三、小结全文

板书设计：

花猫戏蝶

做底座 做滚动轮

做电池夹和电机卡

做开关

做支撑弹簧和花猫、蝴蝶

六 “击剑”游戏机

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作“击剑”游戏机 教学难点：

了解“击剑”游戏机的构造 教具学具：

罐头盒铁皮，5号电池，导线，铜丝，尖嘴钳、镊子、小刀、木板、小钉、锤子、电珠等

教学时间：

二学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

“击剑”游戏机不但好玩，而且还可以帮助我们学习相关的电工技术。

1、做零件

（1）按照书上的图，用罐头盒铁皮做两个电池夹

（2）灯座由灯头夹和簧片组成，是用铁皮加工制作成的，灯头夹应恰好将电珠夹住

（3）用直径约1mm的铜丝，照书上的图弯成两个直径约15mm的大环和两个用来固定的小环

（4）照图用罐头盒铁皮做一个耙

（5）底板用长约100mm、宽约60mm、厚5~10mm的木板制成。

（6）直径约1mm、长约100mm的铜 丝，锤直后前端略磨尖做成剑。

2、组装

在底板上摆放好各个零件，用小钉把零件和导线固定在底板上，装上电珠。

三、小结全文

板书设计：“击剑”游戏机

做零件

组装

六 “击剑”游戏机

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术

教学重点：

制作“击剑”游戏机 教学难点：

了解“击剑”游戏机的构造 教具学具：

罐头盒铁皮，5号电池，导线，铜丝，尖嘴钳、镊子、小刀、木板、小钉、锤子、电珠等

“击剑”游戏机不但好玩，而且还可以帮助我们学习相关的电工技术。

做零件

（1）按照书上的图，用罐头盒铁皮做两个电池夹

灯座由灯头夹和簧片组成，是用铁皮加工制作成的，灯头夹应恰好将电珠夹住 用直径约1mm的铜丝，照书上的图弯成两个直径约15mm的大环和两个用来固定的小环

照图用罐头盒铁皮做一个耙

底板用长约100mm、宽约60mm、厚5~10mm的木板制成。

直径约1mm、长约100mm的铜 丝，锤直后前端略磨尖做成剑。

组装

在底板上摆放好各个零件，用小钉把零件和导线固定在底板上，装上电珠。

七 通断检测器

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作通断检测器 教学难点：

了解通断检测器的构造 教具学具：

罐头盒铁皮、5号电池，导线，泡沫塑料、铜片、细铁丝、薄铁片，尖嘴钳、镊子、小刀、废圆珠笔、硬纸板、铅笔、砂纸、发光二极管等 教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

在制作和检修电动玩具等小电器的时候，经常需要判断零件或电路通不通。做一个通断检测器来进行检测是简单可靠的好办法。

1、做零件

将厚约20毫米 的泡沫塑料，做成长方形，用小刀细心刻画出放铅笔电阻的电池的凹槽

用罐头盒铁皮剪折好电池夹片

用罐头盒铁皮剪折好铅笔电阻夹片

剪两段直径约1毫米、长约50毫米的铜丝，剥去线头包皮的电线缠绕在铜丝一端，用塑料管或粘胶带包住，插入废圆珠笔筒塞紧，前端露出20毫米

将硬纸板剪下、折叠、粘贴好，在发光二级管和引线的位置挖两个小孔

2、组装

三、小结全文

板书设计：通断检测器

做零件

组装

八 磁控转盘

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作磁控转盘 教学难点：

了解磁控转盘的构造 教具学具：

小磁铁、漆包线、5号电池，导线，铜片、细铁丝、薄木块，尖嘴钳、镊子、小刀、硬纸板、等

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

二、讲解要领，指导制作。

各种各样的玩具能给大家带事无穷的乐趣，如果我们能自制玩具，那该多有趣呀

1、做底座

用一块长约180毫米、宽约100毫米的薄木板做底座

2、做转盘和支撑架

用一块薄木板或硬纸板做成一个直径约100毫米的圆盘，在圆盘中心钻一个用细铁丝一样粗细的小孔。将两块小磁铁分别相对着固定在圆盘的边上。把一根约80毫米长的细铁丝一端磨尖，做成一个针形轴，穿入圆盘的孔中约30毫米。

3、做磁控开关和电池夹

将铁片剪成长约30毫米、宽约2毫米的两块小铁片，用棉线固定在硬纸上，如果采用干簧管，效果会更好。

用铜片或铁片铸一套电池夹

4、做线圈

用硬纸做一个线圈芯

5、组装

三、小结全文

板书设计：磁控转盘

做底座

做转盘和支撑架

做磁控开关和电池夹

做线圈

组装

九 电铃

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作电铃 教学难点：

了解电铃的构造 教具学具：

罐头盒铁皮、5号电池，导线，泡沫塑料、铜片、细铁丝、薄铁片，尖嘴钳、镊子、小刀、废圆珠笔、硬纸板、铅笔、砂纸、发光二极管等

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

你知道电磁铁可以制造出很多电器吗？ 而电铃是常见的一种。

二、讲解要领，指导制作。

1、做电磁铁

将直径为5毫米、长30毫米的螺丝作铁芯，套入2个硬纸板挡圈，用宽20毫米的纸条包二三层粘牢。干燥后在挡圈上用针刺出小孔，用直径0.4~0.5毫米的漆包线，从小孔穿出线头绕300圈左右，再把线尾从另一个小孔穿出。

2、做支架

用三角板、缝衣针在铁皮上照图画线，剪下后钉3个小孔，用锉刀掏一个能穿过铁心的大孔，用尖嘴钳弯折成形。

3、铸衔铁

照图画线，并剪下铁皮，弯折成形。牙膏盖侧面用小刀切一道口，将衔铁下端插入作为小锤。

4、做铃、衬管和底板

将易拉罐剪下约40毫米高一段，底部钻一个孔做成铃。衬管可用纸卷粘成直径约10毫米、长约30毫米的纸管。底板用长约140毫米、宽约80毫米、厚5~10毫米的木板，或用七八张硬纸板粘贴制成。

5、组装

安装支架、电磁铁、衔铁组件，再整体组装。

三、学生制作，交流展示

四、小结全文

板书设计： 电铃

做电磁铁 做支架

铸衔铁

做铃、衬管和底板

组装

十 电动机模型

教学目标：

掌握简单电的知识和电工技术 教学重点：

制作电动机模型 教学难点：

了解电动机模型的构造 教具学具：

罐头盒铁皮、5号电池，导线，泡沫塑料、铜片、细铁丝、薄铁片，尖嘴钳、镊子、小刀、废圆珠笔、硬纸板、铅笔、砂纸、发光二极管等

教学时间：

一学时 教学过程：

一、激趣引入，提示主题

你知道电动机可以干什么吗？

电动机是应用最广泛的发动机，从小玩具到大机器都可以用它来带动。

二、讲解要领，指导制作。

1、做零件

转子

剪3片铁皮，弯折好后用棉线缠紧，插入大号缝衣针作转轴，然后在缠好的铁皮外包两三层纸粘牢。用直径约0.4毫米的漆包线，在每一个极上朝同一方向绕60圈。

整流子

在缝衣针上用纸卷一个长15毫米、直径4毫米的纸芯。剪3片铜片，用挖有半圆槽的小木块和铁钉配合敲成弧形，粘在纸芯上，注意彼此不能接触，用棉线缠牢后再抽出缝衣针。

定子

把剪折好的定子铁皮合在一起用棉线缠紧，包两三层纸并粘牢，干燥后用直径约0.4毫米的漆包线绕60圈。

支架、电刷和衬管

支架用铁皮制成，电刷用直径约0.4毫米的漆包线刮去漆皮制成，衬管用塑料管或纸制成。

底板

用厚5~10毫米的木板制作底板。

2、组装

将整流子套在转轴上，把零件固定在底板上，并接好导线。

三、学生制作，交流展示

四、小结全文

板书设计： 电动机模型

做零件 组装

十一 常用电工工具和材料

（一）、焊接工具

钢丝钳

钢丝钳又叫平口钳。它是一处钳夹工具，由钳头和套有耐压为500伏以下的绝缘套管的钳柄所组成。钢丝钳的用途广：钳口可以用来弯绞成或钳夹电线线头及金属丝，齿口可以用来固紧或起松螺母，刃口可以用来剪断电线、金属丝或剖削电线绝缘层，铡口可以用来铡切电线线芯和钢丝、铁丝等较硬的金属。十字（或一字）旋具

十字旋具又叫起子。按头部的形状不同，有平口起子和梅花起子两种，以便配合不同槽形的螺丝钉使用。

电工刀

电工刀由刀身和刀柄两部分组成，用于剖削电线绝缘层、木桩及软性金属。用电工刀剖削电线头时，刀口应向外，而且与电线端头水平方向成45度角切入。

4、电烙铁

电烙铁由烙铁头、烙铁身、烙铁柄、烙铁芯和电源组成。使用电烙铁要注意以下三个问题。上锡、“烧死”处理、要注意安全。

（二）、焊接材料

1、焊锡

锡条 熔点较高，一般用于大功率电烙铁，焊接大件

焊锡丝 熔点较低，内心储有松香，一般有直径为0.8~2.5毫米几种规格。适用于电子制作和小工件的焊接。

助焊剂

松香 松香对元器件及电路板无腐蚀作用，又能清除金属表面轻度氧化层，绝缘性能良好。

焊接膏 腐蚀性很强，电子制作中不宜采用。

十二 焊接方法及电线的连接方法

焊接方法

一般采用送锡焊接法。右手持电烙铁，左手持焊锡丝，其操作步骤如下： 加热 先用已经预热好的烙铁头加热元器件引线和焊盘。送丝 左手持锡丝并送到已经加热的被焊接处

离开 焊锡丝熔化并慢流至整个焊盘的三分之二面积后，迅速撤离焊锡丝和烙铁头

凝固 烙铁头反撤离后，不要晃动元器件可电路板，应让焊点自然凝固，对易烫坏的元器件，可对焊点吹气以加速凝固。

检查 检查焊接质量，要求焊点锡量适中，焊点光亮，焊接牢固。电线的连接方法 直线连接

2、分支连接

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！