

# 废旧物资的回收利用

FEIJIU WUZI DE HUI SHOU LIYONG



中国财政经济出版社

**废旧物资的回收利用**  
**《废旧物资的回收利用》编写组**

\*

中国财经出版社出版  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
北京印刷二厂印刷

\*

787×1092毫米 32开本 7.875印张 157,000字  
1979年6月第1版 1979年6月北京第1次印刷  
印数：1—129,000

统一书号：4166·109 定价：0.64元

## 编写说明

在敬爱的周总理为废旧物资回收利用工作题词二十周年（公开发表一周年）的时候，我们编写这本书，纪念和宣传这一光辉题词，同时，比较系统地介绍有关专业知识，以帮助本行业广大职工提高政治觉悟和业务水平，更好地完成新时期赋予的光荣任务。

废旧物资范围广、品类杂，本书的内容只包括城乡商业部门经营的主要品种的性能、用途、鉴别方法、加工和利用的技术知识，以及经营废旧物资的方针、政策、范围和方法等，可供从事废旧物资回收利用工作的同志和有关中等专科（技工）学校的师生参考。

这本书中各种废旧物资的名称和规格，均采用国家统一规定的；对无统一规定的，则采用多数地区的习惯用法。度量衡单位一律采用公制。

这本书是在全国供销合作总社日杂废旧物资局的组织和指导下，由北京、天津、上海、辽宁、河北等省市废旧物资回收公司和辽宁财经学院的同志集体编写的。写出初稿后，曾作为专业辅导材料，在天津市物资回收公司职工学校试讲；并在北京、天津、上海、辽宁、河北等地城乡商业和工业部门的七十多个单位征求了意见；同时还送请冶金部、轻工业部、化工部、国家物资总局等单位的有关同志校阅过，在此一并

表示感谢。

废旧物资的回收利用是大有可为的，随着工农业生产和科学技术的发展，将会不断出现新品种、新技术。希望广大读者向我们继续提供这一方面的资料，并对本书的缺点错误提出批评意见，以便今后补充修订，使这本书的内容逐步丰富、逐步完善。

《废旧物资的回收利用》编写组

一九七八年七月

# 目 录

<b>第一章 概论</b> .....	( 1 )
<b>第一节 废旧物资回收利用的重要意义</b> .....	( 2 )
<b>第二节 大力开展回收工作</b> .....	( 8 )
<b>第三节 积极搞好加工利用</b> .....	( 14 )
<b>第二章 废旧钢铁</b> .....	( 20 )
<b>第一节 钢铁的种类和性能</b> .....	( 20 )
<b>第二节 废旧钢铁的来源和用途</b> .....	( 22 )
<b>第三节 废旧钢铁的分类和规格</b> .....	( 24 )
<b>第四节 废旧钢铁的鉴别方法</b> .....	( 30 )
<b>第五节 废旧钢铁的加工</b> .....	( 39 )
<b>第六节 废旧钢铁的储存</b> .....	( 45 )
<b>第三章 废旧有色金属</b> .....	( 46 )
<b>第一节 有色金属的种类和性能</b> .....	( 46 )
<b>第二节 废旧有色金属的来源和用途</b> .....	( 48 )
<b>第三节 废杂铜</b> .....	( 49 )
<b>第四节 废旧铝</b> .....	( 56 )
<b>第五节 废旧铅</b> .....	( 59 )
<b>第六节 废旧锡</b> .....	( 61 )
<b>第七节 废旧锌</b> .....	( 65 )
<b>第八节 废旧镍</b> .....	( 68 )

第九节	废旧锑	(70)
第十节	废旧镁	(71)
第十一节	废旧硬质合金	(72)
第十二节	从工业废料中提取金银	(74)
第十三节	废旧有色金属的包装和储存	(78)
	附录：几种常用金属性能参考表	(83)
<b>第四章</b>	<b>废旧植物纤维</b>	<b>(85)</b>
第一节	植物纤维的种类和性能	(85)
第二节	废旧植物纤维的来源和用途	(86)
第三节	废旧布	(87)
第四节	废旧布鞋	(91)
第五节	废旧棉	(95)
第六节	废旧纸	(98)
第七节	废旧麻及其制品	(105)
第八节	废旧棉纱	(109)
第九节	废旧棕	(117)
第十节	废旧植物纤维的包装和储存	(118)
	附录：新麻袋的规格质量标准	(120)
<b>第五章</b>	<b>废旧化学纤维</b>	<b>(122)</b>
第一节	化学纤维的种类和性能	(122)
第二节	废旧化学纤维的来源和用途	(125)
第三节	废旧化学纤维的鉴别方法	(126)
第四节	废旧化学纤维的加工利用	(129)
<b>第六章</b>	<b>废旧塑料</b>	<b>(137)</b>
第一节	塑料的种类和性能	(137)

第二节	废旧塑料的来源和用途 .....	(143)
第三节	废旧塑料的分类和规格 .....	(144)
第四节	废旧塑料的鉴别方法 .....	(148)
第五节	废旧塑料的加工和利用 .....	(155)
第六节	废旧塑料的储存 .....	(159)
<b>第七章</b>	<b>废旧橡胶 .....</b>	<b>(161)</b>
第一节	橡胶的种类和性能 .....	(162)
第二节	废旧轮胎 .....	(163)
第三节	废旧胶鞋和杂胶 .....	(173)
第四节	废旧橡胶的储存 .....	(182)
<b>第八章</b>	<b>碎玻璃和旧玻璃瓶 .....</b>	<b>(183)</b>
第一节	玻璃的种类和性能 .....	(183)
第二节	碎玻璃 .....	(184)
第三节	旧玻璃瓶 .....	(191)
第四节	废旧瓶塞和瓶盖 .....	(197)
<b>第九章</b>	<b>骨角蹄壳 .....</b>	<b>(200)</b>
第一节	杂骨 .....	(200)
第二节	料骨 .....	(203)
第三节	牛、羊角和蹄壳 .....	(207)
<b>第十章</b>	<b>其它 .....</b>	<b>(211)</b>
第一节	人发 .....	(211)
第二节	废旧毛 .....	(216)
第三节	废旧毛料和毛线 .....	(219)
第四节	废旧毡毯 .....	(222)
第五节	废旧皮革 .....	(225)

第 六 节	废油脂 .....	(231)
第 七 节	废酸水 .....	(235)
第 八 节	废砂轮 .....	(237)



## 第一章 概 论

废旧物资的回收利用，在我国国民经济中占有重要的地位，它是社会主义经济的一个重要组成部分。做好废旧物资回收利用工作，对于支援工农业生产，创造社会财富；挖掘物资潜力，推动社会节约；保护环境卫生，防止社会公害；促进国民经济的高速度发展，早日实现四个现代化，有着重要意义。

建国以来，党和国家对废旧物资回收利用工作十分重视，并为开展这项工作制定了一系列的方针政策。敬爱的周总理在一九五八年七月七日，亲临广东省新会县视察工作时，对废旧物资回收利用工作作了极其重要的指示，并亲笔题词：

“全国商业部门在党的社会主义建设总路线的光辉照耀下，应该向新会学习，抓紧废物利用这一环节，实行收购废品，变无用为有用，扩大加工，变一用为多用，勤俭节约，变破旧为崭新，把工农商学兵联成一片，密切协作，为全面地发展生产服务，以便更好地实现勤俭建国、改造社会的任务。”

周总理的光辉题词，充分体现了毛主席独立自主、自力更生、艰苦奋斗、勤俭建国的伟大思想和社会主义建设总路线精神，深刻地阐明了回收与利用、废与不废的辩证关系，指明了废旧物资回收利用工作的社会主义方向，提出了具体

任务和要求。

一九七七年七月，以华主席为首的党中央批准公开发表周总理的题词，这是在社会主义革命和社会主义建设新的发展时期，推动废旧物资回收利用工作迅速向前发展的强大动员令，也是对从事废旧物资工作的广大职工的关怀和鞭策。我们一定要不辜负以华主席为首的党中央的殷切希望，要在当地党委的领导下，进一步认真贯彻周总理的光辉题词，大干快上，把废旧物资回收利用工作提高到一个新的水平，为加速实现我国四个现代化做出应有的贡献。

## 第一节 废旧物资回收利用的重要意义

### 一、什么是废旧物资

废旧物资就是人们常说的“废品”。它是指在社会生产和人们生活过程中废弃的各种物资。我们知道，世界上各种物质资料，在社会生产和人们日常生活过程中，由于加工、使用、消费等各种原因，改变了原物的形态或性质，失去或部分地失去了它原有的使用价值，因而暂时被排除在生产领域或消费领域之外，成为废旧物资。伟大革命导师马克思把这些废旧物资，称之为生产排泄物和消费排泄物。他说：“我们所说生产排泄物，是指工业和农业的废料；消费排泄物则部分地指人的自然的新陈代谢所产生的排泄物，部分地指消费品消费以后残留下来的东西。”<sup>①</sup>

---

<sup>①</sup> 马克思：《资本论》，人民出版社1975年版，第三卷第116页。

废旧物资真的无用吗？不是。按照形而上学观点看来，废旧物资永远是毫无用处的“废品”。而按照唯物辩证法观点看来，废与不废都是相对的。在自然界里，任何一种物质资料，它们本身各有其特定的属性和用途，都是可以被人所利用，而且具有多种利用、反复利用、循环利用的可能。任何一种东西失去了它原有的使用价值后，还可以产生另外一种新的使用价值。所以，恩格斯说：“物质在它的一切变化中永远是同一的，它的任何一个属性都永远不会丧失”<sup>①</sup>。一切所谓“废品”，只不过是物质的形态、性质或用途发生了变化，而它本身可以利用的属性却没有消失。但是，物质这种可以利用的属性，只有被人们发现和利用起来之后，才能发挥它的作用，成为真正有用之物。正如马克思所说：“磁石吸铁的属性只是在通过它发现了磁极性以后才成为有用的”<sup>②</sup>。在客观世界里，只有未被人们认识的东西，而没有什么绝对无用之物。有些东西，在未被人们认识之前，没有被利用，因而被视为“废物”，而一旦人们发现它的用途，并加以利用，就成为“宝物”了。例如，在十六世纪时，炼焦过程中产生的排泄物——煤焦油，当时曾被人们视为“废物”而被抛弃了；后来，人们发现了煤焦油可以提炼和合成的东西很多，从颜料、药品、炸药一直到合成纤维和建筑材料等不下数百种，人类的衣、食、住、行几乎都同它有关。

另外，有些东西，只是在一定地点、一定条件下，失去

---

① 恩格斯：《自然辩证法》，《马克思、恩格斯选集》，人民出版社1972年版，第三卷第462页。

② 马克思：《资本论》，人民出版社1975年版，第一卷第48页。

了它的使用价值，成为“废品”；而在新的地点、新的条件下，又可能成为有用之物。例如，有些化工厂的硫酸废液，可以给钢铁厂作酸洗用；而钢铁厂酸洗中废弃的硫酸亚铁，又可以作自来水管的净化剂。正如马克思所说：“生产排泄物（即生产上所说的废料）会在同一个产业部门或另一个产业部门再转化为新的生产要素。”<sup>①</sup>又说，“几乎所有消费品本身都可以作为消费的废料重新加入生产过程”<sup>②</sup>。这些都充分说明，废旧物资绝不是无用之物，它只是在一定时间、一定地点、一定条件下，暂时未被认识和利用的东西，而不是永恒不变的。

## 二、废旧物资在国民经济中的作用

废旧物资同其它工农业产品不同，它是一种遍布城乡、分散在各行各业、千家万户的废弃资源。收之则有，不收则无；用之为宝，弃之为废。因此，废与不废，关键在于回收还是不回收，利用还是不利用的问题。只有把社会上那些废旧物资回收起来，经过加工处理，交给生产部门使用，才能充分发挥它的作用。所以说，回收是基础，加工是手段，利用是目的，只有多回收，才能多加工利用。回收、加工、利用的过程，就是“变无用为有用，变一用为多用，变破旧为崭新”的过程，也就是促使废旧物资由“废”变“宝”的转化过程。

做好废旧物资回收利用，是不投资、不开矿、不种植的

---

① 马克思：《资本论》，人民出版社1966年版，第三卷第68页。

② 马克思：《剩余价值理论》，《马克思、恩格斯全集》，人民出版社1972年版，第26卷第239页。

原料开发，对于支援工农业生产，节约各种原材料，合理使用物力，降低生产成本，加快工农业生产的发展，具有重大的意义。例如，废钢铁，它是炼钢的重要原料，无论是平炉、转炉、电炉都需要废钢铁作配料，特别是生产优质钢的电炉，百分之八十至九十以上要配用废钢铁。每利用一吨废钢铁，可炼好钢九百公斤，即能节约同等数量的生铁，并能减少采矿、选矿、炼铁等许多环节，从而节省大量人力、物力、运力和基建投资。每利用十公斤废钢铁，约可节约矿石三十公斤、焦炭十公斤、石灰石五公斤。而且利用废钢铁代替生铁炼钢，还可以大大缩短冶炼时间，提高生产能力，加快钢铁的增产速度。又如，废旧植物纤维是造纸的重要原料。据有关部门统计，全国商业部门回收的废旧植物纤维制品中，就有百分之七十是供应造纸工业作原料的。其中破布、破布鞋等，是生产胶板纸、地图纸、邮票纸、证券纸、电子计算机纸、打字纸等特殊纸张不可缺少的原料。每利用一吨废旧植物纤维，可造纸四百公斤至八百公斤，节约造纸木材二至四立方米、烧碱一百五十公斤至三百公斤，大约可以降低生产成本一百五十元到五百元。

做好废旧物资的回收利用，不仅可以促进社会增产，而且也有利于促进社会节约，是全面开展增产节约运动的一个重要途径。例如，利用废钢材生产小农具、小五金，可以节约大量好钢材；利用新剪口布、针织品下料生产童装、布轮、劳保手套等，可以节约大量的新棉布；利用废橡胶生产各种再生橡胶制品，可以节约大量天然和人造橡胶等。又如，利用过去长期积压的废旧尼龙织物用热裂解办法还原成己内

酰胺单体，再进一步将单体聚合成尼龙棒——一种工程塑料，可供生产部门车制各种机械部件；利用废感光胶片，电解提取白银后，再把脱掉银膜的片基，通过化学处理制成二醋酸纤维素塑料颗粒，可供生产笔杆、刀把等各种醋酸纤维素制品等等。由此可见，通过废旧物资回收利用工作的开展，可以推动工厂、企业、机关、学校、部队、农村社队，挖掘潜力，增产节约，勤俭办工厂，勤俭办商店，勤俭办一切事业；还可以教育人民群众，继承和发扬艰苦奋斗、勤俭持家的优良传统，树立节约光荣、浪费可耻的新风尚。

做好废旧物资回收利用，还可以保护环境卫生，防止社会公害。废旧物资绝大部分是脏、臭甚至有素的废弃物资，如不及时处理，就会污染环境，影响人民身体健康。例如，人们吃肉剩下的骨头，如不及时处理就会发臭生蛆；如果把它搜集起来加以利用，每一吨杂骨，就可以提炼骨油六十公斤，骨胶一百四十公斤或明胶一百二十公斤，骨粉六百公斤或磷酸氢钙二百公斤。骨油可以制造高级肥皂和提炼甘油、硬质酸等；骨胶和明胶是医药、印染、照像、造纸等三十多个行业的重要化工原料和出口物资；骨粉和磷酸氢钙是农业生产的有机肥料。又如，有些城市饭店、食堂附近的下水道中积聚的废油，往往造成堵塞，影响环境卫生，商业部门把它回收起来，就可以提炼大量再生油脂，制造肥皂等。有些工厂的废酸水，会造成环境污染，通过商业部门回收或组织调剂，可以继续利用或制造农业肥料等等。因此，加强废旧物资回收利用，化害为利，对于保护环境卫生，增进人民身体健康有很大的作用。

综上所述，废旧物资回收利用工作，在国民经济中占有重要的地位。随着我国社会主义革命和社会主义建设事业的不断发展，它的作用将会越来越大。

### 三、光荣的劳动，革命的工作

我国地大物博，人口众多，废旧物资资源非常丰富，而我国优越的社会主义制度，又为充分利用废旧物资，创造了极为有利的条件，开辟了广阔的发展前途。建国以来，各地商业部门的广大职工，在毛主席的革命路线指引下，积极地开展了废旧物资回收利用工作，取得了很大成绩。据不完全统计，从一九五六年到一九七七年的二十二年间，仅全国供销合作社系统回收的各种废旧物资，总量就达八千九百万吨，总值一百九十五亿四千万元。其中回收废钢铁四千五百万吨，这些废钢铁可以炼成好钢四千万吨，约等于一个年产二百万吨的大型炼钢厂的二十年产量的总和；如果用这些钢制成钢轨，可以铺设铁路四十万公里，或者可以制造七十五马力的东方红拖拉机约六百万台。回收废旧造纸原料一千四百万吨，可以造纸八百万吨左右，能节约造纸木材四千万立方米左右，节约烧碱三百万吨左右。由此可见，废旧物资回收利用工作，是社会主义建设事业中一个不可缺少的行业，城市离不开它，农村离不开它，工厂离不开它，家庭生活离不开它，一句话，工农商学兵都离不开它。它是一项重要的社会行业，是当之无愧的革命工作，是大有前途的、光荣豪迈的事业。

废旧物资这个行业，在旧社会叫做“拣破烂儿”，是被人们瞧不起的。今天在社会主义社会里，这个行业同其它行业

一样，是社会分工的一个不可缺少的部分，是为人民服务的革命事业。这个行业的职工都是工人阶级的成员，是国家的主人。他们在建设社会主义的伟大事业中发扬了无产阶级革命精神。有的成年累月、不辞辛苦地走街串巷，爬山涉水，为革命收“废品”；有的不怕脏，不怕累，从事“废品”挑选整理、加工改制的艰苦劳动，为国家创造了大量财富；有的下工厂、下农村、下街道，向广大人民群众进行宣传教育，促进了社会节约，保护了环境卫生；有的钻研业务技术，大搞科学实验，开展综合利用，为废旧物资开拓了新的利用途径。看起来，这种工作似乎很平凡，但是，这种平凡的工作，却联系着伟大的社会主义、共产主义事业。所以，废旧物资回收利用工作，同其它革命工作一样，都是高尚光荣的。战斗在这个岗位上的每一个同志，都应当以从事这一高尚光荣的革命工作而自豪。一定要高举毛主席的伟大旗帜，积极响应华主席、党中央在全国财贸“双学”大会上发出的伟大号召，艰苦奋斗，努力学习，进一步做好本职工作，全心全意地为人民服务，当好新长征的后勤兵，为实现新时期总任务而贡献出自己的一切力量。

## 第二节 大力开展回收工作

回收，就是把散存在社会上的各种废旧物资，通过各种形式和方法收购或收集起来。回收工作做好了，就能为加工利用提供充裕的物质资源。

我国废旧物资资源丰富，潜力很大，但是，目前回收率



还比较低。因此，各地商业部门必须坚决克服“回收到顶、潜力挖尽”的思想，加强本地资源的调查，采取有效措施，广泛宣传，大力开展回收工作。

### 一、广泛深入地开展宣传活动

废旧物资的特点是零星分散，到处都有，具有广泛的社会性和群众性；同时，它的价值很低，又容易被人们所忽视。因此，搞好回收工作，必须广泛深入地开展宣传活动，利用各种宣传形式，如：宣传画、宣传单、宣传手册、报纸、广播、电影、电视、幻灯、板报、宣传车、展览、文艺演唱等等，大造革命舆论。要深入到厂矿、企业、机关、团体、学校、部队、农村社队和居民家庭，大力宣传毛主席“勤俭建国”的伟大方针，宣传周总理关于废旧物资工作的光辉题词，宣传回收废旧物资的重大意义，以提高广大人民群众对废旧物资回收工作的认识，充分发动群众开展积攒、出售废旧物资活动。使大家认识到，积攒、出售“废品”是支援社会主义革命和建设的光荣行动，是发扬无产阶级艰苦奋斗政治本色的具体表现，从而把积攒、出售废旧物资变成广大人民群众自觉行动。

### 二、普遍建立经营管理机构和回收网点

废旧物资的回收是通过一定的组织形式进行的。普遍建立经营管理机构和回收网点，是开展废旧物资回收工作的必要条件。

建国以来，我国废旧物资回收工作有了很大的发展，从中央到地方，从城市到农村，已经普遍建立了综合性或专业性的废旧物资经营管理机构和各种专营或兼营的回收网点。