



九年义务教育课本

# 劳动技术

四年级第二学期（试用本）



上海科技教育出版社



九年义务教育课本

# 劳 动 技 术

四年级第二学期



(试用本)

上海科技教育出版社

# 说 明

本册教材根据上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会制订的课程方案和《上海市中小学劳动技术课程标准(试行稿)》编写,供九年义务教育四年级第二学期试用。

本教材由上海市黄浦区教育局主持编写,经上海市中小学教材审查委员会审查通过准予试用。

## 本册教材的编写人员有:

主编:洪如蕙 副主编:刘炳生

### 特约撰稿人(以姓氏笔画为序):

史见宽 朱连云 陶上正 浦振明 屠琼

### 修订撰稿人(以姓氏笔画为序):

史见宽 仇堃良

### 本次修订人(以姓氏笔画为序):

屠 琼

欢迎广大师生来电来函指出教材中的差错和不足,提出宝贵意见。上海科技教育出版社地址:上海市闵行区号景路159弄A座8楼(邮政编码:201101),电话:021-64702058。

声明 按照《中华人民共和国著作权法》第二十五条有关规定,我们已尽量寻找著作权人支付报酬。著作权人如有关于支付报酬事宜可及时与出版社联系。

本册教材在编写过程中,许多专家和教师提出了宝贵意见,并提供了珍贵的照片,在此一并表示衷心感谢。

本册教材图片除编写组和出版社提供外,还有以下机构或个人提供:

壹图网(P1 一幅图,P33 两幅图)。



# 目录

1. 材料与工具	1
2. 看图与表达	7
3. 设想与选择	11
4. 衣架模型	15
5. 锅盖架模型	20
6. 垃圾袋架模型	25
7. 打蛋器	29
8. 模型机械手	33
9. 橡筋动力模型	38
10. 我们小区的健身园(综合)	42



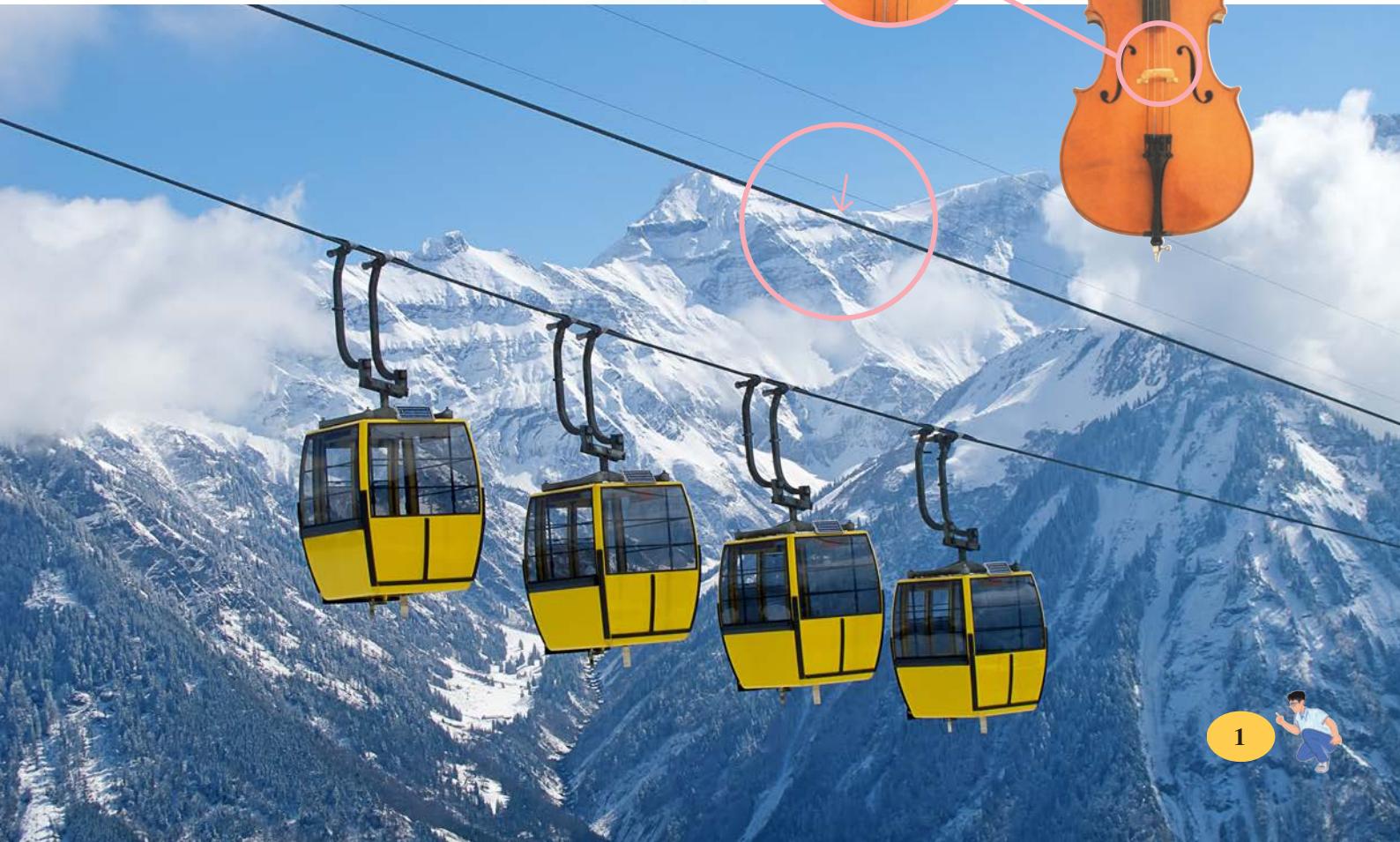
# 1

## 材料与工具



### 看看讲讲

你见过这些物品吗？照片中箭头所指部分是用什么材料制成的？





## 想想做做

1. 徒手弯折照片中列出的粗细长短大致都相同的几种金属丝，说说各有什么感觉。



不锈钢丝  
普通钢丝  
铁丝  
铜丝



我的感觉：

	光泽			弯折			弹性		
	亮	一般	没有	易	可以	难	强	有点	没有
不锈钢丝									
普通钢丝									
铁丝									
铜丝									

2. 徒手弯折一个边长为4厘米的正方形细铁丝框。



3. 试着再选用适当的工具弯折。有什么感受？



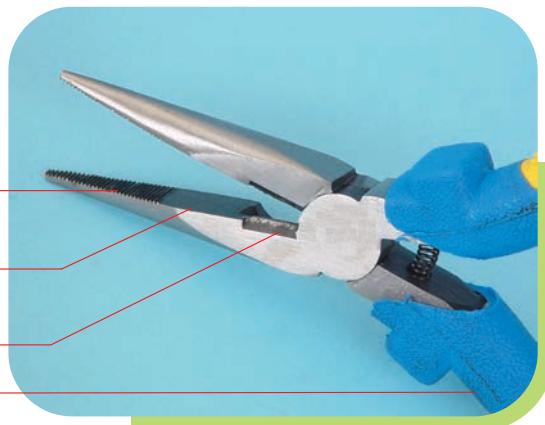
怎样正确  
使用工具呢？



钢丝钳

尖嘴钳

齿口  
平口  
刃口  
手柄



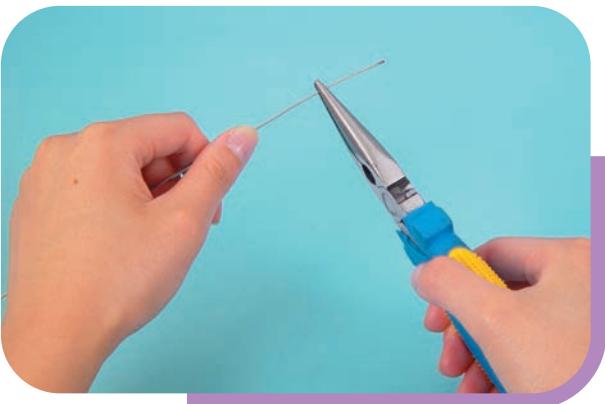
尖嘴钳适用于剪切、弯折  
较细的金属丝。钢丝钳适用  
于剪切、弯折较粗的金属丝。



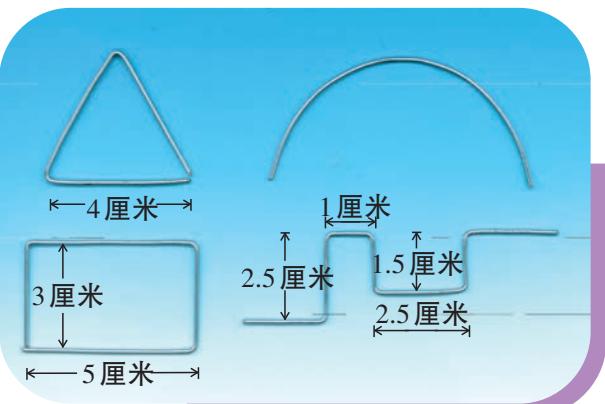
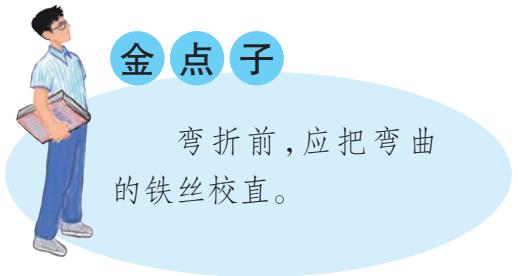
我的体会：

- ◆ 徒手弯折的铁丝框形状：
- ◆ 用工具弯折的铁丝框形状：

建筑钢筋常用校直机来拉直。



4. 将校直的铁丝按左图尺寸弯折成形。



不能把钢丝钳当作锤子来敲直铁丝。



较长的铁丝要一点一点放开校直。为避免铁丝戳到自己或旁边同学的脸和眼，防止发生伤害事故，操作时应佩戴护目镜。



▲弯折弧形。

▲弯折长方形。

弯折弧形时，可  
借助合适的圆柱形物  
体进行弯折。



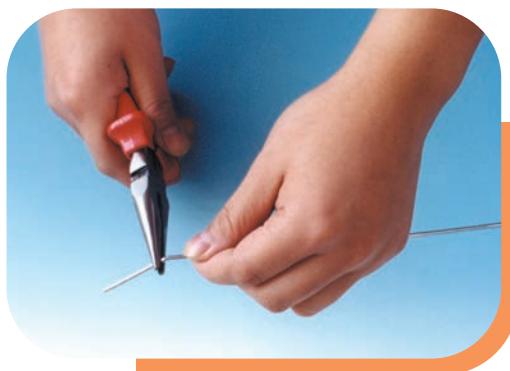
## 5. 用钢丝钳或尖嘴钳的刀口，截断多余的铁丝。



▲较细的铁丝可用尖嘴钳截断。

▲较粗的铁丝可用钢丝钳截断。

如果只有尖嘴  
钳，怎样才能截断  
较粗的铁丝呢？



▲先用尖嘴钳在粗铁丝上钳一个缺口。

▲在靠近缺口处钳紧，并反复弯折。



注意

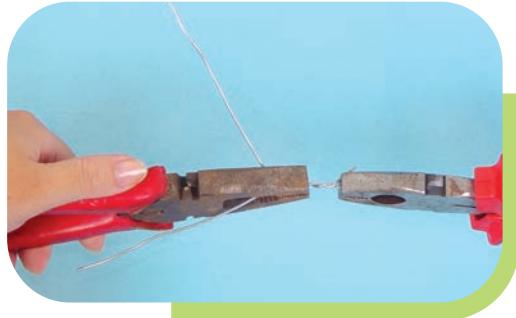
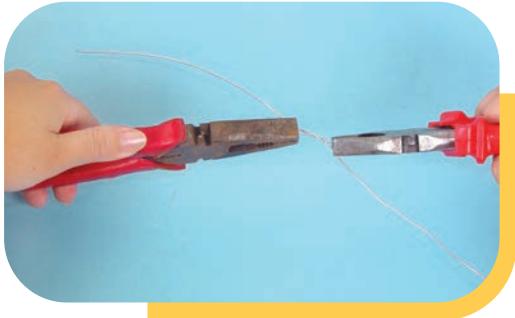


►不能用普通剪刀直接剪铁丝。

## 6. 如果铁丝不够长,该怎么办呢?



可将两段铁丝绞合起来。



探索角

乘车时长时间提着包很累,你能想个办法解决吗?



## 2 看图与表达



### 看看讲讲

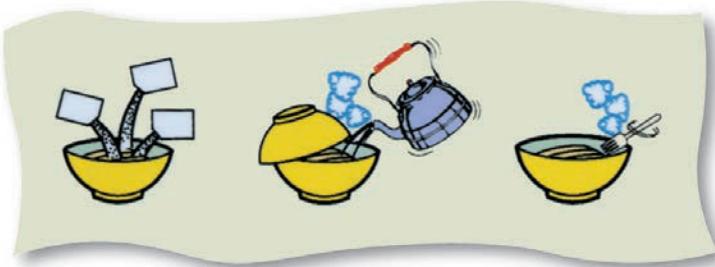
1. 你见过这些标志吗？它们分别代表什么含义？



我见过的其他标志：

2. 下面两组图是分别印在口香糖和方便面的外包装上的，说说它们各自表达了什么内容。



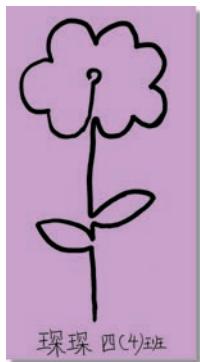
3. 这是一张动物园的导游图,你准备去看哪些动物?怎么确定游览路线?说说你的理由。





## 想想做做

1. 你能按照照片中的样子，用细铁丝弯折出一朵小花吗？



2. 参考动物图案，设计这些动物的铁丝造型。



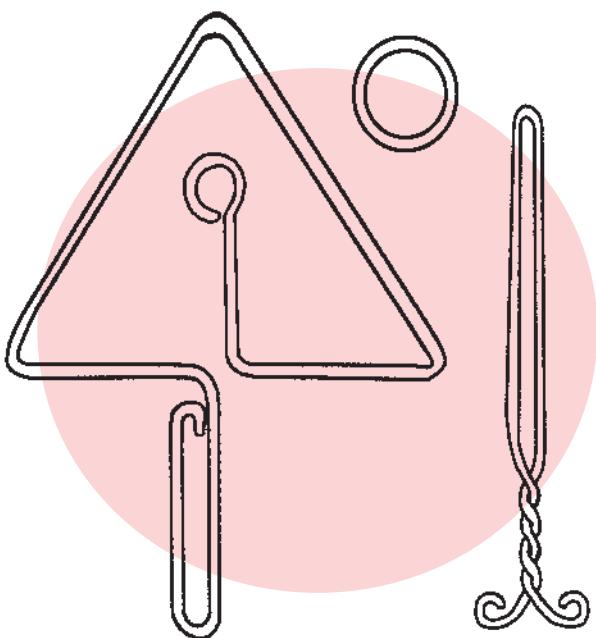
画一画：



可先画出动  
物外形的一笔画。



3. 右边照片上的铁丝游戏环是一种智力玩具，你能按铁丝游戏环三个零件的实物图制作一个吗？



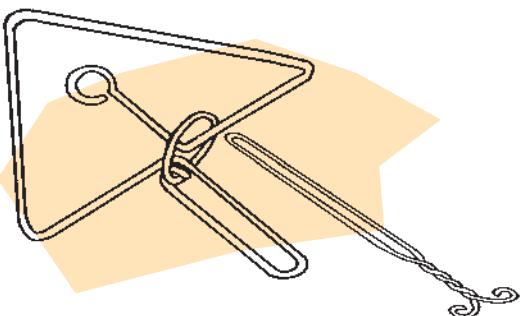
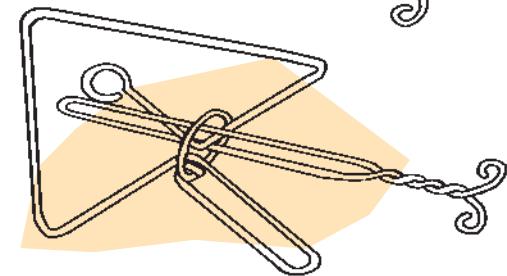
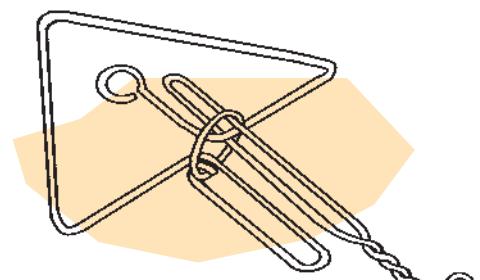
用细铁丝按实物图的形状、大小弯制。



先用尺量出实物的大小，再用细铁丝弯制。



4. 按右图步骤可以解出游戏环。你还有别的玩法吗？



# 3 设想与选择



## 想想说说

1. 图中的购物篮和漏勺都是用钢丝制成的。为什么购物篮的钢丝较粗而编织得较稀疏，漏勺的钢丝很细且很密？



我的看法：

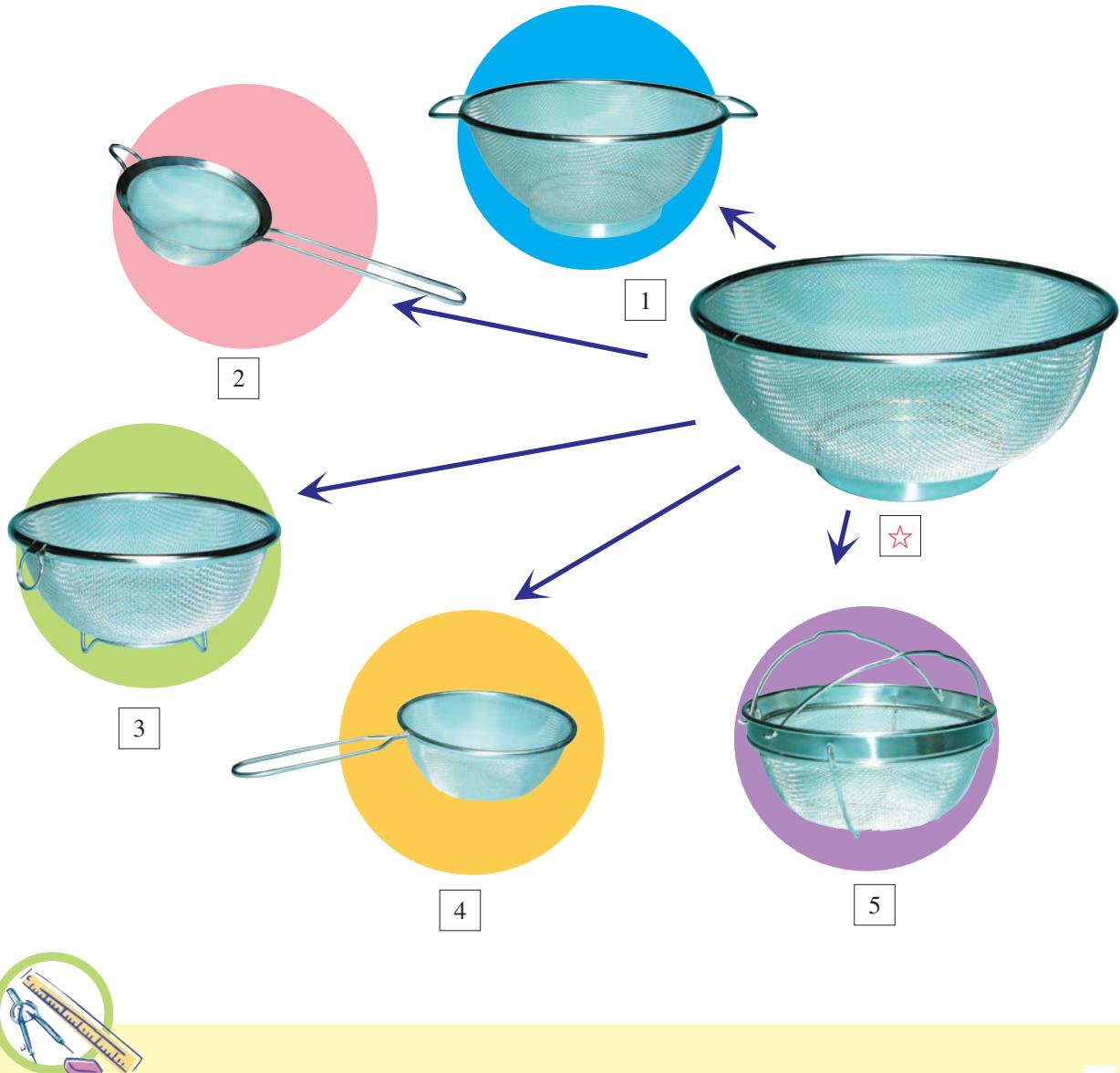

2. 给妈妈设计一个钢丝菜篓，画出你的设想图，怎样的疏密比较合适？



我的设想图：



3. 下图中打☆的是一种钢丝菜篓，如果给它加上下图所示的各种把手，试分析它们分别适用于哪些场合。你还有别的设想吗？



我的分析与设想：

□ 篮加____把手	适用场合

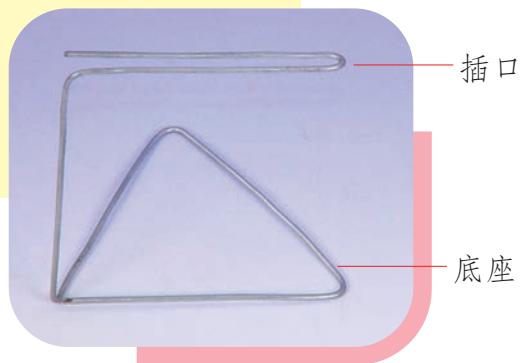


## 想想做做

1. 右图的铁丝架可用来放置卡片。你有其他的设想吗？请画出草图并用细铁丝做一做。



我设想的卡片架：



2. 左图是用铁丝和透明塑料片制成的照片架。你有其他的设想吗？



我设想的铁丝照片架：





## 探索角

1. 请你设想一种既实用又美观的卡片架,按你的想法画出草图。



我的设想:



2. 按你的设想,用细铁丝制作一个卡片架。
3. 向同学们介绍你的作品,并听听同学们的意见。

# 4 衣架模型



## 看看讲讲

你见过哪些衣架?  
它们分别适用于什么  
场合?



原来使用衣架  
还有这么多的讲究!





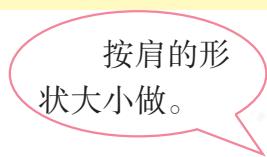
## 想想说说

利用铁丝设计并制作一个主要用于室外的衣架，需要考虑哪些问题？



我想到的问题有：

- 1.
- 2.
- 3.





## 试试做做

1. 根据思考的问题提出你的设想，画出草图并标上尺寸。

我的设想：



2. 制作衣架。



▲根据图样量尺寸。



▲弯折主体部分，注意左右对称。



▲将铁丝绞合在一起。



▲弯挂钩时弧形要圆滑。



### 金点子

1. 可参考现成的衣架产品。
  2. 在铁丝外套上塑料管，可防铁丝锈蚀。
  3. 可挂上各种衣夹，以便晾晒袜子、手帕等。
- 还有……





## 想想做做

1. 风较大时你晾过衣服吗？遇到过什么麻烦？你准备怎样解决？



2. 你能用细铁丝将普通衣架改制成不会被风吹落的衣架吗？

3. 下图中是一种能防止被风吹落的衣架，它的结构有什么特点？



我的设想：



### 思考乐

1. 怎样的结构可以防止被风吹落？
2. 怎样便于挂上或取下防风衣架？



### 金点子

可利用细铁丝、橡筋等材料制成一个“防吹落”附件，再安装到普通衣架上。





## 议议评评



### 自评与互评：

	活动表现					设计制作				改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	结构牢固	外形平整对称	能防止被风吹落		其他特色或创新				
自己的评价	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
同伴的评价	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
老师的评价												

很好：★★★

好：★★

还需努力：★



## 探索角

除了用铁丝制作衣架外，还可以用其他废旧物品制作一个实用衣架吗？

可以用易拉罐制作吗？



## 5

## 锅盖架模型



## 看看讲讲

烹饪时,锅盖是怎样放置的?有什么不妥之处吗?调查后与同伴交流存在的问题。



## 我的调查结果:

◆ 放置的方法:



◆ 发现的问题:





## 想想说说

你能用铁丝设计、制作一个物品来解决放置锅盖的问题吗？看看左图中的刀架，你能得到什么启发？



我的设想：



### 思考乐



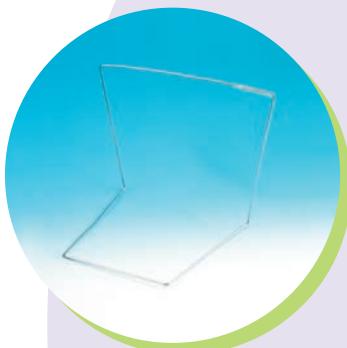
1. 锅盖怎样放置既卫生又取用方便？
2. 怎样支撑、固定锅盖？
3. 怎样解决锅盖的滴水问题？

## 试试做做

1. 按上图中锅盖架的式样，用铁丝尝试弯折一个茶杯盖架，先量好茶杯盖的尺寸，再根据需要截取铁丝。



▶ 上面的宽约为茶杯盖直径，高为茶杯盖直径的1.5倍。



▶ 将铁丝校直后弯折成形。

◀ 按照片中的形状弯折铁丝。



底座上的“边卡”有什么作用？



▶ 将底座前端的铁丝弯出一个向上的“边卡”。

### 金点子

1. 铁丝两端连接处可用透明胶带纸粘合。
2. 铁丝底座下垫一个盘子，可解决锅盖滴水及卫生问题。





2. 试用一下,看看是否还需要调整。



3. 除了铁丝,还可以用什么材料制作锅盖架?



## 想想做做

设计一种挂在墙上的锅盖架。画出你的设想图,有条件可以试着做一做。



我的设想:





## 评评议议



### 自评与互评：

	活动表现								设计制作				改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	高低、大小恰当	放置锅盖后架子平稳	设计出不同的锅盖架	其他特色或创新								
自己的评价	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
同伴的评价	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
老师的评价															

很好：★★★ 好：★★ 还需努力：★



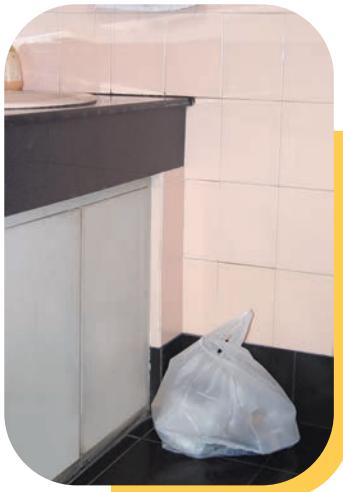
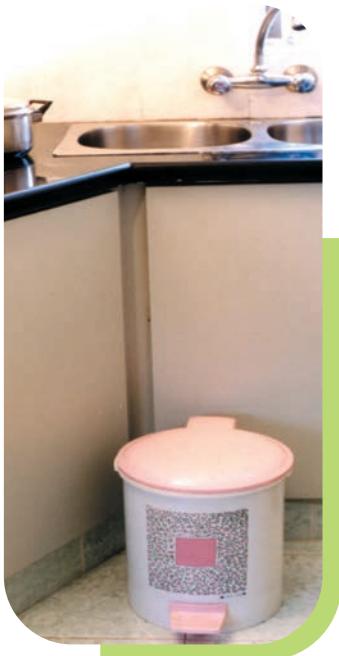
同时用几口锅时，这些锅盖该怎么放置？



我的设想：



# 6 垃圾袋架模型



## 看看讲讲

1. 你家里是怎么收集垃圾的？有什么问题吗？



2. 利用铁丝，你能做一个可放置塑料垃圾袋的架子吗？画出你的设想草图，并注明放置垃圾袋的方法。



我的设想草图：



用细铁丝先制作一个较小的垃圾袋架模型。



## 思考乐

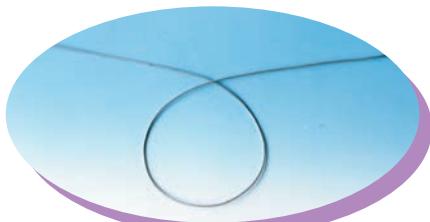
- 怎样便于放置垃圾袋？
- 能承受一定的重量吗？





## 试试做做

1. 按示意图弯折铁丝。



► 弯出底座。



▲ 两边支架稍倾斜向上弯。

▼ 支架两端分别弯至与底座平行。



### 金点子

1. 垃圾袋架的底座要平整，大小与垃圾袋相仿。
2. 两边支架的高度和角度要一致，支架的高度可比垃圾袋长度略高一些。

2. 调整铁丝架的各部分,使之更平稳、牢固。



还有什么地方需要改进?



## 想想说说

为更好地建设一个清洁美丽的世界，垃圾要分类投放。你看到过分类垃圾箱吗？垃圾分类有什么好处？你认为家里的垃圾应该怎么分类？



我认为：



◆ 垃圾分类的好处：



◆ 家里的垃圾可以分成：





## 想想做做

为了便于垃圾分类,你能设计一种可以同时放几个塑料垃圾袋的架子吗?



我的图样:



## 评评议议



自评与互评:

	活动表现					设计制作				改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	能撑开垃圾袋	取放垃圾袋方便	能同时放几个袋子	其他特色或创新					
	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
自己的评价												
同伴的评价												
老师的评价												

很好: ★ ★ ★

好: ★ ★

还需努力: ★

## 7

## 打蛋器

## 看看讲讲



1. 炒鸡蛋前，通常要将鸡蛋打匀，你亲手搅拌过鸡蛋吗？



2. 如果只用一根筷子能搅拌鸡蛋吗？如果用两根筷子，怎样搅拌效果才能更好？用三根、四根或更多筷子，情况又怎样呢？试一试！



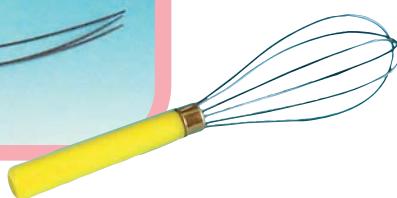
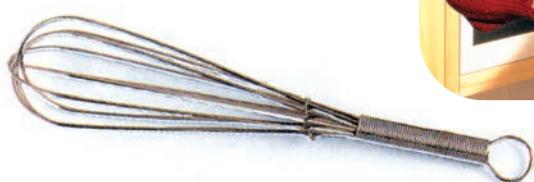
我的体会：





## 想想说说

1. 这是一个家用打蛋器，说说它有什么特点。



2. 按图中提供的材料，你能加工、组装一只打蛋器吗？谈谈你的加工、组装程序。



### 思考乐



钢丝的特性对安装有什么影响？

### 我的加工、组装程序：



### 试试做做

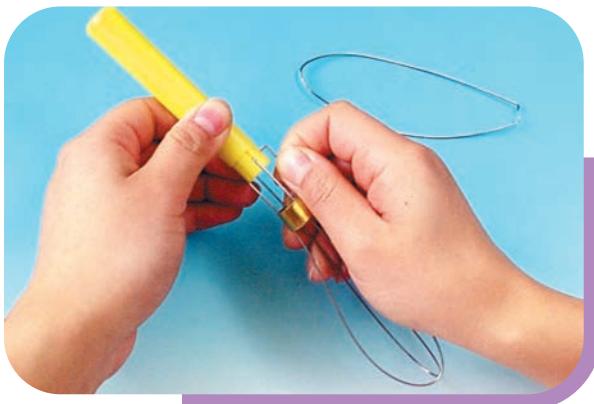
1. 弯折不锈钢丝。



▲先将不锈钢丝均匀地相对弯折，然后用尖嘴钳将不锈钢丝的两端弯折一个约3毫米的小直角。



## 2. 组装与调整。



▲先后将3根弯折好的不锈钢丝套入铜箍，并将弯折好的直角端头插入手柄的小孔内。

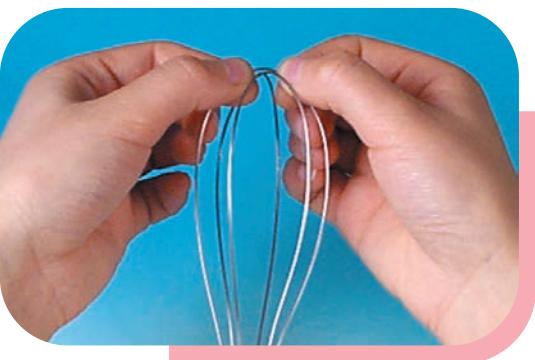


▲将铜箍装在手柄上。



### 金点子

1. 弯折不锈钢丝两端时，一手握紧尖嘴钳，另一手大拇指紧贴钳口，用力将不锈钢丝端部弯成直角。
2. 如图将U形不锈钢丝分别插入手柄小孔内，再捏紧圆弧套入铜箍，最后调整不锈钢丝的形状和位置。



▲调整不锈钢丝的形状和位置。

## 3. 试试打蛋器的效果。



我的体会：



## 想想做做

你制作的打蛋器需要改进吗？





我的设想：



## 评评议议



自评与互评：

	活动表现					设计制作				改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	搅拌头弯折的形状	正确安装	将打蛋器与电动机连接		其他特色或创新				
	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
自己的评价												
同伴的评价												
老师的评价												

很好：☆☆☆

好：☆☆

还需努力：☆

# 8 模型机械手

## 看看讲讲

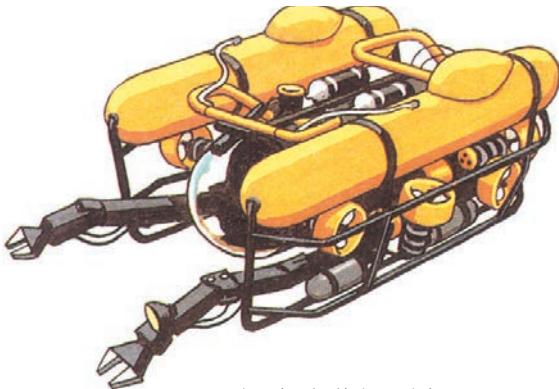
1. 你知道什么是机械手吗？右图是科学家想像中的机械手，它可以精确地模仿人的动作。



2. 日常生产、生活中人们常使用各种各样的机械手。



下水道疏通器



海洋科学探测艇



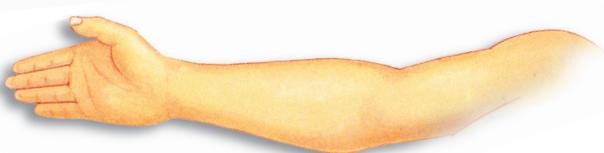
机械手可以帮助人们完成许多复杂、困难的任务。



工业机械手



## 想想说说



1. 下图中的机械手是怎样夹起物品的?



手够不着的地方，它够得着。



2. 要使机械手能夹起物品，你认为它至少要有哪些组成部分？比较一下，它与人的手有哪些相似之处？



我的想法：



3. 利用图中的材料，设计制作上图所示的机械手，该怎么安排制作步骤？



我设想的制作步骤：



## 试试做做

1. 弯制定片、动片。



### 金点子

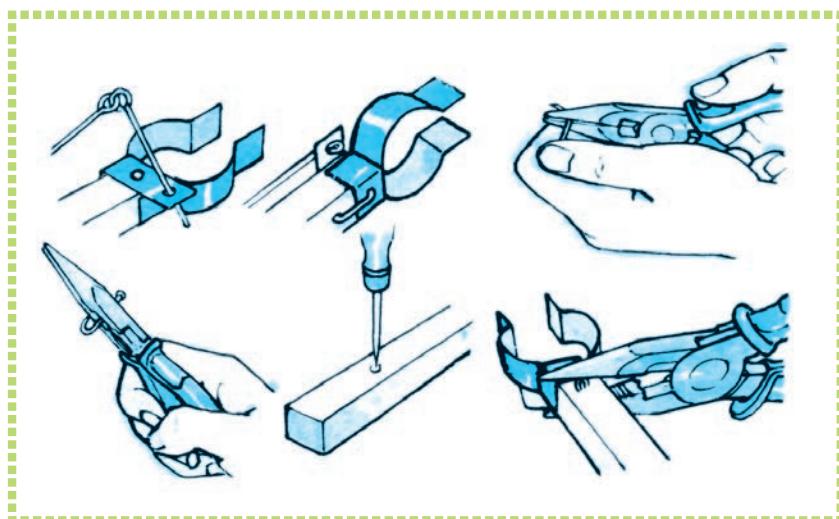
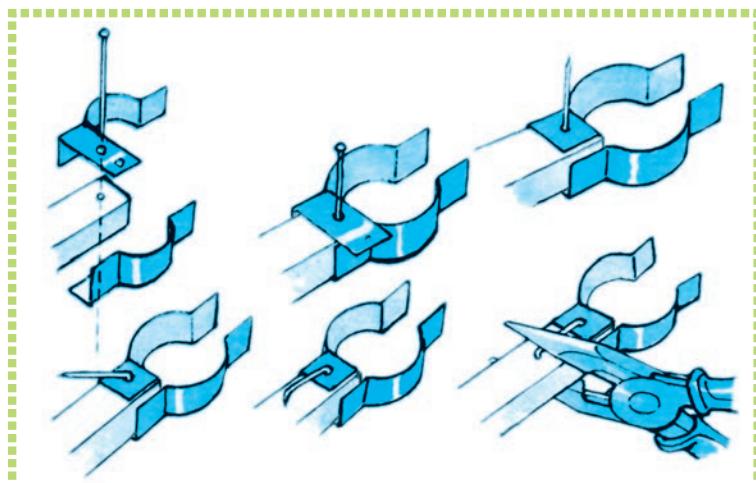
弯折薄铁片时，先划出弯折线，用尖嘴钳的平口沿弯折线夹紧，在左手食指和拇指的配合下，将铁片弯折成形。

2. 制作连杆。



3. 组装。

►大头针与动片、定片的连接要到位。

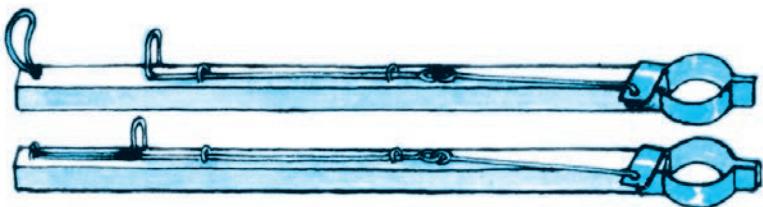


►用大头针制成“U”形钉；组装连杆要牢固。



#### 4. 调试。

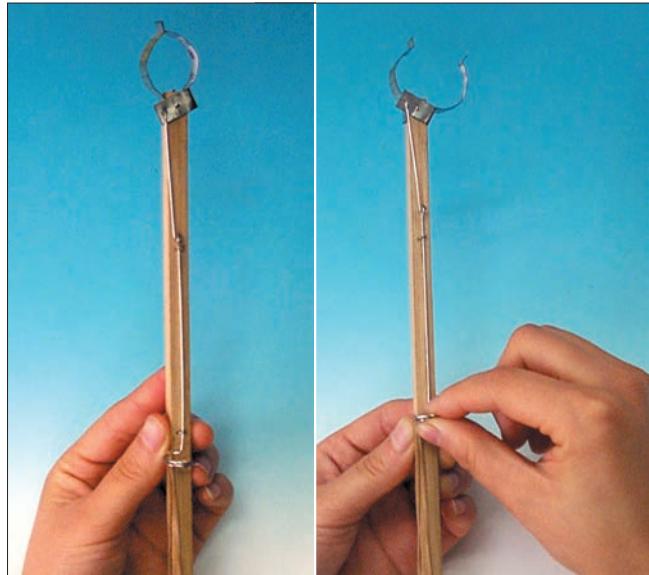
►橡筋松紧是关键。



### 想想做做

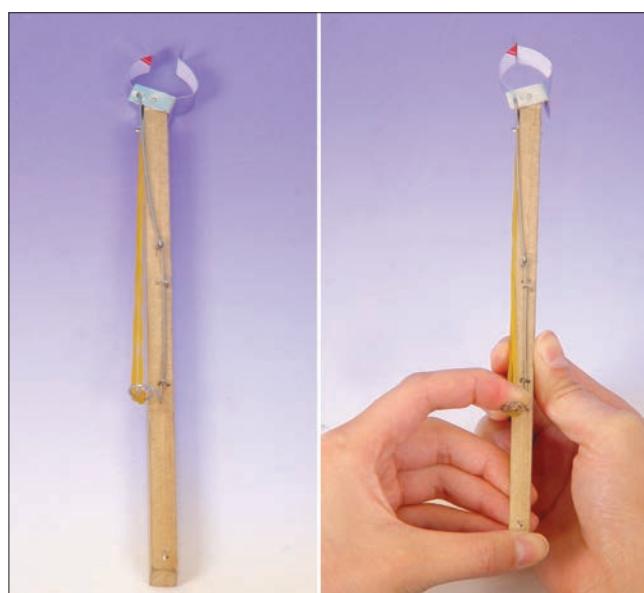
这个机械手是在一个常闭状态下工作的。要夹物时,向上推动连杆,动片就会张开;一松手,在橡筋的拉力下,动片就会向定片合拢夹住物品。

请设计一种常开状态的机械手。要夹物时,向下拉动连杆,动片向定片合拢夹住物品;一松手,物品就会掉落。



▲常闭状态。

▲向上推动连杆,动片就会张开。



▲常开状态。

▲向下拉动连杆,动片向定片合拢。





我的想法：

◆ 橡筋的作用：



## 评评议议



自评与互评：

	活动表现					设计制作				改进创新			
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	制作步骤合理	夹持有力	成功改变推拉方式	控制动片	其他特色或创新					
	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
自己的评价													
同伴的评价													
老师的评价													

很好：★★★

好：★★

还需努力：★



# 9 橡筋动力模型

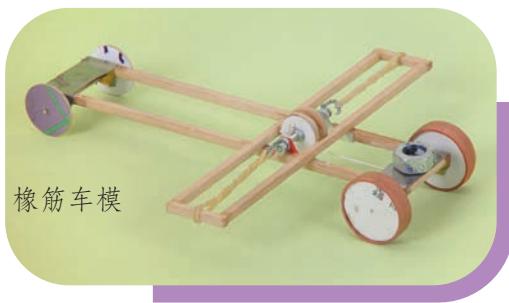


## 看看讲讲

你见过这样的模型吗？它们是用什么作动力的？



橡筋船模



橡筋车模



攻城

抛石机模型

## 试试做做

1. 用下图中的这些材料，你能制作一辆会行驶的小车模型吗？思考一下，说说应该按怎样的顺序来制作。



我设想的制作顺序是：



## 2. 制作用橡筋作动力的螺旋桨推进器。



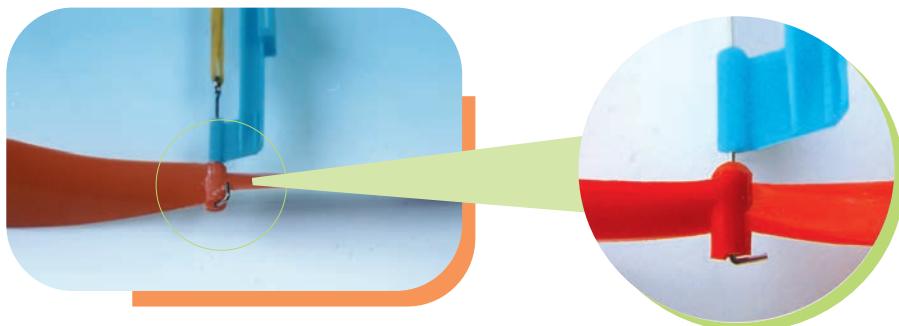
▲ 套入螺旋桨。



▲ 弯折钢丝头部。



▲ 套上橡筋。



## 3. 制作车体。



### 金点子



1. 螺旋桨有正反面，安装时，螺旋桨轴的圆头要对着支架。
2. 剪下车身，沿正折线折叠后展平，再将正折线所在的边略卷曲一下，有利于后续组装。



#### 4. 组装。



#### 金点子

1. 将略卷曲过的车身插入推进器支架上的两个插口中。
2. 若先安装螺旋桨推进器，再装车轴与车轮，操作更方便。

▲ 将螺旋桨推进器装在车体上。

#### 思考乐



你有什么好办法可以使螺旋桨小车跑得更快、更远？



## 想想做做



能用这个橡筋动力的螺旋桨推进器制作小船模型吗？



我的设想：



### 思考乐



如果要将小船模型改制成水陆两栖车辆模型,右边的方法可行吗?



## 评评议议



### 自评与互评:

	活动表现						设计制作			改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁	确定制作步骤	螺旋桨与橡筋的连接	改成直升飞机模型方案	其他特色或创新					
自己的评价	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
同伴的评价												
老师的评价												

很好: ★★★

好: ★★

还需努力: ★

### 探索角

大胆创新实践,尝试利用这个螺旋桨推进器,将小车模型改制成直升机模型。



调查阶段



## 看看讲讲

1. 为促进群众体育全面发展,加快建设体育强国,许多小区都安置了一些经济、实用的健身器材,你们居住的小区有哪些健身器材?



太空漫步器



跑步器



健骑器



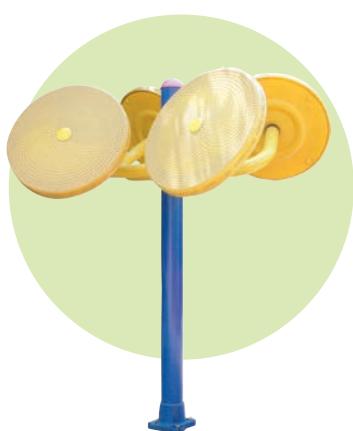
呼拉盘



扭腰器



腰背伸展器



太极云手



下肢康复器



上肢牵引器



腹背锻炼器



太极推手



2. 这些健身器材主要是为哪些居民设计的？这些健身器材的锻炼方式有什么特点？



### 扭腰器

功能：活动腰部关节，放松腰背肌肉、增强腰部关节灵活性。  
方法：上身保持固定，腰部以下来回转动。练习3-5分钟。  
适用：除儿童外各年龄人群。  
禁忌：严重腰部疾病患者。

### 我们的观察：

健身器材名称	功能	锻炼方式



### 想想说说

1. 这些健身器材是用什么材料制成的？



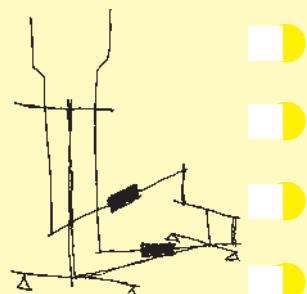
2. 了解这些健身器材的使用方法,仔细观察这些健身器材在使用中哪些部分是活动的,哪些部分是固定的。



我们的发现:

◆ 固定部分:

◆ 活动部分:



## 试试做做

选一种自己最感兴趣的健身器材,试着利用铁丝、电线和纸质材料制作一个健身器模型。



实践阶段

思考乐



1. 模型上哪些部件是固定的,哪些部件是可以活动的?
2. 各部件之间是怎样连接的?

我的草图:



## 2. 制作各部件。

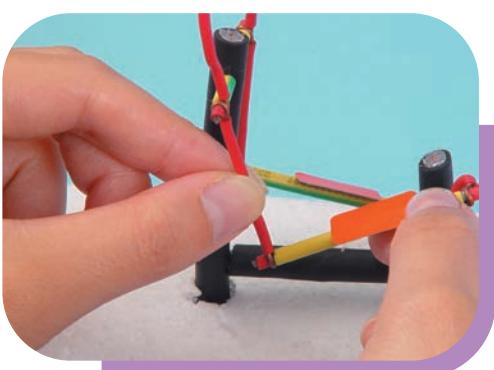
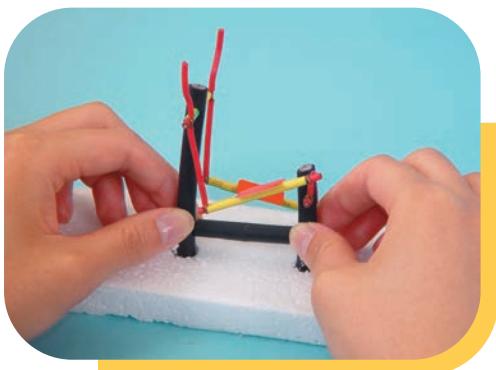


### 金点子

1. 用一笔画的方法来设计模型，可简化模型的结构。
2. 可利用其他材料，如吸管、牙签等来制作模型的某些部件。



## 3. 安装和调试。



还有什么地方需要改进？



### 想想说说

1. 与同伴合作，在自己设计的小区内建一个健身园。说说你们的工作安排。



- ◆ 小区健身园的服务对象：
- ◆ 小区健身园需要设置的健身器材：
- ◆ 我们的分工和制作计划：

成员	制作作品

### 设计与制作阶段



2. 画出健身园的布局草图,包括各种健身器材的名称。



### 思考乐

1. 一个健身园里总共可以设置多少健身器材?
2. 每种健身器材的数量要一样多吗?
3. 它们的数量和种类是怎样确定的?

我们的设计草图:

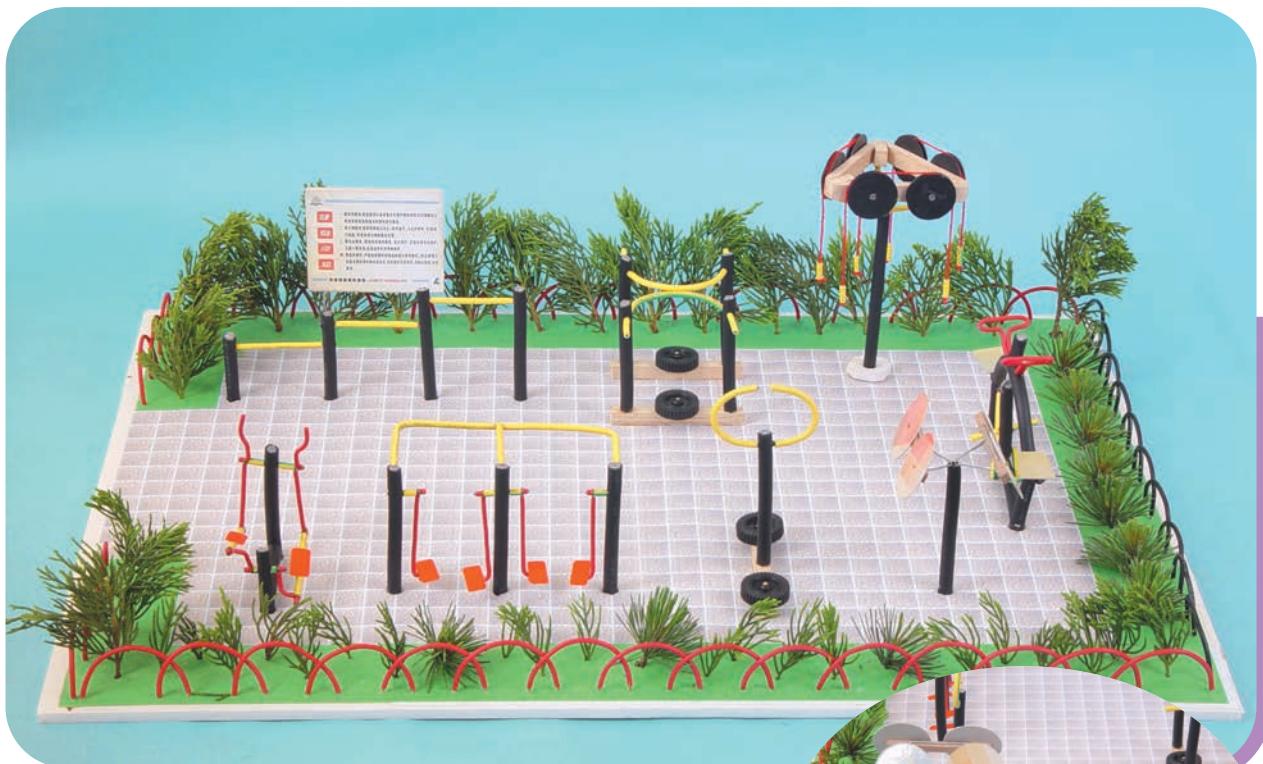


## 试试做做

1. 小组内分工合作,明确每个人的任务和要求,分别进行制作。



2. 将制作好的模型组装成健身园的整体模型。



你们的小区健身园  
整体模型是怎样的？



3. 为了更好地使用和维护小区健身园的各种健身器材，可根据自己制作健身园模型的体会和想法，给小区居民提出一份合理化建议。



我们的合理化建议：





# 议议评评



## 自评与互评：

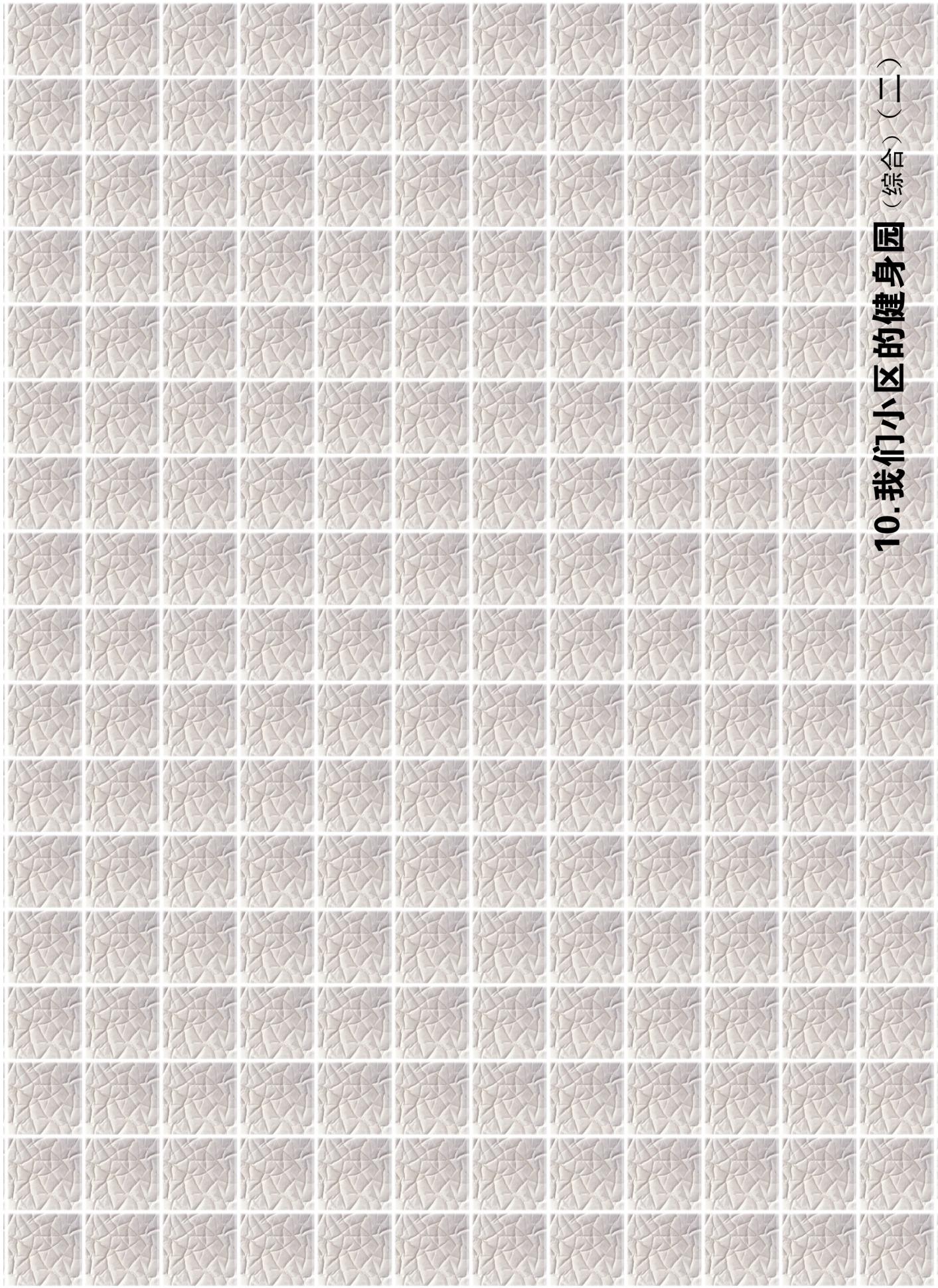
	活动表现								设计制作				改进创新		
	表达自己的观点和设想	听取别人的意见和建议	安全操作、场地整洁		模型仿真度好		比例协调、布局合理		用多种方法连接		其他特色或创新				
	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
自己的评价															
同伴的评价															
老师的评价															

很好：☆☆☆ 好：☆☆ 还需努力：☆

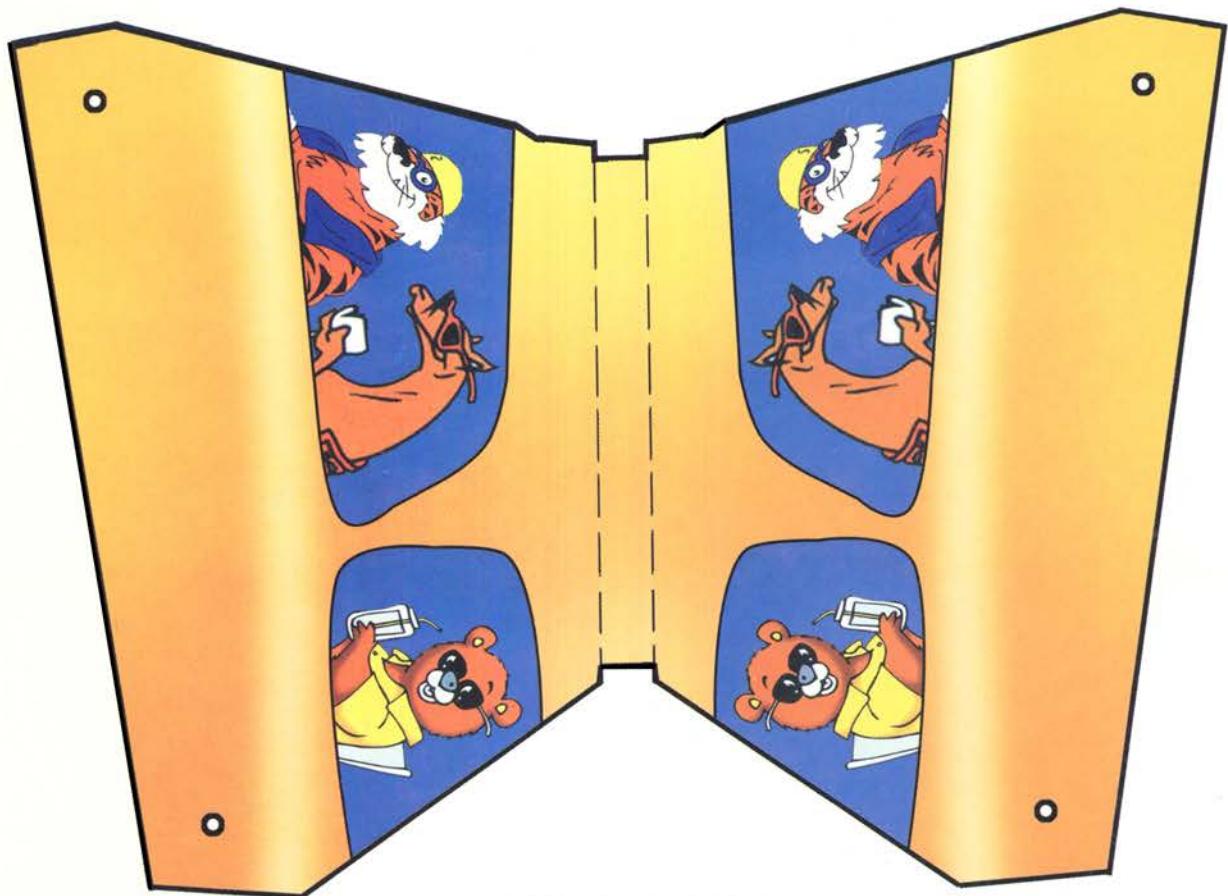




## 10. 我们小区的健身园（综合）（二）

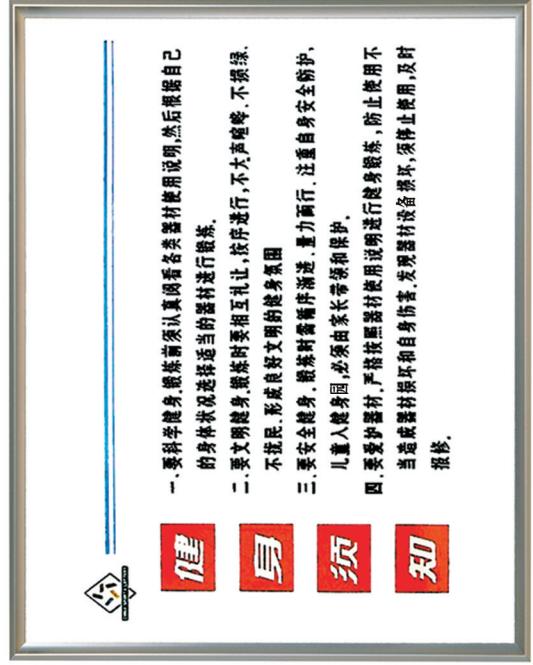
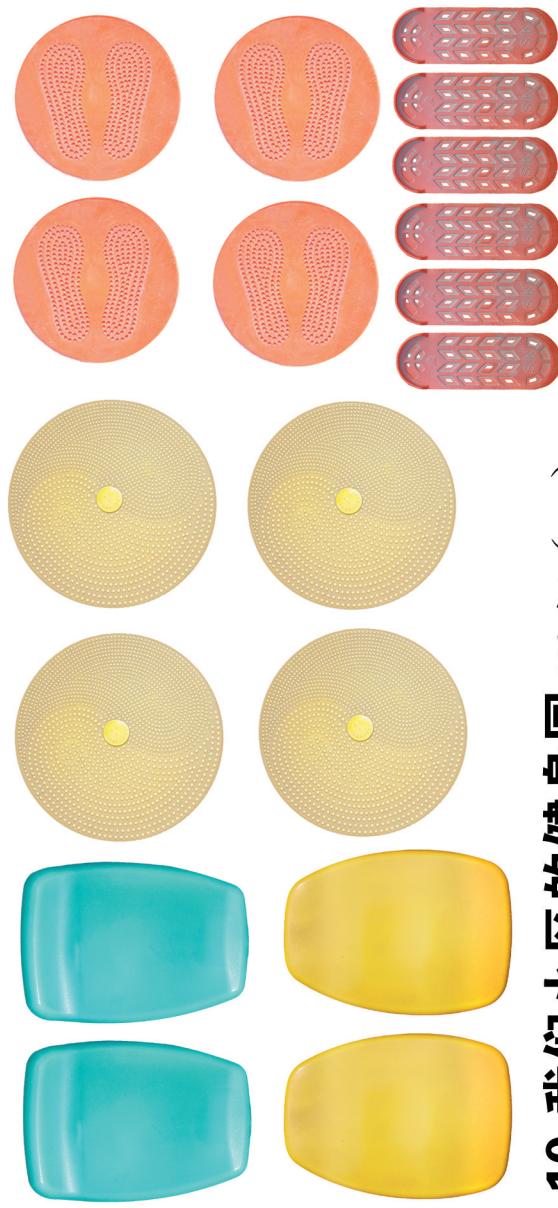


**10. 我们小区的健身园 (综合)(三)**



**9. 橡筋动力模型**

## 10. 我们小区的健身园（综合）（一）







经上海市中小学教材审查委员会审查  
准予试用 准用号 II-XB-2020014

责任编辑:谢俊华

九年义务教育课本

## 劳动技术

四年级第二学期

(试用本)

上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会

上海科技教育出版社有限公司出版

(上海市闵行区号景路159弄A座8楼 邮政编码 201101)

上海市新华书店发行 上海新华印刷有限公司印刷

开本 890×1240 1/16 印张 3.5

2021年1月第1版 2024年12月第5次印刷

ISBN 978-7-5428-7401-6/G·4341(课)

定价:6.20元(含材料)

ISBN 978-7-5428-7401-6

9 787542 874016 >



绿色印刷产品

此书如有印、装质量问题,请向本社调换  
上海科技教育出版社 电话:021-53203409