

简易手摇发电机



Success



实验目的

- 1.学习拼装发电机科学实验
- 2.了解发电机
- 3.在科学实验中激发孩子学习的兴趣，培养孩子的科学思维。

课堂导入



提问时间

同学们，大家知道餐厅商场里停电了，会用什么发电吗？

发电机

发电机是将其他形式的能源转换成电能的机械设备，它由水轮机、汽轮机柴油机或其他动力机械驱动，将水流，气流，燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机，再由发电机转换为电能。发电机在工农业生产、国防、科技及日常生活中有广泛的用途。

发电机的形式很多，但其工作原理都基于电磁感应定律和电
磁力定律。因其构造的一般原则是:用适当的导磁和导电材
料构成互相进行电磁感应的磁路和电路，以产生电磁功率，
达到能量转换的目的。

发电机





手摇发电机





让我们今天来制作一个有趣的实验吧

简易手摇发电机



实验步骤

让我□□□□□

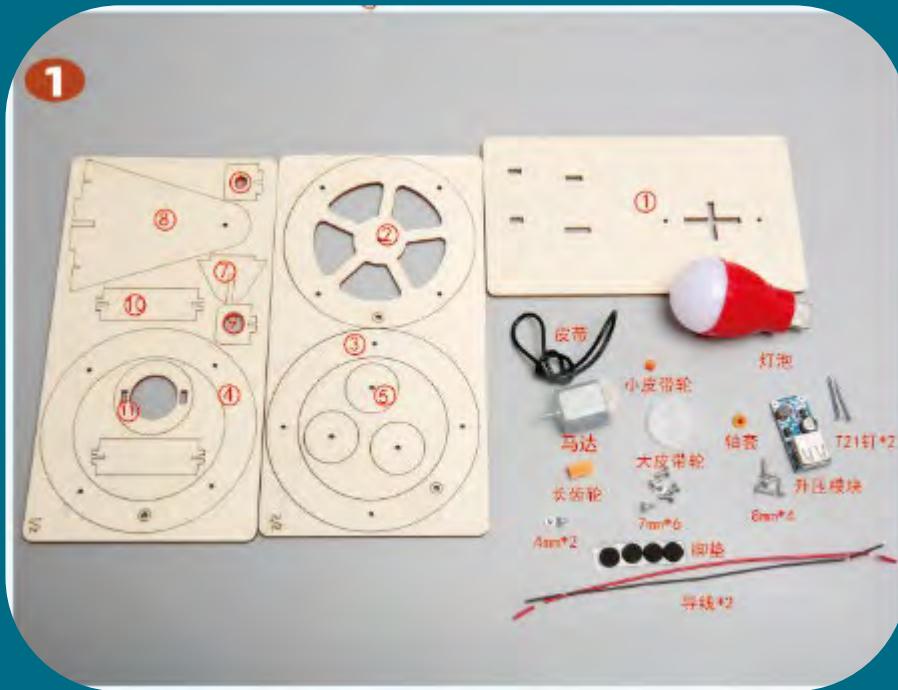




01



实验材料





02



将2.3.4号板用8mm螺丝固定
(注意: 2号板在中间)

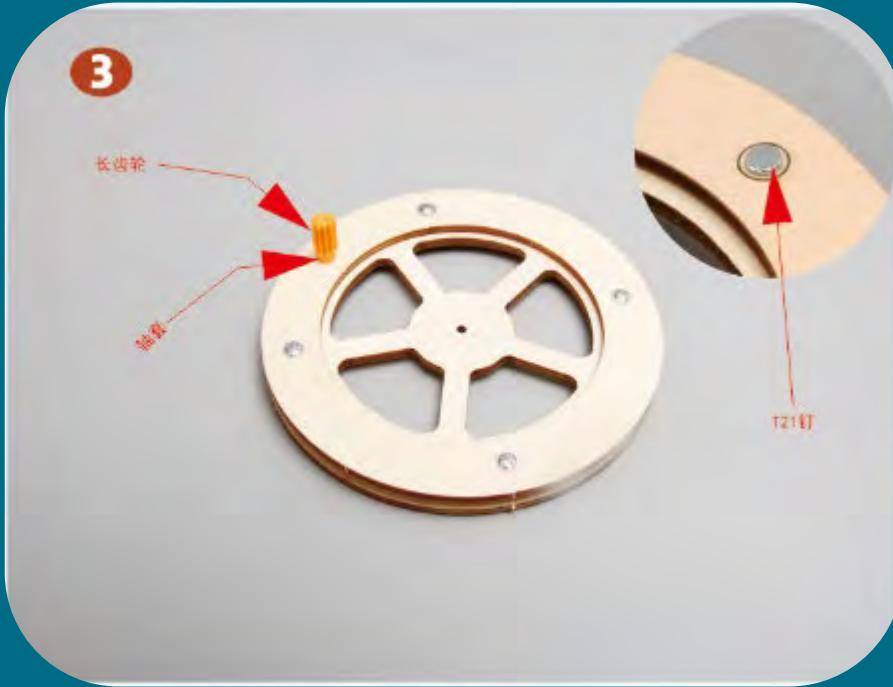




03



如图安装T21钉
和长齿轮

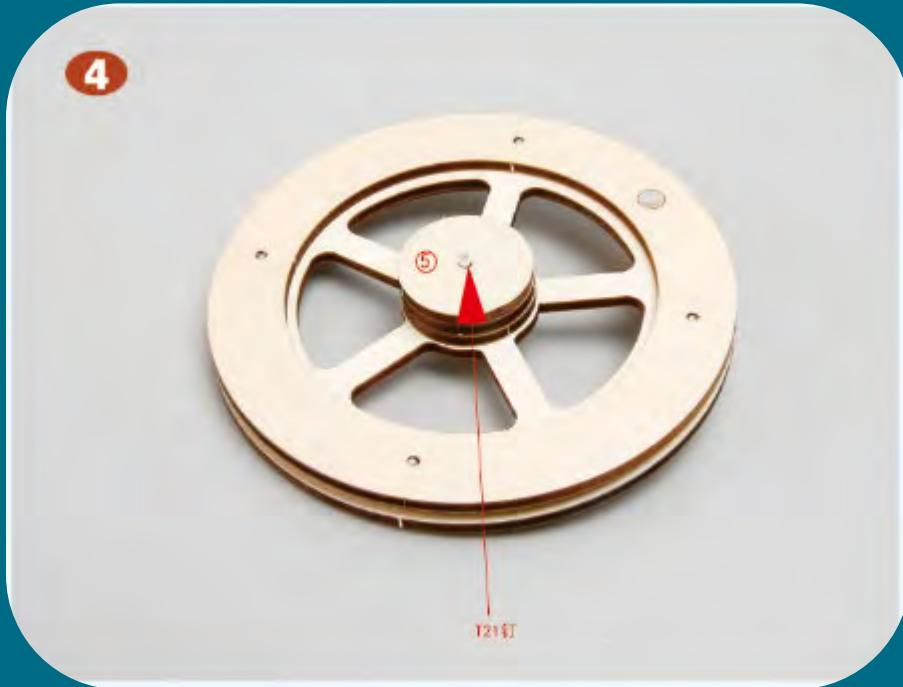




04



如图在步骤3的
中间用T21钉固定5
号板





05



如图安装6号板

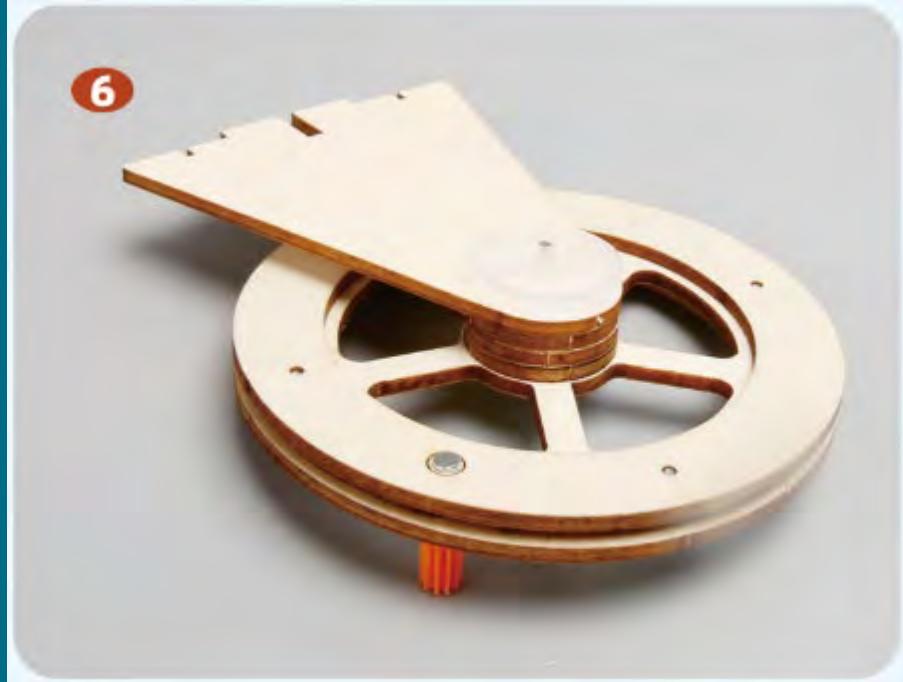




06



如图安装大皮带轮

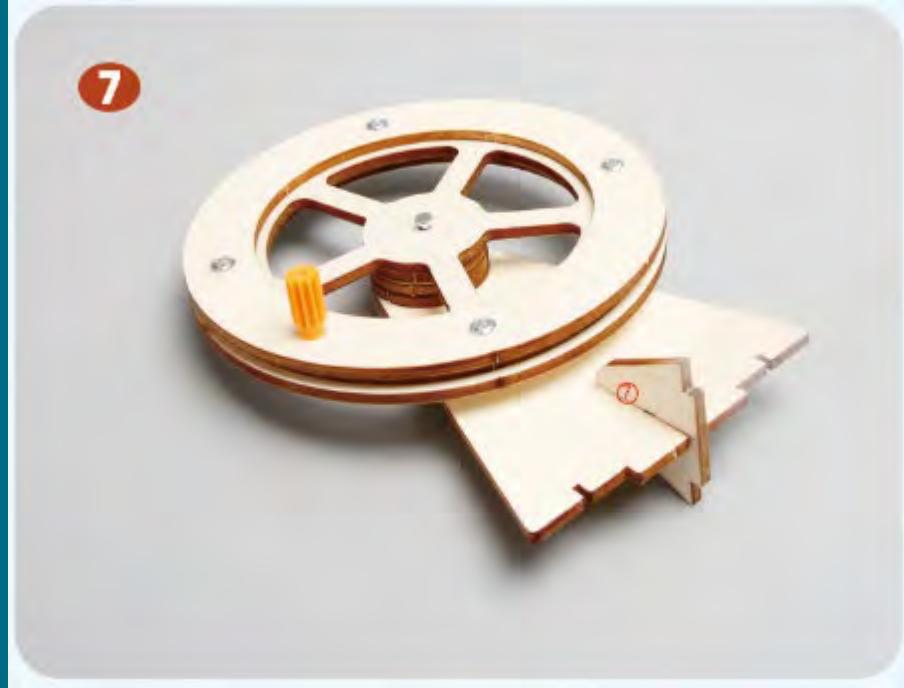




07



如图安装7号板

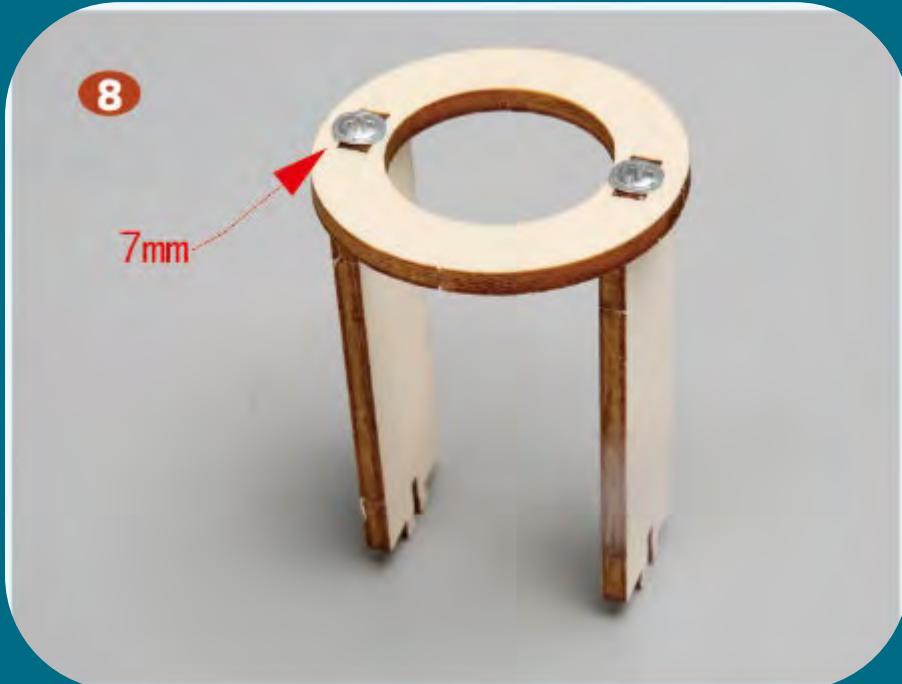




08



如图安装10.11号板并用7mm螺丝固定

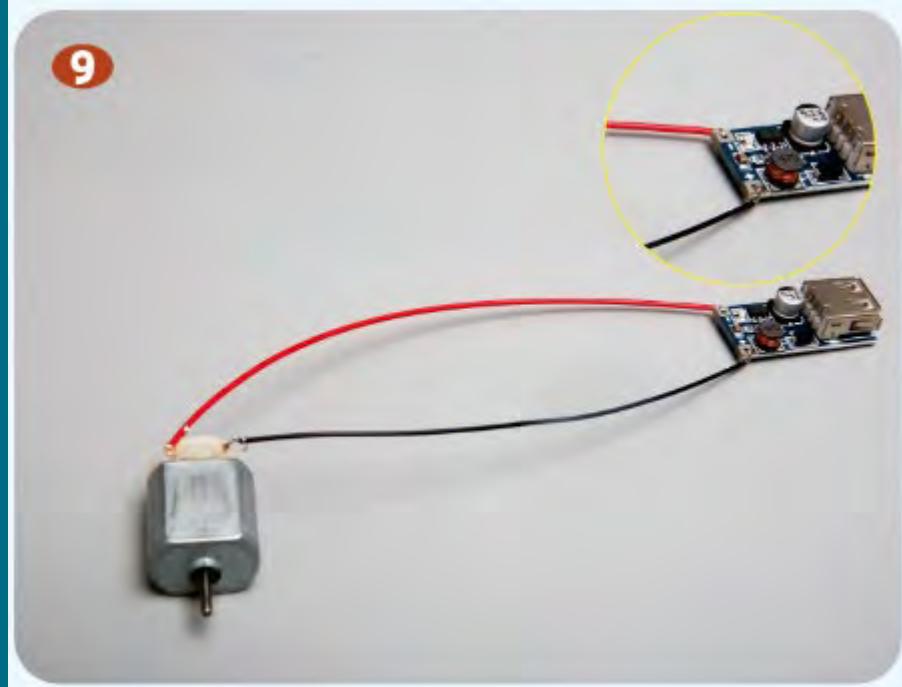




09

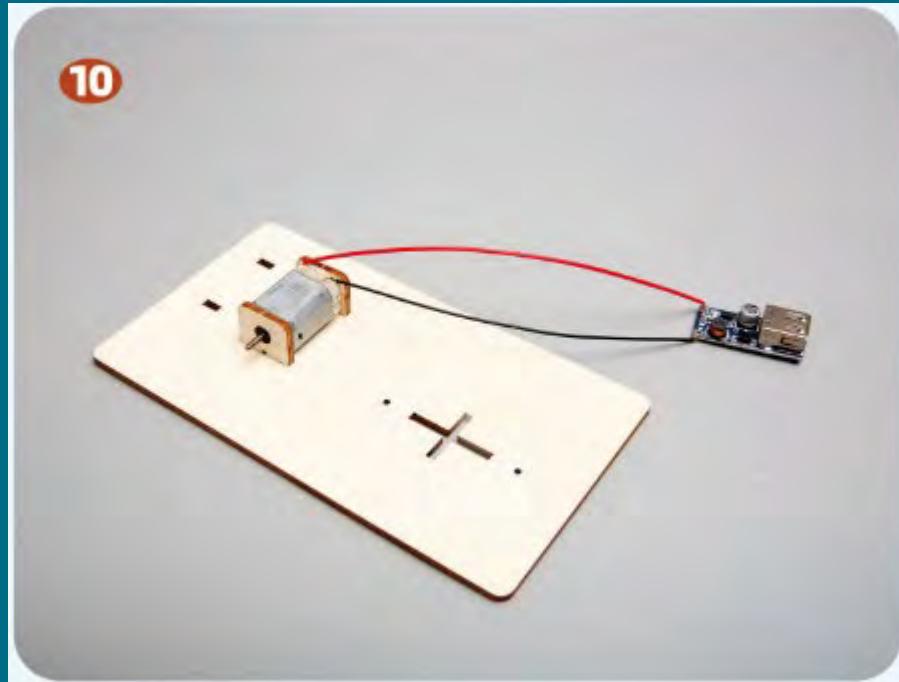


如图将马达与增压
模块用导线链接





如图将马达固定在1号板上并用4mm螺丝固定

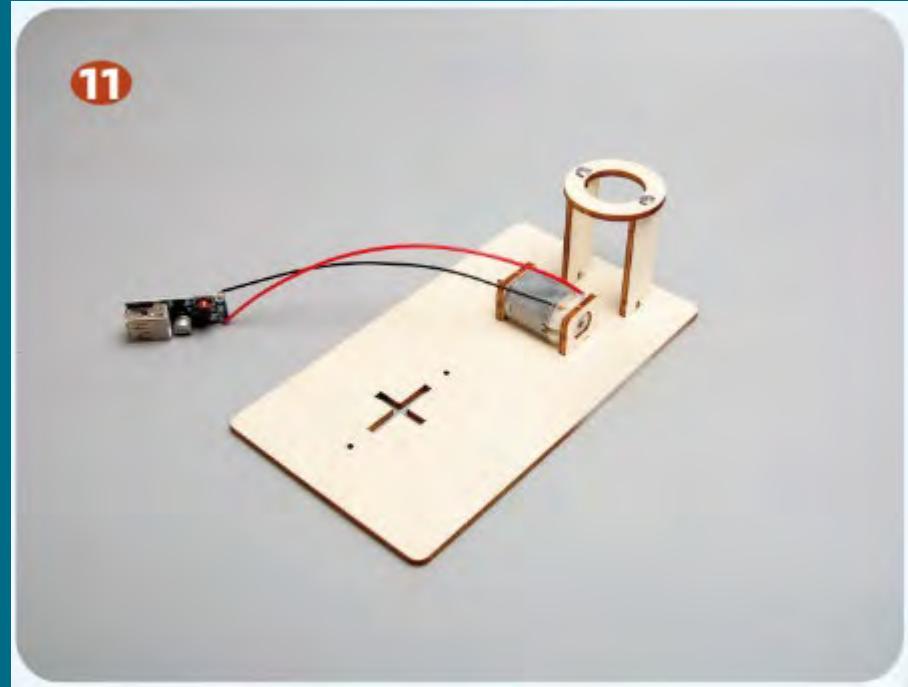




11



如图将步骤8固定在
1号板上并用7mm螺
丝固定

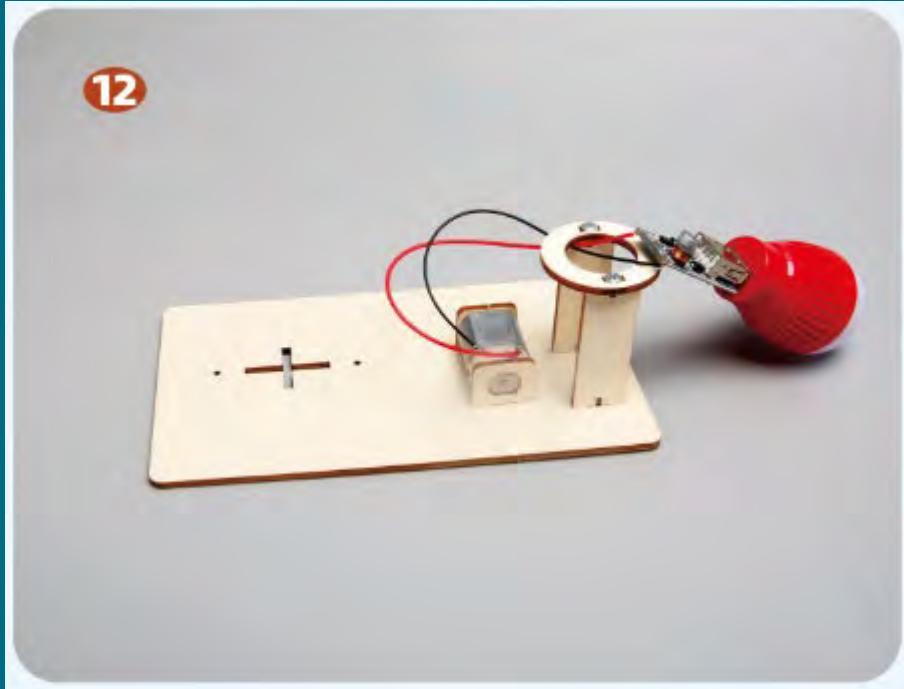




12



如图安装灯泡

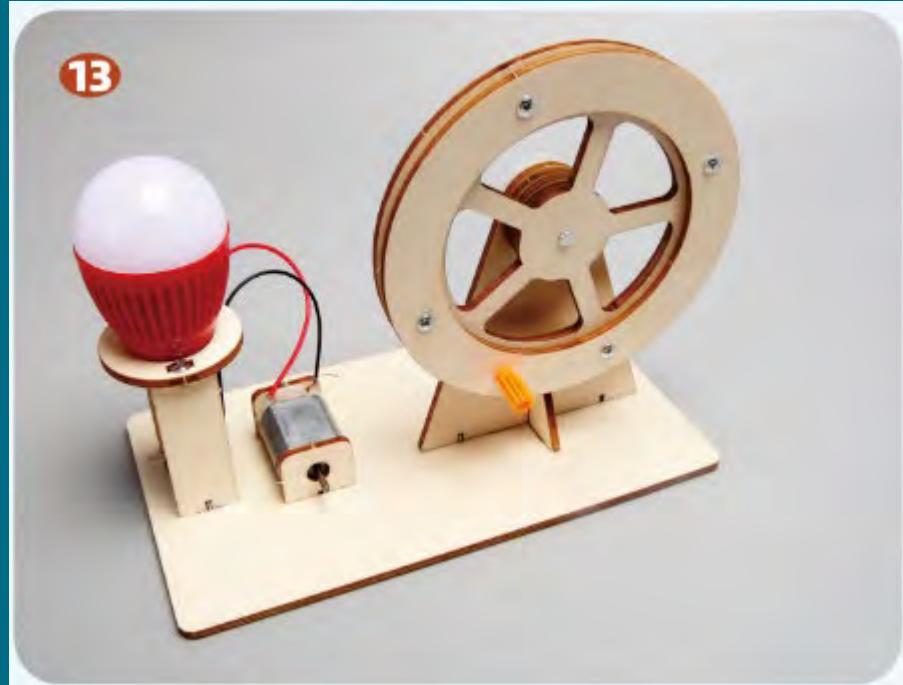




13



如图将步骤7固定在1号板上并用7mm螺丝固定





14



如图安装小皮带轮



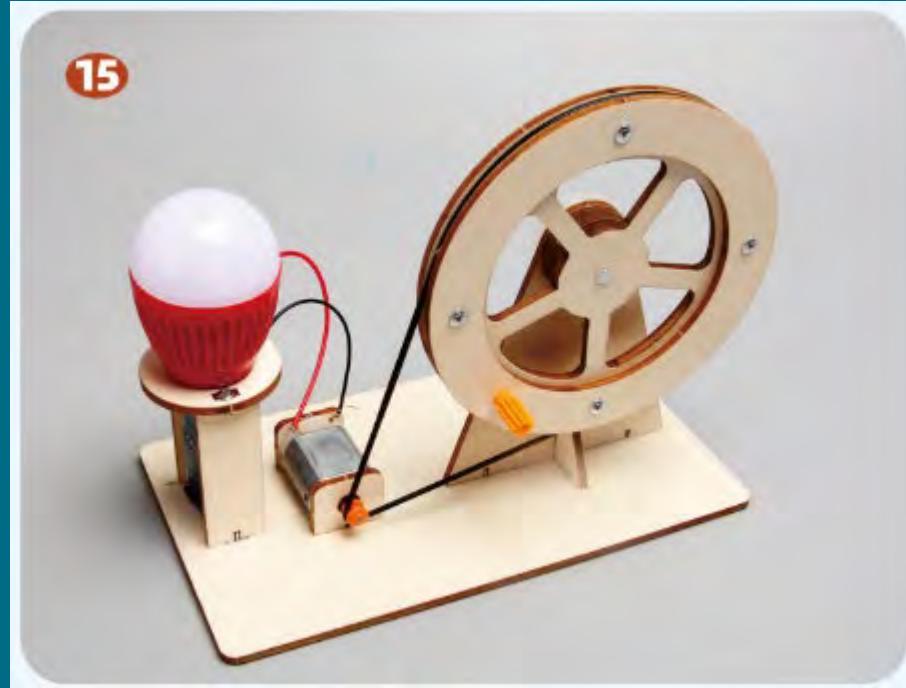
小皮带轮



15



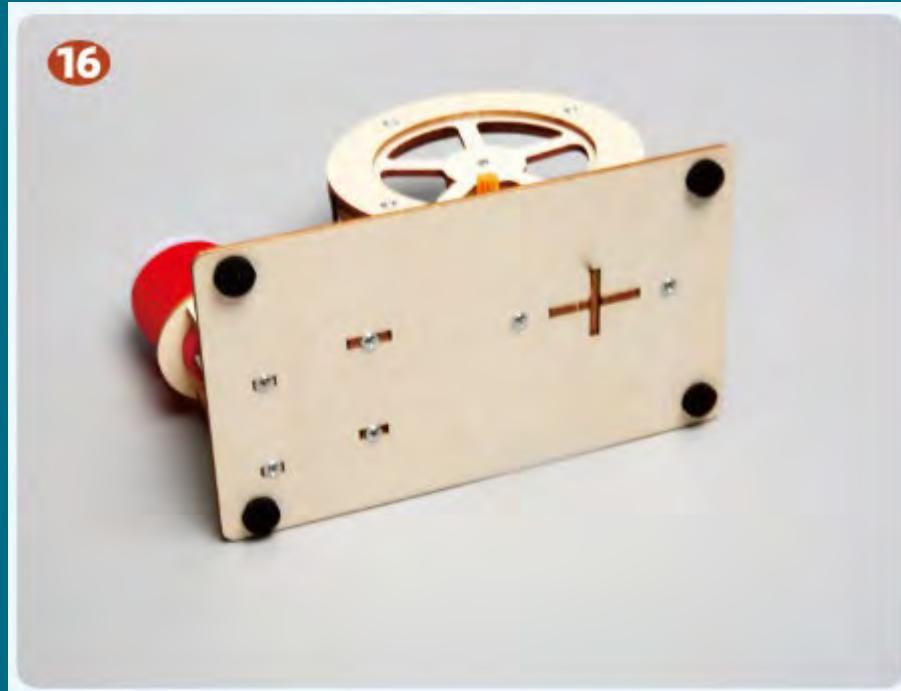
如图安装皮筋





16

如图安装脚垫
(安装完成)

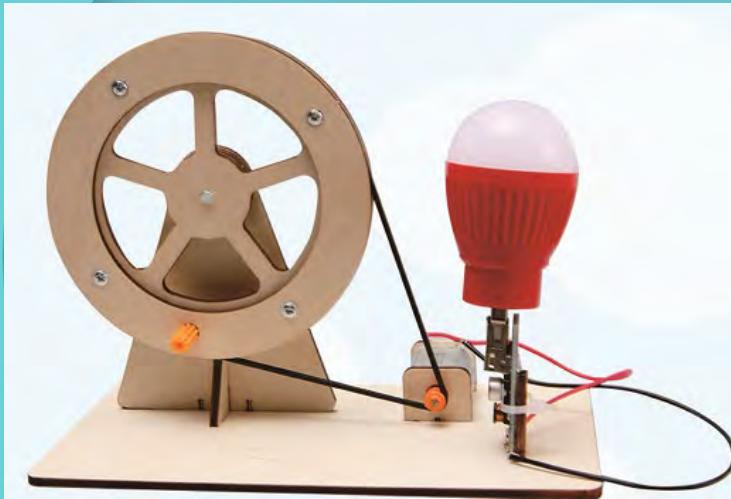


实验总结

思 □ □ □ □



实验原理



手摇发电机的原理就是电磁感应原理，既线圈在旋转的磁场当中产生感应电动势，平常的手摇发电机中的基本构造组件就是定子跟转子，定子一般是永磁体，转子是线圈，在外力的带动下线圈在磁场当中作切割磁感线运动产生感应电动势，如果内部线圈通过电刷与外部电路构成一个闭合的回路那在这个电路当中就形成电流。