

ABC  
Back to  
School

塔式  
起  
重  
机

探教教育

# 课堂导入



大家见过升国旗  
吗？  
知道国旗是怎  
么升  
上去  
的吗？

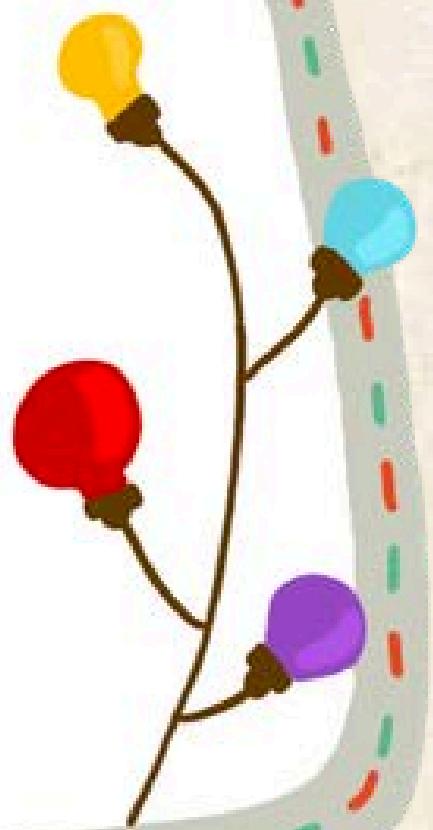


像旗杆顶部的滑轮那样，  
固定在一个位置转动而  
不移动的滑轮，叫定滑轮。



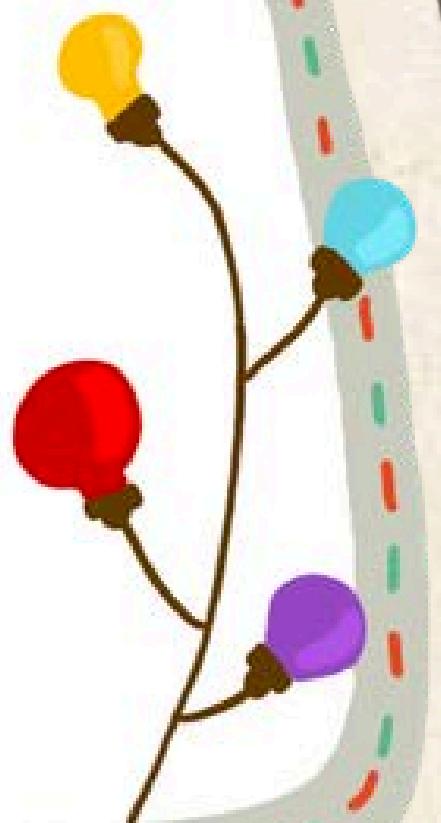


同学们谁知道牛顿和  
苹果的故事？





大家知道苹果是怎么落到牛顿头上的吗？



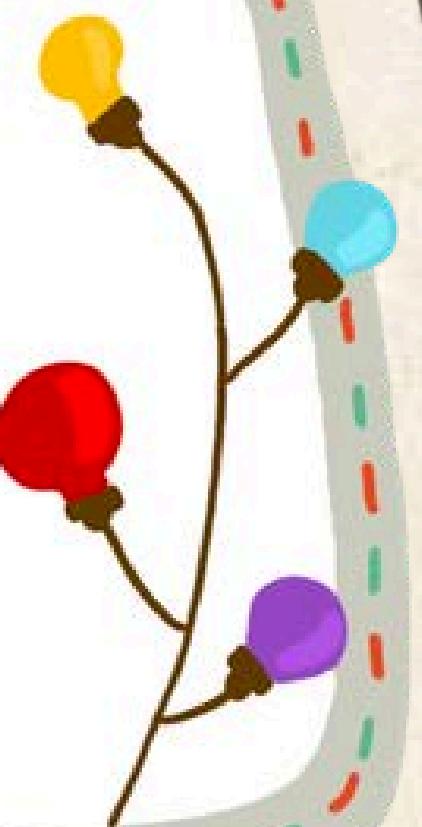


## 重力

物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。

重力的施力物体是地球，重力的方向总是竖直向下。

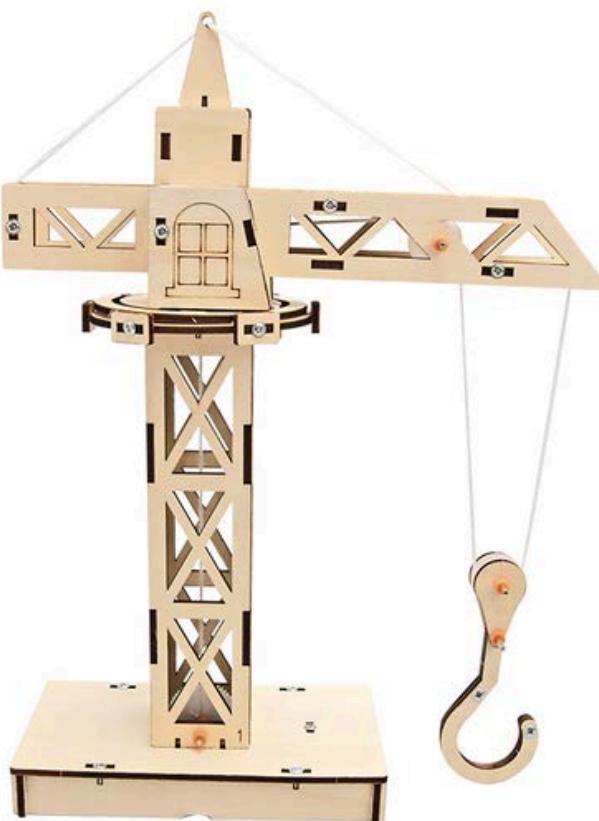
物体受到的重力的大小跟物体的质量成正比，





我们今天做一个滑轮组和重力  
关的实验吧！

“塔式起重机”



02

## 实验步骤





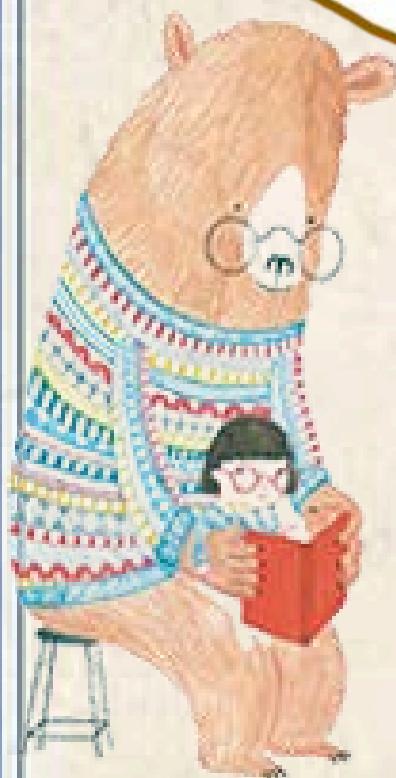
HAPPY

## 认识材料



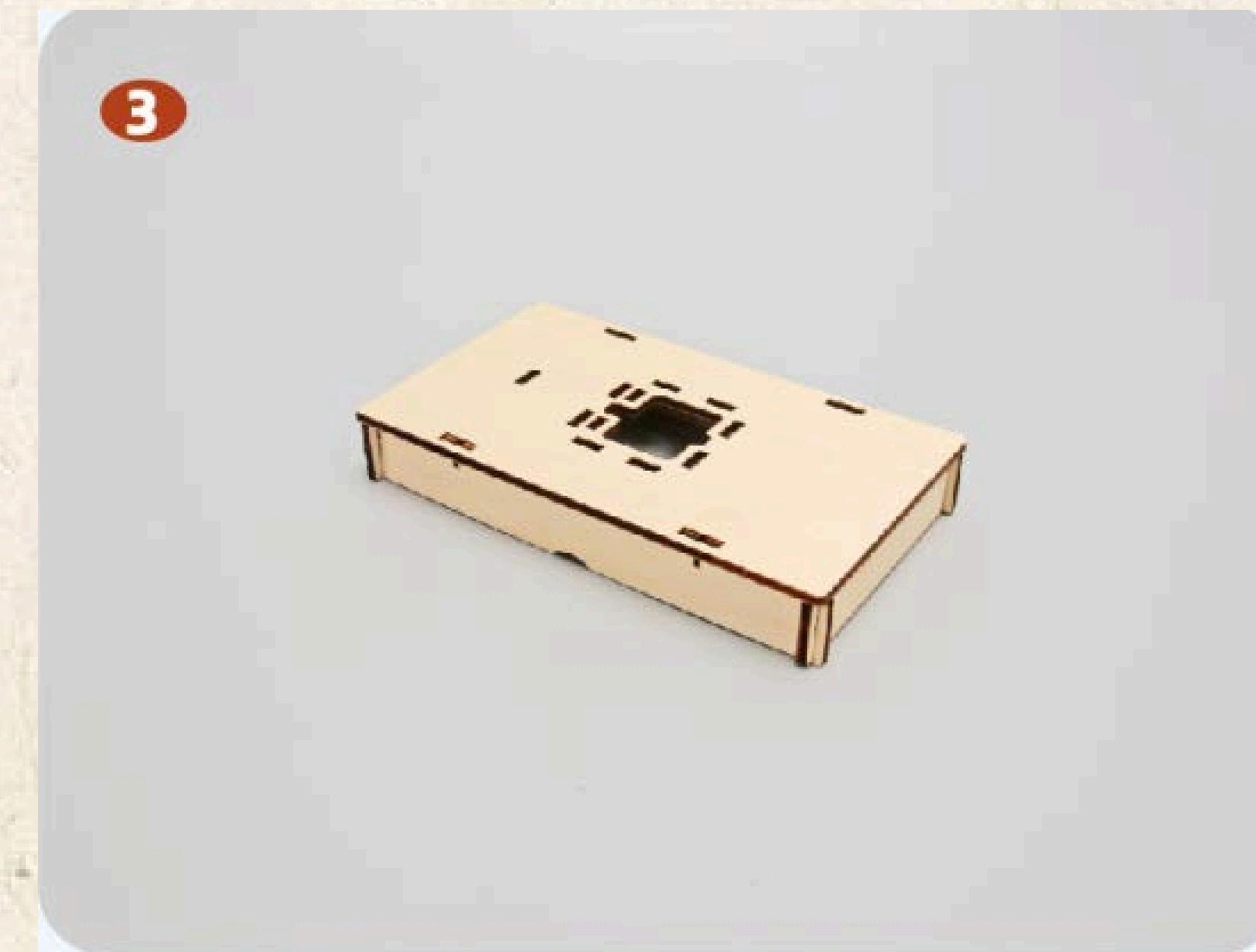


将1号板与2号板组合  
成底座架





HAPPY   
将底座架安装在  
3号板上





HAPPY

安装一块4号木板在  
底座加上





HAPPY

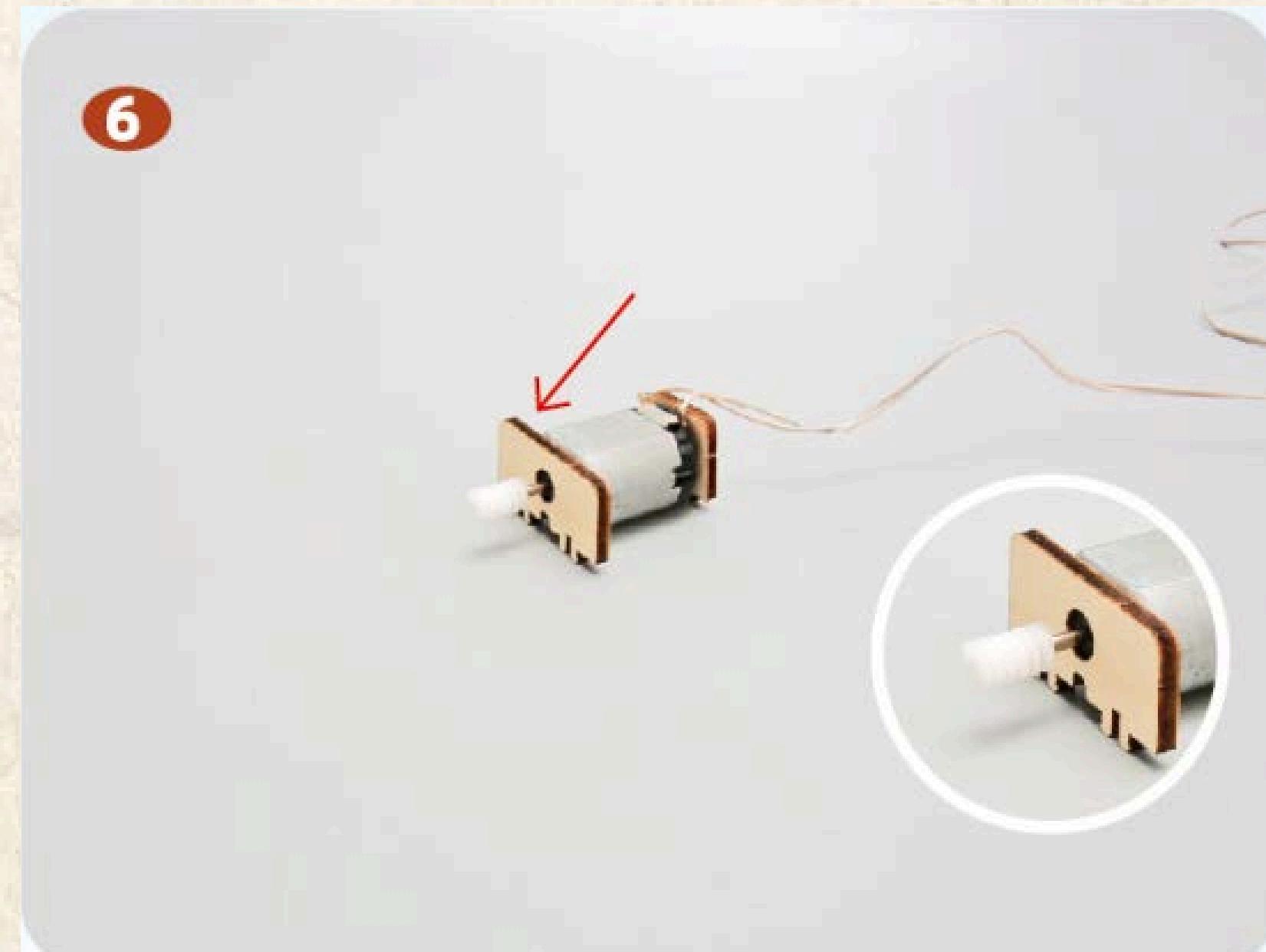
把开关和马达连接

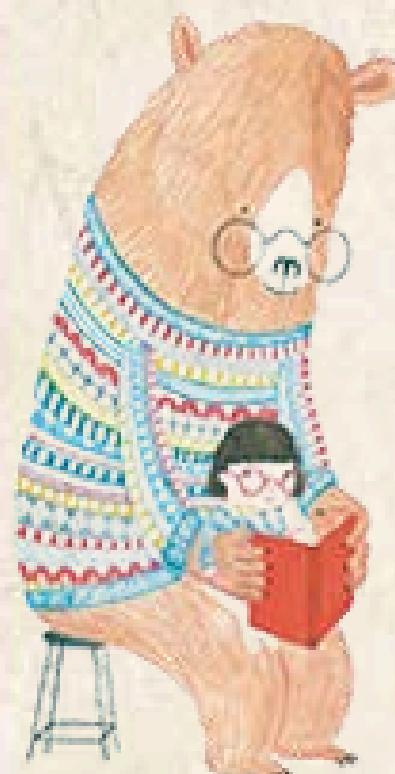




HAPPY

如图6号板，7号板把  
马达卡住，然后马达  
插入螺旋轮

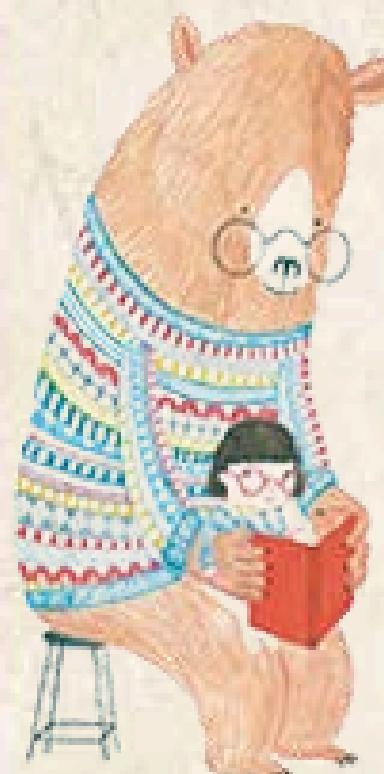




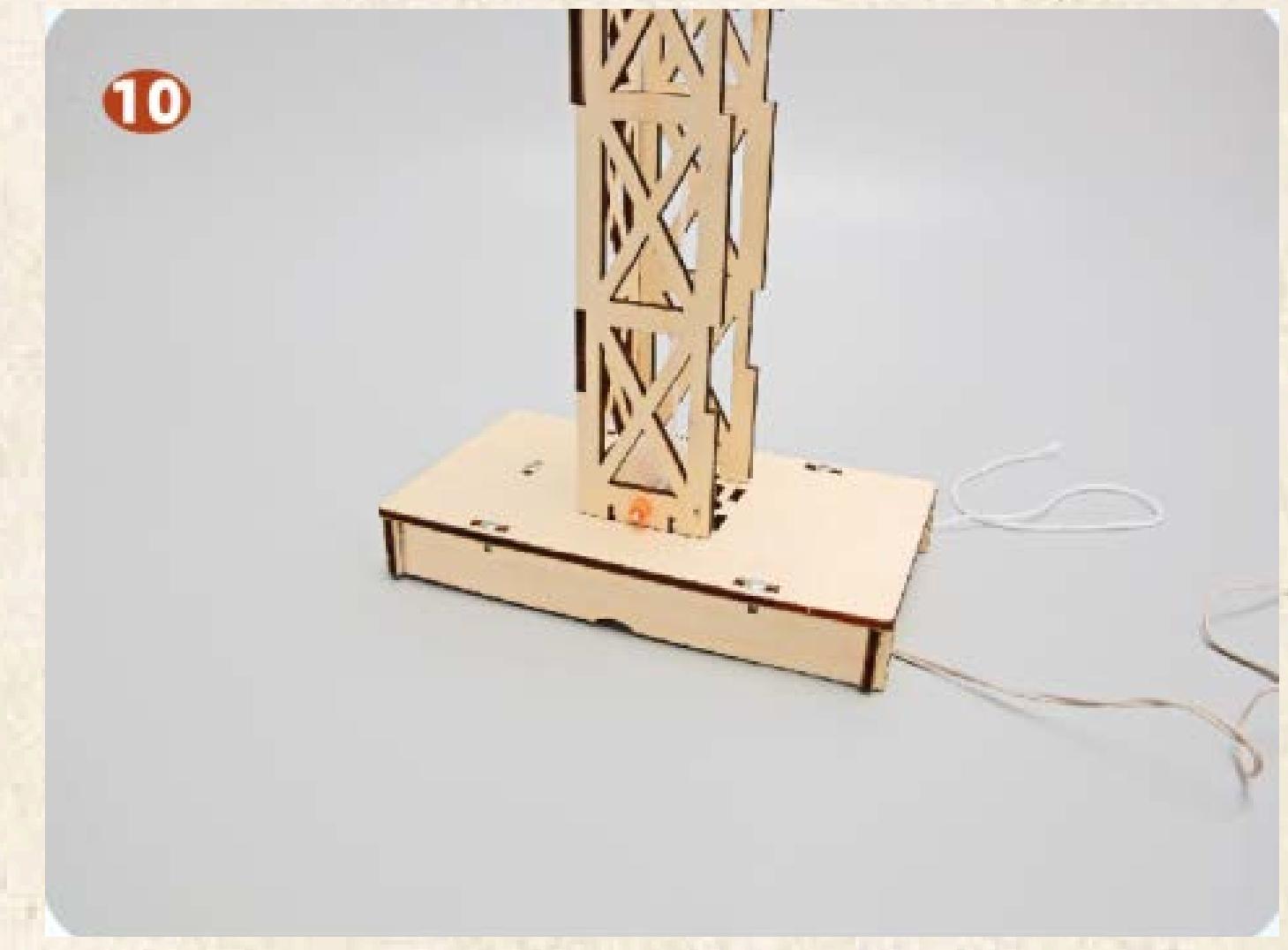
**把4号板，座架依次用7mm螺丝固定马达用  
4mm螺丝固定**



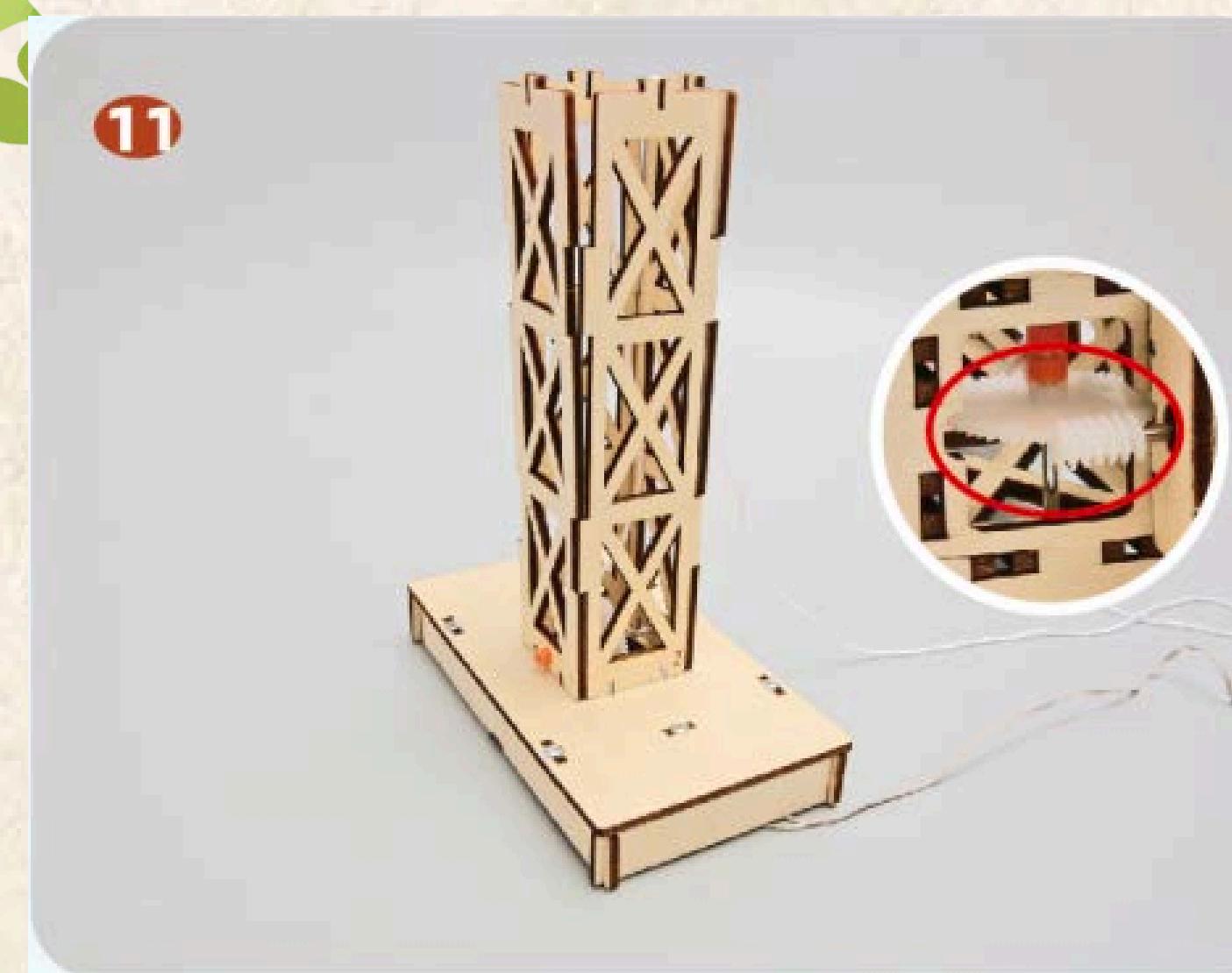
**把棉绳修剪出15cm和25cm两条棉线**



用45光轴先把齿轮穿过，在用轴套把40cm  
绳子固定在带有齿轮的光栅上

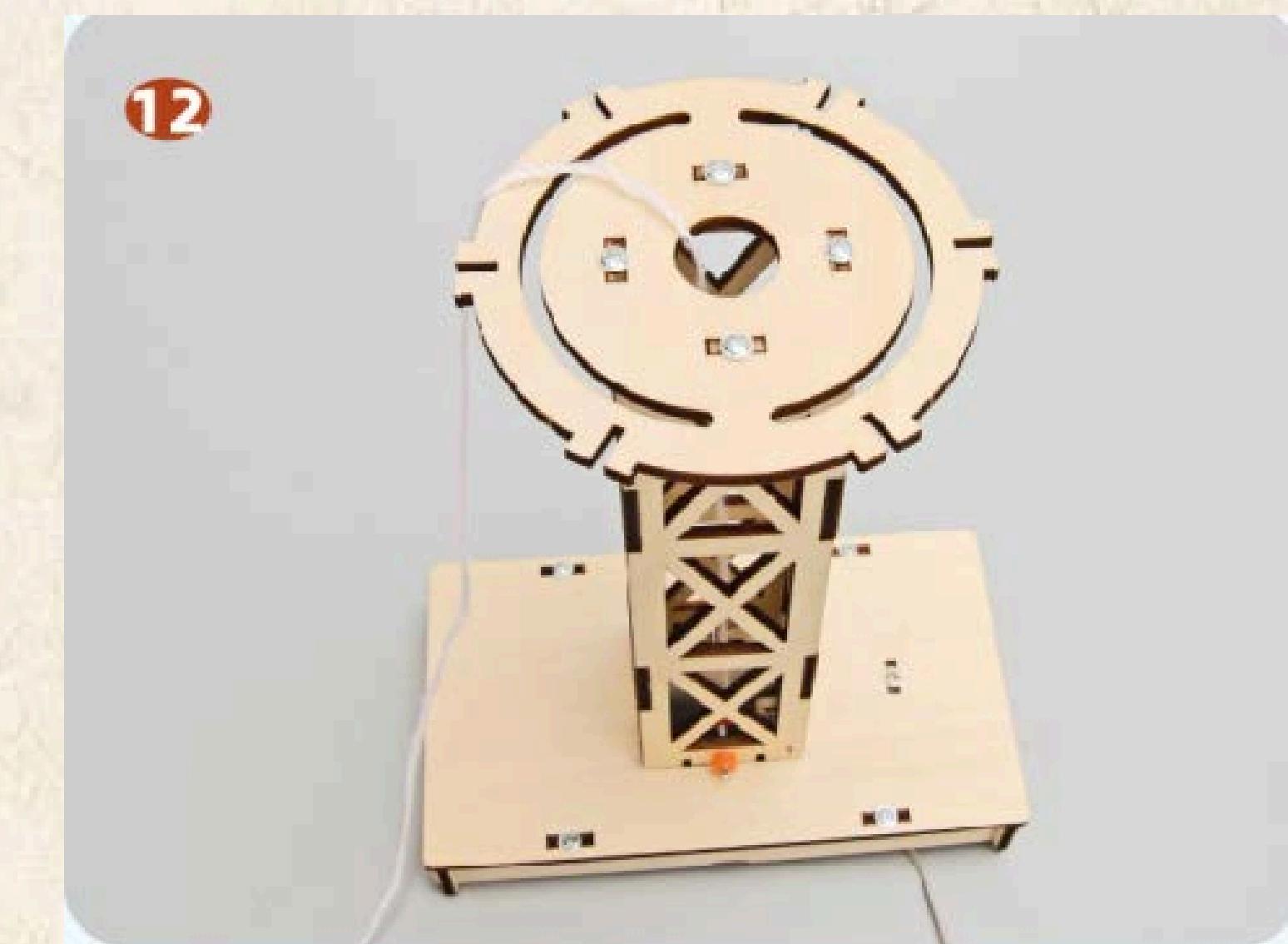


把两个5号板安装在光轴两端，然后再安装  
在3号板底架上



11

再把另一块4号板和3号底架组装在一起，底部用7mm螺丝固定（注意齿轮是否吻合）



12

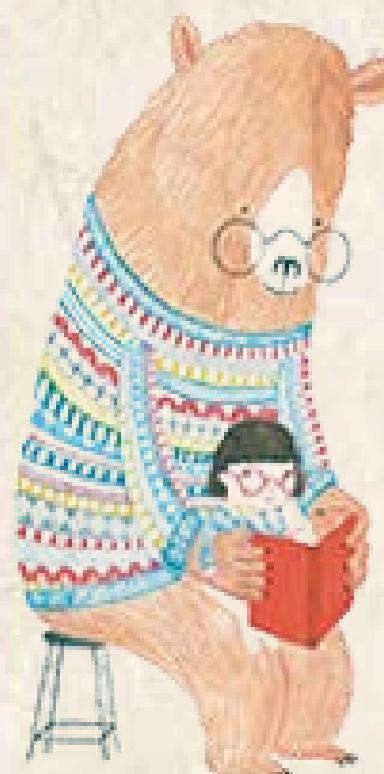
将棉绳先穿过8号板中心圆孔，然后将步骤11组合，用7mm螺丝固定



用7mm螺丝把6块9号板安装在8号板上



再把棉绳穿过10号板



把13·14号板以此安装在11号板上



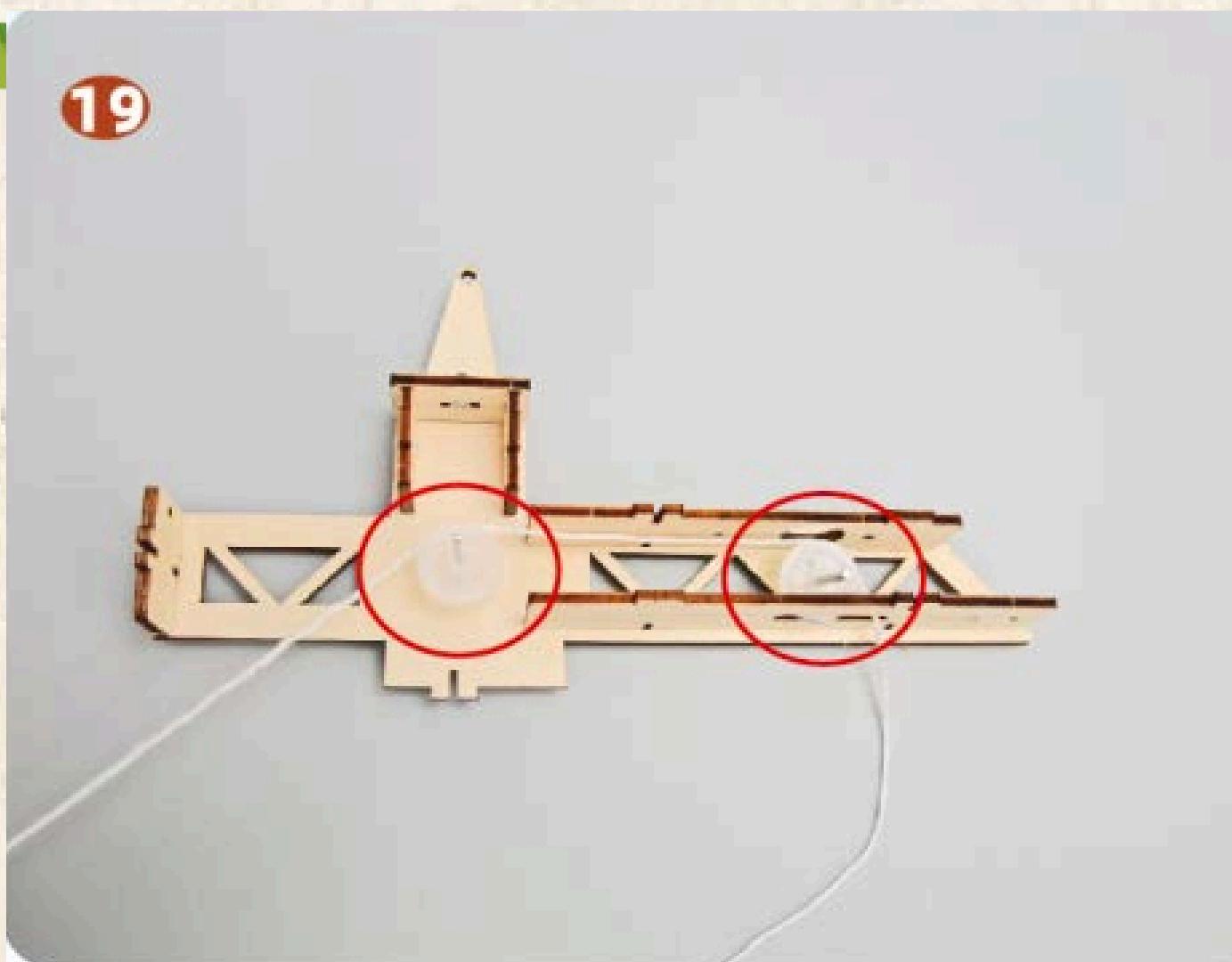
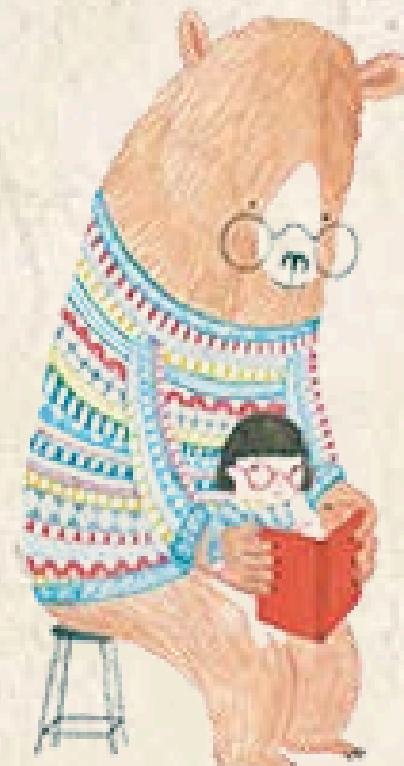
用7mm螺丝将15号板固定在11号板上



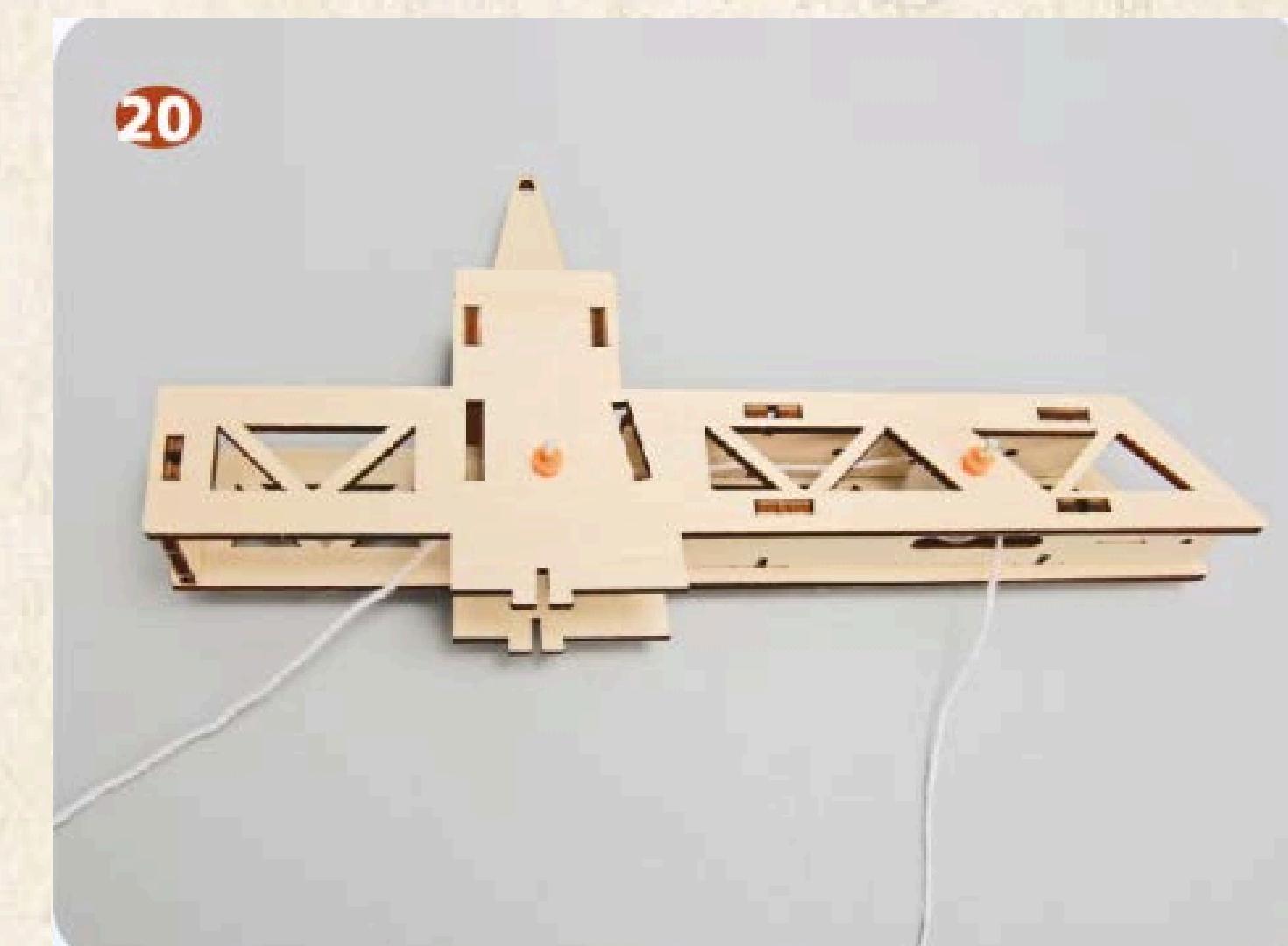
**把两块15号板和17号板组合，再将18号  
安装用7mm螺丝固定**



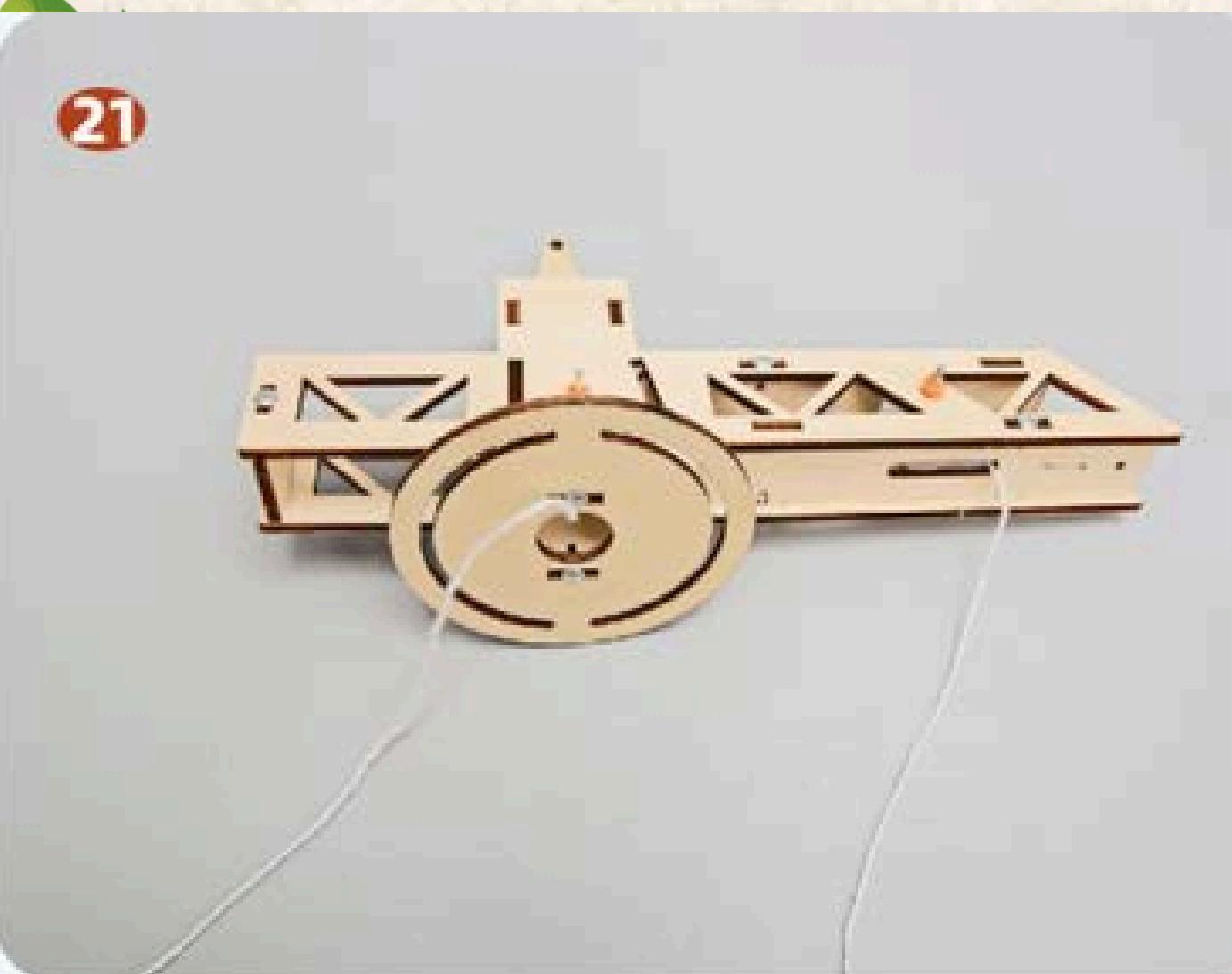
**将顶部仓安装在11号板上**



首先吧白色皮带轮35光轴上，用轴套固定庵后安装在11号板圆孔内，那棉绳依次穿过皮带轮



把12号板和步骤19组合在一起，用7mm螺丝固定



将Ⅺ号板安装在Ⅺ号板上，用螺丝固定



用DT12钉把步骤Ⅺ和步骤Ⅻ连接起来用轴套固定



将两块19号板用4mm螺丝固定

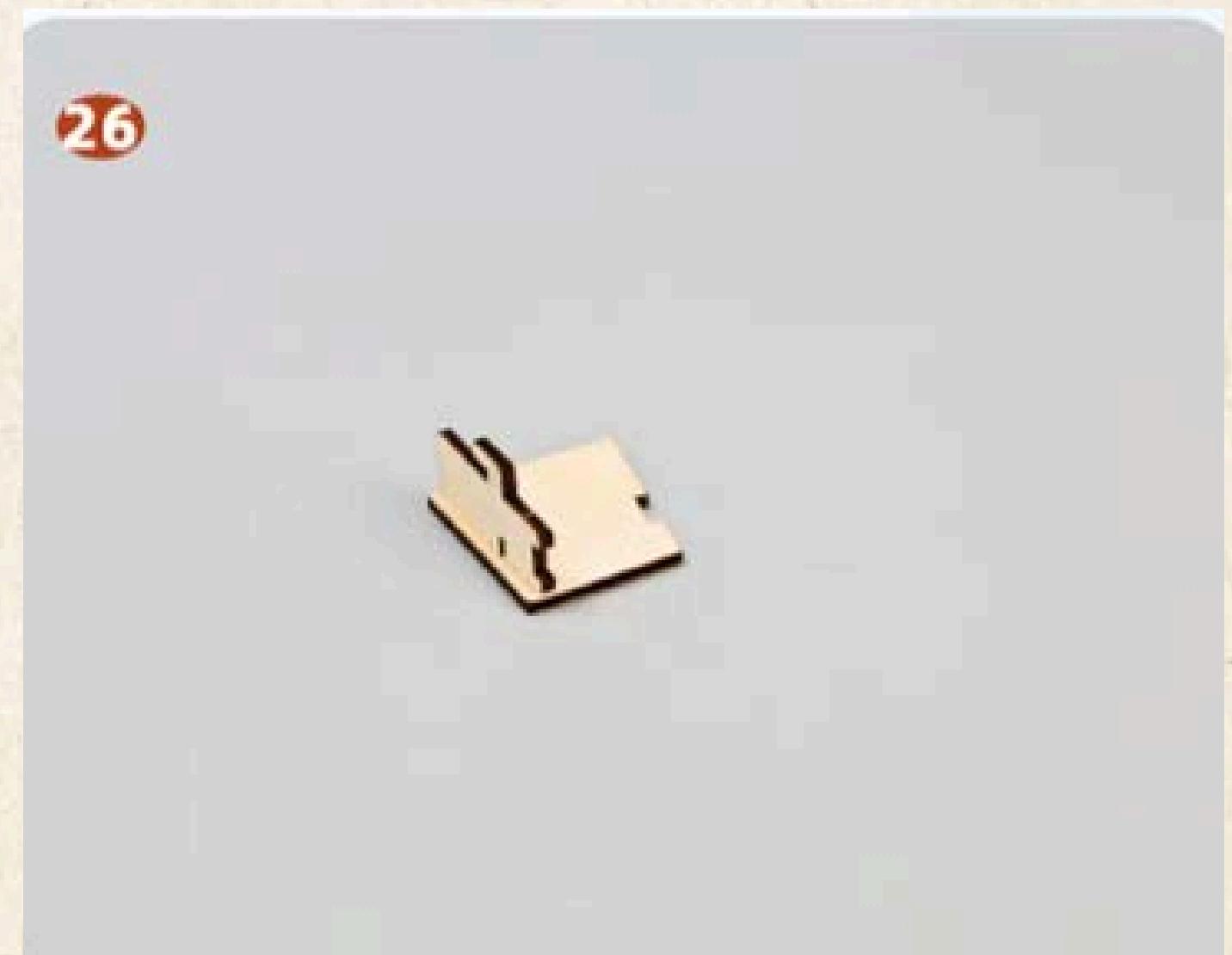


先把白色皮带轮安装在30的光轴上，一侧用轴套，然后用两块20号板依次安装在两侧



25

首先吧棉绳穿过挂钩上的白色皮带轮上，然后用4mm螺丝把棉绳的尾部固定在下端孔处

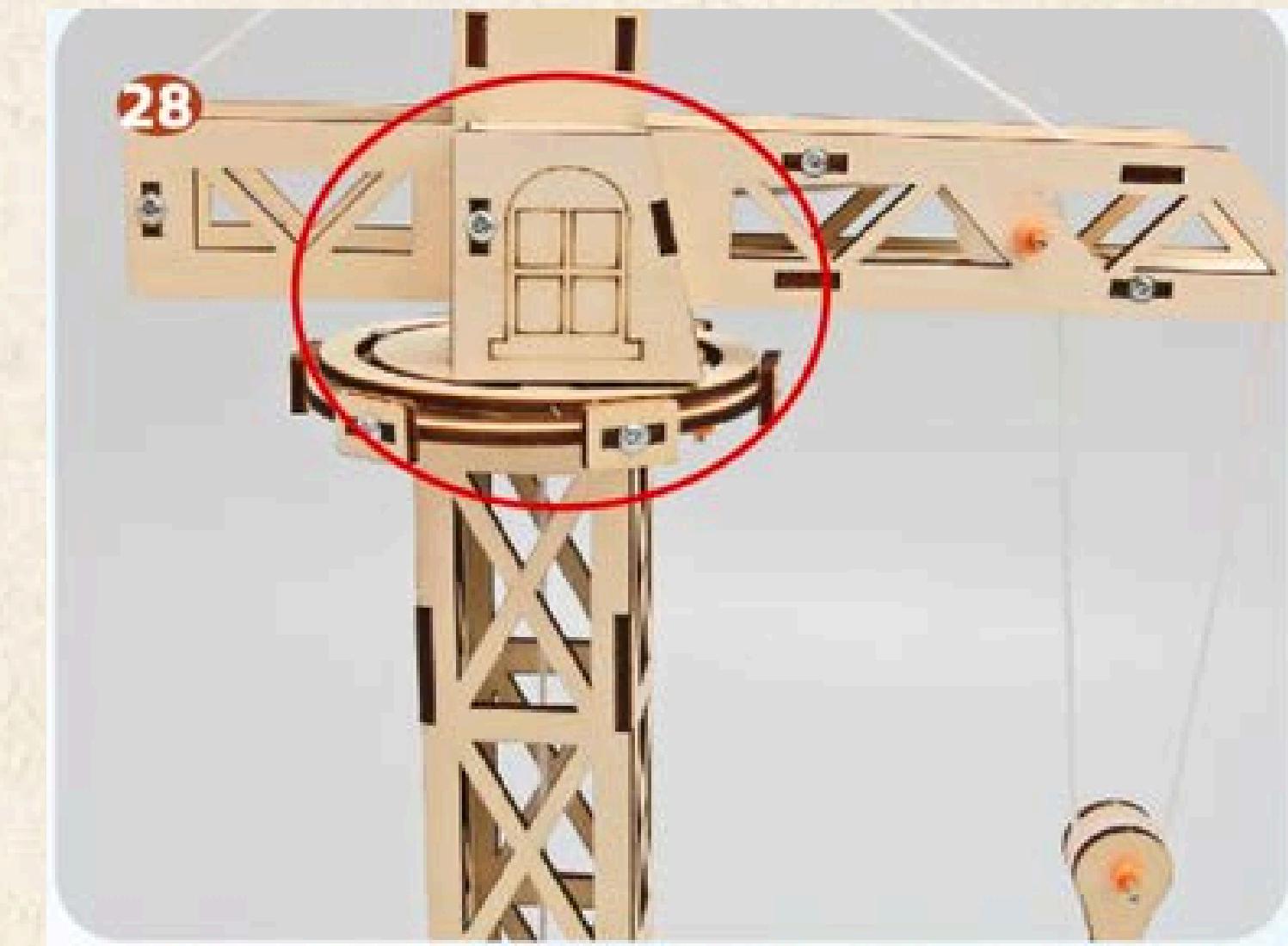


26

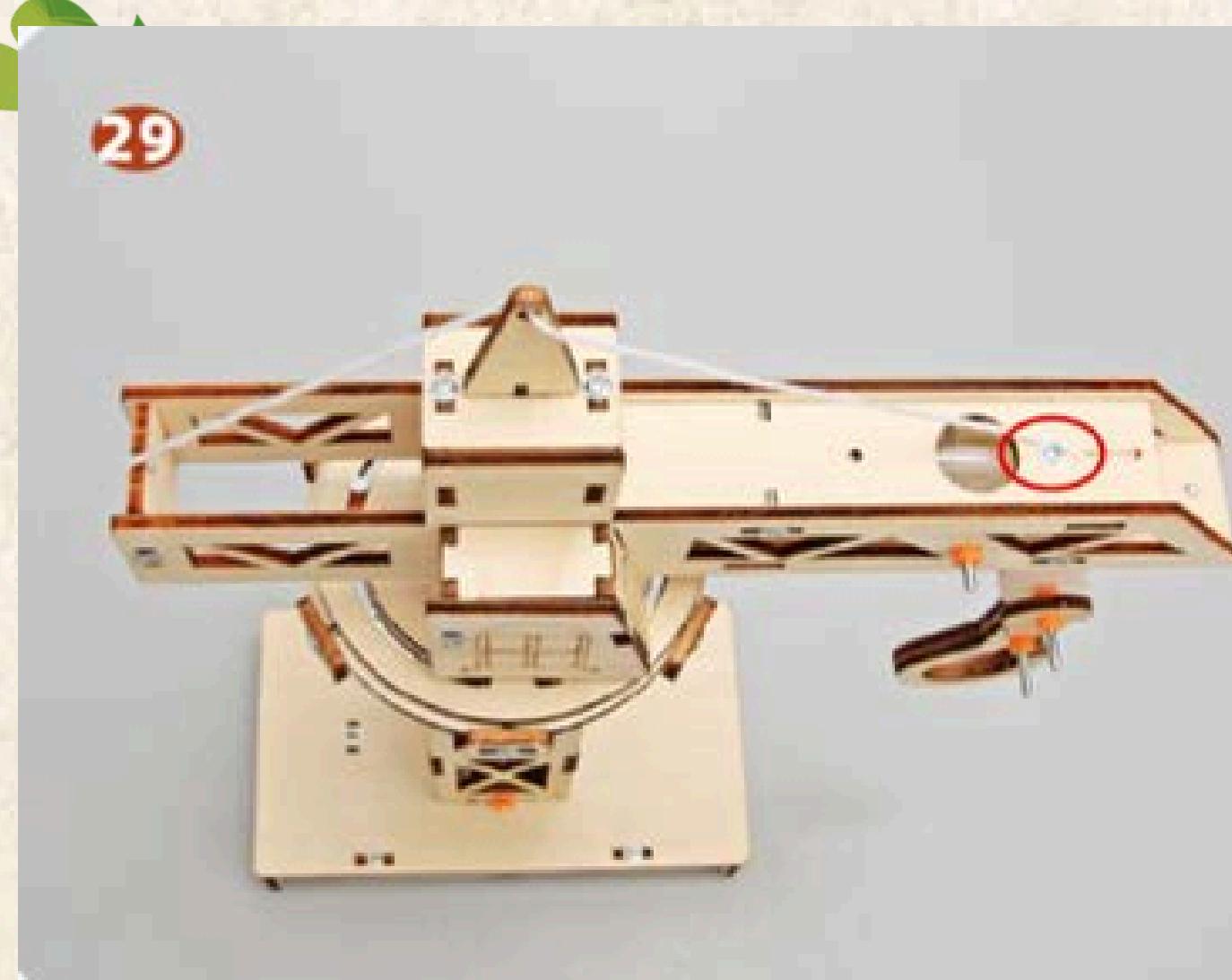
将两块21,22号板组合



把23,24号板组合，用7mm螺丝固定



把组合小屋卡在12号板上注意轻松使劲



29



30

用4mm螺丝把剩余一根棉绳安装在顶部位  
置

完成了！

03

## 科学小知识





## 塔式起重机

塔式起重机(towercrane)简称塔机，亦称塔吊，起源于西欧。动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机。作业空间大，主要用于房屋建筑工程中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装。



塔式起重机是利用电机作为主动力，利用涡轮  
齿轮组的减速与自锁特性，使得塔式起重机能  
够承载更重的物体，使物体不会坠落。

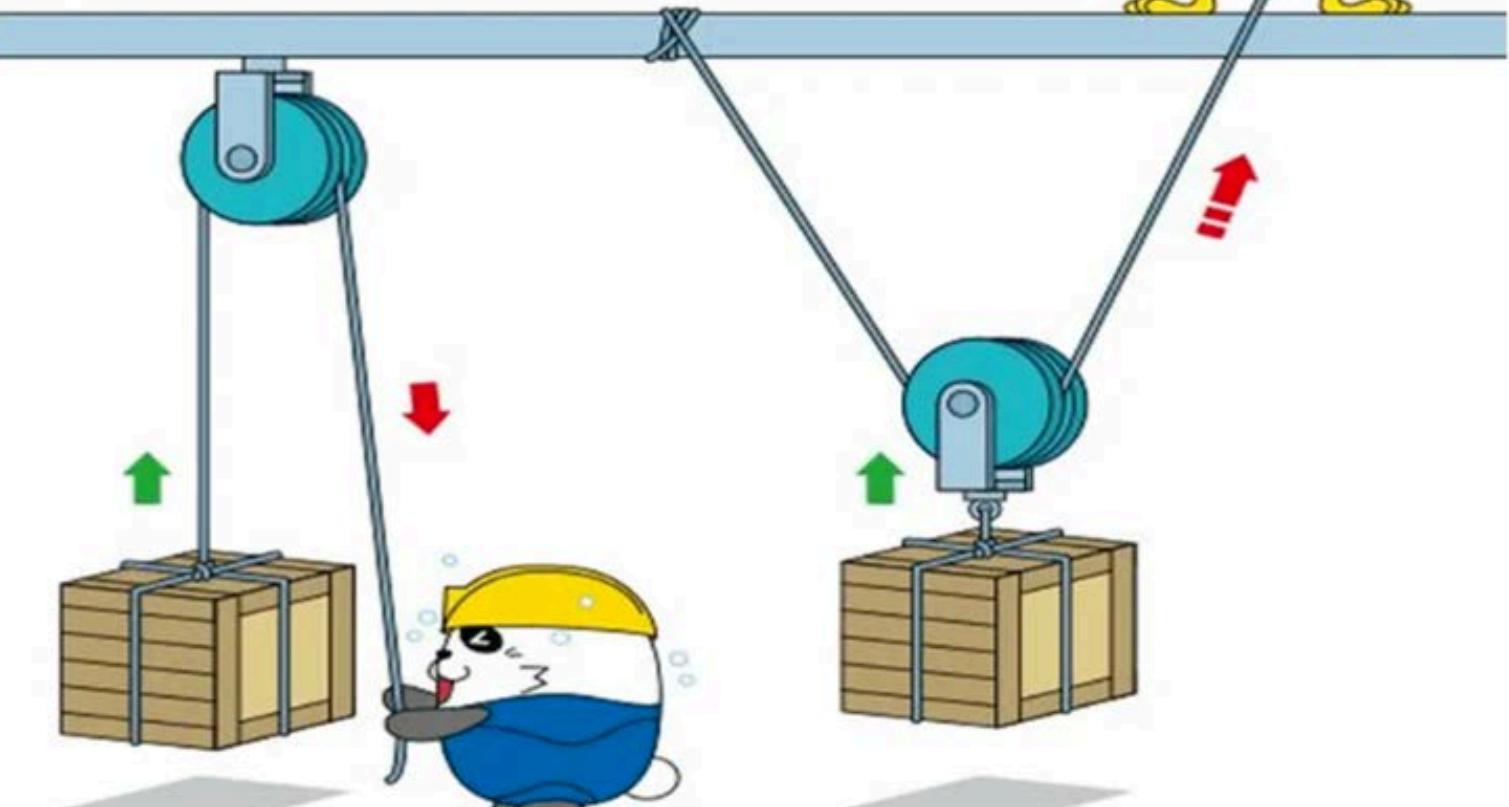


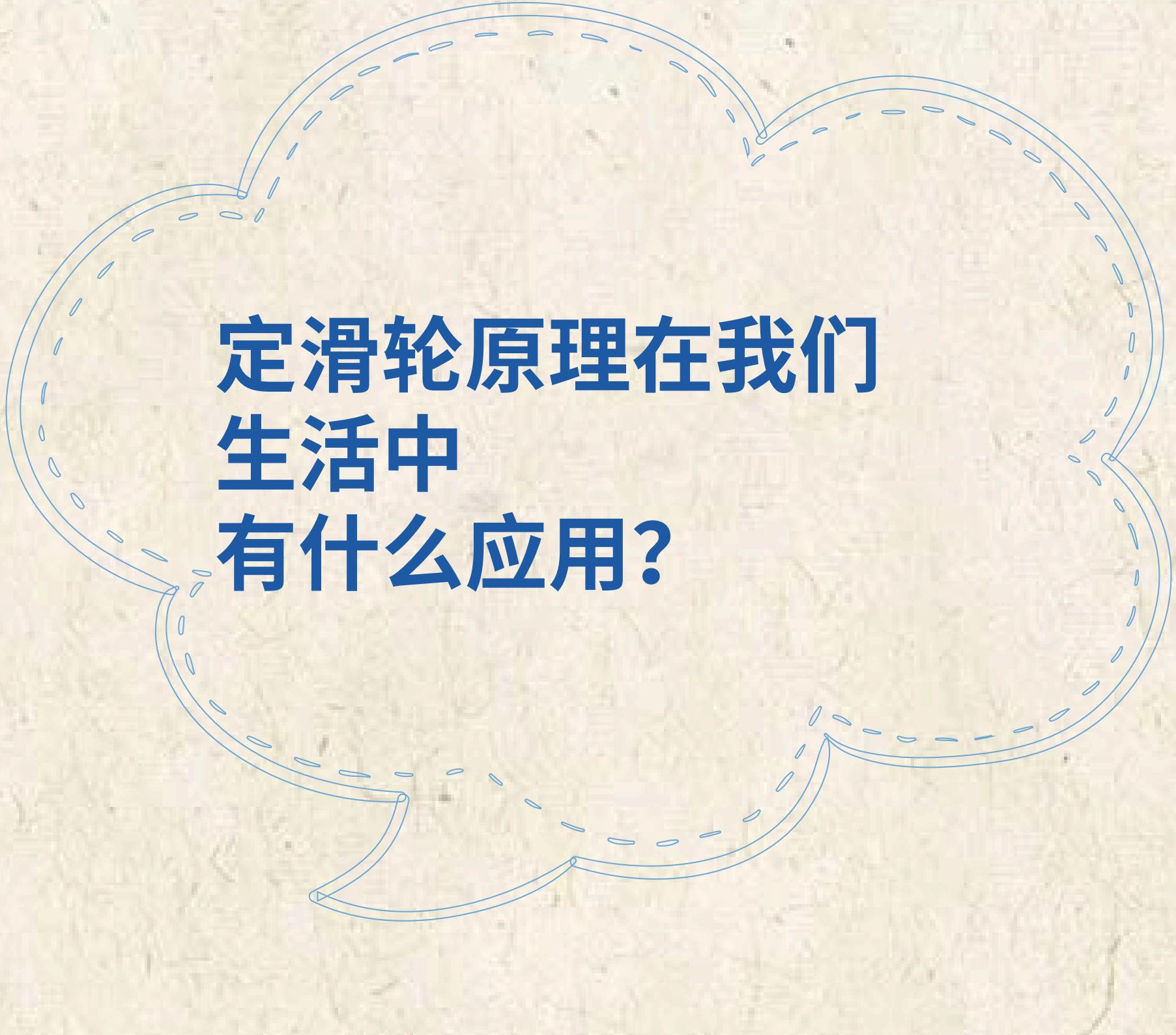
# 滑轮

滑轮组是起重机的重要组成部分。它是吊钩组配合工作的固定滑轮，固定于结构上，由若干个定滑轮和动滑轮组合而成，它既可以省力又可以改变力作用的方向。

定滑轮

动滑轮



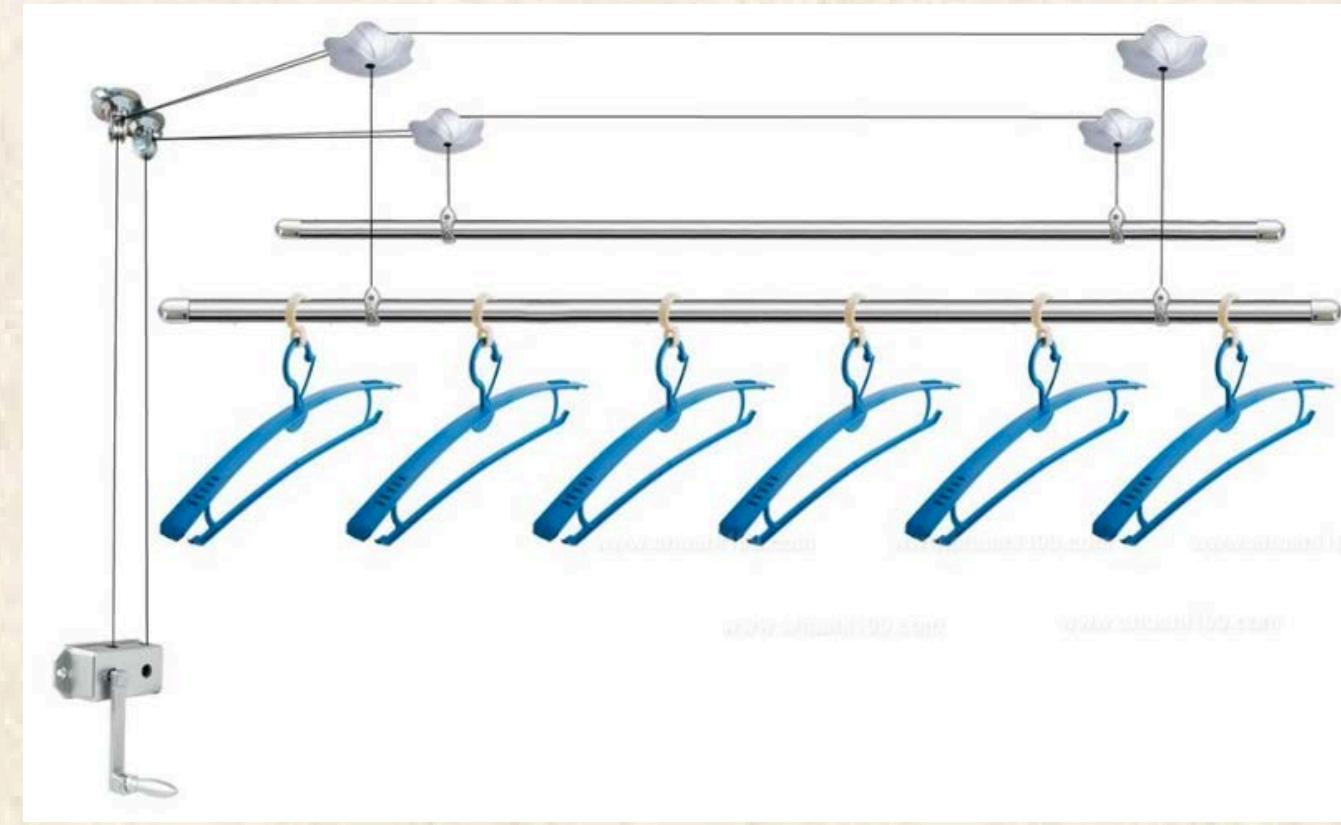


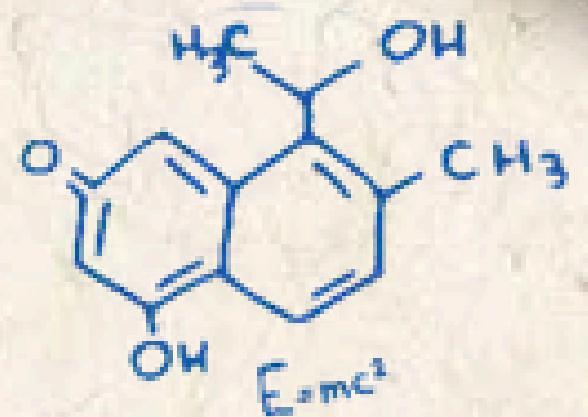
定滑轮原理在我们  
生活中  
有什么应用？

# 升降机



# 晾衣架





ABC  
Back to  
School

射频观察者