



知识等级:☆☆☆☆☆
组装等级:☆☆☆☆☆
知识点:月球、月球探测车、探月历程

月球探测车,又称月面车,中国航天工程全称为月面巡视探测器,是在月球表面行驶并对月球考察和收集分析样品的专用车辆。月球探测车可分为无人驾驶月球车和有人驾驶月球车。无人驾驶月球车由轮式底盘和仪器舱组成,用太阳能电池和蓄电池联合供电。

科学原理

本实验模仿月球探测车的外观造型制作。月球探测车使用电池+太阳能双动力,在电池电能耗尽后,小车可以使用自带的太阳能电池板,将太阳能转化为电能,继续让小车工作。



玉兔号月球车

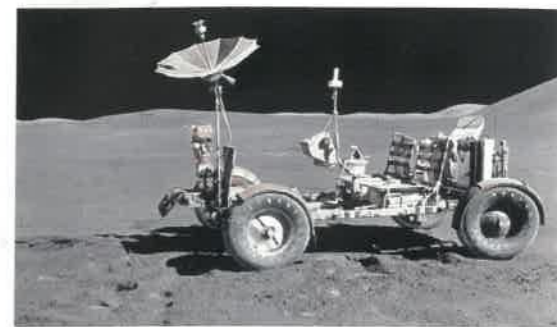
玉兔号是中国首辆月球车,和着陆器共同组成嫦娥三号探测器。玉兔号月球车设计质量140千克,能源为太阳能,能够耐受月球表面真空、强辐射、零下180摄氏度到零上150摄氏度极限温度等极端环境。月球车具备20度爬坡、20厘米越障能力,并配备有全景相机、红外成像光谱仪、测月雷达、粒子激发X射线谱仪等科学探测仪器。

探月历程

古代嫦娥奔月→伽利略用天文望远镜观察月球表面→苏联发射“月球1号”星际探测器→“月球二号”探测器、“月球三号”探测器→美国宇航员阿姆斯特朗登月



实际应用



阿波罗15号月球车

知识拓展

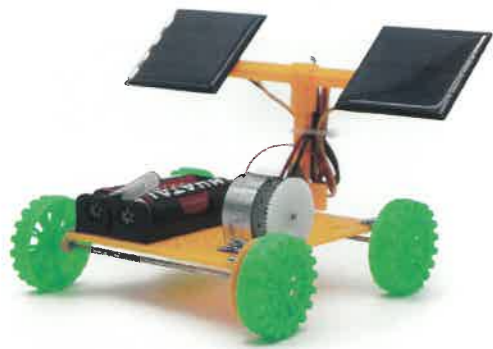
中国探月工程

我国航天科技工作者也一直在致力于对月球的探索。早在1994年我国就进行了探月活动必要性和可行性研究。1996年完成了探月卫星的技术方案研究。1998年完成了卫星关键技术研究后又开展了深化论证工作。中国探月工程经过10年的酝酿,最终确定了探月工程分为“绕”、“落”、“回”三个阶段。



科技小制作

月球探测车 组装说明书



(电池、螺丝刀等需自备,其他备用零件未显示)

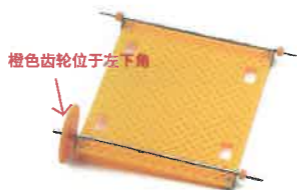
警告:内含小零件,实验须在大人或老师的指导下操作,任何器材不能入口。



步骤1: 用4mm螺丝固定小角铁在底板的四个角上



步骤2: 如图在小角铁顶部小孔插入铁轴



步骤3: 铁轴两端分别套上轴套和橙色齿轮



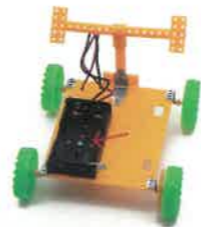
步骤4: 继续在铁轴两端套上四个轮子



步骤5: 三个T型杆插入八角三通,如图组合



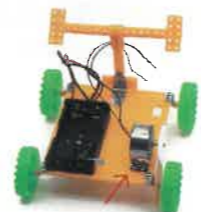
步骤6: 用大角铁将组装好的T型杆固定在底板如图位置,(4颗4mm螺丝)



步骤7: 1颗4mm螺丝固定电池盒



步骤8: 白色齿轮套入电机轴

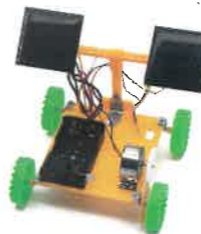


步骤9: 电机夹固定电机在如图位置(4颗4mm螺丝固定)



步骤10: 两个T型杆上贴上双面胶

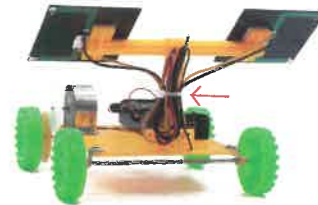
(橙白两个齿轮咬合)



步骤11: 两块太阳能板分别粘在双面胶位置(如图)



步骤12: 电线连接如图所示红黄线相连,黑褐线相连



步骤13: 连接好电线后用扎带将电线捆绑在T型杆上 组装完成

产品尺寸:



注:以上尺寸为手工测量,可能存在一定的测量误差,产品的具体尺寸以实际组装的尺寸为准

警告:内含小零件,实验须在大人或老师的指导下操作,任何器材不能入口。