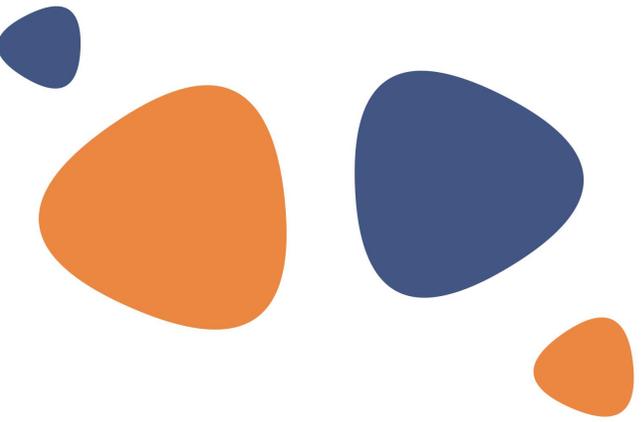




2019年青少年科学调查体验活动
资源包手册

制作森林灭火器





目录

CONTENTS

引 言	03
实验目标	04
实验原理	05
材料准备	06
实验过程	07
展示评价	12
拓展反思	13



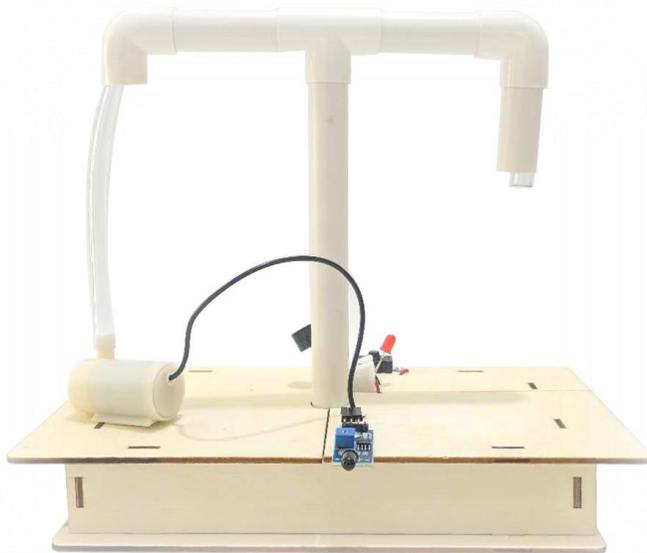
引言

森林是地球宝贵的财富，是我们人类和其他生物赖以生存的自然资源。然而，森林生态却面临着严重的危机，人为或自然的火灾频发，2019年3月30日，四川凉山发生重大森林火灾，火灾不仅烧毁了大量的林木，破坏了生态，还造成了30名扑火人员（消防战士和地方干部群众）遇难，大火直到4月2日才扑灭，不料，4月7日，凉山木里火场复燃，再次造成了重大经济损失。面对这样恐怖的森林火灾，人类该如何保护森林？下面让我们运用科学知识，制作一个森林灭火器。

实验目标

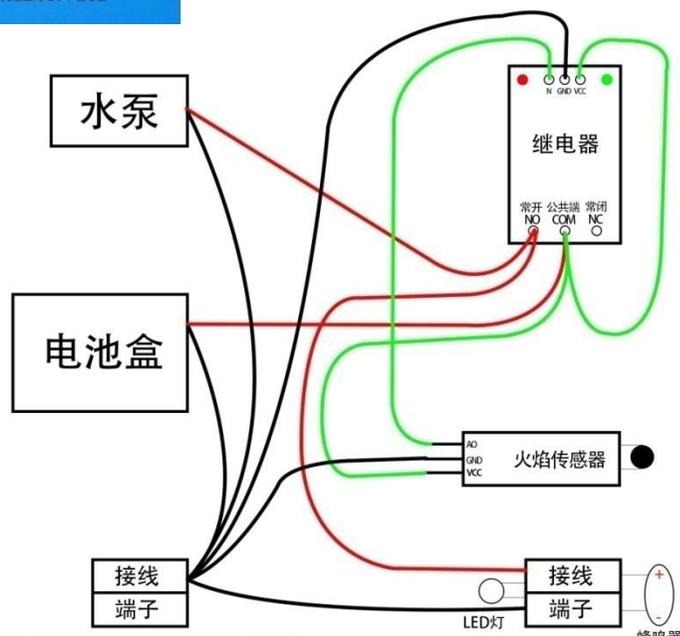


运用火焰传感器和抽水马达制作一台森林灭火器。



实验原理

利用热敏传感器感受温度变化。当温度达到一定数值时，抽水马达开始工作，把水浇至火源处。



材料准备

森林灭火器材料清单

抽水马达	1个
水管	1根
5V继电器	1个
热敏传感器	1个
螺丝刀	1个
LED灯	1个
蜂鸣器	1个
接线端子	1个
20cm杜邦线	1根
开关	1个
3节AAA电池盒	1个

实验过程



步骤一：安装边框

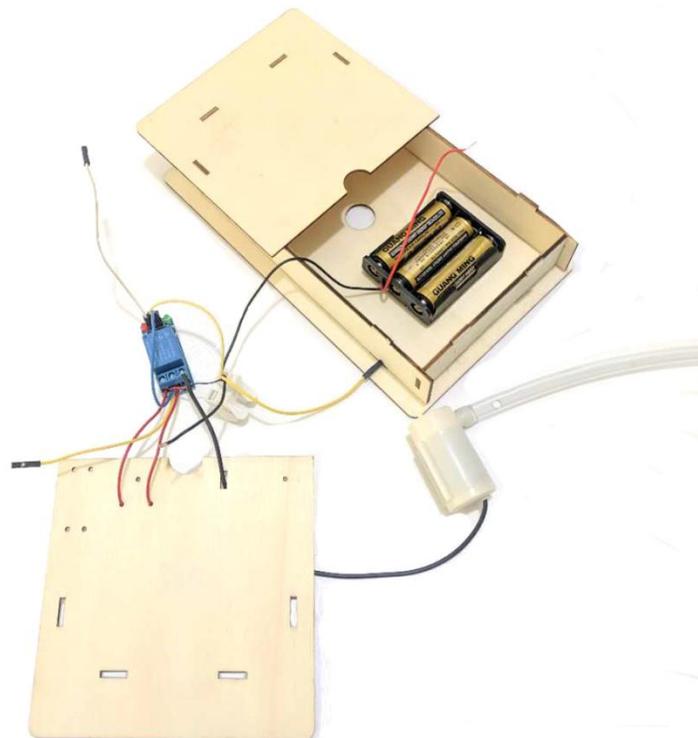


步骤二：安装底板

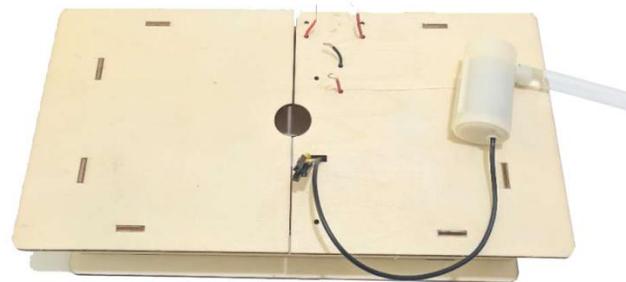


步骤三：安装上面板

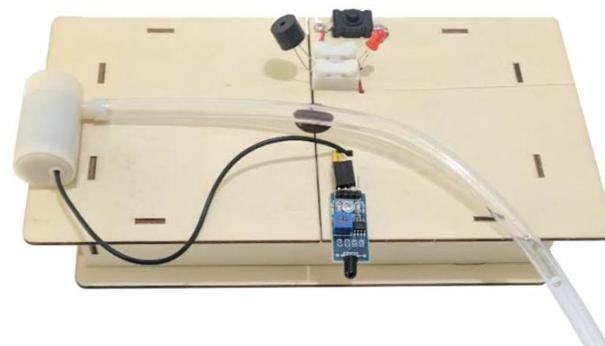
实验过程



步骤四：连接电路

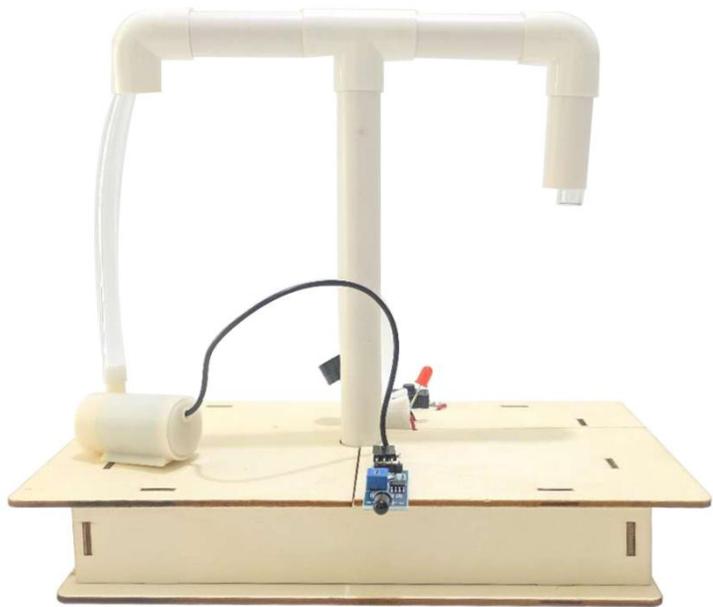


步骤五：连接水泵线



步骤六：安装面板原件

实验过程



步骤七：安装水管支架完成

展示评价

向全班同学展示小组作品；
对自己在活动中的表现做出评价。

内容	你来涂一涂	老师涂一涂
知道了森林灭火器的制作原理	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
制作一台森林灭火器	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
实现火灾报警和灭火功能	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
与其他同学合作愉快	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆

拓展反思

1. 与老师和同学交流总结你在实验中有
哪些收获；
2. 针对本实验，发挥你的想象力和动手
能力，利用你周边的素材，改进森林
灭火器；
3. 灭火原理有很多种，本实验采用了水
灭火的原理，请查找资料，利用其他
灭火原理，利用身边的资源，制作一
个灭火器。
4. 本实验运用了热敏传感器，热敏传感
器可以用在很多场景中，发挥你的想
象力，说说利用热敏传感器还可以制
作哪些装置，并利用身边的素材，实
现你的想法。