

§笑是一种没有副作用的镇静剂。——格拉索§

机器人诞生记

小创客

袁恒毅

学校：合肥市双岗小学四（5）班

爱好：机器人、绘画、英语、主持

□方 芳 朱惠惠

大家好，我是萌娃袁恒毅，我的爱好有很多，但我最喜欢机器人，也喜欢动手制作机器人。妈妈说，我从小就对各种各样的能跑会动的东西充满兴趣。有一次，妈妈带我去参加了中国科学技术大学的开放日活动，在那里，我看到了各式各样的机器人，在大哥哥大姐姐的遥控指挥下，有的唱歌，有的跳舞，有的可以端茶倒水……好酷！好厉害！从那一刻起，我便深深地爱上了机器人。

我盯着那些机器人，眼睛都舍不得眨巴一下，妈妈见我这样，就帮我报了一个机器人培训班。经过几次培训，我终于如愿以偿地开始了机器人的制作。当真正开始做的时候，我才发现这可比想象中的难多了。比如说这足球机器人，它有一套动作组，分别是立正、前进、后退、左转、右转、前空翻、后空翻、舞蹈以及足球。要实现这套动作组，就需要按照老师的要求，精细地做好每一个零部件，并将它们准确无误地组装起来，而这些都只能由我们自己动手。于是，我们就开始使用钻机、钢尺、锯子等工具，来制作组装机器人所需的各种零部件，零部件做完后，就可以开始组装工作啦。哇！我终于可以拥有属于自己的机器人啦！一想到这，我的心里就暗暗得意。

不过呢，在组装的过程中，遇到了一些问题。我发现，其中有一块铝做的大U支架，怎么也无法准确地组装上，似乎尺寸上有些偏差，我折腾了好一阵，对它又敲又锯，也没有组装好，甚至把大U支架整个弄废了。不过我没有放弃，我气呼呼地拿出备用零件，又比对了之前的图纸，重新进行了切割钻孔。功夫不负有心人，这下我终于把这捣乱的大U支架重新做好了。就在大家全神贯注地组装机器人的时候，我旁边的方同学已经第一个组装完成了，他兴奋地把他的机器人展示给大家看。大家一看他手里的机器人，一个个笑得前仰后翻，原来，他把机器人的两只腿安装反了。我赶紧看了一下自己手里的机器人，还好，没有装反，我又仔细检查了一下其他地方，确定没有任何问题，才开始给机器人进行编程。编程结束后，才算是真正的大功告成了。瞧！他傻傻的铝片脑袋配上两条大长腿，两只眼睛黑亮黑亮……虽然这不是我理想中机器人的样子，可仍旧让我爱不释手！

我亲手制作的机器人成功诞生喽！当我站在小区里，手拿遥控器，操控着机器人一会儿走路，一会儿翻滚踢腿的时候。小伙伴们争先恐后地喊着：“让我玩一下！让我玩一下！”看到小伙伴们对机器人的喜爱和认可，我的心里充满了骄傲和自豪。制作机器人不仅让我感受到了无限乐趣，也让我学到了很多知识。现在，如果有人问我最喜欢的活动是什么，我会毫不犹豫地回答：“我最喜欢制作机器人！”

科学放大镜

消失的作业

当你辛辛苦苦写了两个小时作业，突然间本子上的字都消失了，连一个标点符号都不剩，你会是什么感受？同学们别不信哦，还真有人遇到了这样的“怪事”，无奈之下，嚎啕大哭起来。事情是这样的，一位名叫“黄小快”的小学生，因为天气冷，便趴在姥姥家的热炕头上写作业，凑巧的是，他使用的是热可擦笔。于是，在不知不觉间，这些字开始了“逃跑”计划。那，有同学知道这些字为什么会消失吗？这失去的作业还会再回来吗？答案马上揭晓，往下看！

如果有同学用过这种热可擦笔就会发现，它附在笔头上的“擦除部分”并不是一块橡皮。事实上，可擦笔擦除字迹的方式和橡皮擦铅笔字也是完全不同的。橡皮真的会把字迹“擦掉”——在摩擦中，铅笔笔迹和纸张的表层都被带走了。但可擦笔的“橡皮”并不是把墨水从纸上擦掉，它只是利用摩擦生热让墨水进入了无色状态。也就是说，字还留在纸上，只是看不见了。根据专利说明，可擦笔墨水遇到60℃以上的热源就会完全褪色。摩擦生热可以充当热源，热炕头、接了开水的茶缸自然也可以。只要够热，字迹就会消失不见。

不过别担心，这是一个可逆的过程，消失的字迹都还有救——只要把作业本放进冰箱里冷冻一会儿就行。需要多冷呢？根据产品专利说法，褪色的可擦笔字迹只要遇到零下20摄氏度以

下的冷源就能重新恢复有色状态，产品说明书的说法是零下18摄氏度。有人测试了一下，当冰箱温度达零下14摄氏度，也完全可以让笔迹恢复原状。

好奇心强的同学可能会问了，这热可擦笔是什么原理？简单来说，与普通的颜料不同，可擦笔墨水的颜色其实是两种化学物质合作的结果。其中一种是“隐色染料”，这种染料可以在有色和无色两种化学结构之间进行切换。另一种被称为“显色剂”，它负责帮助隐色染料分子完成切换。为了确保“切换反应”发生在人们想要的温度及反应环境的稳定，上述这些物质都会被封装在一个个细小的微胶囊当中（胶囊直径大约是2.5微米）。这些微胶囊就是可擦笔墨水中最关键的组成部分了。此外，用在可擦笔墨水中的热致变色材料，还具有“颜色记忆性”。正是有了这种特性，才使得可擦笔的字迹能在室温下保持稳定，不会自己凭空消失或者突然出现。

（文章节选自果壳网）