

# The RoboRoach Backpack

## 机械蟑螂背包



产品应用描述：用于安装在蟑螂背部的电子设备，实现对其运动的控制

### 产品详情

RoboRoach“背包”连同电池重 4.4 克，每块电池可使用一个多月！在对蟑螂进行简单的手术，将银电极连接到触角上之后，您可以将背包连接到蟑螂身上，并在蟑螂适应之前控制其运动几分钟。

当您把蟑螂放回笼子约 20 分钟后，它们会“忘记”，刺激会再次起作用。在邮件中收到 RoboRoach 后，请按照我们的在线手术说明和视频进行操作，您很快就会成为神经接口专家。大约 2-7 天后，刺激会完全停止工作，因此您可以剪断电线，将蟑螂放回繁殖群，让它在余生中吃生菜并为您繁殖更多蟑螂。

### 1. 产品概述

RoboRoach Backpack 是由 Backyard Brains 推出的一款教育工具，旨在通过对蟑螂触角神经的微刺激，实现对其左右运动的短暂无线控制。

该产品为学习神经微刺激、电子学和神经技术提供了一个实践平台。

### 2. 核心功能与特点

- 无线控制：通过蓝牙连接智能手机应用程序，用户可以对蟑螂的运动方向进行短暂的无线控制。
- 轻量化设计：背包重量仅为 4.4 克（含电池），对蟑螂的活动影响最小。
- 可重复使用：每个背包可用于多次实验，提供三套电极，可供三只蟑螂进行植入。

### 3. 应用场景及价值

- 教育与培训：为学生和教育者提供了一个动手学习神经科学和电子学的机会，激发对科学的兴趣。
- 科研探索：支持基础神经科学研究，如研究感觉电路在蟑螂运动系统中的作用及其适应性。
- 科普活动：在科学展览和公众演示中，提供生动的互动体验，增强公众对神经技术的理解。

#### 4. 套件内容清单

- 蓝牙 RoboRoach 背包控制单元 ×1
- 1632 型 RoboRoach 电池 ×1
- 电极套件 ×3 (可供三只蟑螂进行植入)
- 免费 iOS 或 Android 4.3+ 应用程序 ×1 (用于远程控制)

#### 5. 技术规格

- 背包重量: 4.4 克 (含电池)
- 电池寿命: 每个电池可持续使用一个月
- 控制方式: 通过蓝牙与智能手机应用程序连接, 实现无线控制

#### 6. 使用指南

- (1) 手术准备: 按照官方提供的手术指南, 对蟑螂进行手术, 植入银电极至其触角。
- (2) 背包安装: 将 RoboRoach 背包连接至植入的电极, 并确保固定牢固。
- (3) 应用连接: 在智能手机上下载并安装相应的应用程序, 通过蓝牙与背包配对连接。
- (4) 控制实验: 使用应用程序发送指令, 对蟑螂的左右运动进行短暂控制。

#### 7. 安全与伦理

- 动物福利: 在手术过程中, 确保蟑螂处于麻醉状态, 减少其可能的痛苦。
- 实验伦理: 遵循 Backyard Brains 制定的伦理指南, 确保实验的科学性和人道性。
- 设备安全: 按照操作手册进行操作, 确保设备的正确使用和维护。

#### 8. 综合评价

RoboRoach Backpack 是一款创新的教育工具, 结合了神经科学和电子学, 为用户提供了一个实践平台。其轻量化设计和无线控制功能, 使得实验过程直观且富有互动性。

通过该产品, 用户可以深入了解神经微刺激的原理和应用, 激发对神经技术的兴趣。在确保遵循伦理和安全指南的前提下, RoboRoach Backpack 为教育和科研提供了宝贵的资源。