

目录

目录.....	0
第一章 欢迎.....	1
1.1 欢迎来到积木系列氮的世界.....	1
第二章 第一次使用.....	2
2.1. 如何唤醒控制器.....	3
2.1.1. 安装干电池.....	3
2.1.2. 电池使用注意事项！.....	4
2.1.3. 开机.....	4
2.2. 如何关闭控制器.....	4
第三章 如何使用氮.....	5
3.1. 移动设备上的软件介绍.....	5
3.2. 软件的下载方式.....	6
3.3. 编写程序.....	6
3.4. 将控制器与移动设备相连.....	7
3.5. 使用氮虚拟大脑.....	10
第四章 帮助.....	12
4.1. 故障状态排除表.....	12
4.2. 固件升级.....	12
4.3. 选择控制器.....	13

第一章 欢迎

1.1 欢迎来到积木系列氮的世界

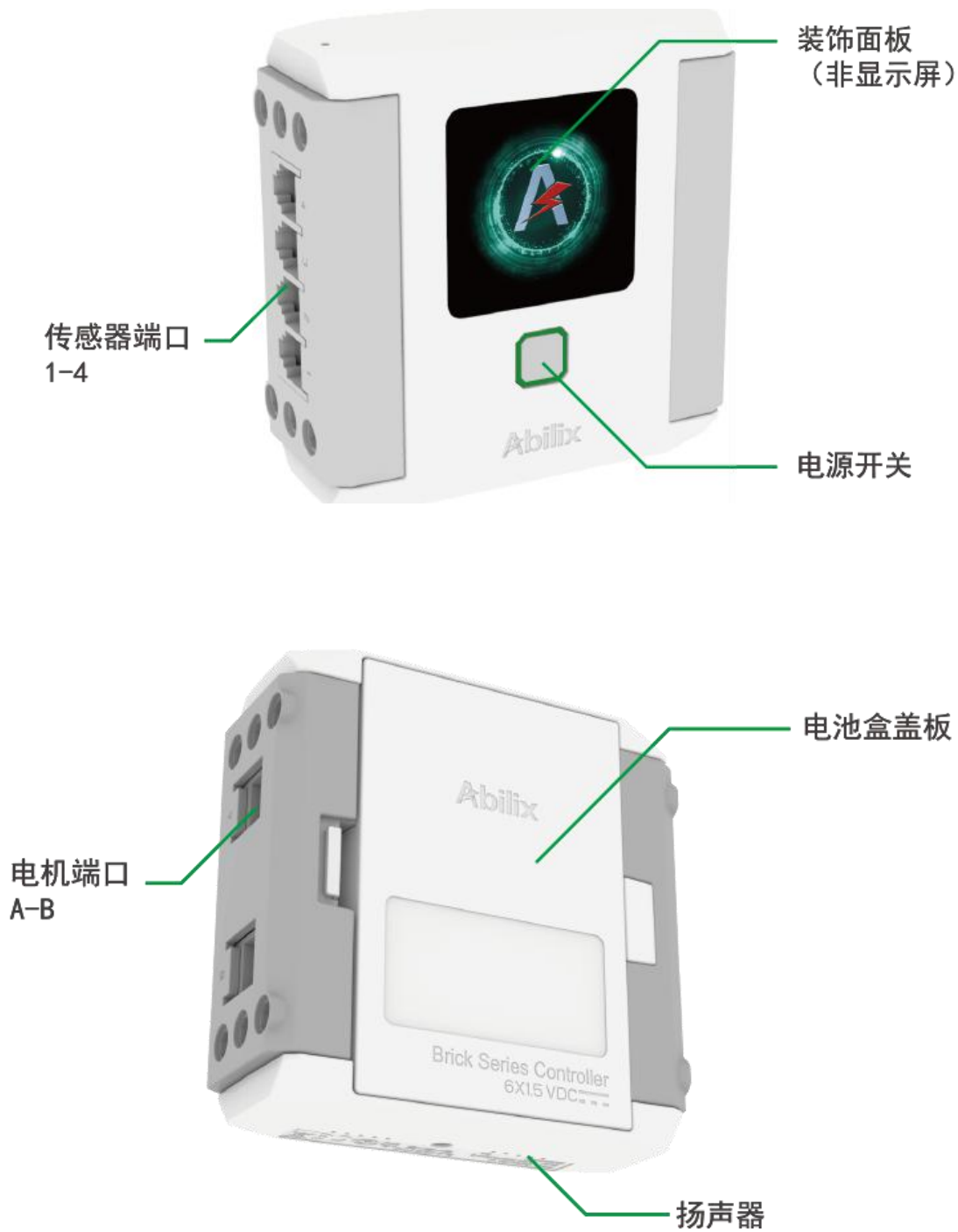
本手册适用于氮零号/氮一号/氮二号。

如果你从没搭建过氮，我们提供几十种超酷的机器人设计方案！在氮产品 APP 中，你可以无障碍地学习并掌握氮的强大功能；你也可以找到案例中的机器人的三维搭建动画，并编写对应的机器人程序；你甚至可以自由设计机器人的结构形态和控制程序！

使用能力风暴积木系列氮产品，设计机器人结构和编程是非常容易的。构思一种机器人设计方案，用积木搭建结构，加入电机和传感器，编入程序，你设计的机器人就能活灵活现！

第二章 第一次使用

控制器



2.1. 如何唤醒控制器

2.1.1. 安装干电池

打开产品包装，找到氮控制器（图 1）与碱性干电池（图 2），



图 1



图 2

按照图 3 的步骤将电池装入控制器：向内拨动电池盒侧向的卡扣打开后盖；将 6 节电池依照盒内所示正负极方向依次安装；盖上电池盖板；完成。

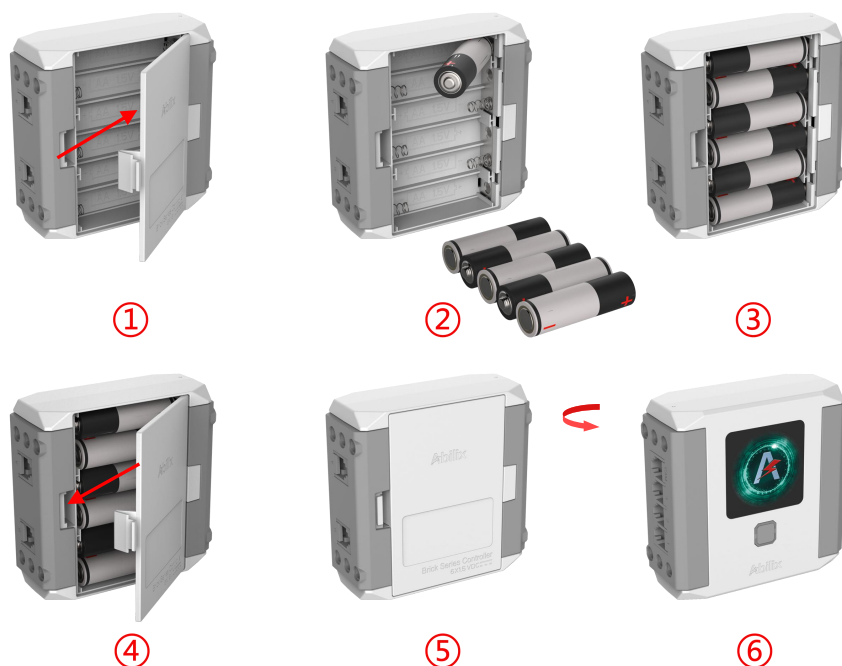


图 3

2.1.2. 电池使用注意事项！

1. 本产品运行需要配备 6 节全新的 1.5V AA 碱性干电池；
2. 安装电池时的正负极方向须和电池盒内标识的正负极方向一致；
3. 严禁使用不同类型的电池，严禁把新旧电池混合使用；
4. 如果使用充电电池，务必在成人监护下使用正确的电池充电器进行充电；电池仍在产品中时不可进行充电，请勿强行尝试充电；请勿尝试给非充电电池充电；
5. 在产品不使用时，请从电池盒中取出电池，避免损伤产品；
6. 切勿使用已破损的电池；
7. 电池盒内电池极片不允许直接连接，避免短路损伤本产品；
8. 控制器及电池盒必须避免有液体流入，以免造成电路板短路，损毁电路板。

2.1.3. 开机

长按控制器上的电源开关 3 秒钟，出现开机提示音时松手。最后 LED 灯长亮或者慢闪表示开机完成，如图 4。



2.2. 如何关闭控制器

长按控制器上的电源开关 3 秒钟，LED 灯熄灭时松手，出现关机提示音表示关机完成，如图 5。



图 5

第三章 如何使用氮

3.1. 移动设备上的软件介绍

下表中的应用软件，是我们专为用户学习编程和操作氮机器人而提供的，可以安装在手机或平板电脑上。软件的使用方式请参考相应的使用手册（除 **Abilix Apps**）。

Abilix Apps	能力风暴应用商店。 Android 系统：商店中有认识氮、氮项目编程、氮 Scratch 编程、氮 Chart 编程等应用程序，可下载 APP 到移动设备上。
氮虚拟大脑	在移动设备上模拟氮控制器系统，以便于运行编写的程序，并能了解控制器信息。
认识氮	认识氮是一款了解氮产品各电子元件功能及使用方式的 App。通过 WiFi 连接后，可实现移动设备与机器人交互。具体功能如下： 1. 点击 APP 中功能模块按钮和电子元件，了解传感器和执行器的连接方式、功能及使用方式； 2. 您可以时读取各个传感器返回值。
氮项目编程	氮项目编程是一款集项目搭建和编程运行于一体的 APP。具体功能如下： 1. 有官方提供的项目模型，可根据三维搭建动画来组装氮机器人； 2. 内置不同的机器人动作模块，可以进行简单的编程，并能联机在线调试及运行。
氮 Scratch 编程	面向青少年的图形化编程工具，能拖动模块自由编程，程序编写完成后可以联机在线调试及运行。
氮 Chart 编程	氮 Chart 编程支持标准流程图式编程。程序编写完成后可通过氮虚拟大脑 APP 在线运行程序，或下载到控制器中点击开关运行。

3.2. 软件的下载方式

名称	下载方式	可安装的设备
 Abilix Apps	Android：在百度应用或安卓市场中下载，或者扫描左侧二维码下载。	手机和平板电脑
氮虚拟大脑	1、Android：在 Abilix Apps 中搜索需要的软件名称，下载后安装； 2、iOS：在 App Store 中搜索需要的软件名称，点击后安装。	
认识氮		
氮项目编程		
氮 Scratch 编程		
氮 Chart 编程		
可适配的机型	iPad：iOS 9.0 及以上系统，iPad 4/ iPad mini 及以后推出的机型。 iPhone：iOS 9.0 及以上系统，iPhone 6 及以后推出的机型。 Android 平板电脑：要求最低分辨率为 1280*800。 Android 手机：要求最低分辨率为 1280*720。	

3.3. 编写程序

为了用户可以学习并编写机器人控制程序, 我们应用软件提供了详细的使用教程, 您可以访问 www.abilix.com/support/krypton 以获得最新关于氩的软件支持和使用教程。也可以登录能力风暴官网, 在“技术服务/资料下载中”搜索下载。

- **认识氩：** 《认识氩使用手册》
- **氩项目编程：** 《氩项目编程使用手册》；
- **氩 Chart 编程：** 《Abilix Chart for Krypton 移动版使用手册》；
- **氩 Scratch：** 《Abilix Scratchfor Krypton 移动版使用手册》。

3.4. 将控制器与移动设备相连

安装好应用程序后，下一步需要将移动设备（手机或平板电脑）与控制器相连。

控制器与移动设备连接成功后才能在线运行程序或使用全部功能，二者需要通过外部路由器连接。第一次开机并配置成功后，以后的连接方式就是常规连接。如果断开连接打开 APP 时会有提示。

下面以 PAD 端“认识氩”App 为例介绍如何连接控制器：

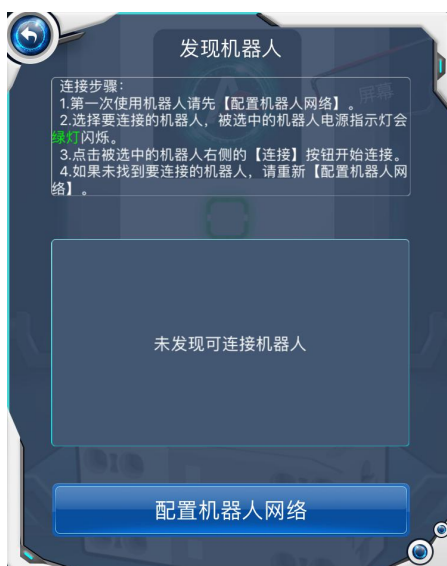
一、第一次连接（配置）

1. 首先将移动设备连接到无线路由器上；
2. 打开控制器，LED 灯红色长亮，进入等待配置状态，即需要将控制器连接到外部路由器上；
3. 打开 APP，选择“氩零号”、“氩一号”或“氩二号”。

（当点击“氩一号”或“氩二号”，需选择与你产品中控制器一致的型号）



4. 点击扫码图标，出现连接界面，然后点击“配置机器人网络”；



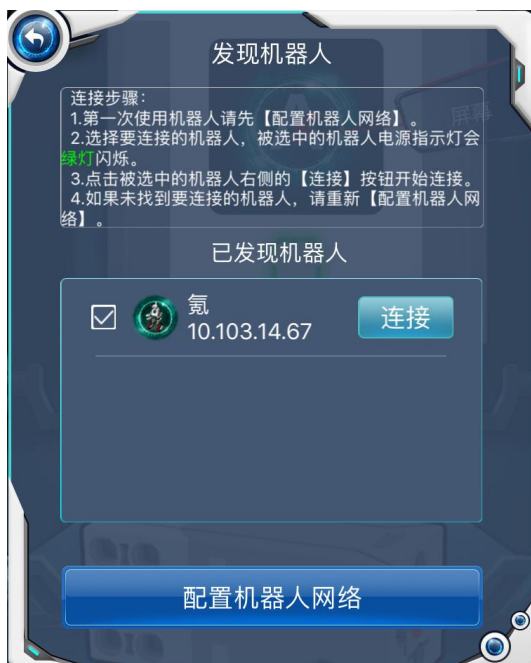
5. 确认控制器 LED 灯处于红色长亮状态，点击“开始配置”；



6. 输入移动设备当前所连接路由器的密码，点击“确定”，等待连接。如果连网成功，则出现语音提示且 LED 绿色长亮，完成配置；



7. 选择需要连接的控制器。如果选中，IP 地址所对应的控制器将闪烁绿灯，点击“连接”；



8. 连接成功会出现提示音，同时应用界面顶部会出现图标 。

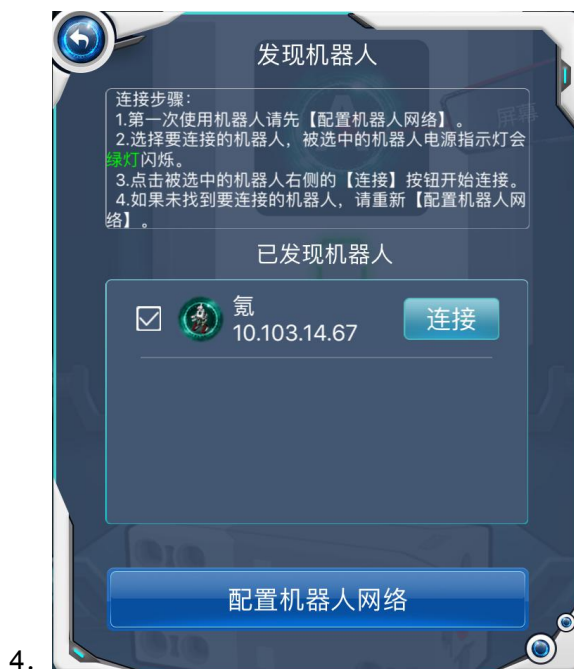
二、常规连接

打开控制器后，LED 灯红色慢闪，表明控制器正尝试与路由器相连。当 LED 灯的状态变成绿色长亮时，可进行常规连接：

1. 首先将手机或平板电脑连接到无线路由器上；

2. 打开 APP，选择“氮零号”、“氮一号”或“氮二号”，点击扫码图标 ；

3. 开始搜索附近可连接的控制器。搜索成功界面界面如下；



5. 选择需要连接的控制器。如果选中，对应的控制器将闪烁绿灯，点击“连接”；

6. 连接成功会出现提示音，同时应用界面顶部会出现图标 。

三、重新配置

首先需恢复出厂模式：长按控制器上电源开关 10 秒钟，出现语音提示且 LED 灯红色长亮。然后参考第一次连接的步骤进行配置。

控制器 LED 灯不同状态所表示的含义如下：

红色长亮：处于出厂模式，需要配置；

红色慢闪：控制器正在尝试与路由器相连；

绿色快闪：该控制器在 APP 的连接列表中被选中；

绿色长亮：控制器已成功与路由器或者移动设备相连。

3.5. 使用氮虚拟大脑

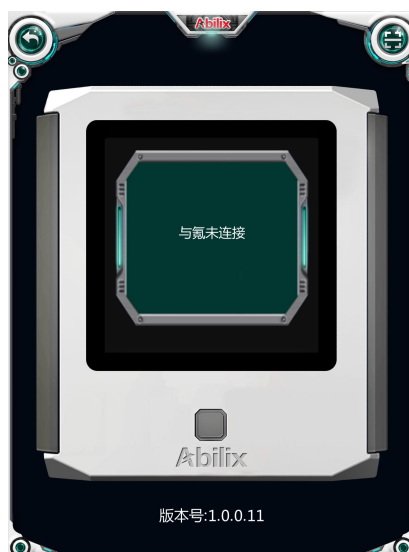
在氮项目编程、氮 Chart 编程和 氮 Scratch 编程中，程序编写完成后先点击下载，然

后点击切换按钮  或 ，可切换到氮虚拟大脑 APP 中。

在氮虚拟大脑，你可以在线运行或停止机器人控制程序、查看氮控制器信息、设置语音环境。

一、 连接

- 1、 切换到虚拟大脑，点击扫描图标连接控制器；



- 2、 连接方式与前面介绍的连接方式相同。连接成功后如下图所示：



二、使用

你可以左右滑动中间的星云图标，点击后星云图标旋转表示该功能正在运行，再次点击可停止运行。各功能如下：

- 1、：点击可停止一切虚拟大脑发出的指令；
- 2、：点击进入后可以设置控制器语音环境、手动更新固件；
- 3、 控制器语音：设置控制器的语音环境，分为中文和英文；
- 4、 控制器更新：手动检查控制器的固件版本，如果版本较低，将会提示更新；
- 5、 关于氮：查看氮控制器信息。

如果您为自己编写的程序命名并点击了下载按钮，如名称为 **ProgramA**，在虚拟大脑中你会



找到与你程序名称一致的星云图标，点击即可在线运行程序。再次点击可停止运行。

第四章 帮助

4.1. 故障状态排除表

故障状态	确认事项	操作处理
控制器一直红色慢闪	路由器是否被更换	重新配置
	路由器密码是否被更换	重新配置
	WiFi 信号是否较弱	在 WiFi 信号较好的环境下使用控制器
无法开机	电池电量是否不足	更换新电池，或者取出电量用尽的 充电电池 ，充满电后再安装使用
	干电池安装的正负极方向是否正确	按照安装要求正确安装干电池
控制器无法在线运行	连接是否断开	重新连接
电机无法驱动运转	电池电量是否不足	更换新电池，或者取出电量用尽的 充电电池 ，充满电后再安装使用
无法联机	无线路由器密码输入的是否正确	输入正确的密码

4.2. 固件升级

确保移动设备在联网状态下，打开 APP，连接到氮控制器。如果固件有更新 APP 将会弹出提示，点击确认进行更新。也可以在氮虚拟大脑中点击“控制器更新”手动检查更新。

固件更新可能需要一些时间，请确保控制器电量充足并耐心等待。

4.3. 选择控制器

当选择氮一号或氮二号项目时，会弹出控制器选择提示，请对照图片，选择与你产品中的控制器一致的型号。

