

初识VEXcode Pro V5

Initial knowledge VEXcode Pro V5



目 录

CONTENTS

PART 01

软件介绍及安装

PART 02

软件的基本使用

PART 03

电机的基本使用

PRAT ONE

软件介绍及安装

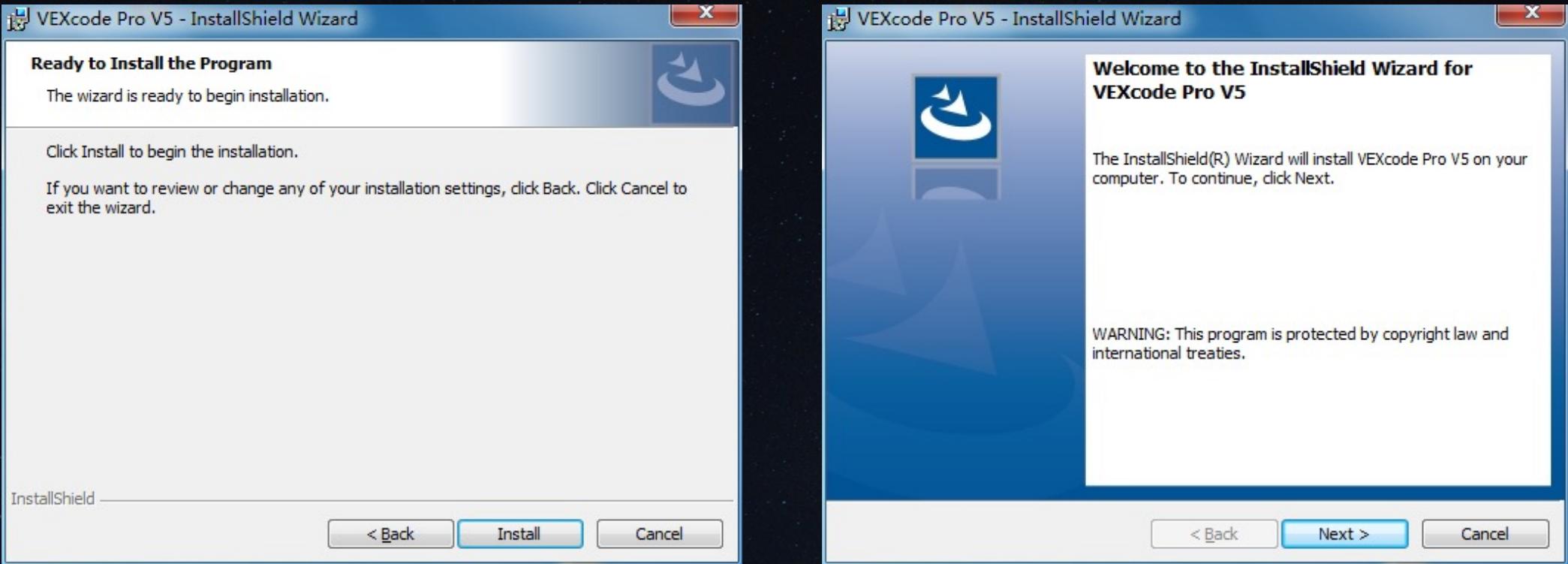
VEXcode Pro V5简介

VEXcode Pro V5是一款由卡内基梅隆大学机器人学院针对VEX机器人主控器开发的编程软件，在VCS的基础上开发而来，该软件不仅可以调用VEXcode语句，同时也针对从VCS迁移过来的用户设置了VCS代码库，可以调用VCS的全部语句，便于用户编写程序。

VEXcode Pro V5的界面为学生提供了真实的编程经验，使他们成为更有经验的程序员。学生将使用专业人士每天使用的相同工具和编程语言。学生将发展他们的编码技能，获得劳动力准备，并发展他们作为程序员的身份。VEXcode Pro允许您的VEX机器人成为发明的引擎，仅受限于我们的创造力和想象力。

初识VEXcode PRO V5

软件安装



出现Install或者Next标志直接点击，进行下一步

初识VEXcode PRO V5

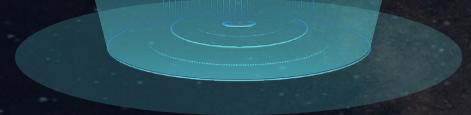
软件安装



左图：选择 “I accept the terms in the license agreement”

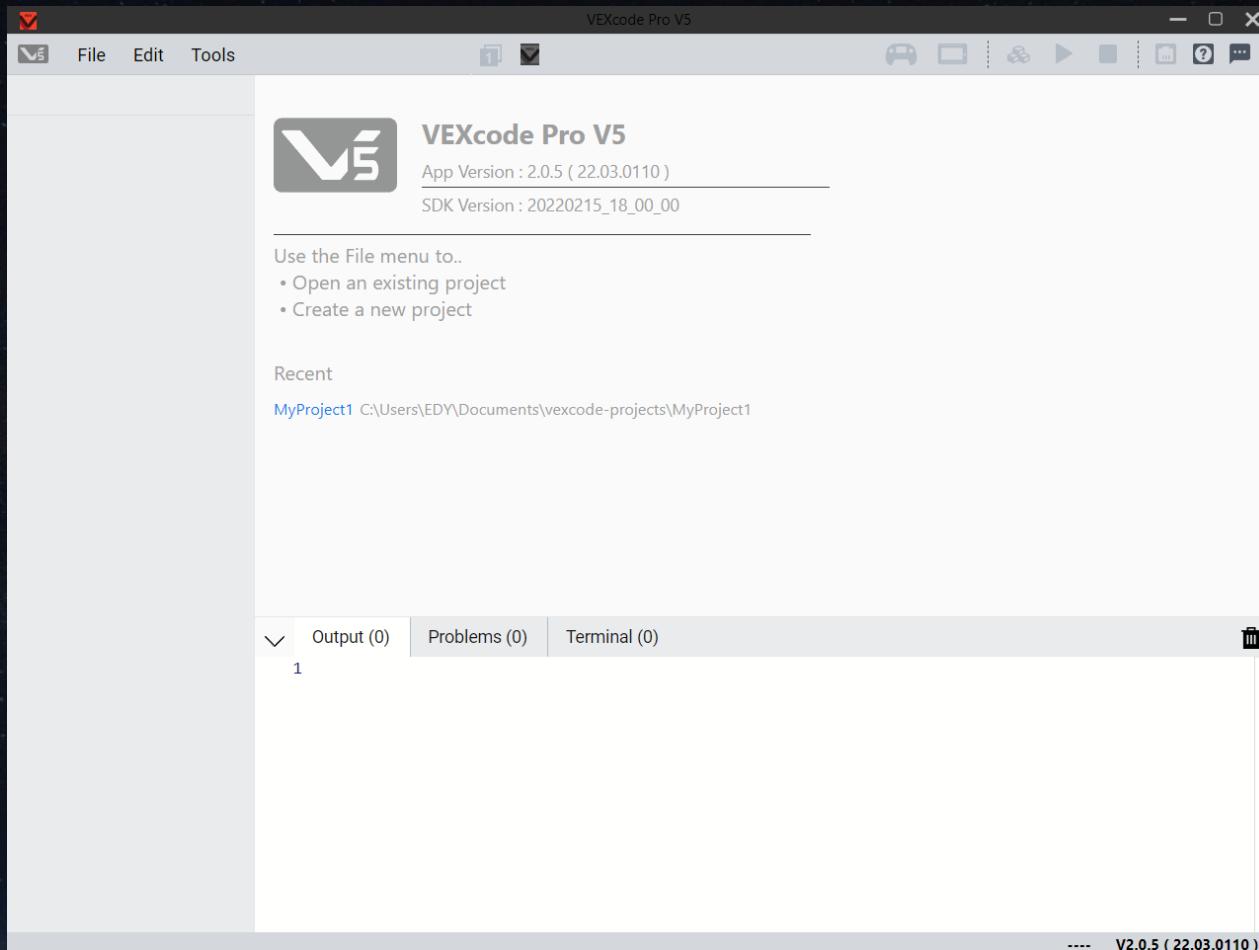
右图：选择始终信任，并点击安装

PRAT TWO



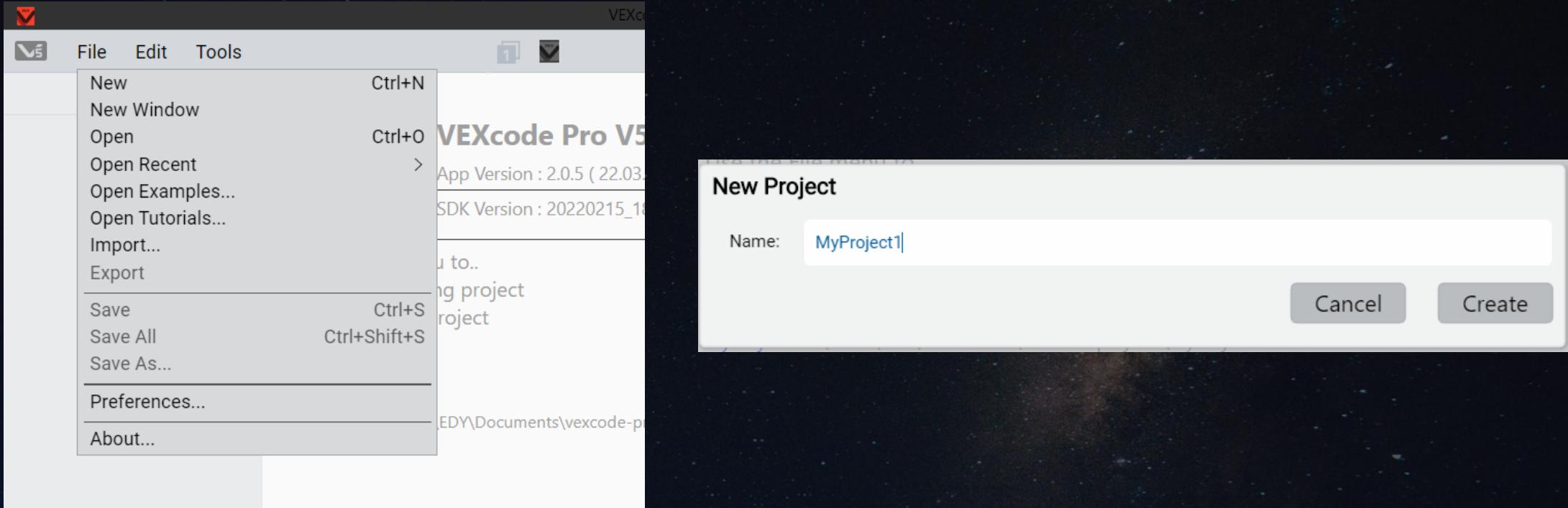
软件的基本使用

软件的基本使用



VEXcode PRO V5 主界面

软件的基本使用



新建程序

软件的基本使用

The screenshot shows the VEXcode Pro V5 software interface. At the top, there's a menu bar with File, Edit, Tools, and a tab labeled "软件基础". Below the menu is a toolbar with various icons. The main area has three main sections:

- 文件目录** (File Explorer): On the left, it shows a file tree for a project named "软件基础". It includes folders for include (containing robot-config.h and vex.h) and src (containing main.cpp and robot-config.cpp). A red box highlights this section.
- 编程窗口** (Code Editor): The central area displays the content of main.cpp. The code includes comments about the module, author, creation date, and description. It also includes sections for starting and ending VEXCODE configured devices, and the main function which calls vexcodeInit(). A red box highlights this section.
- 调试窗口** (Output Terminal): At the bottom, there's a terminal window showing build logs. The logs indicate the project is being saved, cleaned, and built for the vexv5 platform. A red box highlights this section.

The status bar at the bottom right shows "Ln 8, Col 1" and other system icons.

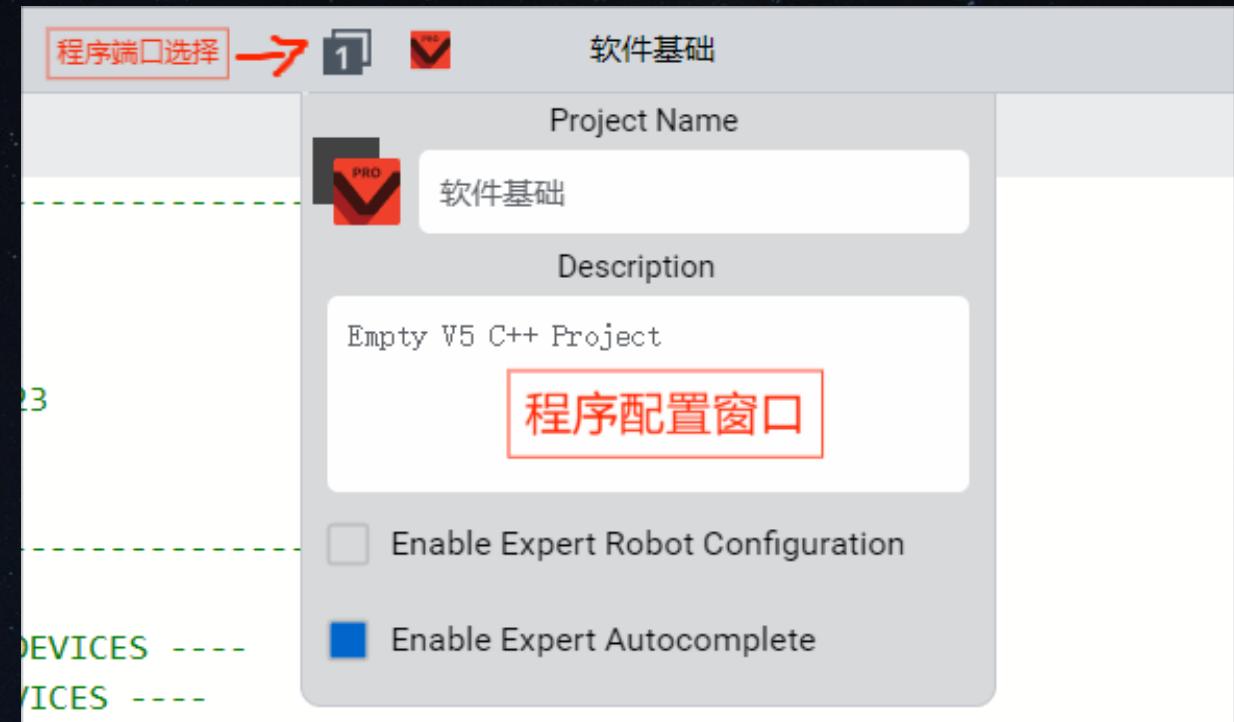
```
1 //*-  
2 /* Module:      main.cpp  
3  * Author:      C:\Users\EDY  
4  * Created:     Fri Mar 03 2023  
5  * Description: V5 project  
6  */  
7 /*-*  
8 */  
9  
10 // ---- START VEXCODE CONFIGURED DEVICES ----  
11 // ---- END VEXCODE CONFIGURED DEVICES ----  
12  
13 #include "vex.h"  
14  
15 using namespace vex;  
16  
17 int main() {  
18     // Initializing Robot Configuration. DO NOT REMOVE!  
19     vexcodeInit();  
20 }  
21  
22 }  
  
[lnr0j: Saving Project ...  
[info]: Saving Project ...  
[info]: Project saved!  
[info]: Project saved!  
[info]: Saving Project ...  
[info]: Project saved!  
windows build for platform vexv5  
clean project  
[info]: build completed!  
[info]: Saving Project ...  
[info]: Project saved!
```

编程界面

软件的基本使用

工程信息栏

工程信息栏左侧为程序端口选择，右侧为程序配置窗口，程序配置窗口内可以进行程序更名，专家模式开关和自动补全代码开关。



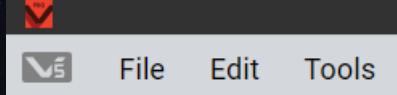
工程信息栏

软件的基本使用

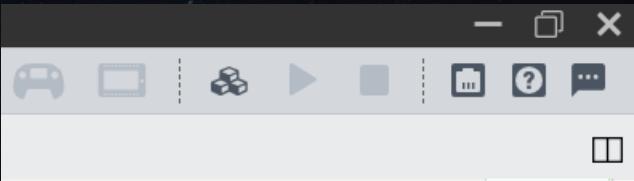
菜单栏及工具栏

菜单栏位于软件左上角，可以实现程序的新建、打开、保存，系统设置，查找和替换，界面设置等功能。

工具栏位于软件右上角，可以进行固件更新，程序编译下载，电机配置等工作。



菜单栏 (左上角)



工具栏 (右上角)

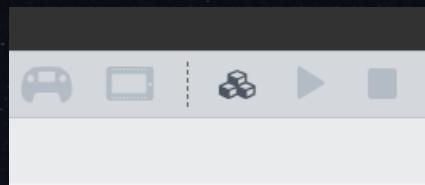
图标	功能含义	图标	功能含义
设备连接成功后显示设备信息	编译并下载程序		
编译程序	选择主控器中程序编号		
运行程序	停止程序		
遥控器连接状态	反馈窗口		
设备配置	分屏编辑		
帮助窗口	错误提示		
警告提示	信息提示		
修改建议提示	注释信息		

工具栏常用图标

软件的基本使用

程序编译

编译程序需要点击屏幕右上角的build图标，进度条读条完成后在调试窗口显示出右上图内容即为编译成功。编译失败如下图所示，可以根据错误内容修改程序。



Output (10) Problems (0) Terminal (0)

```
1 [info]: Project Path: C:\Users\EDY\Documents\vexcode-projects\FirstClass
2 [info]: Saving Project ...
3 [info]: Project saved!
4 windows build for platform vexv5
5 "CXX src/main.cpp"
6 "CXX src/robot-config.cpp"
7 "LINK build/████████.elf"
8 text data bss dec hex filename
9 5428 1084 1063756 1070268 1054bc build/████████.elf
10 [info]: build completed!
11
```

编译按钮

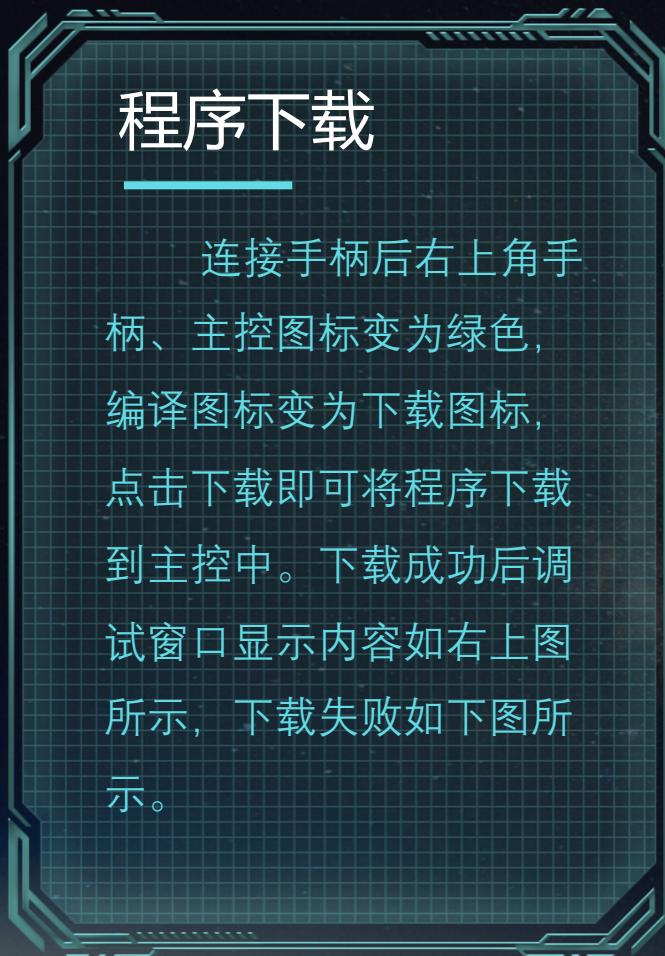
编译成功

Output (50) Problems (2) Terminal (0)

```
44 ;
45 src/main.cpp:24:3: warning: expression result unused [-Wunused-value]
46 1
47 ^
48 1 warning and 1 error generated.
49 make: *** [vex/mkrules.mk:13: build/src/main.o] Error 1
50 [error]: make process closed with exit code : 2
51
```

编译失败

软件的基本使用



下载按钮

```
Output (65) Problems (0) Terminal (0)
59 [info]: Saving Project ...
60 [info]: Project saved!
61 windows build for platform vexv5
62 make: Nothing to be done for 'all'.
63 [info]: build completed!
64 [info]: download
65 [info]: download completed!
66
```

下载成功

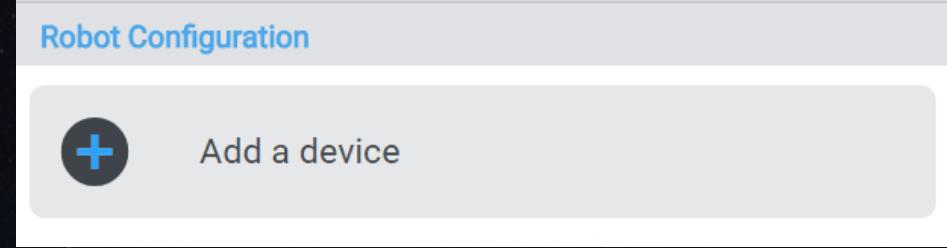
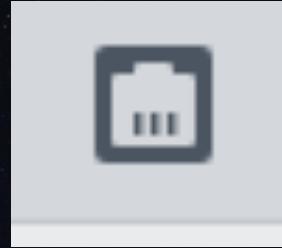
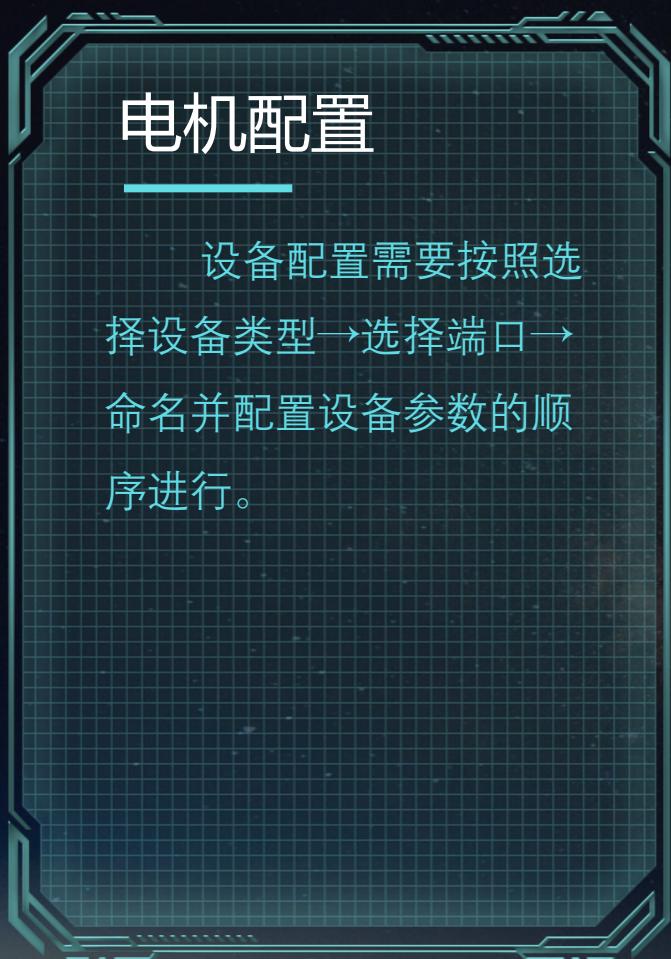
```
Output (79) Problems (0) Terminal (0)
73 [info]: Saving Project ...
74 [info]: Project saved!
75 windows build for platform vexv5
76 make: Nothing to be done for 'all'.
77 [info]: build completed!
78 [info]: download
79 [error]: download error!
80
```

下载失败

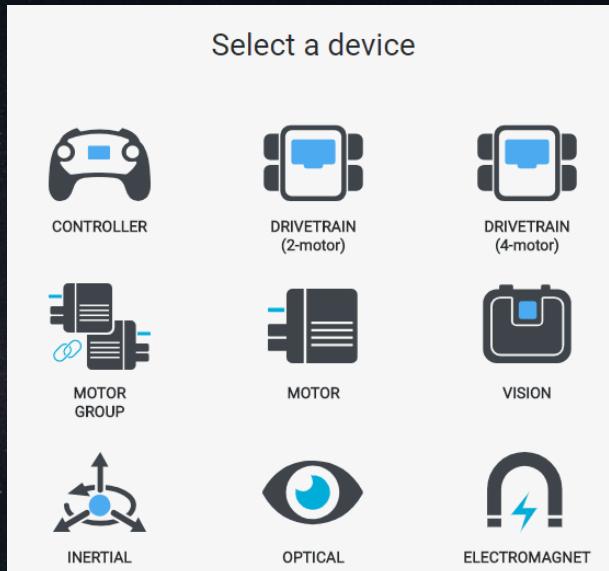
PRAT THREE

电机的基本使用

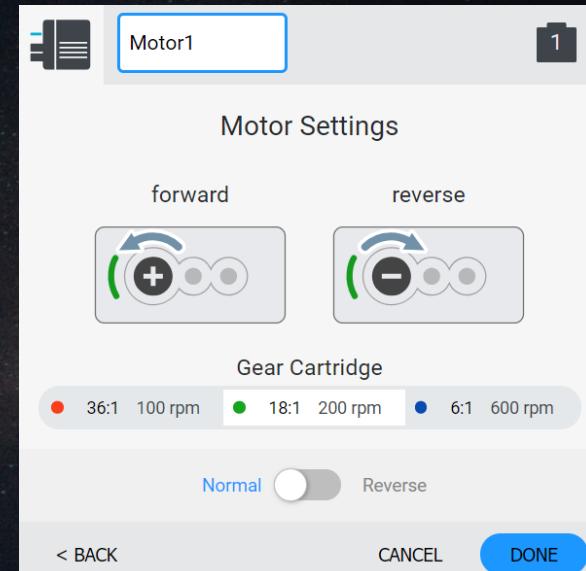
电机的基本使用



设备配置按钮



选择设备



添加设备

配置参数

电机的基本使用

设备语句结构

在VEX code中，编程语句有相对固定的结构。
一般对于设备进行输入输出的语句结构为：

设备.功能(参数);

设备.部分.功能(参数);

```
Motor1.spin(fwd);
```

```
Brain.Screen.print("Hello V5");
```

电机的基本使用

电机旋转

电机名.旋转(方向, 参数, 单位);
方向: fwd (forward), reverse
常用单位: pct (百分比) 最高
100%, volt(电压)最高12.8V, rpm
(转速) 以齿轮箱转速为准。

```
Motor1.spin(fwd, 100, pct);  
Motor1.spin(fwd, -100, pct);  
Motor1.spin(reverse, 100, pct);
```

```
Motor1.spin(fwd, 12.8, volt);  
Motor1.spin(fwd, 200, rpm);
```

电机的基本使用

电机停止

电机名.stop(刹车模式);

刹车模式分为coast, brake和hold三种。

brake:急刹，直接控制电机强制停止在当前位置，然后再释放。

coast模式:缓停模式，直接断电，电机靠惯性继续运动。

hold模式:锁死模式，直接控制电机强制停止在当前位置，并将电机锁死在当前位置。

```
Motor1.stop(coast);  
Motor1.stop(brake);  
Motor1.stop(hold);
```

电机的基本使用

延时函数

延时函数在程序中起到了控制机器人运动时间的作用。

延时函数的结构与设备的结构有所不同，延时函数结构组成如下：

函数名(时间,单位);

常用单位: sec (秒) , msec
(毫秒)

```
wait(1000,msec);  
wait(1,sec);
```

电机的基本使用

电机启停测试

测试1：试试看，让电机
旋转1秒后停止。

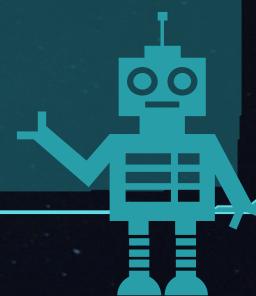
测试2：在测试1的基础
上测试三种刹车模式对于刹
车效果的影响。

```
Motor1.spin(fwd,100,pct);  
wait(1,sec);  
Motor1.stop();
```

作 业

C L i c k o n t h e I n p u t T i t l e

新建程序并配置小车所需的所有电机。



THANKS

• * * 科 技 发 展 有 限 公 司 •



ishine