



开发环境介绍

Xavier.fan (樊泽阳)

目录

1

KEIL软件使用

包括下载、开发、调试

2

开发板资源介绍

对开发板上的资源介绍

3

单片机基础

软件中的基础知识介绍

○ Keil软件使用介绍

Keil软件功能介绍

下载程序

Keil的安装

Keil的安装步骤

名称	修改日期	类型	大小
CMSIS	2016/5/13 23:44	文件夹	
Device	2016/5/13 23:44	文件夹	
ARM.CMSIS.5.0.0-Beta4	2017/3/14 10:28	uVision Software...	91,433 KB
ARM.CMSIS.pdsc	2016/5/13 23:30	PDSC 文件	86 KB
Keil.STM32F1xx_DFP.2.1.0	2017/3/14 10:28	uVision Software...	49,406 KB
Keil.STM32F4xx_DFP.2.9.0	2017/3/14 10:28	uVision Software...	467,082 KB
LICENSE	2016/5/13 15:32	文件	12 KB
MDK520	2017/3/14 10:29	应用程序	580,378 KB
Setup_JLink_V512	2017/3/14 10:29	应用程序	21,178 KB

The screenshot shows the 'Setup MDK-ARM V5.20' window with the 'Customer Information' tab selected. The window contains the ARM KEIL Microcontroller Tools logo and a form for entering customer information. The form fields are: First Name (xavier), Last Name (Microsoft), Company Name (Microsoft), and E-mail (xavier.fan@dji.com). At the bottom, there are buttons for '<< Back', 'Next >>', and 'Cancel'.

Setup MDK-ARM V5.20

Setup MDK-ARM V5.20

Setup MDK-ARM V5.20

Setup MDK-ARM V5.20

Customer Information

Please enter your information.

ARM KEIL
Microcontroller Tools

Please enter your name, the name of the company for whom you work and your E-mail address.

First Name:

Last Name:

Company Name:

E-mail:

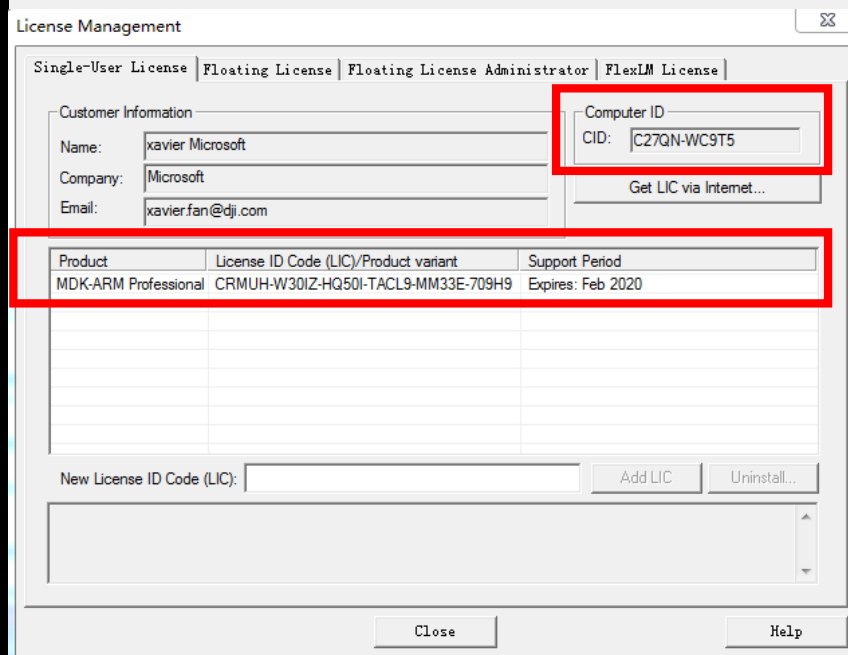
— Keil MDK-ARM Setup

<< Back Next >> Cancel

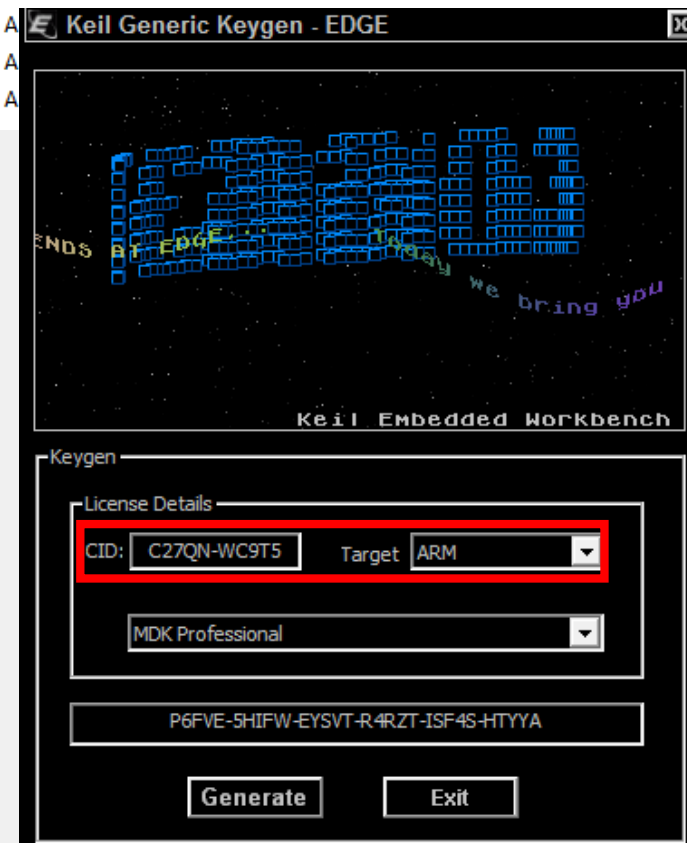
keil的和谐步骤



ARM.CMSIS.5.0.0-Bet...	93 627 324	541 500 949	2017-03-14 1...
Keil.STM32F1xx_DFP.2...	50 591 555		2017-03-14 1...
Keil.STM32F4xx_DFP.2...	478 291 230		2017-03-14 1...
Keil_ARM_MDK_5.00_...	42 496	586 552 188	2017-03-14 1...
MDK520.exe	594 306 800		2017-03-14 1...
Setup_JLink_V512.exe	21 686 240		2017-03-14 1...



A	E1330FC4	- LZMA2:24	0
A	E591ACDF	- LZMA2:24	0
A	61FFBE12	- LZMA2:24	0
A			1
A			1
A			1



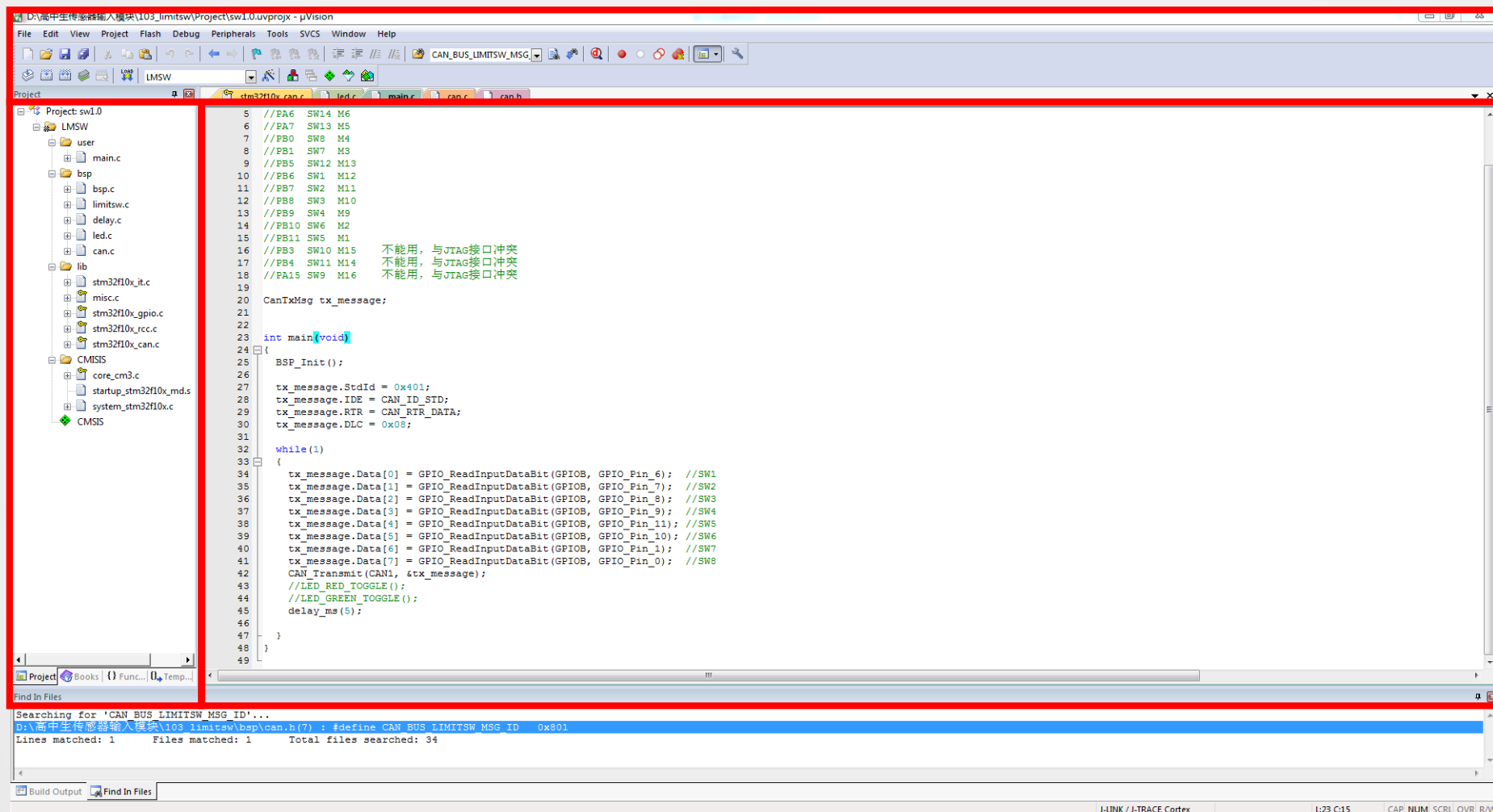
Keil的安装

J-link的安装步骤

名称	修改日期	类型	大小
CMSIS	2016/5/13 23:44	文件夹	
Device	2016/5/13 23:44	文件夹	
ARM.CMSIS.5.0.0-Beta4	2017/3/14 10:28	uVision Software...	91,433 KB
ARM.CMSIS.pdsc	2016/5/13 23:30	PDSC 文件	86 KB
Keil.STM32F1xx_DFP.2.1.0	2017/3/14 10:28	uVision Software...	49,406 KB
Keil.STM32F4xx_DFP.2.9.0	2017/3/14 10:28	uVision Software...	467,082 KB
LICENSE	2016/5/13 15:32	文件	12 KB
MDK520	2017/3/14 10:29	应用程序	580,378 KB
Setup_JLink_V512	2017/3/14 10:29	应用程序	21,178 KB



Keil的基本功能介绍



Keil的基本功能介绍

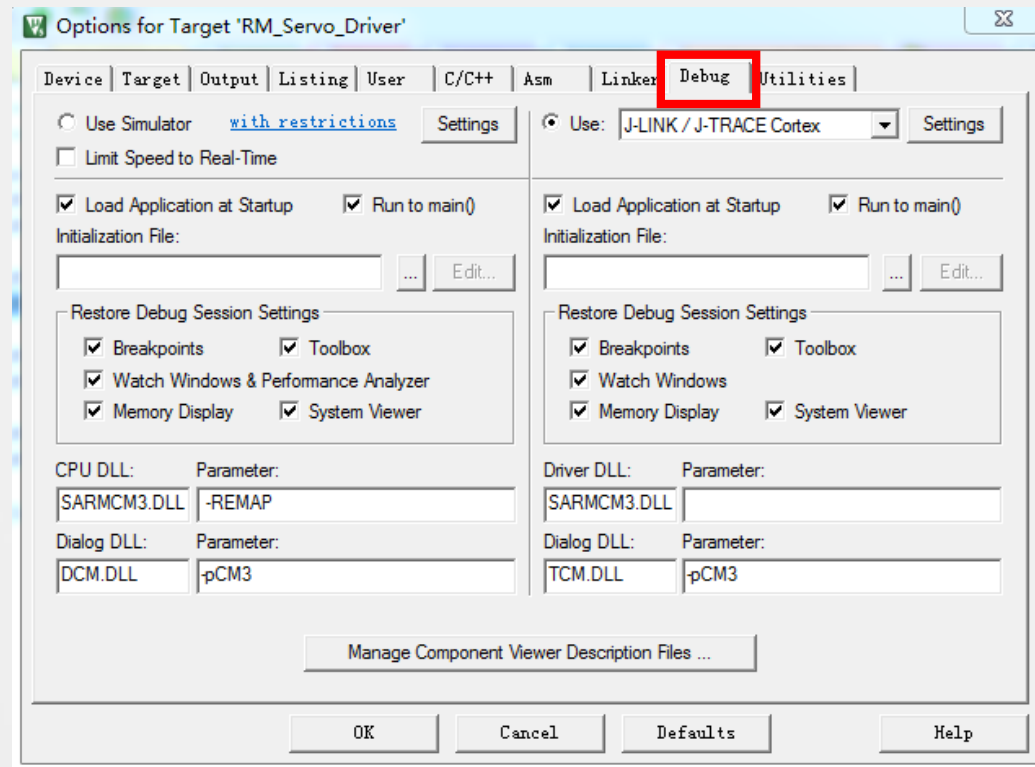
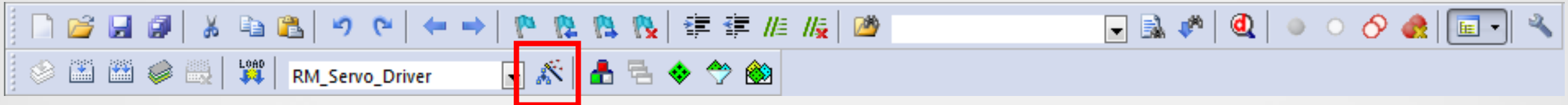
文件工具栏



编译工具栏



Options for target



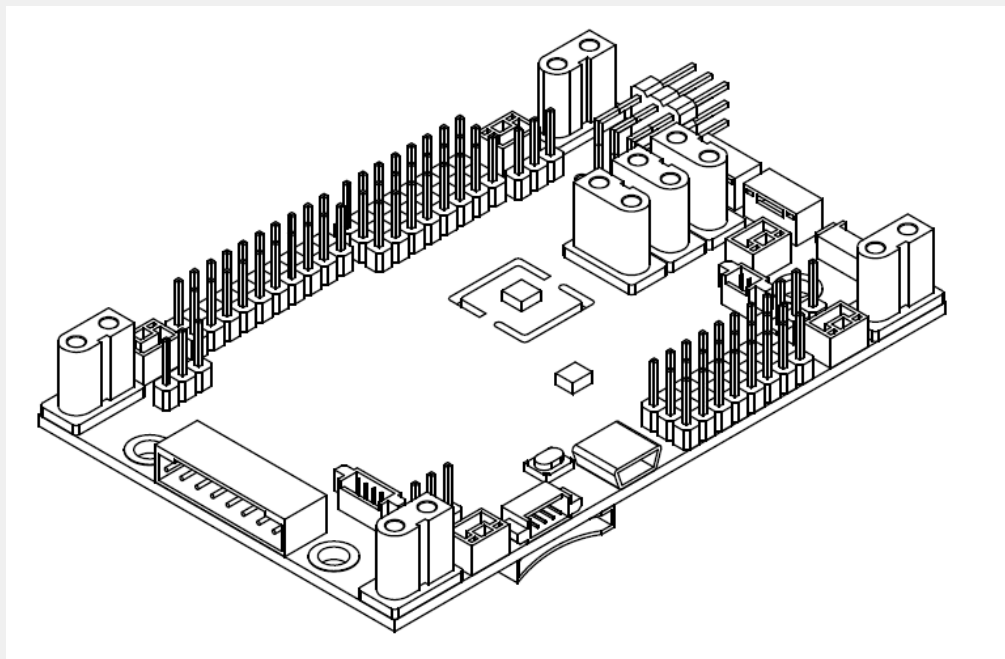
○ 开发板资源介绍

功能作用

使用方法

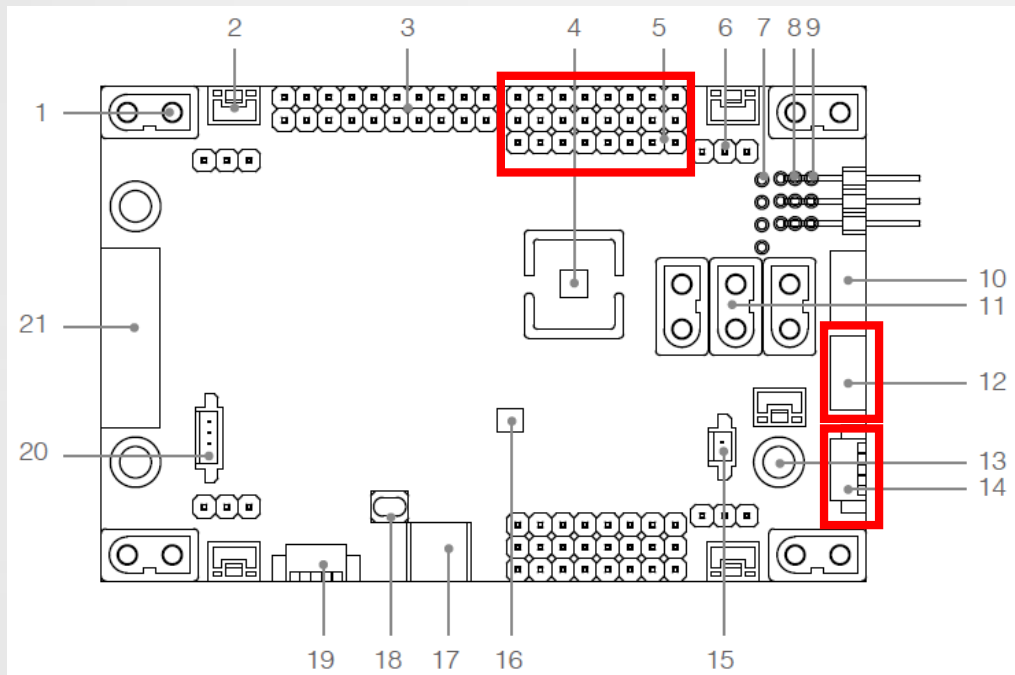
调试程序

信仰板介绍



Stm32f427开发板介绍

板级资源

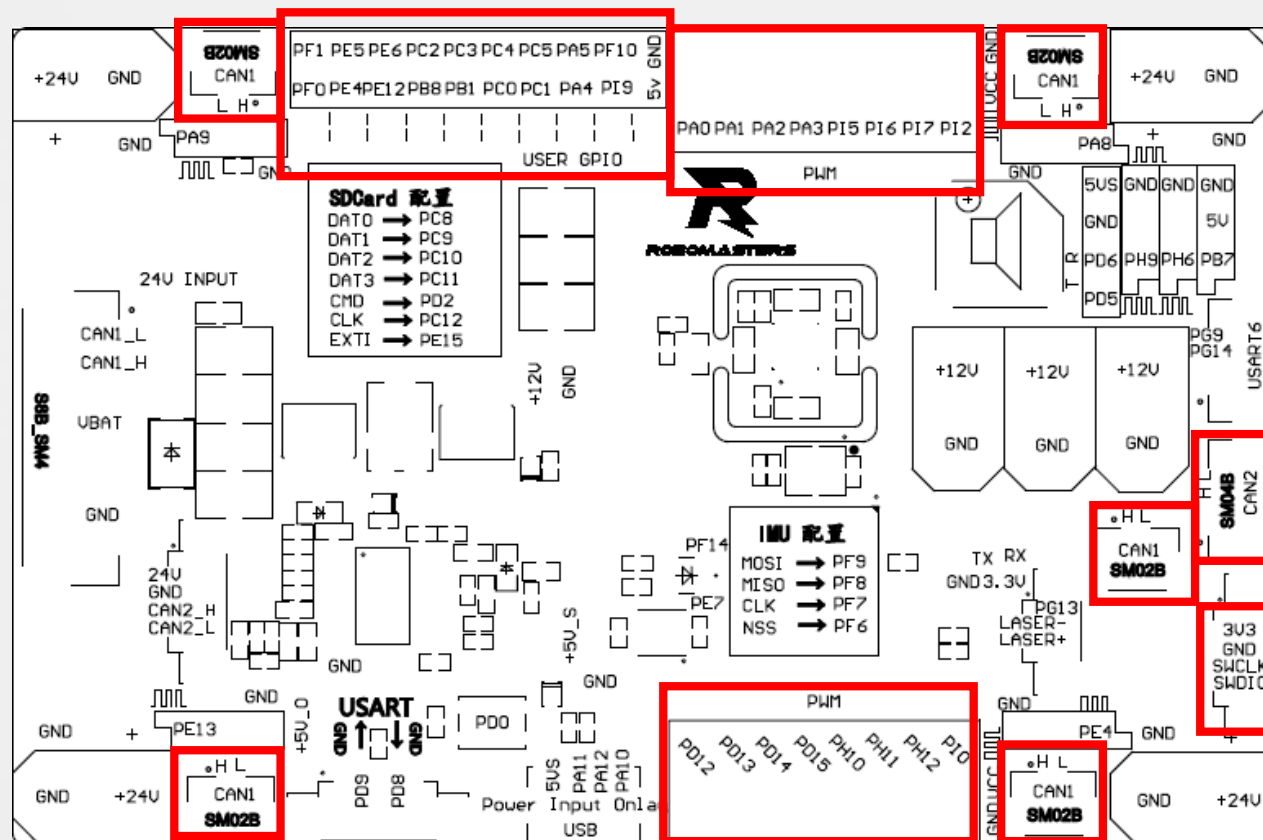


各路端口介绍

编号	名称	数量 (个)	描述
1	XT30 电源输出接口	4	可连接 RM 820 电调, 并进行供电。
2	BM02B-GHS-TBT 接口、 CAN1 通讯接口	5	可与 RM3510 电调进行通讯。
3	USER GPIO	20	包括 IIC、SPI、AD、DA 等接口。
4	板载 IMU 模块	1	包括 MPU6500、IST8310 和加热电阻。
5	8 路 PWM 接口	2	用户可根据需求自行连接舵机等设备。
6	1 路 PWM 接口	4	可配合接口 1 (XT30 电源输出接口) 来控制 PWM 输入信号的电调。
7	1 路用户可选串口 (USART2)	1	用于外接蓝牙模块, 方便用户进行调试。
8	2 路 PWM 输出	1	用于控制机器人摩擦轮。
9	1 路 DBUS 接口	1	用于连接 DJI 遥控器接收机。
10	SM04B-GHS-TB 接口	1	用户串口 (USART6) 调试接口。
11	XT30 接口、12V 电源接口	3	可用摩擦轮和拨弹电机供电, 配合接口 2 (BM02B-GHS-TBT 接口, CAN1 通讯接口) 和接口 8 (2 路 PWM 输出) 使用。
12	SM04B-GHS-TB 接口、 CAN2 接口	1	用户可根据具体应用分配进行使用。
13	3.5/5.5mm 安装孔	3	可使用 M3 和 M3.5 螺丝固定开发板。
14	Molex-53261-0471 接口、 SWD 调试接口	1	SWD 接口可用于调试 STM32F427。
15	Molex-53398-0271 接口	1	可用于控制激光。
16	用户红绿双色 LED 灯	1	根据需求自行进行设置。
17	USB-OTG 接口	1	用户自行选用。
18	按键	1	用户可根据实际调试需求, 进行配置。
19	Molex-53261-0571 接口	1	用户串口 (USART3)。
20	Molex-53398-0471 接口、 CAN2 和 24V 电源接口	1	用于连接外部陀螺仪。
21	S8B-PH-SM4-TB 接口、 CAN1 输入和 24V 电源输入接口	1	可兼容 RM6623 电调接口。

我们使用中要用的管脚

开关量使用
控制舵机
控制电机
下载程序



用到gpio口
用到pwm信号
用到can口
下载口

○ stm32基础知识介绍

Stm32中文或英文手册

Stm32hal库介绍

Stm32编程手册

C语言入门学习

关键字 运算符 函数 结构体 数组 指针

○ 学习资料介绍

阿莫电子论坛 谭浩强、郭天祥



C++语言程序设计 第3版 学生用书（清华大学计算机基础教育课程系列教材）

作者: 郑莉, 傅仕星, 张瑞丰 编著 出版社: 清华大学出版社 出版时间: 2004年06月

★★★★★ 143条评论

当当价
¥15.30 (8.5折) 定价¥18.00

促销 **VIP优惠** 登录后确认是否享受此优惠

配送至 缺货 满39元免运费

服务 由“当当”发货, 并提供售后服务。

1 + 卖光了

Songjinshan.com

机器人学习计划

中文版：Linux C/C++编程一站式学习

这个新版本正在建设中，还不完整。在 <http://akaedu.github.com/book/> 可以找到完整的旧版本。

- 历史
- 前言

第一部分：C语言入门

- 1. 程序的基本概念
 - 1.1. 程序和编程语言
 - 1.2. 自然语言和形式语言
 - 1.3. 程序的调试
 - 1.4. 第一个程序
- 2. 常量、变量和表达式
 - 2.1. 继续Hello World
 - 2.2. 常量
 - 2.3. 变量
 - 2.4. 赋值
 - 2.5. 表达式
 - 2.6. 字符类型与字符编码
- 3. 函数入门
 - 3.1. 数学函数
 - 3.2. 定义自己的函数
 - 3.3. 形参和实参
 - 3.4. 全局变量、局部变量和作用域
- 4. 分支语句
 - 4.1. if语句
 - 4.2. if/else语句
 - 4.3. 布尔代数



ONE MORE THING