



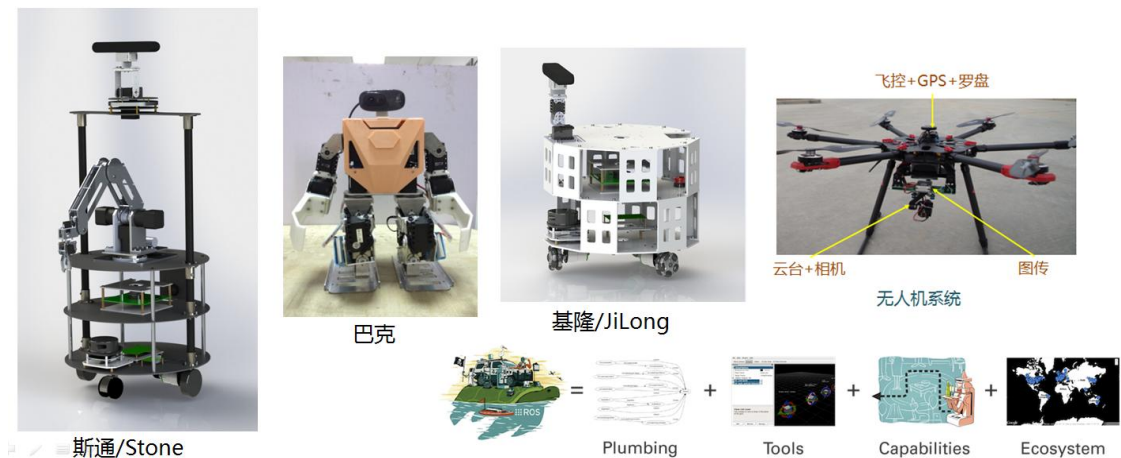
开源机器人项目

HANDS FREE

HANDS FREE 是一个面向机器人研究、开发的开源软硬件系统。她有完备与科学的框架，以优秀的嵌入式系统框架为核心，精良的电路、机械设计为支撑，帮您快速实现多种形态的机器人。本系统包含机器人导航，SLAM，计算机视觉等模块，并拥有自己上层软件和调试系统。她支持国外其他的开源项目，如 ROS，MPRT，PIXHAWK 等，这一切都为您带来了无比的便捷和快乐！

如果你觉得“哎哟不错”的话，就一起加入进来吧！！！！

了解我们：



最新资料和代码请到: <https://github.com/HANDS-FREE>

最全资料请去百度云: <http://pan.baidu.com/s/1c201NC>

HANDS FREE 网页介绍:

<http://www.adv-ci.com/>

<http://www.rosclub.cn/post-265.html>

<http://wiki.exbot.net/HandsFree>

HANDS FREE 交流群: 521037187 (Hands Free Community)

小车视频展示:

http://v.youku.com/v_show/id_XMTUyODk4NTUzNg==.htm

核心技术展示:

http://v.youku.com/v_show/id_XMTUONzgwNzc3Mg==.html?from=y1.7-1.2

购买链接:

<https://shop145029875.taobao.com/?spm=a1z10.3-c.0.0.zpwB3d>

ROS 学习社区推荐:

EXBOT : <http://blog.exbot.net/>

EXBOT 交流群: 109434898 (群 1 已满) 426334501 (群 2)

ROSCLUB : <http://www.rosclub.cn/> ROSCLUB 交流群 : 184903125

EXBOT 已经有很长的历史了, 里面有很多 ROS 的使用攻略, 以及一些专题的深入讨论。ROSCLUB 刚起步不久, 里面有很多机器人系统方面的文章和 ROS 的使用攻略, HANDS FREE 和 ROSCLUB 是友好的合作关系, 所以很多使用攻略和问题也会发布在 ROSCLUB 上。

HANDS FREE 核心价值观

当你热爱某种事物，你可能会想办法去弥补它身上的缺点，即使意味着会牺牲你一点点，我们只是一群呆在大学里幼稚青年，但我们也有着对机器人事业的向往。

Hands Free，顾名思义解放双手。我们想做到的是能够搭建一个共享的平台，一个友好的易于共同开发的框架。**Hands Free** 从嵌入式平台开始，逐步地扩展到了相应的其他周边，为的是让整个机器人的开发过程降低耦合，尽可能地减少一些底层的开发环节，在开发过程中提供了一个更好的交流方式。**Hands Free** 其理念核心是优化开发过程的同时，让设计的 idea 的分享过程更加 **Free**，是乐于分享的，鼓励分享的。

Hands Free Team 是一个乐于奉献于机器人事业的团队，我们希望能为每一个走进机器人世界的学者带来便利。

HANDS FREE 理念总结成一句话：创造一个机会共同成长。

如果你觉得“哎呦不错”的话，就一起加入进来吧！！

HANDS FREE 理念：

探索，成长，分享

HANDS FREE 宗旨：

以学习和科研为第一要义，对知识和技术的追求永无止境，不断创新，精益求精，提升自我；其次，尽能力承担一定的社会责任，重视分享；最后，鼓励创造社会价值和财富以维持长期发展。

HANDS FREE 内容：

HANDS FREE 是一个面向机器人研究、开发的开源软硬件系统。她有完备与科学的框架，以优秀的嵌入式系统框架为核心，精良的电路、机械设计为支撑，帮您快速实现多种形态的机器人。本系统包含机器人导航，**SLAM**，计算机视觉等模块，并拥有自己上层软件和调试系统。她支持国外其他的开源项目，如 **ROS**, **MPRT**, **PIXHAWK** 等，这一切都为您带来了无比的便捷和快乐！

HANDS FREE 组成

HANDS FREE 是一个机器人开源项目，涵盖了和机器人相关的许多方面。我们面向开源的主要任务是搭建一个机器人系统，并且尽可能使用各种工具来实现目的。

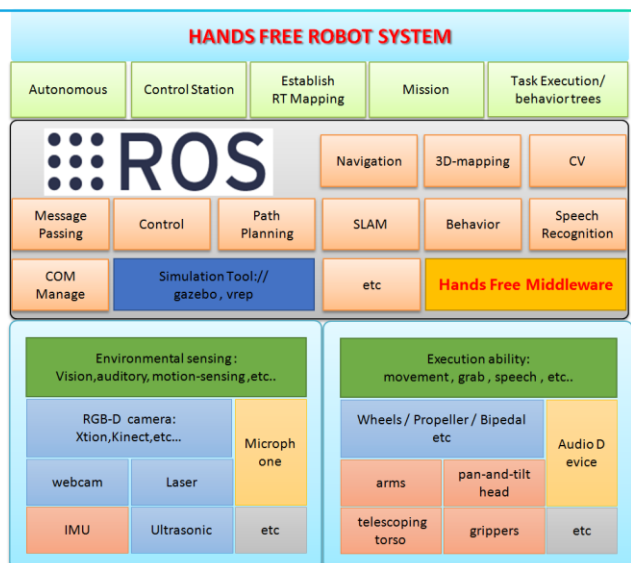
开源机器人项目 - HANDS FREE

系统架构

Robotics = SC²E



- 基于ROS的机器人平台
- 多传感器：立体视觉，Laser，RGB-D
- 分布式架构设计
- 全自主设计
- 较为完整的开源机器人研究开发实验平台
- 软硬件设计资料全部开源
- 使用手册+HandsFree开源社区支持
- 国内知名机器人社区ExBot合作开发完善



Hands Free 人员由 Hands Free Team，Hands Free Club 和 Hands Free Community 组成。

Hands Free Team 是 Hands Free 的缔造者和主要开发人员，负责更新，管理，建设 Hands Free 开源社区。目前 Hands Free 团队主要是由西北工业大学，厦门大学等几所大学的学生或者实验室组成。

Hands Free Club，就是自愿维护者，由 Hands Free Team 授权并直接参与到 Hands Free 的建设任务，比较自由，一般是通过自愿承担部分任务以帮助开源社区的发展。比如国内的 ROSCLUB 和 EXBOT 社区和网上的一些大神。Hands Free Community，指所有参与，使用该开源项目的伙伴构建的交流圈。

任何人可以在遵守 Hands Free 的发布规则的前提下发布自己成果，并可以申请 Hands Free Team 的审核，通过后整合到官方版本中发布。

目前 Hands Free Team 只是屈指可数的几个人在维护，我们希望能有志同道合的人加入我们，一起学习交流。

HANDS FREE 主要任务

HANDS FREE 项目虽然涉及很广，但目前主要任务大概有三个。

一是 OPENRE 库，全称 Open Source Robot Embedded Library，也就是机器人嵌入式库，具体干了什么事可以看 Embedded_Architectural_Overview.png 这张架构图，简单的说，角色和 pixhawk 类似，只不过 pixhawk 主要是面向飞行器，而 OPENRE 是面向多模态机器人的。

二是 PIL 库，是一个用在移动机器人领域和计算机视觉的库，具体可以看 <https://github.com/HANDS-FREE/PIL>

三是系统搭建，主要是基于前两个任务，以及 ROS 等开源项目，搭建各种机器人系统，实现相应的功能，给出搭建实体机器人系统的许多周边问题解决方案。机器人的机械设计，电路设计等都属于这个任务的范畴。

关于每个任务的详细介绍请单独去查阅相关资料。

HANDS FREE 开源协议

开源协议:

HANDS FREE 的 OPENRE 和 PIL 库以及电路设计标准和机械标准遵循 BSD 3-Clause 许可证, 使用者可自由使用到任何途径, 也可以使用 HANDS FREE 的标准设计硬件并用于商业。

HANDS FREE 设计的硬件成品, 比如每款平台的机械结构和控制器等电路板, 仅属于开放资料, 使用者只能学习或者少量生产, 不能在未授权的情况下用于批量生产和商业行为, 否则追究法律责任。

版权: 该项目的版权 HANDS FREE TEAM 所有, 项目中使用的其他开放源码, 版权归其原创作者所有。

说明: 任何一个开源控, 都可以在不干扰不混淆官方版本的前提下发布自己成果, 并可以申请 Hands Free Team 的审核, 通过审核的可以整合到官方版本中发布。

加入我们

HANDS FREE 目前是一个机器人开源项目，主要是把我们的研究成果有选择性的对外开源。虽然有对外销售平台，但实际上得到的利润还不够研发的开销，所以我们还不能算商业性质的发展路线，不过可以肯定的是 HANDS FREE 是我们走向商业的第一步，所以，不管你是想交流学习技术，或者想将来合作创业，又或者纯粹是为了开源做些贡献，你都可以来加入我们。

机器人系统算是知识领域交叉度最高的一个研究方向了，当然也是未来几十年最有前景的 IT 行业，所以不管是搞科研还是搞产品都是很令人激动的。但这也告诉我们知识和技术才是在这个领域或者行业的利刃，在加上市场巨大，霸主地位也没有形成，大都只是一些创业公司在骚动，特别是市场最大的服务机器人也没有什么大的动静，这只能说明爆发的时机依然还在酝酿。

所以，当下 HANDS FREE 的任务不是耗损精力打造精致的产品，而是好好学习，积累技术，提升自我，通过开源社区，在实现社会责任感的同时侧面把 HANDS FREE 推向社会，等待时机，并通过低价销售平台和资源开源等壮大社区，形成友好的交流圈，顺便也认识了更多各种领域的开发者以及相关的创业者，投资者，从他们那里吸取经验。

只要领会以上内容，工作模式就很好确定了，我总结一下长期合作所体现出来的几个优秀模式：

1. 少荣誉和利益之争，多提升知识和技术。学无止境，光是自身的领域就是个神坑，还要学习整个机器人系统各方面的基础知识，只有这样才能更好的培养合作默契，才能成长，这就要求队员工作和学习都要兼顾。
2. 互相督促，互相批判，就事不论人。就我来说在合作过程中和廖狗，男优他们还是学到很多，争吵也是常有的事，也经常收到队友对我在做人做事方面的意见，所以这一条既是优秀的工作模式也是作为队友的一种责任。
3. 公平公正，多劳多得，那是永世不会错的法则，我们少利益之争但同时追求尽可能公平。劳动，技术，管理，决策，协调，精神支持等都属于对 HANDS FREE 的贡献。HANDS FREE 项目所得到的利润也会按照贡献度折算给个人。

加入原则：

HANDS FREE 既是开源社区，那么自然渴望有热心人士的来帮忙维护或者加入团队。

我们的要求就是能共同坚持以上的理念，宗旨等内容，可以求同存异，由于机器人系统的复杂和个人知识的局限，团队的每个人都或多或少有自己的高见，对于一个团队来说“同德易，同心难，大德大节，求同就更加难”，但是无论如何，统一 HANDS FREE 价值观和团队目标仍是首要任务。对于加入者，我们能保证的就是公平公正，不管新老队友，都以贡献度为准。