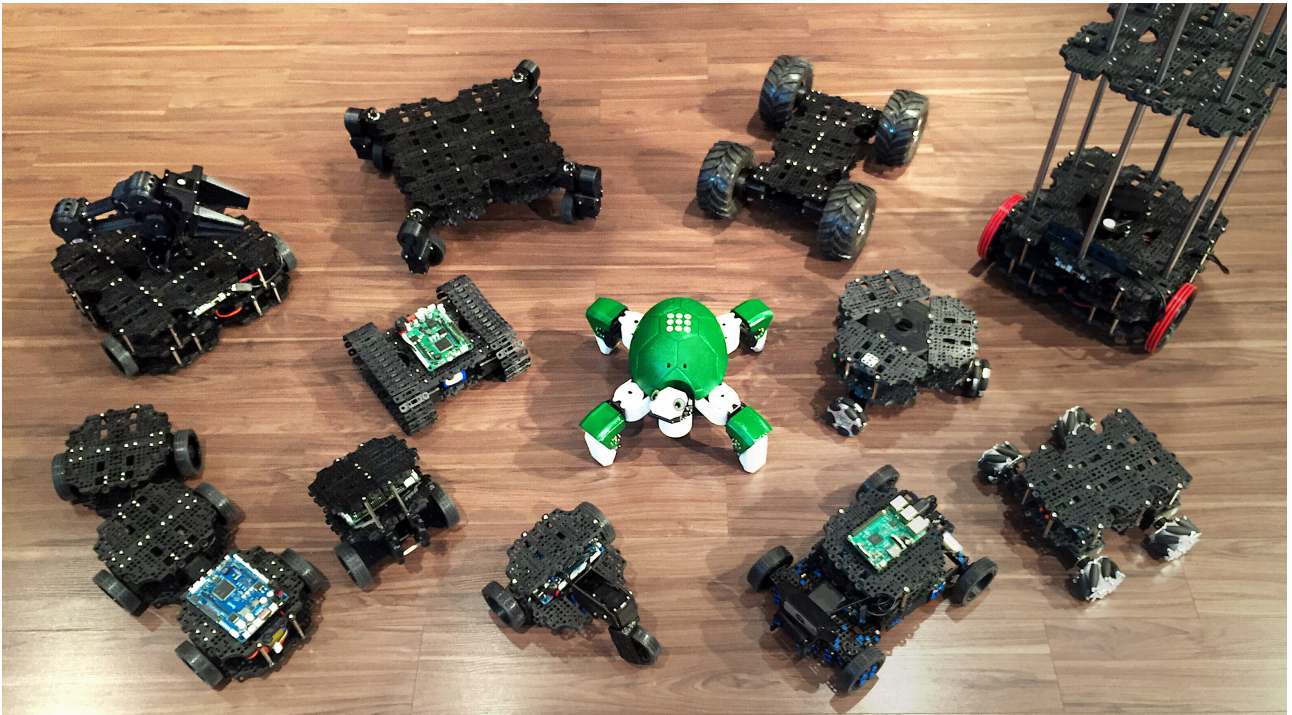


Turtlebot3 Friends系列产品



- 示例视频: http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTk2OTg4OA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

- 说明:

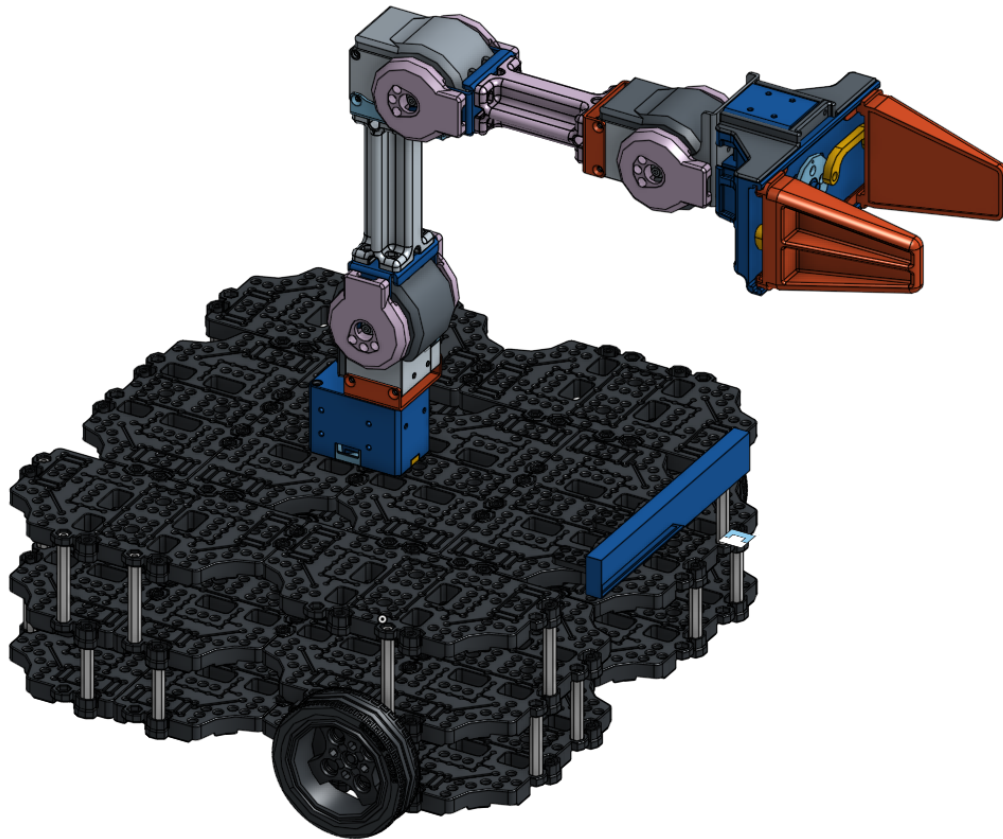
在示例视频中, 官方展示了通过增加少许额外的零部件, Turtlebot3可以如何改装成多样化的不同产品。而作为Turtlebot3安装底板的华夫板可以拼装成各种大小和形状, 并提供多样化的螺孔便于安装元器件。官方已标准化的Friends系列产品如上图所示, 它们分别为:

- **1. TurtleBot3 Friends: Car**

类型:	两驱车 (图示请参照视频)
特点:	两个驱动轮两个从动轮, 与真实汽车相同, 齿轮传动比 1:2
主要部件:	两个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, OLLO 塑料框架。
3D模型地址:	(即将发布)
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_car

视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNzk0NjcwOA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0 http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTg4ODg5Mg==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0
-----	--

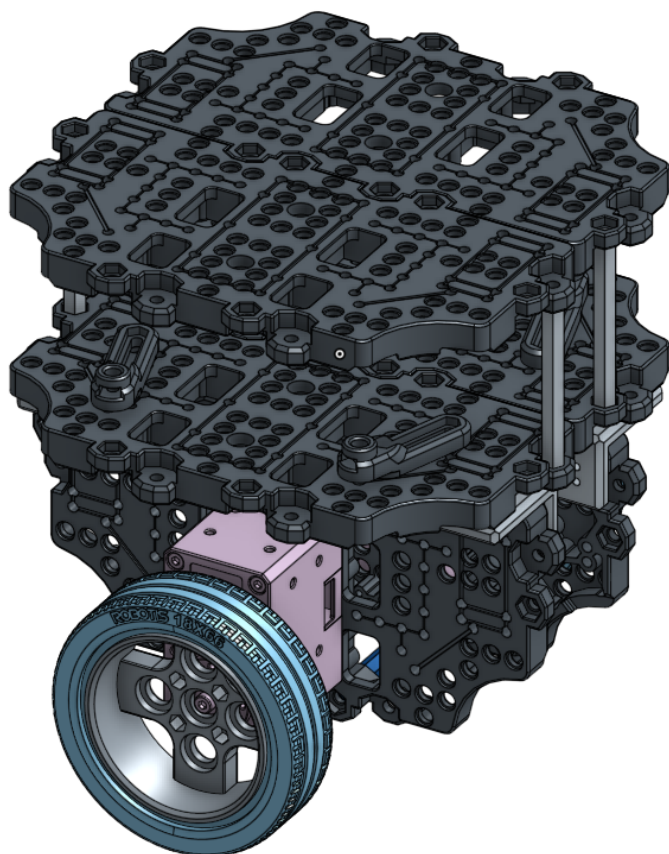
• 2. TurtleBot3 Friends: OpenManipulator Chain



类型:	4自由度机械臂 + 1手爪
特点:	在华夫型的基础上加上了一个手爪，用于移动抓取和放置
主要部件:	四个Dynamixel X 430 系列舵机, 一个OpenCR开发板, 可3D打印底盘, 两个轮子, 两个滚珠。
3D模型地址 (需翻墙) :	https://goo.gl/xgxh2G (TB3 Waffle + OpenManipulator Chain)
	https://goo.gl/Wv3KON (OpenManipulator Chain)
软件下载地址 (需翻墙) :	https://github.com/ROBOTIS-GIT/open_manipulator

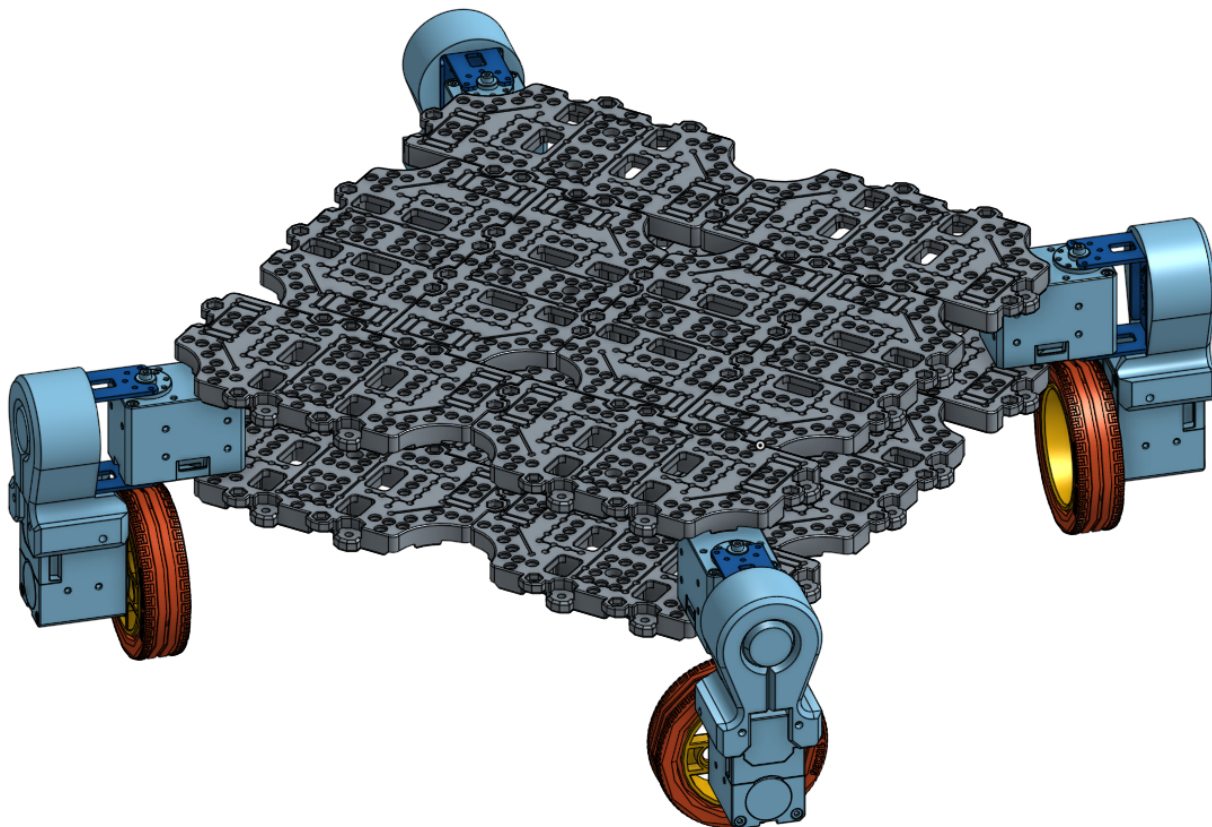
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTg4NjA5Ng==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0 http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyMDE0MjgyMA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0
-----	--

• 3. TurtleBot3 Friends: Segway



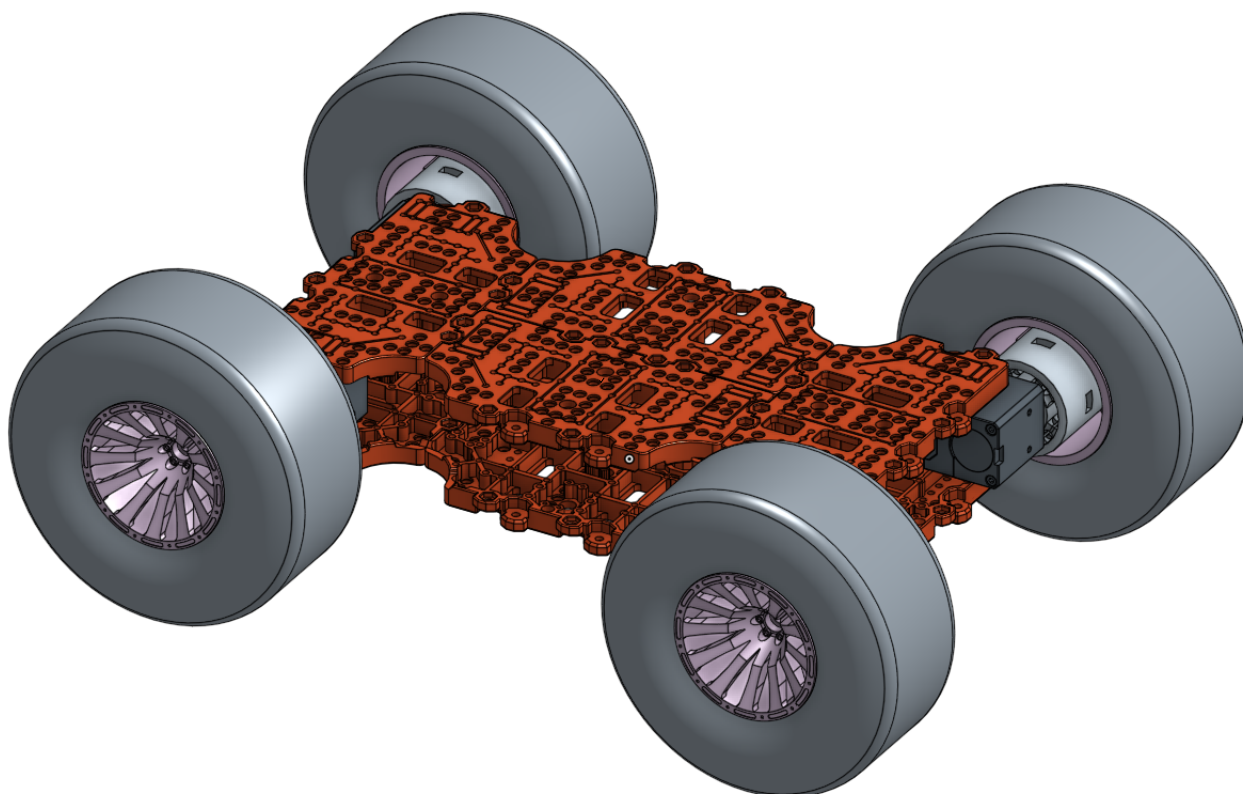
类型:	两轮车平衡车
特点:	仅使用PID控制器控制两个DYNAMIXEL舵机，保持两轮车车体平衡
主要部件:	两个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 两个轮子。
3D模型地址（需翻墙）:	https://goo.gl/DsQXaR
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_segway
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTgzNjM4NA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

• 4. TurtleBot3 Friends: Conveyor



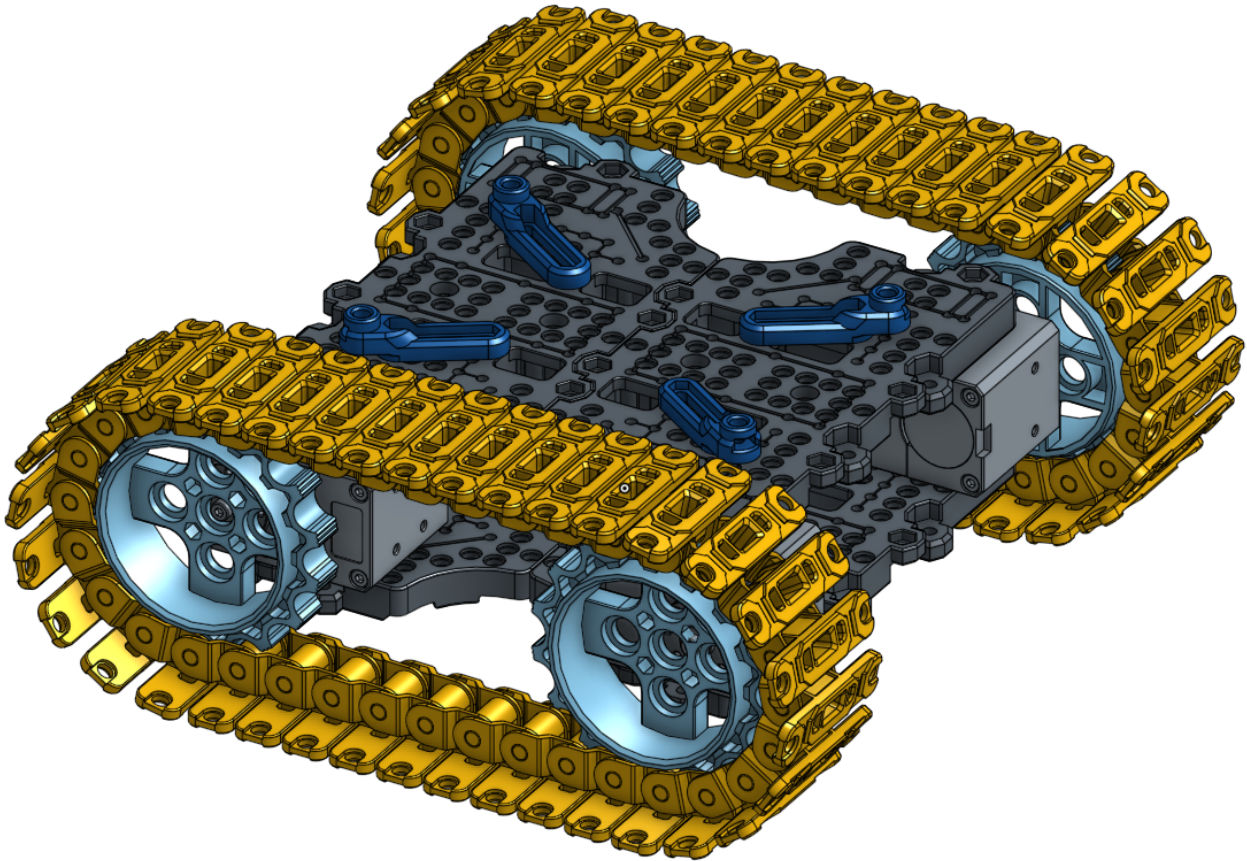
类型:	四轮平移车
特点:	通过四个灵活的轮子，使机器人可以全向移动。四轮平移机器人将成为风靡运输业替代传统运输工具的新产品。
主要部件:	八个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 四个轮子。
3D模型地址（需翻墙）:	https://goo.gl/cym7dX
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_conveyor
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNTM4MjQ4OA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

- 5. TurtleBot3 Friends: Monster



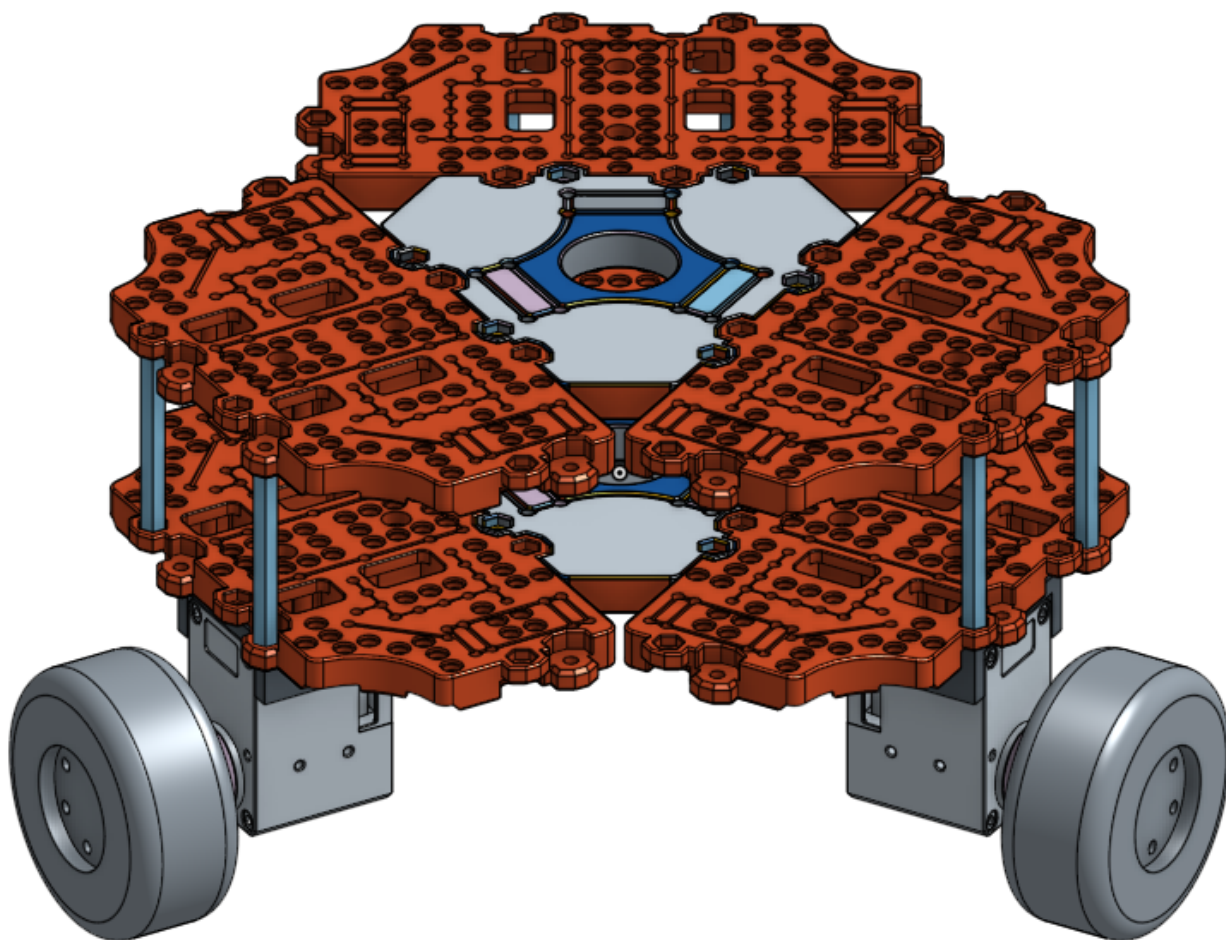
类型:	四驱车
特点:	四个舵机驱动四个大轮子使其能够顺利通过极其高低不平的地面。
主要元件:	四个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 四个大轮子。
3D模型地址 (需翻墙):	https://goo.gl/YnUrEo
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_monster
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTg3MzkzMg==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

• 6. TurtleBot3 Friends: Tank



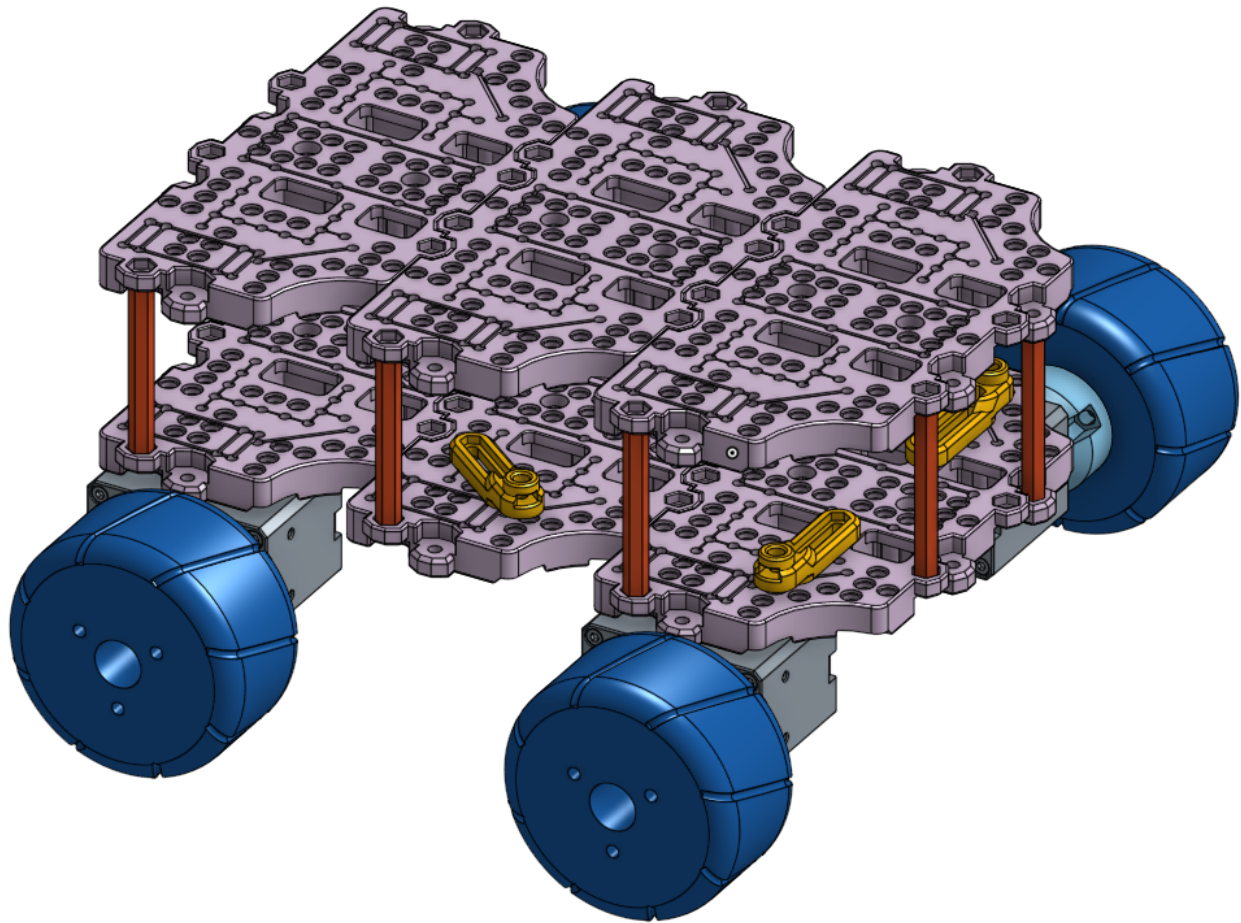
类型:	履带式机器人
特点:	装上履带结构后，机器人拥有超强的越障能力。
主要元件:	两个Dynamixel X 430系列舵机，一个OpenCR开发板，一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器，TurtleBot3 底盘及电池，可3D打印底板，履带拼装部件，四个轮毂。
3D模型地址（需翻墙）：	https://goo.gl/IUPwd9
软件烧录:	OpenCR开发板：Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_tank
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNzk0OTMxMg==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

• 7. TurtleBot3 Friends: Omni



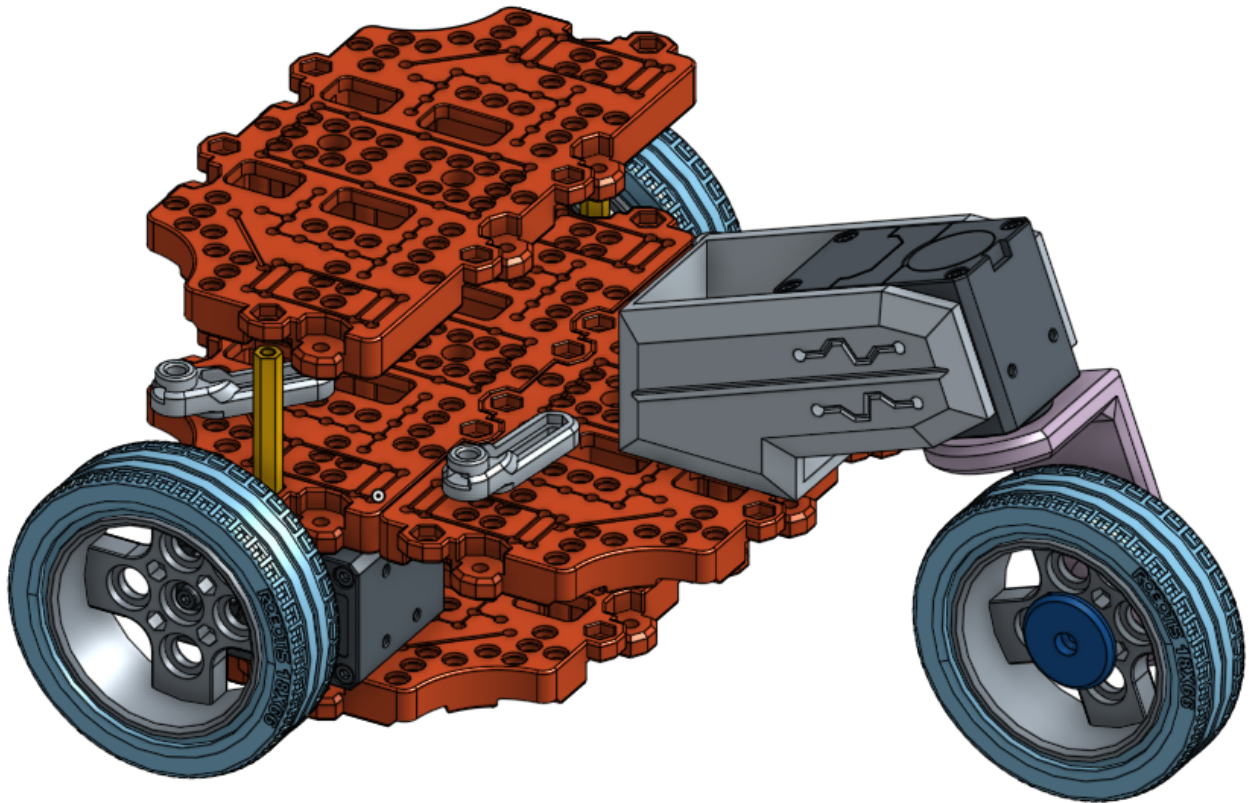
类型:	全向轮
特点:	搭载全向轮使其能够全方向移动。
主要元件:	三个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 三个全向轮。
3D模型地址 (需翻墙):	https://goo.gl/WB8u3r
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_omni
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNzkxNTE0OA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

• 8. TurtleBot3 Friends: Mecanum



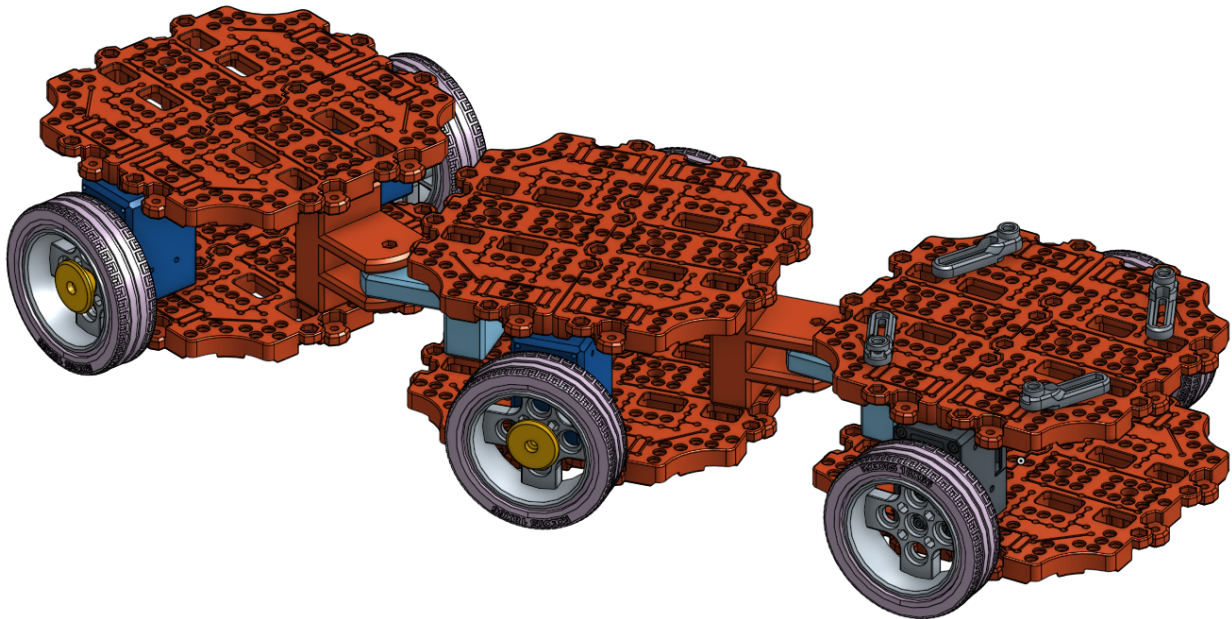
类型:	麦克纳姆轮
特点:	四个麦克纳姆轮使机器人能够全方向移动。
主要元件:	四个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 四个麦克纳姆轮。
3D模型地址 (需翻墙) :	https://goo.gl/Nz1VE0
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_mecanum
视频:	与Friends Omni产品视频相同

• 9. TurtleBot3 Friends: Bike



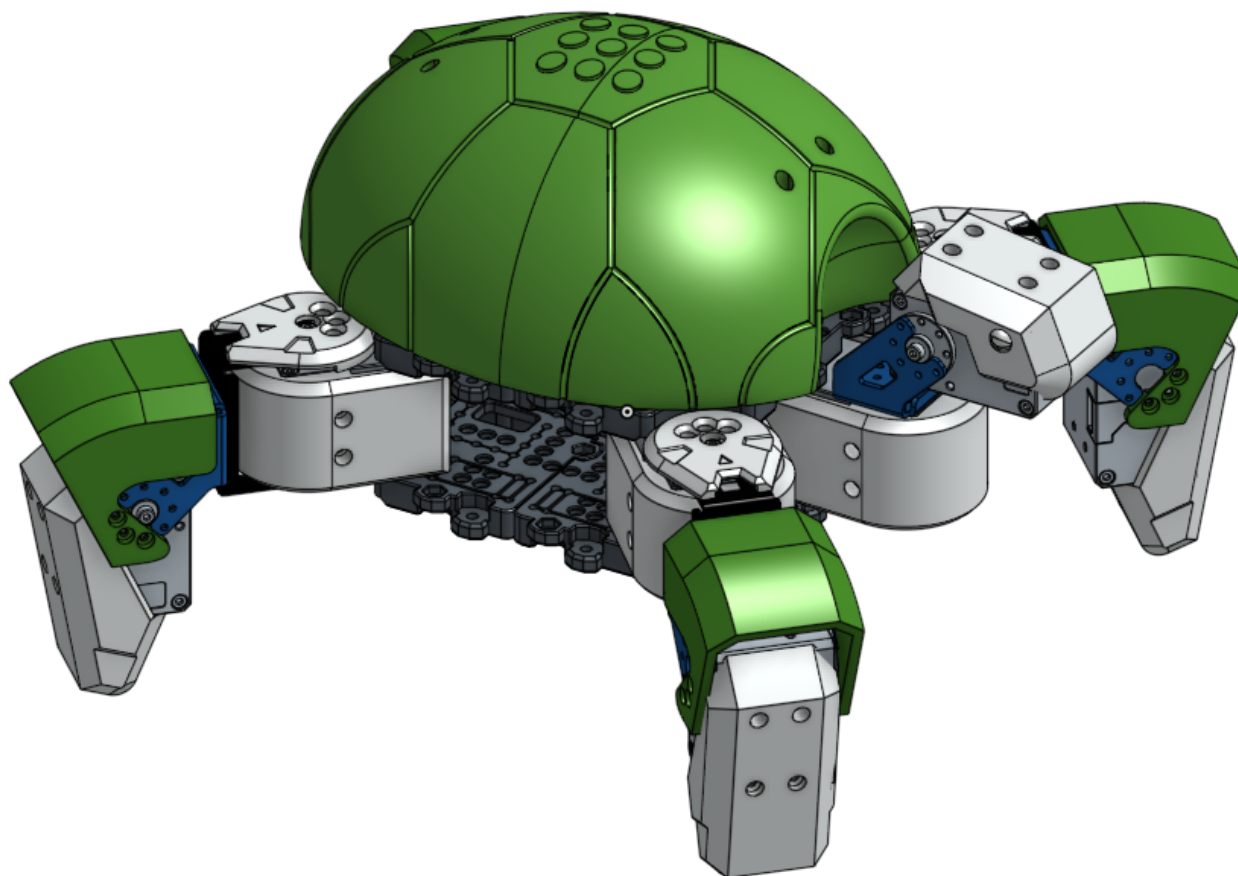
类型:	3自由度自行车
特点:	三轮自行车式机器人，既灵活又小巧。
主要元件:	三个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 三个轮子。
3D模型地址（需翻墙）:	https://goo.gl/9UuCJn
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_bike
视频:	参考Friends Car产品视频

- 10. TurtleBot3 Friends: Road Train



类型:	公路列车
特点:	与真实的火车一样，公路列车式机器人拥有极佳的运载能力。
单个机器人主要元件:	两个Dynamixel XM-430系列舵机，一个OpenCR开发板，一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器，TurtleBot3 底盘及电池，可3D打印底板，连接件，两个轮子。
3D模型地址（需翻墙）：	https://goo.gl/aXX06O
软件烧录:	OpenCR开发板：Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_road_train
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjgxMTg3NzkzNg==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

- 11. TurtleBot3 Friends: Real TurtleBot



类型:	8自由度足式机器人
特点:	可爱有趣的四足仿生机器人
主要元件:	八个Dynamixel X 430系列舵机, 一个OpenCR开发板, 一个带BT410主从蓝牙模块的RC100远程控制器, TurtleBot3 底盘及电池, 可3D打印底板, 仿生头部及足部部件。
3D模型地址 (需翻墙) :	https://goo.gl/GAIXLI
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_friends → turtlebot3_realturtlebot
视频:	http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNzkyOTk1Ng==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0 http://v.youku.com/v_show/id_XMjcyNzkxMjcwNA==.html?spm=a2hzp.8253869.0.0

- 12. TurtleBot3 Friends: Carrier



类型:	基础物流机器人
特点:	可送餐，可送货的运输机器人
主要元件:	一个华夫型产品, 两层额外的华夫板拼装底盘，十二个额外的支撑架6，两个定制的轮子和滚珠。
3D模型地址（需翻墙）:	https://goo.gl/5LKFxs
软件烧录:	OpenCR开发板: Examples → turtlebot3 → turtlebot3_waffle → turtlebot3_waffle
视频:	(制作中)