



2019 MakeX机器人挑战赛

个人年度成果报告

战队编号：X01001

战队名称：极速火箭

战队成员：王忻宇、韩奕菲、秦郝

战队导师：曾庆波

01 基本信息

02 教育理念

03 专业技能

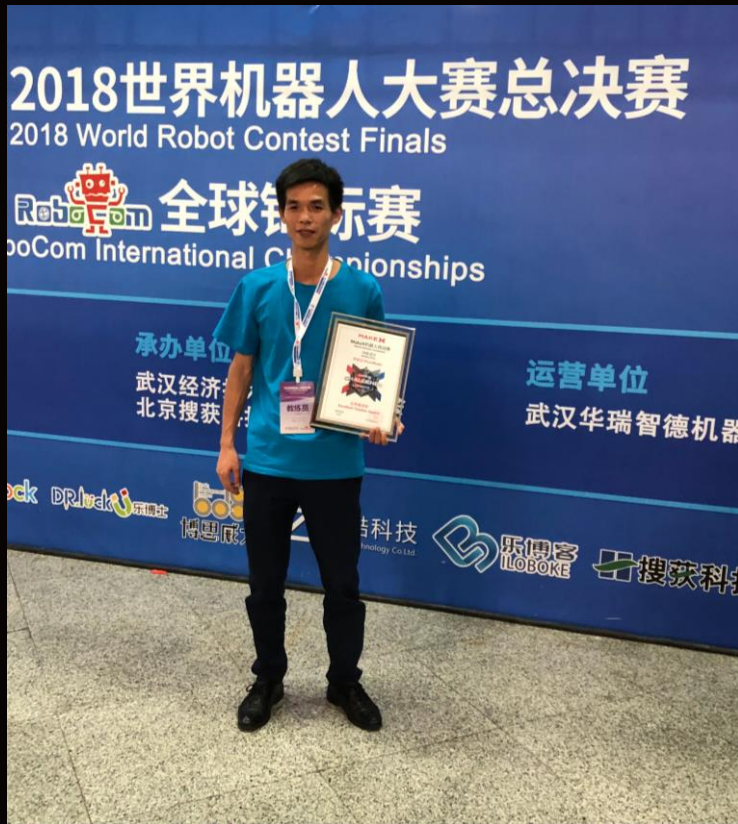
04 实践案例

05 成果报告

01

基本信息





姓名：曾庆波

年龄：36岁

工作单位：未来领者机器人俱乐部（北京）

个人简介：

2015年，受北京景山学校的吴俊杰老师的指引，被创客项目吸引，开始从事创客教育的教学工作，从Scrath到Arduino电子编程，很受学生的欢迎。2016年接触Mbot小车，作为明星级的教育机器人，在教学中取得一致好评，并分享推荐给国内一些老师们使用。

2015到2016年从事创客教育教学工作，荣获北京市创客大赛优秀教练；

2017年至今，从事MakeX赛事教学和童心造物机器人产品教学；

2018年获得MakeX首届线上挑战赛优秀评委。

2018年荣获世界机器人大会MakeX总决赛优秀教师。

实践案例：

小学组（2017攻城大师、2018星际探索、2019守护家园）竞赛，初中组（2019勇者征途）竞赛。

教学方向：

- 1.加强教学研究
- 2.制定完整教学计划
- 3.针对学生特点，有针对性教学
- 4.教学中注重学生解决问题能力的培养
- 5.基于竞赛要求，培养学生小组合作的能力。

竞赛实践：

- 1.注重基础训练
- 2.教学与实战相结合
- 3.注重学生心理的训练。
- 4.模拟比赛训练



02

教育理念



近些年致力于创客教育和S（科学）T（技术）E（工程）A（艺术）M（数字）教育的研究实践，以开源开放的精神，希望柔软的改变教育。

创客教育是创客文化与教育的结合，核心就是改变学习方法和学习的主动性，在基于学生的兴趣之上，以PBL项目式的学习方法，由被动变为主动。鼓励学生动手、造物、团队合作、乐于分享。

同时，鼓励学生们跨学科地解决实际问题，在学习过程中不要被单一的学科知识所束缚，也提倡教师们融合更多的学科进行教与学。



02 教育理念

MAKE X

创造

协作

分享

快乐

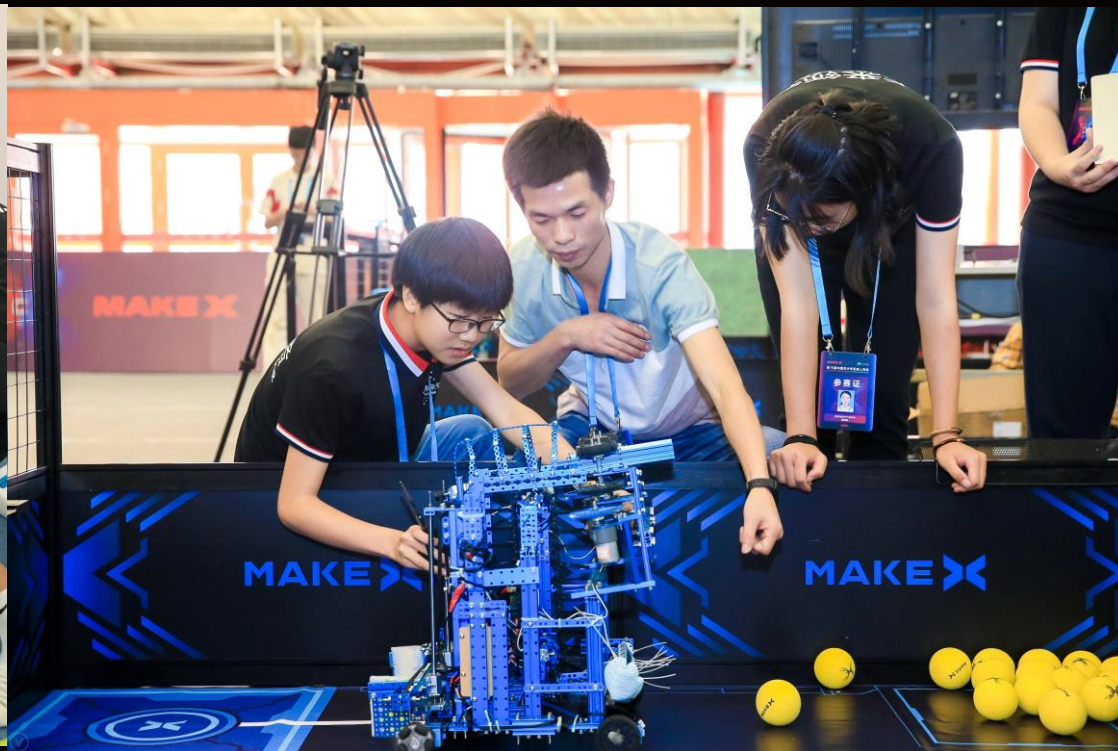


03

专业技能



致力于Scratch编程、Aduino创意电子编程和Python教学，对于结构设计有一定的见解以及教学经验，2019年指导设计的极速火箭队机器，取得北京市6月2日科协选拔赛冠军，一支独秀碾压全场！



04

实践案例



日常教学分享



七彩流水灯案例

软件：慧编程5

器材：Mbot、灯带、电脑、投影仪

教学目标：掌握变量、循环语句分类使用。

教学内容：熟悉灯带的编程基本操作，让灯带亮一个灯和全部灯，完成一个灯形成流水效果；引导完成彩虹颜色顺序完成七色彩灯，完成流水效果。

将 亮灯顺序 ▾ 设为 0

重复执行 31 次

将 亮灯顺序 ▾ 增加 1

等待 0.1 秒

灯带 接口1 ▾ 插头1 ▾ 亮灯顺序 灯, 颜色为红 255 绿 0 蓝 0

灯带 接口1 ▾ 插头1 ▾ 亮灯顺序 - 1 灯, 颜色为红 0 绿 0 蓝 0

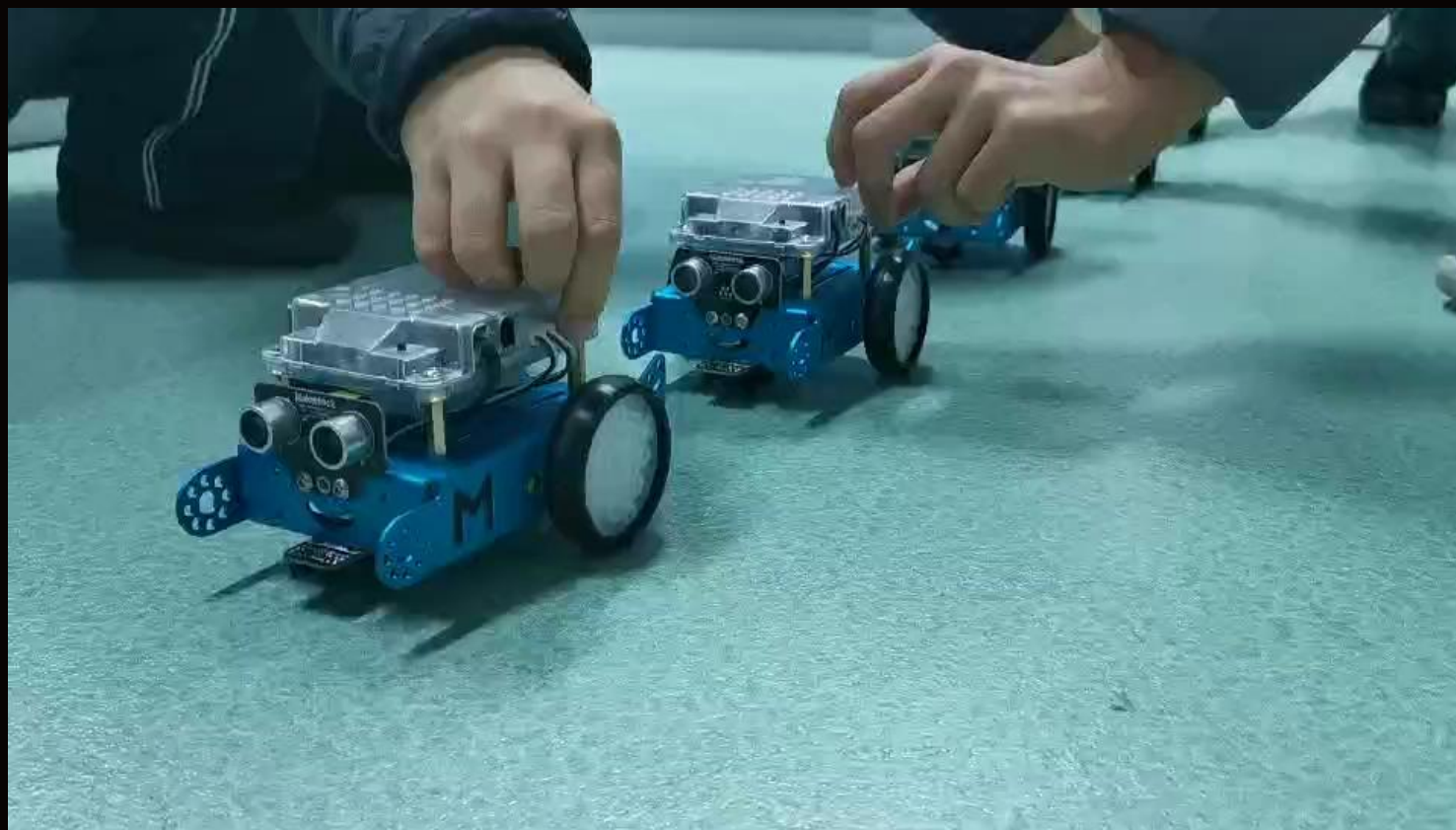


学生案例演示分享



七彩流水灯动画效果

学生案例演示分享



小车列队动画效果

教学感言

学生通过学习机器人系列课程，不断丰富科技知识的同时，也提高了学习方法，看到学生学完机器人课程后，在学校的成绩也有所提升，倍感欣慰。

机器人编程课程，以实物引导学生学习方法，更加直观，学以致用，编程知识需要用到课本上的知识点来完成，这样更加促使学生自觉的去学习，主动学习一直是我所希望的。希望我的学生们成绩越来越优秀，成长的路上，教师一直陪着你们，加油！

小学组（守护家园）竞赛案例分享



移除障碍

软件：慧编程5

器材：Mbot、电脑

移除障碍方法：

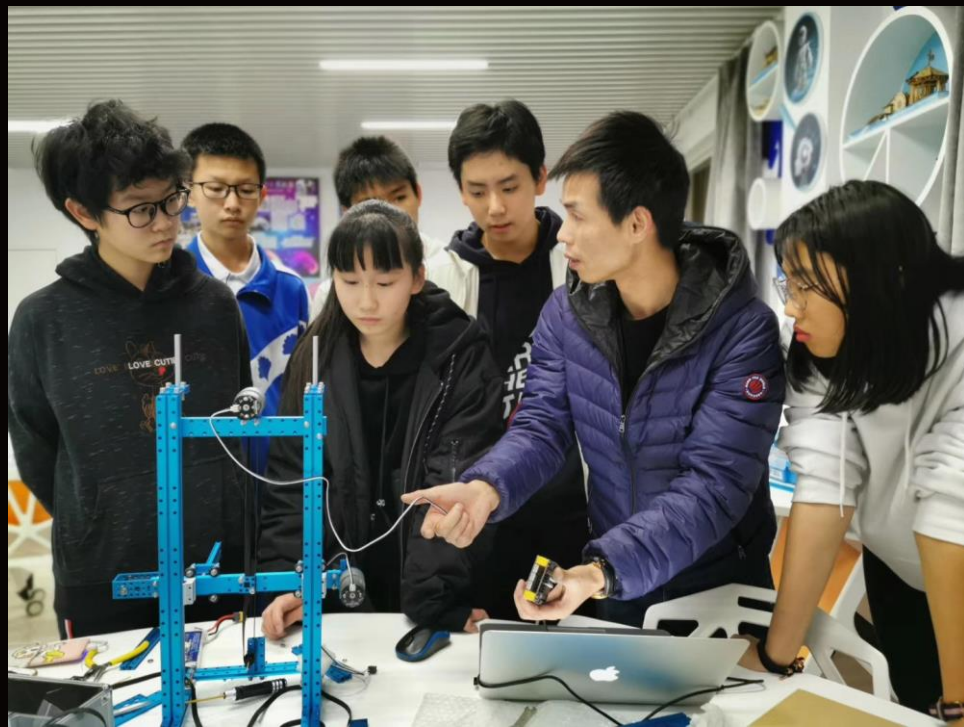
利用舵机制作的简易夹子，巡线到黑色背景后（1111状态）停止并夹紧障碍，转弯移到不受影响的一边，倒退回到白色线上（注意尽量跳过黑色圆圈），继续巡线完成其它任务。

重复执行直到 RGB巡线传感器 1 : 探头状态为 (RGB4~RGB1) 1111

巡线

停止运动

中学组（勇者征途）竞赛案例分享



夹取装置

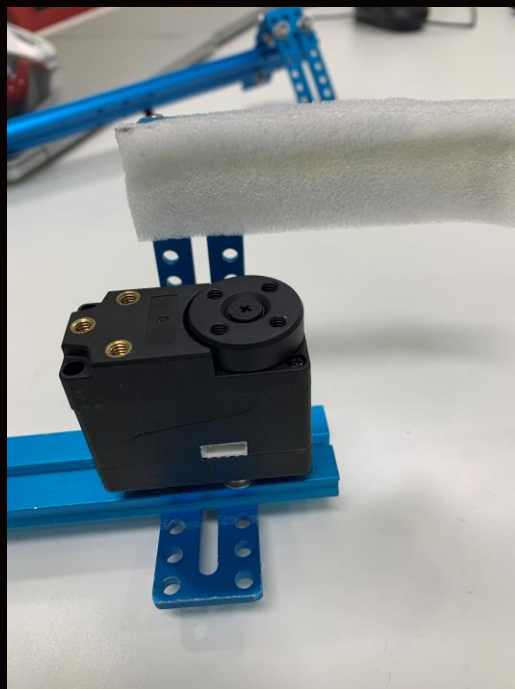
软件：慧编程5

器材：Novapi、2个37电机、结构件若干

利用同步带、同步轮完成夹取、升降的物理结构；

通过蓝牙手柄编程控制37mm直流电机正反转，实现夹取、升降。

中学组（勇者征途）竞赛插旗装置分享



一代旗杆
舵机容易卡死
不利于二次插旗



二代旗杆
重量太重
不利于二次插旗



三代旗杆
脱离电源控制
重量变轻可多次插旗

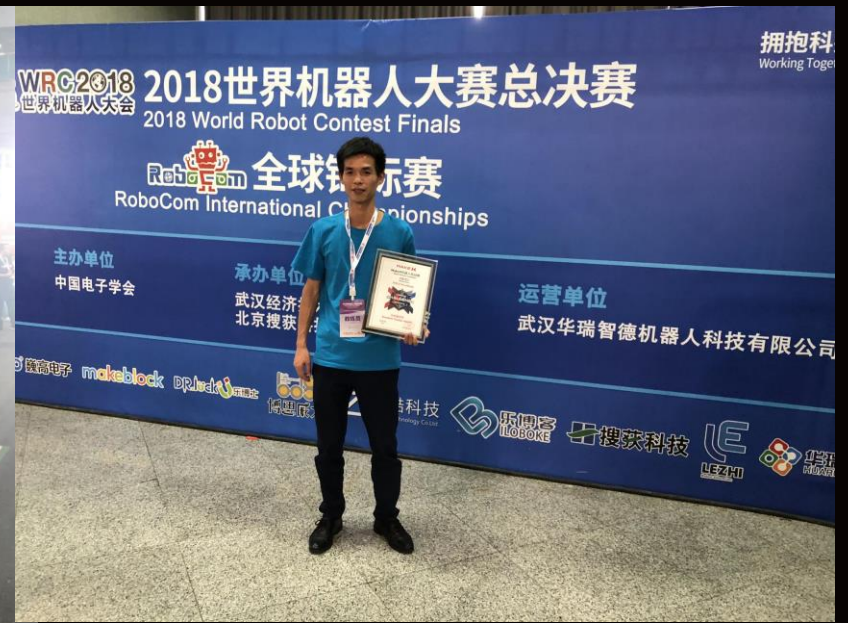
05

成果报告





2017年，第一届参加MakeX机器人挑战赛（攻城大师），获得全国二等奖



2018年，京津冀MakeX机器人挑战赛（星际探索）亚军
WRC2018MakeX总决赛四强并获优秀教师奖

05 成果报告



2019，北京MakeX挑战赛双冠军

05 成果报告

MAKE X



19届青少年机器人竞赛北京选拔赛冠军



保定总决赛四强并获得全能奖



北京亦庄MakeX总决赛八强



重庆19届青少年机器人竞赛MakeX挑战赛四强银牌

结语

在AI智能时代保持匠心精神深入耕耘,研究和实践!

引导学生在机器人领域学习更上一层楼,在
MakeX大舞台上大放光彩!

祝愿MakeX赛事越来越好!



THANKS

