基于机器人的实践方法 个人课程报告

通过这门课程的学习，我了解到Blockly这种图形化编程语言，并学得其简单运用；学习到有关计算机学的知识及研究，同时粗略掌握了git系列工具的使用方法；参与到机器人小车的实践与比赛，深切感受到团队合作精神。

Blockly是一种完全可视化的编程语言，其每一个图形对象为代码块，可以通过拖拽拼图的方式来进行程序的编写，无需任何代码的编写。Blockly对于我这种初学者而言，形象可感易于接受。在课程中，我学习了简单的逻辑思维及规则，初步知晓如何通过计算机语言、blockly语言表现和控制逻辑，了解到blockly各个图形块所代表的逻辑语言及blockly代码和JavaScript, Dart, Python 或 XML 代码的转换，初步掌握blockly的基本操作运用。在老师的引导下，尝试运用blockly模块进行方程求解，数值比较及置换，测算年月等问题的编程。我也曾自行尝试编辑一些小程序，不少因为逻辑问题导致程序无法正常运行。后来，还体验了Blockly小游戏——一个检验逻辑思维和创新思维的小游戏，其中迷宫第十关为能过令我颇为遗憾。最后，还学习了github及gitbook系列开发工具的使用，虽然还是不太会。

三节合一的实践课程让我记忆犹新，我们小组共同进行了机器人小车的组装，程序编码，小车调试以及挑战迷宫跑道。底座的拼合，控制模块的链接，电路的连接，传感器的安放，一堆组件、模块在我们的亲手尝试、共同努力之下，小车拼装成型。随后进行了程序的编写，理想总是与现实冲突。由于硬件问题，小车无法直线行进。通过控制左右轮转速调控行进偏移问题，通过利用传感器增添自调程序调控行进偏移问题，通过放宽执行条件限制与增加延时条件调节传感器的不灵敏问题……经历一系列挑战，我们顺利完成了迷宫第一关。令人遗憾的是，进阶第二关终究还是失败了。从中，我们了解到程序的编写不能仅仅符合理论的普适性，现实中因各种原因会存在许多特殊性，因此需要实践的检验，使程序更能适应现实，否则只是空中楼阁罢了。

课外我也对blockly进行了了解，其已广泛化、国际化，具备诸多优点，可导出代码，可拓展和开源，简单如同拼图却可实现复杂的编程任务，当然并不能支持所有应用的解决方案。现实生活中，blockly多被用于教育方面。当然，blockly的强大功能可以运用于许多领域。

对于基于机器人的实践方法这门课程，（与我一开始想象的并不一样，有点断章取意了。）理论与实践相结合，学习原理，动手实践，最后通过比赛验收，很好的提升了学生的积极性，有培养了动手实践、团队合作等能力。后来，看到《计算机科学导论：基于机器人的实践方法》这本书，不知道我们是否也有一个课程设计项目呢，越发期待这门课程，毕竟这才只是一个开端。

2017级物理三班 第五小组 邵骏 320170936311