



南开大学
Nankai University

南开大学 XX 学院 《XX 学》课程报告



学 号: XXXX

姓 名: XXX

年 级: 2019 级

专 业: XXXX

授课教师: XXX 教授

课程助教: XXX XXX

完成日期: 2019 年 12 月 19 日

摘要

这里是摘要。

关键词：总结，理解，思考

Abstract

This is abstract.

Keywords summary, comprehension, thinking

目录

1 课程理解	1
1.1 实验目的	1
2 知识点总结	2
2.1 空间描述与变换	2
3 总结与展望	3
3.1 深度学习方法在机械臂控制中的应用	3
A 第一部分	5
B 第二部分	6

第一章 课程理解

1.1 实验目的

- 熟悉、剖析、设计、实现直升机实验系统，获得对智能系统的基本结构及其各个组成单元的基本认识。
- 掌握状态反馈、观测器设计等现代控制理论。
- 学会运用 MATLAB/Simulink 来搭建系统仿真，并在 Simulink 环境下实现实时控制。
- 学会将仿真结果与实验相结合，了解仿真和实际系统的区别与联系。
- 运用 Word 或 L^AT_EX 完成基本的科技报告撰写。

第二章 知识点总结

2.1 空间描述与变换

定义 1 (位姿). 位姿是两坐标系间的相互关系, 可以等价地用一个位置矢量和一个旋转矩阵来描述: $\{B\} = \{{}_B^A R, {}^A P_{BORG}\}$

$$F = ma \quad (2.1)$$

第三章 总结与展望

3.1 深度学习方法在机械臂控制中的应用

^[1] 采用了 sim-to-real learning 的架构。

参考文献

- [1] WILSON M, HERMANS T. Learning to Manipulate Object Collections Using Grounded State Representations. [C] // 3rd Conference on Robot Learning. [S.l.]: [s.n.], 2019.

附录 A 第一部分

```
1 print('hello world')
```

附录 B 第二部分

表 B.1: 测试结果

算法	准确率
I	0.7684
II	0.7865
III	0.7655