

机器人交互

相约机器人智能交互

主讲：宋德锋



CONTENTS

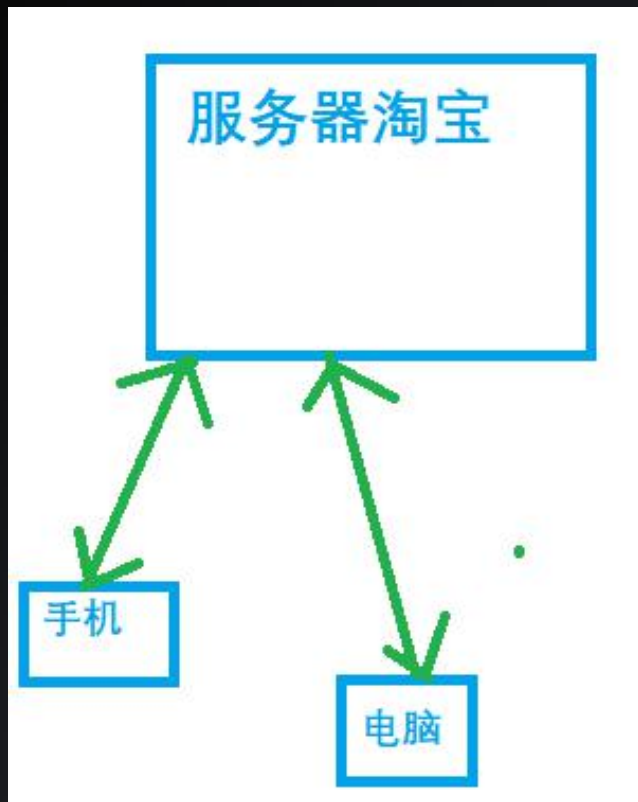
目录

01 无线通信与远程控制模型

02 机器人无线控制

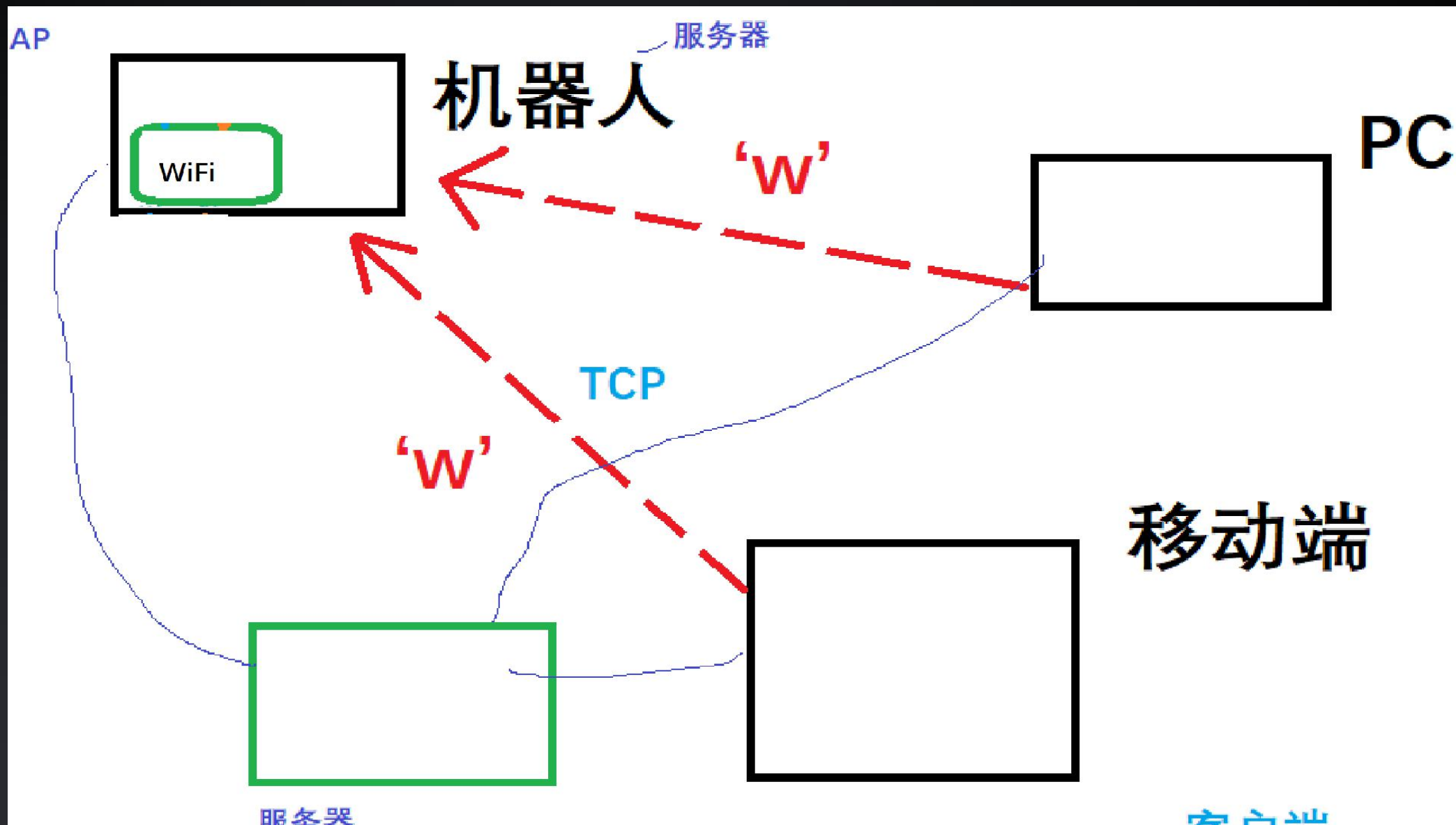
03 机器人人机交互

无线通信与远程控制模型



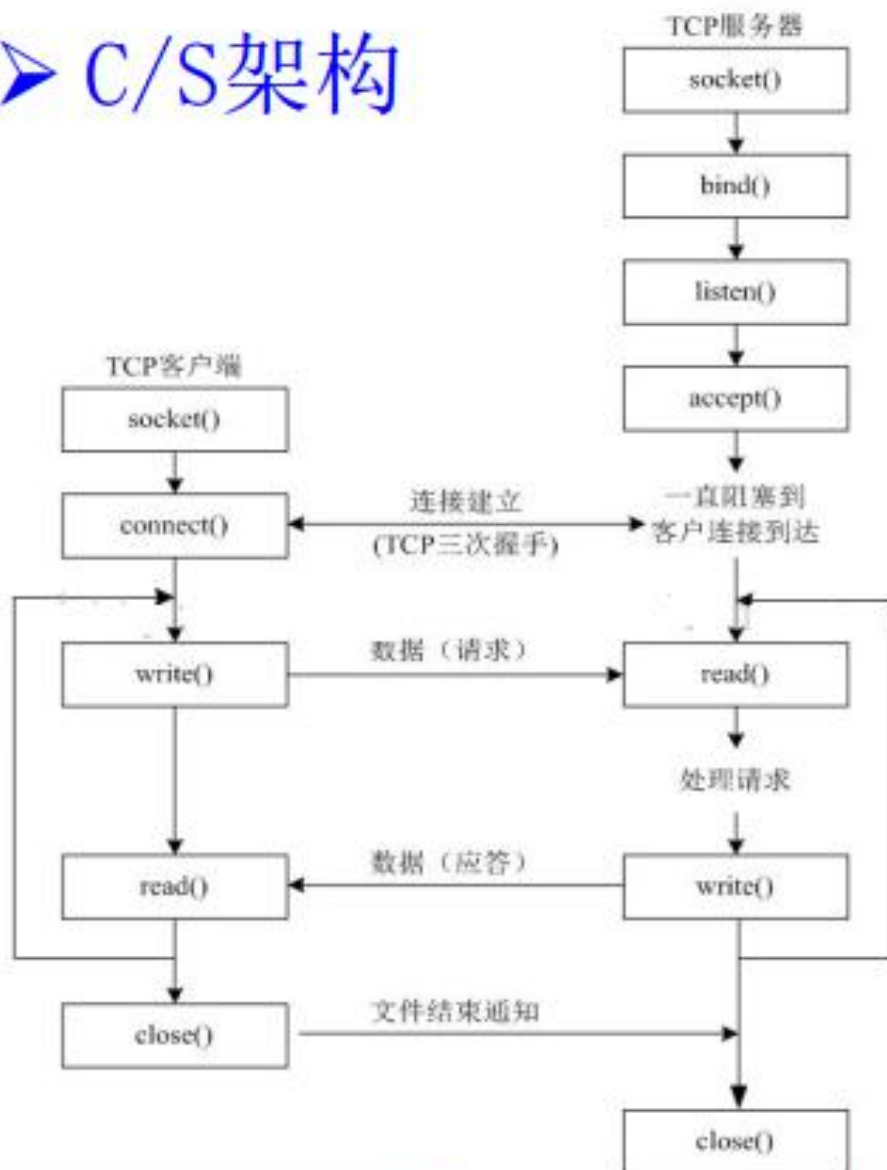
- 无线通信方式：
 - 短距离无线通信：
 - 蓝牙、WiFi、Zigbee, Lora
 - 移动通信：
 - NB-IoT
 - 2G/3G/4G/5G
 - 2G: 小蓝车
 - 5G: 音视频传输（医疗机器人）
- 短距离无线通信开发模式
 - 协议栈开发
 - AT指令

无线通信与远程控制模型



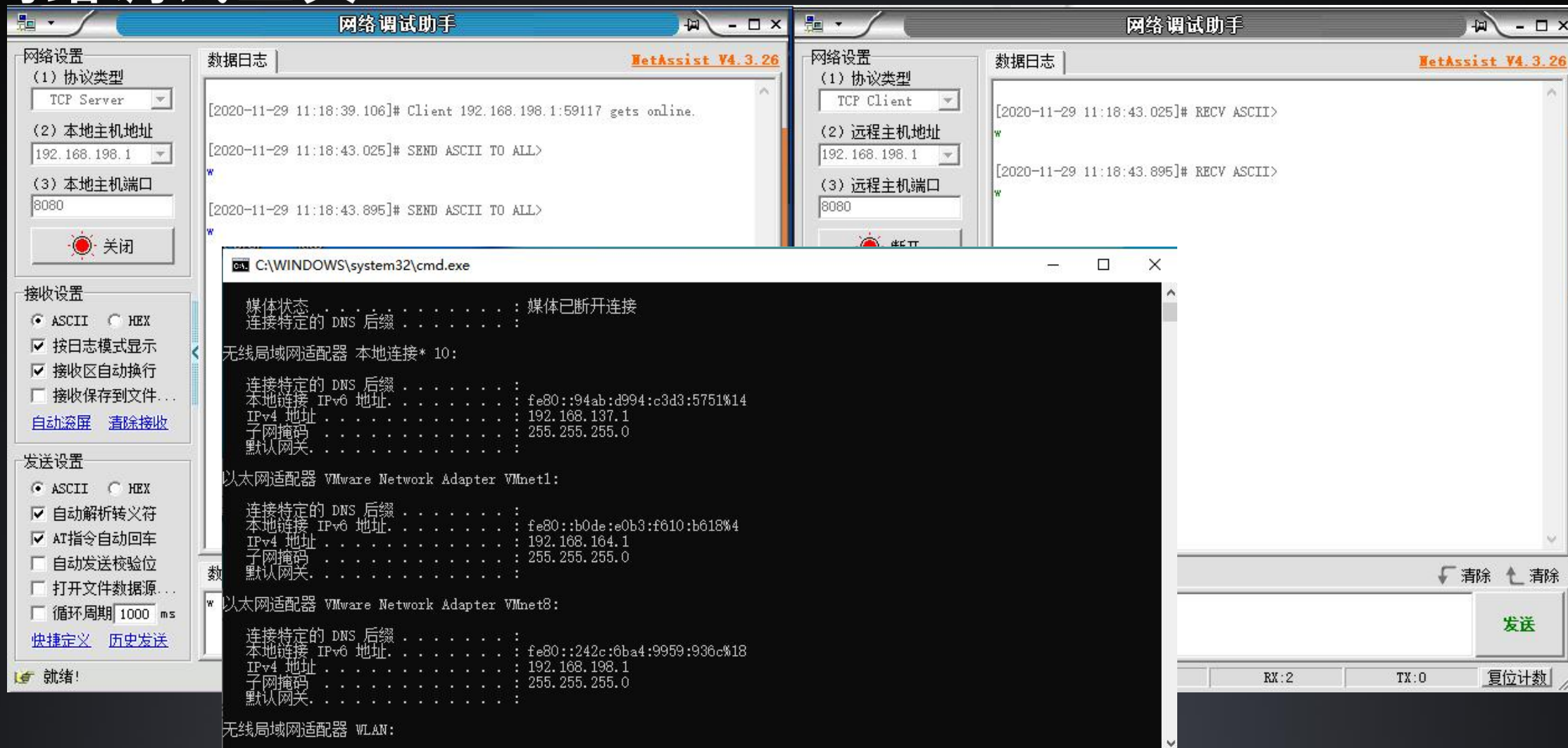
无线通信与远程控制模型

➤ C/S架构



机器人无线控制

网络调试工具



机器人人机交互

任务：

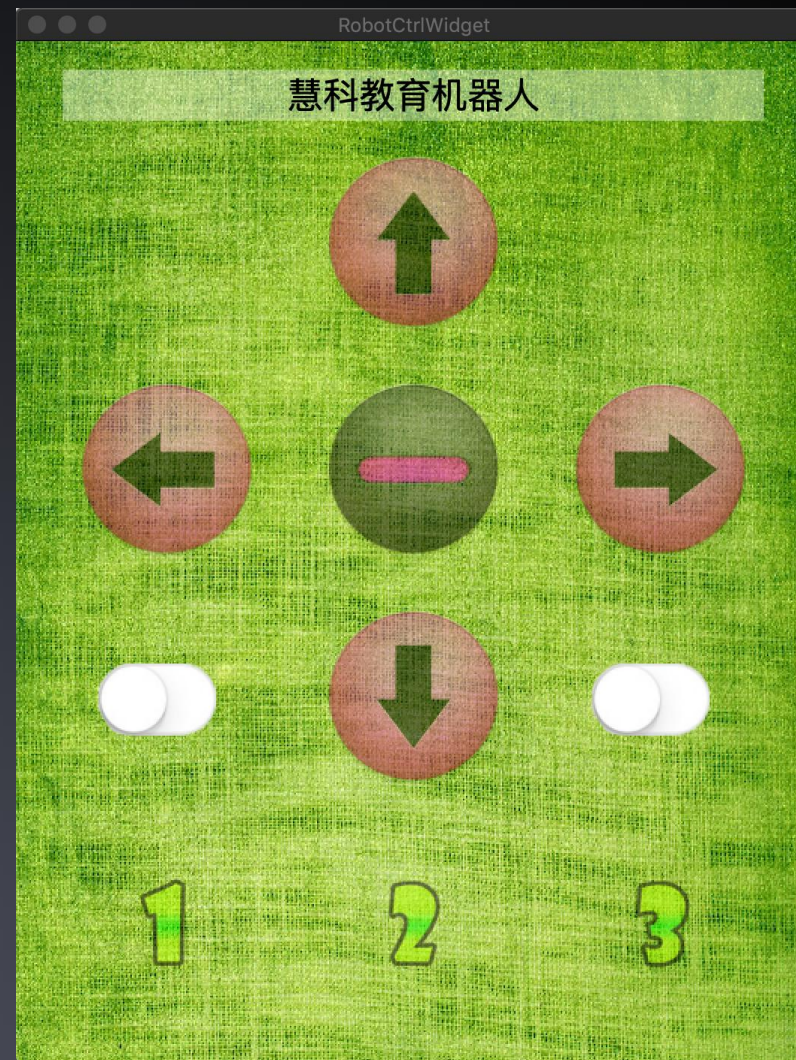
1、通过PC端与机器人连接，用网络调试工具给机器人发送数据，并打印出接收到的数据内容。

机器人人机交互

客户端应用开发

- 界面开发
 - 跨平台
 - 移动端+PC端
 - QT
- 系统开发
 - 网络编程
 - socket
 - TCP Client
 - C++/C

机器人人机交互



机器人人机交互

任务：

1、设计机器人控制指令，如

w 前行 s 后退

a 向左 d 向右

1 动作1 2 动作2 3 动作3

机器人收到相应的数据后进行解析，执行相应的动作

机器人实训项目任务要求



任务：

- 1、通过手机APP向机器人控制指令，'w' 前行，'s' 后退，'a' 向左，'d' 向右，'1' 动作1， '2' 动作2， '3' 动作3。（30）
- 2、当机器人在前进过程中，发现前方有障碍物时，机器必须作出响应（停止前面，绕开障碍物均可）。（20）
- 3、当机器人被放倒时，能自动识别姿态，并执行爬起动作，自己能正常站立。（20）
- 4、机器人直线前进时尽可能踩线走直（10）
- 5、随机提问我们学习过程中的知识，碰到的问题的解决方案。（20）

交互，灵魂所在



THANK YOU FOR
WATCHING