

-  ABSTRACT
  - a smart glove made by printed CNT-graphene/PDMS strain sensors to collect data
  - artificial neural network to recognize gesture
  - transfer the signal to make a robot hand do the same action
- INTRODUCTION
  - 柔性应变传感器相对于传统传感器的优势
  - ML的优势与前景
  - 应变传感器制备：在聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）基底上丝网印刷碳纳米管-石墨烯墨水，然后通过PDMS衬底进行机械剥离转移
  - 传感器收集的数据用于ML训练
-  2.1. System Design
  - 传感器收集数据，无线电路单元接受、处理和发送来自手套的数据，用蓝牙驱动机器人手做与识别结果相同的动作
-  2.2. Sensor Fabrication and Electrical Property Characterization.
  - 混合结构
    - 有助于应变电信号转换的导电墨水混合物
    - 柔性衬底
    - 在PET衬底上丝网印刷CNT-石墨烯混合导电油墨，然后用PDMS衬底进行机械剥离转移，并使用液态金属做电极，用PDMS封装
    - CNT-石墨烯复合结构在边界处嵌入PDMS基体中，CNT石墨烯导电层的厚度约为40μm
  - 性能测试
-  2.3. Finger Motion Detection and Analysis.
  - 测试手指张开闭合，不同弯曲程度，不同动作的响应变化曲线
-  2.4. Gesture Recognition Based on Machine Learning.
  - 数据预处理，消除噪声
  - 训练与测试
-  2.5. Wireless Sign Language Communication System.
  - 对传感器收集的数据进行处理，传输到设备上进行手势识别
  - 将识别的结果映射到机器手
  - 机器手做出相应的手势