

第二届中国高校智能机器人创意大赛

The 2nd National University Contest on Intelligent Robotic Innovations

基于情绪识别的语音陪伴机器人

智能“家”居，情感交互



扬州大学 A46
张伟、姜洁龄、于红霞
邓小颖、陈磊

目录

CONTENT

以**情绪分析**和**智能语音**为研究对象，采用全彩12阶光立方作为三维动态显示器，设计制作一种基于情绪识别的语音陪伴机器人。营造一个真正的**智能“家”居**，让科技与人类情感产生共鸣，缓解人们的生活压力，打造一个温馨舒适的情感家居环境。

研究背景

PART ONE



作品介绍

PART TWO



实际应用

PART THREE



创新设计

PART FOUR





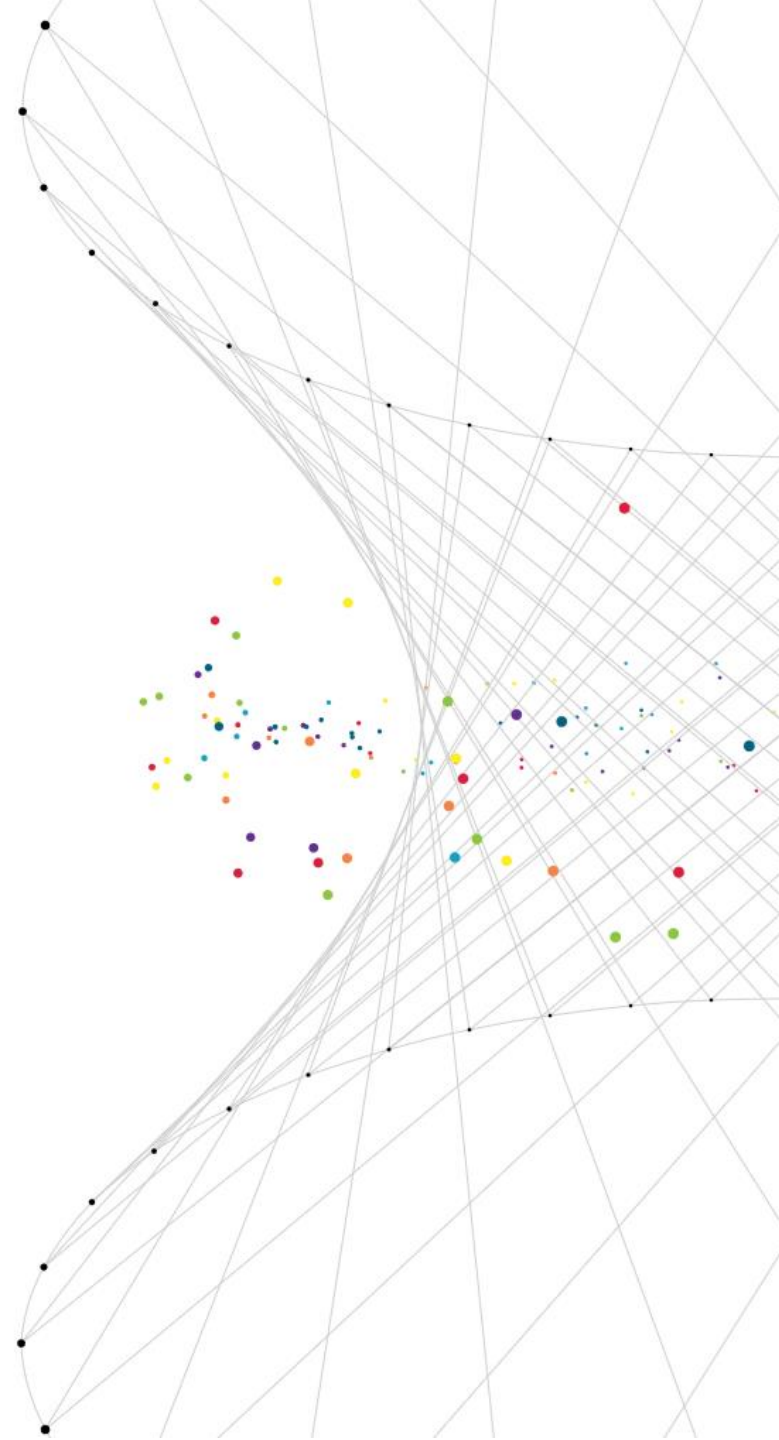
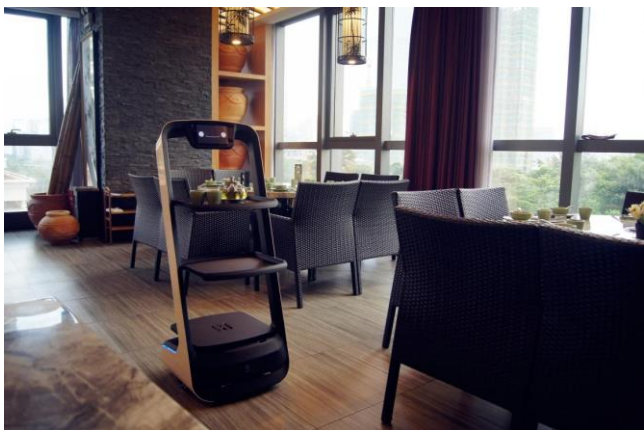
揚州大學
YANGZHOU UNIVERSITY

A large, light gray geometric pattern in the center of the slide, consisting of a circle with many points on its circumference connected by lines to form a complex web or star-like structure.

研究背景 PART ONE

研究背景

目前家居机器人大部分都是以释放人类体力与脑力为目标，而忽视了“家”的真正含义





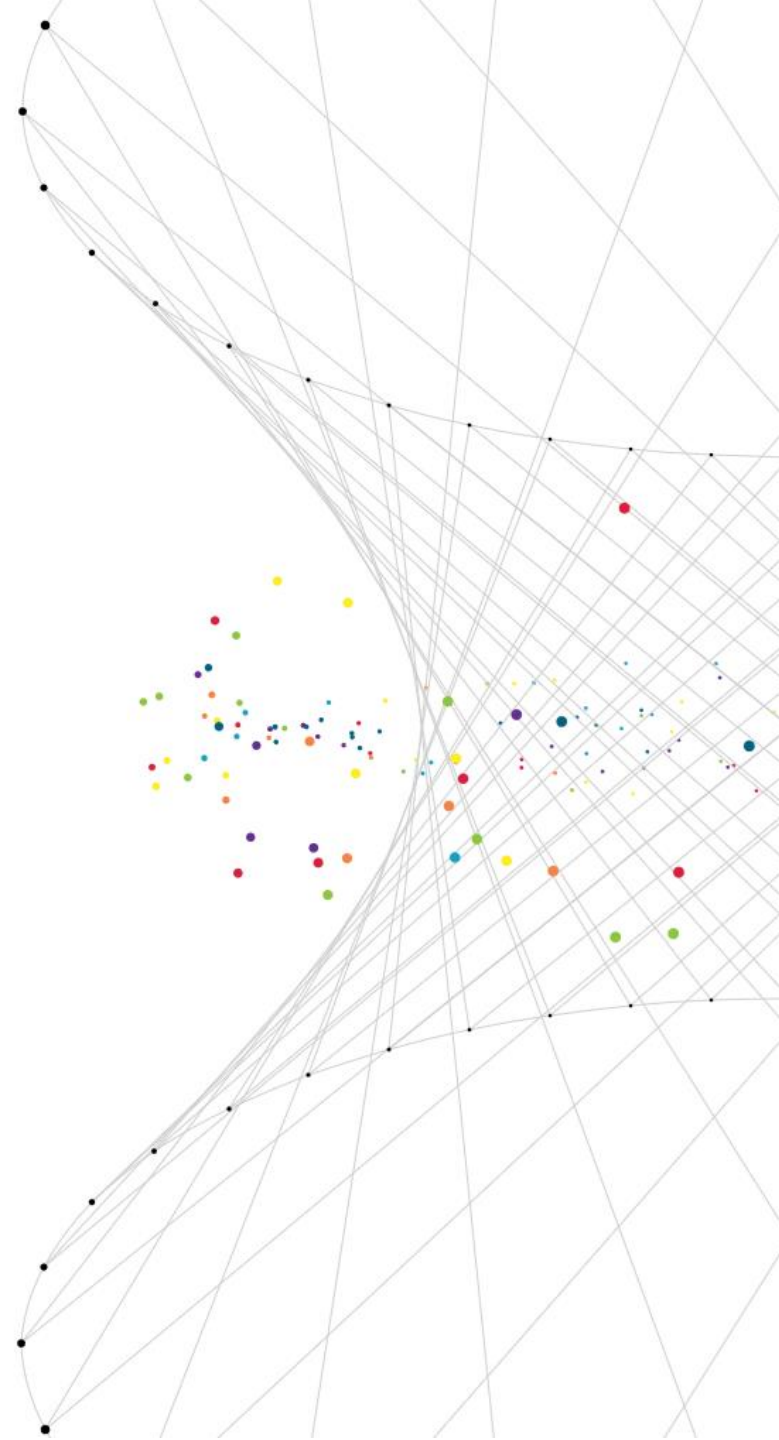
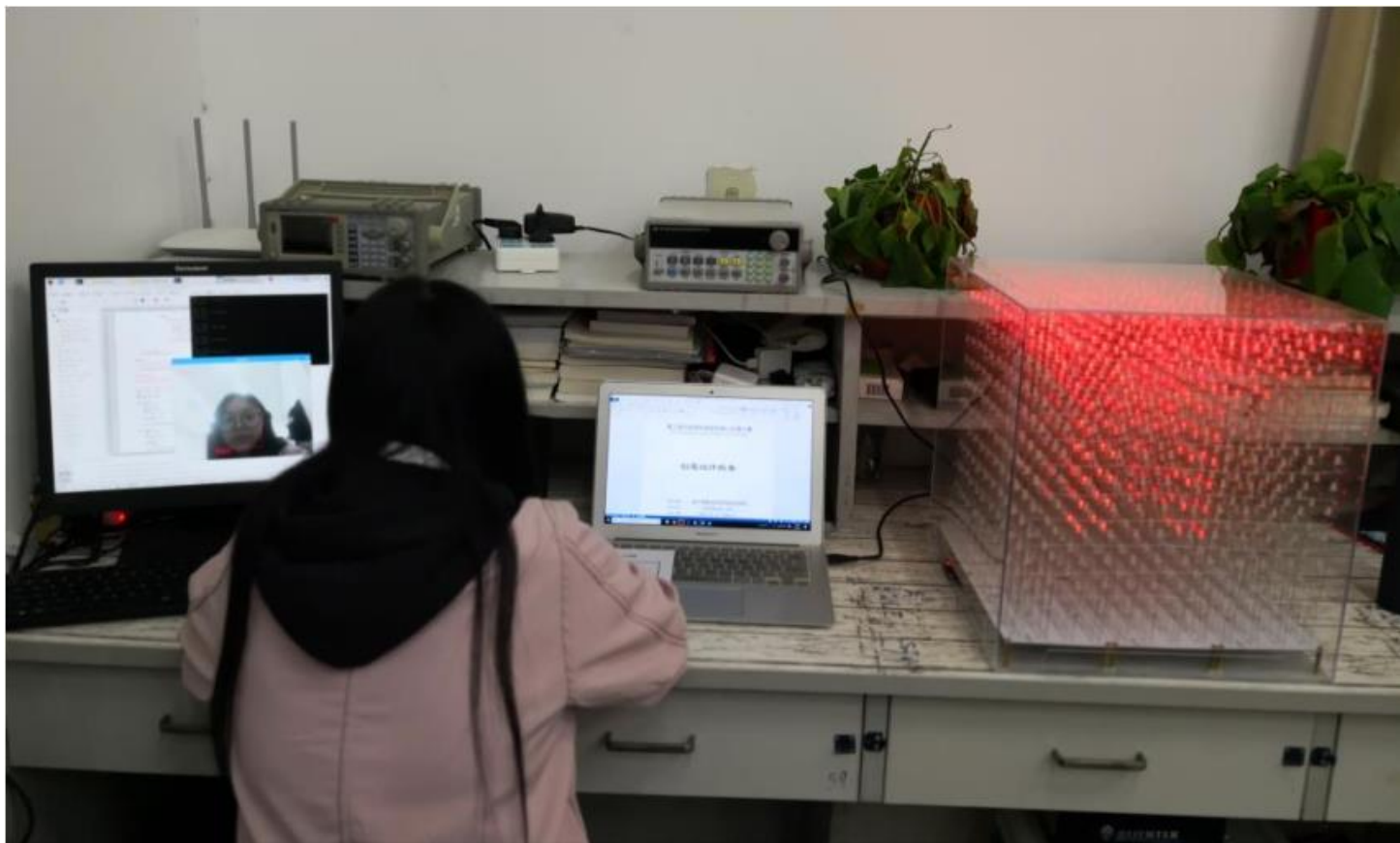
揚州大學
YANGZHOU UNIVERSITY

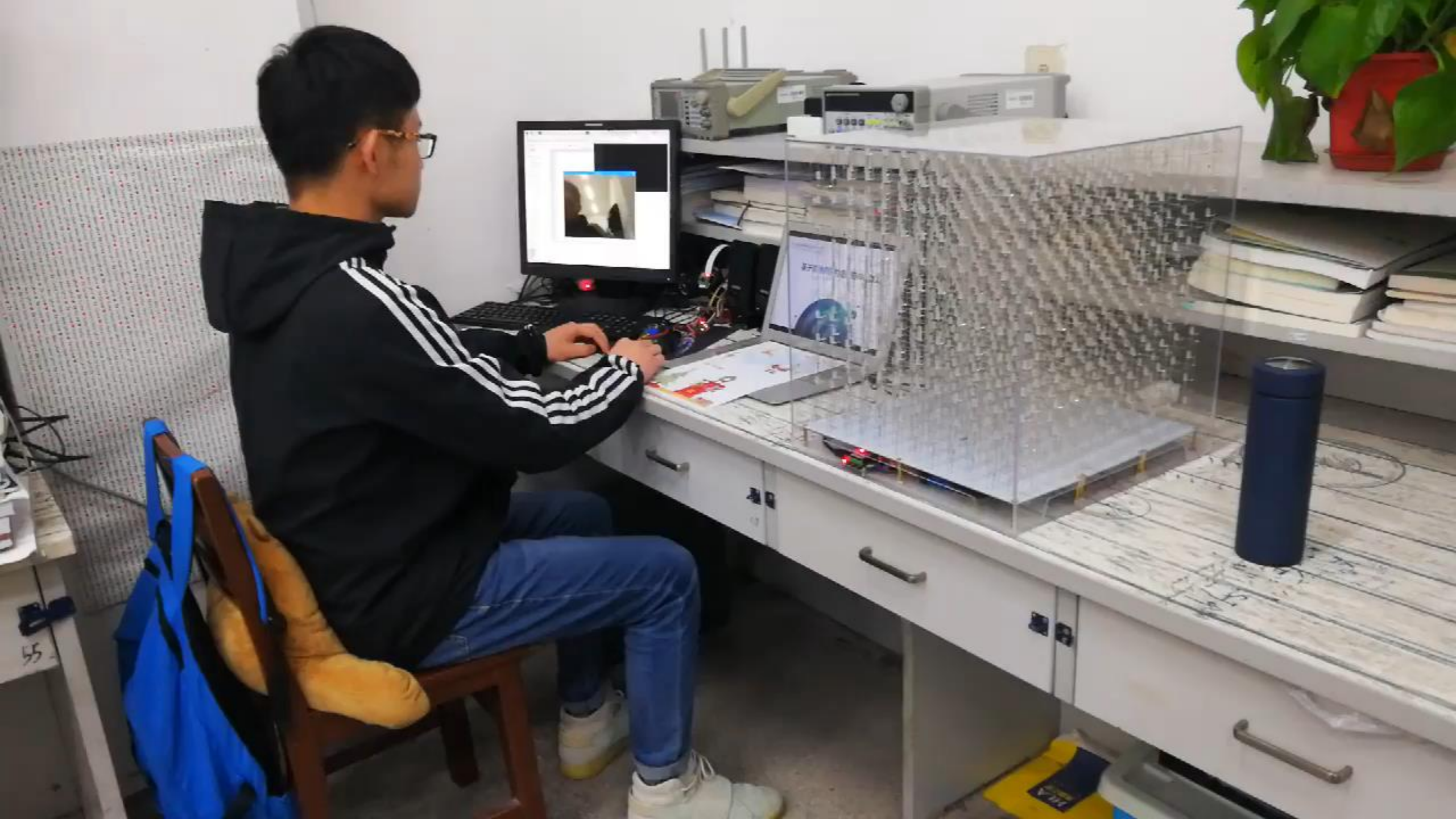
作品介绍 PART TWO



作品介绍

以**情绪分析**和**智能语音**为研究对象，采用全彩12阶光立方作为三维动态显示器，设计制作一种基于情绪识别的语音陪伴机器人。营造一个真正的**智能“家”居**，让科技与人类情感产生共鸣，缓解人们的生活压力，打造一个温馨舒适的情感家居环境。





作品介绍

1

表情识别摄像头

树莓派+摄像头搭建完成
实现动态表情实时识别

2

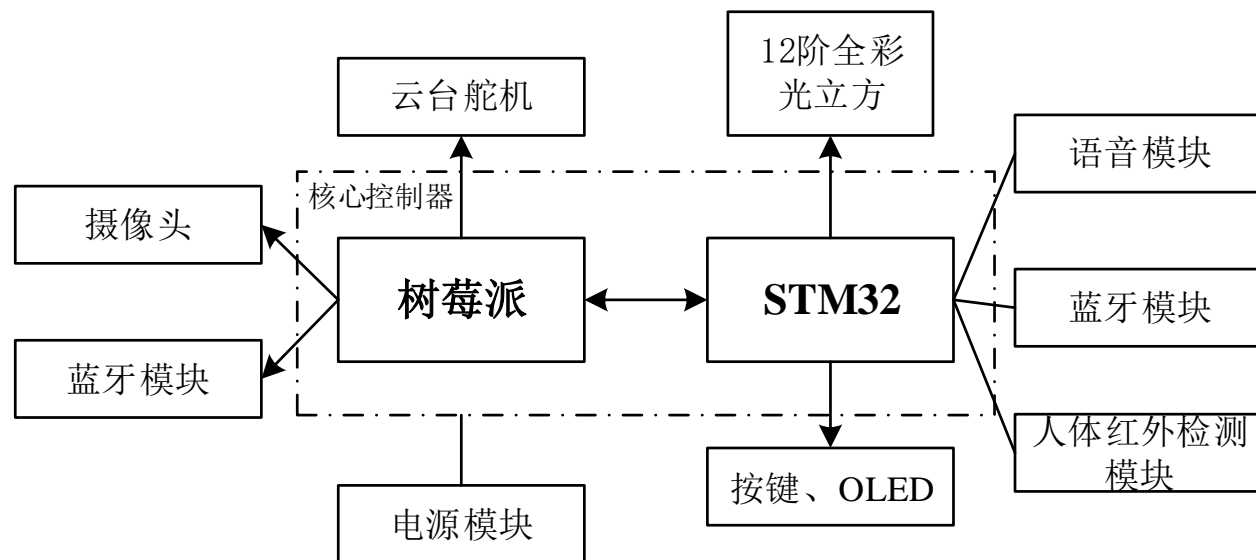
智能语音模块

LDV5语音识别模块和麦克风播报
实现语音识别，控制光立方显示；语音陪伴

3

三维动态显示系统

包括电源开关电路、控制电路和级联驱动电路，并留下足够空间扩展后续电路
显示三维全彩动画，增强三维显示效果





揚州大學
YANGZHOU UNIVERSITY

实际应用

PART THREE

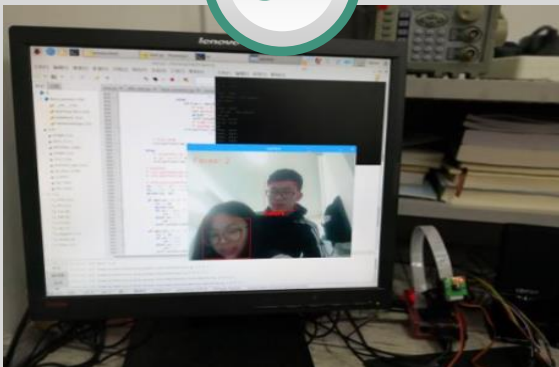
陪伴机器人功能定位

家庭娱乐——配合搭载语音识别、麦克风等技术终端的智能音箱让陪伴机器人更加人性化，提高生活的幸福度；

科普教育——全彩光立方动画激发孩子对三维空间的想象力、对智能科技的兴趣，传播三维建模知识；

情感补足——根据情绪分析结果，光立方利用不同旋律的音乐和动画表达自己的感情，让交互更加生动有趣，治愈情感。

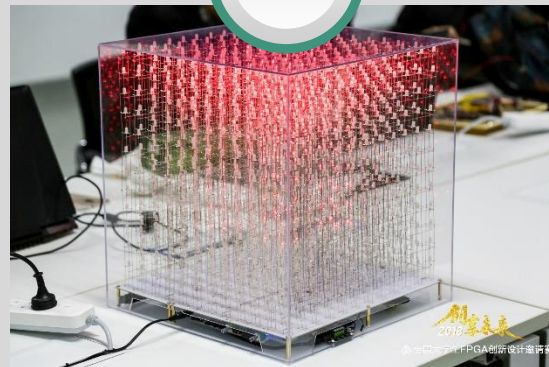
01



02



03





揚州大學
YANGZHOU UNIVERSITY

创新设计 PART FOUR



创新设计

- 1 ● 改善传统陪伴机器人**功能单一、缺乏情感交流**的问题，多种情感综合评价能极大可能的获取人的真实情绪状态，更有益于调节情绪、舒缓压力。
- 2 ● 动态表情识别和裸眼3D显示技术的融合，给智能家居领域情感交流带来了新的契机，同时也提出了智能家居的新方向——**情感交互**。
- 3 ● 三维动画的显示效果更能给人带来真实的视觉享受，**裸眼3D**的感观体验更能满足人们对画面的捕捉和丰富。
- 4 ● 高阶全彩光立方的级联驱动电路设计，解决了电流难以满足万级数量的LED驱动问题，可以用此设计方案满足更大数量的三维点阵显示器。

第二届中国高校智能机器人创意大赛

The 2nd National University Contest on Intelligent Robotic Innovations

感谢观看

THANK YOU FOR WATCHING!



扬州大学 A46
张伟、姜洁龄、于红霞
邓小颖、陈磊