

doi:10.1631/FITEE.1601804

题目：AI 2.0 时代的类人与超人感知：研究综述与趋势展望

概要：感知是智能系统与现实世界的交互界面。如果没有复杂而灵活的感知能力，就不可能创造出高级的人工智能（Artificial intelligence, AI）系统。最近，潘云鹤院士提出了 AI 2.0 的概念，其最重要的特征就是未来的 AI 系统应拥有类人甚至超人的智能感知能力。本文简要回顾了不同智能感知领域的研究现状，包括视觉感知、听觉感知、言语感知、感知信息处理与学习引擎等方面。在此基础上，论文对即将到来的 AI 2.0 时代智能感知领域需要大力研究发展的重点方向进行了展望，包括：（1）类人和超人的主动视觉；（2）自然声学场景的听知觉感知；（3）自然交互环境的言语感知及计算；（4）面向媒体感知的自主学习；（5）大规模感知信息处理与学习引擎；（6）城市全维度智能感知推理引擎。这些研究方向应在未来 AI 2.0 的研究规划中进行重点布局。

关键词：智能感知；主动视觉；听觉感知；言语感知；自主学习