[3] TOLMAN E C. Congnitive maps in rats and men [J]. *Psychological Review*, 1948,55(4):189 - 208.

[4] WANG D L, ARBIB M A. Timing and chunking in processing temporal order [J]. *IEEE Trans on Systems, Man, and Cybernetics*, 1993,23(4):993 - 1009.

[5] BILLARD A, HAYES G D. A connectionist architecture for control and learning in autonomous robots [J]. *Adaptive Behavior*, 1999,7 (1):35 - 63.

[6] MATARIC M. Integration of representation into goal-driven behavior-based robots [J]. *IEEE Trans on Robotics and Automation*, 1992, 8(3):304 - 312.

[7] MALLOT H A. BÜLTHOFF B, SCHÖLKOPF B, et al. View-based cognitive map learning by an autonomous robot [A]. *Proc of ICANN'95* [C]. Nanterre: EC2,& Cie, 1995,2:381 - 386.

[8] TANI J, NOLFI S. Learning to perceive the world as articulated: an approach for hierarchical learning in sensory-motor flow [J]. *Neural Networks*, 1999,12:1131 - 1141.

作者简介：

　刘　娟　（1975 —），女，现为中南大学信息科学与工程学院博士生，研究方向为智能机器人，计算智能，机器视觉等，E-mail：ljcic@ 263.net；

　蔡自兴　（1938 —），男，1962 年毕业于西安交通大学工业电气化与自动化专业，现为中南大学教授，博士生导师，出版著作、教材 18 部，在国内外发表论文 300 余篇，目前研究方向为智能控制，人工智能，智能机器人等；

　涂春鸣　（1976 —），男，现为中南大学信息科学与工程学院博士生，研究方向为智能控制，电力系统自动化，柔性交流输电系统．

Main contents of the next issue