

系统控制重点实验室多人参加第19届IFAC世界大会，郭雷作大会报告

国际自动控制联合会（International Federation of Automatic Control—IFAC）第19届世界大会于2014年8月24-29日在南非开普敦隆重举行。中国科学院系统控制重点实验室郭雷院士、张纪峰、郭宝珠研究员、李婵颖、赵延龙、齐洪胜副研究员等共计十余名师生参加了此次会议。

8月27日上午，郭雷院士作了一小时大会邀请报告(Plenary Lecture),题目是《反馈机制能够对付多大不确定性？》。众所周知，反馈是控制论中最核心的概念，也是一条基本的系统学原理。在控制系统中，采用反馈的主要目的是消除或减少各种不确定性因素和外界干扰对被控动态系统性能的影响以达到控制目标，而对这一问题的定量研究一直是控制理论中最重要的主题之一。然而，反馈机制在对付非线性不确定性系统时的最大能力与根本局限究竟是什么？虽然在过去半个多世纪中在适应控制和鲁棒控制等相关方向上控制理论都取得了长足进展，但对这一根本性问题的认识却知之甚少。郭雷在这次大会报告中，系统介绍了在由他开启的反馈能力研究方向上，他与合作者近十几年来发现并证明的关于反馈机制最大能力与根本局限的一系列基础性成果，包括关于反馈能力的临界值和不可能性定理等。报告内容精彩生动，研究成果深刻漂亮，富于原创性和启发性，受到与会专家的广泛赞誉。

会议期间，张纪峰研究员被任命为IFAC技术局（Technical Board）副主席(2014-2017)，并参加了第一次技术局会议及有关活动。这是中国人第一次担任这一重要职位。

IFAC成立于1957年，是一个以国家组织为其成员的国际性学术组织，我国是创始国之一，著名科学家钱学森先生曾担任IFAC第一届理事会成员。IFAC每三年举行一届世界大会，致力于反映世界范围内控制理论与应用发展的新成果和新趋势，是世界自动控制领域规模最大、影响深远的国际盛会，近几届会议代表注册人数都超过两千人。



Evolution

- Needed to prevent all parasitic behaviors.
- A basic system perhaps and a more complex in subsequent control.
- Why bacteria? Eukaryotes allow order in monitoring, controlling and running of genetic systems.

