

学术动态

IFAC 第二届学术会议简介

国际自动控制协会 (IFAC) 第二届学术会议于 1963 年 8 月 28 日至 9 月 7 日在瑞士巴塞尔城举行。参加这次会议的有 32 个国家的大约一千五百人 (包括部分家属)。中国自动化学会派出了各方面专家组成的 10 人代表团, 由吕强、钟士模同志率领。

会议分四个组进行。理论方面两个组, 元件及应用方面共两个组。会上共宣读了 158 篇论文, 还特约了 12 篇综述报告。据笔者粗浅之见, 这些论文的水平高低不一。其中理论及实际价值较高者固有之, 但水平较低者也有。一般来说, 还没有发现非常突出的、能促使一个新的科学方向向前发展的论文。

理论方面讨论得比较热烈的是关于最佳控制及自适应控制的一些论文。最佳控制方面的论文偏重于实现最佳控制所必需的某些计算问题。我国宋健、韩京清两同志的一篇关于最佳控制系统综合的论文, 会前虽未入选, 但在宋健同志讨论他人论文时发了言并散发了自己的论文后, 这篇论文引起了与会者很大的兴趣和重视。很多学者认为论文评选不公, 联名建议将该文作为正式论文编入会议汇刊。据悉 IFAC 领导机构正在考虑此建议。在自适应方面的论文中, 应用正弦扰动信号进行极值搜索式对象测定的问题得到重视。如美国 Eveleigh 的论文曾引起热烈的讨论; 苏联 Фельдбаум 的论文中提到的所谓“双态控制”问题, 也引起了注意。在非线性的理论方面, 我国黄琳同志的一篇论文也得到重视。不变性原理方面的论文不多, 讨论也不算很热烈。据了解, 有些学者对这个理论还持有不同的见解。至于其他理论性的论文, 这里就不一一赘述了。

生产过程自动化方面的论文大体上反映了世界各国工程技术人员目前正在注意解决的一些问题, 如控制对象的数学描述和实验测定问题, 以及在生产过程中使用计算机的问题。其中, 有关化工和冶金生产过程自动化的一些问题讨论得比较热烈, 如英国 Hersom、美国 Beadle 的两篇论文以及 Williams 的一篇综述报告均引起注意。应用方面另外两个有兴趣的问题是关于人机系统及空间控制问题。所谓人机系统是指包括人在内的控制系统。美国 Young 的一篇关于人眼跟踪目标运动实验研究的论文, 在会上颇引起兴趣。空间控制问题是第一次出现的新课题, 共有 7 篇论文。这些论文讨论了飞机自动着陆、人造卫星姿态控制、风洞压力控制和发动机试验环境的模拟等问题。

自动化元件方面的论文不多。其中 Shearer 等 10 余人合写的一篇综述报告对新型自动化元件的原理及发展问题作了较详细的叙述。此外, 英国 Dummer 在他的一篇关于电子元件可靠度的论文中提供了大量统计数据, 这篇论文在会上讨论也较热烈。

与举行学术会议的同时, 在巴塞尔还举办了一个国际工业电子展览会, 规模相当大, 有 16 个国家的 400 多家厂商展出了自己的产品。产品包括电子元件 (电子管、半导体、电阻、电容等), 电子测量仪器 (电量及非电量的检测仪器、各种转换器、无线电测量仪器等), 电子设备 (工业电视、雷达、电子计算机等), 以及技术文献等。这些产品绝大部分和自动控制有关。此外也展出了一些新型尖端产品, 如温度达 10000°C 的等离子体发生器及莱塞等。

(王传善)