

流动可视化的有效方法，仍然是用阴影仪、纹影仪和干涉仪等光学方法，现在有人提出用电火花追踪法和用紫外线吸收进行可视化研究。

为更易于可视化，有的单位採用水台模拟。一般只能作定性研究。

随着元件的小型化、低压化，对实验技术提出了更高的要求，目前还缺乏对元件特性、线路特性、漏气检查等的检测工具。这个问题不解决，对于上百个元件的线路的调试、检测、修理影响很大。

5. 辅件和气源净化问题

目前辅件的研制是落后的，在线路中所用的辅件多属沿袭下来的气动或液动装置的辅件，不是根据射流技术的特点而配制的。

气源的净化依然是一个问题。有的地方使用无油气泵再用滤网过滤的方法来解决。

三 射流技术的发展趋势

目前国外射流技术的发展，正在从军工部门的广泛应用逐渐向民用工业部门扩展，从产品的研制逐渐向产品转移。在射流元件、线路方面正在向小型化、低压化、集成化、混合化方向发展。射流技术与电子技术、液压技术、气动技术等结合使用，尽量发挥各类技术的特点，这是最理想的也是控制线路的研制方向。因之，也就要求对于界面（中间）装置进行大力研制。尤其是关于气电转换装置。此外小型气动逻辑元件亦有发展的趋势。由于比例放大器的发展，在生产过程中採用模拟控制也有增加的趋势。为克服放大器的噪音，零点漂移等影响也有可能发展

交流调制技术。

由于射流传感器有很大的优点，在今后会有较大的发展，应用也更加广泛。

在应用方面，射流技术主要的向适合于它发挥特点的部门发展，它不能全面代替电子技术，只能作电子技术在控制领域中的补充。

四、我们的看法

射流技术到现在才有十多年的历史，而已经取得了较大的进展，但经历了一段马鞍形的发展过程。在1959年刚开始时，被资产阶级看作是一种“万能的技术”，妄想全面代替电子技术，作为获取高额利润的手段。当在发展中遇到问题时，大概1965年左右，又被看作是“无用”的东西，出现了低潮。1967年以后才逐渐回升，到现在已经在正常的发展。只有坚持唯物辩证法，运用一分为二的观点才是正确的。射流技术在自动控制领域中是有用武之地的，可以开辟不适合电子技术进行控制的范围，或者同原有的控制系统结合起来共同应用，丰富自动控制领域。但也要认识到它不能全面代替电子技术和已有的控制方法，只能作为一个重要的补充。

射流技术的真正发展是1965年以后的事，这时才把这门新技术定为“射流技术”。射流技术的理论是远远落后于技术发展的，目前虽然射流技术在各个部门中都找到了它的应用，可是仍然没有系统的理论体系。由于理论落后，对射流元件的研制是通过大量的试验和不断的