**线性系统理论**

**课程思政教学内容**

* **研究线性系统理论的意义**

线性系统理论及其应用方法是对古典控制理论知识的扩展，并为现代控制理论其它分支的研究奠定基础。

在介绍线性系统理论与实际工程应用的关系时，以自动驾驶控制系统设计为例，说明线性系统理论在自动驾驶控制系统中主要的研究内容，如系统建模、系统分析和系统设计等，同时还简要说明了自动驾驶控制系统的主要组成部分。

实际的工程系统是复杂的。如在自动驾驶技术的研究过程中，除了要进行控制系统技术理论的研究外，还需要综合考虑其它方面的因素：如

1. 控制理论技术如何在实际工程中具体实现问题：要将理论设计结果付诸于工程实现，必须综合考虑工程实际中的各种因素的影响，如天气、路况、地理位置等等；
2. 社会问题：需要考虑一个工程系统对人、对社会的影响与贡献，如所设计自动驾驶系统是否会危害人类的健康？是否有利于社会的发展？是否影响社会秩序？不同时期对技术的需求是不一样的，所研究的系统是否符合社会的发展？是否是当今时代国家发展战略需求？
3. 经济问题：需要考虑工程的投资与回报，工程价值在哪里？
4. 自然问题：所设计的系统是否符合自然发展规律，对自然环境、资源等是否有破坏？

综上所述，一个完善的、具有实用价值的工程系统，除了技术层面的问题外，还需要考虑更为广泛的影响因素。因此，我们在课程学习的过程中，除了需要掌握扎实的理论基础外，还要培养求实严谨、理论联系实际、诚实敬业的科学作风。践行社会主义核心价值观，为实现中华民族伟大复兴的中国梦做出应有的贡献。