



西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY



6. 电磁兼容学科的特点



每个学科都有其不同与其它学科的特点，电磁兼容学科也不例外，其特点突出的表现在六个方面。

电磁兼容学科体系以电磁场理论为基础

电磁兼容研究中的理论和相关技术，都是以电磁场理论为基础。在此基础上，进一步发展出相关的分析、计算、仿真、测量等工程手段。



综合性交叉学科

以电磁场理论为核心，与多学科互相渗透、结合。涉及电磁理论、电路理论、电子技术、材料科学、计算机科学、控制理论、生物医学、机械结构等知识。

计量单位的特殊性

在电磁兼容领域，无论是标准、规范，还是测量、试验方法，都广泛采用dB作单位。

V、A、W — dBV、dBA、dBW
(更有利于所得相对值的表示)



例如：

- 电尺寸：实际物理尺寸与电磁波长的比拟。
- 分贝：两个同类物理量比值常用对数的十分之一。



大量引用无线电的概念和术语

电磁干扰起初仅在无线电技术中比较突出，因此，在电磁兼容性学科的形成和发展过程中，大量沿袭了无线电技术的概念和术语。

极大地依赖于测试和试验

形成电磁干扰的物理现象复杂，所以在观察与判断物理现象或解决实践问题时，实验与测量具有重要的意义。

很强的实践性



EMC意义和发展特点

- 随着电子信息技术的不断发展和应用，干扰与被干扰这对矛盾的两个方面将不断以不同的电磁形态而显现。因此，通过学习、研究、掌握、发展电磁兼容原理与技术，有效处理实际电磁环境中的这对矛盾，并使得电子信息技术在相应条件下高效发挥其效能，具有重要实践意义。



电磁兼容研究发展特点

- EMC标准国际化
- EMC要求规范化
- EMC设计系统化
- EMC测试自动化
- EMC评价综合化