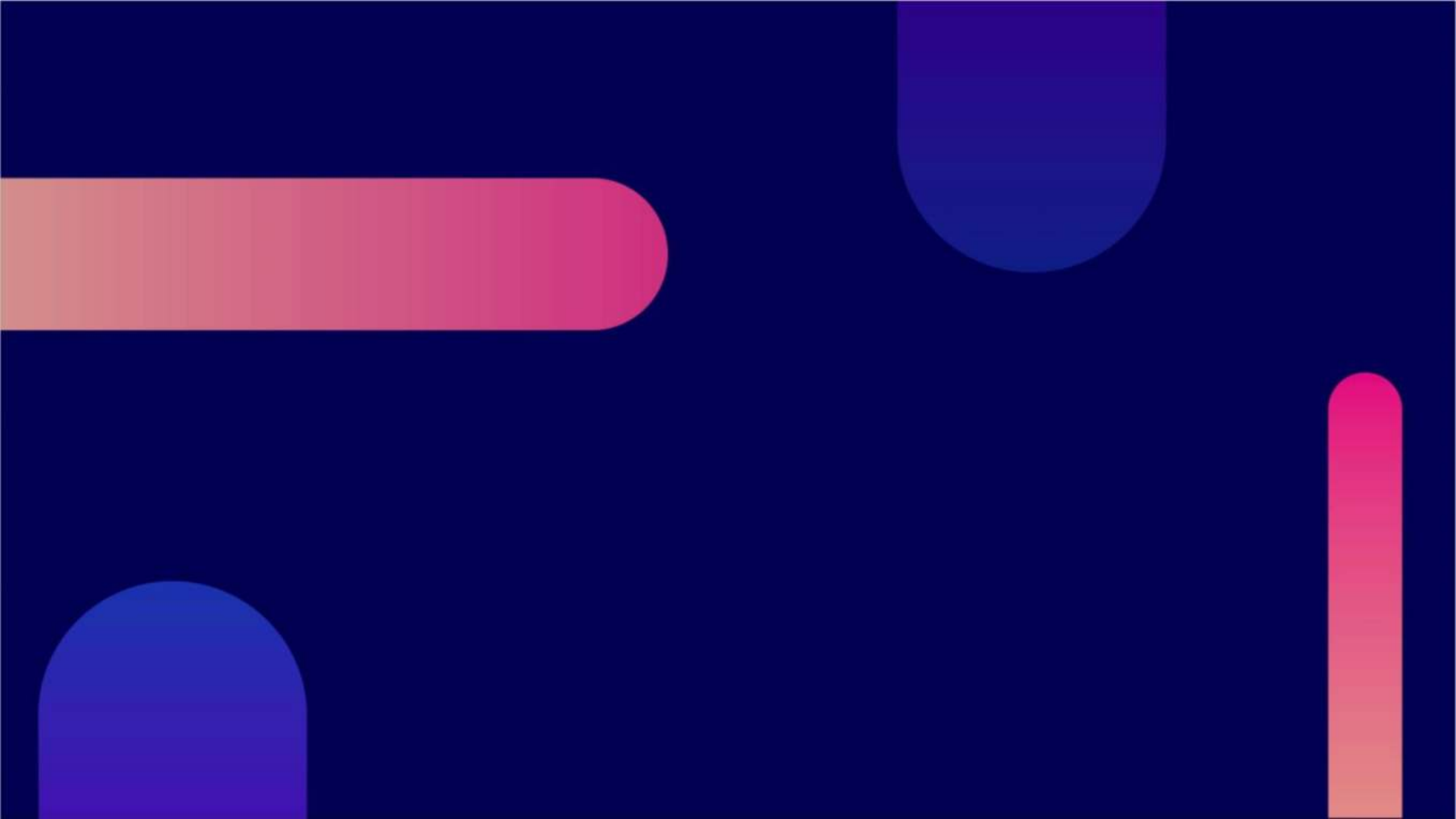




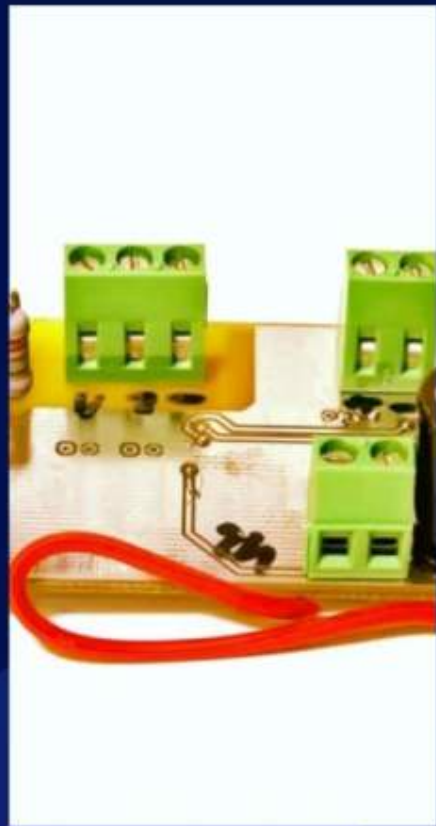
# 目录

- 电容器的基本概念
- 电容器的物理特性
- 电容器的数学模型
- 电容器的实验研究
- 电容器的应用案例
- 电容器的发展趋势与展望





# 电容器的定义



01



02





# 电容器的种类

01



固定电容器



02



可变电容器



03



电解电容器





# 电容器的应用



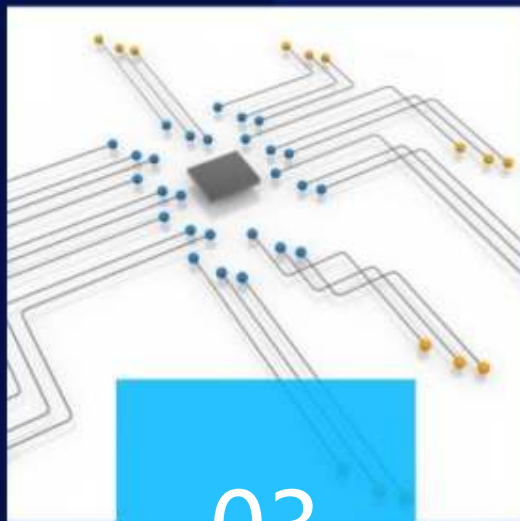
01

滤波器



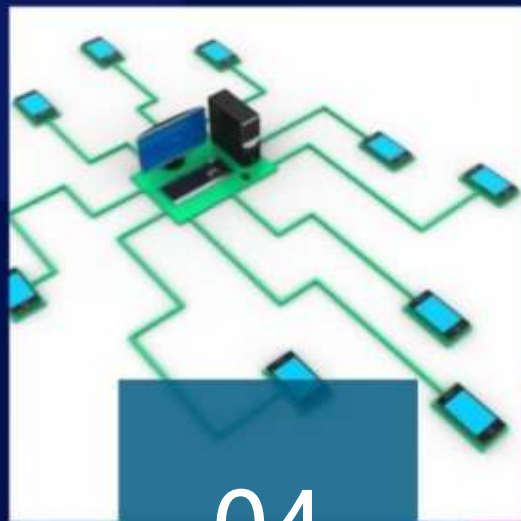
02

耦合器



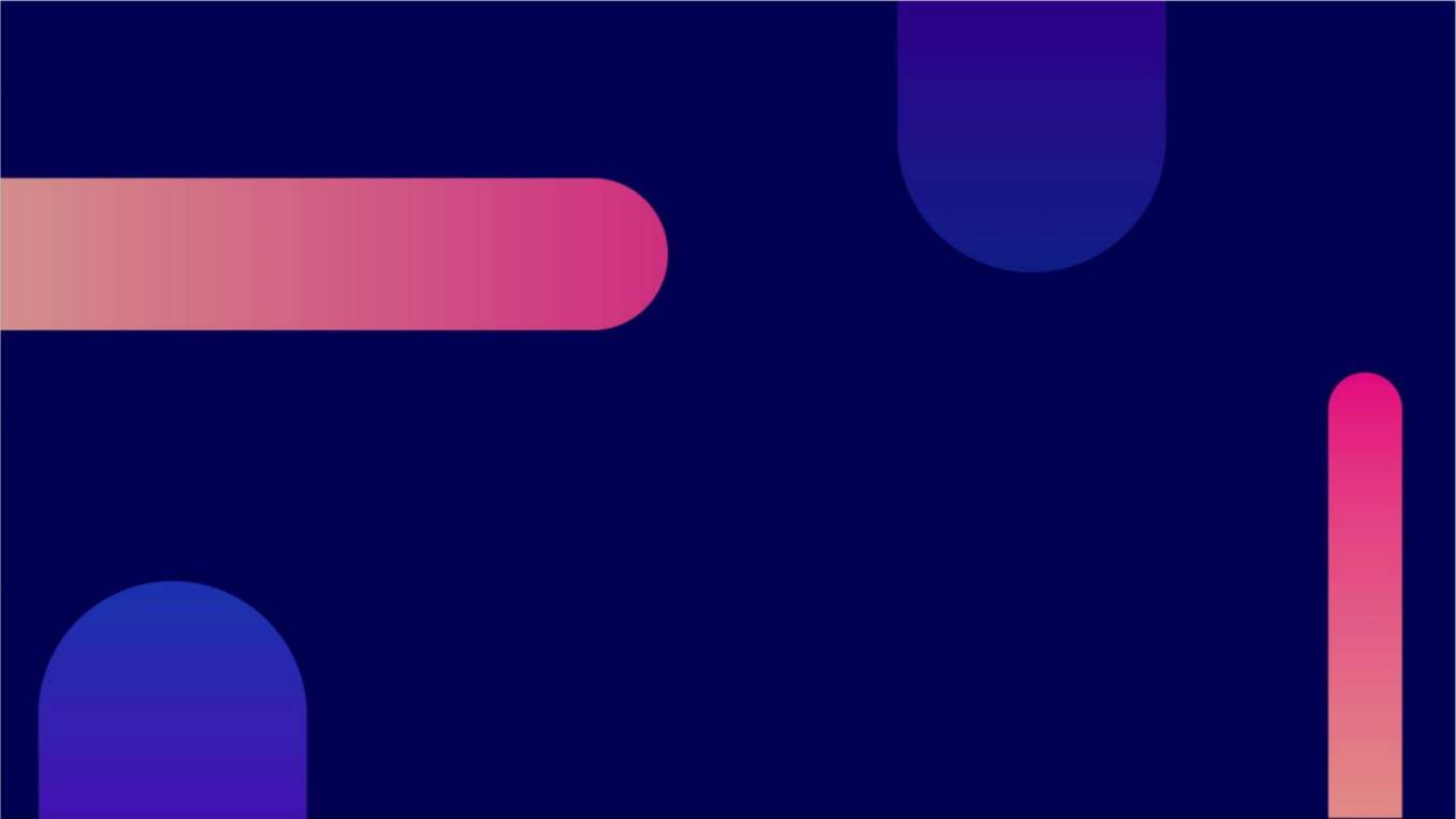
03

振荡器



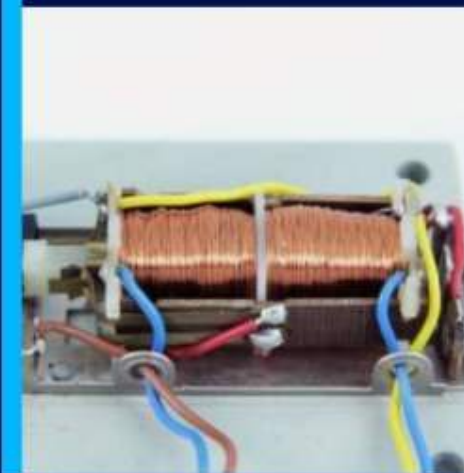
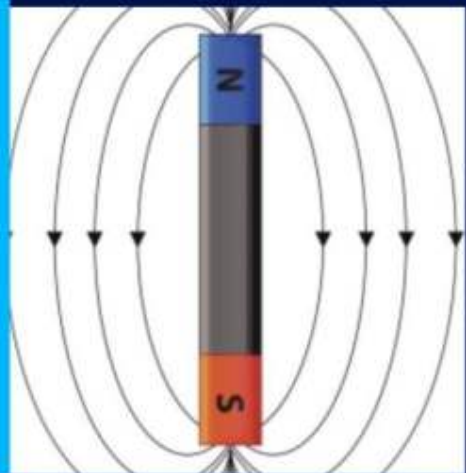
04

储能器





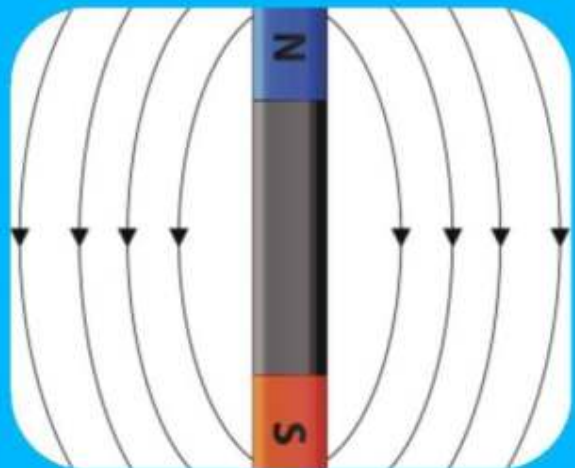
# 电容器的电场







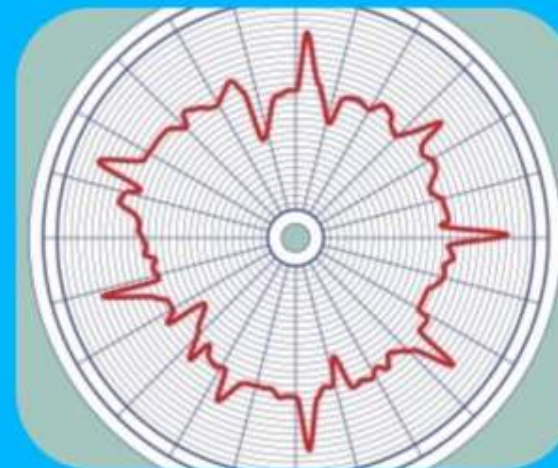
# 电容器的电荷分布



电容器两极板上的电荷分布是均匀的，且极性相反。



电荷在电场作用下产生聚集，形成等势面，等势面越密集，电场强度越大。



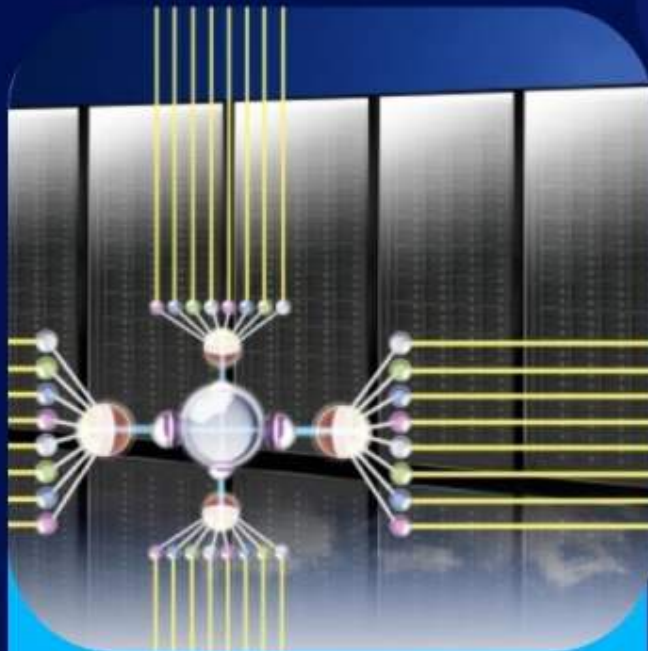
电容器充电时，电荷在正负极板间分布，放电时电荷从极板上流出。



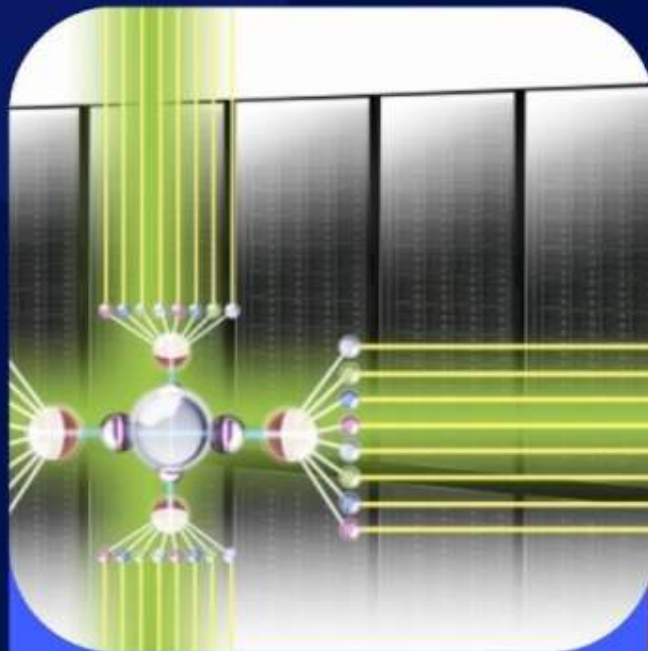
# 电容器的能量存储



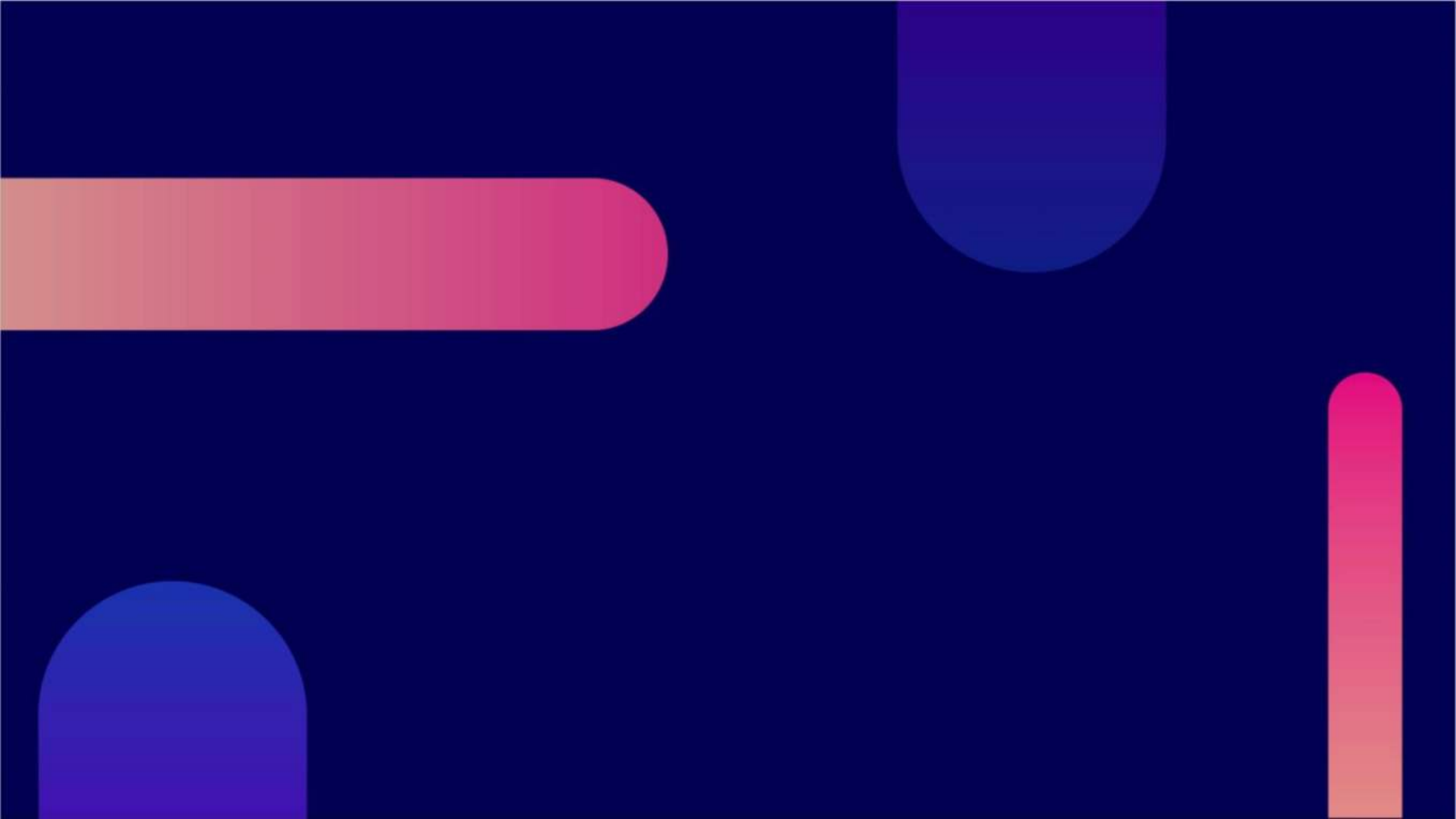
电容器通过电场存储能量，能量密度与电场强度和电容器电容成正比。



电容器储能公式为： $E = \frac{1}{2}CV^2$ ，其中E为能量，C为电容，V为电压。

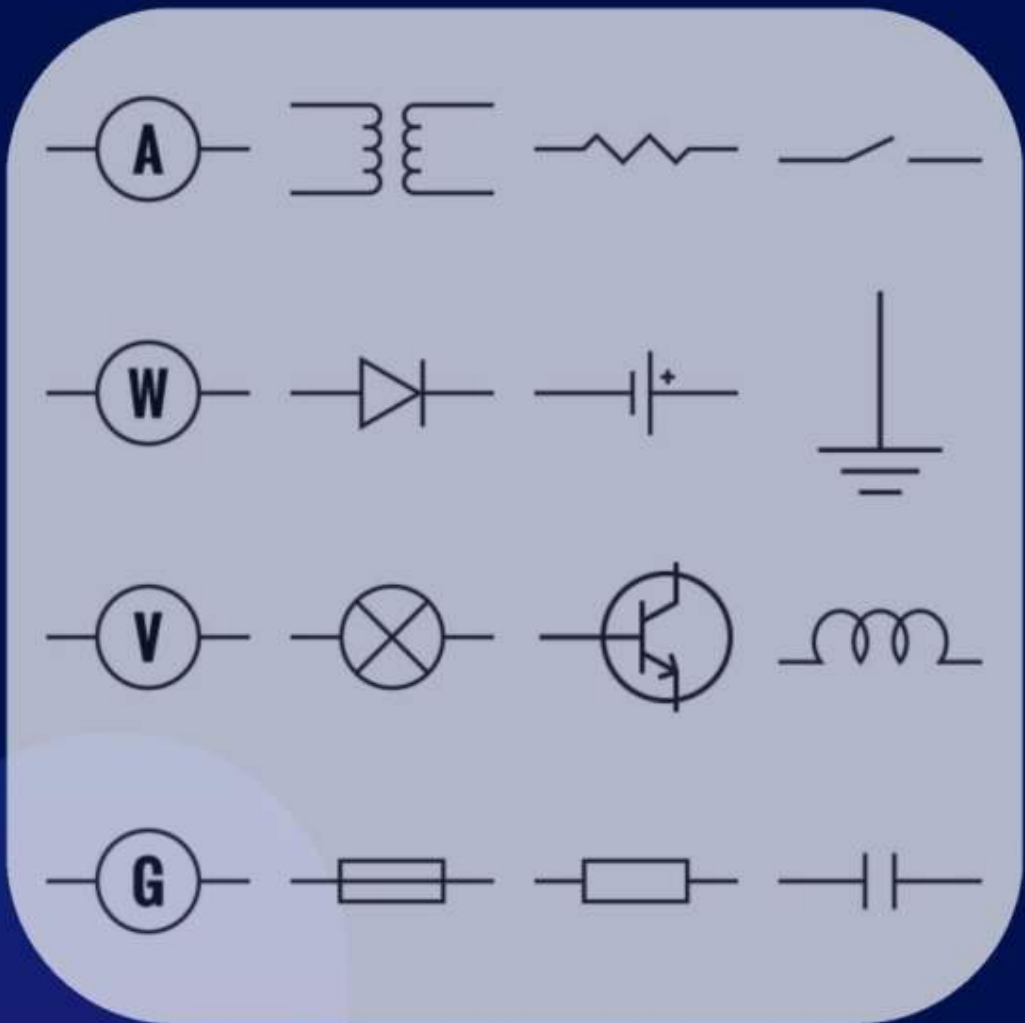


电容器储能具有快速充放的特点，常用于电力系统中的无功补偿和滤波。





# 电容器的电容计算公式



总结词

详细描述

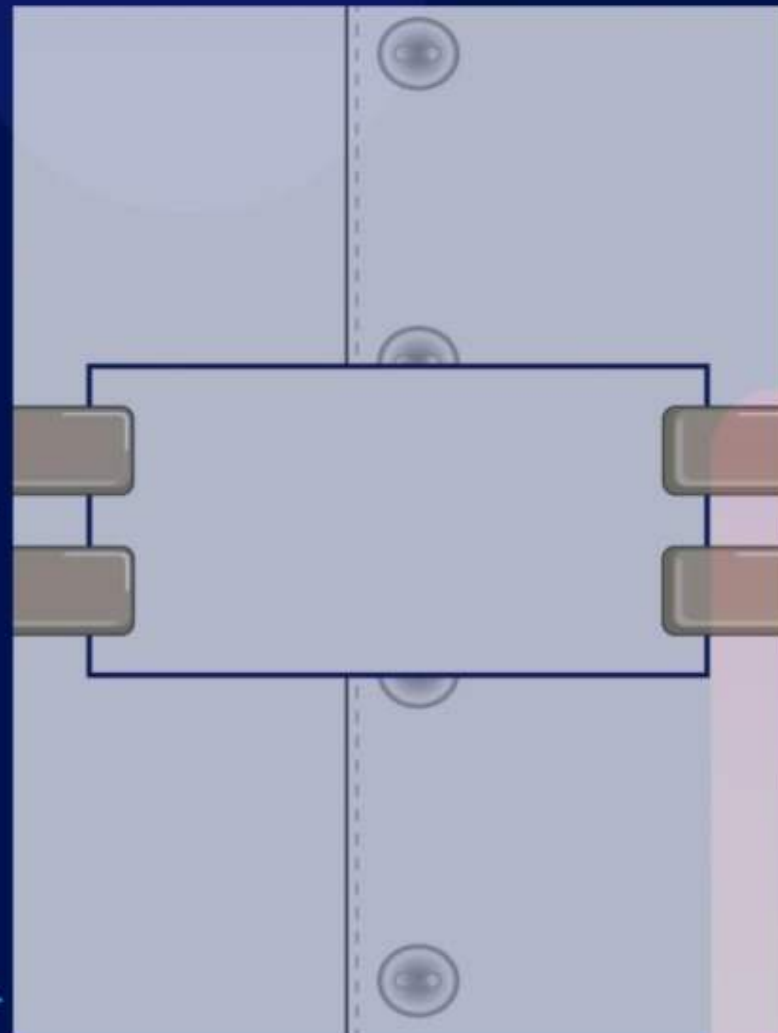


# 电容器的电场强度计算公式

总结词



详细描述



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/075111004231011210>