**第一章 静电场**

**第3节 静电场 电场强度和电场线**

**课时1 电场 电场强度及电场强度的叠加**

1.静电场

（1）定义：存在于电荷周围，能传递电荷间 相互作用 的一种特殊物质。

（2）性质：电荷之间是通过 电场 发生相互作用的，对置于其中的电荷有 力 的作用。

（3）静电场：静止电荷周围产生的电场称为静电场，静电场对电荷的作用力称为 电场力 。

2.电场强度

（1）检验电荷：不影响 原电场 的分布，体积充分 小 ，可视为 点电荷 ，在电场中的位置可以准确描述的电荷。

（2）电场强度：电场中在某一位置的检验电荷所受电场力与电荷量的比。

（3）表达式：  ，单位： N/C 。

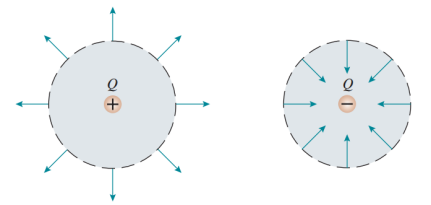
（4）方向：电场强度是 矢量 （填“矢量”或“标量”），规定 正电荷 在电场中某点所受电场力的方向为该点电场强度的方向。

（5）物理意义：表示电场 强弱和方向 的物理量，数值上等于单位电荷在该点所受电场力的大小。

3.点电荷的电场

（1）表达式：一个电荷量为*Q*的点电荷，在与之相距*r*处的电场强度 。

（2）方向：正点电荷——发散，电场强度方向以点电荷为球心沿半径向 外 ；负点电荷——会聚，电场强度方向以点电荷为球心沿半径向 内 。



1. 特点：如果以电荷量为*Q*的点电荷为中心作一个球面，则球面上各点的电场强度大小相等 。
2. 电场强度的叠加：电场中某点的电场强度等于各个点电荷单独在该点产生的电场强度的 矢量和 。

判断

1.电场中某点的电场强度与试探电荷在该点所受的静电力成正比 （ × ）

2.电场中某点的电场强度方向为试探电荷在该点的受力方向 （ × ）

3.电场中某点的电场强度与正电荷受力方向相同，当该点放置负电荷时，场强反向 （ × ）

4.由可知，点电荷周围电场的电场强度大小与电荷量*Q*成比 （ √ ）