**第一章 静电场的描述**

**第三节 电场 电场强度**

**课时1 电场 电场强度及电场强度的叠加**

1.电场

（1）性质：电荷之间是通过 发生相互作用的。凡是有电荷的地方，在它周围就存在电场，电场对处于其中的其他电荷有 的作用。

（3）静电场：静止场源电荷产生的电场叫作静电场。

2.电场强度

（1）定义：放入电场某点处的试探电荷受到的 与它的 的比值。

（2）表达式： ，单位： 。

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

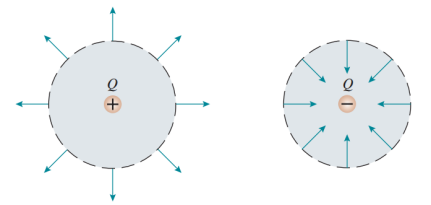
（4）物理意义：表示电场 的物理量，数值上等于单位电荷量的电荷在电场中受到的电场力的大小。

（5）匀强电场：电场中某一区域内，各点场强大小 、方向 的电场。

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 ；负点电荷——会聚，电场强度方向以点电荷为球心沿半径向 。



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 。
2. 电场强度叠加原理：如果在空间中同时存在多个点电荷，这时在空间某一点的场强等于各点电荷单独存在时在该点产生的场强的 。

判断

1.电场中某点的电场强度与试探电荷在该点所受的电场力成正比 （ ）

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 （ ）