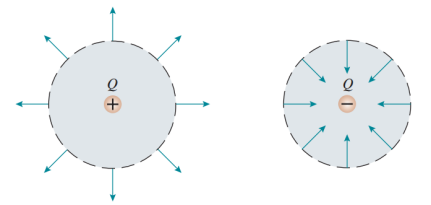
**第1章 静电力与电场强度**

**第4节 点电荷的电场 匀强电场**

1.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：以点电荷为球心作一个球面，电场线与球面处处 垂直 ，在球面上电场强度大小处处相等，方向 不同 （填“相同”或“不同”）。

2.场强叠加原理：如果有多个点电荷同时存在，根据电场强度的定义和静电力叠加原理，电场中任一点的电场强度等于这些点电荷各自在该点产生的电场强度的 矢量和 ，这个结论称为场强叠加原理。

3.匀强电场：

（1）定义：物理学中把电场强度大小和方向都处处 相同 的电场称为匀强电场。

（2）特点：电场线是 疏密 程度相同的平行线，相互之间距离相等。在匀强电场中，同一带电体所受电场力处处 相等 。

4.元电荷

（1）元电荷： 最小 的电荷量叫作元电荷，用*e*表示，计算时数值可取。

（2）电荷的量子化：无论是原子核、离子等微观粒子，还是宏观物体所带电荷量的大小，都是元电荷的 整数 倍，这个结论通常称为电荷的量子化。

判断

1.由可知，点电荷周围电场的电场强度大小与电荷量*Q*成比 （ √ ）

2.某带电体所带的电荷量可以是 （ × ）

3.元电荷*e*的数值最早是由密立根用油滴实验测得的 （ √ ）

4.在点电荷*Q*产生的电场中，以点电荷为中心、*r*为半径的球面上，各处的电场强度都相同

（ × ）