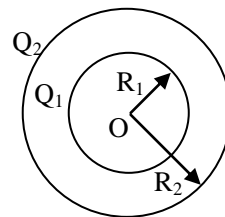


《电磁学》作业三

1.3-3 如附图所示，在半径为 R_1 和 R_2 的两个同心球面上，分别均匀地分布着电荷 Q_1 和 Q_2 ，求：

(1) I、II、III三个区域内的场强分布；(2) 若 $Q_1 = -Q_2$ ，情况如何？画出此情形的 $E-r$ 曲线。



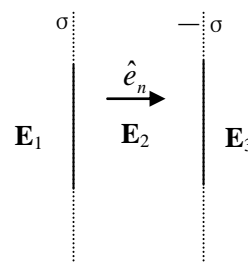
1.3-5 实验表明：在靠近地面处有相当强的电场， E 垂直于地面向下，大小约为 100 N/C ；在离地面 1.5 千米高的地方， E 也是垂直地面向下的，大小约为 25 N/C 。求：(1) 试计算从地面到此高度大气中电荷的平均密度；

(2) 如果地球上的电荷全部均匀分布在表面，求地面上电荷的面密度。

1.3-7 一对无限长的共轴直圆筒，半径分别为 R_1 和 R_2 ，筒面上都均匀带电。沿轴线单位长度的电量分别为 λ_1 和 λ_2 ，

(1) 求各区域内的场强分布；(2) 若 $\lambda_1 = -\lambda_2$ ，情况如何？画出此情形的 $E-r$ 曲线。

1.3-10 两无限大的平行平面均匀带电，电荷的面密度分别为 $\pm\sigma$ ，求各区域的场强分布。



1.3-13 一厚度为 d 的无限大平板，平板体内均匀带电，电荷的体密度为 ρ ，求板内、板外场强的分布。

