

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题

(电动力学A)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

☐ 需使用计算器

☒ 不使用计算器

一、是非判断题（每小题 2 分，共 20 分）（试题答案写在答题纸上！）

- 1、同种带电粒子在碰撞过程中不会产生辐射。
- 2、无论电磁波的入射角为何，在导体内的衰减方向总是垂直于界面。
- 3、由于能量守恒，所以能量是洛仑兹变换不变量。
- 4、超导体就是具有无穷大电导率的物体。
- 5、各级电、磁多极辐射的平均能流密度均反比于距离的平方。
- 6、真空中两个不同频率的电磁波相交，不会相互影响。
- 7、三个标量场构成一个矢量场。
- 8、消耗在负载以及导线上电磁能通过载流导线传输而来。
- 9、内部无自由电荷的绝缘介质表面电势处处为零，则介质内部电势均为零。

- 10、对均匀、线性、各向同性的介质，有 $\bar{D}(\vec{r}, t) = \epsilon \bar{E}(\vec{r}, t)$ 。