

國立成功大學

115學年度碩士班招生考試試題

編 號：80

系 所：工程科學系

科 目：電磁學

日 期：0204

節 次：第 2 節

注 意：1. 不可使用計算機
2. 請於答案卷(卡)作答，於
試題上作答，不予計分。

1、 Prove that a linearly polarized plane wave can be resolved into a right-hand circularly polarized wave and a left-hand circularly polarized wave of equal amplitude. (25%)

2、 Find the Poynting vector on the surface of a long, straight conducting wire (of radius b and conductivity σ) that carries a direct current I . Verify Poynting's theorem. (25%)

3、 Define group velocity. In what ways does group velocity differ from phase velocity? (25%)

4、 Determine the directive gain and directivity of a Hertzian dipole. (25%)