**电子工程 学院毕业设计（论文）周记 第 13 周**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | **电子信息工程** | **题目** | **3bit信息超材料天线阵列** | | |
| **学生姓名** | **李昌壕** | **学号** | **18020100293** | **指导**  **教师** | **赵鲁豫** |
| **1、主要工作内容和进展** | | | | | |
| * 对发射层上的贴片天线进行宽度p1\_a,p2\_a优化,发现S21幅度对p1\_a敏感，对p2\_a较不敏感。取p1\_a=0.9mm，取p2\_a=0.1mm      * 优化中心孔径的直径O\_dv,发现S21幅度对于O\_dv变化也较为敏感，当直径越小，S21幅值越大，但是由于尺寸限制，只能取最小O\_dv=0.2mm      * 当优化完敏感参数后发现，还是不能达到指标要求，所以考虑在尺寸合理 的范围内扩大发射模式的贴片总尺寸(即l\_tx和w\_tx)，并对t1\_tx再进行扩大，来达到S21幅值的指标。将w\_tx由2.45mm扩大到2.5mm，将l\_tx由2.35mm扩大到2.45mm。至此就可以在合理范围内将t1\_tx扩大为0.8mm，来使S21幅值为-2.75dB达到指标。      * 将90°状态的S21幅度优化结束之后，将其他三个状态的单元尺寸改变与90°的单元尺寸一致，如下图所示，四个状态的S21的插入损耗分别为-1.9dB，-2.7dB，-1.7dB，-2.3dB,在谐振频率(29.2GHz)下，相对3dB带宽分别为9%(27.8GHz-30.5GHz),2%(28.6GHz-29.4GHz),9%(27.9GHz-30.5GHz),5%(28.3GHz-29.8GHz)。 | | | | | |
| **2、存在的主要问题和解决办法与思路** | | | | | |
| * **存在的主要问题：**   S21幅度和相位结果没有达到要求时，过于关注发射面电流，导致浪费了很多时间。   * **初步方案：**   考虑到因为S21相位和幅度不达标，所以不能出现想要的电流分布，所以先优化幅度和相位使其达到的要求，再去对比电流分布，得到正确的结果。 | | | | | |
| **3、下周工作计划** | | | | | |
| * 对透射系数相位进行优化 * 撰写论文综述、绪论部分 | | | | | |
| **4、导师意见** | | | | | |
| 加快进度对于相位的优化，尽早进行论文撰写。  **指导教师（签名）：** | | | | | |

说明：1. 本表每周由学生填写，导师签署意见。

2. 此表格作为答辩资格审查材料之一。

3. 文中字体采用宋体小四号，行间距为固定值20磅。