

给无线充电产品开发工程师的参考：无线充电线圈怎么选？

在新产品 ID 设计初期，工程师往往面临不知道如何选择合适的无线充电线圈的困惑，应该选什么尺寸的线圈？选择什么形状？电感量应该要多少好？是不是电感量越高越好？线圈尺寸与电流的关系？尺寸与感应距离的关系？为什么要用隔磁片，隔磁片起什么作用？初步产品出来效果达不到预期，输出电流小功率小？方案如何调整？等等问题，现就以上问题做个简单的说明：

线圈的尺寸无论是发射还是接收，都要考虑实际产品的空间，在可能的情况下，尽量把接收线圈做大，以便获得更好的效率和充电距离，尺寸越小距离越小最大功率也越小。确定接收线圈之后，尽量把发射线圈尺寸与接收尺寸接近，尺寸差异过大会导致效率低，同样的输出可能发射需要更大的输入。

形状主要根据产品尺寸空间来定，尽可能把面积用大，空间足够的情况下尽量选圆形，方便生产成本低。

电感量主要看 IC 方案定的是多少，和频率相关，这点请咨询方案公司，不是随便定的，也不是越大越好，LC 振荡电路里面，电感和电容组成的谐振电路最后形成的谐振频率与 IC 设定一致就可以，QI 标准的在 100K-300K 之间，一般 125K 的常见。

要想做大输出电流，线圈的尺寸必须够大，输出电流=输入电流*转换效率，输入电流可控，需要做的是如何提高转换效率，效率和尺寸、距离、LC 匹配、线圈线径、隔磁片、相关产品材质质量等等很多因素都有关系，同时还要和成本控制因素综合考虑。

隔磁片主要是防止电磁波外漏，提高效率的作用。同时有些电路板可能对电磁干扰敏感，隔磁片可以降低这种干扰。有些低成本方案不用隔磁片，功能上是可以用的，效率低一些，但如果要做 QI 认证，是一定要用隔磁片的。

无线充产品初步效果不好，输出小是很常见的，一般来说主要就是线圈尺寸小、距离过大（最佳距离 5MM 以内）、谐振频率不匹配（需要调整 LC）、磁路闭合效果不好、线圈及电容及其它关键元件质量不好、方案问题等，请参考一一排除或求助于方案公司帮忙解决。如需更多帮助请联系我们的工程师咨询，辉海龙腾电子专注电感线圈 15 年。

辉海龙腾电子
2019-1-28