

## [疑难杂症]FAQ 答疑 (基础)

本文件适用于：因不熟悉 FDTD 仿真原理及其适用条件而产生疑问

新手遇到问题，建议辅助学习：[\[新手引导\]使用辅助 \(V5.0 版\)](#)。

老版用户升级后遇到问题，建议参考：[\[使用提醒\]V5.0 重要调整](#)。

可以同时参考：[\[疑难杂症\]FAQ 答疑 \(报错\)](#)、[\[疑难杂症\]FAQ 答疑 \(操作\)](#)

计算不稳定或 BUG，建议参考：[遇到问题时，我应做何处理？](#)

1.	Q :	您好！我不懂 FDTD 的原理，请问有什么参考书？
	A :	可以参考葛德彪等人著《电磁波时域有限差分方法》一书，如果您能够并且愿意阅读英文资料，可参考 Tavlove 的《Computetional Electromagnetics: The Finite-Difference Time-Domain Method》。
2.	Q :	请问哪里可以找到学习案例？
	A :	打开主菜单“帮助”>>“EastWave 案例文档”即可；此外在案例文档的父目录中可以找到一个 tutorial 的目录，下面是入门案例，您可以从帮助文档 5.2 节中找到案例列表。您还可以访问微波仿真论坛 (www.rfeda.cn) 中 EastWave 板块内容。
3.	Q :	在采用“自定义”计算模式时光源和记录器设置在什么位置比较合适？
	A :	一般情况下光源所在位置距离最近边界 5 个格子，记录器位置距离最近边界 3 个格子。
4.	Q :	网络划分多细比较好？
	A :	网格划分总体原则：网格划分的粗细取决于结构的形状、入射光的波长及结构的材料属性，综合考虑计算量和计算精度，首先取的格子必须能把结构描述清楚，如对于一个球体，用一两个格子显然不太合适；其次对于普通材料结构，网格的尺寸不大于入射光波长的十五分之一，而对于强色散材料，取的格子要比十五分之一波长大小还需小很多。
5.	Q :	强色散介质能不能与吸收边界接触？
	A :	严格意义上来说，强色散介质不能与吸收边界接触，如直接接触可能会引起数值不稳定。在 EastWave 中增加了各向异性吸收边界 UPML，对于单一强色散介质构成的半无限结构，允许强色散介质与 UPML 边界接触，在保证数值稳定的情况下，实现完美吸收。

6.	Q :	我想设置一种负折射材料，能否将材料模型中的 permittivity 参数直接设为负数？
	A :	不可以。EastFDTD 中所有材料模型都是严格按照真实的物理意义构造而成，真实情况下不存在介电常数小于 0 的材料，EastFDTD 中的 permittivity 参数都必须大于 1。设置负折射材料可采用符合洛伦茨模型（Lorentzx），通过设置参数得到负的介电系数和磁导率，从而实现负折射材料。
7.	Q :	各频率窗口中的“频率”有什么区别或关联？
	A :	