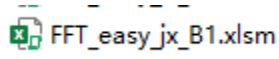


FFT_easy 使用方法演示

姜鑫,2020/7/9

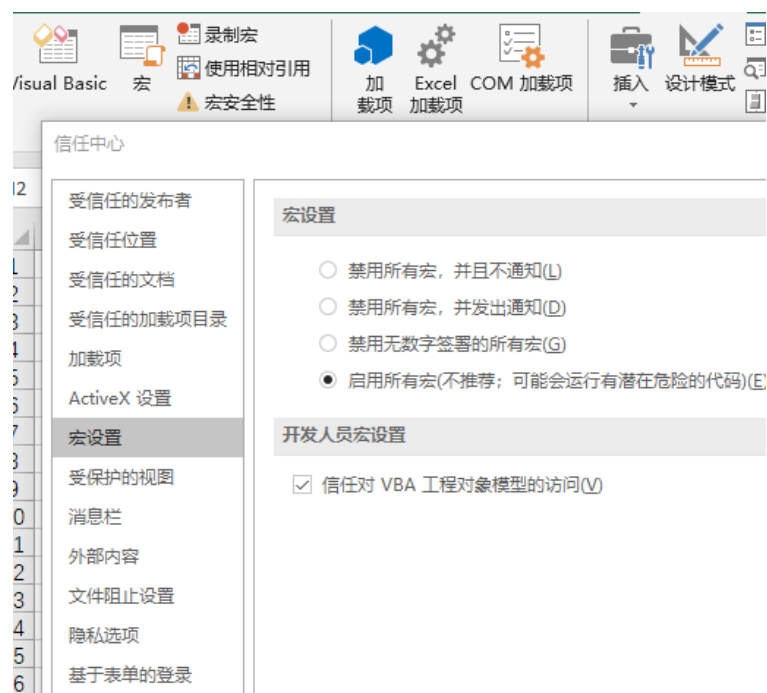
1.需要打开的文件是：



2.有可能会弹出宏禁用通知，需要启用内容



如果连通知都没有，需要 baidu 启用宏方法

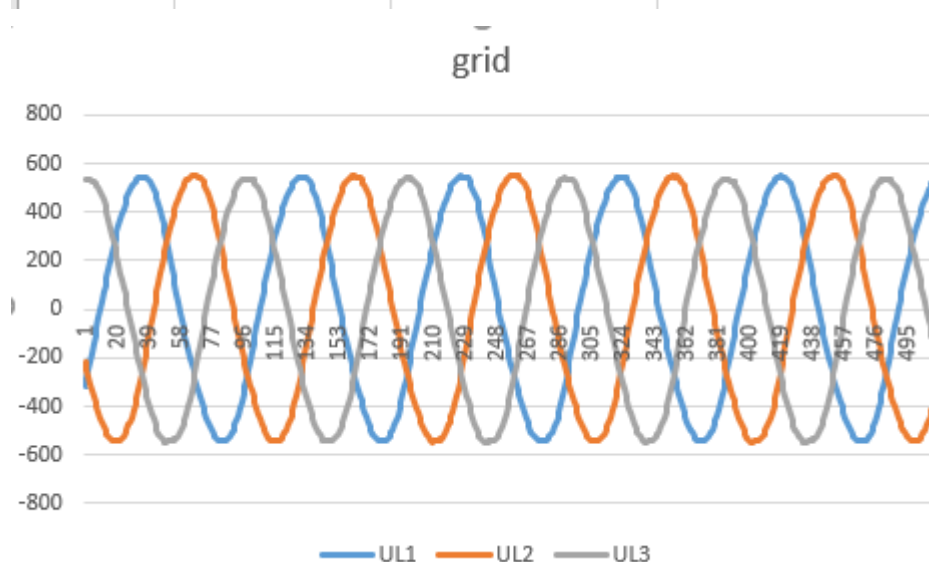


3.下边+号按钮新建一个工作表，或者利用原来的工作表也可，把数据考进来。FromHere工作表是设定和结果，不要删；其它工作表都是例子，可以删掉。

	B	C	D	E	F	
	UL1	UL2	UL3	Udc+	Udc-	I1
0	-319.559	-220.779	534.5703	564.3066	-561.893	
1	-287.601	-249.32	535.4248	562.7686	-563.089	
2	-252.225	-276.407	538.4155	565.332	-560.184	
3	-218.729	-305.203	533.7158	563.5376	-562.405	
4	-184.891	-333.829	529.8706	562.9395	-563.26	
5	-147.293	-357.327	525	564.7339	-561.209	
6	-109.952	-379.63	520.9839	566.272	-559.073	
7	-75.174	-401.761	510.3027	564.3921	-559.329	
8	-39.7125	-427.396	499.5361	563.9648	-562.747	
9	-0.6622	-445.682	486.7188	565.7593	-560.44	
10	32.4707	-467.13	468.8599	564.3066	-562.235	
	FromHere	SheetDate	test	+		

4. 要填的数据都在 C 列用颜色标识。可以先用简易绘图检查一下考进来的数据，比如绘制考进来的三相电压，填写画图相关的设置后按简易绘图按钮。

	基三FFT	1
画图相关	简易绘图	暂时支持折线和柱状图
所在工作表	test	需要画图的表名
第几列起	B	列编号
第几列止	D	列编号，可同时画若干
起始点	1	行编号，不是谐波频次
终止点	511	同上
绘图种类	1	1=折线/2=柱状
图标命名	fastFFT	画好的图的题目



有数据，可以用来做分析。

5. 填写要进行分析的数据，主要在数据位置栏。例子中数据采样点间隔是 200us，可填 0.0002，例如对电流数据做 fft 分析，如下填写，要保证：总数据点*数据间隔*基波频率>1。填好的例子如下图所示

数据位置	工作表名	test	数据所在的工作表名，可包含中文
	数据排列方式	1	默认1=数据位于一列，0=数据位于一行
	数据所在列(行)	7	数据位于第几列(行)
	起始数据点	2	从第几行(列)开始
	终止数据点	511	要求数据连续排列/当前最多65536个数
	单点数据间隔	2.00E-04	单位是秒。采样点间隔。
	基波频率	50	单位是Hz。需满足总数据点*数据间隔=k/基波频率，k>1。

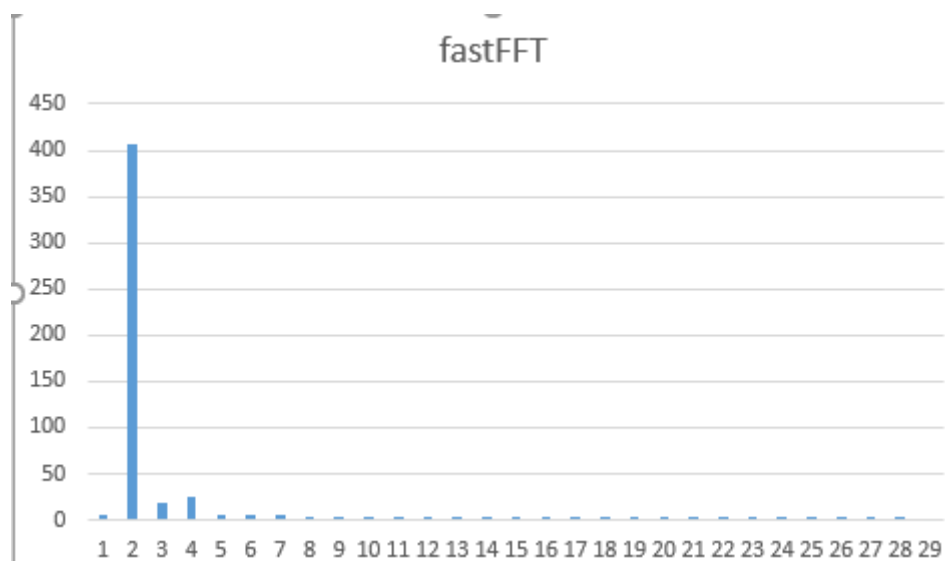
6. 下边可以选择计算方式

- a. 快速 FFT 计算需要的时间最短，但计算的点数一般为 2^x 个，比如 10000 个点就需要平均到 8192 个点去算，所以相对误差较大
 - b. 准确 FFT 计算得到的结果一定是对的，但是计算速度慢，一般做最大倍频不超过 1000 次以下的计算
 - c. 基 3FFT 在测试期，暂不推荐使用。
- 点击按钮后右侧绿框包围的区域就会出现计算结果。

F	G	H	I	J	K	L	M
谐波频次	快速FFT结果mod	cos	sin	准确FFT结果mod	cos	sin	结果
0	5.158318	5.158318	0	5.839338	5.839338	0	
1	405.4847	81.11258	-397.289	407.3035	50.9819	-404.1	
2	18.11334	-5.83312	17.1484	24.40711	-3.13723	24.20464	
3	24.87617	-1.73522	24.81558	28.07074	4.284554	27.74182	
4	5.575103	-0.39955	5.560767	7.067523	1.391631	6.929159	
5	5.421062	-0.92726	5.34117	6.727932	1.299477	6.601244	
6	4.51467	0.30009	4.504685	5.407751	2.332334	4.878934	
7	3.860862	-0.11279	3.859214	4.647039	1.8392	4.267588	
8	3.571265	-0.18413	3.566515	4.147399	1.792062	3.740244	
9	3.33901	0.186357	3.333805	3.723548	2.033536	3.119222	
10	3.227562	0.284068	3.215037	3.511394	2.128236	2.792938	
11	3.09735	0.038165	3.097115	3.413276	2.012809	2.756638	

7. 为了更直观的观看计算结果，在下边画图相关区设置并绘图

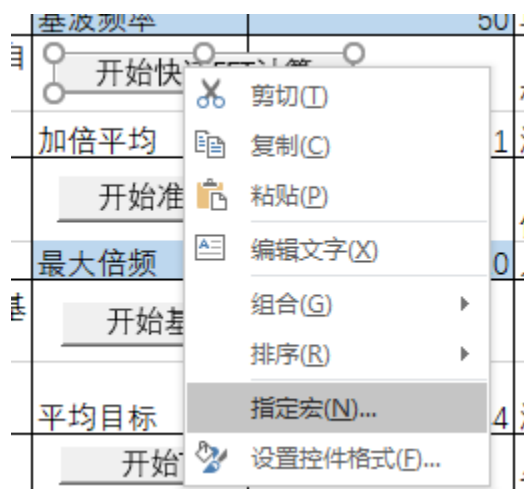
画图相关	简易绘图		暂时：
	所在工作表	FromHere	需要
	第几列起	G	列编
	第几列止	G	列编
	起始点	1	行编
	终止点	30	同上
	绘图种类	2	1=折
	图标命名	fastFFT	画好



7.其它按钮如 clean, clear 和 THD 计算, 可以自行体会。

Clean 是清零, clear 是清空, thd 是计算选定谐波的 thd 并显示在绿色区域, 同样先要在 C 列做基础设置。

未完事宜.当前程序为开源的, 在按钮上点击指定宏即可查阅源码。



当前画图功能比较简陋。所以希望有识之士共同完善这个小工具的功能。