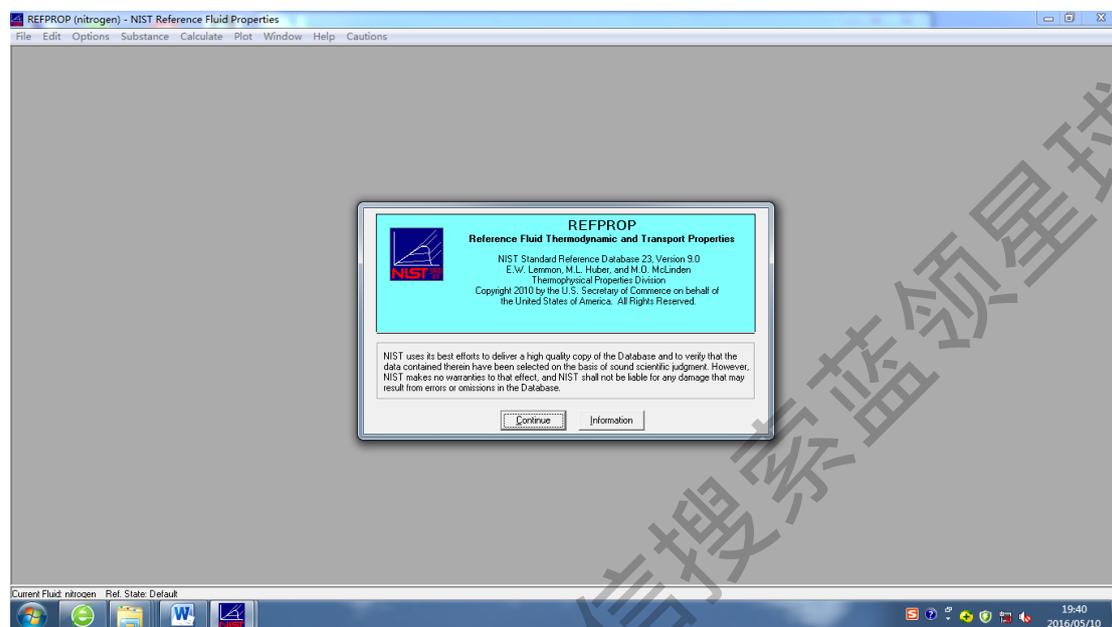


相信搞制冷的伙伴们都知道 Refprop 的这个玩意，重要性不言而喻，但是对于刚接触 Refprop 的小伙伴们来说，根部不知道从哪里入手去操作这个软件，而且郁闷的是，这个软件目前只有英文版本的，不出中文版的，所以有些小伙伴就束手无策了，不知道怎么用这个软件，今天我就要跟大家说一说这个玩意的用法，都是一些基本的操作，高手绕道而过哦；首先是启动界面，这里不多说



点击“Continue”；

进入软件：

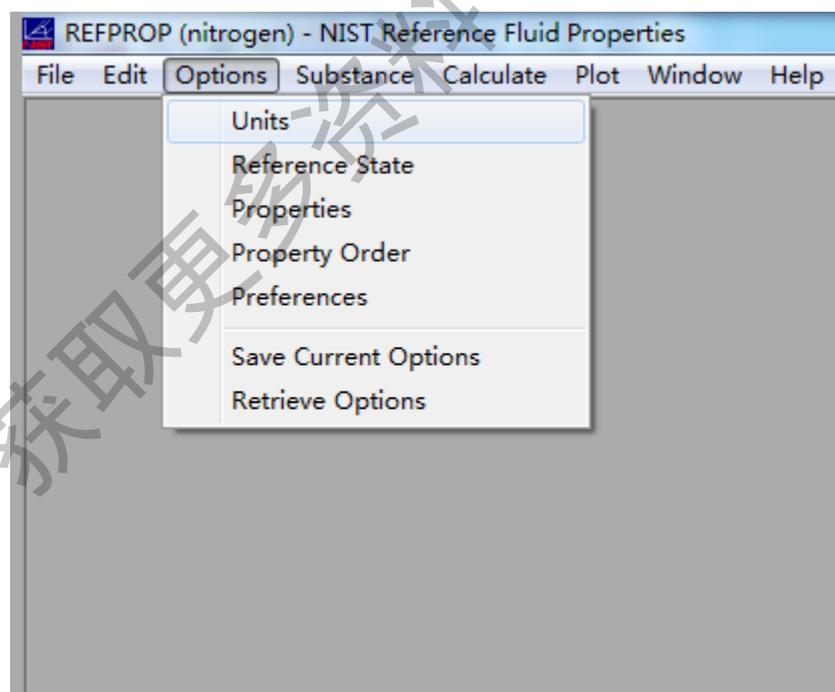
选择单位—“Unit”如下：



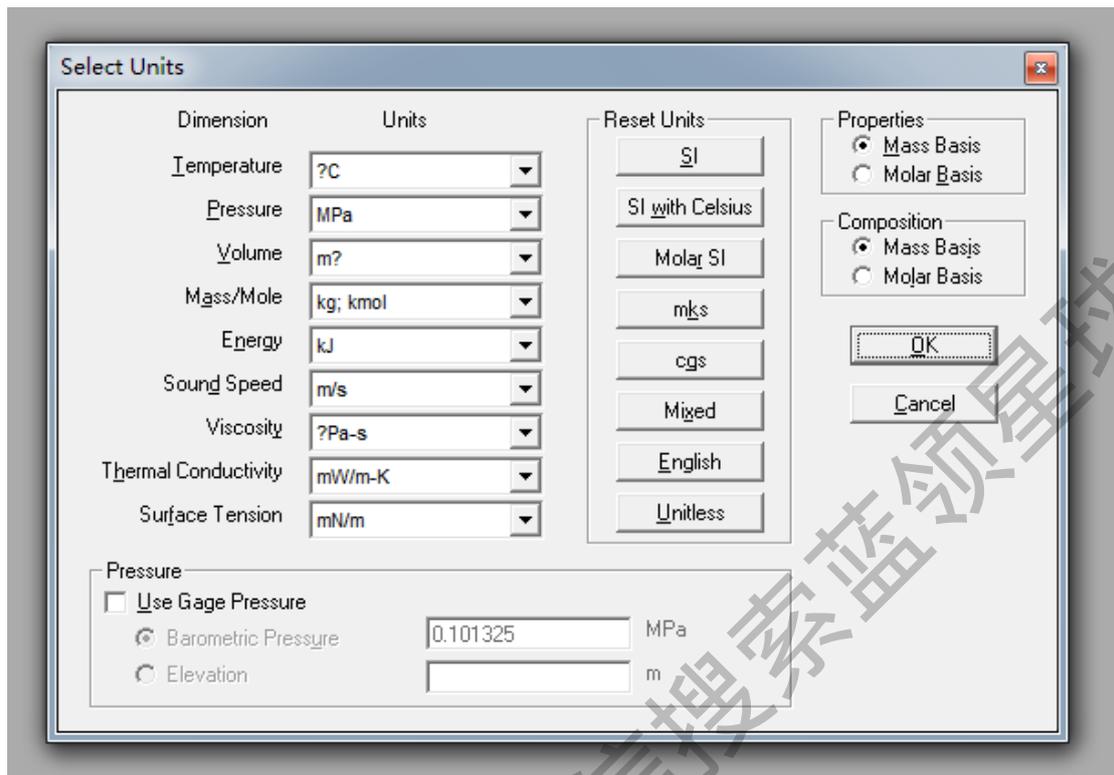
“制冷百家” 微信公众号

汇聚制冷、暖通百余名专家、学者倾力打造；

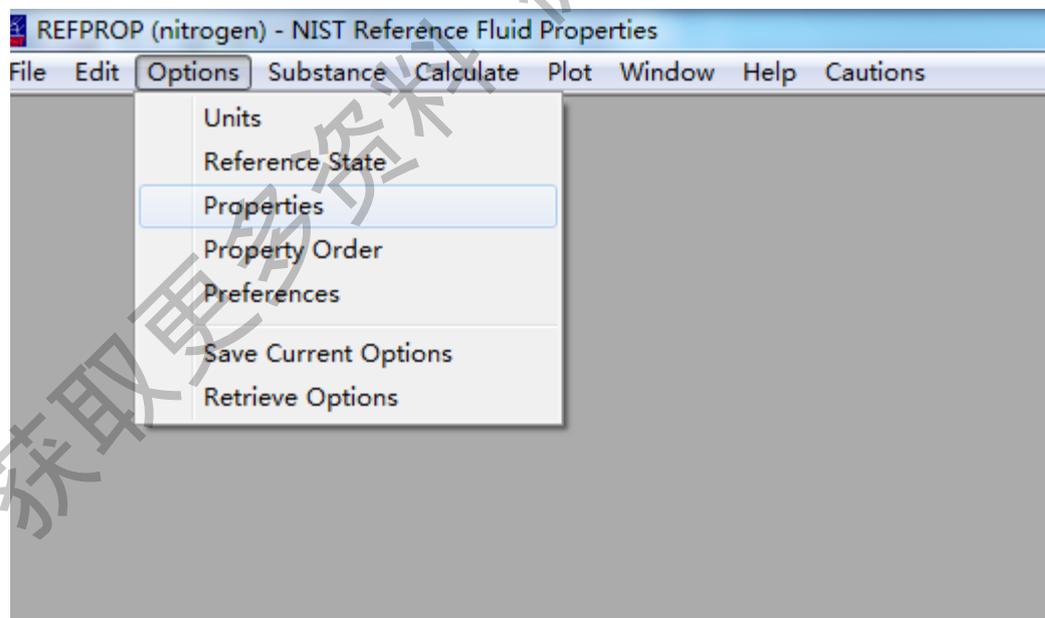
物性查询、论文下载、经验分享，最新技术。



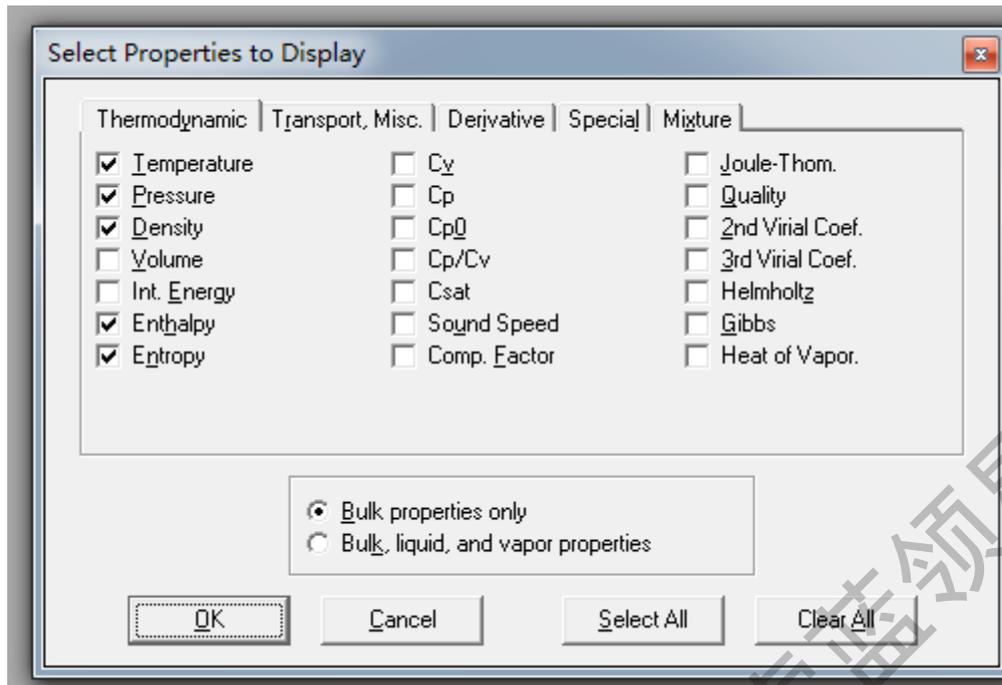
选择：“SI with Celsius”，当然也可以选择其他单位制；国内一般选择的是“SI（国标）”



接下来选择我们需要显示的物性—Properties，如图：



勾选你需要显示的制冷剂的物性：



点击 OK;

选择制冷剂的种类—Substance:



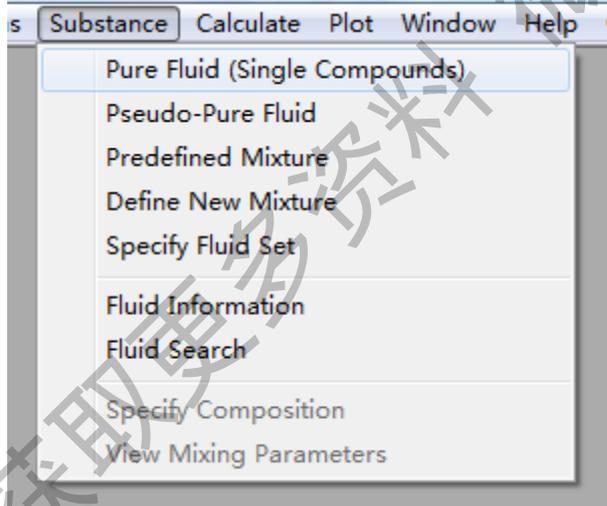
“制冷百家” 微信公众号

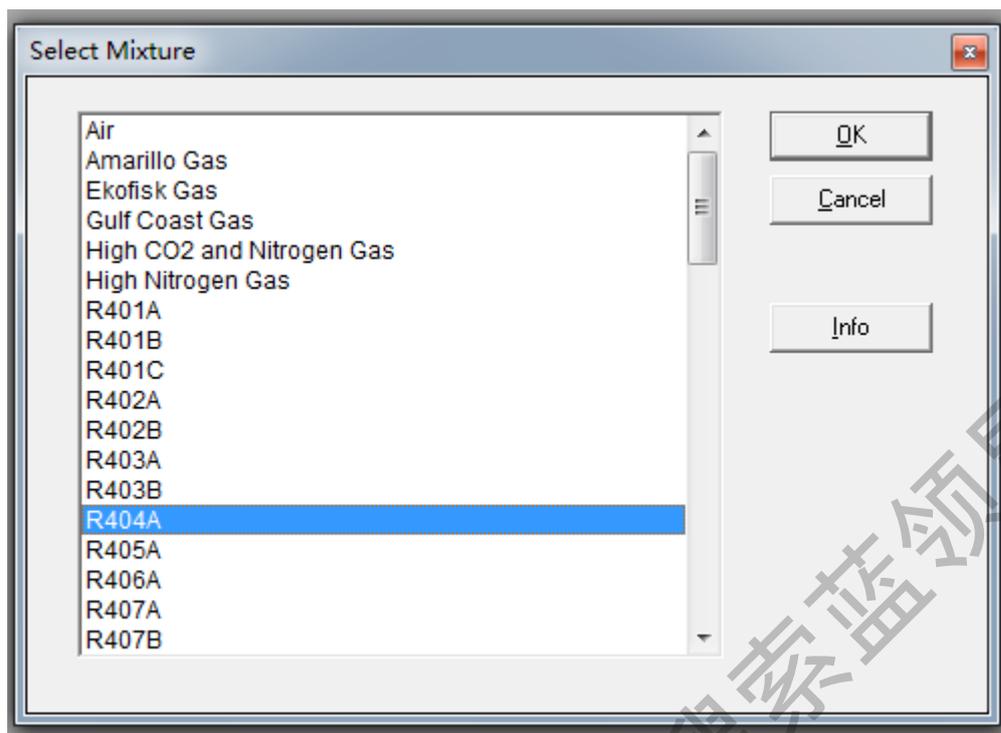
汇聚制冷、暖通百余名专家、学者倾力打造；  
物性查询、论文下载、经验分享，最新技术。

Pure—Fluid(Single Compounds)—纯流体（单一化合物）

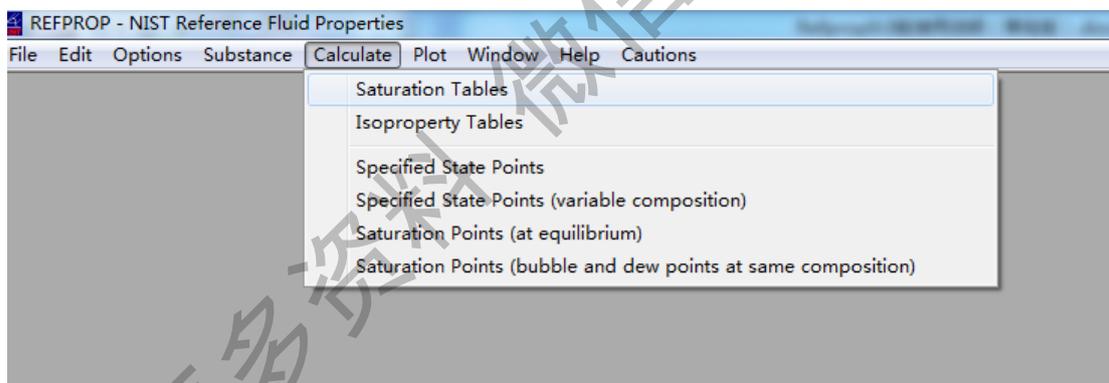
Predefined—Mixture :混合工质;

基本上小伙伴们的制冷剂都在这里了，我们以 R404A 为例子：





选择制冷剂的状态:

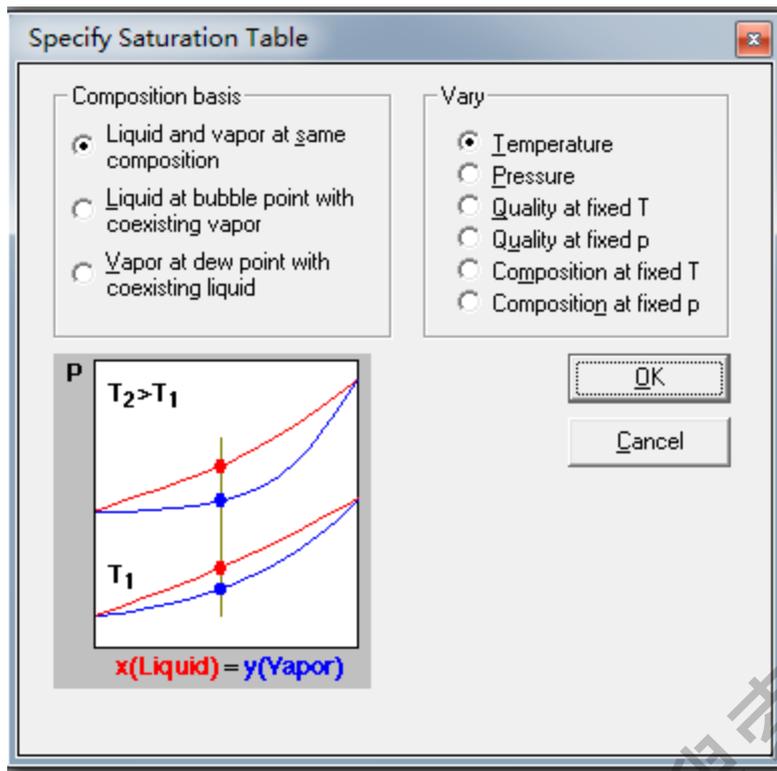


Saturation—Tables;饱和状态

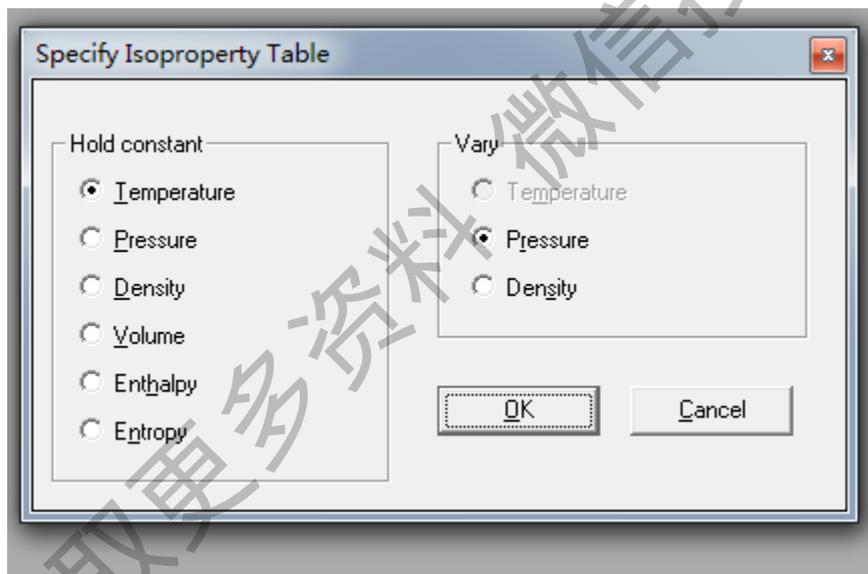
Isoproperty—Tables: 非饱和状态;

相信小伙伴都理解这两个状态的含义;

如下截图—饱和状态

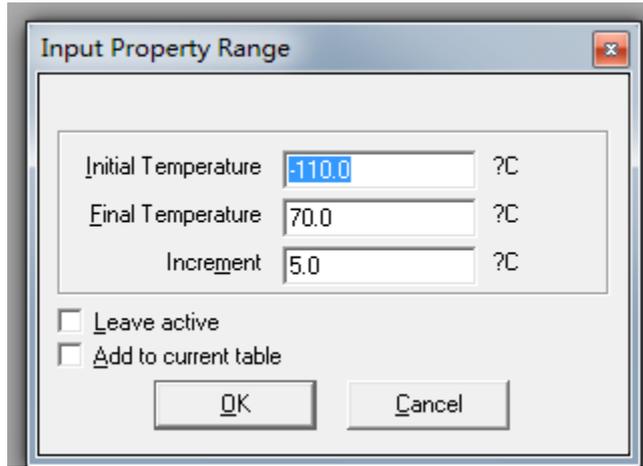


非饱和状态:



我们以饱和状态为例子:

设定温度显示范围:

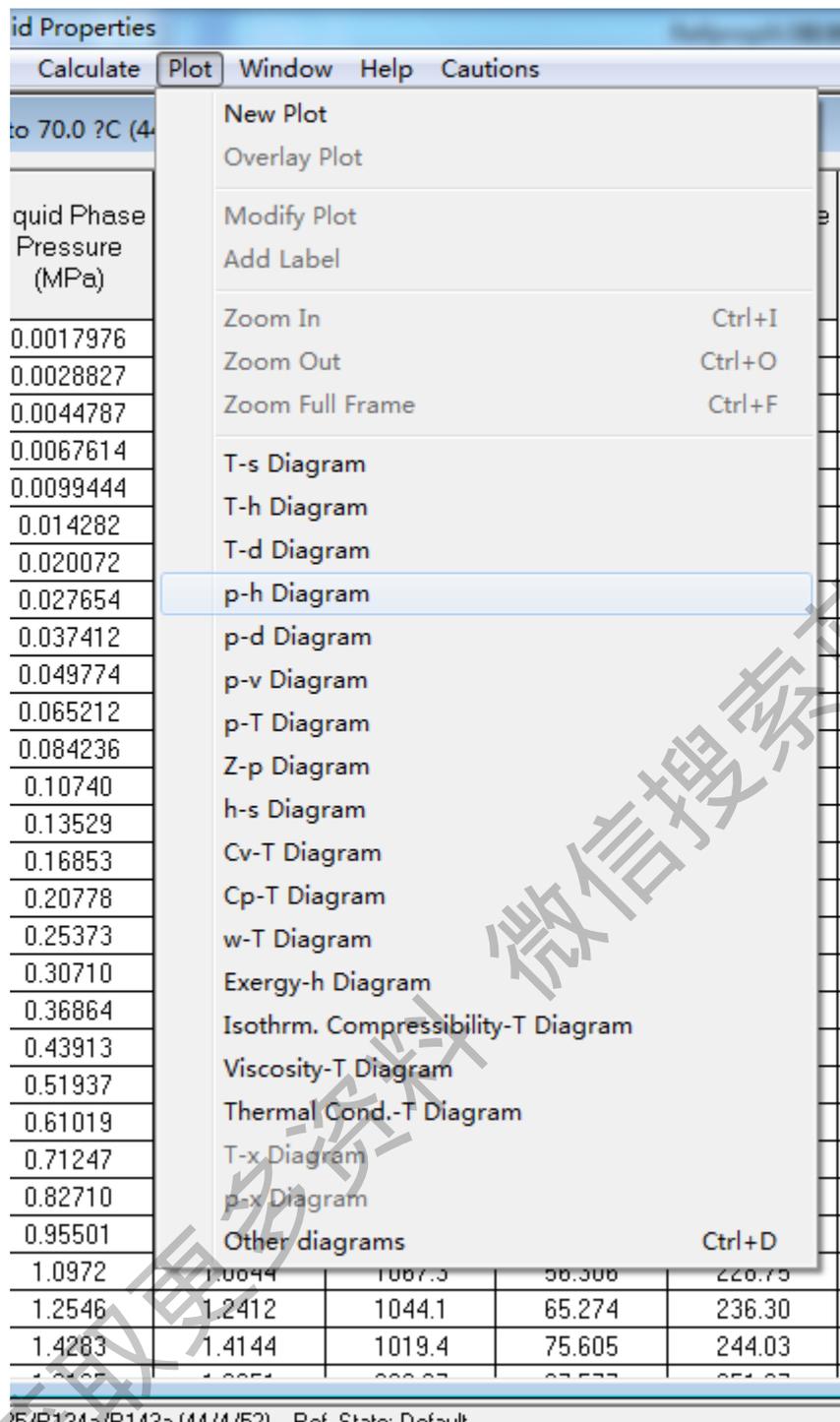


好了数据出来了：

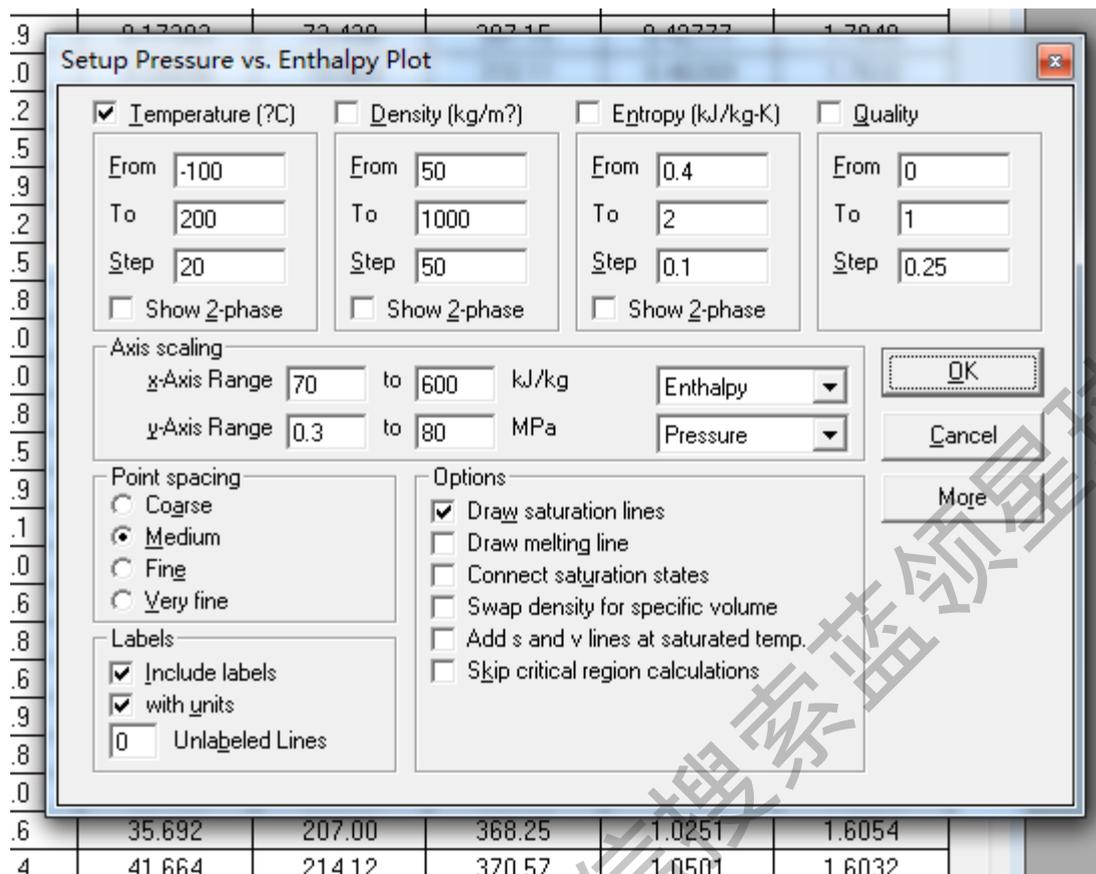
1: R404A: V/L sat. T=-110.0 to 70.0 °C (44/4/52)

	Temperature (°C)	Liquid Phase Pressure (MPa)	Vapor Phase Pressure (MPa)	Liquid Phase Density (kg/m <sup>3</sup> )	Vapor Phase Density (kg/m <sup>3</sup> )	Liquid Phase Enthalpy (kJ/kg)	Vapor Phase Enthalpy (kJ/kg)	Liquid Phase Entropy (kJ/kg-K)	Vapor Phase Entropy (kJ/kg-K)
1	-105.00	0.0017976	0.0015654	1481.1	0.10961	67.235	304.21	0.39147	1.8093
2	-100.00	0.0028827	0.0025549	1465.9	0.17393	73.430	307.15	0.42777	1.7849
3	-95.000	0.0044787	0.0040286	1451.0	0.26696	79.564	310.11	0.46269	1.7632
4	-90.000	0.0067614	0.0061586	1436.2	0.39768	85.661	313.11	0.49643	1.7438
5	-85.000	0.0099444	0.0091552	1421.5	0.57676	91.737	316.13	0.52915	1.7266
6	-80.000	0.014282	0.013270	1406.9	0.81654	97.807	319.16	0.56097	1.7113
7	-75.000	0.020072	0.018797	1392.2	1.1311	103.88	322.21	0.59200	1.6976
8	-70.000	0.027654	0.026074	1377.5	1.5862	109.97	325.28	0.62231	1.6855
9	-65.000	0.037412	0.035485	1362.8	2.0495	116.08	328.34	0.65198	1.6747
10	-60.000	0.049774	0.047457	1348.0	2.6904	122.21	331.40	0.68107	1.6651
11	-55.000	0.065212	0.062459	1333.0	3.4801	128.38	334.46	0.70963	1.6566
12	-50.000	0.084236	0.081005	1317.8	4.4419	134.59	337.51	0.73771	1.6491
13	-45.000	0.10740	0.10365	1302.5	5.6008	140.85	340.53	0.76535	1.6424
14	-40.000	0.13529	0.13098	1286.9	6.9844	147.15	343.53	0.79259	1.6365
15	-35.000	0.16853	0.16362	1271.1	8.6227	153.51	346.51	0.81947	1.6313
16	-30.000	0.20778	0.20223	1255.0	10.548	159.93	349.44	0.84601	1.6267
17	-25.000	0.25373	0.24752	1238.6	12.797	166.41	352.33	0.87225	1.6226
18	-20.000	0.30710	0.30019	1221.8	15.409	172.97	355.16	0.89822	1.6190
19	-15.000	0.36864	0.36101	1204.6	18.428	179.60	357.94	0.92395	1.6158
20	-10.000	0.43913	0.43076	1186.9	21.905	186.31	360.65	0.94947	1.6129
21	-5.0000	0.51937	0.51026	1168.8	25.895	193.10	363.28	0.97481	1.6102
22	0.00000	0.61019	0.60033	1150.0	30.466	200.00	365.82	1.0000	1.6078
23	5.0000	0.71247	0.70186	1130.6	35.692	207.00	368.25	1.0251	1.6054
24	10.000	0.82710	0.81525	1110.4	41.664	214.10	370.57	1.0501	1.6030

当然还有很多图标，如下图：



我们以经典的 P-H 图为例：  
 如下图：  
 同样是先设定温度—压力等显示范围：



一张标准的压焓图就出来了：

小伙伴们，是不是很简单，当然 Refprop 用法还有很多，小伙伴们自己可以研究一下，我这里只是抛砖引玉一下而已。

