



显微粒度分析系统 WY-UV-G

WY-UV-G 显微粒度分析系统是一套显微颗粒图像处理及测量分析的应用软件,覆盖显微颗粒图像定量分析的几乎所有应用领域,包括材料、冶金、医药、生物、化工、食品、农林业、印刷等,以及各种需要利用图像手段进行颗粒的统计学和形态学自动测量、分析的领域。凡是与颗粒图像形态学有关的各种检测与分析:例如粉末及微颗粒分析,漆表面缺陷分析,油料中污染物含量分析,牛奶中乳酸菌含量、农业种子形态分析,医学组织细胞形态学各种微小异性几何尺寸测量,化学工业中各种反应物粒子的形态分析等,都可以利用 WY-UV-G 来完成。它能够与模拟摄像机、数字摄像头,数码照相机等各种通用图像输入设备连接,提供简洁实用的多种图像处理分析手段,对不同格式图像的数十种几何参数及视场参数进行精确测量,并将结果直接输出到 EXCEL 数据终端,为用户的数据处理及报表输出提供了最大限度的方便性和灵活性。

一、应用范围:

- 1、固体粉末测量分析,包括不同颜色颗粒成分的含量分析
- 2、膏状物颗粒测量分析,包括不同颜色颗粒成分的含量分析
- 3、液体中微小物、颗粒测量分析,包括不同颜色颗粒成分的含量分析

二、主要功能:

- 1、可以在图像上显示标比例尺、十字网格线、时间等。
- 2、软件可以对所摄颗粒图像进行分析,并给出有效物编号,周长,等积圆直径,圆度,等周长圆直径,孔洞面积,不含洞面积,最小矩形区,矩形度,长轴长度,长轴方向角,垂长轴长度,长轴长宽比,短轴长度,短轴方向角,垂短轴长度,短轴长宽比,最大长宽比,区域宽度,区域高度,区域宽高比,平均直径,圆面积率,半周长,视场面积,内容物数目,内容物面积,内容物面积百分比,内容物数密度,有效物数目,有效物面积,有效物面积,有效物面积百分比,有效物数密度等 30 几种参数数据。数据可以输出导入 EXCEL 表格,对摄像的颗粒进行编号,编号跟表格里的颗粒列号一一对应,并生成粒径个数统计表,粒径面积统计表,粒径分布表,粒径累计分布表。
- 3、软件具有 Dn10, Dn50, Dn90 和 Ds10, Ds50, Ds90 数据。[Dn10(um)如果把颗粒按照从小到大的顺序排列,编号为 1、2、3.....N,“Dn10”代表处于第 (N*10%) 个位置那个颗粒。Dn50, Dn90 同理。Ds10 (um) 如果把颗粒按照从小到大的顺序排列,编号为 1、2、3.....N,颗粒总面积为 S,“Ds10”是使得前若干个颗粒面积之和达到(S*10%)的那个颗粒直径, Ds50, Ds90 同理。
- 4、软件可以对所摄图像进行长度,角度,周长,面积,点到直线,直线与直线,直线到圆弧等几何参数测量。

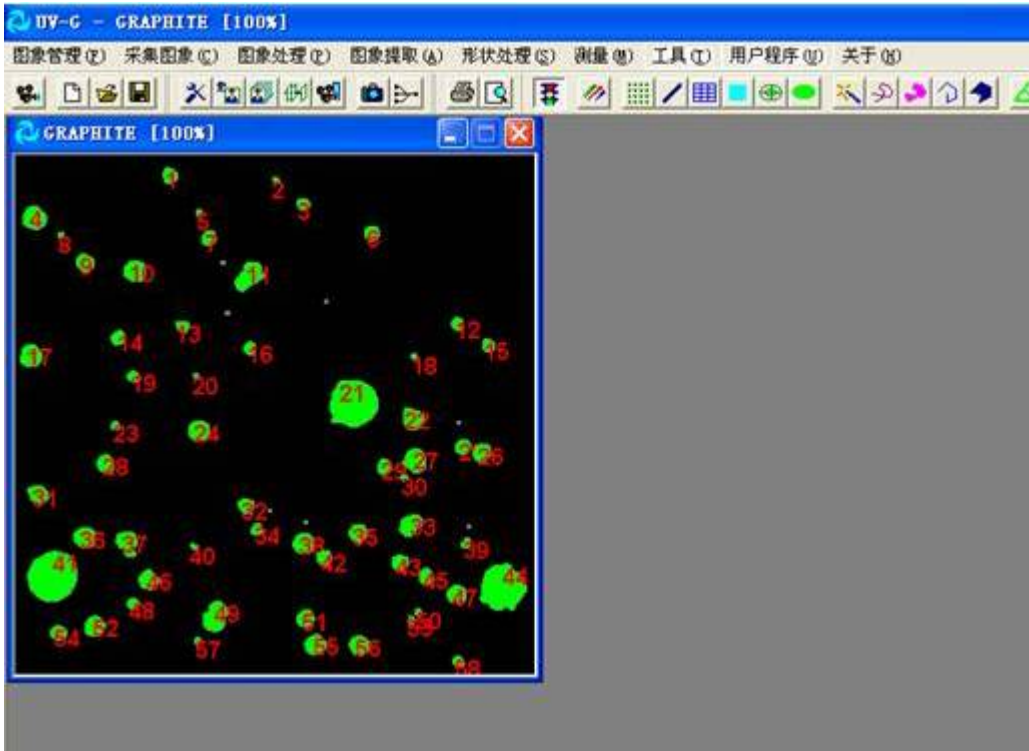
三、辅助功能:

- 1、系统可以对所摄图像进行形状处理,以便于更好的进行测量分析。例如:填充对象物,提取孔洞,提取轮廓,粘连对象物,分离对象物,对象物膨胀,对象物收缩,去除较小对象,去除较小孔洞,对象物细化,筛选对象物,生成轮廓图像等。
- 2、区域选取工具。例如魔杖,套索,椭圆,矩形,圆形工具,方形工具等。
- 3、图像处理。例如:图像拷贝,调节颜色,亮度/对比度,图像均匀,生成负像,加滤色片,中值滤波,平滑,锐化,局部增强,边界增强等。

四、操作步骤:

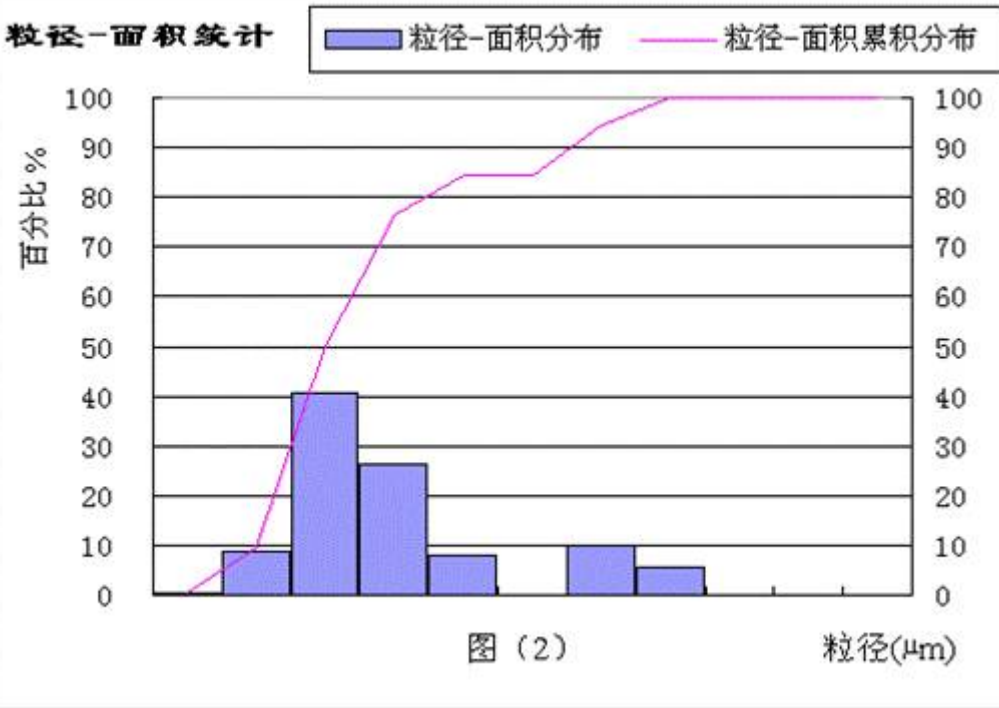
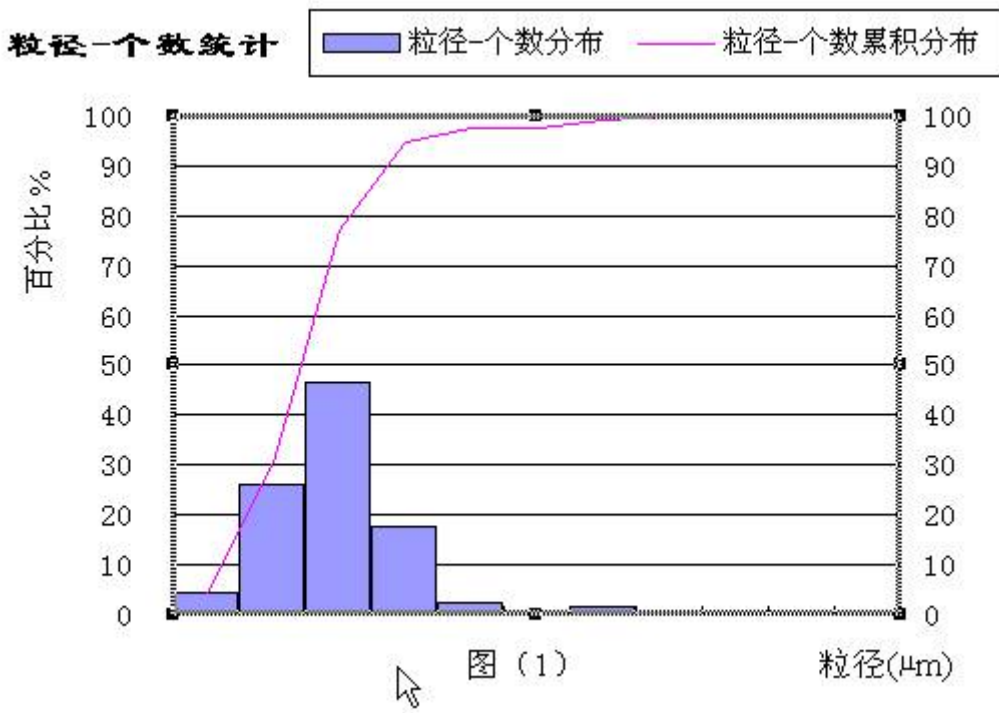
- 1、摄像采集图像。
- 2、选择标尺文件。
- 3、载入数据文件。
- 4、执行选定程序。

五、分析报告如下:



	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
10	有效物编号	有效物面积	周长	等积圆直径1	圆度	等周长圆直径	孔洞面积	不含洞面积	等积圆直径2	最小矩形区	矩形度	长轴长度
11	1	20.512606	17.3008	5.11052418	0.861186	5.507023811	0	20.512606	5.110524178	24.6151276	0.833333	5.57625
12	2	20.039238	17.1642	5.05121279	0.854762	5.463528156	0	20.039238	5.051212788	25.2990284	0.792095	5.42164
13	3	16.567875	15.7119	4.59291553	0.84337	5.001258373	0	16.567875	4.592915535	20.828186	0.795455	5.19679
14	4	74.160965	33.7667	9.71723557	0.81735	10.74827003	0	74.160965	9.717235568	96.4605103	0.753205	10.70943
15	5	3.7869427	7.90402	2.19583368	0.761732	2.515928507	0	3.7869427	2.195833683	4.76402903	0.794903	2.90943
16	6	33.293537	22.2598	6.5108099	0.844359	7.085517406	0	33.293537	6.510809898	42.9186859	0.775735	7.18484
17	7	17.199032	16.3697	4.67958212	0.80655	5.210645199	0	17.199032	4.679582119	22.3934898	0.768037	5.80008
18	8	25.719652	20.5343	5.72252369	0.766509	6.536256313	0	25.719652	5.722523689	32.7996674	0.784144	6.5638
19	9	17.041243	15.808	4.65806675	0.856949	5.031857014	0	17.041243	4.65806675	21.1773682	0.804691	5.31069
20	10	12.149775	13.6575	3.93313789	0.818537	4.347303391	0	12.149775	3.933137894	15.2547188	0.79646	4.54434
21	11	35.818169	22.8215	6.75315523	0.864222	7.264305592	0	35.818169	6.753155231	45.6011009	0.785467	7.18484
22	12	4.8914676	8.69848	2.49559808	0.812387	2.768810749	0	4.8914676	2.495598078	6.24951029	0.782696	2.90943
23	13	18.303556	16.2736	4.82750559	0.868517	5.180046558	0	18.303556	4.827505589	22.7216568	0.805556	5.19679
24	14	71.636337	33.205	9.55040359	0.816462	10.56948185	0	71.636337	9.550403595	92.7231979	0.772583	10.9517
25	15	19.881449	17.1642	5.03128672	0.848031	5.463527203	0	19.881449	5.031286716	25.2990589	0.785857	5.56106
26	16	15.778928	15.1502	4.48222637	0.86387	4.822470188	0	15.778928	4.482226372	19.0925026	0.826446	4.83823
27	17	23.668392	19.082	5.48958397	0.816829	6.07398653	0	23.668392	5.489583969	31.2680187	0.756952	6.40821
28	18	15.621139	15.1502	4.45975924	0.855232	4.822470188	0	15.621139	4.459759235	19.0925026	0.818182	5.02964
29	19	3.7869427	7.57512	2.19583368	0.829315	2.411235094	0	3.7869427	2.195833683	4.75367834	0.8	2.53634
30	20	13.254299	13.7941	4.10802841	0.875346	4.390799522	0	13.254299	4.108028412	15.7789278	0.84	4.48692
31	21	21.301554	17.7259	5.20787668	0.851935	5.642315388	0	21.301554	5.207876682	26.8729469	0.79882	5.80008

原始数据表格（有效物编号，周长，等积圆直径，圆度，等周长圆直径，孔洞面积，不含洞面积，最小矩形区等 30 几种数据。）



粒径分布图

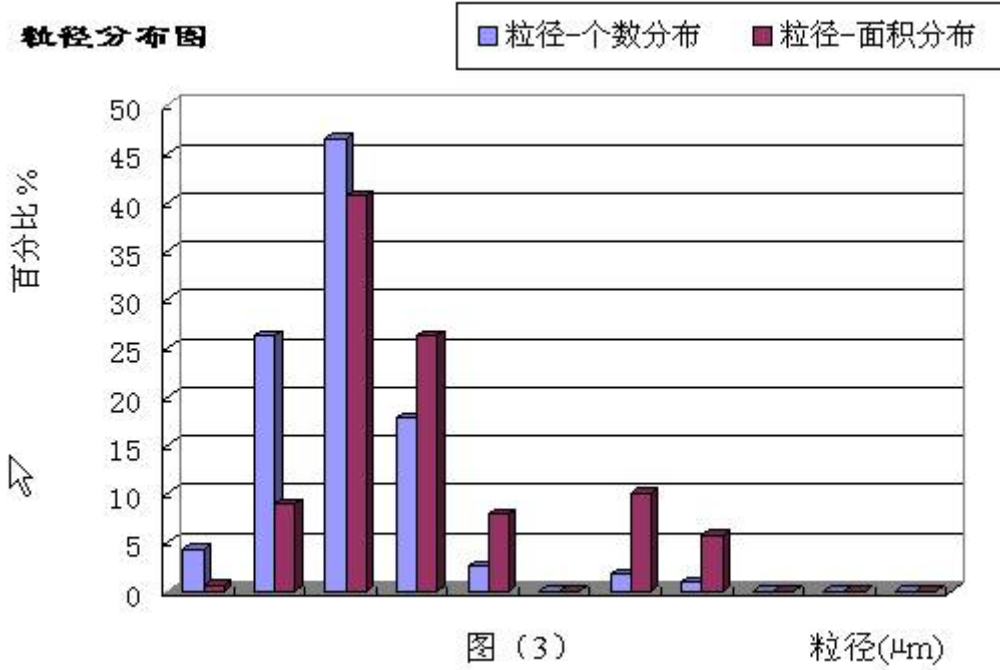


图 (3)

粒径(μm)

粒径累积分布

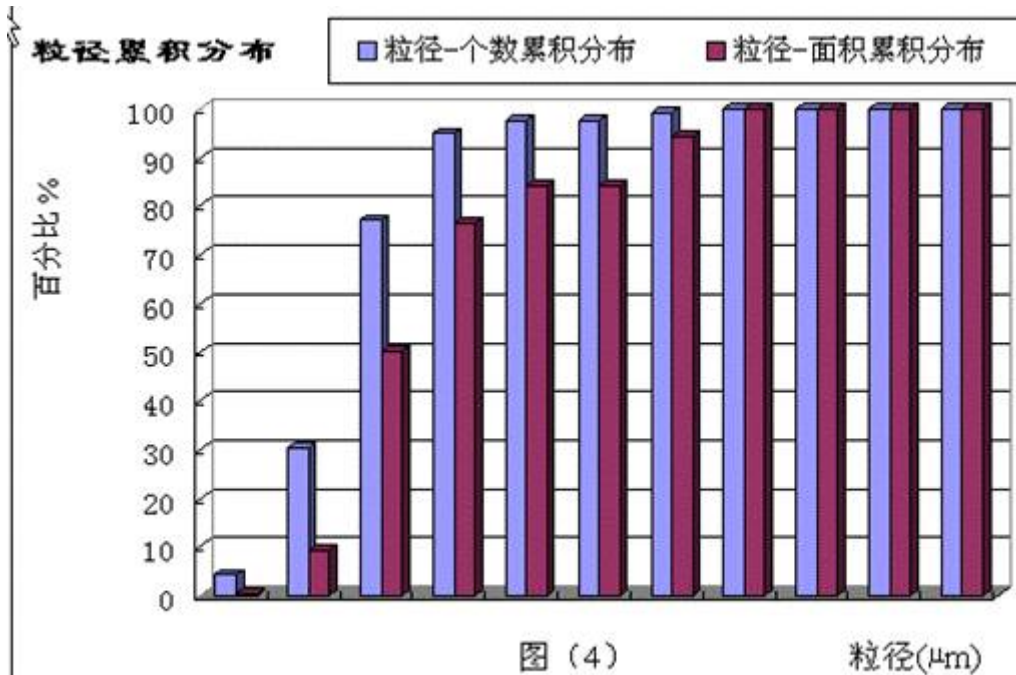


图 (4)

粒径(μm)

Microsoft Excel - 中微粉末颗粒统计-直径统计1

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)

R30

A B C D E F G H I J K L M N O P

1
2
3
4
5
6
7
8

UV-G显微粒度分析报告

9
10
11

样品:		测试日期:	
产地:		委托部门:	
测试结果:			

12
13
14
15
16

平均直径(μm)	37.2	Dn10(μm)	8.5	Ds10(μm)	41.3
颗粒总面积(μm ²)	81990.0	Dn50(μm)	41.5	Ds50(μm)	56.6
已测颗粒总数	53	Dn90(μm)	83.2	Ds90(μm)	86.8

17
18
19
20
21
22
23
24
25

颗粒直径分组(μm)	<2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	>20
累计个数	0	0	0	5	9	12	15	16	19	19	53
累计面积(μm ²)	0.0	0.0	0.0	218.8	470.5	757.1	1179.4	1367.6	2019.7	2019.7	81990.0
个数百分比(%)	0.0	0.0	0.0	9.4	7.5	5.7	5.7	1.9	5.7	0.0	64.2
面积百分比(%)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.2	0.8	0.0	97.5
累计个数百分比(%)	0.0	0.0	0.0	9.4	17.0	22.6	28.3	30.2	35.8	35.8	100.0
累计面积百分比(%)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.9	1.4	1.7	2.5	2.5	100.0

分布图如下:

直径统计表格 (Dn10, Dn50, Dn90, Ds10, Ds50, Ds90 和图 1 粒径个数统计表, 图 2 粒径面积统计表, 图 3 粒径分布表, 图 4 粒径累计分布表等数据。)

配置方案:

配置一:

- 1、显微镜 (任意一款三目生物显微镜)
- 2、摄像接口
- 3、CMOS 数字摄像头 WY-M 系列
- 4、显微粒度分析软件 WY-UV-G
- 5、当前主流台式、笔记本电脑, 打印机

配置二:

- 1、显微镜 (任意一款三目生物显微镜)
- 2、摄像接口
- 3、研究级高清 CCD 数字摄像头 WY-D 系列
- 4、显微粒度分析软件 WY-UV-G
- 5、当前主流台式、笔记本电脑, 打印机