

## DRK-GS101 全自动比表面积及孔隙度分析仪



### 【产品介绍】

DRK-GS101 型全自动比表面积及孔隙度分析仪符合 ISO9277,ISO15901 国际标准和 GB/T19587 等国家标准，依据静态容量法通过质量平衡方程，静态气体平衡和压力测定来测试吸附过程。测试过程在液氮温度下进行。已知量气体由歧路充入样品管后，会引起压力下降，由此计算吸附平衡时被吸附气体的摩尔质量。通过测定出该平衡吸附量，利用理论模型来求出被测样品的单点、多点 BET 比表面积，Langmuir 比表面积；BJH 中孔、大孔体积、面积分布，总孔体积；t—plot 微孔体积和表面积，Dubinin—Astakhov 微孔分布，Horvath—

Kawazoe、SF 微孔分布，MP 微孔分布；非局域密度函数理论（NLDFT）和蒙特卡洛（GCMC）孔径分布模型等参数。

◆ 模块式气路设计

Rise-1010 型全自动比表面积及孔隙度分析仪引入了当今世界上先进的设计理念，采用独特的模块式全不锈钢真空气路设计和先进的防泄漏无污染措施，从而确保了高真空的实现，避免了因连接管路接头过多容易泄漏的弊端。

◆ 恒定的温度

自主研发的金属杜瓦瓶因其独特的内部结构设计，从而保证了被测试样品温度的恒定，同时又避免了玻璃杜瓦瓶易碎不宜移动的缺陷。

◆ 高精度的传感器

多个高精度的传感器及 22 位的 AD 转换器件，确保了比表面积及孔径计算的精确性。

◆ 先进的理论模型

其先进的非局域密度函数理论（NLDFT）和蒙特卡洛（GCMC）孔径分布模型确立了在我国比表面积及孔隙度分析仪行业的重要地位。

◆ 操作自动化

吸附、脱附过程全部由计算机控制，无需人工操作。

### 【技术特点】

- 1、单点、多点 BET 比表面积，Langmuir 比表面积
- 2、BJH 中孔、大孔体积、面积分布，总孔体积
- 3、T—plot 微孔体积和表面积
- 4、Dubinin—Astakhov 微孔分布

- 5、Horvath—Kawazoe、SF 微孔分布
- 6、MP 微孔分布
- 7、非局域密度函数理论 (NLDFT) 和蒙特卡洛 (GCMC) 孔径分布模型
- 8、真密度测试

### 【技术参数】

- 1、比表面积: 0.0005 m<sup>2</sup>/g 至无上限
- 2、孔径分析范围: 3.5 至 5000 埃
- 3、测验原理: 低温氮物理吸附(静态容量法)
- 4、吸附气体: 氮气 (默认)
- 5、P/P0 范围: 1×10<sup>-6</sup>—0.998
- 6、压力、温度测量:  
  
进口绝对压力传感器 0-133KPa, 精度 0.1% , 3 只。  
  
温度传感器: PT-100 ,精度 0.1°C 1 只
- 7、杜瓦瓶: 2L, 航空铝材质, 高真空高保温的同时避免了玻璃杜瓦瓶易碎不宜移动的缺陷
- 8、真空泵: 进口双级机械泵
- 9、极限真空度 : 1.0×10<sup>-4</sup> Torr
- 10、测量软件: 吸附/脱附等温线测定
- 11、分析站 1 个, 脱气站 3 个, 脱气温度可达 400 °C。三个脱气位位于同一个软性加热包中; 分析位不用作脱气位。

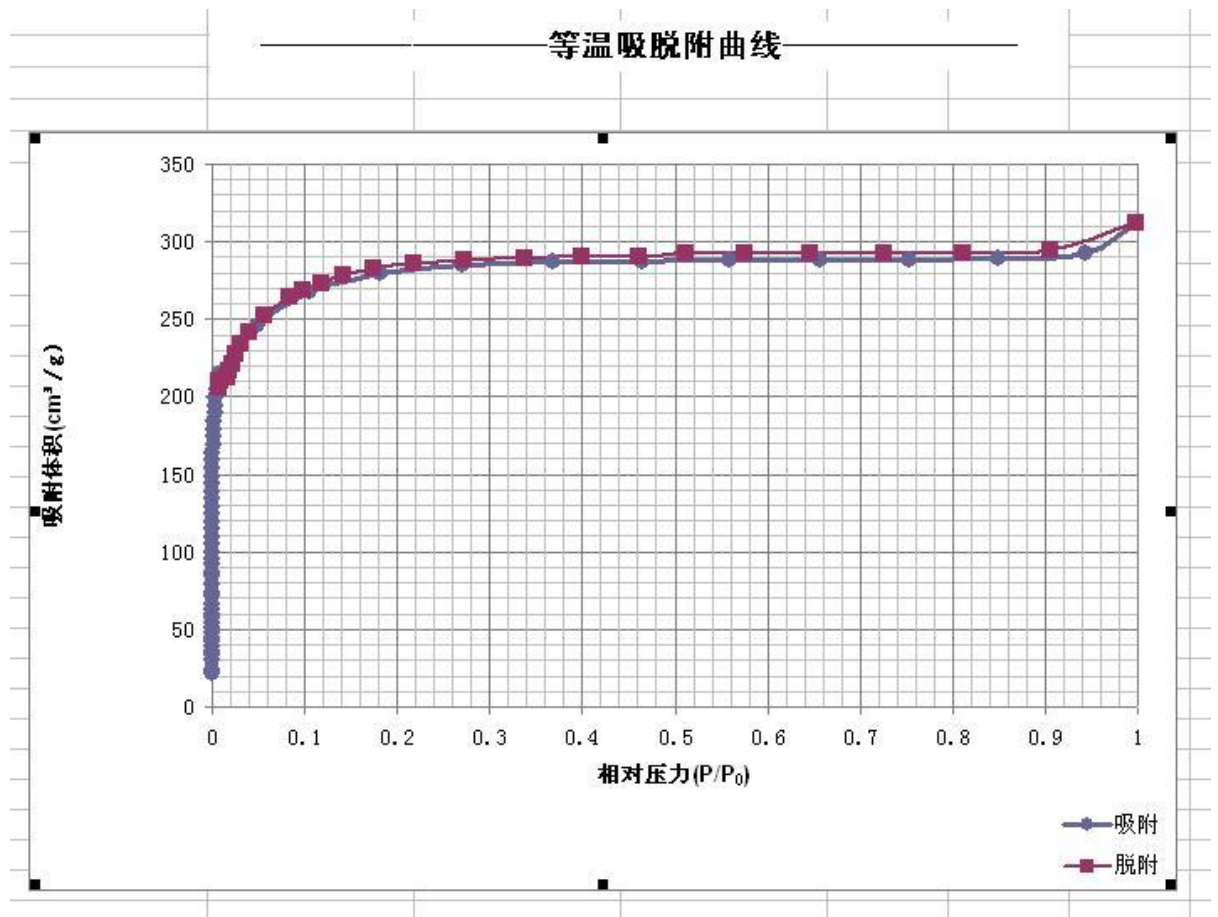
### 【输出报告】

直接打印和 EXCEL 输出吸脱附等温线、BET 比表面积 Langmuir 比表面积、t-plot 微孔体积、BJH 孔体积、孔面积、总孔容积、总孔面积、Dbinin-Astakhov、Horvath-Kawazoe、SF、MP 微孔分布，NLDFT/GCMC 孔分布,综述报告。

### 【应用范围】

各种材料的研究与产品测试，包括测量沸石、分子筛、二氧化硅、氧化铝、土壤、黏土、催化剂、有机金属化合物骨架结构等各种材料。

部分输出报告如下：

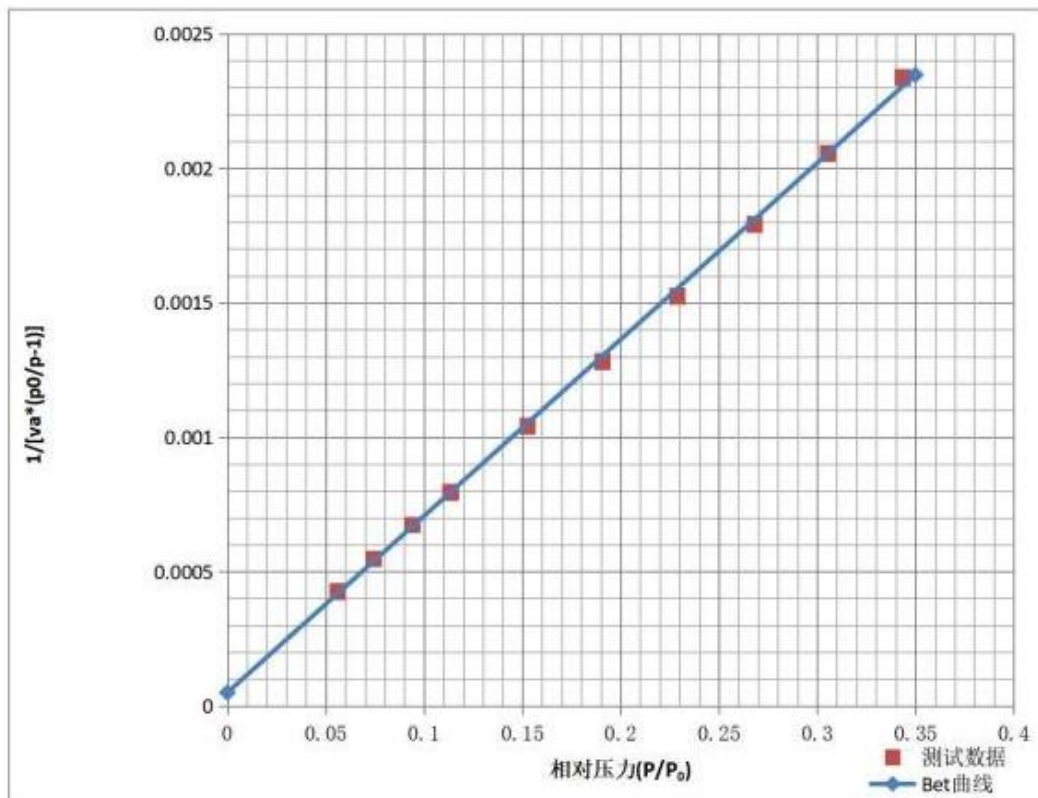


比表面积分析报告

比表面积 (m<sup>2</sup>/g): 658.0943848 单点比表面积 (m<sup>2</sup>/g): 646.3140082  
 斜率: 0.006564965 截距: 4.98899E-05

相对压力	每克吸附体积 cm <sup>3</sup> /g STP	1/[VA*(P0/P-1)]
0.055836753	138.5100325	0.000426965
0.074279945	146.2686405	0.000548581
0.093909749	153.7419007	0.000674135
0.113361891	160.5634995	0.000796295
0.152466478	172.5318889	0.001042673
0.190575134	183.5133719	0.001282986
0.228682588	194.3273409	0.001525689
0.268069666	204.2804001	0.00179288
0.305255718	213.7027336	0.002056027
0.343434095	223.5890493	0.002339454

比表面积曲线

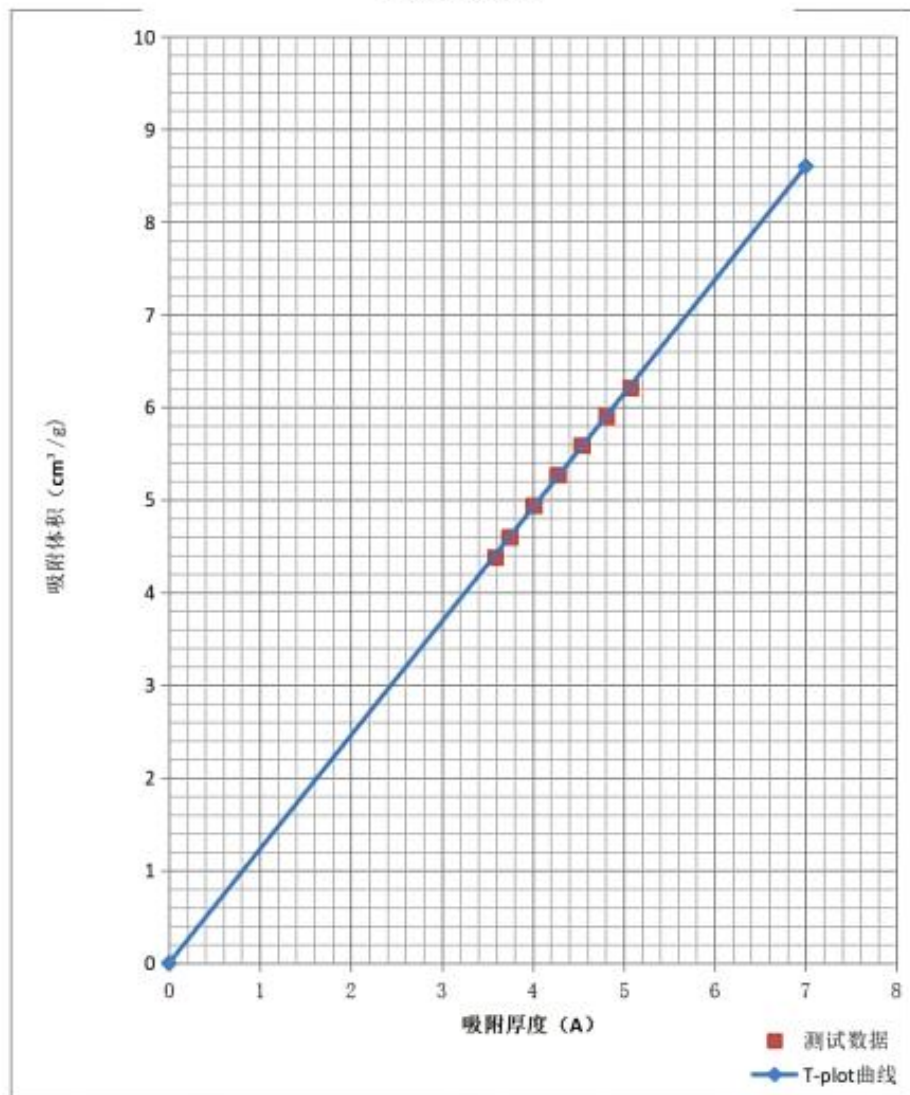


**T-plot分析报告**

微孔体积 (cm <sup>3</sup> /g):	2.46693E-09	微孔面积 (m <sup>2</sup> /g):	0.663549063
斜率:	1.228803097	截距:	1.59486E-06
外表面积 (m <sup>2</sup> /g):	19.00712631	厚度范围 (A):	3.5-5

相对压力	厚度 A	吸附体积 m <sup>3</sup> /g
0.088070997	3.583947197	4.379602072
0.108577459	3.743578564	4.599902082
0.145412445	4.006825902	4.938448357
0.185233355	4.272822807	5.269186601
0.226419545	4.538856379	5.589079274
0.267976561	4.805153188	5.902810075
0.309125131	5.071810606	6.213331507

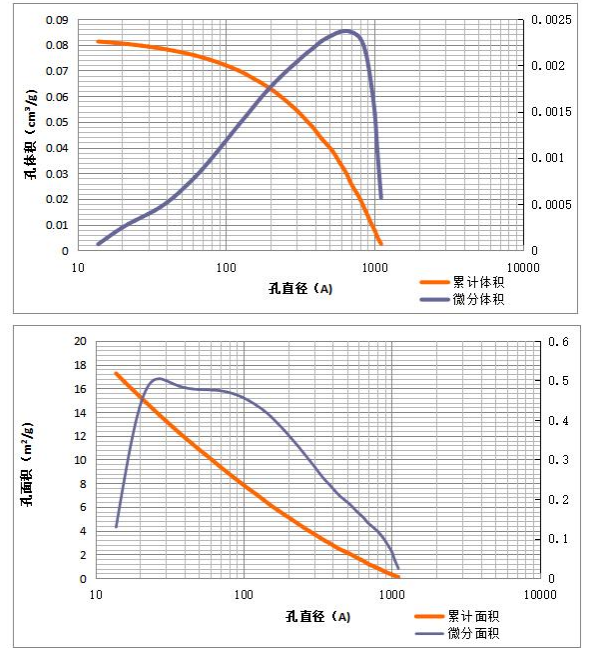
**T-plot曲线**



BJH (吸附) 孔分布报告

直径范围 A	平均孔径 A	微分孔体积 cm <sup>3</sup> /g	累积孔体积 cm <sup>3</sup> /g	微分孔面积 m <sup>2</sup> /g	累积孔面积 m <sup>2</sup> /g
1158--1067.5	1109.57396	0.000569271	0.002533758	0.024215752	0.091341671
1067.5--1030.6	1048.379722	0.001067671	0.005134558	0.045974753	0.190572855
1030.6--986.9	1007.759672	0.001471087	0.007617131	0.064463915	0.289111171
986.9--928.6	955.9422571	0.001775259	0.010203826	0.079589412	0.397347606
928.6--896.1	911.7730369	0.001990655	0.012866309	0.091797771	0.514152268
896.1--856.2	875.2084036	0.002135467	0.015156241	0.101818335	0.618909919
856.2--822.1	838.446951	0.002229303	0.017500319	0.110424242	0.730639477
822.1--786.8	803.6826711	0.002289004	0.019787406	0.118274939	0.844469828
786.8--742.7	763.4766737	0.002326866	0.022090548	0.125855387	0.965135821
742.7--703.2	721.8686178	0.002350676	0.024361691	0.133486558	1.090983833
703.2--667.5	684.4221099	0.002364671	0.026661505	0.141367295	1.23708159
667.5--646.2	656.4994799	0.002370747	0.029294511	0.149618056	1.385322752
646.2--602.3	622.6695692	0.002369555	0.031672799	0.158313817	1.538102854
602.3--568.8	584.5545307	0.002361276	0.034059767	0.167502464	1.701438707
568.8--538.3	552.6523229	0.002346092	0.03647336	0.177209716	1.876130345
538.3--501.7	518.6657664	0.002324254	0.038865881	0.18744076	2.060643842
501.7--459.6	478.7687941	0.002296134	0.041204976	0.198197681	2.256069699
459.6--425.6	441.2539102	0.002262325	0.043471432	0.209522678	2.461525633
425.6--400	411.9975589	0.002238002	0.045675018	0.221544497	2.675467249
400--370.2	383.9142965	0.002181855	0.047974732	0.234478416	2.915074318
370.2--340.5	354.0290934	0.002137644	0.050070711	0.248550087	3.151888606
340.5--315.9	327.2012579	0.002091591	0.052239247	0.263880365	3.416989806
315.9--292.6	303.2917109	0.002043078	0.054202183	0.280417991	3.675874909
292.6--266.8	278.428896	0.001990754	0.056139627	0.297973278	3.954213582
266.8--243.9	254.2705707	0.001933208	0.05811741	0.316307893	4.265343992
243.9--221	231.2890162	0.0018695	0.060086526	0.335178923	4.605890448
221--199.5	209.137781	0.001799222	0.062054891	0.354292769	4.982362809
199.5--179.9	188.6623968	0.001722286	0.063749215	0.373284777	5.341591495
179.9--161.6	169.6953545	0.001638805	0.065436907	0.391475852	5.739408566
161.6--145.9	152.897944	0.001549223	0.066888607	0.408480175	6.119191159
145.9--130	137.0090284	0.001454533	0.068455633	0.423837023	6.576668734
130--115.4	121.8107543	0.001356307	0.069939397	0.437316074	7.063922768
115.4--103.1	108.5455116	0.001256466	0.071156813	0.448814688	7.512551334
103.1--92	96.89025728	0.00115693	0.072279578	0.458261689	7.976071808
92--80.2	86.48467626	0.001056934	0.073207698	0.465890928	8.451560989

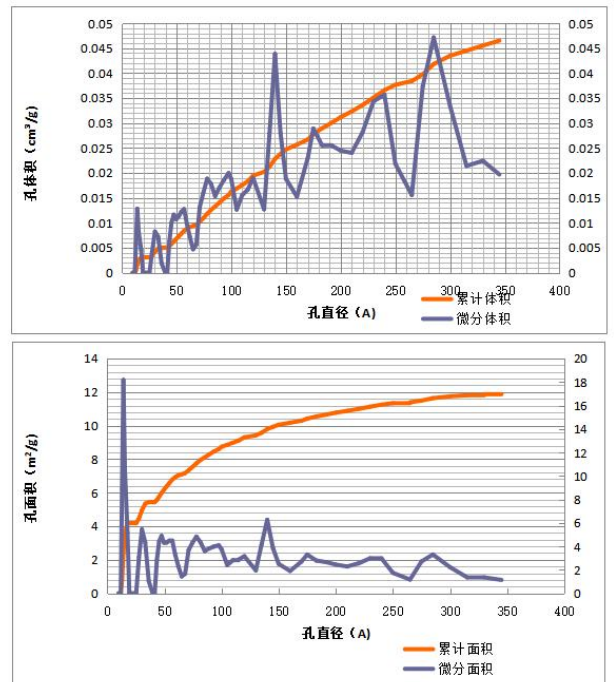
BJH (吸附) 孔分布曲线



NLDFT 孔分布报告

孔宽 A	dV/dlogD cm <sup>3</sup> /g	累积孔体积 cm <sup>3</sup> /g	dA/dlogD m <sup>2</sup> /g	累积孔面积 m <sup>2</sup> /g
9.84	0	0	0	0
10.8	0	0	0	0
11.8	0	0	0	0
12.9	0.005750718	0.00051203	8.915842248	0.79384549
14.1	0.012811204	0.00164672	18.17191996	2.40333424
15.4	0.008133596	0.002571468	10.56311116	3.60430633
17.7	0.004540763	0.003083979	5.130805404	4.183414144
19.3	0	0.003083979	0	4.183414144
21.1	0	0.003083979	0	4.183414144
23.1	0	0.003083979	0	4.183414144
25.3	0	0.003083979	0	4.183414144
27.7	0.004243293	0.003466604	3.063749355	4.459677504
30.3	0.008249588	0.004213676	5.445272921	4.952794512
33.2	0.007207807	0.004864793	4.342052166	5.345033857
36.3	0.001891647	0.005033908	1.042229491	5.438209857
39.7	0	0.005033908	0	5.438209857
41.5	0	0.005033908	0	5.438209857
43.4	0.006154435	0.005310299	2.836145146	5.56557926
45.4	0.010053329	0.005764058	4.42877919	5.765472807
47.5	0.011628955	0.006290226	4.896402292	5.987017452
49.7	0.010716133	0.006775206	4.312327178	6.182180459
52	0.01131572	0.007286446	4.352200069	6.378811163
54.4	0.012217941	0.007836569	4.49189009	6.581062158
56.9	0.012749653	0.008407831	4.481424758	6.781857232
59.5	0.009759802	0.008842433	3.280605693	6.927942043
62.2	0.007160554	0.009164473	2.302429099	7.031491762
65.1	0.004701079	0.009377484	1.444263805	7.096932953
68.1	0.005670137	0.009631416	1.665238417	7.171509215
71.2	0.013153624	0.010222158	3.694838112	7.337447927
74.5	0.01602823	0.010953173	4.302880593	7.53693723
78	0.018838599	0.011799063	4.830409947	7.750588536
81.5	0.017804937	0.012595528	4.369309637	7.946040051
85.3	0.015364731	0.013289077	3.60251616	8.108654063
89.2	0.017062204	0.014053853	3.825606358	8.280128554
93.3	0.018590194	0.014890379	3.985036217	8.459448118
97.6	0.019965793	0.015582693	4.091351049	8.601315875

NLDFT 孔分布曲线



注：因技术进步更改资料，恕不另行通知，产品以后期实物为准。