

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

委托单位: 上海麦之华密封件有限公司
 单位地址: 上海市奉贤区庄行镇长庭路 18 号 3 号厂房

报告中的样品描述:

名称: 氢化丁晴橡胶
 零件号: HNBR75G
 材料: 氢化丁晴橡胶
 买家: 常州市众用汽车部件有限公司
 供应商: 上海麦之华密封件有限公司

接收日期: 2018-06-13 检测周期: 2018-06-13 – 2018-07-25

检测要求: 根据客户要求检测:

- 1) QC/T 666.1-2010 邵氏硬度
- 2) QC/T 666.1-2010 拉伸测试
- 3) QC/T 666.1-2010 热空气老化
- 4) QC/T 666.1-2010 压缩永久变形
- 5) QC/T 666.1-2010 低温脆化
- 6) QC/T 666.1-2010 耐 PAG 油
- 7) QC/T 666.1-2010 臭氧老化
- 8) QC/T 666.1-2010 耐金属腐蚀

检测结果: 见后续页

编制

黄迎坤

审核

姜剑峰

批准

马洪连

广州广电计量检测股份有限公司

签发日期: 2018-07-31

检验检测专用章

本报告仅对来样负责, 报告无检测单位检验检测专用章无效, 报告涂改无效, 部分复印无效。对检测报告若有异议, 应于收到报告之日起十五天内向检测单位提出。

注: 检测报告中的数据仅用于科研、教学、内部质量控制等目的。

广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

样品描述: 见照片

备注: 1) 耐 PAG 油、臭氧老化和耐金属腐蚀的测试结果是在通标标准技术服务有限公司广州分公司进行, 报告证书编号为 GZIN1807036500ML_CN。
2) 标准要求为 QC/T 666.1-2010 表 1 中的胶料要求。

1) 邵氏硬度

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.2 节 & GB/T 531.1-2008

读数时间: 3s

测试结果:

试样编号	1	2	3	4	5
硬度值 Shore A	74	74	74	74	74
中位值 Shore A	74				
标准要求, Shore A	75±5				
结论	合格				

备注: 三层试样叠加测试。

2) 拉伸强度、断裂伸长率

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.3 节 & GB/T 528-2009

测试速度: 500mm/min

试样类型: 2 型

测试结果:

试样编号	1	2	3	中位值	标准要求	结论
拉伸强度, MPa	19.2	19.1	17.4	19.1	≥16	合格
拉断伸长率, %	325	290	296	296	≥180	合格

备注: 试样从原始样品中截取。

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

3) 热空气老化

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.4 节 & GB/T 3512-2014

老化条件: 150℃, 72h

a. 邵氏硬度变化

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.2 节 & GB/T 531.1-2008

读数时间: 3s

测试结果:

试样编号	1	2	3	4	5	中位值
邵氏硬度 (老化前), Shore A	74	74	74	74	74	74
邵氏硬度 (老化后), Shore A	78	78	78	78	78	78
邵氏硬度变化, Shore A	4					
标准要求, Shore A	0~10					
结论	合格					

b. 拉伸强度及断裂伸长率变化率

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.3 节 & GB/T 528-2009

测试速度: 500mm/min

试样类型: 2 型

测试结果:

试样编号	1	2	3	中位值
拉伸强度 (老化前), MPa	19.2	19.1	17.4	19.1
拉伸强度 (老化后), MPa	21.0	19.5	20.2	20.2
拉伸强度变化率, %	+5.8			
标准要求, %	≥ -20			
结论	合格			

广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 http://www.grgtest.com

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

试样编号	1	2	3	中位值
断裂伸长率 (老化前), %	325	290	296	296
断裂伸长率 (老化后), %	257	255	237	255
断裂伸长率变化率, %	-13.9			
标准要求, %	≥ -30			
结论	合格			

4) 压缩永久变形的测定

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.5 节 & GB/T 7759.1-2015

试样类型: A 型

试验条件: 150℃; 72H

压缩率: 25%

试验后的冷却方式: 方法 A

测试结果:

试样编号	1	2	3	中值 (%)
压缩永久变形 C (%)	19	18	19	19
标准要求 (%)	≤25			
结论	合格			

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

5) 低温脆化

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.6 节 & GB/T 1682-2014 程序 B

测试条件: -40℃, 3min

导热介质: 无水乙醇

测试结果:

试样编号	外观
1	试样未破坏
2	试样未破坏
3	试样未破坏
4	试样未破坏
5	试样为未破坏

6) 耐 PAG 油

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.7 节 & GB/T 1690-2010 全浸试验

测试条件:

浸泡条件: PAG 油, 150℃, 72h → 新 PAG 油, 23 ± 2℃, 30min

实验室环境条件: 23 ± 2℃, 50 ± 5%RH

测试结果:

测试项目	测试结果	标准要求	结论
体积变化率, %	3.1	-5~+10	合格
拉伸强度变化率, %	4.6	≥-20	合格
断裂伸长率变化率, %	-25.9	≥-40	合格
邵氏硬度变化, Shore A	-3	-5~+10	合格

广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

a. 体积变化率

试样尺寸: 50mm×25mm×2.19mm

测试条件: 去离子水, 23±2℃

测试结果:

试样编号	测试结果	平均值	标准要求	结论
1	3.04	3.1	-5~+10	合格
2	3.10			
3	3.14			

b. 拉伸强度及断裂伸长率变化率

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.3 节 & GB/T 528-2009

测试速度: 500mm/min

试样类型: 2 型

测试结果:

测试项目	1	2	3	4	5	中值
拉伸强度 (耐试剂前), MPa	16.65	17.07	17.42	17.42	17.48	17.4
拉伸强度 (耐试剂后), MPa	18.21	18.49	18.67	18.09	17.85	18.2
拉伸强度变化率, %	4.6					
标准要求, %	≥20					
结论	合格					

测试项目	1	2	3	4	5	中值
断裂伸长率 (耐试剂前), %	257	262	275	273	272	270
断裂伸长率 (耐试剂后), %	203	214	223	200	197	200
断裂伸长率变化率	-25.9					
标准要求, %	≥40					
结论	合格					

备注: 测试试样从样品中截取

广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 http://www.grgtest.com

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

c. 邵氏硬度

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.2 节 & GB/T 531.1-2008

试样厚度: 6.50mm (3 层叠加)

读数时间: 3s

测试结果:

测试项目	1	2	3	4	5	中值
邵氏硬度(耐试剂前), Shore A	73.5	73.8	73.7	73.6	74.0	74
邵氏硬度(耐试剂后), Shore A	71.3	71.0	71.9	71.4	71.8	71
硬度变化, Shore A	-3					
标准要求, Shore A	-5~+10					
结论	合格					

备注: 测试试样从样品中截取

7) 臭氧老化

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.8 节 & GB/T 7762-2014 方法 A

试验条件:

伸长率: 20%

预处理温度: (23±2) °C

预处理时间: 72h

测试温度: (40±2) °C

臭氧浓度: (50±5) × 10⁻⁶ V/V

暴露时间: 24h

测试结果:

测试项目	结果	标准要求	结论
臭氧老化	无裂纹	没有裂纹	合格

备注: 用 7X 放大镜检查

广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 http://www.grgtest.com

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

8) 耐金属腐蚀

测试方法: QC/T 666.1-2010 第 5.1.10 节

测试条件:

试样: 50mm×25mm×2.21mm

测试条件: 150℃, 72h

压缩率: 25%

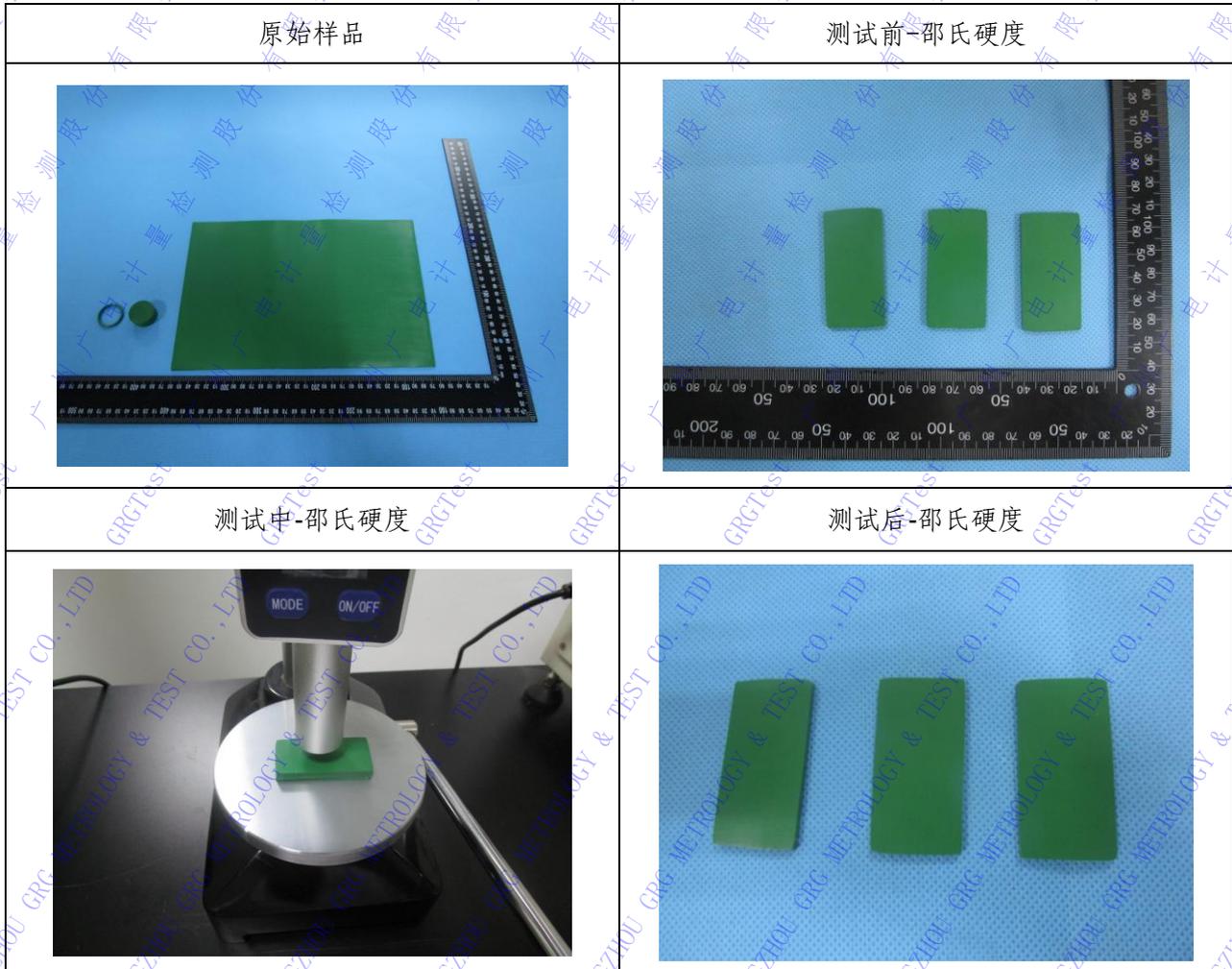
实验室环境条件: 23±2℃, 50±5%RH

测试结果:

测试项目	测试结果	标准要求	结论
耐金属腐蚀	无腐蚀及附着物	无腐蚀及附着物	合格

备注: 测试试样从样品中截取。

照片:



广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

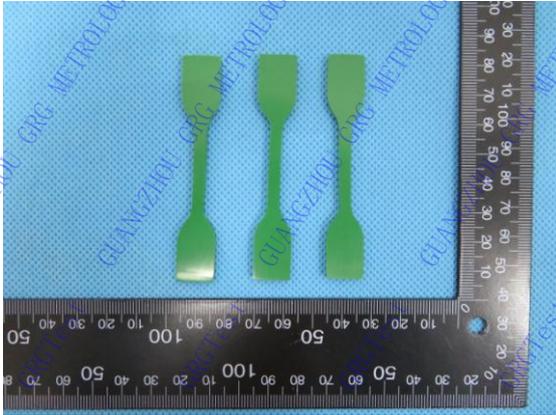
电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

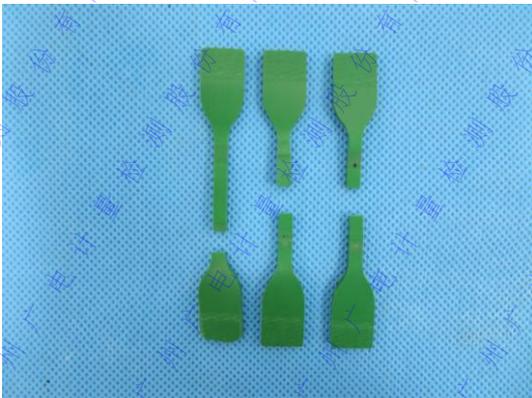
测试前-拉伸测试



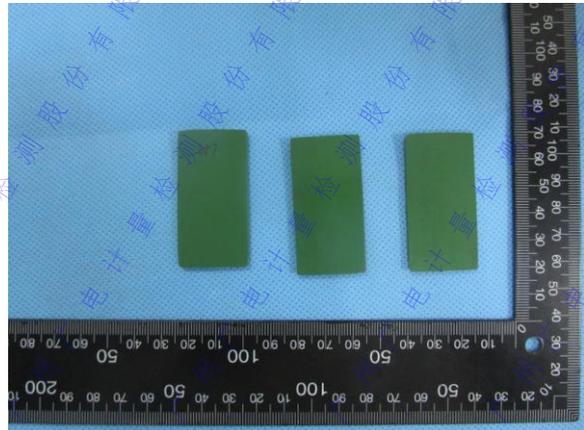
测试中-拉伸测试



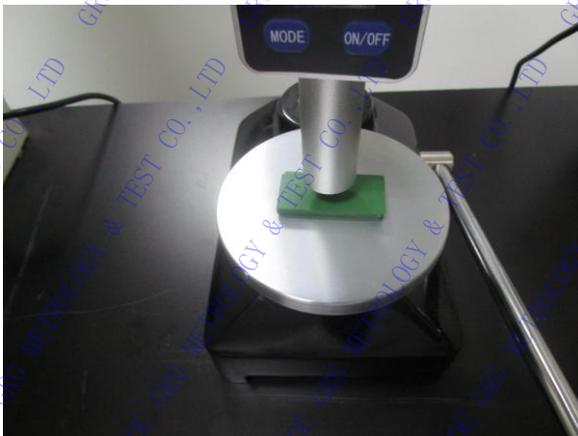
测试后-拉伸测试



硬度测试前-热空气老化



硬度测试中-热空气老化



硬度测试后-热空气老化



广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

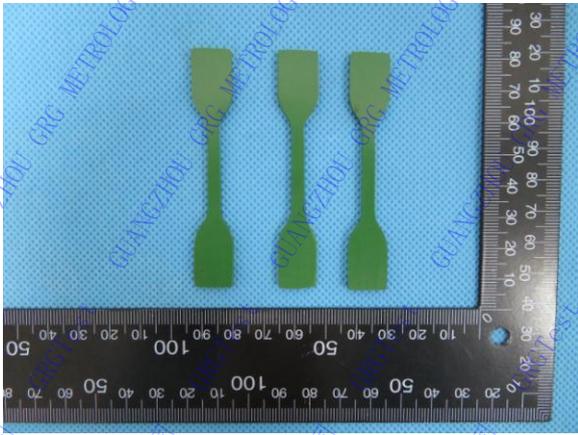
电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

拉伸测试前-热空气老化



拉伸测试中-热空气老化



拉伸测试后-热空气老化



测试前-压缩永久变形



测试中-压缩永久变形



测试后-压缩永久变形



广州广电计量检测股份有限公司

地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

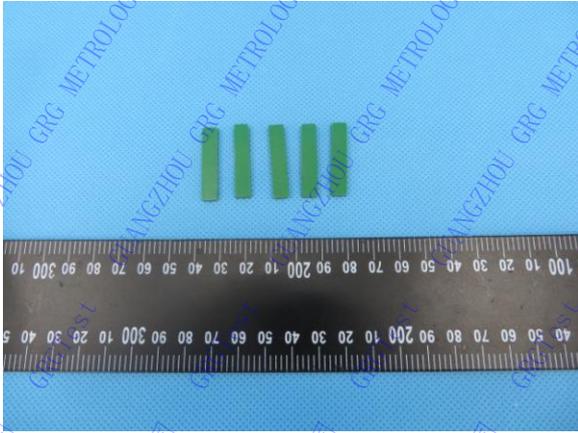
电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

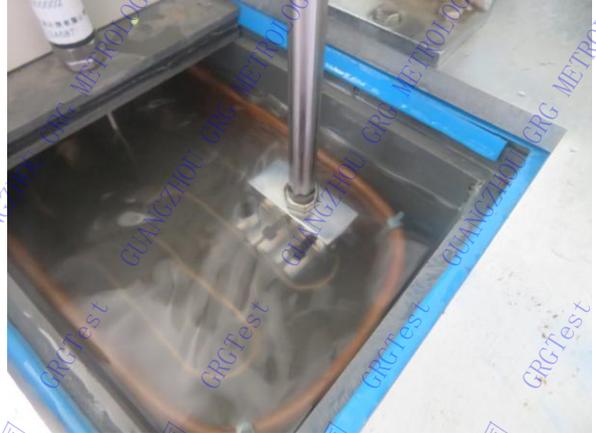
校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

测试前-低温脆化



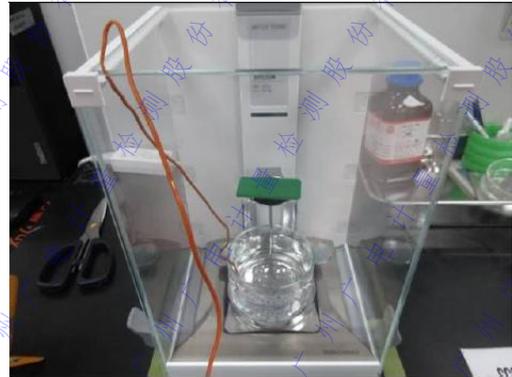
测试中-低温脆化



测试后-低温脆化



体积变化率测试前-耐 PAG 油



体积变化率测试中-耐 PAG 油



拉伸测试前-耐试剂前



广州广电计量检测股份有限公司

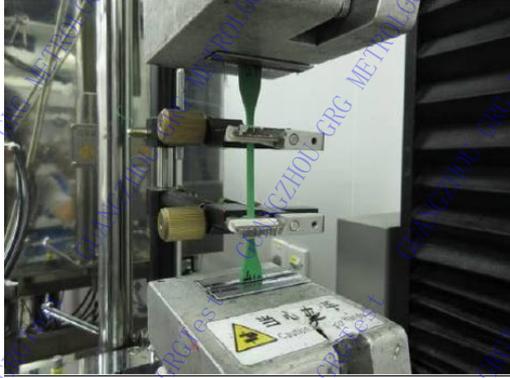
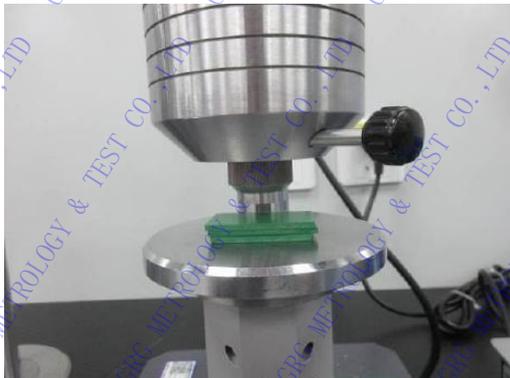
地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

<p>拉伸测试中-耐试剂前</p> 	<p>拉伸测试后-耐试剂前</p> 
<p>拉伸耐 PAG 油测试后</p> 	<p>硬度测试前-耐试剂前</p> 
<p>硬度测试中-耐试剂前</p> 	<p>测试中-耐臭氧</p> 

广州广电计量检测股份有限公司

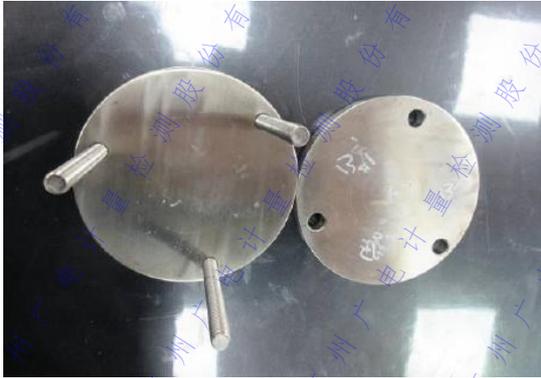
地址: 中国广州市黄埔大道西平云路 163 号

电话: +86-020-66664900 传真: +86-020-38698685 <http://www.grgtest.com>

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

参照样品 测试样品-耐臭氧	测试前-耐金属
	
测试中-耐金属	测试后-耐金属
	

检测报告

校验码: 741500

报告编号: C201805297697-1

设备信息:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
邵氏硬度计 A 型	SH800	HX2018-G543	2019-3-15
电子万能试验机	CMT-4304	HX2018-G112 (1-4)	2018-12-4
老化试验箱	BHQ-402A	180308262	2019-6-8
鼓风干燥箱	DHG-9245A	HX2018-G006	2018-12-19
低温脆性试验箱	HGX-70P	HX2018-G155	2019-1-16
电热鼓风干燥箱	MS-GW-300B	GZMR-PL-E153	2018-12-10
电子天平	XPE204	GZMR-PL-E004-06	2018-11-23
多功能硬度计	Digitest II	GZMR-PL-E156	2019-05-27
电子万能材料试验机	CMT6103	GZMR-PL-E022	2018-10-09
703 臭氧试验箱	703	GZMR-AG-E068	2019-02-07
电热鼓风干燥箱	UF110	GZMR-PL-E231	2018-09-19

-----报告结束-----