



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0095

共 16 页 第 1 页

No.WTS2021-20062

检测报告

TEST REPORT

产品名称：
NAME OF SAMPLE

空气净化器

委托单位：
CLIENT

柒贰零（北京）健康科技有限公司

检测类别：
CLASSIFICATION OF TEST

委托检测

威凯检测技术有限公司

CVC Testing Technology Co., Ltd.

威凯检测技术有限公司

检测报告

TEST REPORT

报告编号: WTS2021-20062

第 2 页 共 16 页

产品名称	空气净化器	商 标	—
型号规格	KJ600F-E600	样品等级	—
委托单位	柒贰零（北京）健康科技有限公司	制 造 商	柒贰零（北京）健康科技有限公司
地 址	北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 9 层 101-42、101-43 号(东升地区)	地 址	北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 9 层 101-42、101-43 号(东升地区)
生产单位	宁波天瑞电器有限公司	抽样基数	—
地 址	浙江省余姚市泗门镇工业园区	抽样人员	—
样品数量	5 台	抽样地点	—
样品识别	5-1 ~ 5-5	抽样方式	—
接样方式	委托单位送检	抽样日期	—
检测类别	委托检测	检测项目	见检测结论
接样日期	2021-09-08	完成日期	2021-10-13
检测依据	GB/T 18801-2015《空气净化器》 GB 21551.3-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空气净化器的特殊要求》 参照企业技术要求		
检 测 结 论	<p>根据委托单位的委托，对送检的空气净化器依据 GB/T 18801-2015《空气净化器》进行待机功率、颗粒物洁净空气量(CADR)、甲醛洁净空气量(CADR)、甲苯洁净空气量(CADR)、TVOC 洁净空气量(CADR)、颗粒物累积净化量(CCM)、甲醛累积净化量(CCM)、颗粒物净化能效、甲醛净化能效、甲苯净化能效、TVOC 净化能效和噪声的测试；依据 GB 21551.3-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空气净化器的特殊要求》进行有害物质释放量的测试；参照企业技术要求甲醛去除率（1h）、甲苯去除率（1h）和 TVOC 去除率（1h）的测试。</p> <p>测试结论：测试结果见附表。</p> <p>（以下空白）</p> <p style="text-align: right;">检测单位盖章</p> <p style="text-align: right;">签发日期： 2021 年 10 月 13 日</p>		

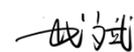
批准：杨贤飞

审核：许来春

主检：林斌







样品描述及说明	—
抽样程序的说明	—
偏离标准方法的说明	—

备
注

- 1、本报告参照的企业技术要求不在本机构 CNAS 和 CMA 认可证书范围内。
- 2、(甲醛、甲苯、TVOC)去除率测试方法和步骤:
 - 1) 将待测试机器放到 30m³实验舱的中央,将“空气净化器”调到试验的工作状态,检验运转正常后关闭“空气净化器”。
 - 2) 启动温湿度控制装置,使温度控制在 23℃~27℃范围内,相对湿度控制在 40%~60%范围内。
 - 3) 使用污染物发生装置将一定量气态污染物添加到实验舱内,使甲醛初始浓度达到(1±0.2)mg/m³、甲苯浓度达到(2±0.4)mg/m³、TVOC 浓度达到(6±1.2)mg/m³关闭发生器。
 - 4) 开启实验舱内的风扇搅拌 10min,污染物混合均匀后关闭风扇。循环风扇在试验过程中一直保持开启状态。
 - 5) 待风扇静止后,采集初始浓度样品。
 - 6) 初始浓度样品采集完成后开始试验。1h 后,采集试验舱浓度作为最终浓度。
 - 7) 不开启“空气净化器”,与样品测试同样的条件下做空白对照,测试自然衰减。

计算公式

$$\text{自然衰减率 } N_t(\%) = \frac{C_0' - C_t'}{C_0'} \times 100 \quad (C_0' \text{ 为对照组初始浓度, } C_t' \text{ 为对照组最终浓度})$$

$$\text{去除率 } K_t(\%) = \frac{C_0 \times (1 - N_t') - C_t}{C_0 \times (1 - N_t')} \times 100 \quad (C_0 \text{ 为试验组初始浓度, } C_t \text{ 为试验组最终浓度})$$

样品照片



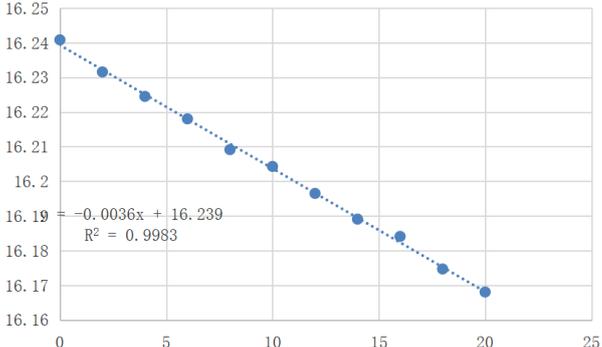
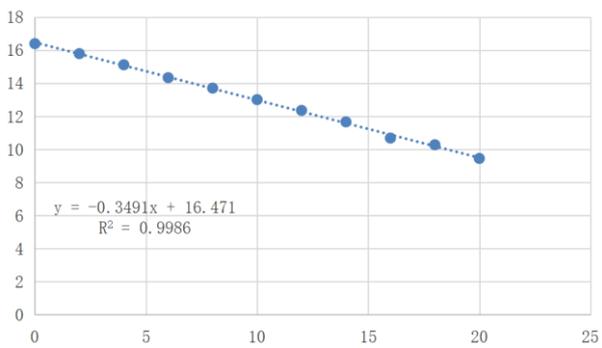
GB/T 18801-2015			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
5	技术要求		
5.1	净化器有害物质释放量应满足 GB 4706.45-2008 中第 32 章、GB 21551.3-2010 中第 4 章规定的要求	见附表	P
5.2	净化器的待机功率实测值应不大于 2.0W	见附表	P
5.3	净化器针对颗粒物和气态污染物的洁净空气量实测值不应小于标称值的 90%	见附表	—
5.4	净化器针对特定目标污染物的累积净化量实测值应在净化器标注的区间分档内	见附表	—
5.5	净化能效		
5.5.1	净化器对颗粒物和气态污染净化能效的实测均不应小于其标称值的 90%	见附表	—
5.5.2	净化器对不同目标污染物的净化能效值为标准中表 1、表 2 中的合格级及以上	见附表	P
5.6	噪声		
5.6.1	净化器工作时洁净空气量实测值对应的噪声值应符合表 3 的规定	见附表	P
5.6.2	净化器噪声实测值与标称值的允差不大于 +3 dB(A)	见附表	—

附表 1 测试结果汇总表

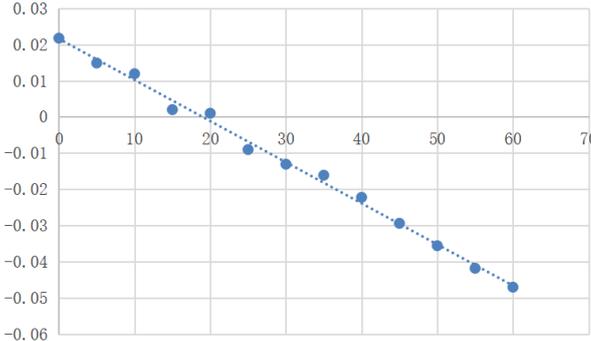
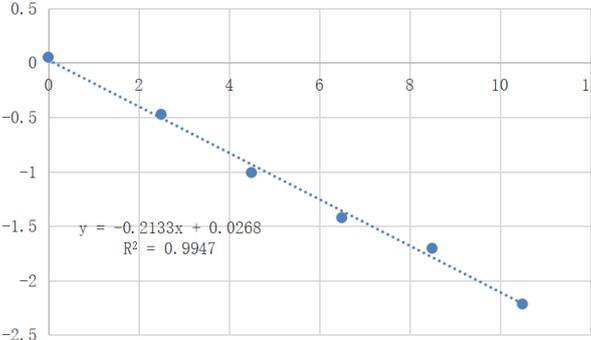
章条	检测项目		单位	实测值	标称值	限定值		判定
5.1	有害物质释放量	臭氧浓度 (出风口 5cm 处)	mg/m ³	0.01	—	≤0.10		P
		紫外线强度 (装置周边 30cm 处)	μW/cm ²	未检出	—	≤5		P
		TVOC 浓度 (出风口 20cm 处)	mg/m ³	0.011	—	≤0.15		P
		PM10 浓度 (出风口 20cm 处)	mg/m ³	0.043	—	≤0.07		P
5.2	待机功率		W	1.2	—	≤2.0		P
5.3	洁净空气量 CADR	颗粒物	m ³ /h	622.0	—	≥标称值 90%		—
		甲醛		381.9	—			—
		甲苯		202.8	—			—
		TVOC		207.0	—			—
5.4	累积净化量 CCM	颗粒物	区间分档	P4	—	与标称区间一致		—
		甲醛		F4	—			—
5.5	净化能效 η	颗粒物	m ³ /(W·h)	10.69	—	≥标称值的 90%		—
						合格级	—	
						高效级	P	
		甲醛		6.56	—	≥标称值的 90%		—
						合格级	—	
						高效级	P	
		甲苯		3.48	—	≥标称值的 90%		—
						合格级	—	
						高效级	P	
		TVOC		3.56	—	≥标称值的 90%		—
						合格级	—	
						高效级	P	

5.6	噪声	dB(A)	64.0	—	CADR _{max} ≤150	≤55	/
					150< CADR _{max} ≤300	≤61	/
					300< CADR _{max} ≤450	≤66	/
					CADR _{max} >450	≤70	P
					与标称值的允差 不大于+3dB(A)		—
/	甲醛去除率 (1h)	%	98.0	—	—	—	
	甲苯去除率 (1h)		95.5	—		—	
	TVOC 去除率 (1h)		98.0	—		—	

附表 2-1 颗粒物洁净空气量(CADR)、净化能效试验数据

取样点 序号	自然衰减		总衰减		拟合曲线						
	时间 点 /min	浓度 /(个/L)	时间 点 /min	浓度 /(个/L)							
1	0	11305423	0	13203617	<p>自然衰减曲线</p>  <p>总衰减曲线</p> 						
2	2	11201145	2	7221993							
3	4	11122457	4	3676210							
4	6	11050611	6	1683905							
5	8	10953004	8	896353							
6	10	10900042	10	446420							
7	12	10815557	12	232286							
8	14	10735567	14	116137							
9	16	10682121	16	43555							
10	18	10582179	18	29031							
11	20	10512189	20	12701							
衰减系 数/min ⁻¹	0.003558		0.349110								
R ²	0.998		0.999								
	标称值	实测值									
CADR/(m ³ /h)	—	622.0									
净化输入功率/W	—	58.2									
净化能效/m ³ /(W·h)	--/--	10.69/高效级									
<p>试验说明:</p> <p>1.测试档位: 5 档</p> <p>2.测试试验舱: 30m³</p> <p>3.净化能效:</p> <table border="1" data-bbox="188 1816 1374 2000"> <thead> <tr> <th>净化能效等级</th> <th>净化能效 $\eta_{\text{颗粒物}}/(m^3/(W \cdot h))$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高效级</td> <td>$\eta \geq 5.00$</td> </tr> <tr> <td>合格级</td> <td>$2.00 \leq \eta \leq 5.00$</td> </tr> </tbody> </table>						净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{颗粒物}}/(m^3/(W \cdot h))$	高效级	$\eta \geq 5.00$	合格级	$2.00 \leq \eta \leq 5.00$
净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{颗粒物}}/(m^3/(W \cdot h))$										
高效级	$\eta \geq 5.00$										
合格级	$2.00 \leq \eta \leq 5.00$										

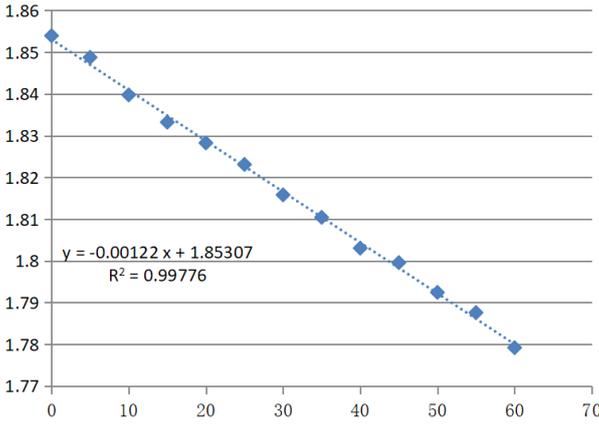
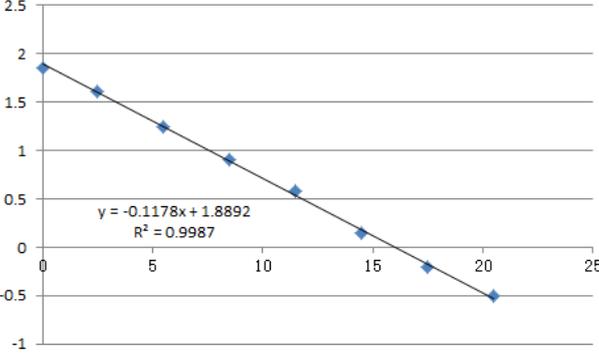
附表 2-2 甲醛洁净空气量(CADR)、净化能效试验数据

取样点 序号	自然衰减		总衰减		拟合曲线						
	时间点 /min	浓度 /(mg/m ³)	时间点 /min	浓度 /(mg/m ³)							
1	0	1.022	0	1.054	<p>自然衰减曲线</p> 						
2	5	1.015	2.5	0.623							
3	10	1.012	4.5	0.365							
4	15	1.002	6.5	0.241							
5	20	1.001	8.5	0.182							
6	25	0.991	10.5	0.109							
7	30	0.987	—	—							
8	35	0.984	—	—							
9	40	0.978	—	—							
10	45	0.971	—	—							
11	50	0.965	—	—							
12	55	0.959	—	—							
13	60	0.954	—	—							
衰 减 系 数/min ⁻¹	0.001137		0.213305		<p>总衰减曲线</p> 						
R ²	0.995		0.995								
		标称值	实测值								
CADR/(m ³ /h)		—	381.9								
净化输入功率/W		—	58.2								
净化能效/m ³ /(W·h)		--/--	6.56/高效级								
<p>试验说明:</p> <p>1.测试档位: 5 档</p> <p>2.测试试验舱: 30m³</p> <p>3.净化能效:</p> <table border="1" data-bbox="209 1861 1406 2029"> <thead> <tr> <th>净化能效等级</th> <th>净化能效 $\eta_{\text{甲醛}}/(m^3/(W \cdot h))$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高效级</td> <td>$\eta \geq 1.00$</td> </tr> <tr> <td>合格级</td> <td>$0.50 \leq \eta < 1.00$</td> </tr> </tbody> </table>						净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{甲醛}}/(m^3/(W \cdot h))$	高效级	$\eta \geq 1.00$	合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$
净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{甲醛}}/(m^3/(W \cdot h))$										
高效级	$\eta \geq 1.00$										
合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$										

附表 2-3 甲苯洁净空气量(CADR)、净化能效试验数据

取样点 序号	自然衰减		总衰减		拟合曲线						
	时间点 /min	浓度 /(mg/m ³)	时间点 /min	浓度 /(mg/m ³)							
1	0	2.024	0	2.003	<p>自然衰减曲线</p>						
2	5	1.987	2.5	1.458							
3	10	1.936	5.5	1.112							
4	15	1.906	8.5	0.714							
5	20	1.884	11.5	0.574							
6	25	1.873	14.5	0.372							
7	30	1.853	17.5	0.262							
8	35	1.832	—	—							
9	40	1.819	—	—							
10	45	1.801	—	—							
11	50	1.775	—	—							
12	55	1.745	—	—							
13	60	1.721	—	—							
衰 减 系 数/min ⁻¹	0.002453		0.115095		<p>总衰减曲线</p>						
R ²	0.980		0.996								
		标称值	实测值								
CADR/(m ³ /h)		—	202.8								
净化输入功率/W		—	58.2								
净化能效/m ³ /(W·h)		--/--	3.48/高效级								
<p>试验说明:</p> <p>1.测试档位: 5 档</p> <p>2.测试试验舱: 30m³</p> <p>3.净化能效:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>净化能效等级</th> <th>净化能效 $\eta_{\text{甲苯}}/(m^3/(W \cdot h))$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高效级</td> <td>$\eta \geq 1.00$</td> </tr> <tr> <td>合格级</td> <td>$0.50 \leq \eta < 1.00$</td> </tr> </tbody> </table>						净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{甲苯}}/(m^3/(W \cdot h))$	高效级	$\eta \geq 1.00$	合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$
净化能效等级	净化能效 $\eta_{\text{甲苯}}/(m^3/(W \cdot h))$										
高效级	$\eta \geq 1.00$										
合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$										

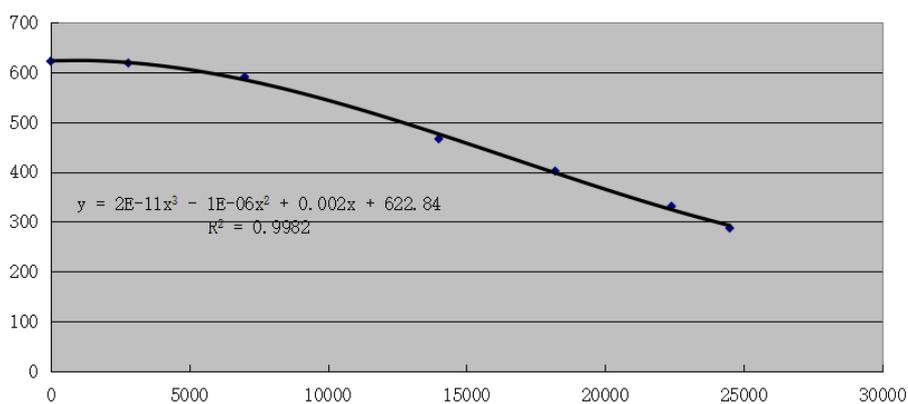
附表 2-4 TVOC 洁净空气量(CADR)、净化能效试验数据

取样点序号	自然衰减		总衰减		拟合曲线						
	时间点/min	浓度/(mg/m ³)	时间点/min	浓度/(mg/m ³)							
1	0	6.385	0	6.427	<p>自然衰减曲线</p> 						
2	5	6.352	2.5	5.004							
3	10	6.295	5.5	3.472							
4	15	6.254	8.5	2.476							
5	20	6.223	11.5	1.781							
6	25	6.191	14.5	1.153							
7	30	6.146	17.5	0.812							
8	35	6.113	20.5	0.606							
9	40	6.068	—	—							
10	45	6.047	—	—							
11	50	6.004	—	—							
12	55	5.975	—	—							
13	60	5.925	—	—							
衰减系数/min ⁻¹	0.001218		0.117780		<p>总衰减曲线</p> 						
R ²	0.998		0.999								
		标称值	实测值								
CADR/(m ³ /h)		—	207.0								
净化输入功率/W		—	58.2								
净化能效/m ³ /(W·h)		--/--	3.56/高效级								
<p>试验说明:</p> <p>1.测试档位: 5 档</p> <p>2.测试试验舱: 30m³</p> <p>3.净化能效:</p> <table border="1" data-bbox="210 1881 1428 2049"> <thead> <tr> <th>净化能效等级</th> <th>净化能效 $\eta_{TVOC}/(m^3/(W \cdot h))$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高效级</td> <td>$\eta \geq 1.00$</td> </tr> <tr> <td>合格级</td> <td>$0.50 \leq \eta < 1.00$</td> </tr> </tbody> </table>						净化能效等级	净化能效 $\eta_{TVOC}/(m^3/(W \cdot h))$	高效级	$\eta \geq 1.00$	合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$
净化能效等级	净化能效 $\eta_{TVOC}/(m^3/(W \cdot h))$										
高效级	$\eta \geq 1.00$										
合格级	$0.50 \leq \eta < 1.00$										

附表 3-1 颗粒物累积净化量(CCM)及试验数据

序号	累积消耗的香烟烟雾总量 mg	颗粒物 CADR (m ³ /h)	与初始 CADR 值的 百分比
0	0	622.0	100.0%
1	2800	618.4	99.4%
2	7000	590.6	95.0%
3	14000	466.3	75.0%
4	18200	401.8	64.6%
5	22400	331.2	53.2%
6	24500	287.4	46.2%
7	—	—	—

拟合曲线

CCM_{颗粒物}/mg

由于加载到 24500mg 时, 颗粒物 CADR 小于初始值的 50%;
因此 CCM_{颗粒物}=23036mg

区间分档

P4

试验说明:

- 1.测试程序: 5 档
- 2.测试试验舱: 3m³
- 3.区间分档:

区间分档	CCM _{颗粒物} /mg
P1	3000≤CCM<5000
P2	5000≤CCM<8000
P3	8000≤CCM<12000
P4	12000≤CCM

附表 3-2 甲醛累积净化量(CCM)及试验数据

序号	3m ³ 加载试验中实际消耗的甲醛量	CADR 测试加载 甲醛量/mg	累积消耗的甲醛 量/mg	甲醛 CADR (m ³ /h)	与初始CADR 值的百分比										
1	0	60	60	381.9	100%										
2	210	30	300	361.3	94.6%										
3	270	30	600	325.7	85.3%										
4	390	30	1020	278.4	72.9%										
5	450	30	1500	195.0	51.1%										
6	—	—	—	—	—										
7	—	—	—	—	—										
CCM _{甲醛} /mg		由于加载到 1500 mg 时, 甲醛 CADR 仍大于初始值的 50%; 因此 CCM _{甲醛} > 1500 mg													
区间分档		F4													
<p>试验说明:</p> <p>1.测试程序: 5 档</p> <p>2.测试试验舱: 3m³</p> <p>3.区间分档:</p> <table border="1" data-bbox="188 1393 1406 1662"> <thead> <tr> <th>区间分档</th> <th>CCM_{甲醛}/mg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>300≤CCM<600</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>600≤CCM<1000</td> </tr> <tr> <td>F3</td> <td>1000≤CCM<1500</td> </tr> <tr> <td>F4</td> <td>1500≤CCM</td> </tr> </tbody> </table>						区间分档	CCM _{甲醛} /mg	F1	300≤CCM<600	F2	600≤CCM<1000	F3	1000≤CCM<1500	F4	1500≤CCM
区间分档	CCM _{甲醛} /mg														
F1	300≤CCM<600														
F2	600≤CCM<1000														
F3	1000≤CCM<1500														
F4	1500≤CCM														

附表 4 噪声试验数据

布点方法	器具种类		包络面	布点数量	本次使用(√)
	落地式/ 台式	各边长均不超过 0.7m	半球面	十点	√
		任一边长大于 0.7m	矩形六面体	九点	—
	壁挂式		矩形六面体	六点	—
试验说明	试验电压	220 V	试验频率	50 Hz	
	相对湿度	53.4 %	大气压	101.16 kPa	
	温度	25.1 °C	本底噪声	16.7 dB(A)	
	检测程序/ 档位	5 档	检测运行时间	30min	
试验结果	$L_p = 52.5 \text{ dB(A)}$ $L_w = L_p + 10 \lg\left(\frac{S}{S_0}\right) = 64.0 \text{ dB(A)}$				

注 意 事 项

I m p o r t a n t

1. 报告无检测单位印章无效;

The test report is invalid without the official stamp of CVC;

2. 未经本实验室书面同意, 不得部分地复制本报告;

Any part photocopies of the test report are forbidden without the written permission from CVC;

3. 报告无主检、审核、批准人签名无效;

The test report is invalid without the signatures of Approval and Reviewer;

4. 报告涂改无效;

The test report is invalid if altered;

5. 对检测报告若有异议, 请于收到报告之日起十五天内向检测单位提出;

Objections to the test report must be submitted to CVC within 15 days;

6. 一般情况, 委托检测结果仅对所检测样品有效;

Generally, commission test is responsible for the tested samples only;

7. 检测结果中“—”或“N”表示“不适用”, “/”表示“未检测”, “P”

表示“合格或通过”, “F”表示“不通过”或“不合格”。

As for the test result, “—”or “N” means “not applicable”, “/” means “not test”“P” means “pass” and “F” means “fail”.

****报告中未加 CMA 标志时, 检测数据和结果仅供科研、教学或内部质量控制之用。****

****The test data and test results given in this test report should only be used for purposes of scientific research, teaching and internal quality control when the CMA symbol is not presented.****

地 址: 广东省广州市科学城开泰大道天泰一路 3 号

Lab address: No.3, Tiantaiyi Road, Kaitai Avenue, Science City, Guangzhou, Guangdong, P.R. China

邮政编码(Post Code): 510663 电 话(Tel): 020 32293888

传 真(Fax): 020 32293889 E-mail: office@cvc.org.cn

<http://www.cvc.org.cn>