

机构名称：鹤山利奥计量检测服务有限公司

注册号：L3791

地 址：

A：广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号 51 座

获准认可能力索引

序号	地址	能力范围	评审类型	更新时间
1	A	授权签字人(中文)	复评	2015 年 01 月 16 日
2		授权签字人(英文)	复评	2015 年 01 月 16 日
3	A	检测能力(中文)	复评	2015 年 01 月 16 日
4		检测能力(英文)	复评	2015 年 01 月 16 日
5	A	校准能力(中文)	复评	2015 年 01 月 16 日
6		校准能力(英文)	复评	2015 年 01 月 16 日

Name: Heshan Leo Metrology and Testing Services Co., Ltd.

Registration No.: L3791

ADDRESS:

A: Building 51, No.1, Xuantanmiao Industrial Area, Gulao, Heshan, Guangdong, China

INDEX OF ACCREDITED SIGNATORIES

No.	Address	Range	Type	Update date
1	A	Approved signatories (Chinese)	Reassessment	2015-01-16
2		Approved signatories (English)	Reassessment	2015-01-16
3	A	Testing ability(Chinese)	Reassessment	2015-01-16
4		Testing ability(English)	Reassessment	2015-01-16
5	A	Calibration ability(Chinese)	Reassessment	2015-01-16
6		Calibration ability(English)	Reassessment	2015-01-16



中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件

(注册号: CNAS L3791)

名称: 鹤山利奥计量检测服务有限公司

地址: 广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区1号51座

签发日期: 2015年01月16日

有效期至: 2018年01月15日

更新日期: 2015年01月16日

附件1 认可的授权签字人及领域

序号	姓名	授权签字领域	备注
1	李观胜	油墨、瓦楞纸板检测项目	
2	陈维波	长度、质量、压力、扭矩、热学、电磁、理化校准项目	
3	李华平	玩具(机械和物理性能、燃烧)、文具、运输包装检测项目	
4	闫红云	玩具、包装材料检测项目	
5	饶有山	玩具(机械和物理性能、燃烧)、文具、运输包装检测项目	
6	卢会成	油墨、瓦楞纸板检测项目	
7	梁锐荣	玩具(化学领域)、包装材料检测项目	



CHINA NATIONAL ACCREDITATION SERVICE FOR CONFORMITY ASSESSMENT
APPENDIX OF ACCREDITATION CERTIFICATE
(Registration No. CNAS L3791)

NAME:Heshan Leo Metrology and Testing Services Co., Ltd.

ADDRESS:Building 51, No.1, Xuantanmiao Industrial Area, Gulao, Heshan,
 Guangdong, China

Date of Issue:2015-01-16

Date of Expiry:2018-01-15

Date of Update: 2015-01-16

APPENDIX 1 ACCREDITED SIGNATORIES AND SCOPE

No	Name	Authorized Scope of Signature	Note
1	Guansheng Li	Inks, Corrugated fibreboard testing items	
2	Piaget Chen	Length, Mass, Pressure, Torque, Temperature, Electrical, Capatility Calibration Items	
3	Huaping Li	Toys (Mechanical and physical properties, Flammability), Writing and marking instruments, Packaging testing items	
4	HongYun Yan	Toys, Packaging material testing items	
5	Yoshan Yao	Toys (Mechanical and physical properties, Flammability), Writing and marking instruments, Packaging testing items	
6	HuiCheng Lu	Inks, Corrugated fibreboard testing items	
7	Ruirong Liang	Toys (chemical field), Packaging material testing items	



中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件

(注册号: CNAS L3791)

名称: 鹤山利奥计量检测服务有限公司

地址: 广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号 51 座

认可依据: ISO/IEC 17025 以及 CNAS 特定认可要求

签发日期: 2015 年 01 月 16 日

有效期至: 2018 年 01 月 15 日

更新日期: 2015 年 01 月 16 日

附件 2 认可的检测能力范围

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	油墨	1	乳化率	试验搅拌器中石印印刷油墨 和载色剂乳化率的试验方法 ASTM D4942-11		
		2	抗磨性	用苏瑟兰德摩擦试验机对印 刷材料抗磨性的试验方法 ASTM D5264-98(2011)		
		3	细度	用 NPIRI 研磨测量计测定油 墨研磨细度的测试方法 ASTM D1316-06(2011)		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	油墨	4	挥发物含量	覆层中不挥发物含量的试验方法 ASTM D2369-10		
				辐射固化材料中挥发物含量的测试方法 ASTM D5403-93(2013)		
		5	颜色	印刷技术 四色印刷油墨颜色和透明度 第1部分:单张纸和热固型卷筒纸胶印 ISO 2846-1:2006		
		6	透明度	印刷技术 四色印刷油墨颜色和透明度 第1部分:单张纸和热固型卷筒纸胶印 ISO 2846-1:2006		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	玩具安全 第2部分:机械和物理性能 GB 6675.2-2014 条款 4.1 正常使用, 4.2 可预见的合理滥用, 4.3.1 材料质量, 4.4 小零件, 4.5 某些特定玩具的形状,尺寸及强度, 4.6 边缘, 4.7 尖端, 4.8 突出部件, 4.9 金属丝和杆件, 4.10 用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜, 4.11.1 18个月以下儿童使用的玩具上的绳索和弹性绳, 4.11.2 18个月以下儿童使用的玩具上的自回缩绳, 4.11.3 36个月以下儿童使用的拖拉玩具上的绳索或弹性绳,	不测 4.11.1(厚度)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	4. 11. 4 玩具袋上的绳索, 4. 13. 1 刚性材料上的圆孔, 4. 13. 2 活动部件间的间隙, 4. 13. 4 其他驱动装置, 4. 14 弹簧, 4. 17 仿制防护玩具, 4. 25 口动玩具, 4. 29 磁体和磁性部件 5. 2 小零件测试, 5. 3 某些特定玩具的形状及尺寸要求, 5. 4 小球测试, 5. 5 毛球测试, 5. 6 学前玩偶测试, 5. 7 玩具部分或部件的可触及性测试, 5. 8 锐利边缘测试, 5. 9 锐利尖端测试, 5. 10 塑料薄膜厚度测试, 5. 11. 2 自回缩绳测试,	不测 4. 25c)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	5.14 仿制防护玩具的冲击测试, 5.24.2 跌落测试, 5.24.5 扭力测试, 5.24.6 拉力测试, 5.24.7 压力测试, 5.24.8 挠曲测试, 5.26 磁体拉力测试 5.27 磁通量指数 5.28 磁体冲击测试 5.29 磁体浸泡测试		
				消费品使用说明 第5部分: 玩具, GB 5296.5-2006		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	玩具安全 第1部分:机械和物理性能 ISO 8124-1:2012 条款 4.1 正常使用, 4.2 可预见的合理滥用, 4.3.1 材料质量, 4.4 小零件, 4.5 某些特定玩具的形状,尺寸及强度, 4.6 边缘, 4.7 尖端, 4.8 突出物, 4.9 金属丝和杆件, 4.10 用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜, 4.11.1 绳索和弹性绳, 4.11.2 18个月及以下儿童使用的玩具上的绳索和弹性绳, 4.11.3 36个月及以下儿童使用的拖拉玩具上的绳索或弹性绳, 4.11.4 玩具袋上的绳索,	不测 4.5.8、 4.11.1(厚度)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	4.13.1 刚性材料上的圆孔, 4.13.2 活动部件间的间隙, 4.13.4 其他驱动装置, 4.14 弹簧, 4.17 仿制防护玩具, 4.25 口动玩具, 4.30 磁铁和磁铁部件, 5.2 小零件测试, 5.3 某些特定玩具的形状及尺寸要求, 5.4 小球测试, 5.5 毛球测试, 5.6 学前玩偶测试, 5.7 玩具部分或部件的可触及性测试, 5.8 锐利边缘测试, 5.9 锐利尖端测试, 5.10 塑料薄膜厚度测试, 5.11.2 自回缩绳测试, 5.14 仿制防护玩具的冲击测试,	不测 4.25c)	
				5.24.2 跌落测试, 5.24.5 扭力测试, 5.24.6 拉力测试, 5.24.7 压力测试, 5.24.8 挠曲测试 5.31 磁铁的拉力测试, 5.32 磁铁的磁通量指数 5.33 磁体冲击测试 5.34 磁体浸泡测试		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	玩具安全-机械及物理性能 EN71-1:2011+A3:2014 条款 4.1 材料的清洁, 4.2 组装, 4.3 软性塑料薄膜, 4.4 玩具袋, 4.5 玻璃, 4.7 边缘, 4.8 尖点和金属丝, 4.9 突出部件, 4.10.2 c) 发条钥匙和启动手柄, 4.11 口动玩具 , 4.12 气球, 4.22 小球, 4.23 磁铁玩具, 5.1 预定给三岁以下儿童使用的玩具的一般要求, 5.2 填充玩具和玩具软件填充部分, 5.3 塑料薄膜的附着力,	不测: 4.11c)、 5.1d)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	5.4 玩具上的绳线, 5.8 特定形状和尺寸的玩具, 5.9 含单丝纤维的玩具, 5.10 三岁以下儿童使用的小球, 5.11 玩偶, 5.13 吸盘, 5.14 预定全部或部分围在脖子上的带, 8.2 小部件测试, 8.3 扭力测试, 8.4 拉力测试, 8.5 跌落测试, 8.7 冲击测试, 8.8 压力测试, 8.9 浸泡测试, 8.10 部件或部分的可触及性, 8.11 利边测试, 8.12 尖点测试, 8.13 弯曲测试, 8.16 特定玩具的几何形状,		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	8.25.1 厚度, 8.25.2 粘合性, 8.32 小球和吸盘测试, 8.33 学前玩偶测试, 8.34 磁体拉力测试, 8.35 磁通量指数, 8.36 绳索和链的周长, 8.38 可分离部件的分离测试, 8.39 自回缩绳索, 8.40 绳索, 链和电线的长度		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	美国消费品安全标准规范-玩具安全 ASTM F963-11 条款 4.1 材料质量, 4.6 小部件, 4.6.1 拟为 36 个月以下儿童使用的玩具, 4.6.3 拟为至少 3 岁以上 6 岁以下儿童使用的玩具, 4.7 可触及边缘, 4.8 突出物, 4.9 可触及尖端, 4.10 金属丝或杆件, 4.11 钉子和紧固件, 4.12 包装薄膜, 4.14 玩具中的绳子,带子和橡皮筋(不测: 4.14.4), 4.17 车轮,轮胎和轮轴, 4.18 孔,间隙及机械装置的可触及性, 4.19 仿制防护装置, 4.22 出牙器和出牙用玩具,	不测 4.8.1 浴室玩具的突出物	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	4. 23 摇铃, 4. 24 挤压玩具, 4. 27 填充类玩具, 4. 31 气球, 4. 32 带球形末端的某些玩具 4. 33 弹球, 4. 34 球, 4. 35 绒球, 4. 38 磁体, 4. 39 下鄂可陷入的手柄和方向盘, 8. 5 正常使用, 8. 6 滥用测试, 8. 7. 1 跌落测试 8. 7. 4 覆盖面部玩具的冲击测试, 8. 8 部件移除的扭力测试, 8. 9 部件移除的拉力测试, 8. 10 压力测试, 8. 11 轮胎移除试验和咬接式轮轴组合的试验, 8. 12 挠曲测试, 8. 16 毛绒球的扭力和拉力测试,		
				8. 21 包装薄膜厚度, 8. 22 绳圈和绳索测试, 8. 24 磁体测试		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	CPSC 16CFR 1500 对危险物质和危险品管理和执行法规 1500.48、1500.49、1500.51 (b) / (c) / (d) / (e) / (f) / (g)、1500.52 (b) / (c) / (d) / (e) / (f) / (g)、1500.53 (b) / (c) / (d) / (e) / (f) / (g)		
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	供3岁以下儿童使用的玩具或其它物品是否因小部件而使儿童发生窒息、吸出、咽下危险的鉴别方法 CPSC 16CFR 1501		
				摇铃声响玩具的要求 CPSC 16CFR 1510		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	玩具安全 第1部分:机械和物理性能 AS/NZS ISO 8124.1:2013 条款 4.1 正常使用, 4.2 可预见的合理滥用, 4.3.1 材料质量, 4.4 小零件, 4.5 某些特定玩具的形状,尺寸及强度, 4.6 边缘, 4.7 尖端, 4.8 突出物, 4.9 金属丝和杆件, 4.10 用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜, 4.11.1 绳索和弹性绳, 4.11.2 18个月及以下儿童使用的玩具上的绳索和弹性绳,	不测: 4.5.8、 4.11.1(厚度)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	4. 11. 3 36 个月及以下儿童使用的拖拉玩具上的绳索或弹性绳, 4. 11. 4 玩具袋上的绳索, 4. 13. 1 刚性材料上的圆孔, 4. 13. 2 活动部件间的间隙, 4. 13. 4 其他驱动装置, 4. 14 弹簧, 4. 17 仿制防护玩具, 4. 25 口动玩具, 4. 30 磁铁, 5. 2 小零件测试, 5. 3 某些特定玩具的形状及尺寸要求, 5. 4 小球测试, 5. 5 毛球测试, 5. 6 学前玩偶测试, 5. 7 玩具部分或部件的可触及性测试, 5. 8 锐利边缘测试, 5. 9 锐利尖端测试,	不测: 4. 25c)	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	5.10 塑料薄膜厚度测试, 5.11.2 自回缩绳测试, 5.14 仿制防护玩具的冲击测试, 5.24.2 跌落测试, 5.24.5 扭力测试, 5.24.6 拉力测试, A5.24.7 压力测试, 5.24.8 挠曲测试 5.31 磁铁的拉力测试 5.32 磁铁磁通量指数测量 5.33 磁体冲击测试 5.34 磁体浸泡测试		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	1	机械及物理性能	加拿大玩具法规 SOR/2011-17 条款 4 用于包装的柔性薄膜袋, 7 小部件, 8 金属边缘, 9 金属丝, 10 模塑边缘, 11 木制材料表面, 边缘和角, 12 玻璃边缘和角, 13 紧固件, 15 驱动机械装置, 16 弹射组件, 28 玩偶和软件玩具的利边或尖点, 29 玩偶和软件玩具, 30 玩偶和软件玩具中的小部件, 31 玩偶和软件玩具-眼睛或鼻子, 37 推拉玩具, 40 摇铃, 42Yo-Yo 球		
				2	燃烧性能	玩具安全 第3部分:易燃性 GB 6675.3-2014
		玩具安全 第2部分:易燃性 ISO 8124-2:2014				

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	2	燃烧性能	玩具安全-易燃性能测试 EN 71-2:2011+A1:2014	不测易燃气体、易燃液体	
				美国消费品安全标准规范-玩具安全标准 ASTM F963-11, 4.2 & Annex A5		
2	玩具和儿童用品	2	燃烧性能	极易燃和易燃固体的检测方法 CPSC 16CFR 1500.44		
				玩具安全 第二部分:易燃性 AS/NZS ISO 8124.2:2009	不测易燃气体、易燃液体	
				加拿大玩具法规 SOR/2011-17	只测 21	
		3	特定元素迁移:铅、铬、镉、钡、砷、汞、锑、硒	玩具安全第4部分:特定元素的迁移 GB6675.4-2014	只用 ICP 法	
				玩具安全第三部分特定元素的迁移 ISO8124-3:2010+A1:2014	只用 ICP 法	
				标准消费者安全规范:玩具安全 ASTM F963-11 条款 4.3.5.1(2)和 4.3.5.2、8.3 重金属测试方法	只用 ICP 法	
				玩具安全第三部分特定元素的迁移 AS/NZS ISO8124-3:2012	只用 ICP 法	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	4	可萃取镉	标准消费者安全规范: 玩具安全 ASTM F963-11 条款 4.3.5.2(2)(c) 美国消费品安全委员会测试方法: 儿童金属饰品中可萃取镉含量测定的标准操作程序 CPSC-CH-E1004-11	只用 ICP 法	
		5	可溶性砷、硒、镉、锑、钡	加拿大玩具法规 SOR/2011-17, 23(b) 产品安全实验室第 5 册一实验室政策及程序 B 部分方法 C03-2014, 涂层中溶出砷(As)、硒(Se)、镉(Cd)、锑(Sb)、钡(Ba)的测定	只用 ICP 法	
		6	总汞	加拿大玩具法规 SOR/2011-17, 23(c) 产品安全实验室第 5 册一实验室政策及程序 B 部分方法 C07-2012, 测定表面涂料、涂层和化妆品的总汞含量	只用 ICP 法, 不测化妆品	
2	玩具和儿童用品	7	总铅	2008 消费品安全改进法案 (CPSIA) 第 101 条		
				美国联邦法规: 关于含铅油漆和某些含有铅油漆的消费品的禁令 16CFR1303		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	7	总铅	通过电热板或微波消解用于铅含量分析的干油漆样品的标准前处理方法 ASTME1645-01(2007) 用感应耦合等离子体原子发射光谱法(ICP-AES)、火焰原子吸收法(FAAS)或石墨炉原子吸收技术(GFAAS)分析煮解样品中铅含量的标准试验方法 ASTME1613-12	只用 ICP、 FAAS 法	
				美国消费品安全委员会测试方法儿童金属产品(包括金属首饰)中总铅含量测定标准操作程序 CPSC-CH-E1001-08.3	只用 ICP、 FAAS 法	
				美国消费品安全委员会测试方法非金属儿童产品中总铅含量测试的标准操作程序 CPSC-CH-E1002-08.3	只用 ICP、 FAAS 法	
				标准消费者安全规范玩具安全 ASTM F963-11 条款 4.3.5.1(1)和 4.3.5.2(2)(a)	只用 ICP、 FAAS 法	
				美国消费品安全委员会测试方法表面油漆及其类似涂层中总铅含量测定标准操作程序 CPSC-CH-E1003-09.1	只用 ICP、 FAAS 法	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	7	总铅	加拿大玩具法规 SOR/2011-17, 23(a) 产品安全实验室第 5 册—实验室政策及程序 B 部分 C02. 2-2013, 消费品表面涂层总铅含量的测定	只用 ICP、 FAAS 法	
				加拿大玩具法规 SOR/2011-17, 23(a) 产品安全实验室第 5 册—实验室政策及程序 B 部分 C02. 4-2013, 测定金属产品的总铅含量	只用 ICP、 FAAS 法	
				加拿大玩具法规含铅消费品（与嘴接触）条例 SOR/2010-273	只用 ICP、 FAAS 法	
2	玩具和儿童用品	8	特定元素迁移：铝、镉、砷、钡、硼、镉、铬、钴、铜、铅、锰、汞、镍、硒、锑、锡、锌	玩具安全 第三部分：特定元素的迁移 EN71-3:2013	只用 ICP、 ICP-MS 法	
		9	六价铬	玩具安全 第三部分：特定元素的迁移 EN71-3:2013		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	10	有机锡(甲基锡, 丁基锡, 二丁基锡, 三丁基锡, 四丁基锡, 辛基锡, 二辛基锡, 二丙基锡, 二苯基锡, 三苯基锡, 二甲基锡)	玩具安全 第三部分: 特定元素的迁移 EN71-3:2013	只用 GC-MS 法	
		11	邻苯二甲酸酯(BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	玩具及儿童用品聚氯乙烯塑料中邻苯二甲酸酯增塑剂的测定 GB/T22048-2008		
				欧盟理事会法规《化学品注册、评估、授权和限制制度》(EC)No1907/2006, 附件 17, 条目 51 和 52		
				儿童使用和护理用品刀叉和喂食工具安全要求和试验 EN14372:2004, Section 6.3.2		
			美国消费品安全促进法 CPSIA sec. 108			

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	11	邻苯二甲酸酯(BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	消费品安全标准-玩具安全标准 ASTM F963-11, 第 4.3.8 节 提取和分析聚氯乙烯(PVC)中的增塑剂 ASTM D3421-75		
			邻苯二甲酸酯(BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	索氏萃取 U. S. EPA 3540C-1996; 自动索氏萃取 U. S. EPA 3541-1994; 使用 GC-MS 分析半挥发有机化合物 U. S. EPA 8270D-2007		
			邻苯二甲酸酯(BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	美国消费品安全委员会测试方法邻苯二甲酸酯测定的标准操作程序 CPSC-CH-C1001-09.3	只用 GC-MS 法	
			邻苯二甲酸酯(BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	加拿大玩具法规邻苯二甲酸酯条例 SOR/2010-298		
2	玩具和儿童用品	12	甲醛	纺织品甲醛的测定第 1 部分: 游离和水解 GB/T 2912.1-2009		
			甲醛	织物甲醛的测定第 1 部分自由和水解态甲醛(水抽提法) ISO 14184-1:2011		
			甲醛	玩具安全第 9 部分: 有机化合物-要求 EN 71-9:2005+A1:2007, 4.3 节		
			甲醛	与接触食品的纸浆和纸板. 冷水萃取的制备 EN 645-1993		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2	玩具和儿童用品	12	甲醛	木质板材. 甲醛释放量的测定. 长颈瓶法 EN717-3:1996		
				与食品接触的纸及纸板. 水萃取物中甲醛的测定 EN1541-2001		
		13	富马酸二甲酯	皮革及其制品中富马酸二甲酯的测定方法气相色谱/质谱法 SN/T2446-2010		
				纺织品中富马酸二甲酯的测定气相色谱-质谱法 SN/T2450-2010		
				防霉剂中富马酸二甲酯的测定方法气相色谱法 SN/T2454-2010		
欧盟理事会法规《化学品注册、评估、授权和限制制度》(EC)No1907/2006, 附件 17, 条目 61						
3	瓦楞纸板	1	耐破强度	瓦楞纸板耐破强度的测定法, GB/T 6545-1998		
				瓦楞纸板和硬纸板耐破强度的测定, TAPPI T810-2011		
		2	边压强度	瓦楞纸板边压强度的测定法, GB/T 6546-1998		
				瓦楞纸板边压强度的测定(短柱法), TAPPI T811-2011		

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	包装材料	1	总镉	关于化学品注册、评估、授权和限制制度 REACH, (EC)No1907/2006 附录 XVII 第 23 条; 湿法消化测定塑料的总镉含量 EN1122: 2001	只测方法 B	
		2	铅, 镉, 汞, 铬	欧盟理事会指令包装及包装废弃物 94/62/EC		
				美国公示法案包装中的毒性物质, (TPCH, Coneg)		
				沉积盐, 淤泥, 土壤的酸消解法 U. S. EPA3050B-1996		
				沉淀物, 淤泥, 土壤和油类的微波辅助酸解法 U. S. EPA3051A-2007		
				硅酸和有机基体的微波辅助酸消解 U. S. EPA3052-1996		
		电感耦合等离子原子发射光谱法 U. S. EPA6010C-2000				
3	六价铬	六价铬的碱消解法 U. S. EPA3060A-1996 六价铬(比色法)U. S. EPA7196A-1992				

序号	检测对象	项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
5	文具	1	安全要求	学生用品的安全通用要求, GB 21027-2007	只测 3.7.1、 3.7.2、 3.7.3、 4.6.1、 4.6.2、 4.6.3、 附录 E	
				进出口笔类产品笔帽和端盖安全要求及测试方法, GB 24110-2009		
				14岁以下儿童使用的书写和记号工具盖-安全性要求, ISO 11540-2014		
				书写和标记器具. 减少窒息危险的端盖用规范, BS 7272-1:2008		
				书写和标记器具. 减少窒息危险的端盖用规范, BS 7272-2:2008+A1:2014		
6	运输包装	1	压力	确定船用集装箱、组合件和单体加载的抗压缩能力的标准试验方法, ASTM D642-00(2010)	只测宽度小于60cm, 高度小于75cm的产品	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
6	运输包装	2	压力、固定位移振动、跌落试验	非仿真整体性能试验程序（不大于 68kg 的单一包装产品），ISTA 1A-2014	只测宽度小于 108cm，长度小于 120cm 的产品	
				非仿真整体性能试验程序（大于 68kg 的单一包装产品），ISTA 1B-2014	只测宽度小于 108cm，长度小于 120cm 的产品	
				非仿真整体性能试验程序（不大于 68kg 单一包装产品的扩展测试），ISTA 1C-2014	只测宽度小于 60cm，高度小于 75cm 的产品	
				非仿真整体性能试验程序（大于 68kg 单一包装产品的扩展测试），ISTA 1D-2014	只测宽度小于 60cm，高度小于 75cm 的产品	

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
6	运输包装	2	压力、固定位移振动、跌落试验	部分模拟运输完整性的性能测试（不大于 68kg 单一包装产品），ISTA 2A-2011	只测温度 23±2℃ ，湿度 85%±5% ，只测宽度 小于 75cm，长 度小于 100cm， 高度小 于 73cm 产品	
				部分模拟运输完整性的性能测试（大于 68kg 单一包装产品），ISTA 2B-2011	只测温度 23±2℃ ，湿度 85%±5% ，只测宽度 小于 75cm，长 度小于 100cm， 高度小 于 73cm 产品	



CHINA NATIONAL ACCREDITATION SERVICE FOR CONFORMITY ASSESSMENT
APPENDIX OF ACCREDITATION CERTIFICATE
(Registration No. CNAS L3791)

NAME:Heshan Leo Metrology and Testing Services Co., Ltd.

ADDRESS:Building 51, No. 1, Xuantanmiao Industrial Area, Gulao, Heshan, Guangdong,
 China

Accreditation Criteria:ISO/IEC 17025 and relevant requirements of CNAS

Date of Issue:2015-01-16

Date of Expiry:2018-01-15

Date of Update: 2015-01-16

APPENDIX 2 ACCREDITED TESTING

No	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		No	Item/Parameter			
1	Inks	1	Emulsification	Standard Test Methods for Water Pickup of Lithographic Printing Inks and Vehicles in a Laboratory Mixer, ASTM D4942 - 11		
		2	Abrasion Resistance	Standard Practice for Abrasion Resistance of Printed Materials by the Sutherland Rub Tester, ASTM D5264-98(2011)		

No. CNAS L3791

第 33 页 共 78 页

Should there be any inconsistencies between Chinese and English versions of the scope of accreditation, the Chinese version shall prevail in that the English version is provided by the conformity assessment body and is for reference only.

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
1	Inks	3	Fineness of Grind	Standard Test Method for Fineness of Grind of Printing Inks By the NPIRI Grindometer, ASTM D1316-06(2011)		
		4	Volatile Content	Standard Test Method for Volatile Content of Coatings ASTM D2369-10		
				Standard Test Methods for Volatile Content of Radiation Curable Materials ASTM D5403-93(2013)		
5	Colour	Graphic technology - Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing - Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing, ISO 2846-1:2006				

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
1	Inks	6	Transparency	Graphic technology - Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing - Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing, ISO 2846-1:2006		
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	Safety of toys - part 2: mechanical and physical properties, GB 6675.2-2014, Section: 4.1 Normal use, 4.2 Reasonably foreseeable abuse, 4.3.1 Material quality, 4.4 Small parts, 4.5 Shape, size and strength of certain toys, 4.6 Edges, 4.7 Points, 4.8 Projections, 4.9 Metal wires and rods, 4.10 Plastic film or plastic bags in packaging and in toys,		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	4.11.1Cords and elastics in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.2Self-retracting pull-cords in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.3Cords for pull toys intended for children up to and including 36 months, 4.11.4Cords on toy bags, 4.13.1Circular holes in rigid materials, 4.13.2Accessible clearances for movable segments, 4.13.4Other driving mechanisms, 4.14Springs, 4.17Simulated protective equipment, 4.25Mouth-actuated toys, 4.29 Magnets and magnetic components	Except for 4.11.1(thickness), 4.25c)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	5.2Small parts test, 5.3Test for shape and size of certain toys, 5.4Small balls test, 5.5Test for pompoms, 5.6Test for pre-school play figures, 5.7Accessibility of a part or component, 5.8Sharp-edge test, 5.9Sharp-point test, 5.10Determination of thickness of plastic film and sheeting, 5.11.2Self-retracting pull cords, 5.14Impact test for toys that cover the face, 5.24.2Drop test, 5.24.5Torque test, 5.24.6Tension test, 5.24.7Compression test 5.24.8Flexure test 5.26Tension test for magnets 5.27Magnetic flux index 5.28Impact test for magnets 5.29 Soaking test for magnets		
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	Instructions for use for products of consumer interest—Part 5:Toys, GB 5296.5-2006		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	Safety aspects related to mechanical and physical properties, ISO 8124-1:2012 Safety of toys - Part 1, Section: 4.1 Normal use, 4.2 Reasonably foreseeable abuse, 4.3.1 Material quality, 4.4 Small parts, 4.5 Shape, size and strength of certain toys, 4.6 Edges, 4.7 Points, 4.8 Projections, 4.9 Metal wires and rods, 4.10 Plastic film or plastic bags in packaging and in toys, 4.11.1 Cords and elastics in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.2 Self-retracting pull-cords in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.3 Cords for pull toys intended for children up to and including 36 months, 4.11.4 Cords on toy bags, 4.13.1 Circular holes in rigid materials, 4.13.2 Accessible clearances for movable segments, 4.13.4 Other driving mechanisms, 4.14 Springs	Except for 4.5.8, 4.11.1 (only thickness)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	4.17 Simulated protective equipment, 4.25 Mouth-actuated toys, 4.30 Magnets and magnetic components, 5.2 Small parts test, 5.3 Test for shape and size of certain toys, 5.4 Small balls test, 5.5 Test for pompoms, 5.6 Test for pre-school play figures, 5.7 Accessibility of a part or component, 5.8 Sharp-edge test, 5.9 Sharp-point test, 5.10 Determination of thickness of plastic film and sheeting, 5.11.2 Self-retracting pull cords, 5.14 Impact test for toys that cover the face, 5.24.2 Drop test, 5.24.5 Torque test, 5.24.6 Tension test, 5.24.7 Compression test, 5.24.8 Flexure test, 5.31 Tension test for magnets 5.32 Magnetic flux index 5.33 Impact test for magnets 5.34 Soaking test for magnets	Except for 4.25c)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	<p>Safety of toys - Mechanical and physical properties EN71-1:2011+A3:2014</p> <p>Section: 4.1Material cleanliness, 4.2Assembly, 4.3Flexible plastics sheeting, 4.4Toy Bags, 4.5Glass, 4.7Edges, 4.8Points and metallic wires, 4.9Protruding parts, 4.10.2 c) Driving mechanisms, 4.11 Mouth-actuated toys and other toys intended to be put in the mouth, 4.12Balloons, 4.22Small balls, 4.23Magnets, 5.1General requirements, 5.2Soft-filled toys and soft-filled parts of a toy, 5.3Plastic sheeting, 5.4Cords, chains and electrical cable in toys, 5.8Shape and size of certain toys, 5.9Toys comprising monofilament fibres, 5.10Small balls, 5.11Play figures, 5.13Suction cups, 5.14Straps intended to be worn fully or partially around the neck,</p>	Except for 4.11c), 5.1d)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	8.2 Small part test, 8.3 Torque test, 8.4 Tension test, 8.5 Drop test, 8.7 Impact test, 8.8 Compression test, 8.9 Soaking test, 8.10 Accessibility of a part or component, 8.11 Sharp edge, 8.12 Sharp point, 8.13 Flexibility of metallic wires, 8.16 Geometric shape of certain toys, 8.25.1 Thickness, 8.25.2 Adhesion, 8.32 Small balls and suction cups test, 8.33 Test for play figures, 8.34 Tension test for magnets, 8.35 Magnetic flux index, 8.36 Perimeter of cords and chains, 8.38 Breakaway feature separation test, 8.39 Self-retracting cords, 8.40 Length of cords, chains and electrical cables		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety , ASTM F963-11, Section: 4.1Material Quality, 4.6 Small parts, 4.6.1Toys that are intended for children under 36 months of age, 4.6.3Toys and games that are intended for use by children who are at least three years old (36 months) but less than six years of age (72 months), 4.7Accessible Edges, 4.8Projections, 4.9Accessible Points, 4.10Wires or Rods, 4.11Nails and Fasteners, 4.12Plastic Film, 4.14Cords and Elastics in Toys(except for 4.14.4) , 4.17Wheels, Tires, and Axles, 4.18Holes, Clearance, and Accessibility of Mechanisms, 4.19Simulated Protective Devices, 4.22Teethers and Teething Toys, 4.23Rattles, 4.24Squeeze Toys,	Except for 4.8.1 Bath Toy Projections	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	4.27 Stuffed and Beanbag-Type Toys, 4.31 Balloons, 4.32 Certain Toys with Nearly Spherical Ends, 4.33 Marbles, 4.34 Balls, 4.35 Pompoms, 4.38 Magnets, 4.39 Jaw Entrapment in Handles and Steering Wheels, 8.5 Normal Use Testing, 8.6 Abuse Testing 8.7.1 Impact Tests, 8.7.4 Impact Test for Toys that Cover the Face 8.8 Torque Tests for Removal of Components, 8.9 Tension Test for Removal of Components, 8.10 Compression Test, 8.11 Tests for Tire Removal and Snap-in Wheel and Axle Assembly Removal 8.12 Flexure Test, 8.16 Torque test and tension test of Pompoms, 8.21 Packaging Film Thickness, 8.22 Test for Loops and Cords, 8.24 Magnet Test Methods		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	CPSC 16CFR 1500 Hazardous substances And articles; administration And enforcement Regulations Accredited only for 1500.48、 1500.49、 1500.51 (b)/ (c)/ (d) / (e)/ (f) / (g)、 1500.52 (b)/ (c)/ (d)/ (e) / (f) / (g)、 1500.53 (b)/ (c) / (d)/ (e)/ (f) / (g)		
				Method for identifying Toys and other articles Intended for use by Children under 3 years of Age which present choking, Aspiration, or ingestion Hazards because of small Parts, CPSC 16CFR 1501		
				Requirements for Rattles, CPSC 16CFR 1510		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	Safety of toys - Part 1 Safety aspects related to mechanical and physical properties AS/NZS ISO 8124.1:2013, Section: 4.1 Normal use, 4.2 Reasonably foreseeable abuse, 4.3.1 Material quality, 4.4 Small parts, 4.5 Shape, size and strength of certain toys, 4.6 Edges, 4.7 Points, 4.8 Projections, 4.9 Metal wires and rods, 4.10 Plastic film or plastic bags in packaging and in toys, 4.11.1 Cords and elastics in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.2 Self-retracting pull-cords in toys intended for children up to and including 18 months, 4.11.3 Cords for pull toys intended for children up to and including 36 months, 4.11.4 Cords on toy bags, 4.13.1 Circular holes in rigid materials,	Except for 4.5.8, 4.11.1 (thickness)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	4.13.2 Accessible clearances for movable segments, 4.13.4 Other driving mechanisms, 4.14 Springs, 4.17 Simulated protective equipment, 4.25 Mouth-actuated toys, 4.30 Magnets, 5.2 Small parts test, 5.3 Test for shape and size of certain toys, 5.4 Small balls test, 5.5 Test for pompoms, 5.6 Test for pre-school play figures, 5.7 Accessibility of a part or component, 5.8 Sharp-edge test, 5.9 Sharp-point test, 5.10 Determination of thickness of plastic film and sheeting, 5.11.2 Self-retracting pull cords, 5.14 Impact test for toys that cover the face, 5.24.2 Drop test, 5.24.5 Torque test, 5.24.6 Tension test, 5.24.7 Compression test, 5.24.8 Flexure test, 5.31 Tension test for magnets 5.32 Magnetic flux index 5.33 Impact test for magnets 5.34 Soaking test for magnets	Except for 4.25c)	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	1	Mechanical and physical properties	<p>Toys Regulations, SOR/2011-17 ,</p> <p>Section:</p> <p>4Flexible film bag used for package,</p> <p>7Small parts,</p> <p>8Exposed metal edges,</p> <p>9Ends of wires,</p> <p>10Plastic edges,</p> <p>11Exposed wooden surfaces, edges and corners,</p> <p>12Glass edges and corners,</p> <p>13Fasteners,</p> <p>15Spring-wound driving mechanisms,</p> <p>16Projectile components,</p> <p>28Dolls and soft toys – sharp edge or point,</p> <p>29Dolls and soft toys – stuffing material,</p> <p>30Dolls and soft toys – small parts of squeaker, reed, valve or similar device,</p> <p>31Dolls and soft toys – eye or nose,</p> <p>37Pull and push toys,</p> <p>40Rattles,</p> <p>42Yo-Yo type balls</p>		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	2	Flammability	Safety of toys - part 3: Flammability, GB 6675.3-2014	Except for flammable liquids and flammable gels	
				Safety of toys - Part 2 Flammability, ISO 8124-2:2014	Except for flammable liquids and flammable gels	
2	Toys and Children's Product	2	Flammability	Safety of toys - Part 2: Flammability, EN 71-2:2011+A1:2014	Except for flammable liquids and flammable gels	
				Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety, ASTM F963-11, 4.2 & Annex A5		
				Method for determining extremely flammable and flammable Solids, CPSC 16CFR 1500.44		
				Safety of toys - Part 2 Flammability, AS/NZS ISO 8124.2:2009	Except for flammable liquids and flammable gels	
				Toys Regulations, SOR/2011-17	Accredited only for 21	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	3	Migration of certain elements: Pb, Cr, Cd, Ba, As, Hg, Sb, Se	Safety of toys - Part 4: Migration of certain elements GB 6675.4-2014	Accredited only for ICP method	
				Safety of toys - Part 3: Migration of certain elements ISO 8124-3:2010+A1:2014	Accredited only for ICP method	
				Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety ASTM F963-11, Section 4.3.5.1(1) and 4.3.5.2, 8.3 Test Methods for Determination of Heavy Element Content in Toys, Toy Components and Materials	Accredited only for ICP method	
				Safety of toys - Migration of certain elements AS/NZS ISO 8124-3:2012	Accredited only for ICP method	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	4	Extracted Cadmium	Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety ASTM F963-11,Section 4.3.5.2(2)(c) Standard Operating Procedure for Determining Cadmium (Cd) Extractability from Children's Metal Jewelry CPSC-CH-E1004-11	Accredited only for ICP method	
2	Toys and Children's Product	5	Soluble As, Se,Cd, Sb,Ba	Toys Regulations SOR/2011-17, Item 23(b) Product Safety Laboratory Book 5 – Laboratory Policies and Procedures Part B:Test Method Section, Method C03-2014, Determination of Leachable Arsenic (As), Selenium (Se), Cadmium (Cd), Antimony (Sb), and Barium (Ba) in Applied Coatings	Accredited only for ICP method	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	6	Total Mercury	Toys Regulations SOR/2011-17, 23(c) Product Safety Laboratory Book 5 – Laboratory Policies and Procedures Part B:Test Method Section, Method C07-2012 Determination of Total Mercury in Surface Coating Materials and Applied Coatings, and Cosmetic Samples	Accredited only for ICP method, except for cosmetic	
				7		
		Ban of lead-containing paint and certain consumer products bearing lead- containing paint, US 16 CFR 1303				

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	7	Total Lead	Standard Practice for the Preparation of Dried Paint Samples by Hotplate or Microwave Digestion for Subsequent Lead Analysis, ASTM E1645-01 (2007) Standard Test Method for Determination of Lead by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES), Flame Atomic Absorption Spectrometry (FAAS), or Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS) Techniques ASTM E1613-12	Accredited only for ICP,FAAS method	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	7	Total Lead	Standard Operating Procedure for Determining Total Lead (Pb) in Children's Metal Products (Including Children's Metal Jewelry) CPSC-CH-E1001-0 8.3	Accredited only for ICP,FAAS method	
				Standard Operating Procedure for Determining Total Lead (Pb) in Non-Metal Children's Products CPSC-CH-E1002-0 8.3	Accredited only for ICP,FAAS method	
				Standard Consumer Safety Specification on Toy Safety ASTM F963-11 Section 4.3.5.1(1), and 4.3.5.2(2)(a)	Accredited only for ICP,FAAS method	
				Standard Operating Procedure for Determining Lead (Pb) in Paint and Other Similar Surface Coatings CPSC-CH-E1003-0 9.1	Accredited only for ICP,FAAS method	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	7	Total Lead	Toys Regulations SOR/2011-17, 23(a) Product Safety Laboratory Book 5 – Laboratory Policies and Procedures Part B: Test Method Section, Method C02.2-2013, Determination of total lead in surface coating materials in consumer products	Accredited only for ICP,FAAS method	
				Product Safety Laboratory Book 5 – Laboratory Policies and Procedures Part B:Test Method Section, Method C02.4-2013 Determination of Total Lead in Metallic Consumer Products	Accredited only for ICP,FAAS method	
				Consumer Products Containing Lead (Contact with Mouth) Regulations SOR-2010-273	Accredited only for ICP,FAAS method	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	8	Migration of certain elements: Al,Sb,As,Ba ,B,Cd,Cr,Co , Cu,Pb,Mn, Hg,Ni,Se,Sr ,Sn,Zn	Safety of toys Part 3 - Migration of certain elements EN71-3: 2013	Accredited only for ICP,ICP-MS method	
2	Toys and Children's Product	9	Cr6+	Safety of toys Part 3 - Migration of certain elements EN71-3: 2013		
		10	Organic tin (MeT, BuT, DBT, TBT, TeBT, MOT, DOT, DProT, DPhT, TPhT, DMT)	Safety of toys Part 3 - Migration of certain elements EN71-3: 2013	Accredited only for GC-MS method	
		11	Phthalates (BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	Toys and children's products - Determination of phthalate plasticizers in polyvinyl chloride plastic GB/T 22048-2008		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	11	Phthalates (BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Annex XVII, Entries 51 and 52		
				Child use and care articles. Cutlery and feeding utensils. Safety requirements and tests EN 14372:2004, Section 6.3.2		
				Standard Consumer Safety Specification for Toy Safety ASTM F963-11, Section 4.3.8 Recommended Practice for Extraction and Determination of Plasticizer Mixtures from Vinyl Chloride Plastics ASTM D3421-75		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	11	Phthalates (BBP、DNOP、DBP、DEHP、DIDP、DINP)	U.S. CPSC Consumer Product Improvement Act of 2008 H.R. 4040, Section 108		
				Soxhlet extraction U.S. EPA 3540C-1996; Automated soxhlet extraction U.S. EPA 3541-1994; Semivolatile organic compounds by GC/MS U.S. EPA 8270D-2007		
				Standard Operating Procedure for Determination of Phthalates CPSC-CH-C1001-0 9.3	Accredited only for GC-MS method	
				Canada Toy Regulations Phthalates Regulations SOR/2010-298		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	12	Formaldehyde	Textiles - Determination of formaldehyde - Part 1: Free and hydrolyzed formaldehyde (water extraction method) GB/T 2912.1-2009		
				Textiles -- Determination of formaldehyde -- Part 1: Free and hydrolyzed formaldehyde (water extraction method) ISO 14184-1:2011		
				Safety of toys - Organic chemical compounds-requirements EN 71-9:2005+A1:2007 , Section 4.3		
				Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Preparation of a cold water extract EN 645-1993		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	12	Formaldehyde	Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 3: Formaldehyde release by the flask method EN 717-3:1996		
				Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of formaldehyde in an aqueous extract, EN 1541-2001		
		13	Dimethyl fumarate	Determination of dimethyl fumarate in leather and leather products—Gas chromatography-mass method SN/T 2446-2010		
				Determination of dimethyl fumarate in textiles—Gas chromatography-mass spectrometry SN/T 2450-2010		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
2	Toys and Children's Product	13	Dimethyl fumarate	Determination of dimethyl fumarate in mildew preventives—Gas chromatography spectrometry SN/T 2454-2010		
2	Toys and Children's Product	13	Dimethyl fumarate	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Annex XVII, Entry 61		
3	Corrugated fibreboard	1	Bursting strength	Corrugated fibreboard — Determination of bursting strength,GB/T 6545-1998		
				Bursting strength of corrugated and solid fiberboard, TAPPI T810-2011		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
3	Corrugated fibreboard	2	Edgewise crush resistance	Corrugated fibreboard — Determination of edgewise crush resistance, GB/T 6546-1998		
				Edgewise compressive strength of corrugated fiberboard (short column test), TAPPI T811-2011		
4	Packaging material	1	Cd	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Annex XVII, Entry 23; Plastics determination of cadmium wet decomposition method EN 1122-2001	Accredited only for Method B	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
4	Packaging material	2	Pb, Cd, Hg, Cr	Packaging and packaging waste, Directive 94/62/EC		
				U.S. Model Legislation - The Toxics in Packaging Clearinghouse (TPCH, Coneg)		
				Acid digestion of sediments, sludges, and soils U.S. EPA 3050B-1996		
				Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils, and oils U.S. EPA 3051A-2007		
				Microwave Assisted Acid Digestion of Siliceous and Organically Based Matrices U.S. EPA 3052-1996		
				Inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry U.S. EPA 6010C-2000		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
4	Packaging material	3	Cr6+	Alkaline digestion for hexavalent chromium, U.S. EPA 3060A-1996 Chromium, hexavalent (colorimetric) U.S. EPA 7196A-1992		
5	Writing and marking instruments	1	Safety requirements	Request in common use of security for student's articles, GB 21027-2007	Accredited only for 3.7.1、3.7.2、3.7.3、4.6.1、4.6.2、4.6.3、Annex E	
				Safety requirements and tests for caps and end closures of writing and marking instruments for import and export, GB 24110-2009		
5	Writing and marking instruments	1	Safety requirements	Caps for writing and marking instruments intended for use by children up to 14 years of age -- Safety requirements, ISO 11540-2014		

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
5	Writing and marking instruments	1	Safety requirements	Writing and marking instruments – Part 1 Specification for caps to reduce the risk of asphyxiation, BS 7272-1:2008		
				Writing and marking instruments – Part 2 Specification for end closures to reduce the risk of asphyxiation, BS 7272-2:2008+A1:2014		
6	Packaging	1	Compression test	Standard Test Method for Determining Compressive Resistance of Shipping Containers, Components, and Unit Loads, ASTM D642-00(2010)	Only test products of width less than 60cm and height less than 75cm	
		2	Compression, Vibration (Fixed Displacement), Drop	Non-Simulation Integrity Performance Tests - Packaged-Products weighing 150 lb (68 kg) or Less, ISTA Procedure 1A-2014	Only test products of length less than 120cm and width less than 108cm	

№	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		№	Item/Parameter			
6	Packaging	2	Compression, Vibration (Fixed Displacement), Drop	Non-Simulation Integrity Performance Tests - Packaged-Products weighing Over 150 lb (68 kg), ISTA Procedure 1B-2014	Only test products of length less than 120cm and width less than 108cm	
				Non-Simulation Integrity Performance Tests - Extended Testing for Individual Packaged-Products weighing 150 lb (68 kg) or Less, ISTA Procedure 1C-2014	Only test products of width less than 60cm and height less than 75cm	
				Non-Simulation Integrity Performance Tests - Extended Testing for Individual Packaged-Products weighing Over 150 lb (68 kg), ISTA Procedure 1D-2014	Only test products of width less than 60cm and height less than 75cm	

No	Test Object	Item/Parameter		Title, Code of Standard or Method	Limitation	Note
		No	Item/Parameter			
6	Packaging	2	Compression, Vibration (Fixed Displacement), Drop	Partial Simulation Performance Tests - Packaged-Products weighing 150 lb (68 kg) or Less, ISTA Procedure 2A-2011	Accredited only for temperature in $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, humidity in $85\% \pm 5\%$ and products of length less than 100cm, height less than 73cm, width less than 75cm	
				Partial Simulation Performance Tests - Packaged-Products weighing over 150 lb (68 kg), ISTA Procedure 2B-2011	Accredited only for temperature in $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, humidity in $85\% \pm 5\%$ and products of length less than 100cm, height less than 73cm, width less than 75cm	



中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件

(注册号: CNAS L3791)

名称: 鹤山利奥计量检测服务有限公司

地址: 广东省鹤山市古劳镇玄坛庙工业区 1 号 51 座

认可依据: ISO/IEC 17025 以及 CNAS 特定认可要求

签发日期: 2015 年 01 月 16 日

有效期至: 2018 年 01 月 15 日

更新日期: 2015 年 01 月 16 日

附件 3 认可的校准能力范围

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
1	数显卡尺	长度	通用卡尺检定规程 JJG30-2012	(0~200) m	$U=0.01mm$		
				(>200~300) mm	$U=0.02mm$		
2	带表卡尺	长度	通用卡尺检定规程 JJG30-2012	(0~200) m	$U=0.01mm$		
				(>200~300) mm	$U=0.02mm$		
3	游标卡尺	长度	通用卡尺检定规程 JJG30-2012	(0~200) m	$U=0.01mm$		

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
3	游标卡尺	长度	通用卡尺检定规程 JJG30-2012	(> 200~300) mm	$U=0.02mm$		
4	高度卡尺	长度	高度卡尺检定规程 JJG31-2011	(0~200) mm	$U=0.01mm$		
				(> 200~300) mm	$U=0.02mm$		
5	千分尺	长度	千分尺检定规程 JJG21-2008	数显外径千分尺: (0~25) mm	$U=0.67\mu m$		
				外径千分尺: (0~25) mm	$U=1.4\mu m$		
6	带表千分尺	长度	带表千分尺检定规程 JJG427-2004	(0~25) mm	$U=1.0\mu m$		
7	深度千分尺	长度	深度千分尺检定规程 JJG 24-2003	(0~25) mm	$U=1.2\mu m$		
8	百分表	长度	指示表(指针式、数显式)检定规程 JJG34-2008	数显式: (0~10) mm	$U= 6.7\mu m$		
				指针式: (0~3) mm	$U= 4.5\mu m$		
				指针式: (0~5) mm	$U= 5.3\mu m$		
				指针式: (0~10) mm	$U= 6.7\mu m$		
9	千分表	长度	指示表(指针式、数显式)检定规程 JJG34-2008	指针式: (0~1) mm	$U=1.5\mu m$		
				数显式: (0~1) mm	$U=1\mu m$		
				数显式: (0~3) mm	$U=1.5\mu m$		

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
9	千分表	长度	指示表(指针式、数显式)检定规程 JJG34-2008	数显式: (0~5)mm	$U=2.3\mu m$		
10	杠杆百分表	长度	杠杆表检定规程 JJG35-2006	(0~1)mm	$U=4\mu m$		
11	杠杆千分表	长度	杠杆表检定规程 JJG35-2006	(0~0.2)mm	$U=1.5\mu m$		
12	深度百分表	长度	深度指示表检定规程 JJG 830-2007	(0~5)mm	$U=6.7\mu m$		
13	电子秤	质量	数字指示秤检定规程 JJG539-1997	(0~100)kg g	$U=0.76g$ $\sim 19g$		
14	弹簧秤	质量	模拟指示秤检定规程 JJG13-1997	(0~20)kg	$U=0.3g\sim 10g$		
15	度盘秤	质量	模拟指示秤检定规程 JJG13-1997	(0~10)kg	$U=0.3g\sim 40g$		
16	移动式 杠杆秤	质量	非自行指示秤检定规程 JJG14-1997	(0~100)kg	$U=0.25g$ $\sim 30g$		
17	机械天平	质量	机械天平检定规程 JJG98-2006	(0~2)kg	$U=0.05mg$ $\sim 0.16g$	只校 III级 及以下	
18	电子天平	质量	电子天平检定规程 JJG1036-2008	(0~2)kg	$U=0.05mg$ $\sim 0.6g$	只校 III级 及以下	
19	弹性元件式 一般压力表 及真空表	压力	弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程 JJG52-2013	(-0.1~25) MPa	$U_{rel}=0.5\%$	只校 1.6级 及以下	
20	扭矩扳子	扭力	扭矩扳子检定规程 JJG707-2003	(10~100) N·m	$U_{rel}=1.8\%$		
21	电流表、 电压表	直流电流	JJG 124-2005 电流表、电压表、功率表及电阻表 检定规程	100 μA ~5 00 μA	$U_{rel}=0.19\%$		

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
21	电流表、电压表	直流电流	JJG 124-2005 电流表、电压表、功率表及电阻表 检定规程	500 μ A ² mA	$U_{rel}=0.23\%$		
				2mA [~] 5mA	$U_{rel}=0.22\%$		
				5mA [~] 20mA	$U_{rel}=0.22\%$		
				20mA [~] 50mA	$U_{rel}=0.35\%$		
				50mA [~] 200mA	$U_{rel}=0.37\%$		
				200mA [~] 500mA	$U_{rel}=0.32\%$		
				500mA [~] 2A	$U_{rel}=0.41\%$		
				2A [~] 5A	$U_{rel}=0.45\%$		
				5A [~] 20A	$U_{rel}=0.48\%$		
				200mV [~] 1V	$U_{rel}=0.16\%$		
		直流电压		1V [~] 2V	$U_{rel}=0.22\%$		
				2V [~] 5V	$U_{rel}=0.25\%$		
				5V [~] 10V	$U_{rel}=0.28\%$		
				10V [~] 20V	$U_{rel}=0.31\%$		
				20V [~] 50V	$U_{rel}=0.30\%$		
				50V [~] 100V	$U_{rel}=0.26\%$		
				100V [~] 200V	$U_{rel}=0.38\%$		
				200V [~] 500V	$U_{rel}=0.42\%$		
				500V [~] 1000V	$U_{rel}=0.52\%$		
				22	直流数字电压表	直流电压	JJG315-1983 直流数字电压表 试行检定规程
1V [~] 2V	$U_{rel}=0.19\%$						
2V [~] 5V	$U_{rel}=0.22\%$						
5V [~] 10V	$U_{rel}=0.20\%$						
10V [~] 20V	$U_{rel}=0.25\%$						
20V [~] 50V	$U_{rel}=0.31\%$						

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
22	直流数字电压表	直流电压	JJG315-1983 直流数字电压表试行检定规程	50V~100V	$U_{rel}=0.22\%$		
				100V~200V	$U_{rel}=0.34\%$		
				200V~500V	$U_{rel}=0.35\%$		
				500V~1000V	$U_{rel}=0.47\%$		
23	数字多用表	直流电流	JJG598-1989 直流数字电流表试行检定规程	100 μ A~500 μ A	$U_{rel}=0.21\%$		
				500 μ A~2mA	$U_{rel}=0.18\%$		
				2mA~5mA	$U_{rel}=0.15\%$		
				5mA~20mA	$U_{rel}=0.20\%$		
				20mA~50mA	$U_{rel}=0.32\%$		
				50mA~200mA	$U_{rel}=0.38\%$		
				200mA~500mA	$U_{rel}=0.26\%$		
				500mA~2A	$U_{rel}=0.34\%$		
				2A~5A	$U_{rel}=0.41\%$		
		5A~20A	$U_{rel}=0.45\%$				
		直流电压	JJG315-1983 直流数字电压表试行检定规程	200mV~1V	$U_{rel}=0.13\%$		
				1V~2V	$U_{rel}=0.19\%$		
				2V~5V	$U_{rel}=0.22\%$		
				5V~10V	$U_{rel}=0.20\%$		
10V~20V	$U_{rel}=0.25\%$						
20V~50V	$U_{rel}=0.31\%$						
50V~100V	$U_{rel}=0.22\%$						
100V~200V	$U_{rel}=0.34\%$						

序号	测量仪器名称	校准参量	规范代号(含年号)名称	测量范围	扩展不确定度($k=2$)	限制说明	备注
23	数字多用表	直流电压	JJG315-1983 直流数字电压表试行检定规程	200V~500V	$U_{rel}=0.35\%$		
				500V~1000V	$U_{rel}=0.47\%$		
24	温控仪	温度	JJG617-1996 数字温度调节仪检定规程	(0~1300) ℃	$U=1.6^{\circ}\text{C}$		



CHINA NATIONAL ACCREDITATION SERVICE FOR CONFORMITY ASSESSMENT
APPENDIX OF ACCREDITATION CERTIFICATE
(Registration No. CNAS L3791)

NAME:Heshan Leo Metrology and Testing Services Co., Ltd.

ADDRESS:Building 51, No. 1, Xuantanmiao Industrial Area, Gulao, Heshan, Guangdong,
 China

Accreditation Criteria:ISO/IEC 17025 and relevant requirements of CNAS

Date of Issue:2015-01-16

Date of Expiry:2018-01-15

Date of Update: 2015-01-16

APPENDIX 3 ACCREDITED CALIBRATION

No	Instrument	Parameter	Title, Code of Calibration Method	Range	Uncertainty (k=2)	Limitation	Note
1	Digital Display Caliper	Length	V. R. of Current Calipers JJG30-2012	(0~200)mm	$U=0.01\text{mm}$		
				(>200~300)mm	$U=0.02\text{mm}$		
2	Dial Caliper	Length	V. R. of Current Calipers JJG30-2012	(0~200)mm	$U=0.01\text{mm}$		
				(>200~300)mm	$U=0.02\text{mm}$		
3	Vernier Caliper	Length	V. R. of Current Calipers JJG30-2012	(0~200)mm	$U=0.01\text{mm}$		
				(>200~300)mm	$U=0.02\text{mm}$		
4	Height Gauge	Length	V. R. of Height Gauge JJG31-2011	(0~200)mm	$U=0.01\text{mm}$		
				(>200~300)mm	$U=0.02\text{mm}$		
5	Micrometer	Length	V. R. of Micrometer JJG21-2008	Digital display micrometer: (0~25)mm	$U=0.67\mu\text{m}$		

No. CNAS L3791

第 73 页 共 78 页

Should there be any inconsistencies between Chinese and English versions of the scope of accreditation, the Chinese version shall prevail in that the English version is provided by the conformity assessment body and is for reference only.

№	Instrument	Parameter	Title, Code of Calibration Method	Range	Uncertainty ($k=2$)	Limitation	Note
5	Micrometer	Length	V. R. of Micrometer JJG21-2008	Outsidemicrometer: (0~25)mm	$U=1.4\mu\text{m}$		
6	Dial Micro-meters	Length	V. R. of Micrometers with Gauge JJG427-2004	(0~25)mm	$U=1.0\mu\text{m}$		
7	Depth Micrometer	Length	V. R. of Depth Micrometers JJG24-2003	(0~25)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
8	Dial Test Indicator with Scale Division of 0.01mm	Length	V. R. of Dial Gauges (dial and digital) JJG34-2008	Digital: (0~10)mm	$U=6.7\mu\text{m}$		
				Dial: (0~3)mm	$U=4.5\mu\text{m}$		
				Dial: (0~5)mm	$U=5.3\mu\text{m}$		
				Dial: (0~10)mm	$U=6.7\mu\text{m}$		
9	Dial Test Indicator with Scale Division of 0.001mm	Length	V. R. of Dial Gauges (dial and digital) JJG34-2008	Dial: (0~1)mm	$U=1.5\mu\text{m}$		
				Digital: (0~1)mm	$U=1\mu\text{m}$		
				Digital: (0~3)mm	$U=1.5\mu\text{m}$		
				Digital: (0~5)mm	$U=2.3\mu\text{m}$		
10	Dial Test Indicator with Scale Division of 0.01mm	Length	V. R. of Dial Test Indicator JJG35-2006	(0~1)mm	$U=4\mu\text{m}$		
11	Dial Test Indicator with Scale Division of 0.001mm	Length	V. R. of Dial Test Indicator JJG35-2006	(0~0.2)mm	$U=1.5\mu\text{m}$		
12	Depth Dial Test Indicator with Scale Division of 0.01mm	Length	Verification Regulation of Depth Dial Gauge JJG 830-2007	(0~5)mm	$U=6.7\mu\text{m}$		

No	Instrument	Parameter	Title, Code of Calibration Method	Range	Uncertainty ($k=2$)	Limitation	Note
13	Electronic Scale	Mass	V. R. of Digital Indicating Weighing Instruments JYG539-1997	(1.5~100)kg	$U=0.76g$ $\sim 19g$		
14	Spring Dial Scale	Mass	JYG13-1997 V. R. of Analogue Indication Weighing Instruments	200g~20kg	$U=0.3g\sim 10g$		
15	Dial Scale	Mass	V. R. of Analogue indication Weighing Instruments JYG13-1997	200g~10kg	$U=0.3g\sim 40g$		
16	Mobile Lever Scale	Mass	V. R. of Non-self-indication Weighing Instruments JYG14-1997	100g ~100kg	$U=0.25g$ $\sim 30g$		
17	Mechanical Balance	Mass	V. R. of Mechanical Balance JYG98-2006	0.1mg ~2kg	$U=0.05mg$ $\sim 0.16g$	Accredited Only for: III level and below	
18	Electronic Balance	Mass	V. R. of Electronic Balance JYG1036-2008	0.1mg ~2kg	$U=0.05mg$ $\sim 0.6g$	Accredited Only for: III level and below	
19	Elastic Element Pressure Gauges and Vacuum Gauges for General Use	Pressure	V. R. of Elastic Element Pressure Gauges, Pressure-Vacuum Gauges and Vacuum Gauges for General Use JYG52-2013	(-0.1~25)MPa	$U_{rel}=0.5\%$	Accredited Only for: 1.6 level and below	
20	Torque wrench	Torque	V. R. of Torque Wrenches JYG707-2003	(10~100) N·m	$U_{rel}=1.8\%$		
21	Ampere-meter, Voltmeter	DC Current	JYG 124-2005 V.R.of Amperemeters, Voltmeters, Wattmeters and Ohmmeters	100 μ A~500 μ A	$U_{rel}=0.19\%$		
				500 μ A~2mA	$U_{rel}=0.23\%$		
				2mA~5mA	$U_{rel}=0.22\%$		

No	Instrument	Parameter	Title, Code of Calibration Method	Range	Uncertainty ($k=2$)	Limitation	Note
21	Ampere- meter, Voltmeter	DC Current	JIG 124-2005 V.R.of Amperemeters, Voltmeters, Wattmeters and Ohmmeters	5mA~20mA	$U_{rel}=0.22\%$		
				20mA~50mA	$U_{rel}=0.35\%$		
				50mA~200mA	$U_{rel}=0.37\%$		
				200mA~500mA	$U_{rel}=0.32\%$		
				500mA~2A	$U_{rel}=0.41\%$		
				2A~5A	$U_{rel}=0.45\%$		
				5A~20A	$U_{rel}=0.48\%$		
21	Ampere- meter, Voltmeter	DC Voltage	JIG 124-2005 V.R.of Amperemeters, Voltmeters, Wattmeters and Ohmmeters	200mV~1V	$U_{rel}=0.16\%$		
				1V~2V	$U_{rel}=0.22\%$		
				2V~5V	$U_{rel}=0.25\%$		
				5V~10V	$U_{rel}=0.28\%$		
				10V~20V	$U_{rel}=0.31\%$		
				20V~50V	$U_{rel}=0.30\%$		
				50V~100V	$U_{rel}=0.26\%$		
				100V~200V	$U_{rel}=0.38\%$		
				200V~500V	$U_{rel}=0.42\%$		
22	DC Digital Voltmeter	DC Voltage	JIG315-1983 V.R.of DC Digital Voltmeter	200mV~1V	$U_{rel}=0.13\%$		
				1V~2V	$U_{rel}=0.19\%$		
				2V~5V	$U_{rel}=0.22\%$		
				5V~10V	$U_{rel}=0.20\%$		
				10V~20V	$U_{rel}=0.25\%$		
				20V~50V	$U_{rel}=0.31\%$		
				50V~100V	$U_{rel}=0.22\%$		

№	Instrument	Parameter	Title, Code of Calibration Method	Range	Uncertainty ($k=2$)	Limitation	Note
22	DC Digital Voltmeter	DC Voltage	JJG315-1983 V.R.of DC Digital Voltmeter	100V~200V	$U_{rel}=0.34\%$		
				200V~500V	$U_{rel}=0.35\%$		
				500V~1000V	$U_{rel}=0.47\%$		
23	Digital Multimeter	DC Current	JJG598-1989 V.R.of DC Digital Amperemeter	100 μ A~500 μ A	$U_{rel}=0.21\%$		
				500 μ A~2mA	$U_{rel}=0.18\%$		
				2mA~5mA	$U_{rel}=0.15\%$		
				5mA~20mA	$U_{rel}=0.20\%$		
				20mA~50mA	$U_{rel}=0.32\%$		
				50mA~200mA	$U_{rel}=0.38\%$		
				200mA~500mA	$U_{rel}=0.26\%$		
				500mA~2A	$U_{rel}=0.34\%$		
				2A~5A	$U_{rel}=0.41\%$		
23	Digital Multimeter	DC Voltage	JJG315-1983 V.R.of DC Digital Voltmeter	200mV~1V	$U_{rel}=0.13\%$		
				1V~2V	$U_{rel}=0.19\%$		
				2V~5V	$U_{rel}=0.22\%$		
				5V~10V	$U_{rel}=0.20\%$		
				10V~20V	$U_{rel}=0.25\%$		
				20V~50V	$U_{rel}=0.31\%$		
				50V~100V	$U_{rel}=0.22\%$		
				100V~200V	$U_{rel}=0.34\%$		
				200V~500V	$U_{rel}=0.35\%$		
24	Thermo- meter Temperature Indication Controller	Temperature	JJG617-1996 Digital Temperature Indicators and Controllers	(0~1300) $^{\circ}$ C	$U=1.6^{\circ}$ C		

