

限制物质标准及要求

1 目的

本制度旨在严密管控禁用物质，以符合国家对 HSF 管控要求及客户要求。

2 适用范围

适用于本公司所有类型的产品设计、采购、检验、制造和交付整个过程。

3 定义

禁用物质定义及含量限制

4 职责和权限

4.1 工程部、采购部、品质部、制造部、销售部和仓库等部门负责禁用物质管理制度的执行。同时进行过程监督。

4.2 供应商必须按照本制度要求提供相关检测报告并对禁用物质进行有效管控。

5 产品中的限用物质

5.1 第 5 节的限制适用于所有产品、配件和包装中使用的所有均质材料，按字母顺序列出了物质及其各自的限制。

化学品	CAS 号	限值	范围	示例	参考资料
三氧化二锑	1309-64-4	1000 ppm	所有材料	阻燃剂	A 客户政策
砷 砷化合物	7440-38-2 若干	2 ppm	木制品	货盘	REACH 1907/2006 及其修正案
		50 ppm	除半导体 (基板和掺杂剂) 和金属合金之外的所有材料	LCD 显示屏玻璃、相机镜头、触控板玻璃、显示器外壳玻璃、防污剂	A 客户政策
		1000 ppm	仅限金属	铜合金	
		豁免	半导体基板和掺杂剂	砷化镓半导体	
石棉及其化合物	1332-21-4 12001-28-4 12001-29-5 12172-73-5 77536-66-4 77536-67-5 77536-68-6 132207-32-0	不使用	所有材料	绝缘体、填料	REACH 1907/2006 及其修正案
偶氮染料、芳香胺、苯胺类	附录 A	总含量 30 ppm	所有材料	用于塑料纺、织品、皮革的染料或着色剂	REACH 1907/2006 及其修正案 Bedarfsgegenstände Verordnung GB 18401-2010, 中国 GB 20400-2006, 中国
二苯胺与苯乙烯和 2,4,4-三甲基戊烯的反应产物 (BNST)	68921-45-9	不使用	所有材料	润滑剂中的抗氧化添加剂	Canadian Environmental Protection Act (加拿大环境保护法), 1999 年
铍 铍化合物	7440-41-7 若干	1000 ppm 豁免	所有材料 2014 年 9 月前发布的产品	连接器、补强材料、交流插头、弹簧、EMI 弹片/弹簧、收发器、支架、外壳、按钮、雕刻线、氧化铍陶瓷、铜铍合金中的金属及陶瓷材料	A 客户政策
双酚 A	80-05-7	不使用	热敏纸	热敏纸	A 客户政策
		报告未聚合 BPA 的最低检出浓度	所有材料	粘合剂、塑料、环氧树脂	California Proposition 65 (加州 65 号提案)
		1000 ppm	所有其他材料, 除非 Apple 公司预先批准	粘合剂、塑料、环氧树脂	A 客户政策 REACH 1907/2006 及其修正案
溴 溴化合物	7726-95-6 若干	900 ppm	所有材料	阻燃剂、助焊剂、焊锡膏	A 客户政策
		1500 ppm (Cl + Br)			

化学品	CAS 号	限值	范围	示例	参考资料
镉 镉化合物	7440-43-9 若干	20 ppm	电池和电池组	镍镉电池	2013/56/EU IEEE 1680
		50 ppm	其他所有材料	颜料稳定剂、铜合金	2011/65/EU GB/T 26572 台湾 BSMI RoHS
短链和中链氯化石蜡 (SCCP 和 MCCP)	附录 B	1000 ppm 总含量且 Cl < 900 ppm	所有材料	油漆、涂料、密封剂、阻燃剂、纺织品、润滑剂	REACH 1907/2006 及其修正案 EPA, SNUR 2070-AJ73, 2014 年 12 月 IEEE 1680 A 客户政策
氯 含氯化合物	7782-50-5 若干	不使用; 必须是无元素氯 (ECF)、完全无氯 (TCF) 或无氯处理 (PCF)	纤维包装	纤维包装	IEEE 1680.1-2018 UL 110 A 客户政策
		900 ppm	所有材料	阻燃剂、助焊剂、焊锡膏	A 客户政策
		1500 ppm (Cl + Br)			
富马酸二甲酯 (DMFu)	624-49-7	0.1 ppm	所有材料	杀虫剂、干燥剂包	2010/153/EC
甲醛	50-00-0	300 ppm	所有材料	木材、粘合剂、塑料、涂料	ChemWebots/ GB 18401-2003/2005, 中国 GB 20400-2006, 中国
卤代二苯甲烷	76253-60-6 81161-70-8 99688-47-8	1000 ppm 且 Br/Cl < 900 ppm	所有材料	电容器、变压器	REACH 1907/2006 及其修正案 A 客户政策
六溴环十二烷 (PB/CDD)	25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8	不使用或 100 ppm	所有材料	阻燃剂	2004/850/EU
重金属 (Cd + Cr (VI) + Hg + Pb)	7440-43-9 18540-29-9 7439-97-6 7439-92-1	100 ppm 总量	包装材料	包装材料	94/62/EC
六价铬 (Cr(VI)、Cr ⁶⁺) 六价铬化合物	18540-29-9 若干	500 ppm	所有材料	金属涂层、颜料	2011/65/EU GB/T 26572 台湾 BSMI RoHS
雷斯法案和欧盟木材法规	无	不使用	所有材料	纸制品、纸箱、货盘、皮革	US Lacey Act (美国雷斯法案) (16 U.S.C. §§ 3371-3378) EU Timber Regulation (欧盟木材法规)

化学品	CAS 号	限值	范围	示例	参考资料
多环芳烃 (PAH)	附录 F	单个限值 1 ppm, PAHs 总含量 10 ppm	外部材料	炭黑、塑料、染料、燃烧 副产物	EC/1272/2013 A 客户政策
多溴联苯 (PBB)	59536-65-1 若干	1000 ppm 且 Br < 900 ppm	所有材料	阻燃剂	2011/65/EU GB/T 26572 A 客户政策
多溴二苯醚 (PBDE)	1163-19-5 若干	1000 ppm 且 Br < 900 ppm	所有材料	阻燃剂	2011/65/EU GB/T 26572 A 客户政策
多氯联苯 (PCB)	1336-36-3 若干	最低检出浓度 (< 0.1 ppm)	所有材料	电容器、变压器、热传导液、润滑剂	2004/850/EU 85/467/EEC CRS 001/1993, 巴西
多氯萘 (PCN)	70776-03-3	5 ppm	所有材料	润滑剂、涂料、电缆绝缘、木材防腐剂、润滑剂、 电绝缘化合物、染料生产原料、染料载体、电容 器流体、耐火材料、防腐剂、防潮防水密封胶、陶 瓷组件制造的临时粘剂、合金的铸造材料	A 客户政策
多氯三联苯 (PCT)	61788-33-8	5 ppm	所有材料	电容器、变压器、热传导液、润滑剂	85/467/EEC REACH 1907/2006 及其修正案 A 客户政策
聚氯乙烯 (PVC)	9002-86-2	900 ppm Cl	所有材料	电绝缘体、电线、电气胶带、电气管道、电缆外 壳、减震器、薄膜	A 客户政策
		1500 ppm (Cl + Br)			
放射性物质	若干	零件、组件、材料和产品中可检测到的 本底辐射水平以上的电离辐射水平。国际 法规限制 (如果适用) 也同样适用。 超出本底辐射水平以上的放射性物质必 须由 Apple 公司审查并获得预先批 准。	所有材料	电子传感器、磷光油墨	Japanese Laws for the Regulation of Nuclear Source Material, Nuclear Fuel Material, and Reactors (日本核原料、核燃 料、反应堆相关法律), 1986 年
REACH 附件 XVII	查看 ECHA 网站了解各个限制: https:// echa.europa.eu/substances-restricted-under- reach	如适用	所有材料	REACH, 附录 XVII	REACH 1907/2006 及其修正案
REACH Candidate List of SVHCs (REACH SVHC 候选清单)	查看 ECHA 网站了解更新的列表: http:// echa.europa.eu/candidate-list-table	1000 ppm	适用于所有材料, 除非获得 Apple 预先批准	REACH, 候选清单	REACH 1907/2006 及其修正案 A 客户政策
四溴双酚 A (TBBA、TBBPA)	79-94-7	900 ppm Br	所有材料	电绝缘体、电线、电气胶带、电气管道、电缆外壳 及减震器用阻燃剂	A 客户政策
		1500 ppm (Cl + Br)			

6 产品中的汇报物质和未来限制

6.1 供应商必须报告第 6 节中列出的所有物质的使用情况，无需考虑在产品、配件、和包装中使用的任何均质材料的淘汰优先级情况。在某些情况下，只有汇报物质超过所定义的允许限值时，才需要汇报。本公司正在从其产品中按照淘汰优先等级来优先淘汰某些化学品，以便有效地与供应链合作。供应商需要通过 FMD 门户或测

试报告关联（TRM）表单进行报告以进行评估和获得使用批准，然后才可在 FASTWAY 产品中使用。

化学品	CAS 号	限值	示例	淘汰优先级	参考资料
内分泌干扰物 (EDC)	示例包括附录 K 中的物质	最低检出浓度	所有材料	可报告	A 客户政策
IEC 62474 物质	http://std.iec.ch/iec62474	多种, 按标准规定	所有材料	可报告, 除非在本规范中另有限制	
磷化铝	22 398-80-7	最低检出浓度	电子元件	可报告	
纳米材料	若干	最低检出浓度	银纳米颗粒、碳纳米管和石墨、纳米级二氧化钛、纳米二氧化钛、纳米级铁、纳米尺寸的铜颗粒	可报告	France Decree No. 2012-232, Environmental Code Article L. 523-4—Annual declaration of substances in nanoparticle (2012-232 号法国法令环境法典 L. 523-4 条: 纳米物质年度申报) 2011/696/EU
全氟和多氟烷基物质 (PFAS)	示例包括附录 M 中的物质	最低检出浓度	纺织品中的表面活性剂、浸渍剂	可报告	A 客户政策
加州 65 号提案化学品清单	http://oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/Newlist.html	最低检出浓度	所有材料	可报告	California Proposition 65 (加州 65 号提案)
华盛顿州儿童高度关注化学品清单 (CHCC)	http://apps.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=173-334-130	实用定量限值 (PQL) (如有意添加) 100 ppm, 如果作为污染物存在	所有材料	可报告	Children's Safe Products Act (儿童安全产品法)

化学品	CAS 号	限值	示例	淘汰优先级	参考资料
苯	71-43-2	湿式配方中 100 ppm	油漆、涂料、油墨、粘合剂、底漆中的溶剂	1	A 客户政策
含氯有机溶剂	附录 G	湿式配方中 1000 ppm	油漆、涂料、油墨、粘合剂、底漆中的溶剂	1	
甲苯	108-88-3	湿式配方中 1000 ppm	油漆、涂料、油墨、粘合剂、底漆中的溶剂	1	
双酚 F 双酚 S	620-92-8 2467-02-9 1333-16-0 80-09-1	100 ppm	粘合剂、塑料、环氧树脂	2	A 客户政策
正丙基溴 (nPB)	106-94-5	100 ppm	清洗溶剂, 用作季铵化合物合成的中间产物。也用作粘合剂喷洒中的溶剂	2	A 客户政策
RoHS 法令豁免的零件/组件	http://ec.europa.eu/environment/waste/rohs_eee/index_en.htm	RoHS 指令所规定的限值		2	2011/65/EU
挥发性有机化合物 (VOC)	若干	报告最低检出浓度。供应商必须符合其销售区域的所有适用 VOC 法规	油漆、涂料、油墨、粘合剂、底漆、清洗剂、去油剂	2	A 客户政策
添加剂磷系阻燃剂	示例包括附录 L 中的物质	1000 ppm	塑料、印刷电路板	须通报	瑞典化学品税 (2016-1067)
氨基乙醇胺	111-41-1	最低检出浓度	涂料、油漆、清漆、纺织、缓蚀剂	须通报	Canadian Environmental Protection Act (加拿大环境保护法), 1999 年
灭微生物剂	若干 https://echa.europa.eu/regulations/biocidal-products-regulation/understanding-bpr	最低检出浓度。 经处理的物品必须使用经批准或正在审查的灭微生物剂	聚合物、皮革、其他涂层材料中的添加剂	须通报	EU No 528/2012 (BPR)
钴 钴化合物	7440-48-4 若干	1000 ppm	水分指标、橡胶添加剂、钴合金	须通报	REACH 1907/2006 及其修正案 A 客户政策
二苯胺衍生物 (SDPA)	附录 H	最低检出浓度	粘合剂、树脂、聚合物涂层、纸制品中使用的抗氧化剂	须通报	Canadian Environmental Protection Act (加拿大环境保护法), 1999 年

7 供应商如有化学品淘汰及配方更改需要通知 FASTWAY

7.1 供应商需有化学品制程变更、生产场所改变或任何其他影响材料化学成分（有意添加或残留）或交付周期等方面的任何属性的变化，必须及时告知 FASTWAY，例如，商品由 FASTWAY 公司确认后，供应商如出于环保或其他目的，要对商品或者制造商品的工艺、生产线或者场地任何变更，必须将原因告知 FASTWAY，由于化学或者任何其他原因，内部主动淘汰或改变任何材料/部件的成分），请联系 FASTWAY 采购经理或者 FASTWAY 环境团队，quality@fastway.com.hk, Fastway 会审核并决定是否允许或者在何种程度上允许修改，根据上述内容要求，您同意未经 FASTWAY 公司事先书面同意，在商品确认后不得以任何方式修改商品或用于制造商品的工艺。

8 制程中的限制

8.1 第 8 节中的限制适用于生产 FASTWAY 产品组件或材料所采用的制程以及 FASTWAY 产品的装配，检测报告应说明合规性；参见第 9 节，对其它所有化学品，供应商必须使用最严格的适用的职业接触限值（OEL）。根据 FASTWAY 供应商行为守则，供应商应通过重点危害消除流程、工程控制和/或行政控制，来识别、评估和管理职业健康和安全危害。供应商应为工人提供适合工作的，适当保养的个人防护装备，并指导其正确使用。供应商必须遵守所有适用于本章节中所列化学品的限值。

化学品	CAS 号	限值	范围	参考资料
苯	71-43-2	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	A 客户政策
镀锌粉	7440-41-7	呼吸区域 < 0.0002 mg/m ³	连接器触点、EMI 贴片 (镀铜合金)、收发器 (氧化铍)	加利福尼亚 OSHA PEL (2006 年) 中国国家标准 GBZ 2.1 2007
含氯有机溶剂	所有含氯有机溶剂。请参见附录 G 中的示例。	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	A 客户政策
正己烷	110-54-3	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	
N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	872-50-4	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	
正丙基溴 (nPB)	106-94-5	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	
臭氧破坏物质 (ODC)	附录 I 和附录 J。	不故意使用	所有制程	Montreal Protocol (蒙特利尔议定书) EC No. 2037/2000
甲苯	108-88-3	不使用	所有供应商制程中使用的清洗剂、去油剂、脱模剂	

9 制程中的汇报物质和未来限制

9.1 供应商必须报告第 9 节中所列物质在生产 FASTWAY 产品组件材料所采用的制程中的使用情况，无需考虑淘汰优先级。FASTWAY 正从其制程中按淘汰优先级来优先淘汰某些化学品，以便有效地与供应商合作。[供应商必须向 quality@fastway.com.hk](mailto:quality@fastway.com.hk) 报告使用情况，如有必要，FASTWAY 可以要求披露化学成分以及制程中化学品的使用情况。

化学品	CAS 号	限值	范围	淘汰优先级	参考资料
苯	71-43-2	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	A 客户政策
含溴有机溶剂	若干	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	
含氯有机溶剂	所有含氯有机溶剂。请参见附录 G 中的示例。	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	
正己烷	110-54-3	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	
N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	872-50-4	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	
正丙基溴 (nPB)	106-94-5	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	
甲苯	108-88-3	最低检出浓度 (含量)	所有制程	须通报	



10 合规性证明

FASTWAY 可能会要求供应商提供分析检测报告，证明本规范中列出的任何物质的合规性，费用由供应商承担。

FASTWAY 要求提供经认证的实验室所出具的测试报告，以证明均质材料中以下物质的合规性：

物质	需要检测的材料：	检测方法
砷 (As)	玻璃	总酸消解，ICP-MS
铍	金属和陶瓷 对于金属、合金、焊锡，如果提供完整的组成信息，可以提交“经认证的厂商检测报告”(也称为“厂商检测证书”) 以代替检测报告	US EPA 3050B US EPA 3052 Apple 公司预先批准的其他检测方法
溴 (Br) 氯 (Cl)	除了金属和陶瓷之外的所有材料	EN 14582 US EPA SW-846 5050/9056 Apple 公司预先批准的其他检测方法
镉 (Cd) 六价铬 (Cr ⁶⁺) 铅 (Pb) 汞 (Hg) 多溴联苯 (PBB) 多溴联苯醚 (PBDE) 邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP) 邻苯二甲酸丁酯 (BBP) 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) 邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	所有材料。 金属、玻璃或陶瓷材料不需要测试PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP和 DIBP	IEC62321中说明或列出的方法 Fastway公司预先批准的其他检测方法
PFOS PFOA	油墨、油漆、皮革、纺织品和涂料	DIN CEN/TS 15968 Fastway公司预先批准的其他检测方法

11 相关文件

11.1 《产品不使用禁用物质的证明书》

11.2 《供应商调查表》