版本	发起人	更改详情	日期
O	P. Morgan	首次发布	1996 年 4 月 9 日
A	J. Prichard	更新了注释	1996 年 9 月 17 日
B	R. Franz	添加了响应表	1998 年 8 月 7 日
C	W. Scheffrahn	更新了供应商响应表	1998 年 8 月 21 日
D	J. Plyler	更新了各个部分以反映术语和材料列表中的更改。使用受控制、受限和可报告物质的生态设计列表替换了禁用和可报告材料的列表。修订了报告表。	2001 年 4 月 18 日
E	S. Scheifers R. Franz M. Loch	完全重写了各个部分，以简化供应商文档。也修订了结构和附录。此外，为了与生态设计列表和生态设计的内容保持一致，也特意对相应部分进行了修订。添加了一小节用来报告可回收材料、新的分组报告格式和网站链接，以帮助供应商披露信息。添加了法律部门推荐的术语。	2002 年 6 月 14 日
F	S. Scheifers B. Kierl G. Avila	更新了受控制物质列表，在其中添加了 Proposition 65（提案 65） 决议、偶氮染料、特定乙二醇醚和新阈值。法律条款被移入供应商合规性认证规范中。官方电子报告表中包含此规范的参考。此文档已重新编排以便更加清晰易懂。	2003 年 3 月 31 日
G	S. Scheifers G. Avila	此次小修订版将新的验收标准添加到附录 C 中作为第 4 节 – 废弃车辆回收指导纲要 (ELV) 并将部件描述字段添加到附录 D 中供应商披露表的第 1 节中。	2003 年 9 月 25 日
H	W18 团队 M. Murdock	此次大修订：提供了有关使用嵌入式电池的指导；合并了定义；加入了新定义/流程（如禁用物质、合规性连接和 EEE）；停止使用供应商披露表并要求通过合规性连接提供均质材料报告；移除了法律参考；简化了报告要求并将禁用、受控制和可报告物质的报告阈值整合到附录 A 中；修订了大多数验收标准阈值以符合法规要求并参考了这些要求；更新了全球验收标准例外情况以将针对电池的欧盟指令 98/101/EC 要求包括在内。	2005 年 2 月 21 日
J	PRSS 环境 COP	此次小修订包含：对范围进行了简化；对定义进行了增添或细微修改以便更加清晰易懂；加入了 IPC1752－1 报告表以供出现例外情况时使用；添加了推荐印刷参考语言；更改了“其他”报告；对附录 A 列表做出了轻微更改；将例外情况与欧盟 RoHS 和 ELV 指令中的例外情况进行了同步。添加了全球电池和包装法规的要求。 注释：此修订版（“J”）的所有验收标准的严格程度等于或低于上一修订版“H”。符合修订版“H”要求的部件将符合本修订版的要求。	2006 年 4 月 3 日
K	W18 团队 J. Plyler	此次修订包括：对参考文档进行了修改；对供应商职责进行了说明；在可报告列表中添加了高氯酸盐和放射性物质；将“砷和砷化合物”、“溴化阻燃剂”和“PVC 和氯化乙烯单体”的状态从“可报告”调为“受控制”；为 ECOMOTO 产品添加了产品验收标准（新附录 C 第 1 节）；并且对附录 C 第 2、3 和 4 节中的标准以及例外情况进行了更新。此修订版中的更改将对移动设备业务中使用的电池、木质包装和部件产生重大影响。	2007 年 8 月 6 日

L	W18 团队 W. Janisch	此次修订包括：将第 5 节添加到移动设备业务 (MDb) 的文档唯一合规性标准中。MDb 不再受第 2 节管制。将酞酸盐、PFAS、PFOS 和镍的状态从“可报告”改为“受控制”。已将 Motorola 1202897W19 添加为参考文档。	2008 年 4 月 1 日
M	W18 团队 Matt Norton	根据 EC 条例移除了 DecaBDE 例外情况语言；删除了不适用或未观察到的例外情况以便清晰易懂以及进行 EDM 处理，包括第 2 节中的 16 和第 5 节中的 13 例外情况（未用）；根据产品管理团队指令移除了第 3 节美国要求；移除了与“汽车”相关的第 4 节（主要符合 RoHS 2008 要求，使用有限）；在报告中添加了甲醛；将特殊物质、PAH/PCAH 和多氯萘作为注释添加到特殊类别中；修订了第 8 节中 EHS 的文档维护职责；在 Ecomoto 附录 C 的第 1 节中添加了酞酸盐；取消了附录 C 中有关部件资格的注释；对第 6 节中的相关验收标准进行了编辑修订以反映当前做法。删除了附录 A 报告一节中铬和铅后面的“在 EEE 中”。	2008 年 5 月 1 日
N	W18 团队 Theresa Jordan	附录 A 更改：将二甲基甲酰胺或丁烯二酸盐、苯酚、2－（2H－苯骈三唑－2－基）－4、6－二（1,1－二甲基乙基）和 HFC、PFC 和 SF6 添加到禁用物质中；将短链氯化石蜡和胶乳添加为受控制物质；将锡/锡化合物、钴/钴化合物、锑/锑化合物、钡化合物、铬 (III)/铬化合物、硒/硒化合物更改为受控制物质。将铷、含氯阻燃剂添加为可报告物质。 第 2 节定义：添加了强制报告刷材料中出现墨迹的情况（无论是否是均质材料）。 修订了第 3.1.3 节以删除将修订函包括在印刷品和规范中的要求。 第 5.0 节添加了有关数据机密性的备注。 第 5.1.4 节添加了针对 MISC－IP 报告的要求，如果超过 10%，须包含表单链接。 7.0 参考一节 – 将 A3025 的所有参考更改为新的 1213933T43 规范。删除了 A3019 的参考。 附录 C 第 1 节：将针对 BFR 和 PVC 的限制更改为 900 ppm。 附录 C 第 2 节：根据附录 A 中的更改要求添加了禁用物质；为钴添加了 1000ppm 验收限制；为短链氯化石蜡添加了 1000ppm 验收限制；为附录 C 中所列的锡化合物添加了 100 ppm 限制；在脚注 5 中添加了要求以便为镍内容添加注释（如果镍将不直接或长时间与皮肤接触）。 附录 C 第 5 节：根据附录 A 中的更改要求添加了禁用物质；将 PVC 限制从 100 ppm 更改为 1000 ppm；为钴添加了 1000ppm 验收限制；为短链氯化石蜡添加了 1000ppm 验收限制；为附录 C 中所列的锡化合物添加了 100 ppm 限制；移除了脚注 [5] 和 [6]，因为它们已过时；添加了新的脚注 [5]、修改了脚注 [6]（之前为脚注 [7]），以便为镍内容添加备注（如果镍不直接或长时间与皮肤接触）。为表面处理材料中的锑、钡、铬 III、胶乳、硒添加了 100ppm 验收限制。	2010 年 3 月 31 日

P	W18 团队 Theresa Jordan	将范围从“Motorola, Inc.”更改为 Motorola Solutions, Inc.。将所有参考更改为“Motorola Solutions, Inc.”而不是“Motorola, Inc.”。 在第 2.0 节中添加了“物品”定义。在“均质材料”的定义中添加了说明，要求报告聚合物中是否有添加剂。 在第 5.0 节中添加了对 IEC 62321:2008 的参考。 附录 A：更改：将胶乳/胶乳化合物、锑/锑化合物、钡/钡化合物、铬 (III)/铬化合物、硒/硒化合物的状态从“受控制”更改为“可报告”，将稀土金属和钨/钨化合物添加为可报告物质；将钴/钴化合物的可报告限制更改为 10ppm； 附录 C 第 2 节：将镉/镉化合物的验收阈值从 100ppm 更改为 99ppm 以符合 REACH 要求；将钴/钴物质的验收阈值从 1000ppm 更改为仅 100ppm（氯化钴形式）；将有机锡物质的验收阈值更改为 1000ppm。将 2012 年 1 月 1 日后获得认可的所有部件的 PVC 状态都更改为“受控制”。 取消了附录 C 的第 5 节（移动设备业务的验收标准）。删除了第 7.0 节中对移动设备的 1202897W19 规范的参考。 附录 C 例外情况：已更新，以反映 ROHS 例外情况中的最近更改。	2011 年 7 月 1 日
R	W18 团队 Theresa Jordan	全部更新，以反映针对材料内容数据采集实施的“智能合规性连接”表格。 附录 A：将纳米材料添加为可报告物质；将二甲苯麝香和 MDA 添加为受控制物质。 附录 C 第 1 节：将那些将在 2015 年禁用的 REACH 物质添加为“受控制”物质，其验收阈值为 1000ppm。 附录 C 第 2 节：将二甲苯麝香和 MDA 添加为受控制物质，其验收阈值为 1000ppm；移除了“铅可用于额定电压低于 125V 交流或 250V 直流的电容器的介电陶瓷中”(ROHS 7c – III) 和“铅可用于非触后响应插头连接器系统中”(ROHS 11b) 例外情况。	2012 年 11 月 1 日
T	W18 团队 Theresa Jordan	附录 A：将 CI 色素红色 104、CI 色素黄色 34、三氧化二砷、五氧化二砷、邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、邻苯二甲酸二辛酯 (DEHP)、铬酸铅、全氟辛酸添加为受控制物质，报告阈值为 100ppm。将甲醛的状态从“可报告”更改为“受控制”。将“一些中短链氯化石蜡”与“短链氯化石蜡 — 氯化烷烃的链中有 10 到 13 个碳原子，并且含量中至少有 48% 的氯”合并起来。修订了脚注 [1] 以将所有物质包括在内。将脚注 [1] 添加到乙二醇一甲醚及其醋酸酯后和乙二醇单乙醚及其醋酸酯后。 附录 C 第 1 节：将验收阈值为 900ppm 的 CFR 添加为受控制物质，将“在 2015 年禁用的 REACH SVHC”更改为“REACH SVHC”。 附录 C 第 2 节：将 CI 色素红色 104、CI 色素黄色 34、三氧化二砷、邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、邻苯二甲酸二辛酯 (DEHP)、铬酸铅、全氟辛酸、甲醛添加为受控制物质，其验收阈值为 1000ppm。针对外部电缆进行了 PVC 限制说明。修订了脚注 [1] 以将所有物质包括在内。将脚注 [1] 添加到乙二醇一甲醚及其醋酸酯后和乙二醇单乙醚及其醋酸酯后。增加了脚注 [7]。	2014 年 7 月 3 日

U	W18 团队 Theresa Jordan	附录 A：将 4 REACH SVHC 状态从“可报告”更改为“受控制”：三氯乙烯、2,4－二硝基甲苯、六溴环十二烷、三（2－氯乙基）磷酸酯；将高氯酸盐的状态从“可报告”更改为“受控制” 附录 C 第 1 节：移除了受控制物质 REACH SVHC；附录 C 第 2 节：将高氯酸盐的状态从“可报告”更改为“受控制”，阈值为 6ppb；针对额定值 10mAh 以上的纽扣电池中的高氯酸锂添加了例外情况 9；将三氯乙烯、2,4－二硝基甲苯、六溴环十二烷、三（2－氯乙基）磷酸酯更改为受控制物质，阈值为 1000ppm；	2015 年 2 月 2 日
UA	W18 团队 Theresa Jordan	附录 A：将提案 65 物质 DINP 和双酚 A（用于表面处理）加入到“受控制”。移除了与即将过期的 RoHS 例外情况 5a、5b、7b 对应的附录 C 第 2 部分中的例外情况。修改了脚注 5，使其适用于表面处理的所有物质。	2016 年 4 月 16 日
UB	W18 团队 Theresa Jordan	附录 A：将放射性物质的报告阈值更改为 1ppm；将汞和汞化合物从“受控制”更改为“禁用”；增加了 BNST 为“禁用”；增加了 TDCPP 为“受控制”；增加了杂酚油为“受控制”；增加了基酚为“受控制”；增加了未以其他方式列出的 REACH 受限物质和 REACH 授权物质为“受控制”； 附录 C：移除了汞的例外情况	2016 年 11 月 18 日
UC	W18 团队 Theresa Jordan	附录 C：增加了“未以其他方式列出的 REACH 授权和受限物质”为“受控制”，阈值为 1000ppm；由于 ROHS Pack 15，增加了磷化铟和“未以其他方式列出的 MCCP”为“可报告”；删除了过期的 ROHS 例外情况 13a 和 13b	2019 年 5 月 1 日
UD	W18 团队 Theresa Jordan	第 5.1.4 节 － 添加了提供在网络表格提交后无法单独查找的 CAS 编号的要求，移除了提供关于 MISC－IP 内容的“备注”的要求。 附录 A 和附录 C：移除了 2,4－二硝基甲苯、CI 色素红色 104、CI 色素黄色 34、三氧化二砷、五氧化二砷、铬酸铅、MDA（4,4’ －二氨基二苯甲烷）、二甲苯麝香、三氯乙烯、六溴环十二烷 (HBCDD) 和所有主要的已识别非对映异构物： A －六溴环十二烷、 β －六溴环十二烷和 γ －六溴环十二烷。以上物质已列入 REACH 授权物质。移除了 4－氨基联苯、富马酸二甲酯 (DMF)、有机锡化合物：氧化三丁基锡 (TBTO)、三丁基锡 (TBT)、三苯基锡 (TPT)、二丁基锡 (DBT)、二辛基锡 (DOT)，因为他们已包含在 REACH 受限物质中。从可报告列表中移除了双硫胺甲酰，同时由于乙二醇单甲醚及其醋酸酯和乙二醇单乙醚及其醋酸酯不会出现在 MSI 产品中，所以从受控制列表中将二者移除。添加了“未以其他方式列出的 REACH 候选列表物质”为“可报告”。 将附录 A 报告阈值合并至附录 C；附录 C 第 2 节：删除了与已删除乙二醇醚有关的脚注；删除了与有机锡化合物有关的脚注；删除了“白色玻璃中的铅（可用于光学应用）”的例外情况。	2020 年 7 月 8 日

UE	W18 团队 Theresa Jordan	整个文档中，修改了用于提交的在线和离线表格描述（由 ICC 更改为 GoSaas 工具）。第 2 节：添加了“FMD”和“MSI”的定义。修订了第 5.1.5 节以反映报告 MISC 内容的新流程。附录 C 第 2 节：移除了被 REACH 取代的法规；移除了欧盟指令 517/2014 中几乎不会出现在我们产品中的氢氟碳化物 (HFC)、全氟化碳 (PFC) 和六氟化硫 (SF6)； 添加了对 TSCA 法规（美国）的引用，包括物品限制方面的新内容：异丙基化磷酸三苯酯 (3:1)、(PIP (3:1))；十溴联苯醚 (decaBDE)。	2021 年 9 月 7 日

目录

1. 范围 5
2. 定义 5
3. MOTOROLA SOLUTIONS, INC. 职责 7
4. 供应商职责 7
5. 报告 8
6. 部件验收标准 9
7. 参考文档 9
8. 修订 9
9. 批准 10
10. 附录 11

1. 范围

本规范向 Motorola Solutions, Inc. 客户阐述了其有关产品制造和交付过程中所用物品和材料的材料披露要求。附录 C 中包含 Motorola Solutions, Inc. 明确要求排除、限制或报告的物质的列表。

2. 定义

物品 – 在生产过程中指定了特殊形状、表面或设计的一种对象，从很大程度上说，这决定了其功能而不是其化学成分

装配体 – 装配体是指最终用户不应拆卸或不使用专业工具无法合理拆卸的一系列组件和材料。产品被视为装配体。

禁用物质 – 除非验收标准中的例外情况要求，否则在任何情况下都不得使用此类物质。

CAS 编号 – 或 CAS（化学文摘服务）注册号 (CASRN) 是用于识别化学物质的唯一编号。CASRN 由美国化学学会的分支机构 CAS 注册处分配，它是所知的用于识别离散物质的唯一方法。您可从原材料供应商处获得 CASRN，也可直接从 CAS 注册处获得。

受控制物质 – 在制造过程中或在某些应用中，此类物质被限制在附录 C 中所指定的级别下使用。

EEE – 电子和电气设备

FMD – 完整的材料内容数据

均质材料 – 该材料由欧盟技术协调委员会定义，并且无法用机械方法拆分成不同的材料；均质材料是“处处都是均匀成分”的材料。陶瓷、玻璃、金属、合金、纸张、木板、树脂、涂层都是均质材料的示例。术语“机械拆分”是指“原则上可以用以下机械操作流程拆分材料：拧松、切割、挤压、打磨和研磨流程”。例外情况：您仍必须报告无法用机械方式拆分的聚合物中的物质（例如 PVC 中的酞酸盐），但如果附录 A 中对聚合过程中使用的添加剂做出了标识，则也必须报告这些添加剂。注释：Motorola Solutions, Inc. 要求将所有墨水均报告为均质材料（无论其上是否印刷有介质）。

我们提供以下示例供您参考：

- 镀铅框由两种材料制成，镀层材料和铅框，这两种材料都必须通过针对受控制材料的评估。
- 只包含一种塑料类型而未涂有、未连接或未包含任何其他材料类型的塑料盖是“均质材料”。在这种情况下，RoHS 指令的最大浓度值 (MCV) 将适用于该塑料。
- 金属线外裹有非金属绝缘材料的电缆是“非均质材料”示例，因为它可通过机械流程拆分成不同的材料。在这种情况下，将对各种单独材料分别应用 MCV。
- 半导体包装包含许多均质材料，包括塑料模制材料、铅框上的电镀锡涂层、铅框合金和熔金电线。

IPC1752A – IPC1752A 是 IPC 针对环境数据制定的电子数据交换标准，参与者包括主要 OEM、合同制造商、组件制造商和材料供应商。

故意添加 – “故意添加”是指“在材料或部件的配方中故意使用了最终产品长久需要的物质，以提供某种特殊特性、外观或质量”。故意添加的物质和材料可以存在于供应链中的任一点上，即子层供应商可以添加材料或物质，但第 1 层供应商必须向 Motorola Solutions, Inc. 发出报告。此外，在加工过程中加入的催化剂也被始终视为故意添加的材料。可回收材料可作为制造新产品时的原料使用，其中一部分可回收材料中可能含有大量受管制金属，但这部分金属并不被视为故意添加的材料。

材料 – 材料是用于构建部件的物品。“材料”由一种或多种“物质”组成。注释：仅包含一种物质的材料是很少见的（例如，所有金属都包含一些浓度低的其他物质，这些物质可能是无意引入的污染物，也可能是故意加入的合金元素）。

MSI – Motorola Solutions, Inc.

部件 – 部件是供应商销售给 Motorola Solutions, Inc. 的任一物品或装配体，它们可装配到 Motorola Solutions, Inc. 产品中。

消费后可回收材料 – 使用已完成其原始寿命周期且已被另一部件利用（而不是作为固体垃圾处理）的材料进行组装的产品或部件中的可回收材料。

生产后可回收材料 – 从生产流转移出去的生产部件或材料中的可回收材料，包括工业废料或副产品（有时称为工厂碎渣）。生产后废料可用于生产采用相同或不同生产流程的材料或部件，而无需重新从头开始。

可报告物质 – 当前并未禁止或控制此类物质的使用，但未来可能禁止或自发地逐步淘汰此类物质，否则它们会对最终产品的报废管理产生影响。

报告阈值 – 浓度级别，定义一个限制，在物质或材料的浓度超出或等于该限制时必须发出报告。

物质 – “物质”是一种化学元素、化合物或聚合物，具有 CAS 编号。例如，不锈钢材料通常由以下物质组成：铁；碳；锰；硅；铬；镍等等。聚合物聚碳酸脂是一种“物质”，因为它有 CAS 编号 (25037 – 45 – 0)。莱克桑是材料的品牌名称。莱克桑不是一种“物质”，因为除了聚碳酸酯物质外它还包含其他成分，并且它没有 CAS 编号。

物质浓度 – Motorola Solutions, Inc. 使用百万分之几 (ppm) 表示物质浓度。百万分之几 (ppm) 的公式是 1,000,000 * 物质质量/均质材料的质量。浓度是较小的单位值，例如 100 ppm = 0.01% =100 mg/kg。

子层供应商 – 销售或提供可装配到 Motorola Solutions, Inc. 产品中的材料或部件，但不直接向 Motorola Solutions, Inc. 销售产品的所有公司。

供应商 – 向 Motorola Solutions, Inc. 销售或提供 Motorola Solutions, Inc. 打算在其产品中使用的材料部件或装配体的公司。供应商、第 1 层供应商和供货商可互换使用。

3. MOTOROLA SOLUTIONS, INC. 职责

制定组件规范的工程人员的职责如下：

3.1. 确保 Motorola Solutions, Inc. 物品的所有印刷品都按照以下流程对该规范进行适当参考：

3.1.1. Motorola Solutions, Inc. 物品的所有印刷品都必须包含对 1202897W18 的参考。

3.1.2. 印刷说明必须包括对附录 C 中适用于 Motorola Solutions, Inc. 物品的相应部分的参考，并且应详述允许的所有例外情况。

3.1.3. 印刷说明应包含不带任何修订的 1202897W18 参考。

3.1.4. 印刷品中推荐使用的语言：

“供应商必须提供所有必需信息，并且必须遵守 Motorola Solutions, Inc. 的受控制和可报告材料披露 1202897W18 要求。MOTOROLA SOLUTIONS, INC. 将不认可不符合本规范的附录 C 的第 [*插入 “1” 或 “2”*] 节所述的验收标准要求的部件。[*如果适用* – 您可不应用以下例外情况…]”

3.2. 确保为设计指定的材料和部件符合此规范要求，包括 OEM 材料和部件。

4. 供应商职责

所有供应商的职责如下：

4.1. 遵守本规范的第 5 节中列出的针对向 Motorola Solutions, Inc. 出售的所有部件和装配体的报告要求。

4.2. 使用 MSI EG&C 应用程序报告材料内容数据。您可在线了解如何使用这些工具的指示和培训。

4.3. 如果存在多个材料清单或生产操作，则报告最坏情况的材料内容数据。

4.4. 将本规范中的要求与其子层供应商级联。必须提供子层供应商数据输入，以执行完整的材料和物质数据测定。

4.5. 采用以下方式报告对认可部件或装配体的材料内容的任何更改：重新提交更新的 MSI 数据并遵守所有其他适用的 Motorola Solutions, Inc. 更改控制要求。

4.6. Motorola Solutions, Inc. 可以在一些特定的有限应用中使用替代声明。供应商必须先获得业内产品合规性组织和环境健康安全 (EHS) 授权，然后才能使用任一非 EG&C FMD 格式发出报告。完成本报告并将其提交给 Motorola Solutions, Inc. 以证实供应商所了解的所有信息均真实准确。

4.7. 供应商同意按照 Motorola Solutions, Inc. PCN 流程要求向 Motorola Solutions, Inc. 通知对产品做出的、可能会影响合规性和/或构成部件的材料或物质的任何更改。

5. 报告

没有供应商的明确书面许可，供应商报告的部件级别的材料内容数据不得在 Motorola Solutions, Inc. 外共享。Motorola Solutions, Inc. 保留使用供应商材料内容数据向客户或监管机构报告产品的材料内容的权利，但不会泄漏供应商信息（除非法律要求）。

使用实验室分析确定均质材料的成分时，应按照国际标准（如 IEC 62321）操作。注释：材料检验并不能满足本规范的所有要求。

5.1. 报告指示如下：

5.1.1. 报告部件或装配体中 100% 的所有均质材料。

5.1.2. 报告浓度超过了附录 C 中所述的每种均质材料的报告阈值的所有受控制和可报告物质。

示例：共熔锡/铅焊料涂层可用作电容器表面的抛光剂。这可能需要根据该涂层的重量报告铅浓度。由于这是共熔焊料，因此铅浓度是已知的 37%。在其他情况下，必须先了解均质材料（在本案例中为锡/铅）的重量，然后才能计算浓度。

5.1.3. 报告均质材料的成分时，其他类别只能用于某种物质（如果适用）。不接受在材料级别中报告其他内容或未知内容。在符合以下条件时，可以对某种物质使用其他类别：

a. 未引用 CAS – 此物质类别可用于描述任何不超过指定阈值的物质，相应物质需满足在附录 C 中列为禁用、受控制或应报告，或是未在附录中列出且不超过 10%（按重量计）的均质材料。

b. 未在列表中 – 此物质类别可用于在 EG&C 下拉菜单中找不到适合相应物质的 CAS 编号/名称时的情况。在这种情况下，供应商必须在模板的 I 列（物质自定义）中单独提供实际的 CAS 编号。

c. 专有数据 – 实际 CAS 编号/名称已知，但因知识产权原因不能报告。

在这种情况下，供应商必须提供**原始材料制造商**证书，证明物质的实际 CAS 编号/名称已知，但因知识产权原因无法报告，并且本规范的附录 A 中列出的本材料所用的禁用、

受控制和可报告物质均未超出报告阈值。Motorola Solutions, Inc. 的 MISC IP 表格应该用于此用途（可从此处获取）。

在实际物质未知时，不适于提出 IP 问题。您仍必须报告材料内的非 IP 物质；如上所述，不允许在材料级别使用“其他”(MISC)。

如果供应商没有足够的证据来证明合规性，则 Motorola Solutions, Inc. 在任何情况下都有拒绝提交的权利。

5.1.4. 装配体中的电池（如 PWB 上的纽扣电池）在部件名称字段中必须包含“电池”一词，以便对物质限制进行正确分级。电池中的所有材料和物质都必须按照本节中的概述进行报告。

5.1.5. 供应商负责确保使用的所有单位一致，并提供物质浓度的准确计算。

最后，请勿将部件验收标准及相关例外情况与报告要求相混淆。即使物质或材料属于例外情况或符合部件验收标准，也必须始终进行报告。例如，必须报告陶瓷中的铅。

6. 部件验收标准

Motorola Solutions, Inc. 将根据附录 C 中各个部分的验收标准为部件指定合规性状态。此状态将决定部件是否可供使用。Motorola Solutions, Inc. 要求所有部件都必须满足附录 C 中所述的验收标准，除非根据内部豁免政策规定获得正式豁免权（例如 – 对于某些备用和替换部件、客户规范的要求部件、具体市场等）。这适用于参考本规范的部件以及本规范的相应验收标准。

请注意，无论是否满足验收标准，都始终需要根据本规范进行报告。

7. 参考文档

物品运至 Motorola 的 1210601A 包装要求 – Motorola Solutions, Inc. 全球规范

1213933E15 Motorola Solutions, Inc. 全球包装环境标记要求 – Motorola Solutions, Inc. 全球规范

您可从以下网站获取更多信息：http://responsibility.motorolasolutions.com/index.php/downloads/dow02 – downloads – materialdisclose/。要获取上述规范的副本，请联系 Motorola Solutions, Inc. 联系人。

8. 修订

Motorola Solutions, Inc. EHS 部门负责管理本文档。

9. 批准

业务	审批人名字	审批人签名	日期
产品合规性	Amy Herrmann	Amy Herrmann	邮件
视频业务 产品合规性	Bicty Pham	Bicty Pham	邮件
经理 EDM	KayWei Lim	KayWei Lim	邮件
EHS	Theresa Jordan	Theresa Jordan	邮件
产品可订购性	Dirk Brandenburg	Dirk Brandenburg	邮件
工程	Hasniza Idris	Hasniza Idris	邮件

10. 附录

附录 A：保留本空间特地留空，以待未来修订。

附录 B：保留本空间特地留空，以待未来修订。

附录 C：报告阈值和验收标准

注释：某些 Motorola Solutions, Inc. 客户的要求可能比附录 C 中阐述的标准更加严格。验收阈值适用于均质材料级别（除非另行说明）。请参阅 MSI 网站上的“W18 补充物质列表”，获取归类为各种物质类别的 CAS 编号的列表。

第 1 节：环保产品 (EPP) 验收标准

除了附录 C 第 2 部分之外，列出的以下物质均不能超过指定限制（标注的例外情况除外）：

物质	Motorola Solutions, Inc. 类别	报告阈值（除非另有说明，否则均质级别下为 ppm）	验收阈值（除非另有说明，否则均质级别下为 ppm）
溴化阻燃剂（而非 PBB 或 PBDE）（例如四溴双酚 - A）	受控制	100	900
含氯阻燃剂	受控制	100	900
PVC 和氯化乙烯单体	受控制	100	900
酞酸盐	受控制	10	100

第 2 节：全球合规性验收标准

本附录中的所有物质都必须按照 5.0 报告 (5.0 REPORTING) 中的概述进行报告。阈值适用于每种均质材料中单个物质。请参阅 MSI 网站上的“W18 补充物质列表”，获取归类为各种物质类别的 CAS 编号的列表。

列出的以下物质均不能超过指定限制（标注的例外情况除外）：

物质	Motorola Solutions, Inc. 类别	报告阈值（除非另有说明，否则均质级别下为 ppm）	验收阈值（除非另有说明，否则均质级别下为 ppm）	参考资料
石棉、石棉化合物	禁用	-	-	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)等等
含苯乙烯和 2,4,4－三甲基戊烯 (BNST) 的苯胺、N－苯基、反应产品	禁用	-	-	加拿大环境保护法
含氯氟烃和卤代烷（I 和 II 类消耗臭氧的化学制品）[1]	禁用	-	-	关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书 等等
汞和汞化合物	禁用	-	-	日本法律 － 水银环境污染防治法 关于降低化学制品风险的瑞士条例， 美国各州
苯酚、2－（2H －苯骈三唑－2－基）－4、6－二（1,1－二甲基乙基）－	禁用	-	-	日本法律 － 关于化学物质审查和制造等过程规定的法律第 13 条
多氯联苯和衍生物 (PCB)	禁用	-	-	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH) 加拿大法规 SOR/2008－273 等等
聚氯三联苯和衍生物 (PCT)	禁用	-	-	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)
皮革和纺织品中的偶氮染料	受控制	1	30	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)

木制品中充当防腐剂的砷和砷化合物	受控制	100	[请参见脚注 3]	欧盟指令 [2003/2/EC]
双酚 A [4]	受控制	100	1000	加利福尼亚州安全饮用水和有毒物质强制法令（提案 65）
镉和镉化合物	受控制	10	99	2011/65/EU (ROHS) 欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)
包装中存在镉、铬 (VI)、铅和汞金属及化合物	受控制	100	根据总包装重量计算，列出的金属总量不得超过 100 ppm	欧盟法规 94/62/EC；美国各州
“便携式”电池中存在镉和镉化合物	受控制	100	总电池组重量的 20 ppm。	欧盟法规 2006/66/EC
铬 (VI) 化合物	受控制	100	1000	2011/65/EU (ROHS)
皮革和纺织品中的铬 (VI) 化合物	受控制	1	3	德国 – 食品和日用品法的 § 30 (LMBG)
杂酚油	受控制	100	1000	加利福尼亚州安全饮用水和有毒物质强制法令（提案 65）
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、邻苯二甲酸二辛酯 (DEHP)	受控制	100	1000	2011/65/EU (ROHS) 2015/863/EU
邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	受控制	100	1000	加利福尼亚州安全饮用水和有毒物质强制法令（提案 65） REACH
铅和铅化合物	受控制	100	1000	2011/65/EU (ROHS)

电缆护套中的铅 [1、2]	受控制	100	300	加利福尼亚州安全饮用水和有毒物质强制法令（提案 65）
镍和镍化合物 [4]	受控制	10	100	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)
聚溴联苯 (PBB)	受控制	100	1000	加拿大法规, 2011/65/EU (ROHS)
聚溴二苯醚 (PBDE)	受控制	100	1000	2011/65/EU (ROHS) 美国伊利诺斯州
高氯酸盐 – 高氯酸锂、高氯酸镁、高氯酸锌 [6]	受控制	–	6ppb	加利福尼亚高氯酸盐污染预防法案
全氟烷基磺酸盐 (PFAS) 及其衍生物（包括 PFOS）	受控制	1	100	EU 指令 2006/122/EC
全氟辛酸	受控制	100	1000	关于管理产品和消费者服务的法律（挪威）
持久性有机污染物 (POPs)	受控制	100	1000	土耳其法规（2018 年 11 月）
外部电缆中存在聚氯乙烯 (PVC) 氯化乙烯单体	受控制	100	1000	Motorola Solutions, Inc. 倡议
一些中短链氯化石蜡	受控制	100	1000	挪威产品法规 FOR－2004－06－01－922/瑞士化学品风险降低条例
未以其他方式列出的 REACH 授权和受限物质	受控制	100	1000	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH)
三（2－氯乙基）磷酸酯（“TCEP”）	受控制	100	1000	欧盟法规 2006/1907/EU (REACH) 人类与环境健康保护法华盛顿特区
磷酸三（1,3－二氯异丙基）酯（“TDCPP”）	受控制	100	1000	人类与环境健康保护法华盛顿特区
TSCA 第 6(h) 节规定未列出的受管制物质	受控制	100	1000	有毒物质控制法 1976 (TSCA)

铝和铝化合物	可报告	100	-	-
胺、脂肪族物质	可报告	100	-	-
苯胺盐	可报告	100	-	-
蒽	可报告	100	-	-
锑和锑化合物	可报告	100	-	-
芳香胺染料	可报告	100	-	-
作为单体的芳香族化合物（单独列出的除外）	可报告	100	-	-
芳烃碳氢化物（PAH 和 PCAH）	可报告	100	-	-
钡和钡化合物	可报告	100	-	-
铍和铍化合物	可报告	100	-	-
铋和铋化合物	可报告	100	-	-
铬 (III) 和铬化合物	可报告	100	-	-
钴和钴化合物	可报告	10	-	-
铜和铜化合物	可报告	100	-	-
硅铁合金	可报告	100	-	-
金和化合物	可报告	100	-	-

作为单体的卤代芳香族化合物（包括多氯化萘）	可报告	100	-	-
与水生成酸性水汽的卤化物	可报告	100	-	-
磷化铟	可报告	100	-	-
铁和铁化合物	可报告	100	-	-
胶乳和胶乳化合物	可报告	100	-	-
镁和镁化合物	可报告	100	-	
未以其他方式列出的中链氯化石蜡 (MCCP)	可报告	100	-	ROHS Pack 15
纳米材料	可报告	故意添加	-	-
有机偶氮和偶氮氧化合物	可报告	100	-	-
有机卤化合物（单独列出除外）	可报告	100	-	-
有机磷化合物	可报告	100	-	-
有机硅化合物	可报告	100	-	-
钯和钯化合物	可报告	100	-	-
全氟化碳	可报告	100	-	-
多溴三联苯	可报告	100	-	-
未以其他方式列出的 REACH 候选列表物质	可报告	100	-	-

放射性物质	可报告	1	-	-
铷和铷化合物	可报告	100	-	-
稀土金属	可报告	100	-	-
硒和硒化合物	可报告	100	-	-
银和银化合物	可报告	100	-	-
细纤维 – 所有产品都包含直径小于或等于 5μm（微米）的纤维或小纤维，其长径比等于或大于 3:1	可报告	100	-	-
TBBPA	可报告	100	-	ROHS Pack 15
钽和钽化合物	可报告	100	-	-
碲和碲化合物	可报告	100	-	-
铊和铊化合物	可报告	100	-	-
钨和钨化合物	可报告	100	-	-
锌和锌化合物	可报告	100	-	-

1. 不能故意添加这些物质。
2. 浓度基于外部电缆护套的重量（不含任何导体、导体护套或接地罩）。
3. 包装中禁用，但可作为一种烟熏技术用于木托板和其他木材包装中（包括甲基溴）。
4. 在直接或长时间与皮肤接触的产品和部件的表面处理材料中为受控制物质。对于镍材料，此类产品和部件必须由材料测试实验室根据 EN1811:1999 进行评估，以验证镍离子释放速率小于 0.5 μg/cm²/周。供应商必须提供一份符合本标准要求的声明，同时提供受影响产品和部件的材料披露。如果报告的镍将不直接或长时间与皮肤接触，则供应商必须在“备注”列中添加以下注释：“镍将不直接或长时间与皮肤接触。”

全球合规性验收标准的例外情况：

1. 铅可作为一种合金元素，例如，钢中所含的铅高达 0.35 %（按重量计），铝中所含的铅高达 0.4 %（按重量计），而铜中所含的铅高达 4 %（按重量计）。(ROHS 6a, 6b, 6c)
2. 铅：
    a. 可用于高熔点型焊料中，即基于铅的合金中铅的含量不低于 85%（按重量计）。(ROHS 7a)
    b. 除了电容器的介电陶瓷外，电子电器组件的玻璃或陶瓷中也含有铅，例如，压电设备或者在玻璃或陶瓷基体复合物中 (ROHS 7cI)
    c. 额定电压为 125V 交流或 250V 直流或更高的电容器的介电陶瓷中含有铅 (ROHS 7cII)
    d. 电容器的介电陶瓷材料（基于 PZT）中含有铅，以成为集成电路或分立半导体的一部分 (ROHS 7cIV)
3. 焊料中含有铅，以完成集成电路倒装芯片封装中半导体模具与载体之间可行的电气连接。(ROHS 15a)
4. 所有电池中均含有铅，而工业、专业和汽车电池中含有镉
5. 电触点中含有镉及其化合物 (ROHS 8b)
6. 允许在额定值在 10mAh 以上的纽扣电池中使用高氯酸锂；该法规还要求对最终产品进行标识