

中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T XXXXX—XXXX

电子信息制造业绿色供应链管理规范

Green supply chain management specification for electronics information
manufacturing industry

（征求意见稿）

2021 年 1 月 20 日

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX- 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发 布

目 次

前 言..... II

引 言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 总体要求..... 4

 4.1 明确目标..... 4

 4.2 界定范围..... 4

 4.3 明确方法..... 5

 4.4 规范过程..... 5

5 策划..... 6

 5.1 系统规划..... 6

 5.2 领导作用..... 6

 5.3 风险和机遇的识别与应对..... 7

 5.4 支持..... 7

 5.5 文件化信息..... 7

 5.6 信息管理..... 8

6 实施与控制..... 8

 6.1 绿色设计..... 8

 6.2 绿色采购..... 10

 6.3 绿色生产..... 10

 6.4 绿色物流..... 11

 6.5 回收利用及处置..... 11

 6.6 文件、标识及其可追溯性..... 12

 6.7 应急准备和响应..... 13

7 绩效评价..... 13

8 持续改进..... 16

附 录 A （资料性） 电子信息制造业体系框架..... 17

附 录 B （资料性） 电子信息产品的绿色属性识别与管控信息..... 18

附 录 C （规范性） 电子信息制造业绿色供应链管理评价指标要求..... 20

参 考 文 献..... 23

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国绿色制造技术标准化技术委员会（SAC/TC337）提出并归口。

本文件起草单位：……。

本文件主要起草人：……。

引 言

绿色供应链是在传统供应链基础上，将绿色制造、产品生命周期和生产者责任延伸等可持续发展理念融入企业价值链活动，采用基于风险的思维，综合考虑企业经济效益、社会效益和生态效益，将相关方关于资源节约、环境保护和人体健康安全等绿色环保要求在各级供应链上有效传递并协同改进的供应链系统。实施绿色供应链管理是提升企业竞争力，实现企业绿色可持续发展的有效途径。

电子信息制造业是我国经济的战略性、基础性和先导性支柱产业，产品范围覆盖整机、元器件和原材料等多种类别，供应链长且复杂，产品更新换代速度快，电子废弃物量巨大，电子信息制造企业（或组织）及其相关方在绿色环保方面需要关注的信息涉及产品设计、材料选用、采购、生产、运输、存储、包装、使用、回收利用直至最终处置等产品生命周期阶段，需要供应链的整体实施和协同改进。

本文件依据GB/T 33635-2017制定的原则和框架，结合电子信息制造业特点，采用过程管理方法，制定了电子信息制造业绿色供应链管理规范，用于引导和规范电子信息制造企业开展绿色供应链管理工作，建立系统、科学、有效的绿色供应链管理体系，推进电子信息制造业在整个产业链上实现绿色转型和可持续发展。

电子信息制造业绿色供应链管理规范

1 范围

本文件规定了电子信息制造企业绿色供应链管理的总体要求以及策划、实施与控制、绩效评价和持续改进。

本文件适用于生产电子信息产品的制造企业及其相关方的绿色供应链管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 21474 废弃电子电气产品再使用及再生利用体系评价导则
- GB/T 23384 产品及零部件可回收利用标识
- GB/T 23685 废电器电子产品回收利用通用技术要求
- GB/T 23686 电子电气产品环境意识设计
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 28612-2012 机械产品绿色制造术语
- GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则
- GB/T 29770 电子电气产品制造商与回收处理企业间回收信息交换格式
- GB/T 31371 废弃电子电气产品拆解处理要求台式微型计算机
- GB/T 31372 废弃电子电气产品拆解处理要求便携式微型计算机
- GB/T 31373 废弃电子电气产品拆解处理要求打印机
- GB/T 31374 废弃电子电气产品拆解处理要求复印机
- GB/T 31375 废弃电子电气产品拆解处理要求等离子电视机及显示设备
- GB/T 31376 废弃电子电气产品拆解处理要求液晶电视机及显示设备
- GB/T 31377 废弃电子电气产品拆解处理要求阴极射线管电视机及显示设备
- GB/T 32886 电子电器产品可回收利用材料选择导则
- GB/T 33635-2017 绿色制造制造企业绿色供应链管理导则
- GB/T 34664 电子电气生态设计产品评价通则
- GB/T 36132 绿色工厂评价通则
- GB/T 39256 绿色制造制造企业绿色供应链管理信息化管理平台规范
- GB/T 39257 绿色制造制造企业绿色供应链管理评价规范
- GB/T 39258 绿色制造制造企业绿色供应链管理采购控制
- GB/T 39259 绿色制造制造企业绿色供应链管理物料清单要求
- GB/T XXXX 绿色制造 制造企业绿色供应链管理回收利用
- GB/T 7119 节水型企业评价导则
- SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

GB/T XXXXX-20XX

SJ/T 11744 电子信息制造业绿色工厂评价导则

SJ/T 11770 绿色设计产品评价技术规范 微型计算机

3 术语和定义

GB/T 28612-2012、GB/T 33635-2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

供应链 supply chain

生产及流通过程中，涉及将产品提供给最终用户所形成的网链结构。

注：供应链可包括供应商、制造商、物流商、内部配送中心、分销商、批发商以及联系最终用户的其他实体。

[来源：GB/T 24420-2009，3.1]

3.2

电子信息产品 electronic information product

采用电子信息技术制造的电子雷达产品、电子通信产品、广播电视产品、计算机产品、家用电子产品、电子测量仪器产品、电子专用产品、电子元器件产品、电子应用产品、电子材料产品等产品及其配件。

[来源：GB/T 11744-2019，3.2]

3.3

绿色采购 green procurement

企业在采购活动中，推广绿色低碳理念，充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进，优先采购和使用节能、节水、节材等有利于环境保护的原材料、产品和服务的行为。

[来源：GB/T 33635-2017，3.2]

3.4

绿色供应链 green supply chain

将环境保护和资源节约的理念贯穿于企业从产品设计到原材料采购、生产、运输、存储、销售、使用和报废处理的全过程，使企业的经济活动与环境保护相协调的上下游供应关系。

[来源：GB/T 33635-2017，3.3]

3.5

绿色属性 green attribute

组织、过程、产品和物料的资源、能源、生态环境和人体健康安全特性。

[来源：GB/T 39259-2017，3.3]

3.6

绿色制造 green manufacturing

现代制造业的可持续发展模式，其目标是使得产品在其整个生命周期中，资源消耗极少、生态环境负面影响绩效、人体健康与安全危害绩效，并最终实现企业经济效益和社会效益的持续协调优化。

[来源：GB/T 33635-2017，3.3]

3.7

生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从原材料的获取或自然资源的生成，直至最终处置。

[来源：GB/T 24040-2008，3.1]

3.8

组织 organization

为实现目标，由职责、权限和相互关系构成自身功能的一个人或一组人。

注：组织的概念包括，但不限于代理商、公司、集团、商行、企事业单位、行政机构、合营公司、协会、慈善机构或研究机构，或上述组织的部分或组合，无论是否为法人组织，公有的或私有的。

[来源：GB/T 19000-2016，3.2.1]

3.9

相关方 interested party; stakeholder

可影响决策或活动、受决策或活动所影响、或自认为受决策或活动影响的个人或组织。

示例：顾客所有者、组织内的人员、供方、银行、监管者、工会、合作伙伴以及可包括竞争对手或相对立的社会群体。

[来源：GB/T 19000-2016，3.2.3]

3.10

顾客 customer

能够或实际接收为其提供的，或按其要求提供的产品或服务的个人或组织。

示例：消费者、委托人、最终使用者、零售商、内部过程的产品或服务的接收人、受益者或采购方。

注：顾客可以是组织内部的或外部的。

[来源：GB/T 19000-2016，3.2.4]

3.11

供方 provider; supplier

提供产品或服务的组织。

示例：产品或服务的制造商、批发商、零售商或商贩。

注1：供方可以是组织内部的或外部的。

注2：在合同情况下，供方有时被称为“承包方”。

[来源：GB/T 19000-2016，3.2.5]

3.12

风险 risk

不确定性的影响。

注1：影响是指对预期的偏离，包括正面的或负面的。

注2：不确定性是指对事件及其后果或可能性缺乏甚至部分缺乏相关信息、理解或知识的状态。

注3：通常风险以潜在“事件”和“后果”或两者的结合来表述。

注4：本文件中的“风险和机遇”是指会对供应链管理的绿色属性造成负面或正面影响的风险和机遇。

[来源：GB/T 45001-2020，3.20，有修改]

3. 13

节点企业（节点组织）node enterprise (node organization)

供应链网链结构上的各个企业，节点企业之间是一种需求与共应关系，供应链节点企业或节点组织有运输、仓储、保管、搬运、包装、产品流通、物流及信息服务，还有供应商、制造商、物流商、内部配送中心、分销商、批发商以及最终用户等。

注1：生产经营活动对供应链具有重大影响的节点组织通常称之为供应链上核心企业（或核心组织）。

注2：供应链节点组织具有上下游的关系，上游企业是相对下游企业而言的，是指处于供应链生产和业务的初始阶段的企业和厂家，这些厂家主要生产下游组织所必需的原材料和初级产品。

3. 14

核心企业（核心组织）core enterprise (core organization)

供应链核心企业是一个供应链中最关键的环节，可以是供应链中的最初环节，也可是中间环节，还可以是最终环节。核心企业是供应链中掌握核心技术、核心能力、核心环节的组织，如品牌商，大型制造商等。

3. 15

边界 boundary

企业确定的物理界限、场所界限、原辅材料界限或产品、物流区域界限、服务内容界限或上下游组织界限。

注1：边界可以是一个物理界限或场所界限，一个或一组过程界限、一个完整的组织或一个组织所控制的多个场所、一种或一系列原辅材料或产品的界限等。

注2：围绕核心产品的供应链评价边界由企业识别并确定。

4 总体要求

4.1 明确目标

将绿色制造、产品生命周期管理和生产者责任延伸理念融入电子信息制造业企业供应链管理体系，识别产品及其生命周期各个阶段的绿色属性与相关风险，通过供应链上下游相关方的有效管理和协同运作，减少电子信息产品在生命周期各个阶段的资源（包括能源）消耗、环境污染和对人体的健康危害，提升供应链的效率和效益，实现电子信息制造企业的绿色、可持续发展。

4.2 界定范围

4.2.1 涉及企业管理的生命周期过程覆盖产品设计到材料选用、采购、生产、运输、存储、包装、使用、回收利用直至最终处置。

4.2.2 涉及活动包括电子信息制造过程中的电子整机、元器件、原材料各级供应链管理与协同改进。

注：电子信息制造业体系框架参见附录A。

4.2.3 涉及企业类型包括有关的供应商、制造企业、物流商、销售商、最终用户以及回收、拆解、再利用、废弃物处置等电子信息制造业供应链上的各节点企业。

注：电子信息制造企业绿色供应链基本流程图参见GB/T 33635-2017附录A。

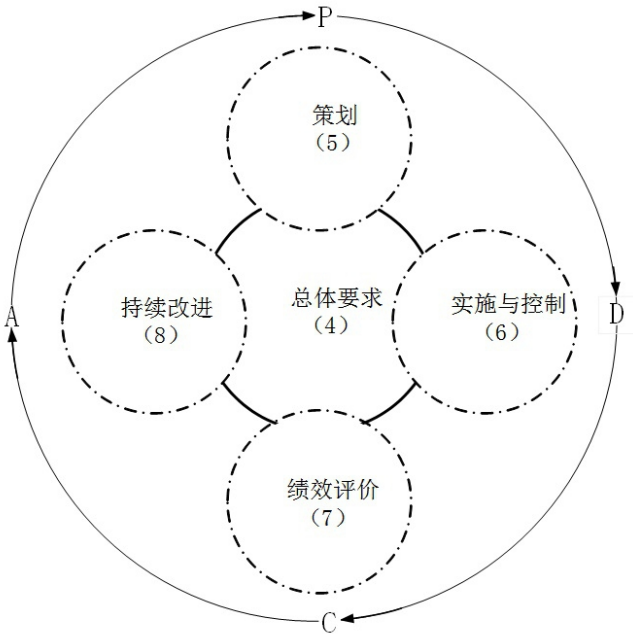
4.2.4 产品、物料及包装的绿色属性参见 GB/T 33635-2017 的附录 B。

4.3 明确方法

- 4.3.1 充分考虑电子信息制造业绿色供应链管理相关的法律法规、标准和利益相关方要求。
- 4.3.2 制定电子信息制造企业绿色供应链管理方针和可量化、可测量/评价的管理目标。
- 4.3.3 建立有效的组织机构和提供必要的人力、财力、设备、信息及知识等资源，或对现有机构及资源进行整合，满足绿色供应链管理需要。
- 4.3.4 对员工进行绿色供应链管理意识、知识和能力培训，及时将有关信息传达给供应链各相关方，使绿色供应链管理要求得到员工和相关方的理解和支持。
- 4.3.5 实施绿色设计，基于产品全生命周期，分析电子信息产品在绿色供应链各个环节的绿色属性，制定优化和改进目标、措施，依据 SJ/T 11770 等相关标准对产品/物料的绿色属性进行识别、分类（参见附录 B）。
- 4.3.6 建立绿色采购流程，制定供应链协同改进措施。
- 4.3.7 建立绿色生产相关过程管理程序和管理制度。
- 4.3.8 建立废弃电子信息产品回收利用机制和渠道。
- 4.3.9 建立绿色供应链管理信息化管理平台，收集并披露核心企业及其供应商的绿色供应链信息。

4.4 规范过程

本文件中所采用的绿色供应链管理的方法是基于“策划、实施、检查和改进（PDCA）”的概念，采用过程管理方法，将绿色可持续发展理念融入企业生产经营活动，围绕总体要求，通过策划、实施与控制、绩效评价和持续改进建立健全企业的绿色供应链管理体系，以实现预期目标。PDCA与本标准框架之间的关系见图1。



注：括号内的数字是指本文件的相应章条号。

图 1 基于 PDCA 管理思维的标准结构

5 策划

5.1 系统规划

5.1.1 将绿色供应链管理理念纳入企业发展战略规划，融入企业业务流程和供应链管理系统，整合现有资源，对绿色供应链进行系统规划。

5.1.2 将绿色供应链管理要求与质量、环境、职业健康安全管理以及供应链管理和信息化管理体系整合，建立符合绿色制造要求的供应链管理体系。

5.1.3 采用基于风险的思维，从产品生命周期、产品全价值链进行企业绿色供应链价值和风险分析，与供应链各相关方寻求环保和商业共赢机制，提高企业竞争力。

5.1.4 根据企业所处的内外部环境及其在供应链中所处的位置，收集并理解相关方关于绿色供应链的需求和期望，确定本企业绿色供应链管理的边界和范围，保持有效的信息传递和整个供应链的协同改进。

注1：内部环境，可以考虑企业的理念、价值观和文化。

注2：外部环境，可以考虑法律、政策、技术、竞争、文化、社会、经济和自然环境方面，不管是国际、国家、地区或本地。

注3：相关方包括但不限于：供应商、制造商、外包方、分销商、零售商和顾客等。

5.2 领导作用

5.2.1 领导作用和承诺

最高管理者应通过下述内容实现其在绿色供应链管理方面的领导作用和承诺：

- a) 对绿色供应链管理体系的有效性负责；
- b) 确保在建立绿色供应链管理体系时考虑组织所处环境以及相关方的需求和期望的信息；
- c) 确保绿色供应链管理体系方针及目标得以建立，并与组织的战略方向相一致；
- d) 在战略规划中考虑绿色供应链管理体系绩效；
- e) 确保可能影响绿色供应链的风险得到识别和应对；
- f) 确保绿色供应链管理体系要求纳入到组织的运营过程；
- g) 确保绿色供应链管理体系所需的资源的供给；
- h) 提高绿色供应链管理体系绩效的意识；
- i) 绿色采购及供给要求得到确定和满足；
- j) 确保满足绿色供应链管理体系要求并实现其预期成果；
- k) 指导并支持相关人员促进绿色供应链管理体系的有效性；
- l) 保持以稳定提供满足绿色采购及供给法规要求的产品和服务为焦点；
- m) 促进持续改进和创新；
- n) 传达符合绿色供应链管理体系要求的重要性；
- o) 支持其他管理者在其负责的领域发挥其领导作用。

5.2.2 制定方针和目标

企业应制定绿色供应链管理方针和目标，且方针应：

- a) 依据有关政策、法规和标准；
- b) 依据企业绿色制造整体目标及相关方的需求；
- c) 适合于企业的性质、宗旨、规模及环境影响；

- d) 采用基于风险的思维；
- e) 提供设定绿色供应链体系目标的框架，包括：关于绿色采购、绿色供应商管理及供给的承诺、遵守法规及相关方的承诺及关于持续改进绿色供应链管理体系的承诺；
- f) 企业应制定可量化、可测量或可评价的绿色供应链管理目标以及实现目标的方法；

5.2.3 明确相关职责及权限

最高管理者应确保在企业内部明确规定并有效传达绿色供应链管理相关的职责及权限，以便：

- a) 确保绿色供应链管理体系符合本文件的要求；
- b) 确保供应链管理的相关过程可以实现预期的结果；
- c) 各级供应链的相关人员及时向最高管理者汇报绿色供应链管理体系的绩效和改进的需求；
- d) 确保在企业及其各级供应链上提高满足相关方对于绿色环保要求的意识。

5.3 风险和机遇的识别与应对

5.3.1 风险和机遇的识别

在策划绿色供应链管理体系时，企业应考虑所处的内外部环境和相关方的需求，识别和确定需要应对的风险和机遇。

5.3.2 风险和机遇的应对

企业应根据识别的风险和机遇，对降低风险和发现机遇作出相应分析和评价，并制定应对措施。

5.4 支持

企业应确定并提供建立、实施、维护和持续改进绿色供应链管理体系所需的资源，包括但不限于：

- a) 确定、提供并维护所需的基础设施（包括设施、设备、监视和测量系统、信息和通讯系统等）；
- b) 确定、提供并维护所需的环境（包括物理因素、社会因素和心理因素等），以减少运行过程对环境造成的负面影响；

注：适当的过程运行环境可能是人为因素与物理因素的 结合，例如：

——物理因素（如空气流通及洁净度、噪声、振动、辐射、温度、热量、湿度、照明、卫生等）；

——社会因素（如无歧视、和谐稳定、无对抗等）；

——心理因素（如缓解紧张情绪、预防职业倦怠、保证情绪稳定等）。

- c) 获取符合相关方需求的知识（通过内部来源或外部来源）；

- d) 企业获取可以基于：

1) 内部来源（如知识产权：从经历获得的知识；从失败或成功项目得到的经验或教训；获取和分享未形成文件的知识和经验；过程、产品和服务的改进结果等）；

2) 外部来源（如标准、学术交流、专业会议、从顾客或外部供方收集的知识等）。

- e) 及时提供所需的资金；
- f) 配备所需的人员，并确保人员具备相应的能力；
- g) 确保相关人员具备相应的意识；
- h) 确定相关的信息流（内部和外部）。

5.5 文件化信息

5.5.1 明确绿色供应链管理各项要求，必要时可与各相关方共同协商绿色供应链改进措施。

5.5.2 制定（或与现有程序整合）有关程序，包括（不限于）：

- 产品/物料绿色属性识别；
- 风险识别及管理；
- 绿色采购；
- 供应商管理及评价；
- 绿色运输；
- 生产过程控制；
- 使用、维护控制；
- 应急准备与相应；
- 产品回收、再利用及报废处理；
- 生产过程废弃物处置；
- 环境信息管理及公开声明；
- 绿色供应链绩效评价等。

5.5.3 产品/物料绿色属性的识别和确认

5.5.3.1 根据电子信息制造业特点，划分产品生命周期阶段，识别各个阶段产品/物料绿色属性，参见附录 B。

5.5.3.2 按照 GB/T 39259 确认并建立重点管控物料清单及管理要求。

5.6 信息管理

5.6.1 企业应确定符合本文件所要求的和满足绿色供应链管理有效性所需的文件化信息，并使之受控。

5.6.2 企业应确定与绿色供应链管理相关的内部和外部信息流的需求，包括信息流的内容、信息沟通的时机、对象、方法、工具和方式等，并考虑合规义务，建立信息交流的过程和准则，对绿色供应链管理相关的信息交流做出响应，并保留记录。

5.6.3 企业应保证信息流的质量，确保适当、清晰、可信、可靠。

5.6.4 通过企业年度公报、社会责任报告或网络平台发布等可公开获得的方式，披露企业绿色供应信息，内容包括但不限于：

- 绿色发展战略、目标及企业合规性声明；
- 按照政府及相关管理部门的要求，定期披露企业的环境排放、能源等数据；
- 产品绿色属性及有害物质使用情况；
- 产品拆解、回收处理及循环利用信息，企业应根据GB/T 29770向利益相关方提供产品生命末期信息；
- 绿色供应商管理信息；
- 供应链的绿色绩效提升情况。

5.6.5 适用时，企业可参照 GB/T 39256 建立绿色供应链管理的信息化管理平台，包括对平台的设计、开发、实施及运行维护。

6 实施与控制

6.1 绿色设计

6.1.1 确定环境因素及产品（包括物料）的绿色属性

企业应依据GB/T 39259《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 物料清单要求》进行绿色属性识别，确认并建立重点管控物料清单。企业应收集相关方关于产品绿色属性方面的法律法规、标准和顾客需求，依据SJ/T 11770微型计算机等典型电子信息产品绿色设计评价指标要求，对应建立电子信息产品绿色属性识别与管控信息表（参见附录B）。

实施绿色供应链管理，应按照GB/T 23686和GB/T 34664等产品绿色设计与评价标准，对产品进行绿色设计、评价和改进。企业应按照生命周期思想，充分考虑产品在整个生命周期各个阶段对环境可能造成的影响，在不影响产品性能并满足工艺要求的前提下，采用最大限度降低资源和能源消耗，减少污染物产生和排放，减少有害物质使用的设计方案。

6.1.2 电子信息产品的绿色设计，应基于已识别的产品/物料的绿色属性确定产品的设计参数，充分考虑以下事项：

a) 资源属性：

- 1) 产品应符合 GB/T 26572 对限用物质的限量要求；
- 2) 在不影响产品性能情况下，与同类产品或前期产品相比，有助于减少材料种类和/或重量的设计；
- 3) 在不影响产品性能情况下，与同类产品或前期产品相比，有助于减少负面环境影响的替代材料；
- 4) 应依据 GB/T 32886，遵循使用性、工艺性、环境性、经济性原则进行产品原材料选择，优先考虑零部件的可再使用性和可再生利用性；
- 5) 采用提高产品再生收利用率的设计，优先采用可再生材料、再生原材料，如适用，计算产品可再生利用率并满足相关产品标准关于可再生利用率评价值的要求；
- 6) 采用在生命末期零部件易于拆解和回收利用的设计；
- 7) 为保证产品的使用寿命，采用标准化、通用化、系列化、模块化、多功能、可升级等有关设计；
- 8) 改进产品生产工艺设计，减少产品在制造过程中的资源消耗（如耗水量）。

b) 能源属性：

- 1) 采用产品提高产品能源效率的设计，包括能源使用和转换效率等。如适用，产品能效应满足相关产品能效标准限值要求；
- 2) 采用使用新能源或可再生能源的产品设计。

c) 环境属性：

- 1) 采用尽可能减少生产阶段、使用阶段及回收阶段环境污染物排放的设计；
 示例：在产品生产阶段不使用含铅、镉、六价铬、汞等重金属及其化合物的表面处理剂；在产品生产阶段不使用 HCFC（含氢氟氯化碳）、HFC（氢碳氟化物）、HFE（氢氟醚）等氟系清洗剂；
- 2) 采用减少产品噪声排放的设计；
- 3) 采用有利于产品回收处理后废弃物无害化处理的设计方案；
- 4) 采用满足产品相关电磁辐射和电磁兼容要求的设计方案。

d) 人体健康安全属性：

- 1) 产品设计应满足安全方面的要求，包括毒性、爆燃性、腐蚀性、高压气或液、机械、电气、高低温等方面的风险识别与防控；
- 2) 产品设计应满足人体健康方面的要求，包括对有害物质、噪声、辐射、振动等方面的风险识别与防控。

6.1.3 企业宜按照 GB/T 34664 明确产品绿色设计评价指标，并基于生命周期评价方法对设计方案进行评审，及时提出优化和改进目标、措施。

6.2 绿色采购

6.2.1 电子信息制造业绿色采购应基于符合 GB/T 39258《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 采购控制》要求的管理流程执行。

6.2.2 企业应优先采购符合绿色产品要求的物料，制定物料采购控制要求，严格按照采购要求进行采购。物料采购要求应结合行业特点，考虑以下（不限于）方面：

- 物料质量水平；
- 符合相关法律、法规或标准对电子信息产品中限用物质的要求（附录 B）；
- 物料可再生利用性；
- 物料使用过程的能效、资源使用、环境排放情况（适用时）；
- 物料来源和稀缺性；
- 绿色包装。

6.2.3 制定供应商准入条件，对现有或新增供应商进行资格认证，确定合格供应商。新增供应商考核内容应包括但不限于以下方面：

- 遵守绿色相关的法律、法规、政策和标准；
- 具备持续稳定提供符合采购方质量、能效和环保要求产品的能力；
- 具备适合产品生产的作业场所、测试产品的实验室、工艺设备操作和管理规范，具备有害物质自主检测能力及设施；
- 产品生产、物流、储存过程等符合采购方绿色要求，按照产品中有害物质限制使用和无卤方面的要求对相关产品进行编号和标识；
- 质量、环境、职业健康安全、有害物质过程、能源、电子电气产品限用物质管理体系建设和执行情况；
- 按照 SJ/T 16000 的社会责任履行情况。

6.2.4 应对供应商进行风险评估，根据风险评估结果对供应商实施分类管理，集中资源用于管理风险更高的供应商，以提高供应商管理的效率，并定期进行评估，更新供应商风险状况，逐步提高低风险供应商所占比重。对包含电镀、蚀刻、清洗等产生大量工业废水、废气和危险废物的供应商应优先列入高风险供应商。

6.2.5 建立合格供应商定期审核监督机制，核实供应商是否在约定的条件下进行生产，对供应商风险评估结果、履行环保合约能力进行审核验证，提出纠正要求和改进建议，推动供应商持续改进。

6.2.6 建立供应商绩效评价制度，组织与产品实现相关的部门，定期对供应商绩效进行评价，以考察供应商在特定时间段的综合表现，并采取必要的措施。

6.2.7 建立供应商培训制度，定期组织培训，有计划地向供应商宣传绿色制造的理念，将绿色供应链管理要求及时传达给各级供应商。

6.2.8 宜要求供应商实施绿色供应链管理，从产业链源头实施绿色采购。

6.3 绿色生产

6.3.1 绿色工厂

企业应将SJ/T 11744关于绿色工厂评价的原则、方法和要求传递到各级供应链的制造工厂，使其在创建和评价绿色工厂时，符合该标准中的基本要求及基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放和绩效等方面的要求。

6.3.2 生产工艺

6.3.2.1 企业应全面分析现有制造工艺，在保证产品的技术性和经济性前提下，优先采用先进的生产工艺，并通过优化或改进现有工艺(合理安排工艺路线、工艺参数优化、减少低值易耗品用量等)、开发新型无污染的工艺技术、采用智能制造工艺技术，进行加工工艺开发。

6.3.2.2 适用时，企业应达到《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电池行业清洁生产评价指标体系》、《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》中清洁生产企业等级要求，宜达到清洁生产先进企业等级要求。符合相关行业的清洁生产评价指标体系。

6.4 绿色物流

6.4.1 应策划绿色物流管理体系及运营方案，明确绿色物流全过程各项要素的要求，包括运输、仓储、物流包装、逆向物流、设施、设备等，并持续有效运行。

6.4.2 应充分识别及评价运输过程的环境影响，从运输网络规划的层面，对运输过程进行全面统筹安排，实施综合运输管理；应考虑使用标准化的、低能耗低排放的运输工具，以提高运输效率和循环共用率。

6.4.3 应进行仓储设施设备的绿色优化及仓储技术的绿色升级，仓库做回收废旧产品的中转站，并对仓储过程作业方案及流程进行优化。

6.4.4 物流设备配置应考虑节约能耗、降低排放；应建立设备使用、保养管理制度，确保设备经济运行。应提高清洁能源物流装备使用比例以及标准化周转容器使用率。

6.4.5 应自建或委托第三方机构，提供废弃产品回收处理的逆向物流服务，建立逆向物流业务流程和逆向物流体系，保证产品回收利用渠道的畅通。

6.5 回收利用及处置

6.5.1 应落实生产者责任延伸制度，承担产品回收处理责任。

6.5.2 应将产品全生命周期回收利用要求融入企业全部业务流程，根据 GB/T XXXX《绿色制造 制造企业绿色供应链管理回收利用》的回收利用要求，制定回收利用目标、建立回收利用管理流程，并进行回收利用评价。

6.5.3 宜自行或委托有资质的第三方机构建立回收渠道，对回收的、且不符合再使用要求的废弃产品交由有废弃电器电子产品处理资质的企业或列入电子废物拆解利用处置单位临时名录的企业进行处理并按照 GB/T 23685 的要求对废弃产品开展回收利用。

6.5.4 应对回收商、处理企业进行审核筛选、管理与评价。

6.5.5 产品生命周期回收利用信息（涉保密信息除外）应可在企业绿色供应链信息化管理平台中查询，在企业内部实现产品回收利用相关信息的传递；并通过适当方式向政府、供应链上下游、利益相关方、公众等传递、共享和披露产品回收利用相关信息。

6.5.6 生产企业应向合作的回收商和处理企业定向公开信息，如发布产品拆解技术指导信息，同时，要求回收商和处理企业在回收和综合利用后向生产企业反馈回收处理信息，回收处理信息交换格式

GB/T XXXXX-20XX

应符合 GB/T 29770 的要求。

6.5.7 适用时，应符合 GB/T 31371、GB/T 31372、GB/T 31373、GB/T 31374、GB/T 31375、GB/T 31376、GB/T 31377 等废弃电子电气产品拆解处理要求。

6.5.8 在确保无害化的前提下，废弃产品及其零(部)件的回收利用应按照再使用、再制造、再生利用的顺序依次进行循环利用，符合 GB/T 21474 的相关要求。

6.5.9 对没有再利用价值的废弃物应进行无害化处置，有害或危险废物应交给有相应资质的组织处理，并保留相关记录。

6.6 文件、标识及其可追溯性

6.6.1 企业应根据与绿色供应链管理相关的内部和外部信息交流需求，对绿色设计、绿色采购、绿色生产、绿色物流、回收利用及处置方面的文件和标识进行信息化管理，以确保绿色供应链管理体系的有效性和可追溯性。

企业应建立、实施并保持的文件包括但不限于：

a) 设计过程文件：

- 1) 产品重点管控物料清单；
- 2) 产品报废后的拆解信息（拆解方式、路径、材料信息等）。

b) 采购过程记录文件：

- 1) 产品/供应商风险识别记录；
- 2) 产品的采购记录；
- 3) 产品符合性材料；
- 4) 供应商提供的符合性材料；
- 5) 与供应商签订的协议；
- 6) 供应商提供风险评估过程及结果；
- 7) 供应商审核监督记录；
- 8) 供应商改进方案；
- 9) 供应商绩效评价结果；
- 10) 应急响应记录。

c) 生产运行控制文件及记录：

- 1) 有害物质领用、保存记录；
- 2) 生产过程中关键特性数据的记录；
- 3) 有害物质释放或转移信息；
- 4) 生产过程中废弃物的处理或转移信息；
- 5) 污染物的排放（排放量、浓度、处置、去向等）记录；
- 6) 其他为保证生产有效运行所需的文件或记录；

d) 产品交付文件：

- 1) 产品生命周期评价数据；
- 2) 产品材料的毒性声明；
- 3) 产品有害物质送检报告；
- 4) 产品有害物质豁免声明；
- 5) 产品材料可回收利用性说明和标识；
- 6) 产品再使用、再制造及再生材料生命；

7) 必要的产品回收拆解说明。

6.6.2 企业应确定建立、实施和保持绿色供应链管理体系有效性和可追溯性所需的文件化信息，并按照 GB/T 19001 的要求对文件的创建、更新和控制进行管理，以确保：

- a) 在需要的时间和场所均可获得并适用；
- b) 得到适当保护（例如：防止泄露机密、使用不当或完整性受损）。

6.6.3 企业应参照 GB/T 39256 建立信息化管理企业应建立标识和可追溯性管理准则，明确原材料、外协购件、半成品及成品在各阶段的识别和状态，对有害物质的名称、含量、所在部件及其可否回收利用等信息进行标识，并确保在需要时对产品质量的形成过程实现追溯。

6.6.4 企业应建立供应链信息交流的过程和准则，对供应链中产生的资源能源消耗、污染物排放、物料绿色管控、资源综合利用等信息进行管理和监测，加强对供应链上下游重点供应商的管理评级，对绿色供应链管理相关的信息交流做出响应，并保留记录。

6.6.5 产品交付时，产品应满足 GB/T 16288、GB/T 18455、GB/T 23384 及 SJ/T 11364 相关标识要求，并提供以下（不限于）交付文件：

- 产品生命周期评价报告（是否有必要提供，或者以什么形式提供，例如按照 GB/T 24040）；
- 产品材料中有害物质含量的声明；
- 产品中有害物质送检报告；
- 产品中有害物质豁免声明；
- 产品材料的可回收利用性说明和标识；
- 产品再使用、再制造及再生材料使用的声明；
- 产品回收渠道的信息；
- 必要的产品回收拆解说明。

6.6.6 通过企业年度公报、社会责任报告或网络平台发布等可公开获得的方式，披露企业绿色供应链信息，内容包括但不限于：

- 绿色发展战略、目标及企业合规性声明；
- 政府及相关管理部门的要求定期披露企业的环境排放、能源等数据；
- 产品绿色属性及有害物质使用情况；
- 产品拆解、回收处理及循环利用信息；
- 重点供应商环境信息、绿色供应链实施成效等。

6.7 应急准备和响应

企业应对绿色供应链管理的相关过程进行风险识别，并对应建立应急准备和响应程序，制定紧急、异常情况下的响应措施，及时控制或减少可能出现的事故造成的影响。

7 绩效评价

7.1 总则

企业应按照 GB 39257《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 评价规范》，针对电子信息制造业

7.2 企业基本要求

具有独立的法人资格，企业建设和经营过程遵守有关法律、法规、政策和标准。

具有明确的绿色供应链管理工作目标和具体的实施规划和措施，依据相关绿色供应链管理国家标准建立了绿色供应链管理体系、相关信息化管理系统并有效运行。

提供的评价文件和数据资料真实有效。

7.3 评价原则及要求

7.3.1 评价原则

评价指标全面、系统、科学。评价依据完整、准确、可信。评价过程规范，评价文件完整、统一、清晰、可追溯。评价结果客观、准确、公正。

7.3.2 评价方式

绿色供应链管理评价可由第一方（企业自我评价）、第二方（相关方，如采购方）或第三方组织实施。第一方评价结论可用于企业绿色供应链改进或企业自我声明。当评价结论用于对外宣告时，应由具备评价资格、独立于企业的第三方评价机构进行。第二方和第三方评价前，应对企业基本要求符合情况予以核实、确认。

7.3.3 评价方法

企业绿色供应链管理评价采用打分法。依据绿色供应链管理评价指标、要求和评价依据，文件评审和现场评审相结合，通过综合打分进行评价。

7.3.4 评价指标选择原则

绿色供应链评价指标选择原则包括：

a) 全面性和系统性原则

评价指标应涵盖4.2条范围，评价指标体系应全面系统、层次清晰。

b) 可量化和可测量（或可评价）原则

评价指标应可量化、可测量或可评价，满足企业绿色供应链管理水平和定量分析和客观评价需要。

c) 独立性和代表性原则

评价指标应相对独立并且具有代表性。指标及权重应体现电子信息制造业特征，突出电子信息制造业重要绿色属性。

7.3.5 评价指标体系及要求

绿色供应链管理评价指标分为三级，表1给出一级和二级评价指标，其中一级评价指标7项，二级评价指标35项，三级评价指标由企业、行业或评价方自行确定。

根据指标的重要程度，二级评价指标分为必选指标和可选指标，其中7个为必选指标，28个为可选指标。根据指标可量化程度，评价指标分为定量指标和定性指标。

电子信息制造业绿色供应链管理评价指标要求见附录C。

7.3.6 评价过程

第三方评价过程应根据评价流程（参见GB/T 39257的附录B，企业自我评价和第三方评价流程可适当简化）和企业绿色供应链管理关键环节，收集评价信息，核实各种信息的可靠性、合理性和合规性，进行综合评价，主要过程包括：

- a) 查看资质文件、管理文件、报告文件、统计报表、原始记录；
- b) 根据实际情况，开展对相关人员的座谈；
- c) 实地调查、抽样调查；
- d) 对评价证据进行分析；
- e) 评价企业是否满足评价指标要求。

7.3.7 评分计算方法

必选指标为企业应达到的基本要求，必选要求不符合不能评为绿色供应链合格企业。指标总分为100分，评价综合得分（f）为各项指标值的总和。

7.3.8 评价结论

评价结论分为合格和不合格。共分为5个等级，详见表1。

表 1 评价结论分级

评价结论	分级	条件
合格	一级	必选项符合，且 $f \geq 90$
	二级	必选项符合，且 $80 \leq f < 90$
	三级	必选项符合，且 $70 \leq f < 80$
	四级	必选项符合，且 $60 \leq f < 70$
不合格	五级	必选项指标缺失或不符合要求； 或必选项符合，但 $f < 60$

7.3.9 评价报告

7.3.9.1 评价报告内容及要求

制造企业绿色供应链管理评价报告应充分体现评价组在现场开展评价的实施过程，内容简要、证据充分支撑评价结论。针对每一项评价条款的要求，详细阐述评价的过程和判定企业符合情况的充分依据，对引用的关键内容给出证据文件来源，对计算给出详细的计算过程和数据依据，做到证据和信息可信、内容精要、判定准确。

评价报告应包括（不限于）以下内容：

- a) 企业产品及工艺过程简述；
- b) 供应链管理及其绿色性指标；
- c) 评价信息（评价范围、评价数据来源、评价依据和记录等）；
- d) 评价方法、指标选取、指标权重和分值、结果解释等其他说明；
- e) 数据来源和数据分析说明；
- f) 评价结论及说明等；
- g) 问题及风险分析；
- h) 改进建议等。

7.3.9.2 评价报告责任要求

第三方评价机构对出具的绿色供应链管理评价报告负责，对报告内容的真实性承担责任。企业或相关方对评价报告内容有异议时，评价机构有责任进行解释说明。

8 持续改进

根据绿色供应链管理目标，定期进行绿色供应链管理评审（可与其他管理体系评审同时进行），评审管理的适宜性、充分性和有效性，并对运行过程中存在的问题以及采取的不当措施进行纠正，确定改进的机会，提出改进建议。

评审内容包括：

- 监控结果，包括目标指标实现情况；
- 生命周期各阶段的实施情况和收效情况；
- 取得的经济效益、社会效益、和生态效益；
- 与相关法律、法规、政策的符合性；
- 来自外部相关方的交流信息；
- 内部审核结果；
- 不符合和纠正措施有效性；
- 过程绩效；
- 持续改进的机会。

附 录 A
(资料性)
电子信息制造业体系框架

参考电子信息领域技术标准体系，图 A.1 给出了电子信息制造业体系框架。

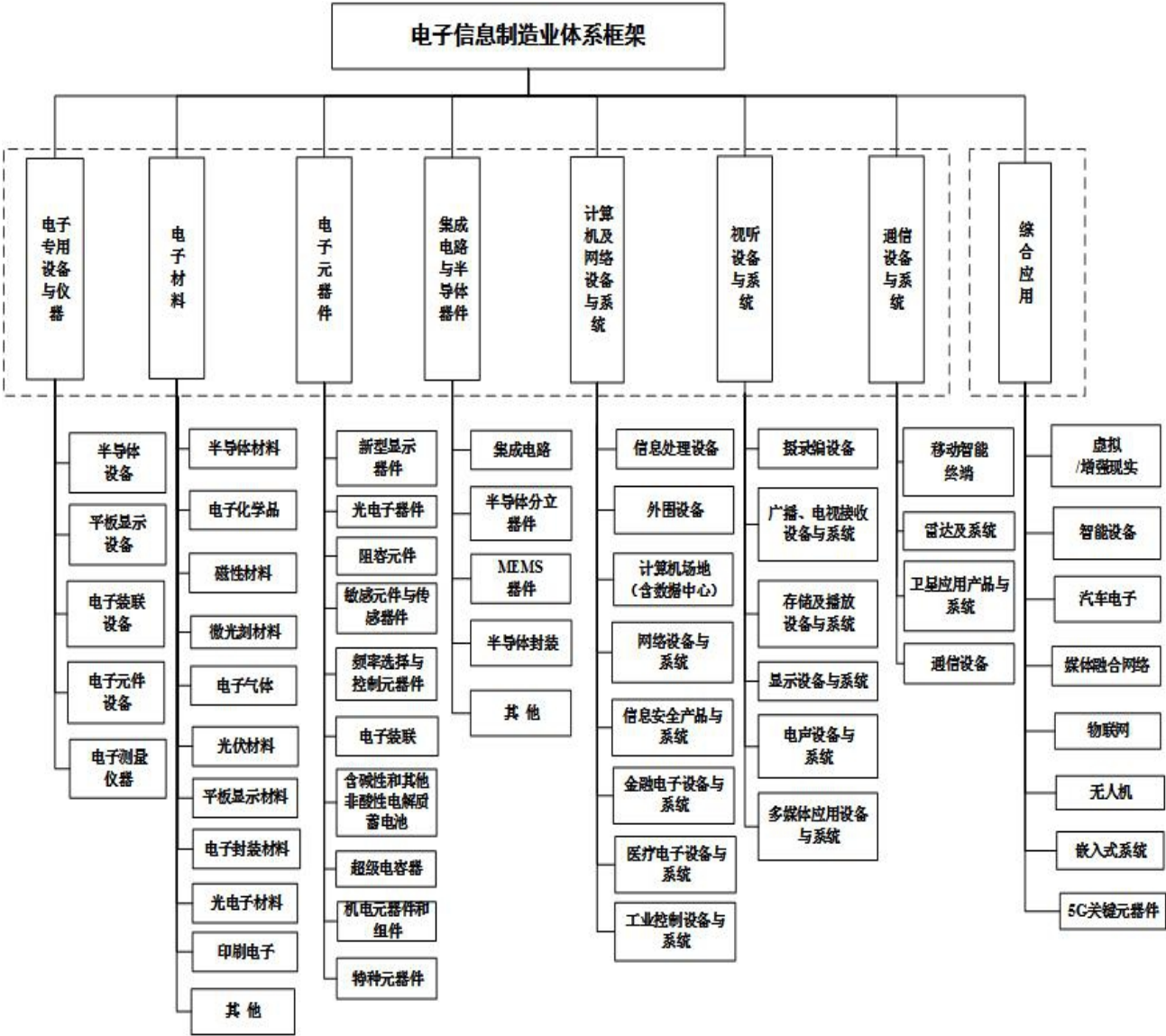


图 A.1 电子信息制造业体系框架

附 录 B
(资料性)
电子信息产品的绿色属性识别与管控信息

企业应按照相关方关于相关法律法规和标准要求,收集并汇总产品中关于本企业制造的典型电子信息产品的绿色属性相关的管控要求,建立、更新并保持文件化的管控信息,以微型计算机产品为示例,依据 SJ/T 11770 关于绿色设计产品评价的指标要求,表 B.1 给出了绿色属性识别与管控信息表的示例。

表 B.1 微型计算机产品绿色属性识别与管控信息的示例

绿色属性 一级指标	绿色属性 二级指标	管控信息
资源指标	材料选择	对产品使用的工业回收材料、消费后回收材料和可生物降解材料等含量进行自我声明
	产品易拆解易回收	质量大于25g的塑料部件应使用单聚物或者共聚物,且易于拆解
	设计	除显示器的光导纤维、光学单元外,质量大于25g,且最大平面的表面积超过200mm ² 的塑料零件应按照GB/T 16288的要求进行标识,以下情况除外: --由于标识影响了塑料部件的性能或功能; --由于生产工艺的原因,从技术上无法进行标识; --标识增加产品故障率,或导致原本可避免的材料浪费
		除无线设备、电源适配器的外壳外,产品可使用一般工具进行拆解;印刷电路板、光驱等部件应可以从底座、外壳及其他组件上分离
		需用内置电池时,应采用易于分离的设计,标识电池的类别。
	提高产品的可再生利用率	便携式计算机可再生利用率大于等于55%,台式计算机可再生利用率大于等于75%
	可回收利用标识	产品及零部件可回收利用标识符合GB/T 23384的规定要求
	延长产品生命周期	产品采用模块化、兼容性和可升级等方面的设计; 台式微型计算机随机配置的光驱、硬盘、主存储器应可以进行升级,产品应具有扩展接口
	产品包装	不得使用氢氟氯化碳(HCFCs)作为发泡剂
		选择符合GB/T 16716.1的产品包装,包装与包装废弃物处理和利用方面符合包装的减量化、重复使用、回收利用和最终处理方面的要求
		包装材质为纸盒(袋)者,推荐优先使用回收纸混合模式,满足GB/T 31268相关要求
		应按照GB/T 18455进行标识
能源指标	产品能效	适用产品符合GB 28380中能效等级2级的要求
	电源能效	配有适配器的产品,其适配器的平均效率能效限定值应满足GB 20943中节能评价(能效等级2级)的要求

表 B.1 微型计算机产品绿色属性识别与管控信息的示例（续表）

绿色属性 一级指标	绿色属性 二级指标	管控信息
环境指标	限用物质管控	产品（包括其包装材料）的均质材料中铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚的含量满足 GB/T 26572 规定的限量要求，除非其应用在经济上或技术上不可行；
		产品包装物的均质材料中的铅、汞、镉、六价铬四类重金属总量不超过 0.01%（质量分数）
		产品标识应符合 SJ/T 11364 的要求
	其他有害物质 限制使用	产品的均质材料中邻苯二甲酸二乙基己基酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)的含量不得超过 0.1%（质量分数），除非其应用在经济上或技术上不可行
		产品塑料部件的均质材料中六溴环十二烷（HBCDD）的含量不得超过 0.01%（质量分数）
		不得有意添加短链氯化石蜡（SCCPs），塑料部件的均质材料中短链氯化石蜡（SCCPs）含量不得超过 0.15%（质量分数）
		产品外壳、键盘及各类按键、鼠标外壳、触摸板以及外接电源线中苯并（a）芘的含量不得超过20mg/kg，且GB/T 29784规定的16项多环芳烃（PAHs）总含量不得超过200mg/kg
		适用时，显示器的背光灯中汞的含量应小于 3mg
		产品及电路板的生产过程中不得使用氢氟氯化碳（HCFCs）、1, 1, 1-三氯乙烷（C ₂ H ₃ Cl ₃ ）、三氯乙烯（C ₂ HCl ₃ ）、二氯乙烷（CH ₃ CHCl ₂ ）、二氯甲烷（CH ₂ Cl ₂ ）、三氯甲烷（CHCl ₃ ）、四氯化碳（CCl ₄ ）、溴丙烷（C ₃ H ₇ Br）、正己烷（C ₆ H ₁₄ ）、甲苯（C ₇ H ₈ ）、二甲苯（C ₆ H ₄ （CH ₃ ） ₂ ）等物质作为清洁溶剂
	电池管理	产品中自带电池的质量、安全性能应符合相应标准的要求，产品中使用的锂离子电池应符合 GB 31241 的要求
		产品中自带电池不得使用铅、汞、镉作为原材料，且电池中重金属铅（Pb）含量不高于 40mg/kg、汞（Hg）含量不高于 1mg/kg、含量镉（Cd）含量不高于 20mg/kg，除非其应用在经济上或技术上不可行
人体健康 与 安全属性	产品安全性和 电磁兼容性	产品应符合 GB 4943.1 和 GB/T 9254 和 GB 17625.1 中关于产品安全和电磁兼容方面的要求
	人体健康	产品应符合电离辐射、振动、噪声、人体工学等方面的要求

附 录 C

(规范性)

电子信息制造业绿色供应链管理评价指标要求

绿色供应链管理评价指标分为三级，表 C.1 给出一级和二级评价指标，其中一级评价指标 7 项，二级评价指标 35 项，三级评价指标由企业、行业或评价方自行确定。

电子信息制造业绿色供应链管理评价指标要求见表 C.1。

表 C.1 绿色供应链管理评价指标要求

序号	一级指标	权重	二级指标	指标说明	评分标准
1	战略及目标	10%	绿色发展规划、目标	将绿色发展战略纳入企业规划，制定 3~5 年供应链绿色提升目标，确定每一年的分目标，如： ● 绿色发展战略规划； ● 绿色供应链提升目标（尽可能量化）	20 分
			绿色供应链管理体系	建立绿色供应链管理体系（可与企业现有管理体系整合），建立统一、协调的管理程序文件（或标准）	30 分
			机构、职责、资源	建立有效的组织机构（或对现有机构及资源进行整合），满足绿色供应链管理需要。提供必要的人力、财力、设备、信息及知识等资源，以保障机构的有效运行； 明确绿色供应链管理相关部门、人员和职责	30 分
			持续改进	定期评审管理绩效、报告并对应目标改进	20 分
2	绿色设计	15%	产品绿色设计	对产品进行绿色设计或对现有产品进行绿色改进设计。提高产品绿色性（如资源消耗、环境排放、有害物质使用、回收利用性等）； 产品满足相关方绿色性要求（来自标准、采购方或其他相关方）	30 分
			重点管控物料清单	识别与核查产品及生命周期物料的绿色属性；明确重点管控物料清单及要求。满足法律法规、产品相关方及企业绿色制造总体目标要求	30 分
			工艺绿色设计	对工艺技术、流程及工艺设备进行绿色属性识别和核查，针对重点问题进行工艺优化和改进	20 分
			包装绿色设计	对包装物进行减量化、可回收、可降解、无害化设计	20 分

表 C.1 绿色供应链管理评价指标框架（续）

序号	一级指标	权重	二级指标	指标说明	评分标准
3	绿色采购	30%	管理制度及标准	制定系统的绿色供应商选择原则及绿色供应商评估、监督、业绩评价管理程序，形成标准或管理制度文件	10 分
			绿色采购要求	明确产品 / 服务绿色采购要求，并有效落实	10 分
			绿色供应商选择	制定绿色供应商准入条件，对新增供应商进行资格认证，对发生生产变更的供应商重新进行评估，定期对合格供应商进行抽查，以确保供应商符合准入条件	15 分
			供应商风险评估	对供应商进行风险评估，根据风险评估结果对供应商实施分类管理	15 分
			供应商审核与监督	对合格供应商定期审核监督，推动供应商持续改进	15 分
			供应商绩效评价	对供应商定期进行绿色绩效评价，如： ● 产品绿色化程度； ● 生产过程绿色化程度； ● 生产变更情况； ● 审核监督与改进； ● 异常事件与整改； ● 管理过程综合评价等	15 分
			应急管理和响应	制定供应商管理应急预案，定期收集供应商合规性信息，检验、测试供应商的产品 / 服务的符合性，出现异常情况启动应急管理和响应程序，对异常情况进行有效应对	5 分
			文件及信息管理	建立并保存绿色采购过程记录文件，确保采购管理过程的可追溯性	10 分
			沟通与培训	企业绿色采购要求及时传递给供应商，如必要，对供应商进行培训或相应指导	5 分
4	绿色生产	15%	生产合规性	企业生产和经营活动符合国家和地方相关政策、法规和标准要求，包括节能减排和环保合规	15 分
			重点管控物料管理	依据重点管控物料清单及要求，确定生产过程重点管控物料管理程序，并进行有效管理	30 分
			污染物排放	监测废气、废水、固体废弃物、温室气体排放以及噪声数据，并满足国家和地方的标准	15 分
			用能设备	不使用国家明令禁止的淘汰设备； 使用节能机电推荐目录中的设备	5
			用能和用水量统计	建立和健全用能计量系统，监测和记录生产过程中的能源及水资源消耗；定期进行分析，识别企业的节能减排潜力，制定节能减排的计划	5
			单位产品综合能耗	单位产品综合能耗符合相关国家、行业标准中的限额要求；没有相关标准的，应达到行业平均水平。（装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标）	20 分
			用水量控制	开展节水评价工作，适用时满足行业取水定额要求	10 分

表 C.1 绿色供应链管理评价指标框架（续）

序号	一级指标	权重	二级指标	指标说明	评分标准
5	绿色物流	10%	管理制度	建立相应管理制度，企业内部和外部（原材料供应商及产品回收产品的承运方）物流符合绿色物流要求	35 分
			物流方案	对物流方案进行优化，满足产品运输有关绿色性要求（如果有），减少运输过程中能源消耗和污染物及噪声排放；产品及包装物可回收的企业，建立逆向物料渠道和管理程序	35 分
			产品运输、存储要求	根据产品特性，制定保证产品完整性及防止有害物质泄漏的运输、储存要求，如：运输过程特殊要求，仓储环境条件要求（如：温度、湿度、光照等要素）等	15 分
			运输工具	定期检查运输工具安全状况，防止运输过程中物品丢失、散落及危险品泄漏	15 分
6	回收与利用及末端处置	10%	回收体系	识别产品 / 包装物回收利用的可能性，以及识别产品 / 包装物生产过程及运输、使用过程废品、废弃物或消耗品的回收利用的可能性；产品及包装物可回收利用的企业，建立生产者责任延伸制度	30 分
			下游企业协同	指导下游企业回收、拆解及再利用，建立产品及包装物回收拆解文件，并传递给下游相关方；通过培训和现场辅导等方式提高零部件、原材料以及产品的回收率；防止在回收利用过程中产生二次污染	20 分
			无害化处理	对没有再利用价值的废弃物进行无害化处理，有害或危险废弃物应交给有资质组织处理，并保留相关记录	10 分
			回收利用绩效	定期统计产品 / 包装物回收利用指标，如： ● 产品可回收利用率； ● 实际回收利用率； ● 循环利用材料的使用率； ● 材料利用率； ● 废品率等	20 分
			回收利用标识	对可回收利用的产品/材料及包装物进行标识；对再生利用品和再制造品按规定进行标志	20 分
7	绿色信息管理与披露	10%	绿色信息管理	对企业及供应商绿色信息进行规范管理，信息可查询、可追溯，并在供应链系统有效传递；建立绿色供应链管理信息平台（可与企业信息化系统融合），功能包括： ● 基础信息管理； ● 绿色设计系统； ● 绿色物料管控； ● 绿色供应商管理； ● 绿色生产信息管理； ● 绿色物流和末端处置； ● 绿色信息披露等	60 分
			绿色信息披露	披露企业绿色供应链相关信息，如： ● 绿色发展战略、目标及企业合规性声明； ● 政府及相关管理部门的要求定期披露企业的环境排放、能源等数据； ● 产品绿色属性及有害物质使用情况； ● 产品拆解、回收处理及循环利用信息； ● 绿色供应商信息等	40 分

参 考 文 献

- [1] GB/T 24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架
- [2] GB/T 24420-2009 供应链风险管理指南
- [3] GB/T 26337.2-2011 供应链管理第2部分：SCM术语
- [4] 《电子信息技术领域“十二五”技术标准体系建设方案》（2014年）
- [5] 《电子信息产品分类注释》
- [6] 《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》
- [7] 《电池行业清洁生产评价指标体系》
- [8] 《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》