

机械行业绿色供应链管理企业
评价指标体系

1 适用范围

本指标体系适用于 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）中的 C34（通用设备制造业）、C35（专用设备制造业）及 C432（通用设备修理）、C433（专用设备修理）等行业生产企业。本指标体系规定了机械行业绿色供应链管理的相关要求，将机械行业绿色供应链管理企业评价指标分为五个方面，分别为绿色供应链管理战略及制度、绿色采购与绿色供应商管理、绿色生产、绿色回收再利用、绿色信息平台建设及信息披露。

本指标体系适用于机械行业企业进行绿色供应链管理水平的自评估、第三方评价、绿色供应链管理评审、绿色供应链管理潜力分析等。

2 指标体系

2.1 指标说明

本指标体系根据机械行业特点和绿色供应链管理的要素进行指标选取。根据评价指标的性质，分为定量指标和定性指标两种。

定量指标选取有代表性的、能反映“环境保护”和“能源资源节约”等有关绿色供应链管理目标的指标，综合考评企业实施绿色供应链管理的状况和程度。定性指标根据国家推行绿色制造的相关政策规划以及对资源节约与环境保护相关要求进行选取，用于评价企业对有关政策法规的符合性及其绿

色供应链管理的实施情况。

本指标体系中定量评价指标的评价依据是，国家或行业有关政策、法规等文件中已有明确要求的指标，按国家或行业要求的数值执行；对尚无明确要求的，则以我国行业先进水平为评价依据。定性指标的评价依据是，衡量该项指标是否贯彻执行国家有关政策、法规，根据企业实际执行情况给予不同分值。

2.2 指标体系

机械行业绿色供应链管理企业评价指标体系见表 1。

表 1 机械行业绿色供应链管理企业评价指标

一级指标	序号	二级指标			
		名称	单位	最高分值	指标类型
绿色供应链管理战略及制度 X1 (20分)	1	纳入公司发展规划 X11	-	6	定性 有明确的绿色供应链管理中长期发展规划、年度目标、指标、实施方案等文件。 根据内容完整性，酌情给分。
	2	制定绿色供应链管理制度 X12	-	8	定性 具备绿色供应链管理制度文件，包括但不限于以下内容： 绿色供应链管理的目标：1分； 绿色供应商管理、绿色生产、绿色回收、绿色物流和绿色信息披露等管理制度：4分； 各相关部门职责分工：2分； 绩效评价制度：1分； 根据内容完整性，酌情给分。
	3	机构设置、人员配备满足绿色供应链管理要求 X13	-	6	定量 设置专门机构和人员，组织开展实施、监测、审核评审、改进活动，确保管理体系的有效运行。 有专门机构和专人：6分； 无专门机构，有专人：4分； 无专门机构、无专人：0分。
	4	制定绿色采购方案 X21	-	10	定量 绿色采购方案应当包括且不限于以下内容： (一) 绿色采购目标、标准：2分； (二) 绿色采购流程：2分； (三) 绿色供应商筛选、认定的条件和程序：2分；

绿色采购与 绿色供应商 管理 X2 (25分)					(四) 绿色采购信息公开的范围、方式、频次等: 2分; (五) 绿色采购绩效的评价: 2分。
	5	低风险供应商占比 X22	-	5	定量 (一) 通过 ISO14001-2015 环境管理体系认证或《环境管理体系要求及使用指南》(GB/T24001-2016), 和 ISO50001 能源管理体系认证或《能源管理体系要求》(GB/T 23331-2012) 以及铸造、锻压、焊接、电镀、机械加工、热处理、涂装、装配等工艺符合相关标准性文件或地方法规 ¹ 的供应商占比: 达到 90%及以上: 5分; 达到 80%及以上: 4分; 达到 60%及以上: 3分; 60%以下: 0-2分。
	6	采购产品绿色化 X23	-	3	定性 (一) 产品在生产过程中使用更环保的原材料, 采用清洁生产工艺, 资源能源利用效率高, 污染物排放优于相应的排放标准: 1分; (二) 产品废弃后可以回收, 易于拆卸、翻新, 能够安全处置: 1分; (三) 采购产品包装物的减量化与再生利用性: 1分。 采购产品满足《生态设计产品评价通则》(GB/T 32161-2015)、《绿色设计产品评价技术规范 金属切削机床》(T/CMIF 14-2017)、《绿色设计产品评价技术规范 装载机》(T/CMIF 15-2017)、《绿色设计产品评价技术规范 内燃机》(T/CMIF 16-2017)。
	7	对供应商进行定期审核 X24		4	定量 (一) 按照企业《绿色采购方案》对供应商进行定期审核 (提供相关证明材料): 2分; (二) 对外披露定期审核情况: 2分。
	8	对供应商进行绿色供应链管理培训 X25		3	定量 每年对供应商进行培训超过 3 次: 3分; 低于 3 次: 2分; 无培训: 0分。

绿色生产 X3 (15分)	9	绿色设计符合《机械产品绿色设计 导则》(GB/T 31206-2014) X31	3	定性	符合《机械产品绿色设计 导则》中相关要求: 绿色设计基本原则: 1分; 绿色设计通用技术要求: 1分; 绿色设计管理要求: 1分。	
	10	节能环保合规 X32	5	定量	根据《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》: 万元工业增加值综合能耗 ² 低于0.42kgce/万元: 1分; 万元工业增加值新鲜水耗量 ³ 低于18.48t/万元: 1分; 万元工业增加值SO ₂ 排放量 ⁴ 低于1.48kg/万元: 1分; 万元工业增加值烟尘排放量 ⁵ 低于0.99kg/万元: 1分; 万元工业增加值COD排放量 ⁶ 低于1.77kg/万元: 1分。	
	11	铸造、锻压、焊接、电镀、机械加工、热处理、涂装、装配等工艺符合相关标准性文件或地方法规 X33	7	定性	铸造、锻压、焊接、电镀、机械加工、热处理、涂装、装配等工艺符合相关标准性文件或地方法规 ¹ 。	
绿色回收再利用 X4 (20分)	12	回收体系完善 X41	-	5	定性	可通过自主回收、联合回收或委托回收等模式, 规范回收废弃产品和包装, 直接处置或由专业企业处置利用, 并鼓励在回收体系中应用大数据、物联网和云计算技术, 使回收过程可测量、可报告、可核查。
	13	根据《再制造 机械产品拆解技术规范》, 对机械产品进行拆解 X42		5	定性	符合《再制造 机械产品拆解技术规范》(GB/T 32810-2016)中要求。
	14	再制造产品符合相关标准 X43		5	定性	《再制造 机械产品表面修复技术规范》(GB/T 35977-2018)。
	15	计算再制造率 X44		5	定量	根据《再制造率的计算方法》(GB/T 28620-2012)计算再制造率, 酌情给分。
	16	绿色供应链管理信息平台完善 X51	-	10	定性	应用全生命周期资源环境数据收集、分析及评价系统, 建设上下游企业间信息共享、传递及披露平台等, 实现绿色供应链信息化管理,

绿色信息平台建设及信息披露 X5 (20分)						实现上下游企业资源能源消耗、污染物排放、物料绿色管控、资源综合利用效率等信息的收集、管理和监测。 酌情给分。
	17	披露企业自身和供应商节能减排减碳信息 X52	-	4	定性	具体包括资源能源消耗情况、有害物质使用情况、能源资源利用率、年度污染物排放情况及减少量、年度碳排放情况及减少量等信息。 酌情给分。
	18	披露高、中风险供应商审核率及低风险供应商占比 X53	-	2	定量	披露: 3分; 未披露: 0分。
	19	公布供应商名单 X54		2	定量	披露供应商名单数量占供应商总量的比率: 达到 80%及以上: 2分; 达到 60%及以上: 1分; 60%以下, 酌情给分。
	20	发布企业社会责任报告(含绿色供应链管理相关信息) X55	-	2	定性	发布企业社会责任报告, 根据内容是否完整, 酌情打分。

备注: 1.铸造符合《绿色制造通用技术导则 铸造》、《铸造企业准入件》;

电镀符合《电镀行业规范条件》中节能环保要求, 符合《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《清洁生产标准 电镀行业》(HJ/T 314-2006)要求;

机械加工符合《清洁生产标准 金属切削加工》(DB11/T 673-2009)的相关要求;

热处理符合《热处理行业规范条件公告》要求;

涂装根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》, 企业清洁生产水平达到II级;

装配符合《机械行业节能设计规范》(JB14-2004)、《机械工业工程节能设计规范》(GB 50910-2013)中对装配的相关要求;

若无相关依据, 企业可以依据其它相关文件进行论证。

工艺符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《合成氨工业水污染物排放标准》(GB 13458-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年修订)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)(2013年修订)等相关要求。

2.万元工业增加值综合能耗：指报告期内企业的一次能源和二次能源消费量的总和与企业工业增加值的比值。

3.万元工业增加值新鲜水耗量：指报告期企业厂区内用于生产和生活用新鲜水水量与企业工业增加值的比值。

4.万元工业增加值 SO₂排放量：指报告期内企业在燃料燃烧和生产工艺过程中排入大气的二氧化硫量与企业工业增加值的比值。

5.万元工业增加值烟尘排放量：指报告期内企业厂区内的燃料燃烧产生的烟气中夹带颗粒物的量与企业工业增加值的比值。

6.万元工业增加值 COD 排放量：指单位工业增加值排放的工业废水中所含化学需氧量的纯重量。它可以通过下面的计算公式求得：

万元增加值化学需氧量排放量=(化学需氧量的平均浓度×报告期工业废水排放量)/报告期企业工业增加值，化学需氧量的浓度以在企业排放口所测的数字为准(含有一类污染物的废水一律在车间或车间处理设施排出口取样测定)。

3 评价方法

机械行业绿色供应链管理指数的计算公式如下：

$$MGSCI=X11+X12+X13+X21+X22+X23+X24+X25+X31+X32+X33+X41+X42+X43+X44+X51+X52+X53+X54+X55$$

式中 MGSCI 为机械行业绿色供应链管理指数。

经评价，绿色供应链管理指数大于 90 分（含等于）的机械行业企业，认定为“机械行业**五星级**绿色供应链管理企业”；大于 85 分（含等于）小于 90 分的企业，认定为“机械行业**四星级**绿色供应链管理企业”；大于 80 分（含等于）小于 85 分的企业，认定为“机械行业**三星级**绿色供应链管理企业”；大于 75 分（含等于）小于 80 分的企业，认定为“机械行业**二星级**绿色供应链管理企业”；大于 70 分（含等于）小于 75 分的企业，认定为“机械行业**一星级**绿色供应链管理企业”。