

编号：CTS-CZC-JF02016-2024



聚酰胺型材（隔热条） 绿色建材评价技术规范

（版本号：A/0）

受控状态：

分 发 号：

编 制：杨杏弟 沈文春

审 核：技术委员会

批 准：刘万奇

2024-10-10 发布

2024/10/10 实施

中窗认证检测技术服务（北京）有限公司

发布

目录

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评价要求.....	2
5 评价指标计算及测试方法.....	3
6 评价过程.....	3
7 证书管理.....	5
附录 A 聚酰胺型材产品部分评价指标计算方法	7
附录 B T/CREA 050-2025《绿色建材评价标准聚酰胺型材》.....	9

1 范围

本文件规定了聚酰胺型材绿色建材评价的评价要求、评价指标计算及测试方法、评价过程及证书管理。

本文件适用于铝合金建筑型材用聚酰胺型材的绿色建材评价。

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 19001 质量管理体系 要求

GB/T 23615.1 铝合金建筑型材用隔热材料 第1部分：聚酰胺型材

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

T/CREA 050 绿色建材评价标准 聚酰胺型材

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建材 green building material

在全生命周期内可减少天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、便利和可循环”特征的建材产品。

3.2

绿色建材评价 green building material assessment

依据绿色建材评价技术标准，按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价，并确认其等级的活动。

3.3

评价等级 assessment level

产品评价结果所达到的绿色建材级别，由低到高分为一星级、二星级和三星级。

3.4

聚酰胺型材 polyamide profiles

以聚酰胺66和玻璃纤维为主要原料，用在铝合金隔热型材中起结构连接作用的并减少传热效果的热挤压型材。

（来源：GB/T 23615.1）

3.5

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数，以表现它们对气候变化的贡献。

4 评价要求

4.1 一般要求

4.1.1 生产企业的污染物排放应符合相关环境保护法律法规，达到国家和地方污染物排放的要求，近3年无重大环境污染事件和重大安全事故。

4.1.2 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.3 生产企业应按照GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.4 产品应符合GB/T 23615.1的要求。

4.2 评价指标要求

聚酰胺型材评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标，具体评价指标要求见表1。

表1 聚酰胺型材评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值		
				一星级	二星级	三星级
资源属性	单位新鲜水消耗量		t/t	≤0.1		
能源属性	单位产品综合能耗		Kgce/t	≤105		
环境属性	单位产品废水排放量		t/t	≤0.01		
	生产废料回收利用率		—	≤85%		>85%
品质属性	室温横向抗拉特征值 (23℃ ±2℃)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	90	97	104
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	80	86	92
		非I型	MPa	25	28	30
	低温横向抗拉特征值 (-30℃ ±2℃)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	90	95	100
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	80	86	92
		非I型	MPa	25	28	30
	耐水性能 (横向抗拉特征值)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	85	92	98
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	75	80	85
		非I型	MPa	22	24	26
	热老化性能 (横向抗拉特征值)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	60	65	69
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	55	60	64
		非I型	MPa	20	22	24

5 评价指标计算及测试方法

5.1 生产企业应按第4章的规定提供相关文件。

5.2 生产聚酰胺型材的单位新鲜水消耗量、单位产品综合能耗、单位产品废水排放量、生产废料利用率等应按附录A规定进行计算，室温横向抗拉特征值、低温横向抗拉特征值、耐水性能、热老化性能按GB/T 23615.1的规定进行测试。

5.3 生产企业满足第4章对应评价等级的全部要求时，判定评价结果符合该评价等级规定。

6 评价过程

6.1 评价内容

评价机构应按本文件的规定，对生产企业的生产全过程进行评价。

6.2 评价方法

6.2.1 评价采用星级评价制，依据表1对聚酰胺型材进行评价。

6.2.2 评价采用的基本模式为：初始检查+产品抽样检验+获证后监督。评价机构可按照本文件的要求，在基本模式的基础上酌情增加生产现场抽样检验、市场抽样检验或使用环节抽样检验等相关要素。

6.3 评价程序

6.3.1 初次评价

6.3.1.1 评价准备

企业应按要求向评价机构提交书面申请；评价机构对申请企业递交的申请材料进行受理、策划，并制定评价方案。

6.3.1.2 评价审查

评价审查由评价机构的评价审查组实施，应有以下流程：文件审查、现场审查、不符合的原因分析、纠正和纠正措施的有效性验证，出具审查报告。

6.3.1.3 评价决定

评价机构应根据审查组提供的信息做出评价决定。

6.3.1.4 评价结果

评价机构应向申请企业颁发评价证书。

6.3.2 监督评价

6.3.2.1 监督评价要求

评价机构应定期对获证企业进行监督评价，并应考虑获证企业相关信息变更情况。

6.3.2.2 监督评价周期

监督评价周期不应超过12个月。

6.3.2.3 监督评价报告

监督评价人员应依据评价流程形成监督评价报告。

6.3.2.4 监督评价结论

评价机构应根据监督评价报告和调查信息，给出持续保持、暂停、撤销评价证书的结论。

6.3.3 再评价

6.3.3.1 证书有效期

证书有效期一般为3-5年，获证企业可在证书有效期满前三个月向评价机构提出延续申请。

6.3.3.2 再评价程序

再评价的审查程序与初次评价规定的程序一致。

6.3.4 信息保留与公开

评价过程应严格遵守信息公开标准及条例；记录应真实、准确并妥善保存。

6.3.5 申诉、投诉、举报

企业对评价结果有异议，可依据规定向相关部门进行申诉、投诉、举报。

6.3.6 评价记录的管理

评价机构应当建立评价记录保持制度，记录应当真实准确，应保证申请企业和客户记录的安全，运送、传输或传递记录的方式应确保保密，获证企业及以往获证客户的记录保存期限应为评价周期后一年。

7 证书管理

7.1 证书的颁发

评价机构应当按照本文件和评价机构编制的实施规则从事评价活动，且应当在规定的时限内向评价委托人出具评价证书。

7.2 证书的暂停

评价机构在获证组织发生不按期接受监督评价、监督检查发现获证组织达不到评价要求、评价证书使用不当等情况下，应暂停评价证书。

7.3 证书的恢复

在评价证书暂停期间，获证组织如果需要恢复评价证书，应在规定的暂停期限内向评价机构提出恢复申请，评价机构按有关规定进行恢复处理。否则，评价机构将撤销或注销被暂停的评价证书。

7.4 证书的撤销

评价机构在获证组织发生由于生产经营等原因无法满足评价要求、整改期满未能达到整改要求、评价产品出现重大质量事故给用户造成损害、采取不正当手段骗取评价证书、转让评价证书等情况下，证书应予撤销。

7.5 证书的注销

由政策、标准变化导致的或企业由于自身运营原因可主动申请证书注销。

7.6 证书的变更

在评价证书有效期内，证书内容发生变化时，评价委托人应向评价机构提交书面变更申请。评价机构应根据实际情况决定是否需要重新评价，并根据评价结果做出变更证书的决定。证书变更主要包括以下情形：

——评价委托人在工厂因变更组织机构、生产地址、生产条件、生产工艺、生产装备、生产一致性控制计划、产品名称或型号等，从而可能影响证书内容发生变化时；

——已获证产品发生技术变更可能影响与相关标准的符合性时；

——产品标准更新可能影响检测结论时。

7.7 证书的遗失补办

获证企业应妥善保管评价证书，如证书需补（换）发的，应向评价机构提出申请，由评价机构确认相关信息后予以补（换）发新证。

附录 A 聚酰胺型材产品部分评价指标计算方法

A.1 单位新鲜水消耗量

新鲜水消耗是指生产工艺用水和车间清洁用水，不包括原料用水和生活用水的相关数据。

生产每吨产品所消耗的新鲜水量，按式(A.1)计算：

$$P_i = \frac{M_i}{M_c} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

P_i ——单位产品新鲜水消耗量，单位为吨每吨(t/t)；

M_i ——1年评价期内产品消耗的生产用新鲜水量，单位为吨(t)；

M_c ——1年评价期内产品总产量，单位为吨(t)。

A.2 单位产品废水排放量

生产每吨产品排放的废水量，按式(A.2)计算：

$$P_j = \frac{M_j}{M_c} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

P_j ——单位产品废水排放量，单位为吨每吨(t/t)；

M_j ——1年评价期内产品生产废水排放量，单位为吨(t)；

M_c ——1年评价期内产品生产总产量，单位为吨(t)。

A.3 单位产品综合能耗

按式(A.3)计算

$$E_{DN} = \frac{E_{ZN}}{P} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

E_{DN} ——单位产品综合耗能，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

E_{ZN} ——1年评价期内产品耗能总量，单位为千克标准煤(kgce)；

P ——1年评价期内符合相关标准的合格产品产量，单位为吨(t)。

A.4 生产废料回收利用率

生产废料回收利用率是统计期内回收再利用的废弃物量与生产产生的废弃物总量的百分比。宜以近 12 个月作为统计期计算生产废料回收利用率；企业正式投产不足 12 个月时，统计期可适当缩短，但不应少于 6 个月。生产废料回收利用率按式 (A.4) 计算：

$$F_i = \frac{U_i}{U_c} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

F_i ——生产废料回收利用率，单位为%；

U_i ——统计期内回收再利用的废弃物量，不含废水，单位为千克 (kg)；

U_c ——统计期内生产产生的废弃物总量，不含废水，单位为千克 (kg)。

附录 B T/CREA 050-2025 《绿色建材评价标准聚酰胺型材》

中国房地产业协会标准

绿色建材评价标准 聚酰胺型材

Standard for green building material assessment

— Polyamide profiles

T/CREA 050—2025

批准单位：中国房地产业协会

施行日期：2025 年07 月01 日

2025 北京

关于发布中国房地产业协会标准
《绿色建材评价标准 聚酰胺型材》的公告

现批准《绿色建材评价标准 聚酰胺型材》为中国房地产业协会标准，编号为T/CREA 050—2025，自2025年07月01日起实施。

中国房地产业协会

2025年04月08日

目 次

前 言	2
1 范围.....	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义.....	1
4 评价要求.....	2
5 评价指标计算及测试方法.....	2
6 评价过程	2
7 证书管理.....	3
附 录 A （规范性） 聚酰胺型材产品部分评价指标计算方法	5

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》的规定起草。

本文件由中国房地产业协会标准化管理委员会归口管理。

本文件在编制过程中，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准，并在广泛征求意见的基础上进行编制。

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这些专利的责任。

本文件由东识认证科技（北京）有限公司负责具体技术内容的解释。执行中如有意见或建议，请寄送东识认证科技（北京）有限公司（地址：北京市海淀区三里河路17号甘家口大厦14层1402室）。

本文件起草单位：东识认证科技（北京）有限公司、泰诺风保泰（苏州）隔热材料有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司、上海优泰装饰材料有限公司、佛山市南海易乐工程塑料有限公司、山东宝泰隔热材料有限公司、湖北炳彰科技有限公司、武汉市源发新材料有限公司、江苏克诺斯精密材料有限公司、福建融海新材料科技有限公司、山东泰杰隔热材料有限公司、佛山市研能高新材料有限公司、南京绿悦环保材料科技有限公司、辽宁鑫中北塑业有限公司、安徽优泰新材料有限公司、北京和之乾科技有限公司、江门市融泰新材料科技有限公司、山东世超高分子材料有限公司、眉山百益新材料科技有限公司、湖州倍格曼新材料股份有限公司、广东博事达新材料有限公司、沈阳远大铝业工程有限公司、中建装饰绿创科技（武汉）有限公司、江苏高昕建筑系统有限公司、山东易欧思门窗系统科技有限公司、四川省众置绿色低碳节能科技有限公司、中窗文化发展（南京）有限公司、佛山市千细时代建筑科技有限公司、浙江共济建筑科技有限公司、廊坊市万丽装饰工程有限公司、浙江绿城建筑幕墙工程有限公司、陕西康赢节能科技有限公司、佛山市英辉铝型材有限公司、佛山市新豪轩智能家居科技有限公司、轩尼斯实业有限公司、中窗认证检测技术服务（北京）有限公司、戴尔美科技咨询（北京）有限公司、上海印意技术服务有限公司、上海新围东建筑设计顾问有限公司、中石化（北京）化工研究院有限公司、广东五恒新材料有限公司、同创金泰建筑技术（北京）有限公司、铭帝集团有限公司、郑州市旧城改造开发公司、佛山居和实业发展有限公司、奇宇菲（成都）企业管理有限公司。

本文件主要起草人：刘万奇、姜晓伟、于超星、周华天、曾强、蒋作梁、葛志强、李卓、王广义、许灵勇、颜磊、高凤阳、戴熙辉、魏庆纯、李运成、汪志国、江东林、陈世超、廖由甲、杨勇、何鹏程、孟迪、罗正林、葛锦涛、狄峡、陈刚、谢容成、景昌盛、周凤如、张光智、张亚松、张涛、黄赢现、李德华、廖育、曾繁汇、姚远、王绍通、屈招政、任远松、郑文杰、胡孝义、刘艳斌、杨纪民、刘洋洋、李正文、王振亚、杜金泽、刘婧菲。

本文件主要审查人员：刘忠伟、姜仁、邓贵智、刘会涛、焦长龙、干静、席时霞。

绿色建材评价标准 聚酰胺型材

1 范围

本文件规定了聚酰胺型材绿色建材评价的评价要求、评价指标计算及测试方法、评价过程及证书管理。

本文件适用于铝合金建筑型材用聚酰胺型材的绿色建材评价。

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 19001 质量管理体系 要求

GB/T 23615.1 铝合金建筑型材用隔热材料 第1部分：聚酰胺型材

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建材 green building material

在全生命周期内可减少天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、便利和可循环”特征的建材产品。

3.2

绿色建材评价 green building material assessment

依据绿色建材评价技术标准，按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价，并确认其等级的活动。

3.3

评价等级 assessment level

产品评价结果所达到的绿色建材级别，由低到高分为一星级、二星级和三星级。

3.4

聚酰胺型材 polyamide profiles

以聚酰胺66和玻璃纤维为主要原料，用在铝合金隔热型材中起结构连接作用的并减少传热效果的热挤压型材。

（来源：GB/T 23615.1）

3.5

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数，以表现它们对气候变化的贡献。

4 评价要求

4.1 一般要求

4.1.1 生产企业的污染物排放应符合相关环境保护法律法规，达到国家和地方污染物排放的要求，近3年无重大环境污染事件和重大安全事故。

4.1.2 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.3 生产企业应按照GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.4 产品应符合GB/T 23615.1的要求。

4.2 评价指标要求

聚酰胺型材评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标，具体评价指标要求见表1。

表1 聚酰胺型材评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值		
				一星级	二星级	三星级
资源属性	单位新鲜水消耗量		t/t	≤0.1		
能源属性	单位产品综合能耗		Kgce/t	≤105		
环境属性	单位产品废水排放量		t/t	≤0.01		
	产品环境影响和碳足迹		-	-	-	进行环境产品声明 (EPD) 和碳足迹分析
	生产废料回收利用率		-	≤85%		>85%
品质属性	室温横向抗拉特征值 (23℃±2℃)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	90	97	104
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	80	86	92
		非I型	MPa	25	28	30
	低温横向抗拉特征值 (-30℃±2℃)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	90	95	100
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	80	86	92
		非I型	MPa	25	28	30
	耐水性能 (横向抗拉特征值)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	85	92	98
		I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	75	80	85
		非I型	MPa	22	24	26
热老化性能 (横向抗拉特征值)	I型 (截面高度 < 20mm)	MPa	60	65	69	
	I型 (截面高度 ≥ 20mm)	MPa	55	60	64	
	非I型	MPa	20	22	24	

5 评价指标计算及测试方法

5.1 生产企业应按第4章的规定提供相关文件。

5.2 生产聚酰胺型材的单位新鲜水消耗量、单位产品综合能耗、单位产品废水排放量、生产废料利用

率等应按附录A规定进行计算，室温横向抗拉特征值、低温横向抗拉特征值、耐水性能、热老化性能按GB/T 23615.1的规定进行测试。

5.3 生产企业满足第4章对应评价等级的全部要求时，判定评价结果符合该评价等级规定。

6 评价过程

6.1 评价内容

评价机构应按本文件的规定，对生产企业的生产全过程进行评价。

6.2 评价方法

6.2.1 评价采用星级评价制，依据表1对聚酰胺型材进行评价。

6.2.2 评价采用的基本模式为：初始检查+产品抽样检验+获证后监督。评价机构可按照本文件的要求，在基本模式的基础上酌情增加生产现场抽样检验、市场抽样检验或使用环节抽样检验等相关要素。

6.3 评价程序

6.3.1 初次评价

6.3.1.1 评价准备

企业应按要求向评价机构提交书面申请；评价机构对申请企业递交的申请材料进行受理、策划，并制定评价方案。

6.3.1.2 评价审查

评价审查由评价机构的评价审查组实施，应有以下流程：文件审查、现场审查、不符合的原因分析、纠正和纠正措施的有效性验证，出具审查报告。

6.3.1.3 评价决定

评价机构应根据审查组提供的信息做出评价决定。

6.3.1.4 评价结果

评价机构应向申请企业颁发评价证书。

6.3.2 监督评价

6.3.2.1 监督评价要求

评价机构应定期对获证企业进行监督评价，并应考虑获证企业相关信息变更情况。

6.3.2.2 监督评价周期

监督评价周期不应超过12个月。

6.3.2.3 监督评价报告

监督评价人员应依据评价流程形成监督评价报告。

6.3.2.4 监督评价结论

评价机构应根据监督评价报告和调查信息，给出持续保持、暂停、撤销评价证书的结论。

6.3.3 再评价

6.3.3.1 证书有效期

证书有效期一般为3-5年，获证企业可在证书有效期满前三个月向评价机构提出延续申请。

6.3.3.2 再评价程序

再评价的审查程序与初次评价规定的程序一致。

6.3.4 信息保留与公开

评价过程应严格遵守信息公开标准及条例；记录应真实、准确并妥善保存。

6.3.5 申诉、投诉、举报

企业对评价结果有异议，可依据规定向相关部门进行申诉、投诉、举报。

6.3.6 评价记录的管理

评价机构应当建立评价记录保持制度，记录应当真实准确，应保证申请企业和客户记录的安全，运送、传输或传递记录的方式应确保保密，获证企业及以往获证客户的记录保存期限应为评价周期后一年。

7 证书管理

7.1 证书的颁发

评价机构应当按照本文件和评价机构编制的实施规则从事评价活动，且应当在规定的时限内向评价委托人出具评价证书。

7.2 证书的暂停

评价机构在获证组织发生不按期接受监督评价、监督检查发现获证组织达不到评价要求、评价证书使用不当等情况下，应暂停评价证书。

7.3 证书的恢复

在评价证书暂停期间，获证组织如果需要恢复评价证书，应在规定的暂停期限内向评价机构提出恢复申请，评价机构按有关规定进行恢复处理。否则，评价机构将撤销或注销被暂停的评价证书。

7.4 证书的撤销

评价机构在获证组织发生由于生产经营等原因无法满足评价要求、整改期满未能达到整改要求、评价产品出现重大质量事故给用户造成损害、采取不正当手段骗取评价证书、转让评价证书等情况下，证书应予撤销。

7.5 证书的注销

由政策、标准变化导致的或企业由于自身运营原因可主动申请证书注销。

7.6 证书的变更

在评价证书有效期内，证书内容发生变化时，评价委托人应向评价机构提交书面变更申请。评价机构应根据实际情况决定是否需要重新评价，并根据评价结果做出变更证书的决定。证书变更主要包括以下情形：

——评价委托人在工厂因变更组织机构、生产地址、生产条件、生产工艺、生产装备、生产一致性控制计划、产品名称或型号等，从而可能影响证书内容发生变化时；

——已获证产品发生技术变更可能影响与相关标准的符合性时；

——产品标准更新可能影响检测结论时。

7.7 证书的遗失补办

获证企业应妥善保管评价证书，如证书需补（换）发的，应向评价机构提出申请，由评价机构确认相关信息后予以补（换）发新证。

附录 A

(规范性)

聚酰胺型材产品部分评价指标计算方法

A.1 单位新鲜水消耗量

新鲜水消耗是指生产工艺用水和车间清洁用水，不包括原料用水和生活用水的相关数据。

生产每吨产品所消耗的新鲜水量，按式(A.1)计算：

$$P_i = \frac{M_i}{M_c} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

P_i ——单位产品新鲜水消耗量，单位为吨每吨(t/t)；

M_i ——1 年评价期内产品消耗的生产用新鲜水量，单位为吨(t)；

M_c ——1 年评价期内产品总产量，单位为吨(t)。

A.2 单位产品废水排放量

生产每吨产品排放的废水量，按式(A.2)计算：

$$P_j = \frac{M_j}{M_c} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

P_j ——单位产品废水排放量，单位为吨每吨(t/t)；

M_j ——1 年评价期内产品生产废水排放量，单位为吨(t)；

M_c ——1 年评价期内产品生产总产量，单位为吨(t)。

A.3 单位产品综合能耗

按式(A.3)计算

$$E_{DN} = \frac{E_{ZN}}{P} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

E_{DN} ——单位产品综合耗能，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

E_{ZN} ——1 年评价期内产品耗能总量，单位为千克标准煤(kgce)；

P ——1 年评价期内符合相关标准的合格产品产量，单位为吨(t)。

A.4 生产废料回收利用率

生产废料回收利用率是统计期内回收再利用的废弃物量与生产产生的废弃物总量的百分比。宜以近12个月作为统计期计算生产废料回收利用率；企业正式投产不足12个月时，统计期可适当缩短，但不应少于6个月。生产废料回收利用率按式(A.4)计算：

$$F_i = \frac{U_i}{U_c} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

F_i ——生产废料回收利用率，单位为%；

U_i ——统计期内回收再利用的废弃物量，不含废水，单位为千克(kg)；

U_c ——统计期内生产产生的废弃物总量，不含废水，单位为千克。