



团体标准

T/ZFB 0091—2024

棉绳制宠物玩具单位产品综合能耗限额

Energy consumption limit standard for pet toys made of cotton rope

2024 - 12 - 26 发布

2024 - 12 - 31 实施

浙江省纺织工程学会 发布

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。

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。

本文件由浙江省纺织工程学会、浙江省纺织品标准化技术委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：苍南鲁普宠物玩具有限公司。

本文件参与起草单位：浙江省质量科学研究院、苍南县望里镇人民政府、苍南县发展和改革局、苍南县市场监督管理局。

本文件主要起草人：林上会、许骏、沈冰清、林健、林昭煌、张俊、颜克烨、林宣钧、李丕余、徐哲钢、白迪共、周凯、林爱宁、管俊毅、郭良游、钟文翰、马燕飞、周翔、袁国伟、张樱、王芝春。

本文件由浙江省纺织工程学会、浙江省纺织品标准化技术委员会负责解释。

本文件版权归浙江省纺织工程学会和浙江省纺织品标准化技术委员会共同所有。未经事先书面许可，本文件的任何部分不得以任何形式或任何手段进行复制、发行、改编、翻译、汇编或将本文件用于其他任何商业目的等。

棉绳制宠物玩具单位产品综合能耗限额

1 范围

本文件规定了棉绳制宠物玩具企业生产过程中，棉绳制宠物玩具单位产品可比综合能耗限额及计算方法。

本文件适用于棉绳制宠物玩具生产企业能源消耗量指标的评价与考核。

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 213—2008 煤的发热量测定方法
GB/T 384—1981 石油产品热值测定法
GB/T 2589—2020 综合能耗计算通则
GB/T 12723—2024 单位产品能源消耗限额编制通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电耗 electricity consumption

企业在统计报告期内，将生产过程中实际所消耗的各类电量按照规定的计算方法和单位计算为电量之和，称为电耗。单位：千瓦时（KWh）。

3.2

综合能耗 comprehensive energy consumption

企业在统计报告期内，将生产过程中实际所消耗的各类能源实物量，按照规定的计算方法和单位分别折算为标准煤的总和，称为综合能耗量。单位：千克标煤（kgce）。

3.3

单位产品可比综合能耗 comprehensive energy consumption per comparable unit product

企业在统计报告期内，将棉绳制宠物玩具生产过程中各规格、各品种的合格品产量，分别进行换算为标准品产量，按照规定的计算方法计算成产品单位产品可比综合能耗（kgce/万米）。

4 技术要素

棉绳制宠物玩具生产企业的单位产品能源消耗限额等级见表1，其中1级能耗最低。

表 1 棉绳制宠物玩具单位产品能源消耗限额等级

产品类别	能耗限额等级	单位产品可比综合能耗 (kgce/万元)
棉绳制宠物玩具	1	≤115
	2	≤140
	3	≤186
注：直径3-5cm的产量折标准品系数为1，直径5-6cm的产量折标准品系数为0.8，直径3cm以下的折标准品系数为6。		

5 能耗计算原则、计算范围及计算方法

5.1 棉绳制宠物玩具生产工艺流程图

棉绳制宠物玩具生产工艺流程图参见本文件附录 A。

5.2 能耗计算原则

能耗计算原则应符合 GB/T 2589, GB/T 12723 的规定。常用能源和耗能工质折标煤参考系数见本文件附录 B。

5.3 计算范围

5.3.1 企业综合能耗是在统计报告期内，对实际消耗的一次能源（如煤炭、石油、天然气等）和二次能源（如石油制品、蒸汽、电力、煤气等）以及耗能工质（如新水等）所消耗的能源。固体燃料发热量按 GB/T 213 的规定测定，液体燃料发热量按 GB/T 384 的规定测定，能源的低位热值可以实测为准，若无条件实测，可参照本文件附录 B，通过热值折算为标准煤，进行综合计算所得到的能源消耗量。

5.3.2 企业实际消耗的各类能源，系指用于生产活动中的各类能源，它包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统用能，不包括生活和其他作业用能。

5.4 分类与计算

5.4.1 分类

综合能耗分二类：产品综合能耗、单位产品可比综合能耗。

5.4.2 产品综合能耗、单位产品可比综合能耗的计算

5.4.2.1 产品综合能耗

产品综合能耗等于企业在统计报告期内，将生产过程中准备工序，制绳工序，验、整成品工序，辅助、附属系统实际消耗的各类能源实物量与该类能源折算标准煤系数的乘积之和。产品综合能耗按式(3)计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i a_i) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

E ——产品综合能耗，千克标准煤 (kgce)；

e_i ——生产过程中消耗的第 i 类能源实物量；

a_i ——第 i 类能源折算标准煤系数。

5.4.2.2 单位产品可比综合能耗的计算

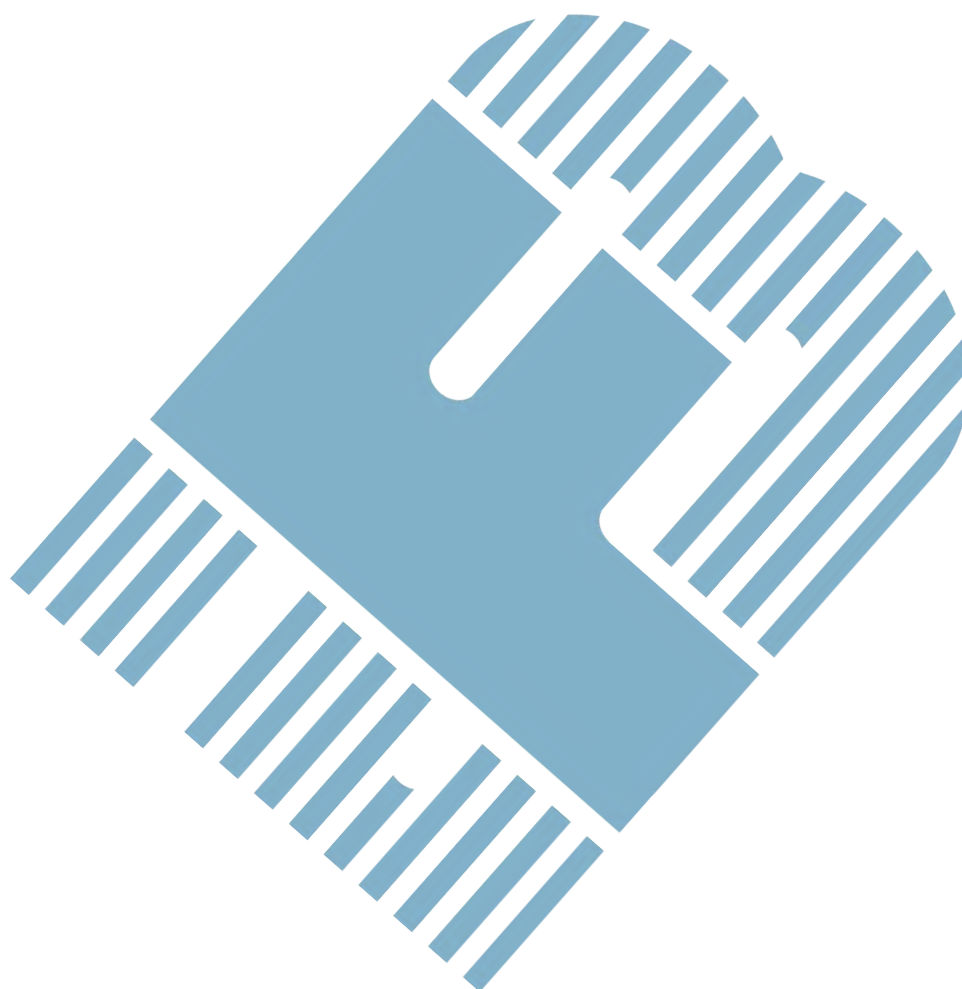
单位产品可比综合能耗等于统计报告期内，产品综合能耗除以同期产出的棉绳制宠物玩具标准品总产量。单位产品可比综合能耗按式（4）计算：

$$E_{kc} = \frac{E}{N_{bz}} \cdots \cdots \cdots (4)$$

式中：

E_{kc} ——单位产品可比综合能耗，千克标准煤/吨（kgce/万吨）；

N_{bz} ——标准品总产量，万吨（万 m）。



附 录 A
(资料性附录)
棉绳制宠物玩具生产工艺流程图

棉绳制宠物玩具生产工艺流程图见图 A. 1。

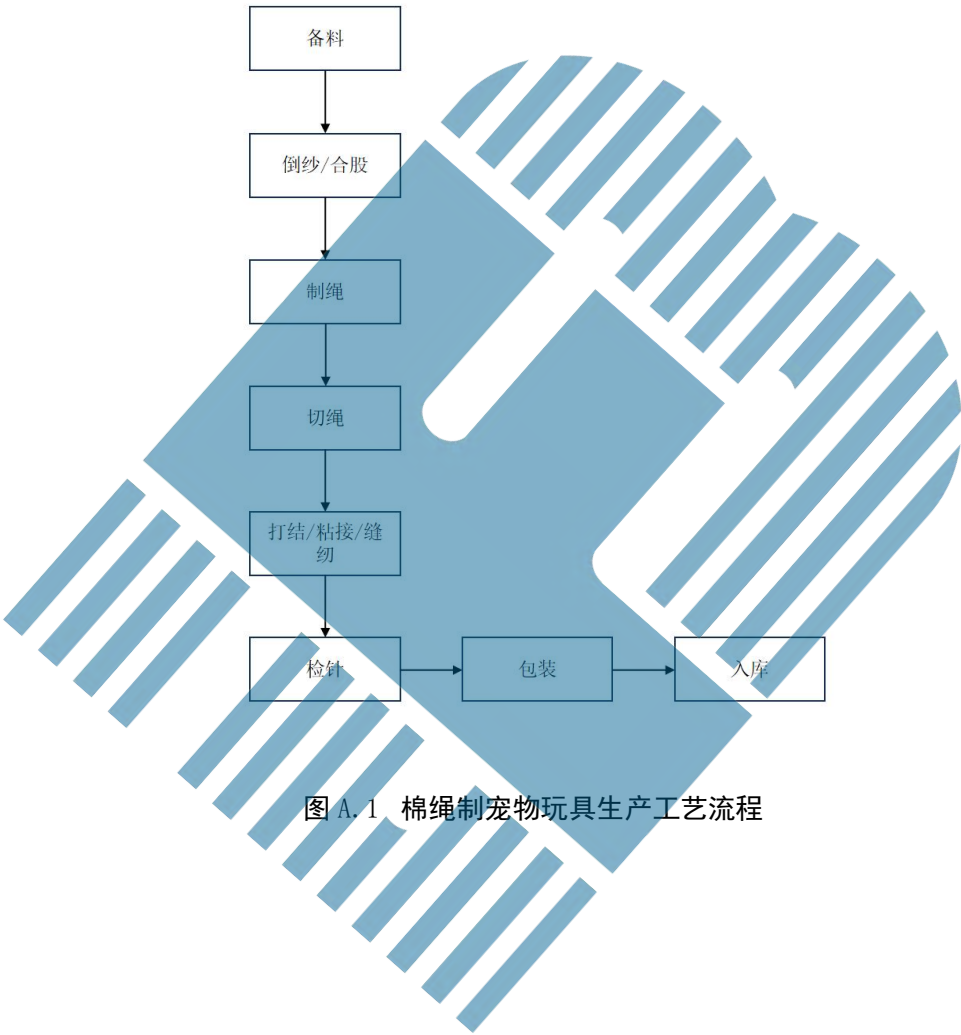


图 A. 1 棉绳制宠物玩具生产工艺流程

附 录 B
(规范性附录)

常用能源和耗能工质折标煤参考系数

B.1 常用能源折标煤参考系数

常用能源折标煤参考系数见表 B.1。

表 B.1 常用能源折标煤参考系数

能源名称	系数单位	折标煤系数
原煤	kgce/kg	0.7143
洗精煤	kgce/kg	0.9000
气田天然气	kgce/Nm ³	1.2143
液化石油气	kgce/kg	1.7143
水煤气	kgce/m ³	0.3571
焦炭（含石油焦）	kgce/kg	0.9714
汽油	kgce/kg	1.4714
柴油	kgce/kg	1.4571
煤油	kgce/kg	1.4714
燃料油	kgce/kg	1.4286
渣油	kgce/kg	1.4286
电力	kgce/kWh	0.1229（当量）
热力	kgce/MJ	0.03412（当量）

B.2 常用耗能工质折标煤参考系数

常用耗能工质折标煤参考系数见表 B.2。

表 B.2 常用耗能工质折标煤参考系数

品种	系数单位	折标煤系数
新水	kgce/t	0.2571
软化水	kgce/t	0.4857
压缩空气	kgce/Nm ³	0.0400

注：表B.2中折标准煤系数未标注的均为等价折标准煤系数。