

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2073—XXXX
代替 LY/T 2073-2012

浸渍纸层压木质地板生产综合能耗

Comprehensive energy consumption of laminate flooring production

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

(本稿完成日期：2021年1月28日)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家林业和草原局 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。

本文件代替LY/T 2073-2012《浸渍纸层压木质地板生产综合能耗》，本文件与LY/T 2073-2012相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a)更改了文件名称的英文译名（见封面及3.1）；
- b)更改了范围中的内容（见第1章）；
- c)更改了规范性引用文件条款中的内容、增加了规范性引用文件LY/T 2394《林业企业能源计量器具管理规范》（见第2章）；
- d)更改了术语和定义的内容（见第3章，2012年版的第3章）；
- e)删除了浸渍纸层压木质地板生产单位产量基本能耗的定义（见2012年版的3.3）；
- f)增加了浸渍纸层压木质地板生产单位产量可比综合能耗的定义（见3.3）；
- g)更改了直接生产的定义（见3.4）；
- h)更改了间接生产的定义（见3.5）；
- i)更改了辅助生产的定义（见3.5.1）；
- j)更改了附属生产的定义（见3.5.2）；
- k)更改了浸渍纸层压木质地板单位产量可比综合能耗分级值指标范围（见表1）；
- l)更改了长度修正系数范围（见表2，2012年版的表2）；
- m)更改了宽度修正系数（见表3，2012年版的表3）；
- n)更改了厚度修正系数（见表4，2012年版的表4）；
- o)更改了气温修正系数（见表5，2012年版的表5）；
- p)删除了年产量修正系数（见表6，2012年版的表6）；
- q)更改了能源计量器具要求（见6.1.1）；
- r)删除了各种能源折标准煤参考系数表（见2012年版的表A.1）；
- s)增加了常用能源及耗能工质折标准煤系数表（见表A.1）。

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。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会林业能源管理分委会(SAC/TC20/SC7)提出并归口。

本文件起草单位：东北林业大学、浙江九川竹木股份有限公司、浙江菱格木业有限公司、浙江久盛地板有限公司、黑龙江格瓦拉智能科技有限公司、巴洛克木业（中山）有限公司、徐州强一木业有限公司、哈尔滨双象木业有限公司、浙江百山祖工贸有限公司、武汉数字工程研究所、山东省林业科学研究院、江西东方名竹竹业有限公司、黑龙江萨提亚教育科技有限公司、广州大学华软软件学院、哈尔滨市泽凡科技有限公司、庆元县松珍科技有限公司。

本文件主要起草人：田淑梅、巴兴强、周松珍、肖亦鸿、姚金国、余苗水、张凯、叶家豪、孙龙祥、朱宝全、林德英、朱德成、史铁槐、葛建伟、周一帆、巴铁魁、李长贵、周宜聪、詹长书、王苏宜、马丹、马振江、吴蓉。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2012年首次发布为LY/T 2073-2012；
- 本次为第一次修订。

浸渍纸层压木质地板生产综合能耗

1 范围

本文件界定了浸渍纸层压木质地板生产综合能耗的术语和定义，规定了单位产量可比综合能耗的分级指标、计算方法及原则、能耗量测试与计量要求。

本文件适用于浸渍纸层压木质地板企业生产综合能耗的计算及指标考核。

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 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 6422 用能设备能量测试导则
- GB/T 15102 浸渍胶膜纸饰面人造板
- GB/T 15316 节能监测技术通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 18102 浸渍纸层压木质地板
- LY/T 2394 林业企业能源计量器具管理规范

3 术语和定义

GB/T 15102、GB/T 18102界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

浸渍纸层压木质地板生产综合能耗 comprehensive energy consumption of laminate floor covering production

在统计报告期内，企业用于生产浸渍纸层压木质地板实际消耗的各种能源量折算为标准煤后的总和。

3.2

浸渍纸层压木质地板生产单位产量综合能耗 comprehensive energy consumption of unit output in laminate floor covering production

在统计报告期内，浸渍纸层压木质地板生产综合能耗与同期合格浸渍纸层压木质地板产量的比值。

3.3

浸渍纸层压木质地板生产单位产量可比综合能耗 comprehensive energy consumption of laminate floor covering production per square meter

浸渍纸层压木质地板符合长度 $L \geq 1820\text{mm}$ 、宽度为 $200\text{mm} < b \leq 225\text{mm}$ 、厚度为 $9\text{mm} < h \leq 12\text{mm}$ ，月平均气温区间为 $20^\circ\text{C} < T \leq 35^\circ\text{C}$ 等基本条件时，生产 1 平方米合格浸渍纸层压木质地板所消耗的能源数量。

3.4

直接生产 direct production

将原料（基材和浸渍纸）加工成木质地板的生产活动，包括卸车、上料、热压、锯割、开榫、包装、堆垛、成品检验入库、车间运输和装车等生产工序。

3.5

间接生产 indirect production

为保障浸渍纸层压木质地板稳定、安全生产提供配套服务的生产活动，包括助生产系统和附属生产系统。

3.6 辅助生产 auxiliary production

为保障浸渍纸层压木质地板稳定、安全生产对直接生产涉及的设备场地采取的措施和生产活动，包括加工剩余物清理、生产设备维修、刀具修磨、生产车间取暖(或降温)和照明等。

3.7 附属生产 subsidiary production

为保障浸渍纸层压木质地板稳定、安全生产和产品质量，对参与生产者劳动条件和产品贮存、运输采取的措施和活动，包括公共设施的环境温度和空气调节及照明、厂内运输、仓库等与直接生产相关的环节。

4 单位产量可比综合能耗分级指标

单位产量可比综合能耗分级值见表1。

表1 单位产量可比综合能耗分级值

单位为千克标准煤每平方米

单位产量可比综合能耗等级	单位产量可比综合能耗
一级	$q_1 < 0.50$
二级	$0.50 \leq q_1 < 0.80$
三级	$0.80 \leq q_1 < 1.10$

5 计算方法及原则

5.1 综合能耗的计算

综合能耗的计算按公式（1）或公式（2）进行。

$$Q = Q_d + Q_m + Q_{zq} + Q_{qt} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- Q ——综合能耗量，单位为千克标准煤（kgce）；
- Q_d ——耗电总量，单位为千克标准煤（kgce）；
- Q_m ——耗煤总量，单位为千克标准煤（kgce）；
- Q_{zq} ——耗蒸汽总量，单位为千克标准煤（kgce）；
- Q_{qt} ——耗其他能源（汽油、水、压缩空气等）总量，单位为千克标准煤（kgce）。

或

$$Q = Q_z + Q_j \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- Q_z —— 直接生产综合能耗量，单位为千克标准煤（kgce）；
- Q_j —— 间接生产综合能耗量，单位为千克标准煤（kgce）。

5.2 单位产量综合能耗的计算

单位产量综合能耗的计算按公式（3）进行。

$$q = Q/M \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- q ——单位产量综合能耗量，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m²）；
- M ——统计期内合格浸渍纸层压木质地板产量，单位为平方米（m²）。

5.3 单位产量可比综合能耗

单位产量可比综合能耗按公式(4)计算。

$$q_1 = q \times K_l \times K_b \times K_h \times K_t \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- q_1 ——单位产量可比综合能耗，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m²）；
- K_l ——长度修正系数；
- K_b ——宽度修正系数；
- K_h ——厚度修正系数；
- K_t ——气温修正系数。

5.4 修正系数

5.4.1 长度修正系数 K_c

长度修正系数 K_l 见表2。

表2 长度修正系数 K_l

长度 L (mm)	长度修正系数 K_l
$L < 1200$	0.85
$1200 \leq L < 1380$	0.90
$1380 \leq L < 1820$	0.95
$L \geq 1820$	1.00

5.4.2 宽度修正系数 K_b

宽度修正系数 K_b 见表3。

表3 宽度修正系数 K_b

宽度 b (mm)	宽度修正系数 K_b
$b \leq 190$	0.90
$190 < b \leq 195$	0.93
$195 < b \leq 200$	0.96
$200 < b \leq 225$	1.00

5.4.3 厚度修正系数 K_h

厚度修正系数 K_h 见表4。

表4 厚度修正系数 K_h

厚度 h (mm)	厚度修正系数 K_h
$h \leq 8$	0.93
$8 < h \leq 9$	0.97
$9 < h \leq 12$	1.00

5.4.4 气温修正系数 K_t

气温修正系数 K_t 见表5。

表5 气温修正系数 K_t

气温 °C	修正系数 K_t
$T \geq 35$	1.05
$20 \leq T < 35$	1.00
$5 \leq T < 20$	0.95
$-10 \leq T < 5$	0.85
$-25 \leq T < -10$	0.80
$T < -25$	0.75

5.5 综合能耗的计算原则

综合能耗计算原则应符合 GB/T 2589 的有关规定。各种能源折算标准煤系数参见附录 A。

6 能耗量测试与计量要求

6.1 能耗量的测试

6.1.1 能源计量器具要求

用能单位能源计量器具配备与管理应符合 GB 17167 及 LY/T 2394 的规定。

6.1.2 测试要求

用能单位正常生产、生产设备工况稳定时进行测试。

6.1.3 测试方法要求

测试方法应符合 GB/T 15316、GB/T 6422 的要求。

6.2 计量要求

6.2.1 蒸汽消耗量的计量

在生产车间安装蒸汽流量计，计量消耗的蒸汽量。外供蒸汽时，根据附录A进行折算。

6.2.2 电能消耗量的计量

在生产车间安装电能表，计量消耗的电能。

6.2.3 水消耗量的计量

在生产车间安装水表，计量消耗的水量。

6.2.4 压缩空气的计量

压缩空气的能源消耗，以空气压缩机实际耗电量计算。

6.2.5 原煤的计量

在煤被送入锅炉房前安装计量器具，按锅炉实际的耗煤量进行计算。

6.2.6 辅助生产和附属生产能耗

将辅助生产和附属生产过程中的能耗依据上述方法按实际情况计量后计入。

6.2.7 其它燃料的计量

以所有相关其它燃料消耗设备的实际消耗量计算。

附 录 A
(资料性附录)
常用能源及耗能工质折标准煤系数

常用能源及耗能工质折标准煤系数如表A.1所示。

表A.1 常用能源及耗能工质折标准煤系数

类型	名称	单位	平均低位发热量	折标准煤系数
能源	电	千瓦小时	3 600 kJ/(kW·h)[860 kcal/(kW·h)]	0.122 9 kgce/(kW·h)
	汽油	千克	43 070 kJ/kg (10 300 kcal/kg)	1.471 4 kgce/kg
	柴油	千克	42 652 kJ/kg (10 200 kcal/kg)	1.457 1 kgce/kg
	原煤	千克	20 908 kJ/kg (500 0 kcal/kg)	0.714 3 kgce/kg
	蒸汽(低压)	千克	3 763 MJ/t (900Mcal/t)	0.128 6 kgce/kg
耗能工质	新水	吨	2.51 MJ/t(600 kcal/t)	0.085 7 kgce/t
	软水	吨	14.23 MJ/t(3 400 kcal/t)	0.486 0 kgce/t
	压缩空气	标准立方米	1.17 MJ/m ³ (280 kcal/m ³)	0.0400 kgce/m ³
注1：每千克标准煤按 29 308 KJ (7 000 kcal) 计算； 注2：原煤可采用实际测算的平均热值再折算为标准煤，也可采用表列数值； 注3：生物质可采用实际测算的平均热值再折算为标准煤。				