ICS 79.020
B 60

中华人民共和国国家标准

GB/T 11917—2009
代替 GB/T 11917—1989

制 材 工 艺 术 语

Terms in timber sawing technology

2009-02-23 发布　　2009-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准代替 GB/T 11917—1989《制材工艺术语》。

本标准与 GB/T 11917—1989 相比，主要变化如下：

——修改了原标准中定义不当、含义不清、用语不准确的内容，使术语含意表达更加清楚；

——删除过时陈旧的术语。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国木材标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：东北林业大学。

本标准主要起草人：刘一星、沈隽、陈峰、苏雪瑶。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 11917—1989。

制 材 工 艺 术 语

1 范围

本标准定义了制材产品尺寸、形状、生产技术方面的术语。

本标准适用于木材制作工艺。

2 术语和定义

2.1

原木 log

原条经过造材截断成为符合标准要求的木段。

2.2

根段原木 butt log

原条根部截造出的原木。

2.3

梢段原木 top log

原条梢部截造出的原木。

2.4

中段原木 second log

原条中部截造出的原木。

2.5

制材用原木 saw log

用于加工锯材的原木。

2.6

锯材 sawn timber

原木经制材加工得到的产品。

2.7

干燥锯材 dried sawn timber

经过大气干燥或人工干燥达到规定含水率要求的锯材。

2.8

刨光锯材 planed sawn timber

经过刨光加工符合技术要求的锯材或集成材。

2.9

防腐锯材 preserved sawn timber

经过处理具有抗腐性能的锯材。

2.10

滞火锯材 fire-retarding sawn timber

经过处理具有滞火、耐燃性能的锯材。

2.11

整边锯材 square-edged sawn timber

相对宽材面相互平行,相邻材面互为垂直,材棱上钝棱不超过允许限度的锯材。

平行整边锯材　square-edged sawn timber with parallel edges

两组相对材面均相互平行的整边锯材。

2.11.2

梯形整边锯材　square-edged sawn timber with tapered edges

相对窄材面相互不平行的整边锯材。

2.12

毛边锯材　unedged sawn timber

宽材面相互平行，窄材面未着锯，或虽着锯而钝棱超过允许限度的锯材。

2.13

板材　board

宽度尺寸为厚度尺寸自二倍以上者。

2.14

方材　square

宽度尺寸不足厚度尺寸二倍者。

2.15

材面　sawn timber surface

凡经纵向锯割出的锯材任何一面统称材面。

2.15.1

宽材面　face

板方材的较宽材面。

2.15.2

窄材面　edge

板方材的较窄材面。

2.16

端面　end

锯材在长度方向上两端部的横截面。

2.17

着锯面　sawn face

在材面上显露的锯割部分。

2.18

未着锯面　unsawn face

在材面上显露的未着锯部分。

2.19

径切板　quarter-sawn timber

沿原木半径方向锯割的板材，生长轮纹切线与宽材面夹角自 45°以上者。

2.20

弦切板　plain-sawn timber

沿原木生长轮切线方向锯割的板材，生长轮纹切线与宽材面夹角不足 45°者。

2.21

内材面　internal face

距髓心较近的宽材面。

2.22

外材面　external face

距髓心较远的宽材面，两个宽材面离髓心相等时，指其中任何一个。

2.23

材棱　arris

锯材相邻两材面的相交线。

2.24

钝棱　wane

整边锯材在宽度或厚度上有部分或全部材棱未着锯，残留的原木表面部分。

2.25

标准尺寸　standard size

锯材标准中规定的尺寸。

2.26

公称尺寸　nominal size

锯材在含水率为12%时，已知的或给定的尺寸，不考虑锯割的精度。

2.27

实际尺寸　actual size

锯材上实际量得的尺寸。

2.28

锯剖尺寸　green sawn size

湿锯材在干缩后可以达到公称尺寸的尺寸。

2.29

最终尺寸　finished size

锯材干燥至终含水率，经机械加工后应达到的尺寸。

2.30

干缩量　shrinkage

锯材因其含水率降低而缩小的尺寸。

2.31

湿胀量　swelling

锯材因其含水率增大而增加的尺寸。

2.32

锯材厚度与宽度　thickness and width

相对宽材面之间的垂直距离为锯材厚度，相对窄材面之间的垂直距离为锯材宽度。

2.33

锯材长度　length

锯材两端面之间的最短距离。

2.34

制材工艺　lumber sawing technology

原木加工为锯材过程中，针对相应的锯机条件，所采取的锯割方案、工艺程序、加工技术和完成指标的措施。

2.35

制材生产程序　productive process

制材生产全过程。包括原木准备、原木锯割、板院作业三个过程。

2.36

半圆材　half log

原木沿材长直径方向剖开为两等分或接近两等分的锯材。

2.37

四分圆材　quarter log

原木沿材长半径方向剖开为四等分或接近四等分的锯材。

2.38

髓心板　heart board

含有髓心的径切板。

2.39

半髓心板　half heart board

沿髓心剖开显露出髓心的板材。

2.40

剖料　breakdown

以基准面加工，将原木纵锯为毛方、大料的制材过程。

2.41

剖分　rip sawing

以基准面加工，将毛方、大料锯割为板方材的制材过程。

2.42

锯割　feed

剖料和剖分的总称。

2.43

毛方　cant

原木割去板皮后制成的毛边方材，分为单面毛方、双面毛方。单面毛方如图1，双面毛方如图2。

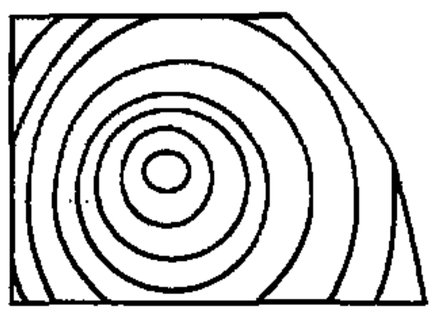


图1　单面毛方(断面)

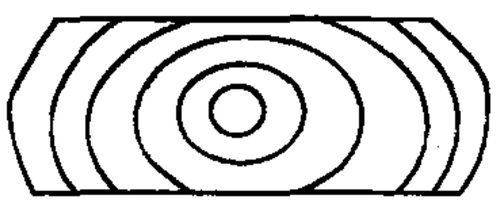


图2　双面毛方(断面)

2.44

大料　blank

经大带锯或剖料主锯加工后提供给其他剖分锯机的各种形状坯料。

2.45

板皮　slab

从原木上锯割下来的弧形边材，其横截面为弦切平面和原木外缘的弧形相连接。

2.46

板条　trip

毛边板裁边为整边材时，所裁掉的剩余物，如图 3。

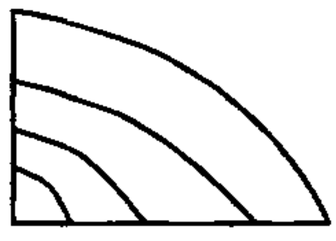


图 3　板条(断面)

2.47

毛头板　aboard with end uncut square

生产整边锯材的截头，呈鸭嘴形锐棱的板皮，一般作削片原料。

2.48

扎钩　dog

跑车卡木桩的上钩和底钩从上下两个方向卡紧木材机构的动作。

2.49

调梢　taper-set

跑车具有 3 个～5 个卡木桩，通常同时进退，使某 1 个卡木桩单独位移的动作称为调梢。

2.50

上木　load

将原木或木料送给进给机构的动作。

2.51

翻木　turning

将木料翻转某一角度的动作。

2.52

进锯　sawing

原木或木料锯割的过程。

2.53

返程　return

原木或木料经过锯割后返回进料位置的过程。

2.54

卸料　unload

完成锯割过程后，将木料从进料机构上卸下来的动作。

2.55

划线下锯　sawing according to patterns on log end

预先在原木小头端面及材身进行划线设计，然后进行锯割作业的方法。

2.56

套裁配制　sawing with various size products well concerted

在每根原木上，把主产品、连产品、短产品统筹安排、合理配制的作业方法。

2.57

小头进锯　sawing with small end first

原木经过调头机使小头向前输入制材车间进行加工的方法。

2.58

合理下锯　best opening face

出材率、质量、经济效益最佳化的下锯方法。

2.59

下锯图　sawing pattern

根据原木条件、产品计划、锯机条件设计最佳的锯口位置和锯割顺序的设计图。

2.60

基本下锯法　basic sawing method

原木锯割方案和程序。主要有毛板下锯法、三面下锯法、四面下锯法。

2.60.1

毛板下锯法　live sawing

原木断面上所有锯口都是平行的下锯法。

2.60.2

三面下锯法　sawing on tri-side of the log

原木锯割第一锯口后，把基准面向下翻转 90°，然后依次平行下锯的下锯法。

2.60.3

四面下锯法　cant sawing

原木先割成对称两面毛方，然后把基准面向下翻转，依次平行下锯的下锯法。

2.60.4

翻转下锯法　around sawing

四面下锯法的一种，原木依次连续作 90°或 180°翻转，每次割取 1 块～2 块板材循环翻转的下锯法。

2.61

缺陷原木下锯法　the sawing method of defect logs

按缺陷特征和部位，采取集中剔除严重缺陷或适当分散一般缺陷的下锯法。

2.62

一边挤下锯法　all taper sawing

第一锯口与原木外缘平行，然后 180°翻转得到一块尖削大板皮，90°翻转后第一个锯口仍与原木外缘平行下锯，最后再得到一块尖削大板皮，称为一边挤下锯法。

2.63

轴心下锯法　sawing parallel to the axis of logs

平行于轴心线的下锯法。

2.64

楔形剔除下锯法　half taper sawing

将原木大头的心腐部分，以木楔形状集中剔除掉的下锯法。

2.65

径向下锯　quarter sawing

生产径切板的下锯。

2.66

弦向下锯　plain sawing

生产弦切板的下锯。

2.67

主产品　major product

原木小头端面内接正方材范围，可割取的枕木、厚板等主要产品。

2.68

连产品　by-product

除主产品外，可割取与原木等长的板、方材等产品。

2.69

短产品　short sawn timber

除主产品、连产品外，可割取自 1 m 以上而小于原木长度的短板、方材。

2.70

小规格材　saw timber of small size

小于 1 m 材长的板、方材和各种小材，通常不包括 0.49 m 以下的小材。

2.71

箱板材　small size board for making boxes

包装用箱板材，包括帮板、底板、盖板、堵板、带板、底楞等部件。

2.71.1

带板　strip used in making boxes

箱板材中，横向固定多拼纵向板的窄板。

2.71.2

底楞　plank under box

箱板材中，垫底的两根小方。

2.72

木托板　bunk

仓库垫板、集装箱隔板、纸夹板等多拼纵向板。

2.73

出材率　volume recovery

原木制材中锯材的材积占原木材积的百分比。

2.73.1

综合出材率　volume recovery of all sawn timber produced

原木制材中全部产品即主产品、连产品、短产品、小规格材的总材积占原木材积的百分比。

2.73.2

主产出材率　volume recovery of major product

原木制材中主产品的总材积占原木材积的百分比。

2.73.3

调运出材率　the government determined lumber recovery of timber when transferred to user

原木制材中可供调拨锯材的材积占原木材积的百分比。

2.73.4

正品出材率　volume recovery of sawn timber up to standard

原木制材中正品材的材积占原木材积的百分比，不包含不合格品、残次品。

2.74

锯材合格率　rate of sawn timber up to standard

包括规格合格率与材质合格率：规格合格率指符合国标尺寸、公差的百分比；材质合格率指符合国标各等级缺陷极限偏差锯材的百分比。

2.74.1

一次合格率　rate of sawn timber up to standard before resawing of sawn timber below grade

锯割当时，不合格品未经改锯的合格率。

2.74.2

二次合格率　rate of sawn timber up to standard after resawing of sawn timber below grade

不合格锯材经改锯后，堆放在板院内待销售外运时的合格率。

2.75

锯材等级比率　ratio of grade

锯材各级等级所占百分比。

2.76

改锯材　sawn timber to be resawed to standard size

产品经检验不合格，需要再加工的锯材。

2.77

改锯率　rate of sawn timber improperly cut to all timber produced

需返工改锯的锯材材积占出材积的百分比。

2.78

跑锯板　sawn timber warped through sawing

返工改锯剩余的不规整残次板。

2.79

跑锯　sawing defects

锯口不成直线，材面呈现某种弯曲现象。

2.80

锯割缺陷　saw bladed deviated from line during cutting

锯割时造成的各种锯材不平整现象。

2.80.1

瓦棱状锯痕　deep saw marks

锯切时，在锯材表面上产生高低不平的深痕，呈瓦棱状。

2.80.2

波状纹　snacking

锯切时因吃力不均匀使材面产生的波浪状。

2.80.3

毛刺糙面　rough saw cut

木材在锯割时，因纤维受强烈撕裂或扯离而形成毛刺状表面。

2.80.4

锯口偏斜　saw kerf deviated

凡相对材面不相互平行，或相邻材面不相互垂直，而发生的偏斜现象，如偏沿子，即称为锯口偏斜。

2.80.5

端部突出　snake head shape deformation near board end

锯材前端部位偏厚，呈现蛇头形的缺陷，形状见图 4。

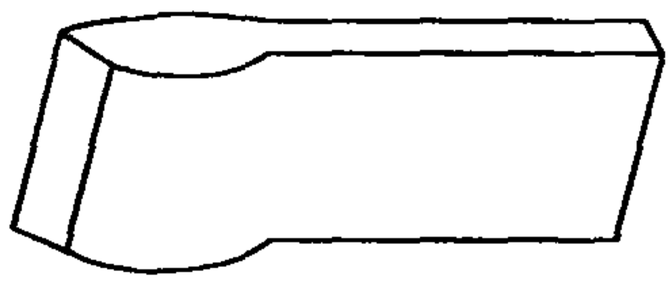


图 4　端部突出

2.80.6

凸腹与凹腹　thicker or thinner in middle portion of a piece of sawn timber

锯材在材长中部增厚或减厚的缺陷，凸腹其形状见图5，凹腹见图6。

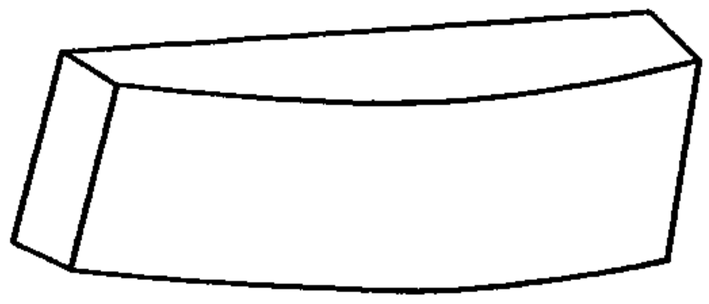


图5　凸腹



图6　凹腹

2.81

板院　lumber yard

贮存锯材的场所。

2.82

板院工作程序　sequence of log yard operation

锯材的分选、检尺、验收、垛积保管、拨付、装车、结算等。

2.83

选材场　lumber sorting yard

位于制材车间的后部，是锯材分类、评等、检验的场所。

2.84

选材　sorting

通常在选材场或制材车间规定场所按标准的缺陷允许限度进行评等分选。

2.84.1

应力分等　stress-grading

用应力分等机，按测得的板材抗弯弹性模量自动评等分选。

2.84.2

手工分等　hand grading

用手工方式进行评等分选。

2.85

卡垛　piling

选材后的锯材，将同厚、同材长锯材整齐地堆成长方形小垛供叉车作业。

2.86

锯材垛基　pillar of sawn timber pile

锯材垛的基础，通常由垛基及垫条两部分组成，也可用两根混凝土条状垛基或连接式石条垛基做成。

2.87

材垛积法　way of lumber piling

锯材堆垛的方法。主要有侧叉卡垛垛积法、延宽码垛法、垫木垛积法、纵横垛积法、一顺水垛积法、倾斜垛积法等。

参 考 文 献

[1] QB/T 3914—1999 家具工业常用名词术语

[2] GB/T 20445—2006 刨光材

[3] GB/T 15787—2006 原木检验术语

[4] ISO 1031:1974 Coniferous sawn timber—Defects—Terms and definitions (Trilingual edition)针叶树锯材 缺陷 术语和定义

[5] ISO 2300:1973 Sawn timber of broadleaved species—Defects—Terms and definitions (Trilingual edition)阔叶树类锯材 缺陷 术语和定义

[6] ISO 13910:2005 结构木材 强度分级木材的特性值 取样、全尺寸检验和评价

[7] EN 844 Round and sawn timber—Technology 圆木和锯材 术语

[8] 陆继圣. 制材学. 北京:中国林业出版社,1998.

[9] 刘一星. 木质资源材料学. 北京:中国林业出版社,2004.

中 文 索 引

B

板材 …… 2.13
板皮 …… 2.45
半髓心板 …… 2.39
板条 …… 2.46
板院 …… 2.81
半圆材 …… 2.36
板院工作程序 …… 2.82
刨光锯材 …… 2.8
标准尺寸 …… 2.25
波状纹 …… 2.80.2

C

材垛积法 …… 2.87
材棱 …… 2.23
材面 …… 2.15
出材率 …… 2.73

D

大料 …… 2.44
带板 …… 2.71.1
底楞 …… 2.71.2
调运出材率 …… 2.73.3
端部突出 …… 2.80.5
短产品 …… 2.69
端面 …… 2.16
钝棱 …… 2.24

E

二次合格率 …… 2.74.2

F

返程 …… 2.53
翻木 …… 2.51
翻转下锯法 …… 2.60.4
方材 …… 2.14
防腐锯材 …… 2.9

G

改锯材 …… 2.76
改锯率 …… 2.77
干缩量 …… 2.30
干燥锯材 …… 2.7
根段原木 …… 2.2
公称尺寸 …… 2.26

H

合理下锯 …… 2.58
划线下锯 …… 2.55

J

基本下锯法 …… 2.60
进锯 …… 2.52
径切板 …… 2.19
径向下锯 …… 2.65
锯材 …… 2.6
锯材长度 …… 2.33
锯材等级比率 …… 2.75
锯材垛基 …… 2.86
锯材合格率 …… 2.74
锯材厚度与宽度 …… 2.32
锯割 …… 2.42
锯割缺陷 …… 2.80
锯口偏斜 …… 2.80.4
锯剖尺寸 …… 2.28

K

卡垛 …… 2.85
宽材面 …… 2.15.1

L

连产品 …… 2.68

M

毛板下锯法 …… 2.60.1
毛边锯材 …… 2.12
毛刺糙面 …… 2.80.3
毛方 …… 2.43
毛头板 …… 2.47
木托板 …… 2.72

N

内材面 …… 2.21

P

跑锯 …… 2.79
跑锯板 …… 2.78
平行整边锯材 …… 2.11.1
剖分 …… 2.41
剖料 …… 2.40

Q

缺陷原木下锯法 …… 2.61

S

三面下锯法 …… 2.60.2
上木 …… 2.50
梢段原木 …… 2.3
实际尺寸 …… 2.27
湿胀量 …… 2.31
手工分等 …… 2.84.2
四分圆材 …… 2.37
四面下锯法 …… 2.60.3
髓心板 …… 2.38

T

套裁配制 …… 2.56
梯形整边锯材 …… 2.11.2
调梢 …… 2.49
凸腹与凹腹 …… 2.80.6

W

瓦棱状锯痕 …… 2.80.1
外材面 …… 2.22
未着锯面 …… 2.18

X

下锯图 …… 2.59
弦切板 …… 2.20
弦向下锯 …… 2.66
箱板材 …… 2.71
小规格材 …… 2.70
小头进锯 …… 2.57
卸料 …… 2.54
楔形剔除下锯法 …… 2.64
选材 …… 2.84
选材场 …… 2.83

Y

一边挤下锯法 …… 2.62
一次合格率 …… 2.74.1
应力分等 …… 2.84.1
原木 …… 2.1

Z

扎钩 …… 2.48
窄材面 …… 2.15.2
着锯面 …… 2.17
整边锯材 …… 2.11
正品出材率 …… 2.73.4
制材工艺 …… 2.34
制材生产程序 …… 2.35
制材用原木 …… 2.5
滞火锯材 …… 2.10
中段原木 …… 2.4
轴心下锯法 …… 2.63
主产出材率 …… 2.73.2
主产品 …… 2.67
综合出材率 …… 2.73.1
最终尺寸 …… 2.29

英 文 索 引

A

aboard with end uncut square …… 2.47
actual size …… 2.27
all taper sawing …… 2.62
around sawing …… 2.60.4
arris …… 2.23

B

basic sawing method …… 2.60
best opening face …… 2.58
blank …… 2.44
board …… 2.13
breakdown …… 2.40
bunk …… 2.72
butt log …… 2.2
by-product …… 2.68

C

cant …… 2.43
cant sawing …… 2.60.3

D

deep saw marks …… 2.80.1
dog …… 2.48
dried sawn timber …… 2.7

E

edge …… 2.15.2
end …… 2.16
external face …… 2.22

F

face …… 2.15.1
feed …… 2.42
finished size …… 2.29
fire-retarding sawn timber …… 2.10

G

green sawn size …… 2.28

H

half heart board ····· 2.39
half log ····· 2.36
half taper sawing ····· 2.64
hand grading ····· 2.84.2
heart board ····· 2.38

I

internal face ····· 2.21

L

length ····· 2.33
live sawing ····· 2.60.1
load ····· 2.50
log ····· 2.1
lumber sawing technology ····· 2.34
lumber sorting yard ····· 2.83
lumber yard ····· 2.81

M

major product ····· 2.67

N

nominal size ····· 2.26

P

piling ····· 2.85
pillar of sawn timber pile ····· 2.86
plain sawing ····· 2.66
plain-sawn timber ····· 2.20
planed sawn timber ····· 2.8
plank under box ····· 2.71.2
preserved sawn timber ····· 2.9
productive process ····· 2.35

Q

quarter log ····· 2.37
quarter sawing ····· 2.65
quarter-sawn timber ····· 2.19

R

rate of sawn timber improperly cut to all timber produced ····· 2.77

rate of sawn timber up to standard …… 2.74
rate of sawn timber up to standard after resawing of sawn timber below grade …… 2.74.2
rate of sawn timber up to standard before resawing of sawn timber below grade …… 2.74.1
ratio of grade …… 2.75
return …… 2.53
rip sawing …… 2.41
rough saw cut …… 2.80.3

S

saw bladed deviated from line during cutting …… 2.80
saw kerf deviated …… 2.80.4
saw log …… 2.5
saw timber of small size …… 2.70
sawing …… 2.52
sawing according to patterns on log end …… 2.55
sawing defects …… 2.79
sawing on tri-side of the log …… 2.60.2
sawing parallel to the axis of logs …… 2.63
sawing pattern …… 2.59
sawing with small end first …… 2.57
sawing with various size products well concerted …… 2.56
sawn face …… 2.17
sawn timber …… 2.6
sawn timber surface …… 2.15
sawn timber to be resawed to standard size …… 2.76
sawn timber warped through sawing …… 2.78
second log …… 2.4
sequence of log yard operation …… 2.82
short sawn timber …… 2.69
shrinkage …… 2.30
slab …… 2.45
small size board for making boxes …… 2.71
snacking …… 2.80.2
snake head shape deformation near board end …… 2.80.5
sorting …… 2.84
square …… 2.14
square-edged sawn timber …… 2.11
square-edged sawn timber with parallel edges …… 2.11.1
square-edged sawn timber with tapered edges …… 2.11.2
standard size …… 2.25
stress-grading …… 2.84.1
strip used in making boxes …… 2.71.1
swelling …… 2.31

T

taper-set ····· 2.49
the government determined lumber recovery of timber when transferred to user ····· 2.73.3
the sawing method of defect logs ····· 2.61
thicker or thinner in middle portion of a piece of sawn timber ····· 2.80.6
thickness and width ····· 2.32
top log ····· 2.3
trip ····· 2.46
turning ····· 2.51

U

unedged sawn timber ····· 2.12
unload ····· 2.54
unsawn face ····· 2.18

V

volume recovery ····· 2.73
volume recovery of all sawn timber produced ····· 2.73.1
volume recovery of major product ····· 2.73.2
volume recovery of sawn timber up to standard ····· 2.73.4

W

wane ····· 2.24
way of lumber piling ····· 2.87