

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50206-2002

# 木结构工程施工质量验收规范

Code for construction quality acceptance  
of timber structures

2002-04-25 发布

2002-07-01 实施

中华人民共和国建设部  
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 联合发布

中华人民共和国国家标准

# 木结构工程施工质量验收规范

Code for construction quality acceptance  
of timber structures

**GB 50206 - 2002**

主编部门：中华人民共和国建设部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2002年7月1日

中国建筑工业出版社

2002 北京

中华人民共和国国家标准  
**木结构工程施工质量验收规范**  
Code for construction quality acceptance  
of timber structures  
**GB 50206 - 2002**

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京红光制版公司制版  
北京密东印刷有限公司印刷

\*

开本：850×1168毫米 1/32 印张：2 字数：55千字  
2002年7月第一版 2010年7月第三次印刷

定价：**10.00元**

统一书号：15112·17871

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

## 关于发布国家标准《木结构工程施工质量验收规范》的通知

建标 [2002] 105 号

根据国家计委《一九九二年工程建设标准制定修订计划》(计综合 [1992] 490 号附件二)的要求,哈尔滨工业大学会同有关单位共同制订了《木结构工程施工质量验收规范》。我部组织有关部门对该规范共同进行了审查,现批准为国家标准,编号为 GB 50206—2002,自 2002 年 7 月 1 日起施行。其中,5.2.2、6.2.1、7.2.1、7.2.2、7.2.3 为强制性条文,必须严格执行。原《木结构工程施工及验收规范》GBJ 206—83 同时废止。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释,哈尔滨工业大学负责具体技术内容的解释,建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国建设部

2002 年 4 月 25 日

## 前 言

本规范是根据国家计委《一九九二年工程建设标准制定修订计划》(计综合[1992]490号附件二)的要求,由哈尔滨工业大学会同有关单位共同对《木结构工程施工及验收规范》GBJ 206—83和《建筑工程质量检验评定标准》GBJ 301—88修订而成的。

在修订过程中,规范编制组开展了专题研究,进行了比较广泛的调查研究,参照了国际木结构近年来发展的先进技术,遵照“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的方针和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001规定的原则,进行了较大的修改。在内容上增加了“轻型木结构”章用以验收1~3层木结构住宅的质量,经过协商将木门窗的制作与安装移至《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210并删去细木制品,将胶合木结构合格验收的质量要求与国际的先进水平取齐。规定了经防护剂加压处理锯材、层板胶合木、结构胶合板及结构复合木材应达到的防护剂保持量或透入度。并以多种方式广泛征求了全国有关单位和专家的意见,对主要问题进行了反复修改,最后经审查定稿。

本规范将来可能需要进行局部修订,有关局部修订的信息和条文内容将刊登在《工程建设标准化》杂志上。

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

为了提高规范质量,请各单位在执行本规范的过程中,注意积累资料,总结经验,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄交哈尔滨工业大学木结构工程施工质量验收规范组(哈尔滨市海河路204号,邮政编码150090),以供今后修订时参考。

主编单位:哈尔滨工业大学

参编单位：铁道部科学研究院

东北林业大学

公安部天津消防科学研究所

温州市规划设计院

主要起草人：樊承谋 王用信 郭惠平 方桂珍

倪照鹏 陈松来 许 方

# 目 次

1	总则 .....	1
2	术语 .....	2
3	基本规定 .....	5
4	方木和原木结构 .....	6
4.1	一般规定 .....	6
4.2	主控项目 .....	6
4.3	一般项目 .....	9
5	胶合木结构 .....	12
5.1	一般规定 .....	12
5.2	主控项目 .....	12
5.3	一般项目 .....	16
6	轻型木结构 .....	18
6.1	一般规定 .....	18
6.2	主控项目 .....	18
6.3	一般项目 .....	28
7	木结构的防护 .....	29
7.1	一般规定 .....	29
7.2	主控项目 .....	35
8	木结构子分部工程验收 .....	37
	附录 A 层板胶合木制作技术 .....	38
	附录 B 本规范用词说明 .....	44
	条文说明 .....	45

# 1 总 则

**1.0.1** 为了加强建筑工程质量管理，统一木结构工程施工质量的验收，保证工程质量，制定本规范。

**1.0.2** 本规范适用于木结构工程施工质量的验收。

**1.0.3** 木结构工程施工中的工程技术文件，承包合同文件对施工质量验收的要求不得低于本规范的规定。

**1.0.4** 本规范应与国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 配套使用。

**1.0.5** 木结构工程施工质量验收，除应执行本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

- 2.0.1 方木和原木结构** *sawn and round timber structures*  
方木（含板材）或原木组成的结构。
- 2.0.2 齿连接** *step joints*  
方木和原木桁架木压杆抵承在弦杆齿槽上传力的节点连接。
- 2.0.3 胶合木结构** *structural glued-laminated timber*  
层板胶合木组成的结构。
- 2.0.4 层板胶合木** *glued-laminated timber (Glulam)*  
将木纹平行于长度方向且厚度不大于 45mm 的木板层叠胶合的木制品。
- 2.0.5 指形接头** *Finger joints*  
将两块木板端头用铣刀切削成能相互啮合的指形序列，涂胶加压接长成为层板（*lamination*）。
- 2.0.6 规格材** *dimension lumber*  
宽度和高度按规定尺寸加工的木材。
- 2.0.7 轻型木结构** *wood-frame construction*  
将木基结构板材与间距不大于 600mm 侧立的规格材用钉连接成墙体、楼盖和屋盖，并组成框架式结构，用于 1~3 层房屋。
- 2.0.8 墙骨** *studs*  
轻型木结构墙体框架的主要受压构件，采用宽度为 40mm，高度为 90~140mm 的规格材。
- 2.0.9 搁栅** *joists*  
轻型木结构楼盖或屋盖的侧立受弯构件，采用高度等于或大于 115mm 的规格材。
- 2.0.10 木基结构板材** *structural wood-based panel*

用于承重结构的木基复合板材 (wood-based panel), 包括结构胶合板和定向木片板, 可用于轻型木结构的墙面板、楼面板和屋面板。

#### 2.0.11 结构胶合板 structural plywood

采用耐水胶粘结专用于受力构件的胶合板。

#### 2.0.12 定向木片板 oriented strand board (OSB)

将长度不小于 30mm 的薄木片施胶分层定向铺装加压制成的木片板, 面层薄木片的定向与板材的长度方向一致。

#### 2.0.13 结构复合木材 structural composite lumber (SCL)

可用于轻型木结构的楼盖主梁、屋脊梁, 包括旋切板胶合木和旋切片胶合木。

#### 2.0.14 旋切板胶合木 laminated veneer lumber (LVL)

将旋切的厚单板 (厚度 2.5~6.4mm) 顺木纹层叠胶合热压而成。

#### 2.0.15 旋切片胶合木

由旋切木片 (厚度 2.5~6.4mm, 长度至少为厚度的 150 倍) 顺木纹胶合热压而成, 有以下两种性能类同的产品:

平行木片胶合木 parallel strand lumber (PSL)

层叠木片胶合木 laminated strand lumber (LSL)

#### 2.0.16 预制工字形木搁栅 prefabricated wood I-Joist

结构复合木材作翼缘, 定向木片板或结构胶合板作腹板, 用耐水胶粘结的工字形搁栅。

#### 2.0.17 齿板 truss plate

用镀锌钢板冲压成多齿的连接板, 用以连接受力的木构件。

#### 2.0.18 木材防护剂 wood preservative

一种药剂, 能毒杀木腐菌、昆虫、凿船虫以及其他侵害木材的有机物。

#### 2.0.19 保持量 retention

木构件经防腐剂加压处理后, 能长期保持在木材内部的防腐剂量, 按每立方米的千克数计算。

### 2.0.20 透入度 penetration

木构件经防护剂加压处理后，防腐剂透入木构件的深度按毫米或占边材的百分率计算。

### 3 基本规定

**3.0.1** 木结构工程施工单位（含层板胶合木加工厂）应具备相应的资质和施工技术标准（或制造工艺标准）、健全的质量管理体系、质量检验制度和综合质量水平的考评制度。

施工现场质量管理可按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 附录 A 的要求检查记录。

**3.0.2** 木结构子分部工程由方木和原木结构、胶合木结构及轻型木结构与木结构的防护组成，只有当分项工程都验收合格后，子分部方可通过验收。

分项工程应在检验批验收合格后验收。

**3.0.3** 检验批应根据结构类型、构件受力特征、连接件种类、截面形状和尺寸及所采用的树种和加工量划分。

**3.0.4** 木结构工程应按下列规定控制施工质量：

1. 木结构工程采用的木材（含规格材、木基结构板材）、钢构件和连接件、胶合剂及层板胶合木构件、器具及设备应进行现场验收。凡涉及安全、功能的材料或产品应按本规范或相应的专业工程质量验收规范的规定复验，并应经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可。

2. 各工序应按施工技术标准控制质量，每道工序完成后，应进行检查。

3. 相关各专业工种之间，应进行交接检验，并形成记录。未经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可，不得进行下道工序施工。

## 4 方木和原木结构

### 4.1 一般规定

4.1.1 本章适用于方木和原木结构工程的质量检验。

4.1.2 方木和原木结构包括齿连接的方木、板材或原木屋架，屋面木骨架及上弦横向支撑组成的木屋盖，支承在砖墙、砖柱或木柱上。

### 4.2 主控项目

4.2.1 应根据木构件的受力情况，按表 4.2.1 规定的等级检查方木、板材及原木构件的木材缺陷限值。

表 4.2.1-1 承重木结构方木材质标准

项次	缺陷名称	木材等级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或拉弯构件	受弯构件或压弯构件	受压构件
1	腐朽	不允许	不允许	不允许
2	木节： 在构件任一面任何 150mm 长度上所有木节尺寸的总和，不得大于所在面宽的	1/3 (连接部位为 1/4)	2/5	1/2
3	斜纹：斜率不大于 (%)	5	8	12
4	裂缝： 1) 在连接的受剪面上 2) 在连接部位的受剪面附近，其裂缝深度（有对面裂缝时用两者之和）不得大于材宽的	不允许  1/4	不允许  1/3	不允许  不限

续表

项次	缺陷名称	木 材 等 级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构 件
5	髓心	应避免受剪面	不 限	不 限

注：1. I<sub>a</sub>等材不允许有死节，II<sub>a</sub>、III<sub>a</sub>等材允许有死节（不包括发展中的腐朽节），对于II<sub>a</sub>等材直径不应大于20mm，且每延米中不得多于1个，对于III<sub>a</sub>等材直径不应大于50mm，每延米中不得多于2个。

2. I<sub>a</sub>等材不允许有虫眼，II<sub>a</sub>、III<sub>a</sub>等材允许有表层的虫眼。

3. 木节尺寸按垂直于构件长度方向测量。木节表现为条状时，在条状的一面不量（参见图4.2.1）；直径小于10mm的木节不计。

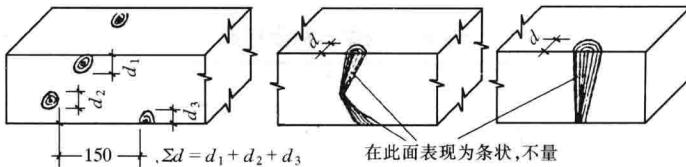


图 4.2.1 木节量法

检查数量：每检验批分别按不同受力的构件全数检查。

检查方法：用钢尺或量角器量测。

注：检查裂缝时，木构件的含水率必须达到第4.2.2条的要求。

表 4.2.1-2 承重木结构板材材质标准

项次	缺陷名称	木 材 等 级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构 件
1	腐朽	不允许	不允许	不允许

续表

项次	缺陷名称	木 材 等 级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构 件
2	木节： 在构件任一面任何 150mm 长度上所有木节尺寸的总和，不得大于所在面宽的	1/4 (连接部位 为 1/5)	1/3	2/5
3	斜纹：斜率不大于 (%)	5	8	12
4	裂缝： 连接部位的受剪面及其附近	不允许	不允许	不允许
5	髓心	不允许	不限	不限

注：同表 4.2.1-1。

表 4.2.1-3 承重木结构原木材质标准

项次	缺陷名称	木 材 等 级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构 件
1	腐朽	不允许	不允许	不允许
2	木节： 1) 在构件任何 150mm 长度上沿圆周所有木节尺寸的总和，不得大于所测部位原来周长的 2) 每个木节的最大尺寸，不得大于所测部位原木周长的	1/4  1/10 (连接部位 为 1/12)	1/3  1/6	不限  1/6
3	扭纹：斜率不大于 (%)	8	12	15
4	裂缝： 1) 在连接的受剪面上 2) 在连接部位的受剪面附近，其裂缝深度 (有对面裂缝时用两者之和) 不得大于原木直径的	不允许  1/4	不允许  1/3	不允许  不限

续表

项次	缺陷名称	木 材 等 级		
		I <sub>a</sub>	II <sub>a</sub>	III <sub>a</sub>
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构 件
5	髓心	应避开受剪面	不限	不限

注：1. I<sub>a</sub>、II<sub>a</sub>等材不允许有死节，III<sub>a</sub>等材允许有死节（不包括发展中的腐朽节），直径不应大于原木直径的1/5，且每2m长度内不得多于1个。

2. 同表4.2.1-1注2。

3. 木节尺寸按垂直于构件长度方向测量。直径小于10mm的木节不量。

#### 4.2.2 应按下列规定检查木构件的含水率：

1. 原木或方木结构应不大于25%；

2. 板材结构及受拉构件的连接板应不大于18%；

3. 通风条件较差的木构件应不大于20%。

注：本条中规定的含水率为木构件全截面的平均值。

检查数量：每检验批检查全部构件。

检查方法：按国家标准《木材物理力学试验方法》GB 1927~1943—1991的规定测定木构件全截面的平均含水率。

### 4.3 一 般 项 目

4.3.1 木桁架、木梁（含檩条）及木柱制作的允许偏差应符合表4.3.1的规定。

表 4.3.1 木桁架、梁、柱制作的允许偏差

项次	项 目		允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	构件截面 尺 寸	方木构件高度、宽度 板材厚度、宽度 原木构件梢径	-3 -2 -5	钢尺量
2	结构长度	长度不大于15m 长度大于15m	±10 ±15	钢尺量桁架支座节点中心间距， 梁、柱全长（高）

续表

项次	项 目		允许偏差 (mm)	检 验 方 法
3	桁架高度	跨度不大于 15m 跨度大于 15m	$\pm 10$ $\pm 15$	钢尺量脊节点中心与下弦中心 距离
4	受压或压 弯构件纵 向弯曲	方木构件 原木构件	$L/500$ $L/200$	拉线钢尺量
5	弦杆节点间距		$\pm 5$	钢尺量
6	齿连接刻槽深度		$\pm 2$	
7	支座节点 受剪面	长 度		-10
		宽 度	方 木	-3
			原 木	-4
8	螺栓中心 间距	进孔处		$\pm 0.2d$
		出孔处	垂直木纹 方 向	$\pm 0.5d$ 且不大于 $4B/100$
			顺木纹 方 向	$\pm 1d$
9	钉进孔处的中心间距		$\pm 1d$	钢尺量
10	桁架起拱		+20 -10	
				以两支座节点下弦中心线为准， 拉一水平线，用钢尺量跨中下弦 中心线与拉线之间距离

注： $d$  为螺栓或钉的直径； $L$  为构件长度； $B$  为板束总厚度。

检查数量：检验批全数。

4.3.2 木桁架、梁、柱安装的允许偏差应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 木桁架、梁、柱安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	结构中心线的间距	$\pm 20$	钢尺量
2	垂直度	$H/200$ 且不大于 15	吊线钢尺量
3	受压或压弯构件纵向弯曲	$L/300$	吊（拉）线钢尺量
4	支座轴线对支承面中心位移	10	钢尺量
5	支座位高	$\pm 5$	用水准仪

注： $H$  为桁架、柱的高度； $L$  为构件长度。