

第一章 概 述

木材是重要的建筑材料，随着我国社会主义革命和社会主义建设事业的不断发展，木材的使用量不断增长，木材加工的机械化程度日益提高，新工艺和新机具不断涌现，生产技术发展很快。特别是无产阶级文化大革命以来，广大工人、干部和技术人员的阶级斗争、路线斗争和在无产阶级专政下继续革命的觉悟不断提高，他们高举“鞍钢宪法”的光辉旗帜，深入开展“工业学大庆”的群众运动，“抓革命，促生产，促工作，促战备”，整个木材加工行业呈现一派生气勃勃的兴旺景象。

木材的机械加工，就是利用各种加工机械对木材进行锯割、刨削、旋切、弯曲、拼装、胶合，以便加工成工业生产和人民生活需要的各种成品和半成品。例如，在建筑工程中大量应用的门、窗、屋架、模板等。林产部门供应的原木运进加工厂后，首先由制材车间锯割成各种规格的板材、方材。这些板、方材有的可以直接使用，有的则需要进行干燥处理。干燥后根据产品规格进行配料，再通过各种加工机床加工成各种类型和规格的产品。

随着我国社会主义建设事业的蓬勃发展，作为三大建筑材料之一的木材，一直是供不应求的。因此，我们使用木材的单位，必须遵照毛主席关于“要节约闹革命”的教导，时刻注意节约使用木材，坚决杜绝大材小用、长材短用、优材劣用的浪费现象。同时，要积极开展木材的综合利用工作。把

木材加工生产中的边、角废料及刨花、锯末等加以处理，最大限度地提高木材的利用率。目前各地加工企业对此很重视，除了传统的胶合板外，已逐步利用边、角废料、刨花等进行再加工，制成纤维板、刨花板、木丝板等。特别是近几年来，由于装饰贴面板的发展，弥补了各种人造板材表面粗糙的缺陷，使家具和建筑装饰的质量进一步提高。在建筑门窗方面，已逐步推广使用纤维板门，有的已用制造纤维板的材料，一次压制成型纤维窗扇。随着工业的不断发展，木材的综合利用是很有发展前途的。

毛主席教导我们：“**阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动**”。让我们在社会主义革命和社会主义建设的实践中不断地总结经验，**有所发现，有所发明，有所创造，有所前进**。目前各地各企业为适应社会主义建设事业飞跃发展的大好形势，发扬**独立自主、自力更生**的革命精神，大搞技术革新，自己动手改造、更新、自造专用设备，使生产效率大大提高，企业的生产面貌日新月异。我们应该在生产实践中，不断革新加工机械，不断总结经验，以不断提高木材加工的机械化水平，为社会主义革命和社会主义建设事业作出自己积极的贡献。

第二章 木材加工基础知识

第一节 木材与木材使用

一、树干的构造

木材的使用主要是树干部分，如果把一个树干从中间横向截断，就可以清楚的看到树皮、形成层、木质部（边材、心材）、髓心等组成部分（图2-1）。树木由形成层向外分生韧皮细胞而成树皮，对树木起保护作用。形成层向内分生木质细胞而形成木质部。木质部结构坚实，是用材的主要部分。髓心部分木质松软，容易腐朽，是木材最薄弱的部分。

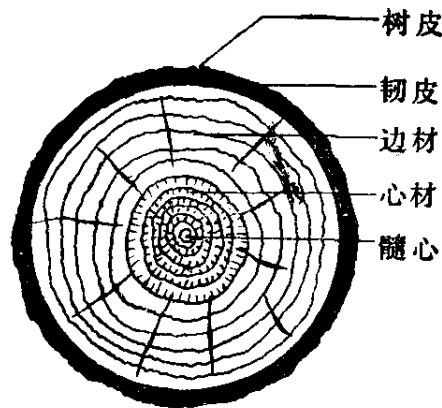


图 2-1 树木的横截面

树干部分是由许多长管状细胞组成的。在形成层向内分生木质细胞的过程中，春季分生能力强，其细胞腔大壁薄色

淡，称为早材。秋季分生能力弱，其细胞腔小壁厚色深，称为晚材。树木生长一年，在横截面上围绕树木的髓心部分就增加一圈，称为年轮。如果从树干的纵长方向剖开，则成纵行条状或抛物线状。

除了年轮部分早晚材颜色深浅不一以外，有些树木靠近髓心部分的颜色较靠近树皮部分深些，我们把靠近髓心部分的木材称为心材，其它部分称为边材。心材部分水分较少，纤维致密，不易扭曲变形。

二、常见树种的特征和用途

树木的种类很多，通常按树叶的形状不同分为针叶树和阔叶树两大类。针叶树大多为常绿树，材质软，易加工，如松、杉等，是建筑的主要用材。阔叶树多为落叶树，材质硬，又称硬木，如桦、榆、柞等，多用作室内装修和家具用材。

(一) 针 叶 树

1. **红松** 心边材界限比较明显，心材呈淡玫瑰色，边材黄白色。年轮明显，纹理直而均匀，结构细。干燥状况良好，不易开裂、翘曲，易加工，是建筑的主要用材。常用来加工门、窗、屋架等，也可以用于木模、铅笔、车辆、铁路、交通、航空、船舶等。

2. **鱼鳞松（白松）** 树皮多呈鱼鳞状剥落，故名鱼鳞松。材色黄或带红，心边材区分不明显。年轮分明，早晚材渐变，纹理直，结构细，易加工。适用于建筑、航空、造纸、乐器、电杆等。

3. **落叶松（黄花松）** 树皮灰褐色，呈鳞状纵裂，裂缝呈紫褐色。心边材区分明显，心材红褐色，边材淡褐色或黄白色。年轮分明，早晚材急变，干燥易裂、易翘曲，纹理

直而不匀，结构较粗，材质硬，耐水和耐腐性强，保存期久，钉着力强。与红白松比较，不易加工，不易作防腐处理。常用来作枕木、电杆、檩条等。

4. **臭松（白松）** 老皮灰褐色，粗糙，块状，有近似眼状的突起物。心边材区分不明显，材色淡黄色或微带红色。年轮分明均匀，早晚材渐变。纹理直，结构适中，材质轻而软，易加工。适用于造纸、建筑等。

5. **杉木** 树皮深红褐色，成纵裂不规则剥落，内皮纤维质。年轮分明均匀，早晚材渐变。心边材区分较明显，心材深红褐色，边材淡黄色。纹理直，结构较细，材质轻，易加工，耐腐耐用，干燥状况好，具有显著的香气。它是我国的特产，分布在南方各省，生长快，是建筑、电杆、桥梁、船舶、车辆、造纸的主要材料。

6. **马尾松** 老树皮上部淡褐色，下部深灰色，成龟甲状裂隙薄片状剥落。心边材区别略明显，心材甚狭，材色黄褐而微红，边材常具青变。纹理直，结构粗，干燥后易开裂。年轮分明而不匀，早晚材急变，晚材带宽，呈紫褐色。适用于建筑、枕木、电杆、车辆、包装箱、造纸等用材。

7. **樟子松** 树皮下部为鳞甲状裂片，呈黑褐色，表面为不规则的剥落；上部为片状剥落，橙褐色或黄褐色。心边材区别明显，边材黄白或浅黄褐色，窄狭；心材浅红褐色。纹理直，结构中，材质轻柔，干燥状况良好。年轮分明，年轮间界以深色晚材带，早材至晚材变化略急。其适用范围和马尾松相同。

8. **云杉** 树皮灰褐色，成薄片状剥落。心边材区别不明显，称为隐边材或熟材树种。边材黄白。纹理直，结构细，材质柔，富于韧性，易加工。年轮分明而不匀，早晚材区别

明显，晚材带窄，色较深。因材质轻而坚韧，主要作航空用材或乐器用材。另外，由于色白、管胞长，还适用于作造纸及人造纤维原料。

(二) 阔 叶 树

1. **杨木** (山杨、青杨) 树皮灰绿色，光滑，下部色暗而粗糙，内皮纤维质。心边材区别不明显，材色淡黄褐色。年轮分明，纹理直，结构细，材质轻而富有弹性。刨削后光滑，干燥易变形。可供造纸、火柴、细木及胶合板等用。

2. **核桃木** 树皮淡灰色，具深槽纵裂，内皮纤维质。心边材区别明显，心材红褐色略带紫色，间有深色条纹，边材淡黄色略带灰色。结构略细，刨削面光滑有光泽，油漆性能优良，干燥状况良好。可用来作枪托、镜框、家具、雕刻、镶贴木等。

3. **桦木** 树皮灰白色，内皮淡褐色，含油脂，皮孔显明，树皮横纹，或多层如纸易剥落。心边材区别不明显，材色淡红褐色，材质致密，不易开裂，但不耐腐。桦木主要用来旋切单板、生产胶合板、层积塑料，其次用于家具、室内装修等。

4. **榆木** (白榆) 树皮黑灰色，坚实，具深槽纵裂，内皮纤维质。心边材区别明显，边材窄狭呈黄褐色，心材暗红褐色。年轮略呈波浪形。纹理直，结构粗，材质略重，干燥状况不佳。榆木弦切板花纹美观，适用于制作家具、车辆、船舶，也可以作枕木、矿柱等。

5. **水曲柳** 树皮灰褐色，有不规则的裂隙。心边材区别不太明显，材色黄褐色，或心材材色较深，材质光滑，具油脂。年轮分明，早材管孔略大。干燥困难，易翘裂，耐腐蚀性较强。材质略坚韧硬，易加工，花纹美丽。适用于作胶合

板、车辆、家具、缝纫机台板、地板、建筑装修等。

6. **椴木（紫椴）** 树皮灰色、厚、质柔，老皮纵裂，内皮红褐色。心边材区别稍明显，边材黄白色，心材浅红褐色至红褐色。年轮分明，宽而匀。纹理直，结构细，易加工，材质轻柔，易干燥。适用于作火柴、家具、胶合板、铅笔、蜂房、乐器和室内装修等。

7. **柞木（栎木、青冈木、橡木、蒙古栎）** 树皮暗灰色，有纵裂，材色呈暗红褐色，边材色较浅略宽。纹理直，结构略粗，材质重而硬，耐腐性强。木射线明显，在径切面呈银状花纹，在弦切面呈纺锤形。适用于作建筑装修、家具、造船、车辆、纺织及体育用品等。

8. **黄菠萝** 外皮厚栓皮质，淡黄褐色，质柔软，深裂。内皮鲜黄色，带苦味。边材黄白色带灰，心材深栗色。纹理直，结构略粗。材质轻，易加工，耐腐，易干燥。木射线细，色浅，在径切面有斑纹。适用于作家具、胶合板、船舶等。

9. **色木（槭树）** 树皮灰褐色，浅纵裂，裂沟近于平行或交叉状。内皮淡橙黄色，质脆弱易折断。材色呈淡红褐色，由于初期腐朽，常呈现灰褐色斑点或条纹。纹理直，结构细，切面光滑，耐磨损，弹性大。可作家具、地板、乐器、胶合板、车辆及船舶装饰用材。

10. **楠木** 树皮暗灰褐色，质柔，略厚，外皮成不规则片状剥落，内皮褐色。心边材区别不明显，材色黄褐色，略带浅绿色。材质致密，纹理斜，结构细，易加工，切面光滑有光泽，耐久性强，具有香气，味苦。可供家具、胶合板、建筑、车辆、船舶、雕刻及其它细木工用。

11. **柳桉木（进口材）** 心边材区别不明显，边材白色、褐色或微红，心材淡红至深红褐色。树干直径大而通直，尖

削度小，很少节疤，纹理直至稍斜，结构略粗，材质轻重适中，易加工，易干燥，不耐腐。适用于作家具、胶合板等。

第二节 木材的主要性质

一、木材的物理性质

1. 木材的干缩与湿胀

木材由许多长管状细胞组成，细胞腔内含水。砍伐以后的树木，当含水率下降到纤维饱和点（23~30%）以下时，随着水分的继续减少，细胞壁就会收缩集拢，使木材的体积收缩，重量减轻，强度增大。如果将木材浸泡在水中或吸收大气中的水分，由于含水率增加，细胞壁吸水膨胀，木材也就随着湿胀而重量增大，强度降低。

木材的干缩和湿胀，是木材固有的特性，特别是木材的干缩，对木材的使用影响很大，必须引起注意。木材由于自然生长的关系，属于各向异性材料，各方面收缩程度不一，通过大量实验证明：木材的径向收缩率约为3~6%；弦向收缩率约为6~12%；而纵向收缩率约为0.1%。这种各方向收缩不一致的现象，往往导致木材的翘曲、变形和开裂，因此大多数木材制品在加工前均需经过干燥处理。

2. 木材的含水率

木材的含水率，按木材中水分的重量占烘干木材重量的百分比来计算，通常由试验部门测定。

新砍伐木材的含水率大多在30%以上，一般把含水率大于25%的木材称为潮湿木材；含水率在18~25%之间的木材称为半干木材；含水率小于18%的木材称为干燥木材。在建

筑用材方面，为了保证建筑构件的质量，国家标准 GBJ5-64 《木结构工程施工及验收规范》中规定：对地面以上的承重木结构，在制作时木材的含水率应符合下列要求：

对一般木构件，不得超过25%；对胶合木构件、木键、木销及结构中其它重要小配件，不得超过15%；对拉力接头的连接板及板材结构，不得超过18%；对通风条件较差的楼板梁及搁栅，不得超过20%。

建筑细木制品用的木材，在制作时其含水率，不应超过表2-1的规定。

建筑细木制品用的木材含水率的限值 表 2-1

地区类别	地区范围	门心板、内部贴脸板、踢脚板、压缝条和栏杆	门扇、窗扇、窗台板和外部贴脸板	窗檯和门檯
I	包头、兰州以西的西北地区和西藏自治区	10	13	16
II	徐州、郑州、西安及其以北的华北地区和东北地区	12	15	18
III	徐州、郑州、西安以南的中南、华东和西南地区	15	18	20

日用家具用材的含水率，根据实践经验，对于家具的面子板以不超过 8~12%为宜；对于家具的腿料以不超过13~15%为宜，南方可略高些，北方可略低些，可根据当地气温和相对湿度，依经验确定。

3. 木材的容重

容重就是木材的单位体积重量。由于木材的含水率不

同，因此容重差别也很大，为了统一，通常以木材烘干至含水率为15%时的容重（条件容重）作为标准。一般针叶树木材容重稍小，阔叶树木材容重稍大，容重大的木材一般强度比较高，硬度比较大，抗腐性能好，刨面有光泽，但不易加工，干燥收缩率大，易变形和开裂。

二、木材的力学性质

木材的力学性质，就是木材抵抗外力作用的性能。大多数建筑木构件总是承受各种外力作用的，正确掌握木材的受力性能，对于合理使用木材和制订木材的加工方法，有很重要的意义。

木构件在外力作用下，在构件内部单位面积上所产生的力称为应力，以公斤/厘米²或公斤/毫米²计算。所谓外力，主要是拉力、压力、弯曲、剪切、扭转等。与这些外力相应的应力，也有拉应力、压应力、弯曲应力等，在这些应力作用下，使木材破坏的应力称为极限强度。各种木材承受各种应力的极限强度各不相同。极限强度与木材含水率有很大关系，当含水率在纤维饱和点以下时，含水率高时强度低，含水率低时强度高。另外由于木材是一种非匀质材料，因此随着作用力与木纹方向的不同其强度差别也很大。

1. 抗拉性能

施拉力于木材，拉力方向与木材纹理平行者称为顺纹拉力；与木材纹理垂直者称为横纹拉力。木材顺纹抗拉极限强度很大，平均在1200~1500公斤/厘米²之间。但横纹的抗拉极限强度很小，只有顺纹的1/10~1/40。同时在径向和弦向也不一样，径向横纹抗拉极限强度略高，弦向横纹抗拉极限强度略低。因此，木材受拉力作用时应尽可能使其顺纹受拉，避

免横纹受拉。

2. 抗压性能

木材的顺纹抗压极限强度约250~750公斤/厘米²，横纹抗压极限强度约为顺纹的10~30%。因此通常受压力构件总是使其压力顺木纹方向（例如立柱），所谓“立木顶千斤”就是这个意思。

3. 抗弯性能

木材作为梁而使用于建筑时，就是一个典型的弯曲构件，在木梁上施加各种作用力时，梁就会弯曲，下部产生拉应力，上部产生压应力，这种应力称为弯曲应力。弯曲应力在梁的横截面上不是均匀分布的，越靠近边缘部分应力越大，弯曲构件的破坏，多是由于上表面压坏或下表面拉坏。木材的抗弯极限强度约为600~1500公斤/厘米²。

4. 抗剪性能

木材承受剪切作用，也有顺纹和横纹之别。顺纹抗剪极限强度平均约为顺纹抗压强度的1/6~1/8，为抗弯强度的1/9~1/12，因此强度是比较低的，但实际应用顺纹剪切的地方很多，难以避免。木材横纹剪切（剪切力垂直于木纹）约为顺纹剪切强度的三倍，强度比较高。

第三节 木材的缺陷及材质标准

一、木材缺陷

木材由于本身构造上自然形成的某些缺陷或由于保管不善受到损伤及发生病虫害等，致使材质受到影响，降低了木材的使用价值，甚至完全不能使用。木材缺陷有节子、变色、

腐朽、虫害、裂缝、夹皮、斜纹、钝楞等。为了合理加工使用木材，我们必须认识木材的缺陷及其对材质的影响，以达到量材使用，保证质量的目的。

1. 节子

树木生长期间，长在树干上的活枝条或枯死枝条的基部，称为节子。节子的存在破坏了木材的完整性和均匀性，在许多情况下降低了木材的力学强度，增加了切削阻力，使木材的使用受到影响。

节子按其断面形状可分为圆形节、条状节、掌状节；按其和周围木材的结合程度又可分为活节、死节和漏节。活节与周围木材全部紧密相连，质地坚硬，构造正常，对木材使用影响较小。死节与周围木材部分或全部脱离，稍用力敲击，很容易从木材中脱出。漏节往往本身结构已大部分被破坏，而且和木材的内部腐朽相连。死节和漏节对木材的使用影响很大，必须予以剔除和修补。

2. 变色和腐朽

木材受木腐菌的侵蚀，其正常材色发生变化，叫做变色，它是木材腐朽的初期阶段。变色有多种多样，最常见的为红斑。红斑除了对木材的冲击强度有些降低外，对木材的其它力学性能基本上没有什么影响。有红斑的木材其耐久性比健全木材稍差。

木材受木腐菌侵蚀，颜色发生变化，而且结构松软、易碎，最后变成筛孔状或粉末状的软块，这就是木材的腐朽。木材的腐朽不但改变了木材颜色、容重和含水率，而且使木材的硬度和强度显著降低。因此，腐朽是评定木材等级的重要依据之一。根据木材腐朽的程度，轻者降低木材等级，重者完全失去使用价值。

3. 虫害

有害昆虫寄生于木材中所形成的孔道称为“虫眼”。根据蛀蚀程度虫眼可分为表皮虫沟、小虫眼和大虫眼三类。

表皮虫沟是指蛀蚀深度不超过 1 厘米的虫害。虫眼直径不超过 3 毫米的叫小虫眼。虫眼直径超过 3 毫米的叫大虫眼。表皮虫沟和小虫眼对木材影响不大，因此不作木材评等标准。大虫眼由于孔洞大，蛀蚀较深，对木材使用影响较大，木材评等时需要考虑。

4. 裂纹和夹皮

树木生长期间或伐倒后，由于受到外力或温度、湿度变化的影响，致使木材纤维之间发生脱离的现象，称为裂纹。按开裂部位和方向不同，裂纹分为径裂、轮裂和干裂三种。

裂纹破坏了木材的完整性，降低了木材的强度。裂纹对锯材原木的影响，取决于锯材的用途，即对材质的要求。一般对成材等级影响较大，对出材率影响较小。裂纹对旋刨影响很大。增加了工艺的复杂性，影响了产品质量，降低了木材利用率。

夹皮是树木受伤后继续生长而形成的。受伤部位还未完全愈合而形成的夹皮叫外夹皮，受伤部位完全被木质部包围的叫内夹皮。

夹皮破坏了木材的完整性，并使木材带有弯曲年轮。夹皮随种类、形状、数量、尺寸及分布位置的不同，对木材的使用有不同的影响。

5. 弯曲

树干轴线或板方材材面不在一直线上，而向左右前后凸出的现象称为弯曲。原木的弯曲，影响制材生产的出材率和工作效率。成材弯曲按弯曲方向不同又分为顺弯、横弯和翘

弯三种。顺弯是上下弯曲，弯曲后呈弓形；横弯是左右弯，是在同一平面内的横向弯曲；翘弯为在材宽方向成卷瓦形的反翘。成材弯曲增加了机木加工工序，降低了木材的利用率。

6. 钝棱和斜纹

成材边棱的欠缺部分称为钝棱。钝棱在有些构件上是允许的，但不能超过一定的限度。有些构件上不允许有钝棱，必须加以修补。

斜纹是由于木材纤维排列不正常而出现的斜纹理。斜纹在原木中呈螺旋状扭转，在成材中呈倾斜方向。在制材时，下锯方向不对，即使原木结构较正常，也会产生斜纹，这就是人为斜纹理。

斜纹对木材的力学性质影响显著，纵向收缩大，干燥时易翘曲变形。

上面我们对木材的缺陷作了简单的介绍，木材的等级就是根据这些缺陷的程度来评定的。国家标准 GB155-59《木材缺陷》中，对缺陷定义和测量方法作了统一规定，实际工作中应参照此标准执行。

二、成材规格及木材的等级标准

为了供需的统一，锯割的成材应该有一定的规格和标准。国家标准中，对成材的规格和质量分等标准作了统一规定。现分述如下：

(一) 板 方 材

国标 GB153-59 对建筑、造船、车辆修造、桥梁建筑、家具制造和包装箱板等所需的板方材作了如下的规定：

1. 板方材的分类

板方材标准宽度和厚度(毫米)

表 2-2

材 种	厚 度	宽 度												
		10	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270
板 材	10	50	60	70	80	90	100	120	150					
	12	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210			
	15	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240		
	18	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240		
	21	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	
	25	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	
	30	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	35	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	45	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	50	50	60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	55		60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	60		60	70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	65			70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	70			70	80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	75				80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	80				80	90	100	120	150	180	210	240	270	300
	85					90	100	120	150	180	210	240	270	300
	90					90	100	120	150	180	210	240	270	300
100						100	120	150	180	210	240	270	300	
120							120	150	180	210	240	270	300	
150								150	180	210	240	270		
160									180	210	240	270		
180									180	210	240	270		
200										210	240	270		
220											240	270		
240											240	270		
250												270		
270												270		
300													300	

板方材的尺寸公差

表 2-3

尺 寸 种 类	尺 寸 范 围	公 差
长 度	不足2.5米	+ 3, - 1 厘米
	自2.5米以上	+ 6, - 3 厘米
厚、宽 度	自2.5毫米以下	± 2 毫米
	自26至49毫米	± 3 毫米
	自50至100毫米	± 4 毫米
	超过100毫米	± 5 毫米

(1) 按宽与厚的尺寸比例:

板材: 宽为厚的三倍及三倍以上者。

方材: 宽不足厚的三倍者。

(2) 按板材厚度的大小, 板材分为:

薄板: 厚度为18毫米以下。

中板: 厚度自19毫米至35毫米。

厚板: 厚度自36毫米至65毫米。

特厚板: 厚度自66毫米以上。

(3) 按方材宽厚相乘积的大小, 方材分为:

小方: 宽厚相乘积自54厘米²以下。

中方: 宽厚相乘积自55至100厘米²。

大方: 宽厚相乘积自101至225厘米²。

特大方: 宽厚相乘积自226厘米²以上。

2. 板方材尺寸

(1) 长度: 针叶树 1 ~ 8 米。

阔叶树 1 ~ 6 米。

(2) 材料统一管理的木材加工厂, 板方材的宽度和厚度应符合表 2-2 规定。来料加工或有特殊用途时, 供需双方可协商锯割规格。

3. 板方材的尺寸公差

板方材的尺寸公差不应大于表 2-3 规定范围。

4. 板方材材质标准

板方材的材质标准应按表 2-4 评定。

板方材材质标准

表 2-4

木材缺陷名称	计算方法	允 许 限 度			
		一 等	二 等	三 等	四 等
活 节、 死 节	最大的节子尺寸不得超过材面宽的	20%	40%	不 限	不 限
	任意材长 1 米中节子个数不得超过 (节子尺寸不足 1.5 厘米的不计个数; 阔叶树活节的尺寸和个数均不计)	5 个	10 个	不 限	不 限
红 斑	面积不得超过材面的	20%	不 限	不 限	不 限
腐 朽	面积不得超过材面的	不许有	5 %	10%	25%
裂 纹 和 裂 夹 皮	长度不得超过材长的 (除贯通裂纹外, 宽度不足 3 毫米的不计)	10%	20%	50%	不 限
虫 害	任意材长 1 米中虫眼个数不得超过 (虫眼最小直径不足 3 毫米的不计; 一等特大方的虫眼, 任意材长 1 米中许有 4 个)	不许有	10 个	20 个	不 限
弯 曲	顺弯、横弯不得超过 (薄板、小方的顺弯不计)	1 %	2 %	3 %	不 限
	翘弯不得超过	2 %	4 %	6 %	不 限
钝 棱	钝棱最严重部分的缺角尺寸不得超过材宽的	30%	40%	60%	以着锯为限
斜 纹	不得超过 (窄面斜纹不计)	10%	20%	不 限	不 限

(二) 建筑用材标准

建筑用材主要是承重结构 (如屋架) 和门、窗等, 其用