**中国林产工业协会团体标准**

**《人造板定制家居板件封边质量要求》（征求意见稿）**

**编制说明**

# 一、工作简况

1. 任务来源

《人造板定制家居板件封边质量要求》团体标准依据林产工业协会林产协标[2021]16号文下达的任务进行制定，项目编号为CNFPIA-2021007，项目执行期为2021年03月~ 2021年11月。

本标准由中国林产工业协会提出并归口，负责起草单位为索菲亚家居股份有限公司、索菲亚家居湖北有限公司、索菲亚家居成都有限公司、中国林业科学院木材工业研究所、优沃德(北京)粘合剂有限公司、波士胶(上海)管理有限公司、东莞市华立实业股份有限公司、上海路嘉胶粘剂有限公司、东莞欧德雅装饰材料有限公司、江苏吉福新材料股份有限公司、重庆韩拓科技有限公司、佛山市南海区里水立盛热熔胶厂、中山金诚粘合剂有限公司（定力高）、克力宝胶粘剂（北京）有限公司、汉高（中国）投资有限公司、太尔化工（南京）有限公司。

2. 制定意义

近年来，定制家居行业的规模不断扩大，定制家具已经走进了许多人的家庭中。家具生产过程中的包括板材饰面、开料、打孔、封边、包装等步骤。其中封边除了包裹裸露的人造板基材，提高家具的视觉美感外；还能在一定程度上阻隔空气中的潮湿空气渗入基材，造成基材发胀或发霉等现象，影响板材使用寿命。

但目前人造板、家具相关产品的国家标准或行业标准中均未规范封边板的技术要求或理化性能，封边质量的高低难以考核，容易导致家具制品因封边质量低而产生客户投诉，影响企业利益和企业形象。

因此亟需制订衡量封边质量（包括基材与封边带胶接强度、封边密闭性、板件抵御环境稳定性）的相关标准，并规范相关的检测项目和性能要求，进而引导封边板封边质量的提升，进一步推动定制家居行业蓬勃健康发展。

3. 起草小组的组建

本标准起草小组于2020年5月组建。由索菲亚家居股份有限公司、索菲亚家居湖北有限公司、索菲亚家居成都有限公司、中国林业科学院木材工业研究所、优沃德(北京)粘合剂有限公司、波士胶(上海)管理有限公司、东莞市华立实业股份有限公司、上海路嘉胶粘剂有限公司、东莞欧德雅装饰材料有限公司、江苏吉福新材料股份有限公司、重庆韩拓科技有限公司、佛山市南海区里水立盛热熔胶厂、中山金诚粘合剂有限公司（定力高）、克力宝胶粘剂（北京）有限公司、汉高（中国）投资有限公司、太尔化工（南京）有限公司共同组成。2020年11月起草小组一起向中国林产工业协会标准化委员会提出《人造板定制家居板件封边质量要求》团体标准立项申请。

2021年3月中国林产工业协会标准化委员会召开标准立项评审会，并于4月1日发文批准立项申请（林产协标【2021】16号）。

标准立项后，起草小组针对各起草单位情况，对相关人员在标准制定过程中的工作进行了明确分工，具体情况如下：

主要起草人：张挺、王海东、林秋兰、李新兵、张博、陈所宁、罗韦玮、郑智华、李锦龙、阮君冰、王有来、刘彬、陈胜、杨浩春、龚建钊、王冲、吕斌、贾东宇、聂志勤、赵胜付、谢志昆、凌万青、谢俊峰、葛亚、李卫明、李一龙、赵晓云、杜庆平、赵峰、吴海丽

张挺：项目负责人及支撑工作。

王海东、龚建钊、王冲、李新兵、郑智华：技术负责人，主要负责计划安排、实施安排、技术把关等工作。

刘彬、陈胜、张博、杨浩春、阮君冰、王有来、陈所宁、林秋兰、李锦龙：负责项目计划安排、实施安排等工作

吕斌、贾东宇、聂志勤、赵胜付、谢志昆、凌万青、谢俊峰、葛亚、李卫明、李一龙、赵晓云、杜庆平、赵峰、吴海丽、罗韦玮：标准资料调研，仪器设备调研、准备与调试，验证实验实施准备，物理性能测定及甲醛试验，标准文本及编制说明等技术文件的起草等相关工作。

4. 主要工作过程

4.1考察调研

本标准立项后，起草小组立即开展广泛的市场调研，并研究国际、国内有关封边板产品的研发技术现状与市场供需状况。立项批复前，先期工作组于 2020年 5月～7月先后走访了优沃德、波士胶、华立实业等从事多家胶粘剂生产和应用的相关企业，在了解和分析上下游企业需求基础上，确定了标准制定的基本框架。

在确定标准框架后，起草小组在2020年5~7月多次组织相关人员进行了深入讨论，就考察调研过程获得的相关资料进行了系统分析及统计，包括国内外产品市场情况、产品技术指标及企业生产数据等。按照GB/T 20000.1—2014、GB/T 20001.4—2003等相关规定着手进行标准起草工作，依据GB/T 1.1—2020的规定确立了标准大纲。

4.2试验测试

在确定标准大纲后，参照国家产品标准，并结合市场实际需求，确定了各项技术指标。充分考虑行业分析测试水平，确定了各指标所用分析方法。

在此基础上，对各起草单位所供应的胶粘剂制成人造板，并对其封边性能进行了大量的分析测试，初步确定了指标值范围。测试过程证明所选测试方法的科学性、易操作性、准确性、重现性等皆符合标准制定要求。

4.3标准工作组讨论稿撰写

在完成指标项目测定实验后，标准起草小组于2021年4月编制撰写了《人造板定制家居板件封边质量要求》标准工作组讨论稿。

4.4 验证测试

完成工作组讨论稿后，起草小组遂将文本发送给了多家企业，委托企业分析人员严格按照标准要求进行产品检测，检测结果证明标准具有普遍适用性，指标值设定科学合理，所采用方法具有较好的可操作性及可重现性，标准可以满足企业对于产品品质管控、出品检验等方面的要求。

4.5 标准征求意见稿撰写

在工作组讨论稿基础上，结合企业反馈意见，标准起草小组于 2021年4月完成了《人造板定制家居板件封边质量要求》标准征求意见稿的编制撰写。

# 二、标准的编制原则

1. 规范化原则

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。

2. 相一致原则

本标准采用现有国家标准中的指标测定方法。

3. 符合实际应用情况原则

本标准充分考虑了我国人造板定制家居板件封边产品的制造企业技术条件、产品质量现状及未来产品可能的拓展，也考虑了人造板定制家居板件封边产品的性能特点及应用特点。

4. 细化原则

本标准在编写过程中充分考虑到应用人员的操作方便，对操作方法尽可能在本标准文本范围内作出详细解释。

# 三、标准的主要内容

1. 范围

本文件规定了封边板的术语和定义、要求、试验方法、检测报告。

本文件适用于采用塑料封边条进行封边的人造板定制家居板件。

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，仅注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 17657-2013 人造板及其饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 3324-2017 木家具通用技术条件

QB/T 4463-2013 家具用封边条技术要求

3. 术语和定义

QB/T 4463-2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了QB/T 4463-2013中的某些术语和定义。

**3.1**

封边条 edge banding

用于家具板式部件边部封边处理，并对侧边起收口、保护和装饰作用的条状或卷状薄型材料。一般要求与贴面材料协调一致，常用有塑料封边条、三聚氰胺封边条、木质封边条等。

[QB/T 4463-2013，定义3.1]

3.2

塑料封边条 plastic edge banding

以各种合成树脂为主要原料(加入或不加入添加剂)制成的一种塑料条状或卷状封边条，其表面为素色或经印刷、挤压有纹理、图案等。常用主要有聚氯乙烯(PVC)封边条、丙烯晴-丁二烯-苯乙烯(ABS)封边条、聚乙烯(PE) 封边条、聚丙烯(PP)封边条、聚苯乙烯(PS) 封边条、聚甲基丙烯酸甲酯(或亚克力或压克力，PMMA)封边条等。

[QB/T 4463-2013，定义3.2]

**3.3**

封边板 edge banding panels

采用热熔胶或特殊激活工艺（如激光、热风、等离子等），将塑料封边带与板材边部进行粘合，对板件边部裸露基材进行密封及装饰后的家具部件。

**3.4**

封边热熔胶 edge banding adhesive

加热之后呈熔融态，涂在封边板材表面，将封边板材于封边带粘结在一起，冷却后呈固态。主要封边热熔胶种类包括乙烯-醋酸乙烯聚合物EVA (Ethylene Vinyl-acetate Copolymer) ，聚烯烃PO/APAO (Polyolefin / Amorphous Poly Alpha Olefin)，聚丙烯PP (Polypropylene) ，聚氨酯PUR (Polyurethane)等。

**3.5**

**胀边 bulge**

产品加工过程中板材、漆膜周边结成条状或基材膨胀增厚部分。

**3.6**

**脱胶 tackless**

产品粘合处粘连不紧密出现的开裂或脱落现象。

4. 要求

4.1 外观质量要求

封边外观质量要求应符合表1的规定。

1. 外观质量要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 要求 | 备注 |
| 1 | 修边粗糙度 | 厚边不允许出现波浪纹、毛刺、需要倒圆角（不含夹角处倒圆角） | —— |
| 门板、抽面、套面不允许出现波浪纹、毛刺，需要倒圆角（含夹角处倒圆角） | —— |
| 2 | 点块状缺陷 | 门板、抽面、台面：最大直径≤2mm,任意两个缺陷之间距离≥200mm | 包括修补（使用美容膏、蜡笔、手动刮胶产生）、脏污、黑点、贴面缺陷（白花、湿花）、压痕、凹坑等、不包括崩边缺陷 |
| 非门板、抽面、台面：最大直径≤4mm |
| 3 | 线状缺陷 | 板件一面划痕、刮板宽度≤0.3mm且长度≤30mm，另一面划痕、刮板宽度≤0.5mm且长度≤30mm； | 包括残胶、划痕、刮板、刮花、连续小碎边等，不包括崩边缺陷 |
| 板件两面刮花宽度≤2mm且长度≤30mm，两处缺陷间隔≥200mm，数量不超过2处 |
| 残胶宽度≤2mm |
| 连续小碎边宽度≤0.3mm |
| 4 | 鼓包 | 鼓包直径≤1mm，最大突起高度≤1mm | —— |
| 5 | 溶剂印痕 | 封边半小时后板面印痕距边宽度≤15mm，且清晰程度应不明显 | —— |
| 6 | 接口缝隙 | 手动封边接口缝隙≤1mm | —— |
| 7 | 走边 | 走边最大宽度≤0.5mm，且长度≤10mm | —— |
| 8 | 短缺、余量 | 短缺、余量最大宽度在（-0.5~0.2）mm之间 | —— |
| 9 | 封边胶线 | 机封胶线最大宽度≤0.3mm，手动封边胶线最大宽度≤0.5mm | —— |
| 10 | 针孔、缝隙 | 针孔缝隙最大宽度≤0.2mm且连续针孔最大长度≤200mm，整块板不超过4处连续针孔 | —— |
| 11 | 崩边 | 厚边崩边最大直径≤1mm且任一条边数量不超过3个 | —— |
| 薄边、槽位崩边最大直径≤2mm且任一条边、槽数量不超过3个 | —— |

4.2 尺寸偏差要求

封边尺寸偏差要求应符合表2的规定。

1. 尺寸偏差要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 要求 |
| 1 | 成品尺寸 | 板件底边尺寸误差≤±1mm |
| 2 | 对角线误差 | 板件尺寸≤1000mm，对角线误差≤1mm； |
| 板件尺寸＞1000mm，对角线误差≤1.5mm； |
| 3 | 成品倒圆 | 厚边倒圆及门板、抽面、台面的倒角弧度为R0.6~2 |
| 4 | 槽位误差 | 槽深误差≤1mm，只可深不可浅 |
| 槽宽误差：±0.5mm |
| 槽位置差：±0.5mm |

4.3 人造板材料要求

当供需双方对人造板材料有要求或仲裁检验要求时，按产品所使用人造板标准进行检验和判定，家具常用人造板标准参见GB/T 3324-2017附录C。

4.4 理化性能要求

封边板件的理化性能应符合表3的规定。

1. 理化性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 要求 | 备注 |
| 1 | 耐冷热循环 | 无胀边、脱胶等现象 | - |
| 2 | 耐高温 | 无开裂、脱胶等现象 | - |
| 3 | 泡水试验 | 泡水2h，胀边厚度≤0.3mm | EVA胶水封边 |
| 泡水8h，胀边厚度≤0.3mm | PUR胶水或激光封边 |
| 4 | 90°封边  剥离强度 | ≥ 3N/mm | 刨花板、纤维板，  ≤0.6mm厚的封边带封边 |
| ≥ 4N/mm | 刨花板、纤维板，  ＞0.6mm厚的封边带封边 |
| 顺纹：≥ 2N/mm  截纹：≥ 3N/mm | 细木工板、指接板 |
| ≥ 3N/mm | 胶合板 |
| 注：以上项目要求，是指在：温度（23±2）℃，湿度：（50±5）%RH下，EVA、激光及PUR封边的封边板预处理72h后的测试结果。 | | | |

5. 试验方法

5.1 外观质量检验

应在自然光下或光照度为300lx～600lx范围内的近似自然光（例如40W日光灯）下，视距为700mm～1000mm内，由3人共同检验，以多数相同结论为检验结果。

5.2 尺寸偏差测定

试件应放置在平板或平整地面上进行测定。尺寸偏差为产品标示值与实测值之间的差值。

5.2.1 仪器和工具

——千分尺，分度值0.01mm；

——数显卡尺，分度值0.01mm；

——钢板尺，分度值0.5mm；

——钢卷尺，分度值1mm；

——半径规，R0.3-1.5mm，R1-6.5mm。

5.2.2 成品倒圆

将半径规的两个支点与封边带和板件的两个交接处分别重合；取板件一边距左右端头20mm及该边中点处作为测量点进行测量，当测量面与工件的圆弧中间没有间隙时，工件的圆弧度数则为此时对应的R规上所示的数字。

**5.3 理化性能试验**

5.3.1 试件要求

* + 1. 试件规格：常规封边板规格为300mm×300mm，异型封边板根据实际规格而定。
    2. 试件数量：泡水试验2件，测试至少2条边，其它各项目1件，测试时需测试四边。
    3. 试件外观要求：封边板封边应牢固，无明显封边缺陷现象，即满足表1中所述内容。
    4. 送样时，应注明封边方式，封边带名称，胶粘剂名称、制作时间等。

e) 必要时，试件应在实验室环境（温度：（23±2）℃，湿度：（50±5）%RH。）下预处理24h后方可试验，部分测试需预处理72h。

5.3.2 耐冷热循环

按照GB/T 17657-2013中4.38规定进行，间隔时间为2min。

5.3.3 耐高温

干燥温度为（70±2）℃，时间为2h，其它测试过程及要求按照GB/T 17657-2013中4.29规定进行。

备注：耐高温检测建议养生72h之后进行。

5.3.4 泡水试验

**5.3.4.1** 先用千分尺测量试件待测试边部的中点及左右距侧边50mm处，三个点的厚度并计算平均值，作为试件试验前的厚度，精确至0.01mm；

**5.3.4.2** 将试件挂放，或其它不限制试件自由膨胀的方式，放置于装有去离子水的水槽中，去离子水温度控制在（25±2）℃，保持水面没过试件封边部位（15～30）mm，静置浸泡规定时间后，取出试件，将试件用干抹布擦干，观察是否有胀边现象，如有，用千分尺对最大胀边部位的厚度进行测量，作为试件试验后的厚度，精确至0.01mm。

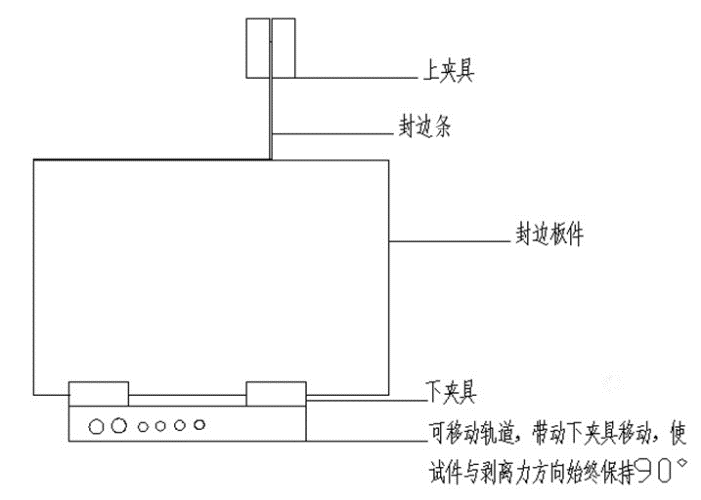
**5.3.4.3** 用试验后的厚度，减去试验前的厚度，作为试验结果，精确至0.1mm。

5.3.5 90°封边剥离强度

**5.3.5.1** 测试环境：温度：（25±2）℃，湿度：（50±5）%RH

**5.3.5.2** 将试件一端的封边条人工剥离100 mm，将剥离的封边条弯曲90°，将弯曲的封边条夹紧在力学试验机可上下垂直移动的夹具上，试件板件固定在另一可水平移动的夹具上,使试件的封边条和板件保持90°，以保证所施加的拉力均匀地分布在试件的宽度上（见图1）。

**5.3.5.3** 启动力学试验机（量程：0N~2000N，精度：0.001N），使上夹具以（100±10）mm/min的速度垂直向上移动，直至试件的有效剥离长度超过100 mm时,停止加载。



1. 90°封边剥离强度测试示意图

**5.3.5.4** 试验结束后，记录试验过程剥离距离为（25～100）mm之间的平均剥离强度值，精确至0.01N/mm。

6. 检测报告

检测报告应包含以下内容：

1. 注明本文件编号；
2. 可以识别试验样品所必需的全部细节（封边工艺、胶水、封边带材质等）；
3. 试验条件；
4. 试验中出现的异常现象；
5. 试验方法与本文件的不同之处；
6. 试验时间和试验结果。

# 四、采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准为首次制定，制定过程没有采用国内外同类型标准。

# 五、与有关现行法律、法规和强制性国家标准（行业标准）的关系

本标准与我国现行法律、法规和强制性标准是协调的，不存在任何抵触现象。

# 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

团体标准《人造板定制家居板件封边质量要求》制定起草小组

2021年4月30日