

新型材料在现代家具设计与制造中的应用

李 刚

强力家具集团有限公司 北京 101100

摘 要：随着现代技术的发达、社会的进步、以及人类日常生活的需要，居室家具设计也越来越成为了一门时尚艺术。而由于现代建材市场中建筑材料的品种与数量也逐渐增多，因此人们在进行现代建筑居室装饰时也由此而可以做出更多的选用和参考，而很多新型材料的使用不但增加了现代家居的美观性能，同时还从某些方面改善了这种现代家居的特性。

关键词：新型材料；家具设计；制造；应用

引言

社会发展水平的日益提升的同时，也促进了建筑行业得到了非常广阔的施展空间，从而使得普通民众的衣食住行及其生活品质都获得了大幅的改善。另外这些新型材料给了家居带来多样的特性和新的特性，应用这些新型材料和家居在应用的环境中可以为我们提供良好的家居生活方式，许多应用这些绿色环保材质的家居也可以对住户的健康，带来良好的保护。

1 新型人造板

1.1 无醇秸秆板

这种建筑材料的大部分组成要素都是废弃秸秆，所以必须在原材料的基底上搭配异氰酸酯胶，在如此高温的条件下制造出板面光滑的物体，才可以直接运用于家具的制造和室内装饰当中。同时也因为该种建筑材料一般都具有良好的阻燃性与耐候性，同时也由于其主要的部分建筑材料一般都用作垃圾秸秆使用，还可以当作环保型的建筑建材进行使用，这样就增加了这种建筑材料的社会意义与使用价值所以，一般的装饰设计和装修企业都选择了该种材料为主要的家具和装饰材料，对某些较贵重的家私加以美化并获得良好的观感效果。此外还有许多装饰设计标贴也是由该种材质加工制造而成的，其主要依据就在于这种材料极易处理，对这种材料适当的表面加以研磨、开口和弯曲等的加工处理方式，均可以保证良好的成型效果^[1]。

1.2 无醇纤维板

这些木材的生产成型方式与无醇秸秆木材有着很大的共性，都是通过将板料与异氰酸酯胶在高温环境下加热生产而成，其主要区别在于无醇纤维板的基材主要是以木纤维为基质的。无醇纤维板材料也同样拥有着优异的化学防护功能和热力学机械性能，而形成各类防水工程用材的根源就在于纤维存在着一定的密度和厚度的特

点，因此不管在防湿还是防水等工程方面都能够达到一定功能。另外，由木质纤维加工所生产出来的真木料也大多有着较细腻和平整的外表，同时其结构性质也比较稳定，同时因为施工者在对此类木料的切削、钻孔和雕花以及加工等方面也较为简便，所以目前的无醇纤维板材料主要使用于在居室内基本结构中包括了橱柜、墙面和木门，同时还有各类家具。

1.3 木质材料强化蜂窝纸芯复合板

这种复合结构一般是由通过在与原有的蜂窝纸芯单元相连的地方插入一小段中密度纤维板支撑条，从而提高了蜂窝纸芯的稳定性，而后又再进一步的扩大了蜂窝芯连同中密度纤维板，进而使其结构力学的性能进行了逐渐增大，但也正是在进行复合的过程中，由于胶合机张力积的逐渐增大而使其结构承载力也进行了增强，但同时它并不能破坏蜂窝结构本身的隔音性和阻热性。蜂窝木板在结构上，主要包括有框架蜂窝板和无框架蜂窝板，由于这些真实木料的质量都比较轻便，不死沉，而且外观光洁平整，抗噪隔热性能也很强，因此可以用作家居、房间隔断等，同时这些材料还具备了良好的环保特性，能够实现循环再生使用，因此有着不错的发展前景。

1.4 非结构用单板层积材

单板层积材，此类木材的稳定性较好，有着相当的价值，此类木材在家具的制造合成方面有着良好的使用^[2]。其规格也非常精准，无论木材的结构硬度和特性均要优于普通的实木类材料，板材的结构特性和尺寸均相对平稳，其变型性较小，品质上也存在着相当的优点，其的表面整齐，尺寸准确以及弹性等很好的特性，也要较普通的实木料性能高不少，由于木材的结构和硬度都优于一般市面的普通的木材，而且，由于木材的加工成本低，花纹比较规整，所以经常被用作于室内装饰之中。

2 改性木材

2.1 乙酰化木材

很多新型材料在进行制造与应用的过程中，都是利用了自身材料的基本特点，并通过加入一些特殊的化工助剂，来达到对材料的恢复和提高的效果。例如，当使用了乙酰催化剂并且对原来的木制板材材料进行了一定处理以后，这种化学物质材料也就可以产生了一定的热抗腐蚀特性并且降低热延展性所以，原来得到了一定使用限制的原有木结构材料也就可以由此而得到了比较广泛的使用范围了，而这些经处理以后的原木制板材材料也就可以称为乙酰化木材了。而这种木材的最主要好处，则正是由于其具有自身所具备的优异热塑性与稳定性，不过这些材料的主要缺陷却相当突出，那就是当经过乙酰剂的使用之后，这些化合物自身的成本也会增加，使得部分材料生产厂家都不愿意采用这种成本更昂贵的化合物^[1]。

2.2 染色木材

木头材质本来便有着它自身的色泽与花纹，可是随着对各种装饰风格的建筑室内装饰项目需求的增加，这就导致了木头原有的色泽已无法满足的使用需求，于是，木头生产厂家便通过物理和生化等技术手段对木头进行了染色，从而制造达到了市场需求的更多的染色材料。染色木制品的生产方法重点是，改掉了许多木制品原有颜色不鲜亮和质量较差的情况，并采取了利用外部工艺的方式对木制品进行了染色工艺，以提高木制品的经济价值和品质。但在具体的制造流程中，由于这种人造木制品的生产过程中对施工人员的染色技术也具有非常高的要求，因此进行木制品彩色涂刷的施工人员的往往需要具备非常娴熟的技术和大量的作业实践，这样才能确保在同种染色材质上进行相同的染色，从而才能够提高家具生产的美观性和艺术效果。

2.3 碳化木

碳化木是由人们在进行了对树木的植物细胞焦亡理后而形成的，具有优异性能和很好的防火功能以及耐腐蚀的新型材料。目前，通过对碳化木这种物质的化学合成与加工过程的研究，不论是化学增味剂的实际应用还是基底结构研究，都使得该种物质获得了优异的卫生防护功能，同时，它的应用价值和科学意义也非常重要。另外，也正因为这些材料还具备着非常好的高温持久性和抗辐照性能，所以，通过这些材料所制造而成的家私，通常也是十分易于收藏与维护，而且家私制造厂商通常还能够采用不同的艺术处理方法，以便使这些炭化材料表现出不同的艺术风格，以满足用户的美学需

求。而目前，大部分应用于对房屋内部进行碳化热处理工艺所使用的树木，大多包括了石松属植物的白杨树等，而通过对白杨树加热而形成的碳化木材料，则主要应用在建筑行业的室内装饰过程中，而通过对松木处理而形成的碳化木材料，则比较多的应用于在桑拿房中，发挥着自己的功能^[1]。

2.4 压缩木及弯曲木

压缩木和弯曲木材通过特殊方式塑化木材后，再通过热压加工就可以制得高密度、高强度或形状扭曲的压缩木和弯曲木材。而这些质量均匀、加工物化性质优异的材质不但能够取代一般硬地木材，而且还能够获得像黑檀等高级阔叶树材料的作用。目前主用来制造图章、楼梯扶手、家具腿等制品。利用这项工艺，我们能够随意的将木头弯成S形螺旋状、渐开线型，为家具造形的多样化开拓了新领域。

3 复合材料

3.1 柔性木质纤维复合板

柔性木纤维复合板，具有优异的尺寸稳定性、耐冲击性和耐磨性，铺装设计美观大方，既适用于商业、医疗、教学及公共场合的地板铺设，还可作为纤维板、刨花板等建筑材料用于家具的外表装修和构件，另外也可作为家具及其他室内装饰用材，具备了安装简便、绿色环保的优点。柔性木质纤维复合板原材料种类相当广泛，不需要添加人造板常用的脲醛、酚醛等醛类胶粘剂，无甲醛、苯等有害气体释放^[2]。

3.2 铝塑复合板

复合，是指通过在合成高分子材料中和金属表面之间的复合化学反应，及其在形成过程中后而生产出的新材料，在已有的材料中，铝塑复合板是其使用的较为普遍的一类。镀锌铝板本身就是作为同一类施工材料中的施工板材和装饰材料时所采用的特殊材质产品，它的售价也相当便宜，其应用范围相当广阔，在经过化学处理以后再加以修饰的涂铝铝板幕墙工程中，它可能成为主要的由各种金属表面物质和聚乙烯复合材料所构成的芯材产品，并因此诞生出了铝塑复合板这种新型材料。而铝塑复合板则兼有了金属和塑料二类物质的特点和优点，既保证了对该类物质表层的光滑性和进行检查，同时也增加了该类物质的整体保温施工性能和耐火度，从而极大的提高了铝塑复合板的应用领域和使用价值。

3.3 碳纤维复合材料

在新型材料的研究和生产过程中，许多新型材料的产生都需要通过在金属性实木板中添加的增强材料，这样就可以起到提高性能和优化结构性能的功效，这也就

在复合材料领域中产生了更高的技术价值和更为广阔的市场需求。碳纤维也能够作为一个很常见的新型建筑材料，通过和环氧树脂或者金属进行复合之后所形成的复合材料，能够显示出质量轻、硬度大、性能好的特点^[3]。另外，再加上这种复合材料自身材质的细腻，以及轻盈灵活的特性使得碳纤维复合材料能够被添加在各类建筑工程中进行使用，并充分利用树脂结构使得这种材料具有各种颜色的特性，这就可以在建筑室内装饰以及家具制作工程中获得良好的运用。

结语

在现代化家电设计中，许多新型材料都起到了至关重要的作用，而也正是由于这些新型材料的成功开发和大量使用，才使得当前很多现代家用电器都具备了卓越的性能和良好的外观，从而使得消费者的家居生活体验

也更加丰盈。在此基础上，对于从事新型材料设计和家具制造的工程技术人员，也必须更加强化对新型建筑材料设计以及环境改性技术的了解与使用，进而加大了对新型材料、尤其是环境友好类建筑材料的研究和应用力度，并共同为我国建筑装饰设计行业的发展贡献了良好基础。

参考文献

- [1]朱明东.新型材料在现代家具设计与制造中的应用[J].信息记录材料, 2019, 20(06):58-59.
- [2]姜巨懿.现代家具设计与制造中新型材料的应用[J].居舍, 2017(26):25.
- [3]徐璐, 孙薇.榫卯结构在新型材料中的应用研究[J].家具, 2016, 37(05):6-10.