

日本建筑师用纸代替钢筋水泥 PDF转换可能丢失图片或格式
，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/294/2021_2022__E6_97_A5_E6_9C_AC_E5_BB_BA_E7_c67_294401.htm 最近，来法国的游客，算是大饱眼福了。不仅能欣赏到修建于罗马帝国时期水利奇观嘉德水道桥，在其旁边，一座由281个纸筒制成、可允许20个人同时走动的“纸桥”，也成了难得一见的奇景。其建造者，就是世界上最受关注的年轻建筑师，日本所有年轻建筑师的偶像坂茂。建筑界，坂茂以敢大胆使用最廉价、最脆弱的材料而闻名。2006年，他用中国竹编帽子设计的法国蓬皮杜中心新馆，从其他153名竞争对手中脱颖而出；日本神户大地震时，他仅用一天时间，为失去家园的灾民盖起了一座纸筒教堂；他还提出用传真纸筒芯代替钢筋水泥的想法... .. 在世界顶级设计师纷纷追求奢华、稀有的建筑理念时，坂茂却回到生活本身。传真纸筒引发灵感“从幼时起，我就觉得把东西扔掉是浪费。这激发了我运用可再生材料作为建筑原料的创作灵感。”1957年出生于东京的坂茂，读大学时选择了美国唯一一所不收费的私立学校库柏联盟建筑学院学习。毕业后，他回国创办了自己的建筑事务所。然而，没有从业经验的他，只能接一些布置展览会会场的活儿。一次，坂茂要为芬兰现代建筑师阿瓦尔阿尔托布展，“我知道阿尔托喜欢使用木头，所以想把他的这一特色体现到展会中。”可是坂茂发现，大量使用木头，不仅成本高，而且展会结束后木头便会被扔掉，实在浪费。有什么材料可以代替木头，又有木头的温馨感呢？坂茂坐在办公室冥思苦想。事务所墙角堆放的废弃绘图纸和传真纸的纸筒芯，吸引了他。“这正是

我想要的，它们无毒、便宜、可循环使用，我要用它来代替木头。”从那以后，坂茂开始对纸的强度进行研究，将纸筒作防水、防火处理，并进行加固。在严格的强度测试之后，纸筒解决了耐久性等问题，完全可以替代钢筋水泥。1993年，坂茂的“纸筒建筑材料”被正式认定为建筑物的构件。“难民营一定要美丽”坂茂承认，自己对脆弱的材料很感兴趣。1995年，神户发生大地震，坂茂再一次开始琢磨被他称作“压缩木材”的纸板。“为难民设计房子重要的是造价低，容易搭建，还必须保温隔热以适应冬夏气候。最终，坂茂带领志愿者仅用了一天时间，便建造出一座纸教堂。坂茂还建了30座纸质临时房屋，由填满沙袋的啤酒箱组成“材料是从啤酒商那儿租来的，墙体是纸筒做的，天花板和屋顶是帐篷布做的，每16平米的造价在2000美元内。”同时，这些棚屋还具备可回收、易于拆卸和储藏的优点。后来，这种纸房子的设计在一些遭受自然灾害的国家被广泛应用。1994年，卢旺达发生种族战争和大屠杀，200万人被迫转移。坂茂看到了卢旺达难民在小小的塑料雨篷下艰难生活的照片。于是，他来到了日内瓦的联合国难民署，建议使用自己设计的纸筒为难民建造避难所。“因为难民砍伐树木做救灾棚的支柱，对环境造成了破坏。联合国正打算改用铝质支柱，但这需要巨额资金。”坂茂成功说服了难民署的官员，他亲自来卢旺达，用纸筒建造了50座避难所。“难民营一定要美丽。”坂茂说，“从心理上讲，难民受到了伤害，他们应该呆在漂亮的地方缓解内心的压力。”杰弗逊建筑奖委员会主席凯伦评价坂茂：“他用最廉价的原料和最简单的样式，给予穷人尊严和希望。”在印度洋大海啸发生后，坂茂还参与了斯里兰

卡重建当地渔民村庄的活动。开工前，他首先了解了当地的文化与风俗，“我的设计要反映他们特殊的生活方式。斯里兰卡因为温度很高，人们需要凉爽的房屋，而且按照当地风俗，男人与妇女必须分开居住。同时，他们不富裕，建筑材料必须是便宜的和在本地容易获得的。”最终，坂茂设计了一种“泥砖”结构的住房，并使用当地橡胶树制作的家具。在建造斯里兰卡渔民住房时，他对所有的细节充满了热情，与他在建造博物馆和教堂中表现的一样。坂茂因此被称为“当代的威廉莫里斯”（19世纪英国杰出建筑师和社会主义者），他认为普通人民也有权享受很好的建筑，“建筑师要对世界负责”。

长城脚下的公社 2000年，坂茂实现了他的最大规模纸材料建筑汉诺威博览会日本馆。同年，他在纽约的现代艺术博物馆雕塑庭院中竖立起“纸之拱”。这些取诸自然的材料在世博会后，还将被100%回收再利用，做成学生的练习本。如今在中国的长城脚下，坂茂设计的别墅，也大受青睐。2003年，SOHO中国有限公司总裁张欣和董事会主席潘石屹投资，决定在位于长城边上的山谷，建造一座私人豪华住宅群“长城脚下的公社”。他们约请了亚洲12位著名的前卫建筑设计师，其中就有坂茂。张欣给坂茂出了个难题：“你的纸房子大家如雷贯耳，就不要做了，还有什么别的想法吗？”一向对材料感兴趣的坂茂，提出要去建材市场看看。在那里，被人们认为“特难看”的一块竹胶合板，却被坂茂相中了。坂茂要建一所“家具屋”。这并不是靠一根根竹杆立起来的房子，坂茂选择把竹子劈开，编成席子，再轧成板。他把竹胶合板难看的咖啡色恢复成竹子的本色，又把材料拿回日本检测它的硬度和坚韧度。为了让竹子模板的硬度比

木头还强，坂茂做了无数次试验。最后他终于成功地使竹板从丑小鸭变成了天鹅。“要让设计体现当地的文化内涵”。坂茂说，他没有忘记自己是以一个外国人身份进行中国境内的住宅设计。这座“家具屋”是“公社”中唯一只有一层的别墅。“当我站在基地上，首先浮现在眼前的是中国老百姓那小而整齐的、围绕着寂静庭院的平房。”坂茂引用了中国传统的四合院建筑概念。他在住宅正中设立中庭，其他各功能区则以基本的方形围绕在周围，建筑像一个正方形的盒子。客厅南、北两面，大胆使用了玻璃幕墙，可尽揽山中及庭院景色。同时，坂茂还非常注重私密性，不仅各房间开窗的尺寸不同，隔离效果也非常分明。以至于你一进门，永远无法在5分钟内判断出屋里是否有人，人在哪间屋里，除非那人正大开着音响……由于坂茂在设计中所体现的社会公德心，2005年，他获得第40届托马斯杰弗逊建筑奖章，被列入国际建筑界有影响的建筑大师之列。该奖项委员会主席凯伦评价说，在对建筑的美学追求与人类的关怀之间，坂茂找到了平衡点，至今还没有别的建筑师能够超越他。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com