

# Building Affordable Houses for Civilians: Interview with Architect Xie Yingjun

## 建筑的常民之路——谢英俊建筑师访谈

采访/整理 杨永悦

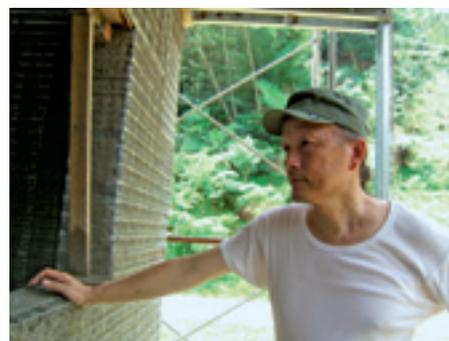
图片提供 谢英俊



谢英俊建筑师，台湾台中县和平乡客家人。1977年毕业于淡江大学。毕业后服军官役，在部队中从事建筑工程工作。退伍后在建筑师事务所工作一年，感到图纸脱离实践，进而做了八年实际营造工作才重新投入到设计工作中。1987年成立了第三建筑工作室<sup>①</sup>，1996年被台湾省政府评为优良建筑师。代表作品有新竹县立文化中心（台湾公共工程品质特优奖）、美浓客家文物馆、文化园区/社区剧场，以及一些公寓、电子厂房项目。

1999年台湾921地震以后，受朋友邀请到灾区去开始探索永续建筑，组织受灾的邵族原住民以自助的方式协力造屋，从此暂且放下形式的思辨、去除审美的累赘，着重于对地方普通材料，如木材、石头、泥土、草、秸秆等的建造研究和对地方低度建筑技术的统筹，并通过简化构造的方法使普通劳动者皆能参与建造。从而以生态化设计闻名，并擅长将环保、社群文化的多样性因素加入，达成可持续发展和生产生活循环互动的建筑实践。“永续建筑架构下的原住民部落重建”不仅获得了第三届远东杰出建筑设计佳作奖，台湾建筑奖社会服务贡献奖，台湾921重建委员会重建贡献奖，还入选联合国最佳人居环境项目。

谢英俊建筑师足迹亦跨越海峡，1987年起开始游历中国大陆从事民居及戏剧考察，2004年任晏阳初乡村建设学院<sup>②</sup>乡村建筑工作室主持，投入改善中国农村居住环境的工作，以就地取材、低成本、适用技术以及开放式构造系统的作为，降低成本与技术门槛，让没有建筑专业技术的农民，也能参与符合绿色、环保、节能、减排的现代多样化家屋的兴建。2006年在河南兰考以合作建房的形式组织当地农户建造“地球屋”；2006年南亚海啸后为印度尼西亚亚齐设计建造了“麻达屋”示范屋；2008年四川汶川大地震后到灾区去，到灾区推广生态化厕所。谢英俊建筑师在实践中不断推广和发展其独特的轻钢柔性住宅体系及有针对性的生态环保的解决方案，开辟出一条独特的常民建筑之路。





## 访谈

**Atd: 能谈谈您的常民建筑吗?**

谢英俊: 所谓常民建筑就是适合普通人建造和居住的房子, 能让人住得起的房子。在都市中住公寓的人毕竟还是少数, 在广大的农村, 60%~70%的人还是要住自己建的房子。解决办法就是通过互助, 建造起能让人们住得起的房子。在农村建房我们会先放下建筑学上习以为常的构成美学或形式的考量, 诚实地对应周遭的环境, 从实际出发, 就地取材, 自力更生, 虽然这些建成的房子不一定迎合一般人习惯的美学观, 但却是真实建造出的符合现实条件的生态环保的建筑。有什么样的价值观就会有怎样的建筑, 都市中这种摩天大楼、酒店、公寓反映的是一种价值观; 常民建筑反映的是另外一种价值观。现在也有一些都市人想到乡下住这样的房子。

**Atd: 您现在的地球屋盖到几号了? 在台湾像您这样把自己下放到乡下去的建筑师多吗?**

谢英俊: 地球屋已经盖到007号了。在台湾我们建地球屋是到了06年才得到两个像样的小项目。因为我们做的东西太奇怪了, 让别人手足无措, 不知道该怎么把活交给我们干。有人讲我这是“台湾经验”, 其实我这跟台湾也没有什么关系, 台湾也没有人干这种事, 大部分建筑师还是坐在办公室里工作。

**Atd: 最初是怎么想到做些事情的呢? 关注弱势群体的情怀吗? 有没有从经济上考虑过?**

谢英俊: 主要就是解决问题。台湾921大地震后我在少数民族的部落里协助重建, 主要是做住宅, 这中间还牵涉到文化, 族群和经济、生产、生活这些层面的问题。我们要推动房子的产业化, 使它成为一种可以滚动的生产。如果只是单一的个案, 跟生活还是两回事情, 不能解决根本问题。这是一个很大的挑战, 你面对震后的少数民族, 他们没有钱, 没事干, 整天喝酒, 在这种情况下你应该怎么办? 我的工作就是研究并去解决这些问题, 导出这样的结论来没有什么特别, 也不是说从小立志要解救什么。有人说什么高尚的, 共产主义的, 其实从资本主义的角度讲, 这个市场其实也是蛮大的——仅农民那个盖房量就很惊人了。



**Atd:** 钢结构和木结构环保又轻巧，属于柔性结构有利于抗震，但一直没能推广开来。

谢英俊：因为太贵了！轻钢是工业末端的一个产品，多昂贵啊！我们要引进和使用这个东西，就要有自己的想法。比如从国外引进的轻钢体系住宅是由ballon木结构转换成的，造价都要四五千块一平米，农民经济上承受不起的。建筑是一个很本土化的东西，跟地域非常有关系。牵涉到劳工和材料的问题，每个地方不一样的，所以很难将美国的房子原样照搬来这边。我们在河南兰考建的那个房子才400块一平米！那个连人工工资都包括了，如果大家自己协力做还能折半，有两三万块就可以盖一座了。这个太便宜了！便宜是件不得了的事情，人类的很多进步和发明都是因稀缺和匮乏而引起的。

**Atd:** 那你们是怎样做的呢？

我们是把它还原成最原始的状态——梁柱体系，可以现场拼接的，把节点简化，因为轻钢的接头很难处理，最大成本是接头，ballon体系接头太多了，上万个，还有一些零部件，比如天沟、收边，在现场都没法做，只能在工厂加工，需要工厂整套的设备，这就要有足够的量和向像欧美那样成熟完备的建筑工业体系才行。

**Atd:** 能具体讲一下吗？

谢英俊：主要是用轻钢，基础做好后，把钢架整体装配起来。除了轻钢结构以外，其他部分都可以就地取材，再加一些钢网，我们叫做“免拆模板网”。轻钢和附属的木结构都是可以搭配的，同时尽可能使整个建筑轻量化。我们这种轻钢体系的做法，现在全世界也没有同样的。这个体系的优点就是灵活性和开放性，材料的使用可以很自由：可以和草土、砖，石头，板瓦结合得很好，可以与复合木结构联合使用，也可以和传统工艺结合。施工上也不难，农民在我们的专业指导下就可以自己建起来，不是完全依赖工业化生产。

**Atd:** 这种轻钢结构体系的房子最多可以建到多少层？

谢英俊：按照日本的规范可以建到七层楼，按台湾的规范可以建到四层。

**Atd:** 钢结构主要材料，钢材等级是多少？相互之间的连接是现场焊接吗？如何防腐蚀、防火灾？

谢英俊：钢材等级选用抗拉强度为2.5吨的， $F_y1=2\ 500\ \text{Kg/cm}^2$

我们一般是不焊的，主要用螺栓锁，防腐蚀方面钢材表面是热镀锌的或刷上防锈漆，加上钢构件都是埋在土里和被水泥砂浆包覆着，所以不大容易生锈。



**Atd: 除了钢以外, 其它建造材料都是就地取材吗?**

谢英俊: 对, 用经过简化的轻钢结构体系做骨架, 轻质楼板; 墙体, 南方可以用竹编泥墙, 北方用草土墙。结构自重轻, 整体性也很强。传统的做法一个是土坯的, 还有是干打的夯土墙, 土坯墙抗压力很好, 但脆弱点是土坯之间的连接部分, 不是整体结构。地震时倒塌了会产生大量的粉尘, 使人窒息死亡。我们的做法跟传统做法完全不一样: 我们将草和土混合, 大部分是草, 这样墙的重量会比较轻, 也节省劳动力。草的纤维搅在一起, 像打混凝土一样连续打上去, 外面的竹墙像钢筋笼一样把它固住, 所以不会产生那种粉碎性的破坏。这种墙的体积和断面尺寸使得抗剪抗压性能都很好。

**Atd: 在北方地区, 这种墙冬季时的保温性如何?**

谢英俊: 这种墙的保暖隔热性能都很好。在华北地区, 三七墙在冬季还是不够保暖, 因为气温零下后会结霜上冻。草土墙的密度比砖要小一些, 热传导性就会减少, 保温性能会好。你没有住过土的房子, 土房子冬暖夏凉, 很舒服的。

**Atd: 就地取材对土质有要求吗?**

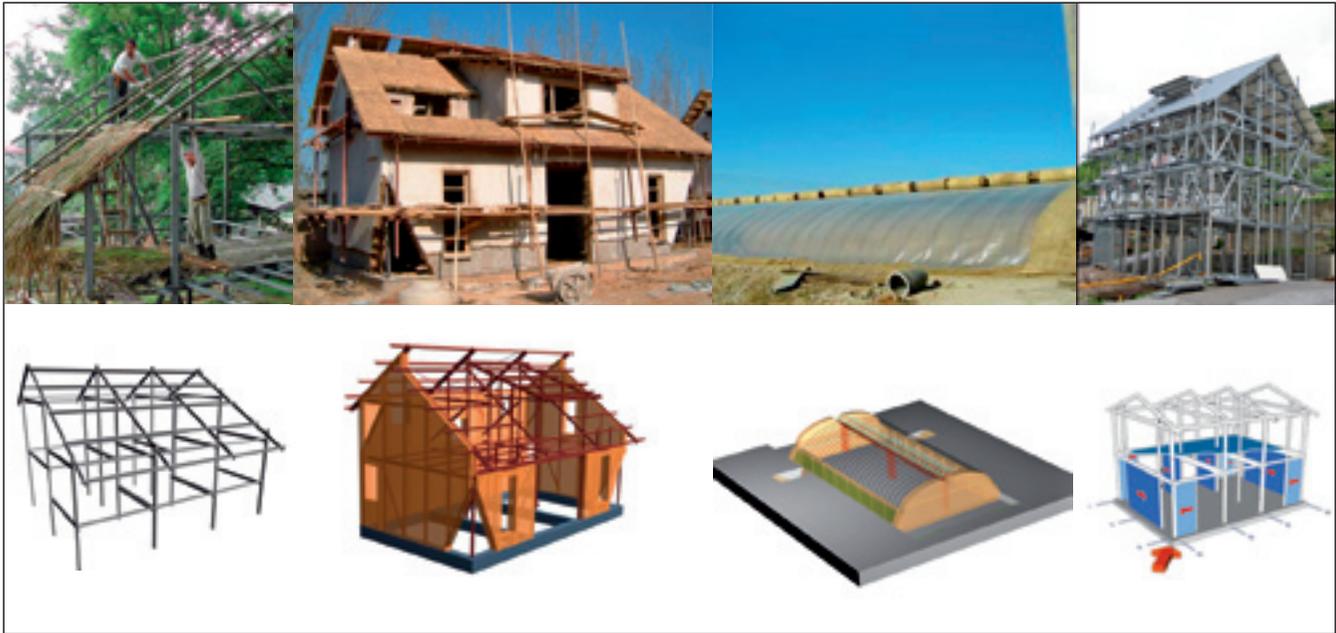
谢英俊: 最好是用“土骨”, 就是取有机层下面的一层。这部分土的粘性较高, 有机质较少, 不会减少土地的肥力。

**Atd: 那么盖房时取土不是需要挖一个大坑吗?**

谢英俊: 是啊, 这个不需要再回填, 当作鱼塘, 就可以很自然地利用起来了。

**Atd: 为什么之前没有人想到这种方式呢?**

谢英俊: 这是个很奇怪的事情, 建筑产业很大, 有很多人投入进去, 但这部分的研发为什么这么弱? 有的建筑师可能在某些设计中片面地采用过类似草土墙的做法, 但像我们一样系统地研究和采用这种做法, 全世界恐怕还没有, 包括木结构体系, 我们也有自己的一套做法。可以把建造的技术门槛降低, 会无形中打破一些市场的局, 挑战到现有的文明架构和价值体系。另外像协力造屋这种事, 我们现在的社会是把每一个人都拆散掉了, 没有凝聚力、没有组织, 所以就没有办法做。但还是有可能, 找个五户人, 组织一个俱乐部, 然后一起盖房。只要你发现这样比现在上班赚钱买房还划得来, 就可以做啊, 不是没可能。



**Atd:** 能看出这些常民建筑在构图比例和材料搭配上还是有建筑师的控制的，自然不失美感，有的看起来像小别墅一样。

谢英俊：美还是要的，要搭配，这是建筑学逃不掉的结；不同的是我们很多是从结构和构造思维上来的，主要运用木材、轻钢等轻质建筑材料加上其它身边所能用的一切资源，比如树枝、芦苇、竹片、草……这些地方材料，将最少的资源作最有效的运用，最适合的搭配。

**Atd:** 您的目标是要在农村推广吧？离推广还有多远的路要走？

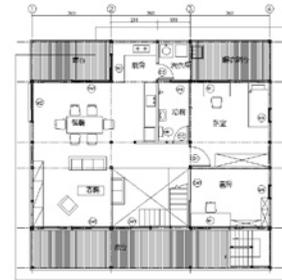
谢英俊：这就要看政府和大众的看法了，什么时候能推广还不清楚。因为农村实在是太大了，我们也只是盖了几间房，所以存在抽样不准的问题。各式各样的状况都会有，有时很好，有时很不好。样本太少，很难做归类和结论，但至少我们确定这是可行的。首先，只需要那么少的钱就可以盖起来，而且盖出来的房子还可以，功能、生态环保、采光通风这些要求都能达到，看起来也不差。房屋工业化是一个整体的产业，所以尽管你到现场去看会觉得盖房子很简单啊，就那么几根料，你单家单户有我们指导着去做，没有什么问题，但是如果大批量推广复制，而不是有针对性地分析特殊情况，就可能带来一定的问题。并不是说这个房子看上去很好，要什么有什么，就可以进行推广，推广它是很社会化的一件事情，不是那么简单的。

**Atd:** 农民对您的房子认可吗？

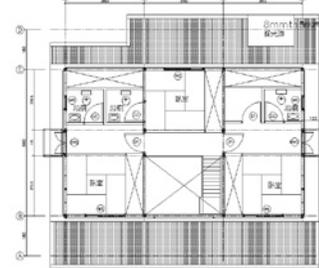
谢英俊：目前肯定我们的基本都是些知识分子，都市中产阶级。但是对农民来讲，他们其实还没有任何的看法。要得到农民的认可需要很大的努力，不是那么轻易的。而且真正住过地球屋的人毕竟是少数。讲生态、讲环保，没有人听，因为这些对农民来讲没有直接的意义，农民只关注这个房子会便宜。这次地震之后会有所不同，他们认识到“地球屋”和其他住宅不一样，住这个是不会死人的。

**Atd:** 这次汶川大地震也让我们重新审视村镇建筑存在的问题，重建时也要考虑各方面的问题。

谢英俊：是啊，目前农民建房很少经过设计，没有专业的指导，这种砖造预制板的房子从黑龙江盖到海南岛，缺乏指导；即使是江浙一带那种贴瓷砖的，花了很多钱盖的，里面的结构也是一样，完全没有抗震力；所以这次地震造成那么大的伤亡，主要是建筑的问题。重新修建又不可能完全依靠政府，住房这种是你



二層平面圖 S:1/100



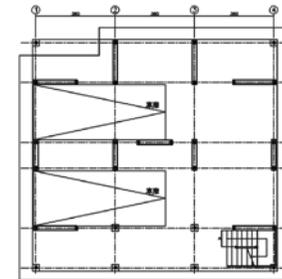
三層平面圖 S:1/100



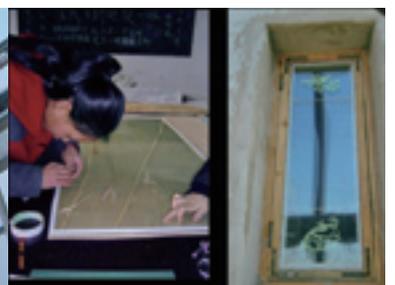
左側立面圖 S:1/1



正立面圖 S:1/100



一層平面圖 S:1/100





一辈子的积累，政府也没法一下子给你，要有一个可能的解决办法，需要安全、经济、环保的解决方案；另一方面，如果灾民只是等待救助，而不能亲自参与到自己家园重建过程中，对于他们的精神创伤恢复和消除心理阴影也是很不利。

**Atd: 请您谈谈现在为地震灾区设计的生态厕所吧。**

谢英俊：生态厕所的原理非常简单，就是将尿和粪分开。一个人一天产生的尿液的体积大约是粪便的四十倍，如果厕所能将尿液导走，只留下粪便，那么储存量相当于增大了四十倍。最重要的是尿和粪的无害化所需要的物理条件不一样，尿液静置几天自然就无害化了，粪便要干燥和升温，才能将寄生虫的卵杀掉。粪便与尿分开以后，它的水分很少，可以自然干燥，通常会盖土或者木屑。不盖也可以，只要能保持粪池的密闭性。我现在设计的厕所里粪池是全部封闭的，最后粪便就变成肥了。粪池的后面有一个空间，阳光照到后可以升温，粪便干燥后完全没有味道。有味道的尿液通过管道导出去，不用水冲，因此不会有污染。

**Atd: 是专门针对这次灾区设计的吗？**

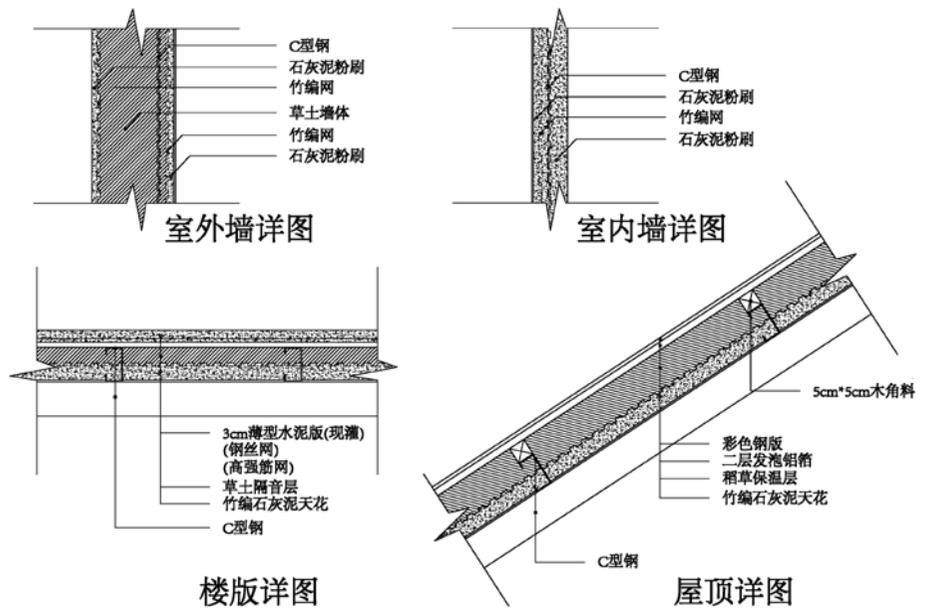
谢英俊：对。因为疫情的产生也会和这个有关，如果是靠喷消毒液的话要把人搞死。我们要设计得尽可能简单，搭好角钢的结构框架后，就可以砌砖，铺钢网水泥板。如果有需要，批量生产完全没有问题。我们把很多做法都简化到一定地步了，可以非常快速地大量生产。这次有人捐助资金在灾区修建100座这样的厕所。尿粪分离厕所过去之所以没有得到很好的推动，关键问题是做设计的人没有参与。

**Atd: 做完公厕还要继续做什么呢？请您帮助建房的多不多？**

谢英俊：很多啊，哪里做得完！我们也有简易房的做法，只是它比较适合不太密集地建造，比如在山区等居住得比较分散的地区。我们这种做法适合在比较偏僻的地方，只要一些简单的材料就可以做，主要材料还是T型钢，角钢，没有加工厂的话运费可能会贵一些，材料到了几天就可以建成。这些材料将来完全都可以回收再利用的，不会产生建筑垃圾。

**Atd: 您工作室的工作跟美国的RURAL STUDIO类似吗？**

谢英俊：还是不一样。他们更多的是一种观念，或者说是一种道德情怀，当然也有他们的美学观，但社会性还不是这么强，也还没有产业化，还没有达到真正的生活层面。



**Atd:** 您在河南兰考组织农民自建的生态农宅是三四百块钱一平米，听说您在北京郊区也建了一所木构的房子，成本大约是四十万，经济又实惠。但这样低廉的价格您如何收取设计费，工作营经济上如何运转呢？

谢英俊：我们没有靠任何基金会的支持运转了这些年，已是奇迹！你提到设计费的问题，这个就好像你穿一件衬衫，如果你找裁缝师傅来订做肯定贵，如果是从工业化生产线上做下来的，你已经不需要再为这个设计付费了。我们主要是提供钢构件和施工指导，不是靠出图纸收取设计费，而且是农民自己出的劳力，你要是请人帮他做，这个价格肯定下不来。

**Atd:** 您现在的工作重心就放在内地这边吗？工作开展得还顺利吗？

谢英俊：大部分的工作可以说是在这边了。已经和一些民间的单位取得了联系，甚至还有研究机构。主要通过网络联系，我们连现场都不用去也没有问题。在当地找一个比较有能力并且愿意干这种事情的施工单位，我们就可以专注于设计方面的工作。现场指挥如果当地单位没有办法做的话，让我们训练过的人过去现场指导一下就可以。这些都完全不是问题，关键还是设计这一关。我们到目前为止建了三四百座房子，形式没有完全一样的，但基本体系都类似。设计上我们把它模块化，重新排布后很快就能计算出结构的受力状况，目前在和Autodesk谈合作，打算推出这样一个设计软件。

**Atd:** 您的工作营里很多都是学生吧？是否开放招收学生和建筑师前来实习？

谢英俊：对，我们工作营里很多都是实习的学生、还有朋友，大家感兴趣这个事情都可以一起来做。到现在为止，曾经参与我们工作营的建筑专业本科生有100多个，现在还陆续有学生加入我们的工作营，只要我们在外面有工作的话，就可以带他们出去。我们的工作有很多，足够分派给这些学生。我们通过网络相互联络，同时管理很多项目。大的项目也找人帮忙或申请基金赞助。今后会考虑办一个“常民建筑”学校，让感兴趣的建筑师，建筑系的学生来实习，因为现在的建筑教育很少教学生实地建房子。并且我们提出的只是一个体系，还要针对具体问题具体分析，构造和结构方面不可以断章取义，这是要训练的。■

注 释

①第三建筑工作室 了解更多请登录网址：<http://www.atelier-3.com>

②晏阳初乡村建设学院 了解更多请登录网址：<http://www.yirr.ngo.cn/>