

GREEN DESIGN

绿色 设计

专题策划 吴春花

随着我国提出“大力推进生态文明建设”与“推进中国新型城镇化”，绿色发展、循环发展、低碳发展、产业发展将成为未来的建设之路。而2012年住房和城乡建设部第167号文件的发布，更将推动绿色建筑进入快速发展的阶段，绿色理念也将真正渗透到建筑行业的方方面面，这其中也包含了策划、设计、施工、运营、维护等各个领域。

本刊对可持续建筑与城市设计已有过多次专题探讨，但此次“绿色设计”的专题则希望与传统意义上的“绿色建筑”有所区别，其被阐释为“绿色”+“设计”更加贴近我们的初衷：“绿色”，既是技术的又是适宜的；“设计”，既包含建筑又要扩大到建筑之外的产业。

专题分为观点、建筑案例与研究三个部分。

第一部分“观点”中，首先由一位建筑师根据自己多年学习、研究、实践的经历阐述对绿色未来的认识；另一位技术工程师则从相对微观的角度，介绍目前与未来绿色设计对建筑实践的不同要求和可能的变化；最后来自BIG、SHL、HLA等的丹麦设计师则表达了他们对绿色设计的看法。

第二部分“建筑案例”中，选取了偏重于可持续技术运用的项目，如来自深圳建科院、墨臣建筑事务所、中联西北设计院的案例，同时也选取了偏重于绿色创意的港口新城小学、利用集装箱的多利有机农庄、六堆客家文化园区等项目。另外，还特别列出了林君翰与Joshua Bolchover组成的城村架构在中国乡村的建设实践，其将传统建筑与现代设计、产业、教育等结合的模式为我国乡村城镇化的建设提供了另外一种可能性。

第三部分“建筑研究”，作为对案例的补充，选取设计师就具体实践对项目设计与实施过程的深入分析，也是对绿色建筑建筑设计方面成果的一些展示。

绿色设计是我们建筑、城市、乡村建设需要一直努力的方向，虽然有限的案例并不能涵盖众多的现象和特点，但希望通过我们的关注反映出当前绿色设计的一些微小的“点”，当这些“点”不断增加或扩大形成“面”时，相信我们的绿色设计将呈现一个不一样的未来。





郝琳

清华建筑学士、伯克利加大硕士、剑桥博士。Oval Partnership都市建筑事务所和Integer绿色智能设计公司董事合伙人兼可持续设计总监。主持设计的建筑作品屡获国际大奖，包括RIBA英国皇家建筑师协会国际建筑奖、WAN世界建筑新闻网年度总冠军奖、两度DFAA亚洲最具影响力设计奖、两度Perspective亚洲透视设计大赏总冠军奖、HKIA香港建筑师协会作品奖、Bloomberg彭博中国年度最佳住宅设计奖、MIPIM亚太都市更新奖。郝琳亦是中国政府儿童慈善奖获得者，香港中文大学荣誉导师、ECGB杂志副主编、WA客座编辑、WAN国际建筑奖评委。新近连续发表建筑文集“绿见十书”。

Creative Sustainability

一个建筑家心中的可持续创新之道 ——郝琳专访

采访 吴春花 《建筑技艺》杂志 (AT)

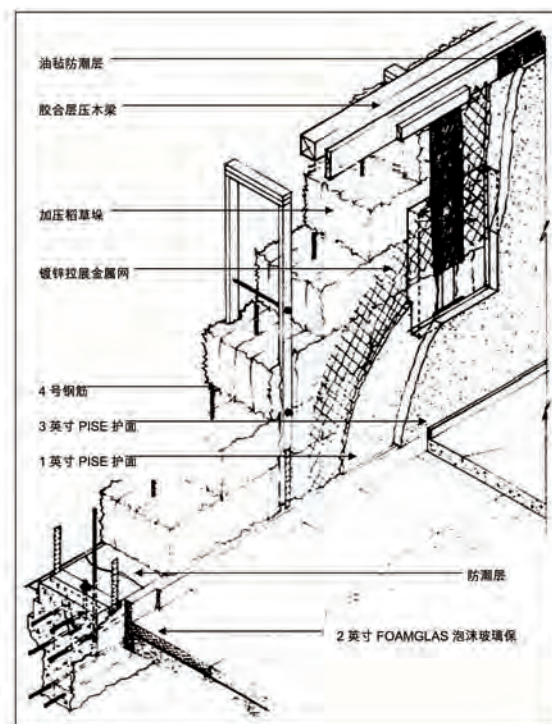
采访人物 郝琳 Oval Partnership欧华尔顾问有限公司 / INTEGER绿色智能公司董事合伙人、可持续发展总监

第一次接触郝琳是在一次做“竹子建筑”专题中的的两个小项目的采访。现代复合竹结构屋是昆明INTEGER生态城的一个小房子，建筑结构、外墙板甚至室内外家居均采用了竹材，从室外到室内都透着一种清雅、温馨的自然气息。通过采访我才知道，那些截面很小的梁柱原来是一种应用最新加工技术生产的2英寸×4英寸的合成竹材框组构件，被称为“小梁小柱”。在住宅建造上，这种做法与大梁大柱相比更节约材料，而且易于个人建造，同时抗震性非常好，只是在国内外还没有这种竹结构方式。

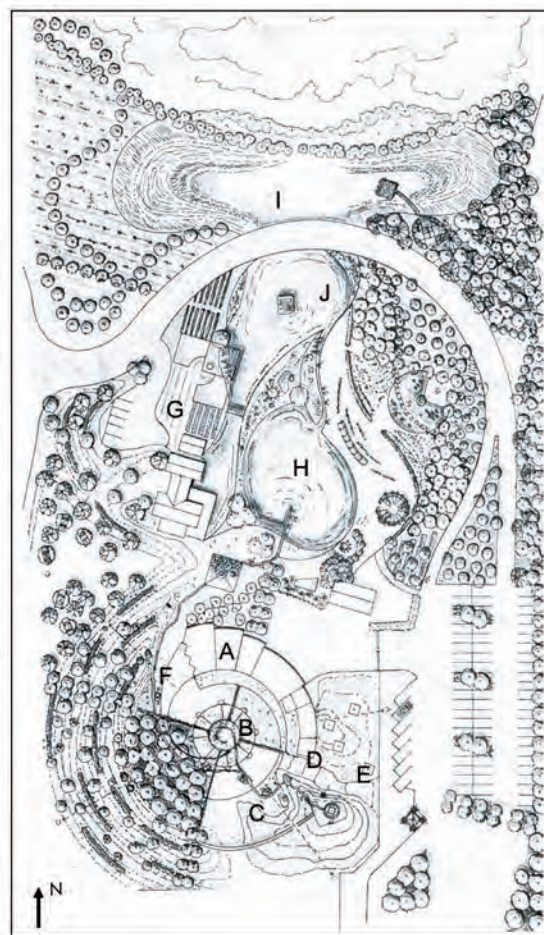
四川安康社区中心则是与儿基会和毕马威合作，在四川震后灾区彭州市磁峰镇乡村的一个以慈善为目的的乡村建造，优美的新月形屋盖下微微弯曲的竹梁、竹柱与墙体围合空间，落脚在山村的绿色环境，极为和谐。

单从简单几张照片和几段文字还远远不能了解郝琳心中的可持续亦或绿色设计，用他常说的一个词就是“绿色创意”，于是有了以下的采访。在这个过程中，郝琳为我们讲述了一个长长的故事，也让我们知道了他的更多思想历程也包括成长过程。

A 展室 B 景观日晷日历
 C 室外教育游乐场 D 更新能源控制室
 E 太阳能风能发电基地 F 防噪景园
 G 种植园 H 水池
 I 生态塘地 J 地方性植物群落



稻草墙体构造



总平面

Solar Living Centre

成长：清华大学 加州大学伯克利分校 剑桥大学马丁中心

1993年前后，国内一些教授、学者开始讨论生态建筑，清华大学吴良镛、李道增和庄惟敏教授带来了许多国外的绿色生态建筑信息，这些都触动了正在清华大学读书的郝琳。加之自身在设计中一直关注建筑与环境和人的关系，以及有感于霍华德的田园城市、简·雅克布斯《美国大城市的死与生》，Sim Van der Ryn的生态设计，于是他开始不断思考建筑师应当担负怎样的角色，建筑应当具有怎样的社会影响力……但是，当时国内这方面的资源和实践有限，已经无法满足一颗渴求知识的心，出国学习成为他很自然的选择。于是在1998年，完成清华大学学业的郝琳赴加州大学伯克利分校继续学习建筑。

伯克利用郝琳自己的话说，那是一个一直延续着自由主义精神的地方，学术崇尚尊重自然、关注人与社会。《美国大城市的死与生》的作者简·雅克布斯就是这个学校的城市规划系教授，她提出的诸如好的城市街道不要太宽，街道两边的人可以互相打招呼；一个好的社区要设置一些公共开放空间，然后所有沿街的房子尽量多元化，要有各自的表情等。这与美国国际式、均质化的都市规划是针锋相对的。在伯克利，郝琳发现那里已经形成了生态建筑的研究传统和实践，在伯克利湾区一些住屋的设计也遵循着生态建筑的方式。与一组教授研究材料性能的课程非常有意思，包括各类材料的生态探讨实验等，这种形式的课程是他以前从未接触过的。而给郝琳留下更深印象的是一堂材料的课程，课内建筑系的学生与工程系合作，通过一些实验研究竹子的抗压、抗拉等性能，最后写出一份关于竹子力学性能和建造的报告。也许正是这样细致而深入的课程，使得郝琳在后来的设计中对竹子和自然材料情有独钟。除了学习之外，郝琳还参与到以公共空间、都市更新、环保设计为主的地方实践工作中。期间跨越美国各州，参观了方兴未艾的北美生态建筑，发现其理论和实践结合紧密，于是郝琳也不断将这些所见所闻带到国内。他特别推荐了北加利福尼亚的太阳能生活中心（Solar Living Centre），他觉得这是十五年前世界上少数把可持续社区和建筑做得非常全面的案例，形态为弯弯的，前面开窗多一些，背面则少开窗，墙体利用了土坯、稻草和自行研发的泥土砂浆，中心部分剖开以

展示内部的环保设计与构造。建筑背后还有一个生态芦苇池塘，旁边种着果树、草药，体现了景观中园艺学（Permacultural）的一部分，从而形成一个完整的生态社区系统。这里人们通过参观、参与建造和参加活动了解太阳能怎样利用，水如何回收，怎样自然通风采光，社区还经常举办鼓励社会创新的健康生活用品推广，如肥皂、蜡烛等，简直可以称得上是一个环保的乌托邦。郝琳说：“通过太阳能生活中心，我明白了绿色建筑不仅仅是环境与技术的问题，也是人与自然的基本关系问题。绿色创意恰恰在于激发人更多地热爱自然环境。十多年后我的毕马威安康社区中心设计就受到了这里的很大影响，现在也成为当地村民和小朋友喜欢的地方。”说到这里，郝琳脸上充满了幸福与满足感。

学无止境，不断地研究与实践之后，郝琳发现可持续理论和设计方面欧洲比美国更为领先。美国是个资源消耗型国家，虽然当时有像伯克利这样的研究机构，但却缺乏整个社会环境和生活方式的探讨和投入，于是在美国工作两年后，郝琳选择到英国剑桥大学的马丁中心（原建筑系研究生院）攻读博士学位。一如它的标志，马丁中心在历史上研究了一个非常重要的课题，即一个都市设计环境应该是亭子的模式（以建筑为主）还是庭院的方式（以庭院空间为主）。教授们在环境想象、选择性环境设计、都市可持续发展以及计算机模型等方面独树一帜。这里每星期都会有激烈的可持续设计讨论，每月会邀请不同的新锐研究者或设计师分享他们的最新研究。他们并非名师，但在这种氛围之下形成了一系列不断激发讨论的氛围。“这些理念及其指导下的上个世纪的英国建筑与今天我国的生态设计相比仍然十分先进，尤其是在生态都市的设计方面。而我国对于如何应用环保的社区和建筑来激发整个社会的发展或是创意产业的意识明显落后，多数建筑都是类似对症下药般的环境建筑，给人以堆砌的感觉，所产生的效能也值得怀疑。英国很多先进的房屋设计和整合是朝着把建筑作为一个社会创新、经济改革或是环境变革的驱动力的目标来发展的，而我们还不是。”郝琳面带遗憾地说道。

正是有了这些学习经历，“绿色创意”在郝琳的头脑中不断明晰，于是他于2006年回到中国来推动他心中的“绿色创意”。

永续创意

英国或者其他国家后工业社会发展的例子告诉我们，单纯的技术不是解决问题的根本策略。虽然可以将所有的技术展示出来，但是人们想看到的是这些技术在一个房子里怎样引发新的生活方式和社会动力，因为房子是大家可以在里面，有伦理、欢愉、美育、生活、成长和事件发生的地方，所以可持续建筑应更具有生活价值和社会意义。





CAT

郝琳将这一可持续之道简化成“创意绿色”，进一步解释就是空间策略与环境策略要结合，生活方式与产业要结合。做建筑，首先应尽量想到人与自然的的关系，慢慢从追求形式、象征性或英雄主义的建筑回归到社会建筑。社会建筑不一定是没有表现力的、平庸的。郝琳将维特鲁威的建筑三原则拓展为坚固、实用、美观 + 环境与社会，重新探讨人与自然、社会的关联问题。其次就要考虑生活方式与产业的结合。郝琳深有感触地说：“我们长期与企业合作研究竹子产品，一方面推动竹子产业创新，有的产品甚至应用到风力发电的巨大叶片上，另一方面我们又可以生活在用竹子建造的房屋里，这是多么有趣的互动啊！或许未来替代混凝土的材料就是竹子也未为可知。”确实，这种设计、原材料与产品的良性循环模式应该是我们现在和未来需要努力实现的方向。

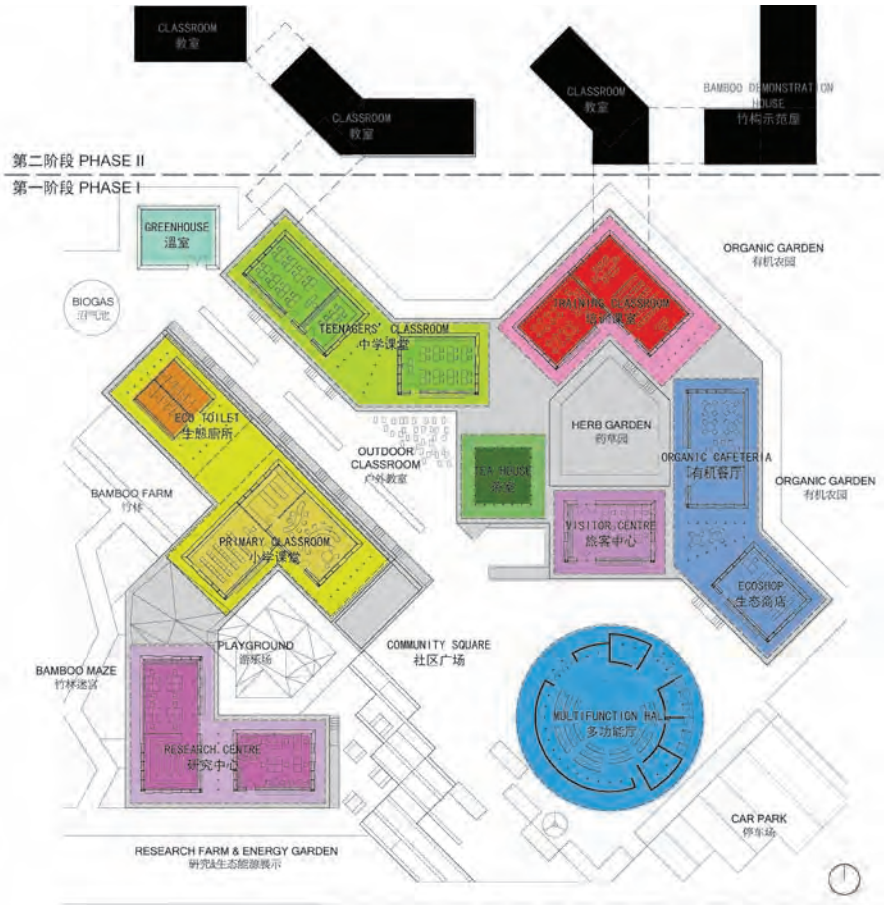
说到生活方式与产业的结合，郝琳以今天的威尔士为例进行了解释，他说：“威尔士的环保产业循环开展得非常出色，以 CAT（Center of Alternative Technology）为中心，通过许多环保方面的研究和示范，帮助周边的产业转型、乡村建设、农耕方式，形成良性的可循环经济，辐射到周边小镇的发展。这应该非常适合我国城镇化和乡村的环保转型，通过可持续发展提升农民、农业、农村的三农关系，从而增加价值，相比农村主题公园或是单一的农家乐来说，更能解决长远的发展问题。”郝琳配合新濠国际规划的横琴岛案例就是以环保产业为主线发展，同时保护原有的美丽渔村，继续发展创新农业和渔业，其产业废料作为热电联产的燃料。正在设计的儿基会安吉竹创培培训与研发中心是一个以竹建造为核心的生态设计与营建，集整合社区发展、培育绿色创新、转移低碳竹建造和创新产品技能与知识等于一体，可以说是农村可持续发展的典范。



横琴岛规划设计

关于创新的都市规划方面，郝琳提到群落的都市建筑。对于拆解、分离建筑，并由此而赋予公共性和开放性这一点上，他也十分感兴趣，在隐舍 Innhouse 的设计中就反复尝试，因此呈现了比建筑更为重要的建筑群系之间的环境，即那些非内非外的空间。比之在一个盒子的框架里策划空间而面对界限，群落的建筑更具有开放性，可以更为自由地规划公共空间，包容社会生活、公共艺术、社区、环境、地方这样的概念，也因此更具都市化并积聚公众意识。这样，部分的地主私属空间转化为公共空间，反过来这样的转化也促进了私属空间的妥善经营。群落的建筑承载着小民生活、人文雅致和自然哲学，并将之升华为街巷的氛围。太古地产的三里屯开发项目由欧华尔顾问公司承担设计，开放的规划使建筑穿插围合形成犹如传统街巷一般的步行空间，时而两侧店铺鳞次栉比，时而中心广场开阔宜人，绿植、水体、灯光与流动的人群组成一幅幅变幻的画面，这就是郝琳口中所说的多元化群落性开放城市空间。

郝琳主持的太古和远洋地产在成都的大慈寺文化商业综合体项目目前正在兴建中。以唐三藏出家的文明古刹为中心的成都大慈寺开发计划涉及很多想象与现实的重叠。在突破建制化的都市设计方面，他希望直接面对城市和公众的形式做建筑，并将市井生活穿插在建筑空间里。计划中的都市综合体被拆分成几十个体量，彼此相似但却定义着不同尺度和城市场景的组合。群落间的那些与都市环境和文化遗产密切结合的广场、快慢街巷、庭院、店铺等一系列空间与其活动建立了一个多元化的可持续创意街区。项目中把文化遗产、街巷、



- 第一期 PHASE I 1000 M²
- 多功能厅 MULTIFUNCTION HALL 200
 - 研究中心 BAMBOO RESEARCH CENTRE 150
 - 小学课堂 PRIMARY CLASSROOM 120
 - 中学课堂 TEENAGERS' CLASSROOM 100
 - 培训课堂 TRAINING CLASSROOM 120
 - 图书馆 LIBRARY 30
 - 生态商店 ECOSHOP 50
 - 游客中心 VISITOR CENTRE 60
 - 有机餐厅 ORGANIC CAFETERIA 80
 - 温室 GREENHOUSE 50
 - 生态浴厕 ECO TOILET & SHOWER 40
 - 茶室 BAMBOO TEA HOUSE 40

- 第二期 PHASE II 1000 M²
- 教室 CLASSROOMS
 - 竹构示范屋 BAMBOO DEMONSTRATION

安吉竹创中心



成都大慈寺文化商业综合体

社区艺术、环保建筑与水、阳光、空气、三百多棵树一起塑造出不同于宽窄巷的城市开放空间，真正在现代的社区中为广市民所享用。若干保存完好的古建筑与新的公共空间结合，既宁静又不乏活跃，无论年老还是年少者都可以找到各自所好。

这不禁让我想到策展人大卫·奇普菲尔德在第13届威尼斯建筑双年展主题中所强调的，建筑要与普通人的生活发生关系。一如获得金狮奖的“Torre David Gran Horizonte”项目，由一个废弃楼逐渐自发形成一个拥有住宅、教堂、餐厅、理发厅、裁缝店的自给自足的社区，打动评委的或许正是这浓浓的人情味。

可持续之“道”与“器”，社会创新的可持续发展

面对我提出的“连技术都解决不好的时候，我们怎样推行更深层次的可持续意识的改变？”的疑问，郝琳这样说道：“形而上者为道，形而下者为器。器，乃手法、手段、工具；道，是更值得我们思考的大策略和社会价值传统。回归到中国的历史去看，我们以人文立国，这是值得推崇的，不该妄自菲薄。今天我们为什么不能将技术革新和应用放置于社会变革的大环境中，思考人文与环境、人文与自然的关系？了解技术相对简单，因此很多人把技术作为实现绿色建筑创作的捷径，认为使用太阳能板或是复杂的技术系统就变得绿色了，或者至少看上去很绿色，但是这个捷径具有欺骗性，就好像‘皇帝的新装’。或者反过来说，没有很多的技术就不是绿色建筑了吗？如果用LEED来评价我们设计的毕马威安康社区中心和竹房子，可以说根本无法一一对应，但它真的就不是绿色建筑吗？每天清晨六点村民大妈们就会去那里跳舞，大学生们假期都愿意住在那里，还有定期的培训，如种植技术、中医讲学，我觉得这样真正把社区与人凝聚在一起的建筑才是绿色建筑。”

以社会创新作为建筑的认知是一篇大作业，这样的设计和社会生活互为表里，促进产业拓展、社会共融、工艺传承和资源善用。建筑从平凡的材料和生活出发，但却在根本上重新整理了资源深加工的问题和产业整合的思路。这样的作业甚至可以拓展到全球性的行为，地方性的就业和技艺文化传承也可以得到提升。

90m²，范斯沃斯住宅，海滨牧场，隐舍

郝琳主持设计的昆明INTEGGER生态城中的Innhouse隐舍荣获了2012年RIBA英国皇家建筑师协会国际建筑奖，这是中国建筑师的作品首次获得该项国际殊荣。谈及隐舍，郝琳说：“我们早在2008年就开始规划设计隐舍，业主考虑到不能在山区开发太多住宅，而转向生态旅游探讨，即所谓的休闲酒店式的建筑。因为尊重分水岭策略而面对少于20%的基地覆盖率，应当创造一个怎样氛围的旅舍呢？我们今天看到的是四个既离又合的木房子，雪松板暖暖的色调有着家一般的温馨，四周高大的树木与低矮的植被带来山野度假的氛围。而这一切的背后，有着建筑师充满灵动的设计过程。”

因为最开始是住宅实验性研究开发，鉴于当时国家关于新建住房要以90m²为主的规定，郝琳和他的团队进行了一系列90m²住屋的研究。郝琳从内部的空间着手形成与外部的密切关联。房间的中央设计了两道核心墙体以同时满足三个高度融合的功用——集中整合内部的承载结构和机电设备单元；释放四周围护墙体的负荷而使之可以灵活地应对自然环境；注重空间的灵活划分、经由空间整合的自然通风和采光、围护结构、热回收系统等，这一研究当时获得了昆明市规划局的一致好评。但是之后又转向酒店开发，若干年的住屋研究就这么白白浪费有点可惜了，于是郝琳就想到可以将这一研究用在酒店的设计中，从而创造出一种别有韵味的家庭式的舒适和归属感。

设计中，郝琳同密斯的范斯沃斯住宅（Farnsworth House by Mies）进行了类比。在那个纯粹的玻璃盒子内部，所有的生活空间通过四周的玻璃暴露于室外美丽的环境中，厨房、卫生间集中设置在房间中部，开敞均质的空间与集中的厨卫形成鲜明对比。郝琳在隐舍的设计中，继承了其开放和功能整合的优点，却强化和对比了建筑环境性功用的差异。南向开敞于自然，北向则减少开窗，更是结合环境性和私密空间的考量。

谈到场所的问题，郝琳提到查尔斯·摩尔在北加州设计的海滨牧场（Sea Ranch by Charles Moore）：“那是一个触动心弦的地方，太平洋粗旷的海岸，被海风塑造的宛如雕塑般的松树，峭壁上曼妙而坚韧的野花，侵蚀的岩石，与已然变成暗黑的木头房子，组成和谐、壮观奇特的海岸风光。建筑是环境的建筑，地方原始却现代，扎根于岩石、野草、大地的那一幕，让我为之震撼；房子里温暖的壁炉，旁射进的阳光，亲密的院落，让人在异常寒冷的冬季感到一种家的温暖和居住的意义。居于天地之间的这个建构仿佛是神话，让我为之肃然起敬。”

90m²研究、继承范斯沃斯住宅的现代性、海滨牧场的地域灵感，启发着“隐舍”。确实如此，酒店没有像通常的一栋大房子，而是4个简约的建筑与自然景观相穿插映衬。所谓建筑性的问题淡化了，设计的房子像一组微型群体，彼此围聚着。设计尝试若干形体和组合以将建筑群体的摆布看似是不经意地分散在场所中，希望获取最佳的空间张力、层次感、视线、阳光、空气和自然景观的匹配，好像“自然村落”。在这里，自



海滨牧场

然如常地生长，建筑体现自然中生态、静寂、朴素的品质，旅者欣然接纳自然的给予。团队一直到设计后期才探索感悟出“隐舍”这个名字（英文是 Innhouse），希望表达这是个类似民舍的小旅店：清晨五六点，人们会来到庭院享受奢侈的宁静；在房间的阳台上，人们伸手即可触摸大自然的树木；到了傍晚，人们漫步在一个个步道上、庭院中，自然的沉静令人陶醉。这种建筑与自然共舞，建筑与环境之间已没有内与外之分。郝琳笑着说：“其实我更喜欢看到建筑在五年、十年后，历经风吹雨打，庭院中的草丛长得乱一点，植被从阳台上的木板之间生长一点，建筑外的木板被自然侵洗，这样才更表达建筑与自然真正共生的状态。”直到此时，我才恍然理解这房子背后蕴藏的真正内涵，也仿佛看到隐舍隐于自然的画面。





隐舍

隐舍的可持续技术

很多绿色可持续设计都会标榜运用了许多好的技术来达到节能或绿色的目标。那么隐舍除了注意自然通风采光外，还使用了哪些可持续技术，是否真的高效？面对我的疑问，郝琳推介了他通过实践总结出的几种“最不骗人”的技术：第一种是外保温，性价比很高，基本几年即可回收。通过增加保温棉的厚度来降低传热系数，但当达到一定厚度以后，效益将不会再有本质的改变，因此把握保温的“度”非常关键。第二种是太阳能热水器，技术成熟，相较于太阳能发电板其回收年限小很多。第三种是热回收，即低压热交换系统，同样几年即可回收成本。工作原理是外面的冷空气进入，室内热空气排出，交换过程使外面的冷空气变热，这样可以节约新风加热所消耗的能源，而这在办公楼、住宅或酒店中是耗能最大的一部分。但是也要注意系统的气密性。第四种是高性能的窗户，虽然回收时间稍微长一点，但舒适和能源效果不错。

此外还设置了生态芦苇池，将废水经过净化排到生态芦苇池里，用于灌溉。经过建筑师设计的隐舍内部已经不需要太多的装饰，室内的物料主要是竹木，内外呼应，让人沉浸于自然的气息之中。

来自设计师本人的居住体验最真实。郝琳欣慰地说：“每次去昆明，我都会住在自己设计的隐舍里。房间内基本不需要空调，一整天的充足阳光加热了室内，到了晚上仍然是温暖的，连被子都是热的。夏季，绿树遮荫，加上穿堂风，感觉沐浴在自然中。天亮，打开窗户总是一个清新、舒畅和充满灵性的山间早晨。”



尾声

从可持续之“器”到“道”，从学习到实践，郝琳博士都始终坚持着自己对绿色设计的原则，坚持着自己对创意绿色的热情和信念。他思考的一个最为关键的问题是设计如何引导物本世界到人本世界的转化，他眼中的设计未来实际上是世界观、社区观以及生活在城乡中的每一个人的价值问题，所以不仅要思索变化的趋势，更应思考变化的缘由，以及评估新的设计维度和设计力量在哪里这样的问题。他也始终认为，今天作为设计师所作业和营造的都市与建筑仍然具有强烈的象征和引导意义，这种象征意义来自于将无数的广泛个体意识逐渐转变为多样化的公众认知和集体形象。建筑师应该深具这样转化和汇聚公众意识的正面能力。

衷心希望能不断看到郝琳的可持续设计作品亮相，也期待他的“绿色创意”的思想能带动更多人将社会生活、人文雅致、自然哲学结合在一起，开创多元化的可持续城市与建筑新局面。AT