



总部

地址：成都市高新区府城大道中段 88 号
中航城市广场 8、10 楼

电话：028-8288 8828

邮箱：ghjz@vip.163.com

网址：www.scghsj.net

云南分公司

地址：昆明市盘龙区白云路 177 号
金尚壹号 10 楼

电话：0871-6363 5503

邮箱：ghjz@vip.163.com

网址：www.scghsj.net

泰国公司

地址：曼谷市辉煌区拉差达披色路 202 号
丽凯皇大厦 23 楼

电话：02-694-1044

邮箱：info@txghdesign.com

网址：www.txghdesign.com



NO.004

2015.05

第四期

国恒企业版

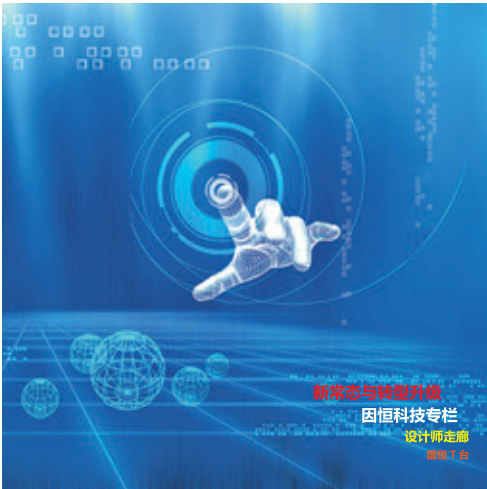
在国恒



Gohen 在国恒

NO.005

2015.05



2015/12

国恒企业版

Publisher	总 编	傅大伟	Fu Dawei
Editor in chief	主 编	罗劲松 龚灏	Luo Jinsong Gong Hao
Managing Editor	执行主编	林虹音	Lin Hongyin
Committee of Editer	编 委	王洪 邓松 程琼	
		易建军 黄俊权	
		Wang Hong Deng Song Cheng Qiong	
		Yi Jianjun Huang Junquan	
Art Editor	美术编辑	夏 天	Xia Tian
Reporter	记 者	古云峰	Gu Yunfeng
Co-ordinator	统 筹	方恩蓉	Fang Enrong

Address	总部地址	成都市高新区府城大道中段 88 号中航城市广场 8、10 楼
Zip	邮 编	610041
Tel	电 话	028-82888828
Fax	传 真	028-82886655
Email	邮 箱	ghjz@vip.163.com
Hpme Pagw	网 址	www.scghsj.net

CONTENTS

目录

新常态与转型升级



006

除了设计，我们还能做什么？

单就工程意义来讲，设计公司提供的设计产品要能对施工和使用过程中可能发生的问题进行预测并能提供解决方案；设计文件既要作为采购及工程备料、施工过程中各单位作业及协作的依据性文件，同时还要能把工程造价控制在预算范围内。在我国现行建筑行业管理体制下，勘察、设计、造价、施工、监理等在工程建设中各管一段，承担不同的任务和职责，加上各自利益的不同，造成大量工作重复、信息沟通及共享非常困难。可以说，工程建设行业是最近几十年进步最慢的行业，主要表现在效率低、材料及资源浪费严重等方面。

国恒科技专栏



021

上海因恒工程技术有限公司

上海因恒工程技术有限公司（简称：因恒科技）依托于国恒设计强大的技术及人才优势，由工程设计大师、教授级高工、项目管理专家、IT 精英及一大批高度敬业的设计师、工程师组建而成。因恒科技致力于在建筑新技术、新材料、新方法等领域利用工程信息技术为客户提供更专业的服务。

设计师走廊



041

悲痛之后·文化之中·空间之上
——德阳孝泉镇小学设计鉴赏

5.12 大地震以后，孝泉镇上的房子或倒塌，或开裂成了危房。在这之前，镇上街道的格局转折而富有变化，具有历史古镇自然生长的城镇空间特征。孝泉镇小学原教学楼遭地震破坏后已拆除——在这样的一个大背景下，TAO 设计应邀参与了这座位于传统古镇之中、经历了如此悲痛之后的“房子”的设计。

国恒 T 台



059

行走土耳其
——探访欧洲文明起源地与独特的自然景观

土耳其的主要疆域位于小亚细亚半岛，半岛西部为山地，中、东部为安纳托利亚高原，矗立于高原东部的阿勒山高达 5000 多米，也是圣经中拯救人类的诺亚方舟停靠的地方。高原上的卡帕多西亚地区地形地貌奇特多变……

国恒之创新与发展

刚刚闭幕的党的十八大五中全会通过的国家“十三五”规划中，明确提出了全面建成小康社会的新目标，首次提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，为中国“十三五”乃至更长时期的发展描绘出新蓝图，“十三五”规划，也是中华民族伟大复兴路上关键时期的关键规划。我们国恒也要扣紧国家发展战略，借用创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，在新常态中去找到适合自身的未来发展思路。

创新发展——创新是企业永续发展的源泉，但创新需要机制来培育。国恒要尽快从纯生产型企业转换为研发生产一体化企业，尽快建立完善企业的研发体系，提升国恒的技术创新力。

协调发展——国恒正在与专业团队共建信息化平台，希望借此提升各专业各团队及管控流程的协调一致，同时不断弥补自身短板和薄弱环节，并从中拓宽发展空间、打造升级产品，为客户提供高标准更高效的服务。

绿色发展——公司今年在上海建立的因恒科技公司，秉承生态绿色理念，充分运用 BIM 平台，拓展传统设计的上下游产业链，打破技术环节壁垒，打造国恒未来的技术服务生态体系。

开放发展——国恒是四川省第一家走向国门的设计企业，我们在泰国的分公司经过一年的摸索已经走向正轨，未来不仅要走出去，还要引进来，并去不断拓展更多的发展领域。

共享发展——国恒不仅要进一步强化客户、股东、员工的利益平衡和共享机制，未来还要和更多的外部资源团队建立起互补共赢的协作模式，共享发展的成果。

总之，国恒设计要通过更多的思考和行动，去领会党的“十三五”规划要旨，用国恒人自己的努力，创新驱动发展，完成国恒的转型升级，实现属于国恒的中国梦。

四川国恒建筑设计有限公司董事长



新常态与转型升级

除了设计，我们还能做什么？

基于数据化的管理模式初探
——国恒综合管理平台建设介绍

中英 BIM 技术推进策略对比研究

新常态下人力资源的危与机

浅谈泰国房地产市场

除了设计，我们还能做什么？

文 _ 罗劲松（因恒科技执行董事）



单就工程意义来讲，设计公司提供的设计产品要能对施工和使用过程中可能发生的问题进行预测并能提供解决方案；设计文件既要作为采购及工程备料、施工过程中各单位作业及协作的依据性文件，同时还要能把工程造价控制在预算范围内。在我国现行建筑行业管理体制下，勘察、设计、造价、施工、监理等在工程建设中各管一段，承担不同的任务和职责，加上各自利益的不同，造成大量工作重复、信息沟通及共享非常困难。可以说，工程建设行业是最近几十年进步最慢的行业，主要表现在效率低、材料及资源浪费严重等方面。

作为在区域有较高知名度的设计公司，国恒设计致力于为顾客提供高完成度的设计产品和服务。而面对行业遇到的这些问题，我们一直在反思和探索。为了解决各专业设计协同的问题，公司于 2009 年采用 Revit 进行全专业

三维协同设计，经过多个项目实践，有效解决了专业内部和专业间错、漏、碰、缺问题；在 2012 年，承接了金牛万达广场项目机电专业设计段咨询，业主希望借助 BIM 技术，有效解决机电各专业碰撞问题，并对管道布置、层高及空间优化提供建议。随着类似 BIM 咨询服务项目的增加，公司在 2013 年成立了 BIM 研究中心，并于今年将原 BIM 中心全班人员从国恒设计独立出来，注册成立了上海因恒工程技术有限公司（简称“因恒科技”）。希望通过对 BIM 的进一步研究及应用，提升公司在专业协同、成本控制、项目咨询及管理等方面的能力，最终为顾客提供工程项目数据集成服务。

BIM 作为当下 AEC 行业最热门的话题，其价值逐渐被政府部门、行业人士所认可。因恒科技作为国内最早应用实践 BIM 的公司，从最初利用 BIM 技术进行三维协同设计、设计优化及深化设计、管道综合及碰撞检查，到现在对工程量的统计分析、施工管理、精装修应用，以及为工程项目决策提供数据支持等，通过众多项目实践，逐渐形成了因恒科技工程咨询服务体系和能力。

近年，我们除了完成施工图设计外，还承接了昆明万科金色南郡、金色领域等项目地下室、总图优化及咨询；成都万科城设计优化及咨询；蓝光东方天地等多个商业综合体项目建设阶段咨询服务；和施工总承包单位合作的项目有浙江中成建工集团的上海森兰国际、华西集团省建六公司的和黄项目机电安装工程等。在这些项目实施过程中，我们利用信息化手段，帮助企业在项目施工前提前发现错误和问题，将可能存在的风险控制在最低。在施工配合阶段，以三维可视化模型为基础，对重点施工方案进行推演和优化、可行性分析、可视化技术交底及机电管线安装工序管理，极大地提高了现场施工和安装的效率。

除了在传统建筑行业为顾客提供服务外，在基础设施

行业我们也利用三维信息化手段为业主提供数据支持和服务。最近公司承接的一个大型农业观光项目，项目团队利用 BIM 技术建立区域 GIS 数字化模型，对水产、养殖、种植、湿地、旅游观光等业态及其关联进行动态分析，精确计算土石方工程量及其最佳转运路径，为业主在项目定位、预算管理等方面提供了科学的依据。

本着分享、融合、共赢的原则，公司和上海建科院、宁波诺丁汉大学、鸿业科技、同兴达、十九冶等建立了战略合作伙伴关系，在科研、项目实践等领域展开合作。为了使我们提供的 BIM 模型搭载并能实时提取更多有价值的信息，和同兴达共同组建了一个工程项目成本管理研究团队。通过三个月的努力，在 BIM 模型搭建、数据输出及工程量提取、数据成果应用等方面取得了较多的成果，研究团队拟在蓝光青龙街 74 亩商业项目、万科金域缙香工业化试点项目中展开应用，为业主在成本控制、变更管理等方面提供数据支持。

在为顾客提供咨询服务的过程中，我们也充分认识到现在项目数据集成和利用度都有待提高。为此，今年公司尝试采用云平台，对在设计、施工、管理过程中产生的数据进行管理，提高了异地协同作业、数据交互和共享的效率。为了使我们的顾客、伙伴以及项目团队成员，不论身处何处，均能快速访问项目真实准确的信息，公司最近也在对项目管理平台进行调研，希望尽快建立基于云平台的项目管理系统，为顾客和项目提供支持。

行业在经历十几年高速发展后终于慢下来了，这对建筑行业从业人员来说既是挑战也是机遇，可以让我们有时间精心设计、实现精益化的管理和建造。这个时间诞生的因恒科技应该承担推动行业进步和发展的使命，为顾客在精细化设计、建筑工业化、精装修、成本管理、施工管理等领域提供更专业的服务。



基于数据化的管理模式初探

——国恒综合管理平台建设介绍

文 _ 邓松（经营副总经理）



勘察设计企业目前面临的局面，对企业来说是严峻的挑战，但也同时蕴育着机会。设计企业变革和创新的迫切性，对企业管理部门的工作也带来了新的要求，对决策的及时性和准确性需求已经提到一个全新的高度。

信息与决策在生产经营活动中占据着很重要的作用，国恒管理部门的主要工作，就是在经营、生产、后期服务过程中不断地发现问题并解决问题，在此过程中会面临大量的决策行为，这些决策行为涵盖了对经营活动的分析、生产运营状态的分析、各种资源的调配及利用率分析、成本的分析、应急事件的处理、日常事物处理等等方面，这些决策的制定对信息数据的需求量大而面广，依靠人力对这些数据进行采集与分析已经远远不能满足需要。

国恒设计于 2014 年初在董事长的带领下，开始对上述问题的各种解决方案进行了多轮的探讨和分析，并于 2014 年 8 月正式启动“国恒综合管理平台”的建设，随后进行了全国范围内的招标实施工作。经过充分市场调查、分析，最后确定了数家在企业管理信息系统研发上具有全国或地域领先水平的供应商入围比选，比如持续多年勘察设计行业第一的品质型企业—北京理正、协同管理软件领域国家重点软件企业—上海泛微等等，其中还包括一家致力于建立行业数据库的管理咨询公司—上海合翊。在其后长达 4 个月的时间中，国恒与这些积累了大量管理信息系统实用经验的企业进行了多轮深入的沟通、研讨，对不同体制下、不同管理模式下的管理信息系统的各种应用经验及问题进行了深入的咨询和交流，通过管理咨询公司对多家应用管理信息系统进行管理的设计企业进行了实际应用情况的了解。通过这些过程，我们对行业利用信息化管理的现状有了初步的认知，并逐步清晰了国恒在建设管理信息系统工作上要采取的策略和步骤。国恒运营部门对入围的企业在“行业经验”、“综合管理平台成熟度”、“管理咨询能力”、“需求响应度”等 8 个方面进行综合评定，并制定了相应的评定标准。通过各级管理部门及决策团队的评定，最后国恒邀请上海合翊作为 2015 年度国恒重点项目“国恒综合管理平台建设”工作的合作伙伴。

基于国恒公司未来几年的战略目标，在适应市场变化而进行的探索中，管理部门需要做出大量高效的、及时并准确的决策，而这需要庞大的数据库支撑，国恒正逐步形成的的基于数据化的管理模式对数据的分析具有自身的很多特殊要求，国恒公司最终决定走“定制化”的道路，这也是上海合翊入选的最大原因。

国恒综合管理平台建设工作共分三个阶段进行。

第一阶段是确定供应商；第二阶段是综合管理平台初步建设阶段；第三阶段是管理平台运行一年后进行针对性的调整和新模块的研发。

第二阶段工作分五个步骤进行。第一步：前期准备工作。由合翊帮助梳理并完善各项流程，并根据国恒的管理需求，初步确立数据化模式。第二步：确定具体实施方案及实施计划。其中包括取数方式、数据关联模式以及对应的具体的系统模块构建框架。第三步：由合翊根据国恒提供的流程、各部门运营表格搭建系统平台，并协助国恒录入基础数据。第四步：分阶段上线运行及系统操作培训。第五步：调整、优化并组织验收。“国恒综合管理平台建设”目前工作已进行到第三步的后半段。整个系统分 8 个部分，由 30 个模块共 126 个项次构成，其中 48 项已经完成，其余 78 项进展已超过 70%，预计 11 月中旬全部完成，11 月下旬上线测试。

	组织管理 ▾	组织看板 ▾	组织管理 ▾	任职资格管理 ▾	效能分析
当前位置：	系统管理				
全部	工时管理				
	即时通讯管理				
部门编号	经营管理				
	计划运营管理				
B	人力资源管理				财务部经理、财务主管、会计、出纳、
C	财务管理				行政总监、行政经理、人力资源主管、生产主管、人事助理、行政
D	资源管理				经营部经理、经营主管、运营主管、信息管理主管、工程主管、造
E	市场部				市场总监、市调专员、品宣专员、
F	技术中心				技术副总经理、建筑总工程师、结构总工程师、给排水总工程师、E
G	设计一院				院长、副院长、院总建筑师、建筑总监、院副总建筑师、院总工程

国恒综合管理平台建成后，能对前端所有经营信息进行随时跟踪，对客户信息及项目合同、项目进度、回款情况进行跟踪、评定，能对设计人员、项目团队以及生产部门的产值、效率、贡献度进行实时查询，结合财务部门的模块对公司的成本、效益、项目利润以及现金流做出实时的评定并能按预先设置进行报警。这些数据经过系统平台分类、分析后，能够支持经营部门对经营信息进行评判和资源调配、能对合同单价的确定提供支持、能够支持人力资源部门对设计人员薪资的定档定级并及时调整、能帮助生产部门对人力资源进行及时调配以便提升人力资源的利用率，能帮助决策层对公司的经营现状进行分析，并针对出现的问题做出精准的应对措施。总之，国恒综合管理平台的建立，能大幅提高管理团队的工作效率和成效。

管理系统是公司管理工作的强大助手，为管理人员服务，在使用过程中需要面对许多的问题。员工作为大部分数据的采集点，系统的设立不可避免的会增加员工的额外工作量，员工或多或少会产生抵触情绪，如何解决这一矛盾是系统设立后能否正常运行的关键，很多企业建立管理系统后不能正常运行、运行后不能达到预期目的，都是因为这个问题没有解决好。所以国恒在开始这项工作之初，与合作公司探讨得最多的就是如何尽量减少系统对普通员工的工作习惯的影响。我们最后采取的办法是摒弃传统的桌面客户端进入系统方式，改由“及时通讯工具”链接系统。比如自制一个类似于使用极为广泛的“飞秋”的工具，员工开机后以前都习惯登录飞秋，以后改为登录“恒讯”，而且系统的很多功能都集成在“恒讯”上，比如“请假”、“报销”、“任务提醒”、“提资”、“工时填报”等等。以前是通过“飞秋”传递文件，现在仅仅是用“恒讯”传递而已，对工作习惯几乎没有影响，而且“请假”更为便利，不用拿着单子到处审批。



“工时”是很多企业管理过程中需要收集的关键性数据，但工时填报大多会遭遇员工的抵触或消极行为。外资企业要求填报工时由来已久，且已基本形成惯例，但国内企业因多方面原因，能够顺利执行工时填报的很少，大部分是走形式，部分企业采取每周填报的方式，导致数据的准确性较差，只能将该数据用于对结果精确度要求不高的一些模糊估算范围。在日益数据化的管理模式下，“工时”是非常重要的基础数据，很多的数据分析都会用到，这一数据的准确性直接关系到其它分析数据的结果，也会对决策产生一定影响，国恒同样面临这一问题。为此我们与上海合翊进行了多轮探讨，在系统平台的建设中采取了一些措施来尽力解决这一问题。我们把“工时”填报表与项目计划链接，所有设计人员的填报表上会自动罗列他参与的项目名称而不需要手动填写，“工时”填报表同时与“考勤记录”、“系统开机记录”、“外出申请”、“会议申请”、“请假申请”数据关联，自动计算并显示每个员工当天的总工时，不用自己去回忆计算，同时根据设计人员参与的项目工作内容初步核算出每个项目所用时间并显示在“工时填报表”上，也不用自己去耗时分配，这样处理的结果是，若没有大的出入，设计人员在2秒以内点个“确定”键就可以完成工时填报工作，所耗用的时间和点击“关机”键基本相同，最大限度的减少了耗费员工的时间，并且大幅提高了数据的准确性。当然，其使用结果还有待上线运行的检验。

除了“系统客户端”、“工时管理”，还有许多方面国恒和上海合翊都做了很多的探索和研究，使“国恒综合管理平台”与其它常见的信息化系统平台相比更具亲和力、易操作和智能的特点。

时代的进步以及市场环境的变化，迫使企业的战略目标、经营模式等要不断地做出调整，基于数据化的高效管理模式能够为公司的决策提供极大的帮助，而作为该模式的核心数据库，“系统管理平台”是这一模式能够正常实施的关键。

“国恒综合管理平台”年内上线，我们对它在国恒管理工作中即将体现的价值充满期待！

中英 BIM 技术推进策略对比研究

文 _ 杨淋（因恒科技副总经理）



一、概述

建筑业在中英两国均扮演着非常重要的角色。中国是全球最重要的建筑市场，据最新统计，中国建筑的总产值超过 13 万亿元人民币。这十年来，中国建筑业的开发速度一直以每年 180 万平方米 - 到 200 万平方米的速度增加。对比英国，建筑业同样对于国家的发展占有者举足轻重的作用。最新的数据表明，建筑业产值占据国民经济总产值的 6.2%，提供了 210 万个就业岗位。但是，当前建筑业整体生产水平相比于制造业等其他行业来说，生产效率和盈利能力普遍偏低，项目管理各阶段存在大量信息孤岛，信息化管理水平落后。中英两国均有强烈的意愿改变现状，优化流程，实现精益化建造管理。BIM 理念最早由乔治亚理工大学 Chunk Eastman 教授在 1975 年提出，其不是简单的将数字信息进行集成，而是一种数字信息的应用，并可以用于设计、建造、管理的数字化方法。这种方法支持建筑工程的集成管理环境，可以使建筑工程在其整个进程中显著提高效率、大量减少风险。中英两国对 BIM 技术均有强烈的推动需求，中国当前尚处在高速发展期，拥有全球最大的建筑业市场，希望通过 BIM 技术的引入提升效率，减少浪费。而英国则希望在在保持当前国家建筑业技术优势的基础上，通过采用 BIM 技术提升对外市场竞争力。本文将以中英两国为研究样本，将在政策推动、标准制定、高校教育、企业应用四方面进行对比分析，通过分析得出结论，为中国 BIM 技术的下一步推进提供参考建议。

二、BIM 技术对比分析

1. 政策推动

英国政府部门（Cabinet Office）在 2011 年 5 月的政府建筑业战略报告中提出，政府要求在 2016 年前实现所有政府投资的项目必须采用 BIM 技术，并在当年成立 BIM 任务小组（BIM Task Group），负责 BIM 推进计划制定。BIM 任务小组明确了 BIM 推进目标，要求在 2016 年中实现 BIM Level2 工作目标（参见 B/555 路线图）。2013 年 7 月，英国政府部门（HM Government）出台的建筑业 2025 报告中，再一次强调了为实现数字化英国战略，BIM 推进的重要性。对比于英国政府，中国住建部在 2011 年发布的《2011~2015 年建筑业信息化发展纲要》也明确提出，“十二五”期间，基本实现建筑企业信息系统的普及应用，加快建筑信息模型（BIM）在工程中的应用。2015 年 6 月发布的关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知中更是明确了 BIM 技术应用推进计划表。指出到 2020 年末，建筑行业甲级勘察、设计单位以及特级、一级房屋建筑工程施工企业应掌握并实现 BIM 与企业管理系统和其他信息技术的一体化集成应用。

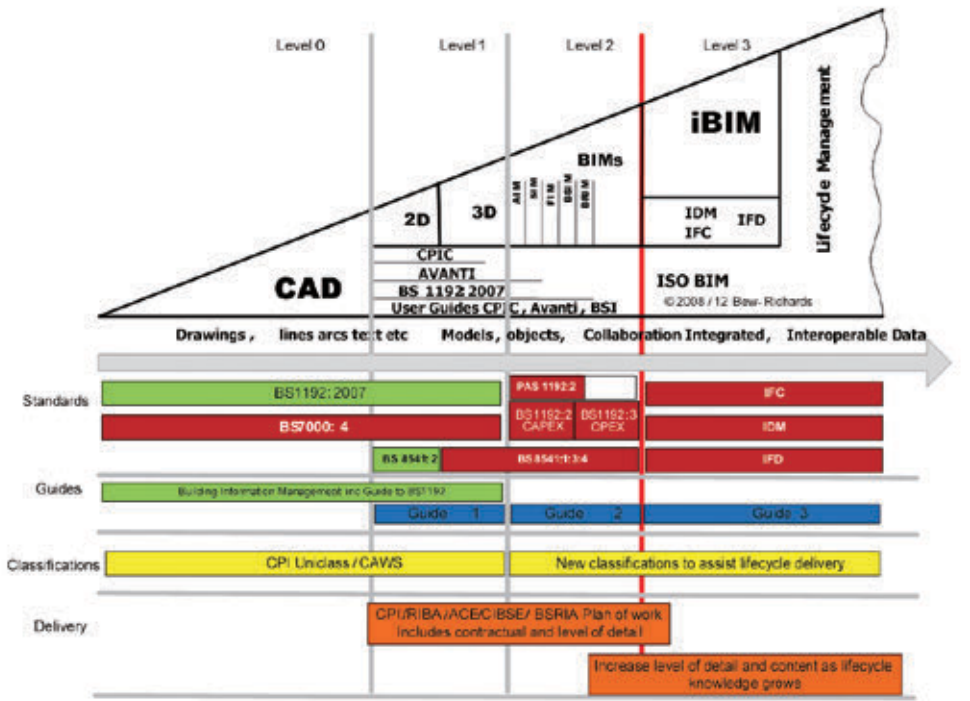


表 1：B/555 路线图

2. 标准制定

英国 BIM 工作小组为确保 2016 年达到 BIM Level2 的应用推进目标，从 2011 年牵头开始进行 BIM 相关标准的编制工作。分别设计管理、族对象、建筑生命周期信息管理、信息安全等方面进行，详见表 2。所有的标准均按 B/555 路线图中确定的工作计划顺利完成。中国 BIM 标准的编制始于 2012 年初，在《关于印发 2012 年工程建设标准规范制定修订计划的通知》提出了五项 BIM 相关标准的制定工作，2014 年底又启动了建筑工程设计信息模型制图标准的编制工作。标准主要从应用、存储、交付和分类编码等方面进行了编制，详见表 3。

编号	标准名称	完成日期
BS7000-4	Guide to managing design in construction. 建筑设计管理指南	2013（修订）
BS8541-1	Library Objects for Architecture, Engineering and Construction: Identification and classification. AEC 族对象：识别与分类	2012
BS8541-2	Library Objects for Architecture, Engineering and Construction: Recommended 2D symbols of building elements for use in building information modelling. AEC 族对象：BIM 应用中推荐的二维图例	2011
BS8541-3	Library Objects for Architecture, Engineering and Construction: Shape and measurement. AEC 族对象：形状与测量	2012
BS8541-4	Library Objects for Architecture, Engineering and Construction: Attributes for specification and assessment. AEC 族对象：规范与评估属性	2012
PAS1192-2	Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using Building Information Modelling. 基于 BIM 应用建筑竣工交付阶段信息管理规范	2013
PAS1192-3	Specification for information management for the operational phase of assets using Building Information Modelling. 基于 BIM 应用建筑运营阶段信息管理规范	2013
BS1192-4	Collaborative Production of Architectural, Engineering and Construction Information Part 4 – Client information requirements (COBie). AEC 协同作业信息第 4 部分 – 业主信息要求	2013
PAS1192-5	Specification for security-minded building information modelling, digital built environments and smart asset management. 建筑信息模型，数字化建筑环境和智能资产管理安全管理规范	2015

表 2：英国 BIM 相关标准制定

项目名称	主编部门	完成时限
制造工业工程设计信息模型应用标准	中国机械工业联合会	2013 年 12 月（延迟编制中）
建筑工程信息模型应用统一标准	住房和城乡建设部	2013 年 12 月
建筑工程信息模型存储标准	住房和城乡建设部	2013 年 12 月（延迟编制中）
建筑工程设计信息模型交付标准	住房和城乡建设部	2014 年 10 月（延迟完成）
建筑工程设计信息模型分类和编码标准	住房和城乡建设部	2014 年 10 月（延迟完成）
建筑工程设计信息模型制图标准	住房和城乡建设部	2017 年 12 月（预计）

表 3：中国相关 BIM 标准制定

3. 高校教育

英国高校同样积极响应政府所提 BIM 推进政策，在 2011 年底成立了 BIM 学术论坛（BAF），表 4 展示了部分参与 BAF 的英国大学。BIM 学术论坛的使命是希望高校间通过相互协作和合作，开展和推动 BIM 的培训，教学和科研工作。英国高校包含雷丁大学、索尔福德大学、诺丁汉大学等已开设 BIM 专业硕士课程，不少高校还在本科阶段提供 BIM 的专业模块，以提升学生对 BIM 的理解。国内高校的 BIM 教育最早是 2012 年在华中科技大学开设的工程硕士课程，主要授课模块包括工程项目管理信息化与 BIM、BIM 原理、BIM 工具与方法、BIM 应用案例和 BIM 项目组织，培养目标为项目级和企业级的 BIM 工程应用人才，之后包括重庆大学，武汉大学等陆续开设工程硕士课程。

4. 企业应用

最近的 NBS 2015 调研报告表明，英国当前已经有超过 50% 的企业全面使用 BIM 技术，超 95% 的企业表示将在 5 年内使用 BIM 技术。就应用深度而言，已有超 59% 的项目应用深度达到了英国政府 BIM level2 标准。有近 20% 的企业已开始尝试在项目中使用 COBie 用于竣工运维。对于 BIM 应用价值方面，协同效率提升、可视化改善、项目流程改善及成本的节约得到了企业的认可。在一些重点项目包括英国 Crossrail，Shard，Manchester Town Hall 等，BIM 技术得到了很好的实践应用。中国在 BIM 过去 5 年间，企业 BIM 的应用也取得了一定的进展。中国 BIM 应用价值研究报告表明，超过 54% 的设计企业和 69% 的施工企业已开始使用 BIM 技术，当前 BIM 技术水平尚处于中级水平。就 BIM 创造的效益方面，设计企业、施工企业都认为主要的三方面包含设计方案的优化、施工图的错漏审阅和客户参与度的提升。BIM 应用推动方面，业主企业包含迪士尼，SOHO 中国、万科、万达、蓝光等有强烈的意愿应用 BIM 技术，起到了良好的示范性效应。

参考文献：

[1]B/555 Road Map;

[2] 中国 BIM 技术价值研究报告；

[3]Government Construction Strategy 2011;

[4]PAS 1192-2:2013;

[5]PAS 1192-3:2014;

[6]BS 1192-4:2014;

[7]PAS 1192-5:2015;

[8]NBS National BIM Report 2015;

[9]Embedding Building Information Modelling (BIM) within the taught curriculum;

[10] 华科大 BIM 硕士教育个人思考，何关培博客。

三、总结

可以看出，中英两国政府在 BIM 技术的推进过程中都扮演着非常重要的作用，两国政府提出的 BIM 政策方向计划明确，可实施性强。但通过对比分析也可以看出，中国的 BIM 技术推进尚有需要完善之处。在标准制定方面，英国的制定 B/555 路线图中涵盖的分阶段 BIM 实施路线图对应的标准相比于国内的 BIM 标准框架更加完善，英国 BIM 标准中多了对族对象和信息安全 BIM 标准的制定。在高校教育方面，国内 BIM 的教育还是以工程职业教育为主，缺少 BIM 的基础教育课程，各高校间的 BIM 课程安排相对独立，缺少协作和沟通。在企业应用方面，国内开始全面应用 BIM 技术的企业数量所占比例仍然偏低，BIM 的应用点主要还集中在设计和施工阶段，竣工运维阶段尚没有太多 COBie 应用的案例。虽然当前国内建筑行业的开发速度和体量相比于前几年有所减弱，但中国仍然是全球最大的建筑市场，国内的建筑企业应借着 BIM 技术的推进加速转型升级，提升企业自身竞争力，努力向着世界一流精益化企业方向迈进。



表 4:BAF(BIM 学术论坛) 部分大学成员

新常态下人力资源的危与机

文_方恩蓉（行政人事总监）



今年的建筑市场有多冷，从国恒一年一度的秋招上就能感知一二，国恒第4季的秋招活动于上个月启动，我们的第一站是重庆大学，在与建筑系老师交通沟通的时候，老师们言语间就表达了今年的招生形势严峻，来的企业比往年少了，招的人数比往年少了，而之于我们企业，今年的简历数量不一定是历年最高，但质量上比往年却上升了一个台阶，在与学生们面试交流时，学生们普遍表达了对今年就业形势的担忧，学生们面试时提出的都是“今年行业不景气，贵司如何应对？”“明年国恒的业务储备量有多少，我们进入公司后有没有事情可做？”更有学生提问是国恒的发展能否跟上国家经济形势，如一带一路、海绵城市等大方向，而非往年面试时最关心的薪酬、培训、晋升机制等。“一叶知秋”，学生们的市场敏锐度并不比任何一个职场人迟钝，甚至危机感强于我们，孩子们关心自己的未来，关心工作的稳定性及企业发展的长久性，作为公司人力资源管理者，在回答这些问题时也陷入了深深的思考中，国恒未来的路应该怎么走，我们企业现在的短板是什么，核心竞争力是什么，在以人为根本的设计行业，怎么样做到人力资源优化与整合，在危机来临时我们如何扬长避短，在这一次市场巨变中生存下来并能借机壮大，我想我们要清楚认识市场，找准定位，改革自我。

一、行业现有市场环境分析

2015年以来，受中国宏观经济发展影响，多数设计企业业务增长放缓甚至大幅下滑，低价竞争、降薪裁员从开始的遮遮掩掩到成为业界常态；而纵观在过去十余年的快速发展中，行业内企业的数量和从业人数已经达到了相当的规模，同质化竞争严重，笔者到过国内的很多城市，除了城市名称不一样，许多高层住宅建筑、商业综合体的雷同让你感

觉全中国的建筑都一个样，毫无城市特点。当大拆大建时代终结时，整个行业必然经历其他行业也曾经历过的“去产能”的过程，就像当年的家电行业，通过残酷的市场经济规律来优胜劣汰。作为国恒来说，成长的道路在经济的高涨期也做得不错，乘着这股春风从小微企业做成了一个中型企业，公司当年的企业宗旨是因为专注所以专业，但在快速发展中也无奈变成了与大多数建筑设计民营企业相同的同质化公司，企业专业化特点不足，缺乏核心产品。

二、未来行业呈现的新生态对人才结构的要求

随着国家出台的一系列政策法规和新一轮投资体制的改革，也给设计企业提供了更多的发展空间，PPP模式的推行、新型城镇化、一带一路、互联网+设计等都带来了新的机遇、新的空间，工程设计企业应该立足于建设工程全生命周期来定位自己的服务和产品，企业核心竞争力也从以前的资质、人脉、规模变成管理、资源链接、产业化、品牌和新技术等，而对于人才来说，也从人员数量、专业特长转变为人员的职业化素养、人才结构、知识结构等，企业发展更需要一专多能的全能型人才。

三、国恒现有人力资源分析

传统设计行业的最大竞争力就是人才竞争，国恒为提升核心竞争力，提升在当初高速发展人员量变时所带来的人员素质与质量局限，公司的人才战略重点早在2013年起，就从社会招聘转向开启了校园招聘工作，从最初的川内重点院校到走出省内走进重点老八校，我们收获了一批来自重点院校的优秀学子。旨在培养公司发展的接班人，传承企业文化的传播者。

这些校招的新动力配合公司在2013年建立的培训大学，在几年的时间里有些已经成为了公司各方面的设计骨干，他们的原创力、执行力超越了一些在职多年的老员工。校招在为公司招贤纳士的同时也为企业做了良好的宣传，在部份院校的师生中留下了国恒的良好印象，（我们去年到哈工大招生时，有学子直接告诉我们，我等得就是国恒，因为我的师

姐在里面，告诉我国恒是个好企业。）这种潜移默化的力量有时比任何宣传都有效。但校招的人员在一定程度上只解决了公司新生力量的问题，而在传帮带的环节，有经验的人更加重要，国恒这两年为打造品牌、加强方案创作能力，公司也花重金引进了方案牵头人员。通过人力资源战略调整，我们也跻身区域民营设计企业排名前十的企业。但现有团队的人才引进与培养只符合传统设计领域的要求，人员大多各司其职，业务能力单一，在项目管控、业务运作、服务业主精神、施工经验等多方面都有欠缺，人员的职业化素养有待提高。

四、未来人力资源结构战略方向

未来的行业已经发生变化，如何立足于全生命周期、产业化、专业层面的服务型企业对人力资源的结构也提出了新的命题。对于现有的人力资源优势，我们既不夜郎自大，也不妄自菲薄，发挥我们员工专业化的特点，塑造自身核心能力，打造特色化专业化产品，加强技术创新投入，把合适的人放到合适的位置，挖掘人员最大的潜能，相较人员从外部招聘，我更愿意培养企业现有的员工，因为他们对企业文化、企业理念、企业管理模式已有一定认知和认同，而未来人力资源结构调整可以从以下几个方面做起：

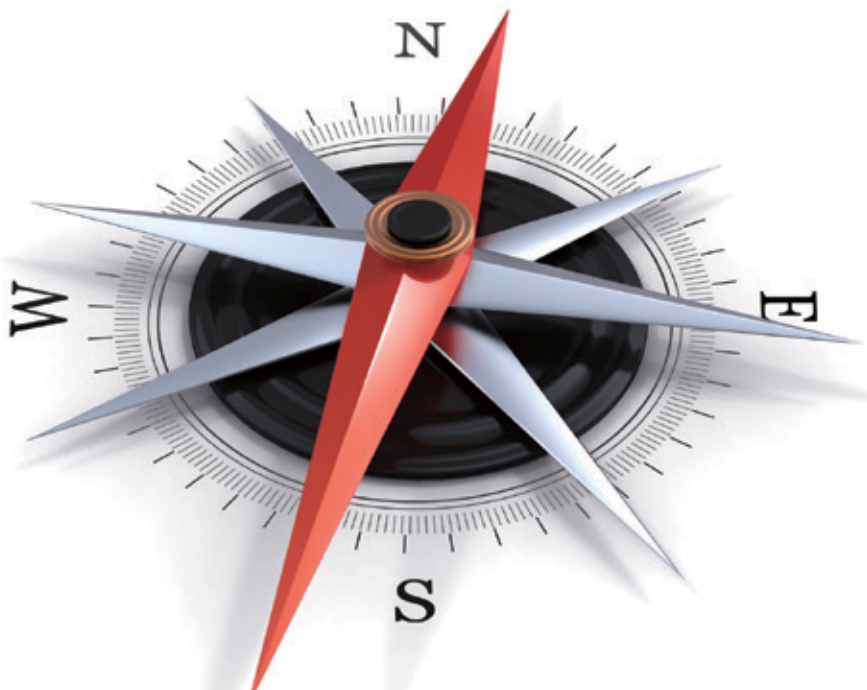
1、建立职业化的经营人才队伍，未来企业所需要的经营人才不仅要具有市场经营的能力，更需要具备市场前瞻性和市场规划能力。这种人才以前很难遇到，但经济下行趋势下，势必有不少设计人员因业务不饱和而转型，这时懂技术懂管理有一定经营能力的经营人才就会显现出来，改变以前经营人员不懂技术的尴尬局面，也改变了传统设计企业老总就是营销经理的现状。

2、专业技术人才队伍，国恒现有的专业技术人才队伍多年来建制稳定，结构合理，虽在本地行业有一定口碑，但全国范围内代表作品较少的局面，在这一轮的大洗牌过程中，国恒应抓住市场机遇，明确未来产品方向，吸引真正优秀的人才，但人才的选择有很多，传统意义上直接加入公司是一种，但现在这个互联网+设计的时代，人才的引用除了加入还可以做到资源整合，人力资源的思维应做到“为我所有”和“为我所用”两类人，后者从一定程度更可以减少公司成本支出，共同做出有代表性的作品，在危机时占领市场份额，作到真正的特色化和专业化。

3、项目管理和职业经理人才队伍，国家现有的政策在不断推动行业及区域壁垒，资本力量的介入会加速建筑工程市场产业链的整合，业内的中小型建筑设计企业都在业务上做了很多尝试，国恒也在这方面做了很多，像今年在上海成立的因恒科技，就是从传统业务版块向产业上下游版块延伸的结果。但业务版块的延伸也带来了更多的人力资源短缺，我们在公司内部应加强人员综合素质培训，提高管理内功的修炼，打造一支专业化、职业化的经理人队伍才能保障企业管理体系高效运作。

4、作为国恒内部员工，可以做全面人才盘点和分级，优化岗位设置和职业发展通道，根据员工的个人价值特点安排岗位，充分发挥对员工职业发展的主导作用，使员工朝着有利于企业战略目标的方向发展，做到人尽其才，一专多能。

“国恒的企业文化里有一条就是员工是企业的根本，一路走来，公司在对员工的付出和人文关怀上不可谓不多，所以我想在这个转型变革的十字路口，对于有追求的设计企业而言，生存是个伪命题，也许市场的调整，反而是发展的机遇，只要公司明确未来的发展目标，员工们对未来有愿景，愿意与企业共进退，那种同心力和向心力将会帮助企业创新变革之路一路披荆斩棘，这次的行业危机真会变成国恒进一步壮大的机会。”



浅谈泰国房地产市场

文_倪高强（国恒曼谷公司副总经理）



国恒曼谷公司成立已有一年多时间，我到曼谷工作也刚好一年时间，对泰国的房地产市场、开发、设计和购房有了初步认识，希望通过本文，能够让对泰国有兴趣的人士对泰国房地产行业有初步了解。

泰国房地产市场的现状

根据泰国房地产协会资料，2015 年将是过去 6 年至 20 年发展周期中最好水平。因政局恢复稳定，泰国房地产行业今年下半年增长速度将高于预期，预计全年房地产行业的销售水平可与去年持平，销售总额可达 3100 亿至 3200 亿泰铢。

泰国房产价格，以曼谷为例，2014 年上半年度泰国相关机构统计显示，曼谷公寓每平方米价格自 2013 年底的 8.8 万泰铢(约合人民币 1.7 万元) 上升至 9.4 万泰铢, 价格上涨 7%。2015 年曼谷公寓平均价格为 10.4 万泰铢，价格持续上涨。

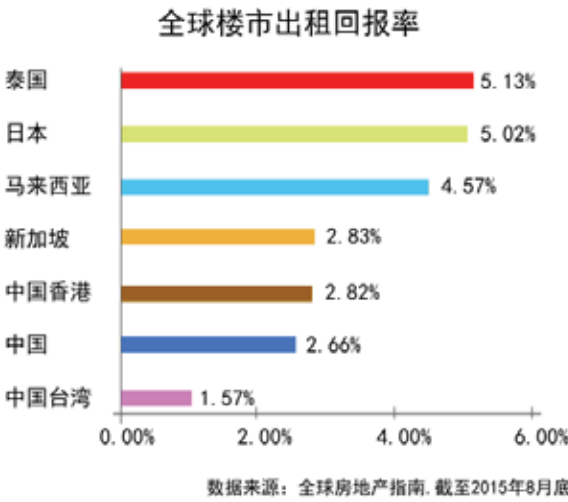
泰国出租回报率，根据环球房地产指南发布的研究报告显示，曼谷的租金回报率在 3.97%-7.41% 之间。以我在曼谷租住的公寓为例，我租住公寓位置属于曼谷的一个新兴区域-拉恰达辉煌区，靠近地铁站，离市中心不远，是曼谷未来的副中心区域，未来曼谷最高楼（615 米）就在本区域，到中国大使馆有一个地铁站距离。公寓面积 26 平米（泰国公寓销售按套内面积），长租(1 年以上)，每月租金 1.2 万铢(2181 元)，2011 年新房时此套公寓总价大概 240 万铢(43.6 万元)，租金回报率为：6%。现在此套公寓价格大概 300 万铢（54.5 万元），总房价年涨幅：6.25%。

泰国的房产相关政策及特点

一、泰国可购买期房，项目在通过政府组织的环境评估审查后，即可以销售，也才能进行施工。

二、产权年限

1、泰国法律规定，外国人只可以购买公寓，不可以购买土地或独立别墅、联排别墅等带土地的房产。外国人购买



公寓后具有和泰国人同样的权益，而且是永久产权。另外，泰国法律还规定，每栋公寓外国人持有的面积份额不得超过整个公寓的 49%。

2、泰国商业法规定，在泰国成立公司，以公司名义可以购买土地和带土地的房产。公司股份中，泰国人或泰国公司的股份必须大于 51%。

3、30 年长租的房产：
外国人可以和泰国的业主签 30 年租期的租约。这种长期租约同样需要到土地厅登记。在租约到期时，可以续约，理论上可以无限期续约，一般续约期数为 2 期，可到 90 年。但在土地厅登记的最长时间为 30 年。在租约有效期内租房拥有相关房产的完全使用权，甚至可以转租。

根据泰国法律规定的产权情况，泰国房产市场，外国客户主要购买的是公寓永久产权产品，现在也有很多中国客户以租赁土地形式购买公寓或者是别墅产品。

三、泰国的公寓项目基本集中在市区生活配套完善的区域或城市轨道交通线沿途地段。套型主要以小户型为主，面积区间，单间：23-40 平米。1 室 1 厅 1 卫：28-60 平米。2 室 1 厅 1 卫：45-90 平米

也有少量高端大户型产品项目，主要集中在市中心和湄南河边。

四、泰国公寓项目都是精装修交房，厨房和卫生间用具都已具备，电器一般会送空调，有些还会送家具或者有家具套餐出售。

配套设施完善，泳池、健身房、花园、24 小时监控安保系统、24 小时前台基本上都是必备的。
一般车位不卖，业主共用。

五、签证

1. 泰国对外国人长期居留签证管理较为严格，如工作、商务签证，一般长期签证时间都不超过 1 年，也很难办理。但泰国外交部在 2006 年就推出了“养老签证”，凡是年龄在 50 岁以上，每月退休金达到 65000 铢(合人民币 13000 元) 的外国人士都可以申请为期一年的养老签证。养老签证期为一年一签，在有效期内可允许持有者自由多次出入泰国，办理泰国养老签证而存入泰国账户的资金可以随时取用。

2. 若短期居留泰国，可用旅游签证，一般可居留 2 个月，办理简单方便。现在泰国政府最新推出半年多次往返旅游签证。

六、购房时所除房款外的费用

泰国房产过户时所需要缴纳的主要税费如下

- 1、过户费：2%；
- 2、营业税：3.3%；（5 年内转卖，须缴纳）
- 3、印花税：0.5%；
- 4、个人所得税：自住房没有。
- 5、电表押金：约 1.5 铢。

- 6、维修基金：约 350 铢 / 平米
- 7、物业管理费：约 40-80 铢 / 平米
- 8、停车费：无
- 9、物业税、房产税：无

1-4 为税费，在买方和卖方之间分摊，各主要开发商在拆分税费时采用的方式各不相同。所以买方实际支付的税费可以从最低的 1% 到最高的 6.3% 不等，取决于各自的开发项目。一般情况购房者支付的税只有过户费的 50%。

七、购房付款

1. 定金：5-20 万泰铢
2. 首付：泰国人 10-15%，外国人 30%
3. 全款：过户时支付，交房时过户。

注：外国人在泰国购买房产的资金来源要求

1. 购房资金自泰国以外汇款至泰国
2. 由银行出具资金来自海外汇款的证明（如无此证明，房产不能过户）
3. 在银行将外汇资金兑换为泰铢
4. 支取泰铢并向开发商支付购房款项

八、贷款

现在中国银行（泰国）可以为中国客户提供购房贷款服务。贷款最长可贷 20 年，贷款利率大致为 6.4%



泰国房产开发流程

	步骤	细节	必要文件	费用	参与方
1	土地收购	1. 土地物理环境检查， 2. 土地法律环境检查， 3. 土地使用官方检查	1. 土地简介 2. 地契	与土地拥有者协商	1. 土地拥有者 2. 开发商 3. 国土部
2	融资	贷款的利率由许多因素决定，如项目资产、项目财务结构、财务状况和项			1. 土地拥有者 2. 开发商 3. 金融机构
3	房产咨询	1. 市场研究 2. 土地和建筑管理条例 3. 项目地分析 4. 开发注意事项 5. 财务分析	1. 地契 2. 预期土地价格	可行性分析 / 市场研究 / 最高 最佳土地使用研究费用	1. 土地拥有者 2. 开发商 3. 咨询公司 4. 国土局
4	选址准备（测量师） （小于一周）	1. 官方土地定位检查	1. 官方土地定点提案	土地小于 30 莱 – 5,550 泰铢 + 各方面测量人工费用	1. 土地拥有者 2. 国土局
5	设计及开发（建筑师，景观设计师，结构设计 / 卫生设备 / 机电工程师） （设计：90-180 天）	1. 项目概念设计 2. 实施方案设计 3. 面积分析 4. 准备环境影响评估和获得建筑许可的 建筑图纸 5. 常规建设检查	1. 项目简介 2. 地契 3. 开发时间计划	设计费用 + 其他	1. 开发商 2. 土地拥有者 3. 设计师 4. 工程师
6	EIA 环境影响评估 审批（准备 :30-60 天，批准修订 :150- 180 天）	1. 制作环境影响评估报告，向官方部门 展示报告 2. 根据官方部门的反馈给出解释	1. 初始设计图纸 ; 平面图、立面图、剖 面图、透视图 2. 关于环境、卫生、下水道系统、垃圾 管理的专业图纸	EIA 研究 + 报告费用	1. 开发商 2. 土地拥有者 3. 建筑师 4. 景观设计师 5. 所有工程师 6. 城市电力 / 水力部门 7. 环境影响评估部门
7	建设许可（准备： 45 天 批准：45 天）	1. 提供所有建设方面的详细图纸 2. 注册所有官方所需的文件，以获得土 地部门的批准	1. 详细建筑图纸 2. 景观设计图纸 3. 机电设计图纸 4. 公共卫生设计图纸 5. 所有文档必须由专业设计师授权 6. 土地拥有者的身份证件 7. 地契	设计费用 + 其他	1. 开发商 2. 土地拥有者 3. 建筑师 4. 景观设计师 5. 所有工程师 6. 国土局
8	建筑管理（从项目 的设计阶段到整个 项目完成）	1. 设计注解 + 开发流程 2. 最初投标人简况检查 3. 为项目找到适合的承包商 4. 管理和更新建设的时间计划		项目管理费用	1. 开发商 2. 工程师 3. 项目经理
9	建设 （高层公寓：大于 18 个月）	1. 承包商和分包商的投标 2. 打桩承包商 3. 所有与项目经理合作的项目过程 4. 设计师和承包商的施工图说明	1. 完成的施工图 2. 开发时间计划	建设费用	1. 开发商 2. 项目经理 3. 建筑师 4. 景观设计师 5. 所有工程师 6. 承包商
10	过户	1. 土地部门：新地契部门 2. 财政部：估价、批准新的土地价格 3. 市政府：建筑查验	1. 每个部门的申请文件 2. 每一次过户中开发商和顾客的合同	1. 过户费（官方估计价格的 2%） 2. 印花税（销售价格的 0.5%） 3. 营业税（小于五年销售时间 须缴纳售价的 3.3%） 4. 个人所得税 5. 贷款手续费（贷款金额的 1%）	1. 开发商 2. 国土局 3. 财政部门 4. 当地市政部门 5. 顾客
11	出售及营销可以从 通过和土地拥有者 签订协议获得土地 时开始，直到开发 结束的时间段内完 成。	1. 第三方销售以及可靠的市场营销咨询 顾问。 2. 此过程可以从获得土地时开始，但是， 万一 EIA 评估不通过或者项目其他过程 出现问题，开发商必须明白，这样做会 有形成对客户而言的消极声誉的可能性。 3. 根据市场研究的设计注解	1. 项目简介 2. 佣金协议 3. 开发时间计划 4. 设计及开发修订	1. 销售和营销费用 2. 佣金	1. 开发商 2. 房地产咨询公司 3. 第三方宣传推广机构

1. **土地收购**：根据泰国法律，外国人在泰国成立公司，可以用泰国公司名义购买土地，利用土地可以进行房地产开发和销售（外国人和公司股份中泰国人或泰国公司持有股份少于 51% 的，不能进行房产开发业务）。在购地前一定要请当地律师对土地信息真实性查验清楚。从当地律师反馈的信息，外国人在泰国买土地受骗的情况如下：

- 1) 利用土地信息在政府部门登记和纸质地契不同步，如土地已抵押给别人，再买给购地者。
- 2) 利用语言障碍，实际看到的土地不是地契上所标示的土地。

2. **融资**：泰国房产开发融资，有土地抵押贷款和项目工程贷款。

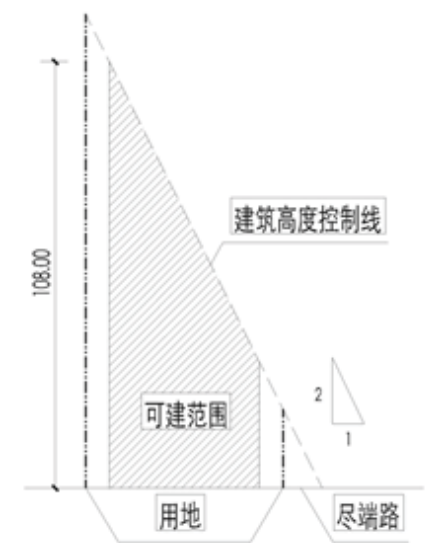
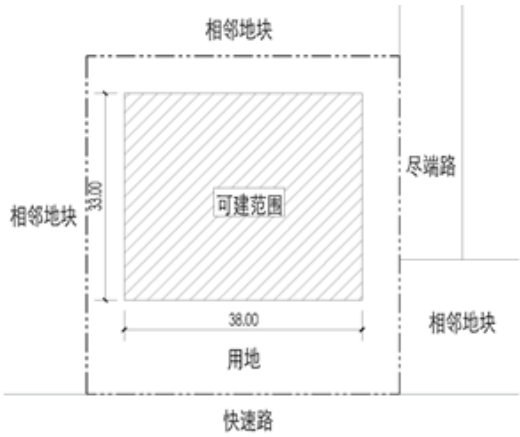
- 1) 土地抵押贷款比例一般可以贷到评估价的 50%-70%，银行在审核开发商在泰国的历史财务状况后，决定贷款比例。如果是合资公司，银行审核合资公司里泰国股东的背景，决定贷款比例。
- 2) 项目工程贷款，银行除了上述审查条件，自有资金要达到工程造价的 30%，项目预售率要大于 30%，银行才有可能同意工程贷款，贷款额可以到达工程造价 70%。工程贷款不会一次性付给开发商，是按照工程进度分期付给建筑承包商、各分包商和材料商。

3. **房产咨询**：泰国城市基本有当地城市规划要求，购地开发前，一定要对当地规划法律的内容了解清楚，这里有 2 个例子。

1) 象岛（泰国第二大岛）酒店项目，投资商租了一个旧酒店 10 年，做酒店经营。酒店位置不错，在象岛最繁华的区域，临海边。但因为设施陈旧，经营 2 年一直没起色。就找到我们设计公司做翻新设计，保留部分建筑，公共设施重新布置，利用空地增加酒店间数。我们介入后，经过调查，发现当地规划条件对临海区域建筑控制很严格，对临海建筑高度，单栋建筑面积都有限制，很难做到投资商想要的酒店间数。



2) 曼谷海伦堡公寓项目，我们经过现场调研发现地块东南侧临一条尽端小路，并从当地规划部门了解到，该项目建筑高度也受该尽端路影响，建筑高度控制线不仅对建筑平面、高度、建筑形体有影响，而且很可能因此做不足容积 7 的建筑面积。经与客户沟通，最终否定了客户原有的方案设想。



4. **设计**：设计上主要谈谈和中国不同的部分。

- 1) 泰国建筑行业实行注册制：

a) 泰国公民需要通过不同考试取得相应专业和相关等级注册建筑师、工程师等资质。等级分三级：一级（1000 平方米以下的建筑）、二级（不限面积）、三级（不限面积，签字后可先施工）。

b) 泰国注册建筑师要在所设计的图上签字（其他专业也相同），只与项目有关，可在多家设计公司签字设计项目。
- 2) 泰国设计收费是按工程造价的百分比取费，可以参考泰国建筑设计协会的设计收费标准，根据泰国设计市场价取费。

3) 泰国设计师更全面：泰国土地私有，项目规模普遍不大，设计任务有时只是一栋别墅、一家餐厅或一间民俗酒店，面对的又是普通不专业的业主，设计师常常需要对项目全程各环节进行把控、协调。他们除了具备建筑专业本身技术能力，还需要把控政府规定的所有指标和法律规定，对市场需求、工程量计算、各种材料搭配和造价都有较深入的了解。

4) 设计阶段及时间：

阶段	时间
概念方案	1-3 个月
实施方案（ 方案详细图纸，配合环评所需资料）	1-2 个月
报建施工图（ 用于申请开工许可证 ）	1-2 个月
施工图（ 泰国没有标准图集，全部大样都需设计画出。大样越细，项目成本就越容易控制 ）	1-3 个月
招标文件（ 材料清单 ）	1 个月

注：报建施工图中，结构专业的节点及细部设计可以不完整，其他专业基本要达到施工图深度。一般情况不用此套图纸来进行项目施工招标，但也有用此套图来进行项目招标的，那就要完全要达到施工图的设计深度。

5) 泰国建筑面积计算特点：

- a) 地下室建筑面积计入建筑容积。地下建筑比地上造价成本高，所以在泰国常见的都是地上车库。
- b) 架空层、可使用的屋顶也要计入建筑容积。
- c) 按套内面积销售。空调位、阳台等都计入套内面积，且没有面积折算。建筑外墙、公用管井、设备间、结构柱等不计入套内面积。

6) 在泰国超过建筑 23 米为高层建筑，高层建筑常采用预应力板柱结构，板厚一般 250mm，这是因为这种结构型式和梁板柱结构造价差不多，但施工图时间更短。

7) 泰国高层建筑，喷淋管需进户到每个功能房间，因此泰国公寓房间一般都设置吊顶隐藏喷淋管及电线管等。

8) 结构设计的软件自己选择，但满足美国规范即可。一般使用 STATPRO 软件。

9) 结构也需要进行抗震设计，有专门的法律规定。

10) 墙体材料

- a) 小红砖：厚度 50mm 左右，用于轻质砌块墙梁下端嵌缝用；
- b) 空心砖：厚度 70、90、140、240mm，90mm 可做外墙，70mm 做内墙， 140~240mm 用于特殊的隔间；
- c) 内外墙可以用一样的材料，一般厚度 100mm，隔音、隔声有要求；

d) 混凝土墙板 PREFAB： 厚度最小 100mm，用自身的埋件与主体埋件焊接。

5. 环评：环境评估是泰国政府按法律设置的建设项目审查环节，类似国内的初步设计审查环节。环境评估报告需要另行由具有资质的公司制作，进行一次环境评估报告制作到审查结束，至少需要 6 个月时间，其重要性不言而喻。需进行做环境评估的项目如下。

项目业态	规模
工业园，规划做工业的项目	每个规模
码头	可以接总吨位 500 以上的船，或者码头宽度 100 米以上，或者总面积 1,000 平方米以上的
在河边，海边，沙滩边上或者靠近国家森林公园或历史森林公园等可能会影响自然环境的的质量的地方	建筑高于 23 米以上或每层楼或任何一层面积 10,000 平方米以上。
经营零售或批发的楼	
私企办公室或办事处的楼	
规划住宅土地	划分为 500 个地块以上的土地或面积超过 100 莱
离河边，海边，湖，沙滩 50 米内的医院，医务所	有 30 张病床以上可以让病人住院
不在河边，海边，湖，沙滩边上的医院，医务所	有 60 张病床以上可以让病人住院
酒店，度假村	客房 80 间以上或者使用面积超过 4,000 平米
住宅楼	客房 80 间以上或者使用面积超过 4,000 平米

因恒科技专栏

概述篇

创立篇

转型升级下因恒科技的蓝图

—专访因恒科技董事长傅大伟

因恒科技的技术助我们强力突破

—专访因恒科技执行总经理罗劲松

政策红利推动 BIM 快速发展

—专访因恒科技副总经理杨淋

人才优势先发，梯队建设很有成效

—专访因恒科技副总经理王征

创立篇

用 BIM 技术来控制成本

BIM 在工程施工中的全程化应用

BIM 助力建筑产业现代化的实现

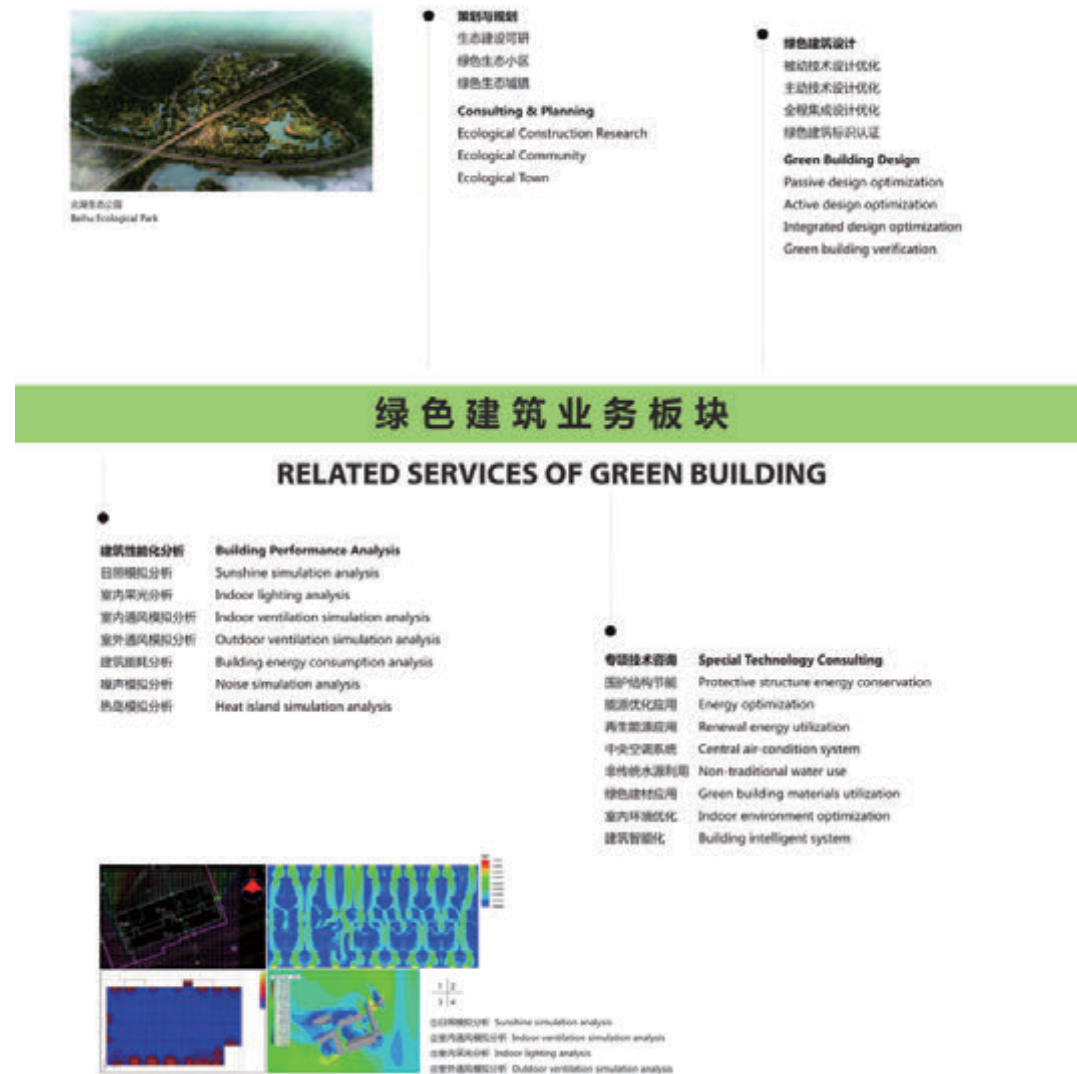
开拓篇

概述篇

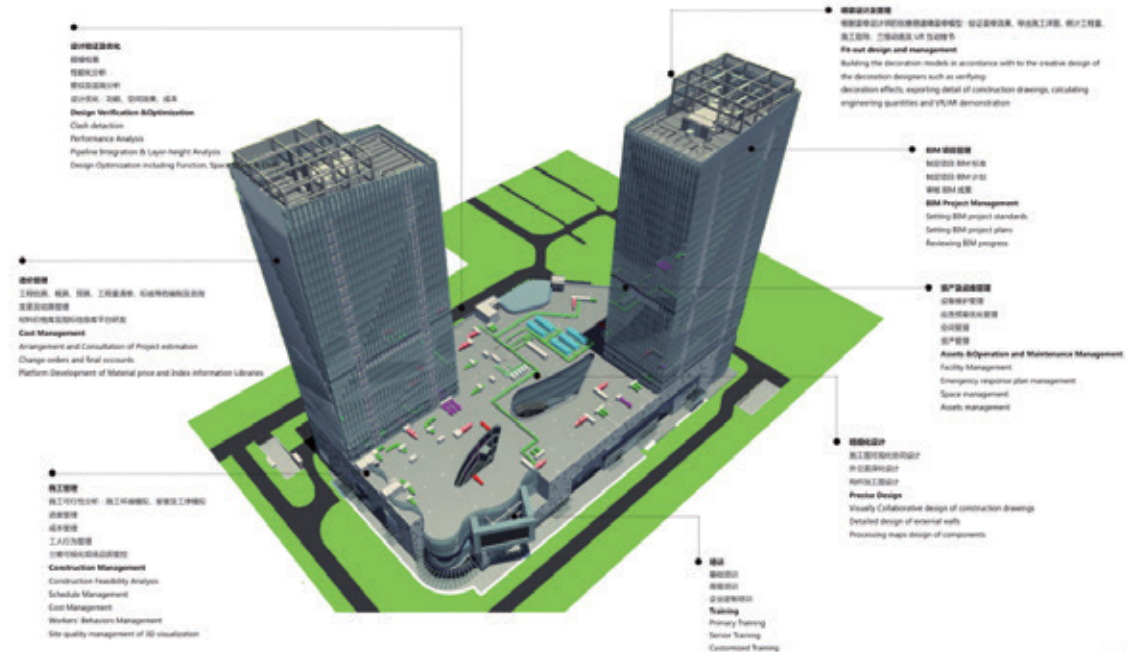
上海因恒工程技术有限公司（简称：因恒科技）依托于国恒设计强大的技术及人才优势，由工程设计大师、教授级高工、项目管理专家、IT精英及一大批高度敬业的设计师、工程师组建而成。因恒科技致力于在建筑新技术、新材料、新方法等领域利用工程信息技术为客户提供更专业的服务。

因恒科技系由国恒设计 BIM 中心整体转化而来,保留了 BIM 中心全部原班核心人马。从 2008 年开始,国恒设计应用 BIM 技术进行设计及相关咨询服务,全专业、全过程利用 BIM 进行三维协同设计咨询项目累计超过 400 万 m²;期间利用 BIM 为万科、万达、华润、北京城建、蓝光地产、港航等客户提供设计验证及优化、深化设计、造价管理、建筑工业化预制构件设计、施工管理、资产及运维管理等延展服务。通过大量的工程实践,我们积累了丰富的模型资源库及族库,建立了企业级 BIM 相关标准及作业指南,在行业内具备了较高的知名度和较强的影响力。

在绿建方面，积极参与地方标准的编制及审查。在房屋节能、性能化分析、绿建设计及绿建评价咨询等领域为客户提供服务。



【BIM 业务版块】



TIPS 1——关于 BIM

1975 年,“BIM 之父”——乔治亚理工大学的 Chunk Eastman 教授创建了 BIM 理念至今,BIM 技术的研究经历了三大阶段:萌芽阶段、产生阶段和发展阶段。BIM 理念的启蒙,受到了 1973 年全球石油危机的影响,美国全行业需要考虑提高行业效益的问题,1975 年“BIM 之父”Eastman 教授在其研究的课题“Building Description System”中提出“a computer-based description of a building”,以便于实现建筑工程的可视化和量化分析,提高工程建设效率。建筑信息模型(Building Information Modeling)是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础,进行建筑模型的建立,通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。它具有可视化、协调性、模拟性、优化性和可出图性五大特点。

TIPS 2——关于绿建

“绿色建筑”的“绿色”，并不是指一般意义的立体绿化、屋顶花园，而是代表一种概念或象征，指建筑对环境无害，能充分利用环境自然资源，并且在不破坏环境基本生态平衡条件下建造的一种建筑，又称为可持续发展建筑、生态建筑、回归大自然建筑、节能环保建筑等。绿色建筑可完整的定义为“在建筑的全生命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。”

TIPS 3——关于建筑工业化

建筑工业化的基本内容是：采用先进、适用的技术、工艺和装备，科学合理地组织施工，发展施工专业化，提高机械化水平，减少繁重、复杂的手工劳动和湿作业；发展建筑构配件、制品、设备生产并形成适度的规模经营，为建筑市场提供各类建筑使用的系列化的通用建筑构配件和制品；制定统一的建筑模数和重要的基础标准（模数协调、公差与配合、合理建筑参数、连接等），合理解决标准化和多样化的关系，建立和完善产品标准、工艺标准、企业管理标准、工法等，不断提高建筑标准化水平；采用现代管理方法和手段，优化资源配置，实行科学的组织和管理，培育和发达技术市场和信息管理系统，适应发展社会主义市场经济的需要。

创立篇

转型升级下因恒科技的蓝图

——专访因恒科技董事长傅大伟



记者：我们知道，因恒科技的主营业务是 BIM 技术，而国恒早在 2008 年就开始关注 BIM，并组织团队进行研发，请问当时是出于什么样的考虑要跟进 BIM 技术的呢？

傅总：可以说既是机缘巧合，也是战略部署。首先，在 2008 年的时候，一个偶然的机会我们接触到 BIM 技术，当时就感觉到它将给我们行业带来一场技术革命；后来，2009 年美国的 AUTODESK 找到了我们作为在成都地区的应用试点，使我们对 BIM 有了更深的认识。再后来，经过公司高层的长时间讨论，确定了将 BIM 作为一个重点发展方向，通过几年的应用摸索成立了 BIM 研究中心——这也是因恒科技的前身。

记者：BIM 对于中国建筑行业毕竟才刚刚开始，对于一家西部企业而言更是如此，请问在 BIM 研发过程中是否遇到来自企业内部或者外部的阻力呢？

傅总：阻力肯定是相当大的。首先是既有观念，对于一个传统行业而言，习惯了 CAD 二维设计要转换到三维协同上来是比较困难的，为此我们也下了很大力气来培训；其次是工作模式，几十年积累下来的 CAD 工作模式是比较成熟和完善的，但是 BIM 技术下的工作模式却需要慢慢积累，也没有一个很好的参考，所以大家都是在摸着石头过河，各有各的门道；再者是人才跟进，BIM 是个新东西，很多高校都还没有专门的这方面的课程，所以专业人才很少，这样就需要企业在招聘后进行技术培训——这是一件很花时间也很费资金的事情，但国恒坚持下来了。我们在培训和实战中都给予了很多激励，制定相应的奖励机制，并建立了 BIM 的工作流程以及成果标准——这些办法的快速落实得益于国恒强大的核心管理团队。



记者：因恒科技是在 2015 年上海成立的，为什么会选择这样一个时间点？并且又为什么是在上海成立呢？

傅总：这和这么多年的技术积累分不开，刚也说到，我们是从 2008 年就开始接触并积累相应技术，到目前为止已经有超过 400 万 m² 工程项目采用了 BIM 技术；再者，我们最近也关注到了政策和市场两个基本面所释放出来的信号，我们认为 2015 年是个契机，是个关键年。至于选择上海，则是考虑到上海作为中国的经济高地，更是建筑行业的风向标，希望透过因恒科技这个平台，吸收沿海发达城市的技术经验及高级人才，支撑因恒科技的长远发展。

记者：当前中国的总体经济形势是“转型升级”，因恒科技也是在这样的背景下诞生的。那么，对于因恒科技未来的发展，傅总是否也寄予了更多的希望呢？是否已经有了一张发展蓝图呢？

傅总：当前整个行业都进入了深度调整期，阵痛是避免不了的，因恒科技作为我们传统行业国恒设计的一个升级与转

型的方向，从一开始就被赋予了更高的要求。我们希望能够把因恒科技打造成一个平台，让设计、成本、施工、运营等各个产业融入进来，拓展价值链、增加附加值、走向国际化，我们认为，未来的建筑行业一定是一个资源共享，打通各个专业壁垒、消除各个专业边界的大市场——而这也符合了当前行业政策的指引方向。

记者：因恒科技是从国恒设计这家传统企业中发展而来的，可以说是国恒设计的子公司，这好像也是国恒设计的企业文化所孕育出来的，那今后在国恒设计的旗下是否还会诞生更多的新业务、新公司呢？

傅总：国恒是一个开放的平台，我们希望也鼓励能够在这个平台上诞生出更多的业务甚至是企业，我们相信只有思想碰撞才创造出更多的商业机会，才能在这个行业走的更好。与此同时，我们也积极的和相关其他行业和国外企业合作，一起探索新的行业空间，我们相信只有依托人才、潜心积累、抢抓时机，才能在未来更加激烈的市场竞争中赢得国恒的一片天空。

因恒科技的技术助我们强力突破

——专访因恒科技执行董事罗劲松



记者：罗总接触 BIM 技术应该是很早了，在整个技术研发和因恒科技公司筹备过程中有没有遇到什么印象比较深刻的事情呢？可不可以和我们分享一下。

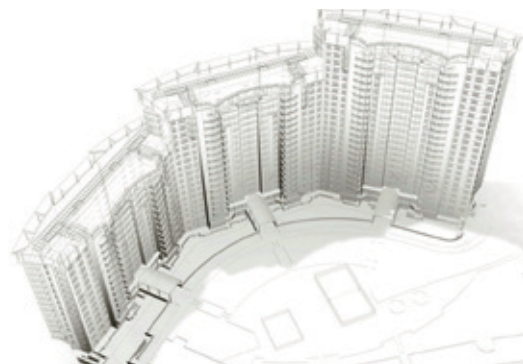
罗总：我们是在 2008 年接触 BIM 的，在 2009 年就开始用 BIM 进行实际项目的设计，在这个过程中经历了很多困难，特别是观念上的冲击，从传统二维设计到三维全专业协同设计是需要一个接受过程的，但是我们还是咬着牙坚持了下来，后来在 2012 年我们承接了金牛万达广场的机电 BIM 咨询服务，解决了传统二维设计不易解决的许多问题，看到了 BIM 作为一种新的建筑技术得到了市场的认可，就觉得之前的痛苦转型都是值得的。

记者：BIM 技术的发展已经有不少年头了，但在国内这些年发展一直比较慢，您觉得关键原因在哪里呢？是政策支持太少？还是市场反应太慢了？还是 BIM 本身还有很多技术节点需要完善？

罗总：问题不是孤立存在的，我觉得你提到的都是问题的一方面，从我们了解的信息来看，BIM 的大力发展是近几年的事情。最开始是设计院在推动，然后是政策开始加大推广力度，紧接着就是市场开始做出反应，我认为再好的技术都是需要对接市场，并最终由市场来检验的，现在很多开发商已经看到了 BIM 技术带来的好处，这也为 BIM 未来的发展提供了根本动力。

记者：据我们了解，最近因恒科技在与其他公司的战略合作方面动作频繁，能具体讲讲吗？

罗总：互联网时代背景下，合作是企业发展的一个大的趋势。因为过去中国的建筑行业走的是苏联模式，策划——设计——施工等各个专业割裂比较严重，导致了很多资源的浪费，如今随着技术的发展，专业之间的边界越来越模糊，而 BIM 不光是一个技术，更是一个平台，将各个专业联系在一起，形成协同效应，这不仅带来了效率的极大提高，更从根本上改变了行业人士的工作模式。通过和其他专业公司的合作，可以取长补短，资源共享，为客户提供更全面的服务。



记者：您觉得因恒科技这家公司最核心的因素是什么呢？特别是在西南地区和其他一些国营大院比较起来。

罗总：因恒科技和很多做 BIM 的公司不同，首先因恒科技是从国恒设计这家传统设计公司孵化出来的，拥有很强的技术背景——这就突破了技术本身的限制；再者，因恒科技的定位也不仅仅是提供 BIM 三维建模等基本业务，而是提供设计优化、成本控制、施工管理等一系列咨询服务。至今，我们积累了超过 400 万 m² 的 BIM 设计及咨询项目经验，拥有丰富的市场经验，可以说在西南地区，因恒科技是走在前列的。

记者：您对因恒科技的人员架构是怎样安排的呢？未来会有一个什么样的安排呢？

罗总：因恒科技的主要团队来自于国恒设计的 BIM 中心，这是我们最大的财富，我们也愿意自己培养人才来为企业服务；同时，为了补充新鲜血液，我们也根据企业自身发展的需要，聘请项目管理、造价咨询等专业人士加盟；另外，在企业的背后，还拥有一支强大的国恒管理团队对我们企业的发展进行支撑，相信通过这样的团队建设能够保证因恒科技在未来的发展当中稳健前行。



记者：您怎么看待 BIM 技术和传统 CAD 制图之间的关系呢？从当前行业情况来看，似乎 BIM 在设计院的推广还存在一定阻力，您觉得问题的关键在哪里呢？

罗总：表面上来看，只是简单的二维设计与三维设计的区别，但这并不是核心，BIM 真正核心的优势在于数据管理和平台协作——这从根本上改变了传统建筑行业的发展模式，当然，也正基于此，BIM 在设计院里的推动肯定是面临诸多阻力的，刚也说到了，首先便是观念上的冲突；再者，是 CAD 技术与 BIM 技术在工作习惯上的不同所带来的挑战；而且，BIM 需要更加专业的协同工作，成果交付条件也更高，这都是大家刚开始接触 BIM 所面临的困难。

记者：对于因恒科技未来的发展，罗总有没有什么期待和展望呢？

罗总：简而言之，因恒科技要致力于为业主提供具有更高附加值的咨询服务，为工程建设项目提供建筑的整体解决方案——我们还加大资本投入力度在上海建立了 5D 实验室，希望通过企业自身的不断发展，为整个行业的发展作出我们的贡献。

政策红利推动 BIM 快速发展

——专访因恒科技副总经理杨淋



记者：为什么会选择因恒科技这样一个新兴企业的初衷是什么呢？是因恒科技的哪一方面打动了你？

杨总：在加入因恒科技前，我在上海的一家房地产公司从事 BIM 相关工作，当时主要负责上海公司的 BIM 工作。很早就听说过国恒的 BIM，起步早，在西南地区拥有较大的影响力，14 年底有幸参加了四川省建设厅主办的 BIM 大会，会后与罗总就未来 BIM 的发展有了进一步的交流，发现很多思路方向都非常一致。在与罗总多次沟通交流后，最终确定了加盟新公司。这对我来说，既是挑战也是机遇，希望借此机会，与因恒科技一同成长。

记者：一家公司从筹备到成立肯定还是会遇到各种问题的，那么，在因恒科技筹备期间，最让你印象深刻的事情是什么呢？

杨总：我想最让我印象深刻的应该是上海 BIM 工程中心的筹备了。今年 2 月份确定了要在上海成立新公司后，我们需要在上海寻找一间办公室。正好在那时，鸿业科技刚和德国 RIB 公司签订了战略合作协议，也需要在上海建立 BIM 5D 实验室。之后在一家小咖啡馆里，我和鸿业的王总、宋总一拍即合，明确了联合创立上海 BIM 工程中心的想法，即以 BIM 为主题的联合办公平台。上海 BIM 工程中心从开始运营至今，已有 6 家企业入驻上海 BIM 工程中心，入驻企业本着“强强联手，平等协商，互利互惠”的原则建立了长期的合作关系。

记者：企业是为市场服务的，而因恒科技现在的主营业务是 BIM 技术，在您看来，之于当前的市场环境，是否到了 BIM 的黄金时期呢？

杨总：BIM 从这两年来看，的确是越来越火了。不管是设计院、开发商还是施工企业等都有强烈的意愿推广使用 BIM 技术。但是在 BIM 推广应用的过程中，不少的问题也暴露了出来，比如低水平重复的 BIM 应用，混乱竞争的 BIM 市场，BIM 标准规范不健全等，再加上当前国内地产行业下行趋势明显，开发体量速度明显下降，未来 BIM 技术的推广应用也存在诸多不确定性因素。对于因恒科技来说，我认为需要苦练 BIM 内功的同时，把握好未来行业发展方向，这样才能在竞争激烈的市场中拥有一席之地。

记者：对于 BIM 这种对行业覆盖面广、影响力大的专项技术而言，政策支持是很重要的，在您看来，当前国内的政策支持到位吗？

杨总：BIM 在国内的高速发展，离不开政策的支持，近五年，也是 BIM 的高速发展期，BIM 政策开始逐渐由国家落实到地方。2011 年住建部发布的《2011~2015 年建筑业信息化发展纲要》提出，“十二五”期间，基本实现建筑企业信息系统的普及应用，加快建筑信息模型（BIM）在工程中的应用。近期发布的关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知明确指出 2020 年末，建筑行业甲级勘察、设计单位以及特级、一级房屋建筑工程施工企业应

掌握并实现 BIM 与企业管理系统和其他信息技术的一体化集成应用。从地方看，北上广等地区陆续出台 BIM 政策及指导意见推动当地 BIM 发展。以上海为例，2014 年底上海市政府 58 文指出，到 2016 年底，基本形成满足 BIM 技术应用的配套政策、标准和市场环境，主要设计、施工、咨询服务和物业管理等单位普遍具备 BIM 技术应用能力。到 2017 年，投资额 1 亿元以上或单体建筑面积 2 万平方米以上的政府投资工程全部应用 BIM 技术，社会投资工程普遍应用 BIM 技术。今年发布的《上海市推进建筑信息模型技术应用三年行动计划》提出，2015 年到 2017 年的三年时间，明确了试点培育、推广应用和全面应用三个阶段，并以《三年行动计划任务分解表》的形式，进一步明确了工作具体分工和完成时间节点。

记者：在对因恒科技进行品牌推广和宣传方面，您有些什么独门绝招和成果心得呢？

杨总：对于公司的品牌推广和宣传方面，我在这里谈一下在公司做的一些相应工作：

- 1、自媒体的推广。通过公司官网、领英、微信公众号、优酷等建立自媒体推广平台；
- 2、专业论坛的推广。包含 RICS 未来城市峰会、BIM 技术精益化建造高峰论坛、国际建筑信息化(BIM)与实践高峰论坛等；
- 3、媒体的合作。加强和行业和专业媒体的合作含 ChinaBIM、iBIM 读书会、建筑中国网等；
- 4、协会机构的合作。加强和专业的协会合作含 RICS、项目管理协会、区域 BIM 联盟（专委会）等；
- 5、BIM 专业大赛的展示。公司重点项目通过大赛展示包含四川省开明杯 BIM 大赛，中国建筑业 BIM 大赛等；
- 6、大客户的深度推广。加强和重要客户的专业交流和沟通，挖掘新的业务需求。

人才优势先发，梯队建设很有成效

——专访因恒科技副总经理王征



记者：我们了解到，BIM 软件众多，在具体工作中是如何协调管理的呢？

王总：目前 BIM 软件的门派很多，数据形式多种多样而且基本很难兼容，所以平台选择就成了所有 BIMER 最头疼的事了，各种软件都在某些应用方面有突出的效果，我们应当尽量去选择一些大众化的主流的 BIM 软件，这些软件要普及且各项能力比较均衡，底层数据格式很被大量其它软件识别，这样不仅方便数据管理，而且也容易使我们的客户和合作方的成果使用，从而减少这方面的投入。

记者：当下的建筑行业，依然是以二维出图为标准，但这个对 BIM 的三维出图造成了一定的限制，你是怎么看待的呢？

王总：其实二维出图和三维出图最终的结果和目的是一致的，不存在哪个好哪个坏，只要做好了，哪怕是手绘的图纸一样是设计精品（现在一些外国设计师仍然保持这个传统），但是随着网络信息技术的发展，建筑业不可避免的要进入信息时代，而 BIM 做为以模型为基础的信息载体是符合这个发展趋势的，前十年机械行业采用信息模型已经做到了无纸化加工制造，因此随着这项技术的发展，我们今后的出图方式和审查方式肯定会有所改变的。

记者：在您看来，我们和沿海地区在 BIM 方面的应用最大的差别是什么？

王总：我们和沿海地区在 BIM 技术上面是没有差别的，但是在应用上还是有区别的，沿海已经过了模型为王的过热期，而进入了实际应用的理性期，强调 BIM 在工程中的实际应用，有明确的应用方向和实施的技术线路和技术标准，BIM 在工地上的项目部已经成为管理的一种工具，做为一种解决问题和协调的技术手段。

记者：最近因恒科技在大力建设员工梯队，对于未来即将进入因恒科技的人才，王总有什么样的建议吗？

王总：因恒做为一个技术创新的公司，需要素质高或资质好的员工加入，未来进入公司的员工必须要有开放性的思维，敏锐的观察力和孜孜不倦的学习精神，要有吃螃蟹的勇气，最后一个必须要具备的素质就是团队精神和勇于担当的责任感（无此素质坚决不留），我们给予这样的员工以充分的成长空间，会给他们相应的资源和培训，也期望他们能给公司更好的回馈。

记者：一般情况，研发都是一个比较漫长的过程，在 BIM 的研发过程中，在 BIM 的未来还不是很明了的情况下，王总有没有什么难忘的经历呢？

王总：关键是要创新！你每天都在干别人没做过的事，没有什么可以借鉴的，每天都在当小学生，不停的学习不停的探索，唯一的成就是做了别人没做的，下次你就是参考了，可以让别人借鉴了。

记者：对于未来 BIM 在国内的深化应用，您有没有什么建议呢？

王总：紧跟形势，高起点高标准，脚踏实地领先一步

记者：目前为止，因恒科技最大的优势在哪呢？

王总：因恒最大的优势是依托国恒的技术资源，真正是将 BIM 做为技术载体为工程提供技术咨询，我们不追求大而全，而着重于技术资源的共享和组合，让最专业的人和我们一起解决工程中的问题，把各项应用逐步落地，为业主解决问题而不是不加鉴别的把各种问题丢回到业主的手中。

发展篇

用 BIM 技术来控制成本

文_王征（因恒科技副总经理）



一个商业项目不论前期规划的多么炫丽，最终决定它能不能真正实施的可能不是策划、设计和开发商本人，而这个项目的实施成本这是决定这一切的根本。任何投资都有一个限度，因此能用于项目的资金量往往决定了项目的规模、定位和定价。

在一些开发企业中，我们常常听见因为项目中的人员的共同努力，最后竣工后每平米为公司节约了 X 千元，诚然节约了成本增加了利润这是一件好事，但是这是我们前期预算多了？还是我们真正把该花的钱省回来了，如果这是真实的，那么前期多算的预算就使我们的项目定位和定价发生了偏差，本来可以定位于高端却只能做成中低端，通过让利来增加行业中的竞争力，来提高销量。

其实这一切都是因为我们在一个项目中相互割裂的工作模式造成的，设计施工图交付后，施工单位和建设方分别进行预算，基本在背靠背的情况下进行各自的计算，二维施工图纸的传统弊端就是不直观，因此对图纸的理解往往人与人之间都有偏差，这在有很多工程经验的人之间都十分常见，所以最后大家各自有一本账，需要很长时间的沟通比对，所以有种说法就是工程干两年，算账算三年，许多的开发商房子卖完了也不知道究竟花了多少钱，赚了多少钱。

BIM 建筑信息模型的出现，给这种难题提供了一个很好的解决方案，首先它的直观性解决了对设计施工图理解的统一性，因为三维模型所有的表现形式都是直观和唯一的。同时它把所有的工程信息都能以参数的形式写入到各个组成构件中，这就为成本计算提取的信息提供了唯一来源，大家认可了模型也就认可了信息来源的唯一性，这就避免了争议节约了沟通时间，剩下的就是各自提取相应的工程信息进行成本计算，大大简化了工作步骤省下大量的人力。

但是事情并不这么简单，工程量不是简单的物理量的统计，不能说模型中的几何数据就能直接拿来做为工程量，虽然以它做为基础，也必须要让其符合工程的实际要求，否则我们的模型只能做为一个三维的几何模型，与 3DMAX 等软件建立的模型并无差别。因此建立的 BIM 模型不仅仅在几何构造上要与实际建造的组合逻辑一致，而且每个构件所包含的参数也应该符合现场实际的情况，这样所提取的成本计算信息才是正确的。

关系到成本计算有很多的规则，我们必须和专业人士和专业的公司合作，以获得建立模型构件成本参数的方法，通过不断的项目测试和多种算法的比对，我们制定出了一系列有效的建模规则，使模型中的量逐步符合了工程的造价标准直接可以用于清单编制，但是如果把模型建的事无巨细，一则人力工时不支持，二则硬件将会崩溃，BIM 的核心是信息，模型做为载体应当尽量简化，所以我们必须让尽可能用简单的模型带上最全的信息，所以我们应当保证模型是正确的建造逻辑，同时在满足工程表达的前提下尽量简化，真正做到点到为

止，这样不仅可以节约人力和工时，而且省下了大量的硬件资源，但是在最重要的信息方面要做到一个不能少。

当 BIM 模型具有了成本信息后，它才真正成为成本管理的平台，我们通过对建造过程的模拟，模型中的成本信息会随构件数量的变化不断的变化，我们随时可以看到这些变化的工程量，通过一些第三方软件的实时汇总我们就可以看到成本在整个建造过程中的变化，在对建造方案不断的优化后，我们可以找到最合理的建造计划，同时由模型我们穿越了整个项目的建造过程，知道了每一个环节的成本投入，这样就可以合理的制定资金计划，做到有的放矢，让资金不掉线不滞留。

建设工程项目在整个建设过程中避免不了修改，很多原因是初期忽略或考虑不周，后期则需要进行变更，这势必对成本造成影响，但目前项目常态就是快马加鞭，变更的方案多种多样，而变更方案的合理性就需要精确的成本分析，而传统的成本计算方法无法满足这种速度和精度的高要求，更不能随着方案的变化而变化，BIM 的成本模型在修改的时候不仅可以直观的看到修改结果，而且能随时查看工程量来计算成本，这就大大方便了我们选择更好的变更方案，大幅节约变更时间。

BIM 对成本的管控是这项技术的一个核心，在这种技术的刚刚出现时就有了这种概念，所以 BIM 模型具有成本信息是这个模型所必备的条件，它也是其它一切深入应用的基础平台，做好成本模型实际也就是对成本管理的一次预演，它最终的成果也是技术在模型中的实现，因此基于 BIM 的成本管理应当是管理方法和技术在模型上的应用，所以 BIM 模型不能把它看成是一个单纯的模型或者仅仅把它做为一个单纯功能的模型，它应当是所有建造技术和信息的载体，它必须由工程技术来创建并用工程管理来应用。



BIM 在工程施工中的全程化应用

文_杨磊 (BIM 经理)



我国建筑工程行业经历了持续多年的高速发展，建筑工程行业中的技术水平及管理水平也不断进步，但建筑工程行业整体的低效率、高浪费等现象依然严重。近几年，BIM 的理念及技术在政府、行业协会、各企业等共同参与和大力推动下，BIM 理念及技术在我国建筑行业内不断被认知和认可。

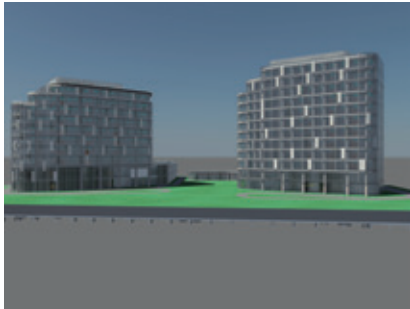
对于我国建筑施工行业而言，BIM 技术在施工实践中所展现的优越性，使建筑施工生产活动中所常见的参建单位众多信息交流不畅等问题提前协同融合，减少施工误区、工程量统计繁杂、材料浪费、消除返工、窝工、延误等从而提高劳动生产率及带动利润的上升，BIM 在施工中的应用可以为施工企业带来巨大的价值。

BIM 技术在施工阶段有以下多个方面的应用: BIM 数字信息化模型、3D 可视化交流协调、管线综合、净高分析、支吊架设计、土建预留洞口、施工图深化设计、工程量提取、变更管理、BIM 云平台应用、场地使用规划、施工进度模拟、施工组织模拟、数字化建造、施工质量监控、物料跟踪、竣工模型交付等。基于上述多个方面的应用点此列举一二与大家分享。

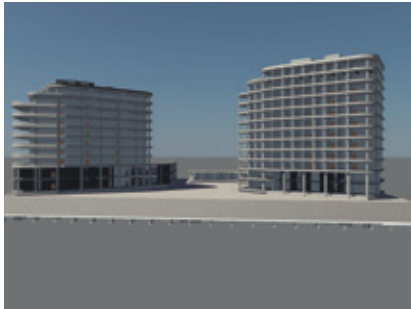
1.BIM 数字信息化模型

BIM 数字化解决方案利用 BIM 信息模型作为数据传承载体。数字化工程信息模型将是对项目各阶段、各参与方在传统作业 (如: 二维图纸或文档) 中所产生的信息进行数字化、可视化的体现。借助于 BIM 理念及其相关技术，可以为项目全生命周期中所有参与方提供协调一致、准确可靠、集成化的项目数据信息，这些信息按照建筑行业本身的规律和建筑构件或部件存放在一起。

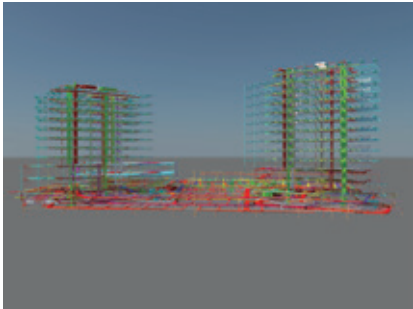
事实上，该 BIM 信息技术就是一个数字化的虚拟工程，不同参与方能够用最直观的方式找到和获取需要的数据资料，支持其对该项目的专业操作。



森兰国际整体



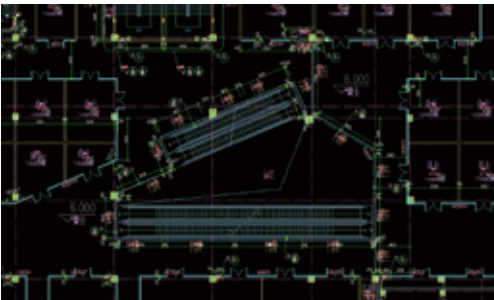
森兰国际土建整体



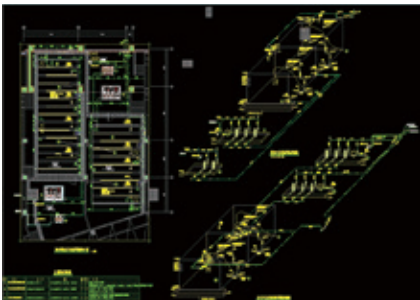
森兰国际机电整体

2.3D 可视化交流协助

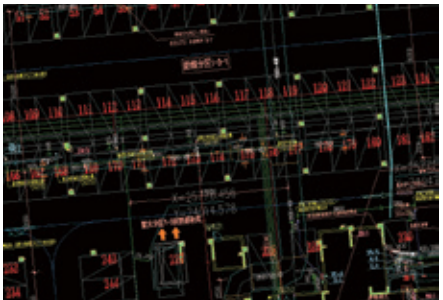
基于 BIM 数字信息化模型让工程管理各方可以直观的通过模型了解项目的构成，以实时漫游或对复杂空间的任意截取进行多角度的观察快速理解设计的意图，协助工程可视化技术交底，有利于消除歧议，提高沟通和协调的效率，降低项目人员的经验门槛进而节约人力成本。



传统设计图纸



传统设计图纸



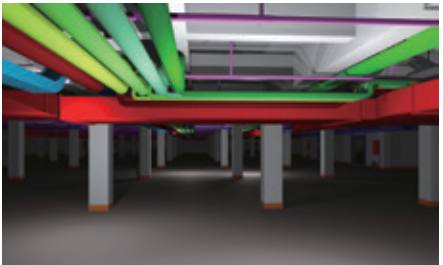
传统设计图纸



3D 信息化模型



3D 信息化模型



3D 信息化模型

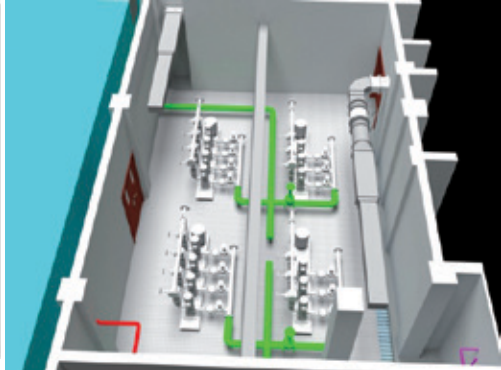
3. 管线综合

基于 BIM 数字信息化模型在三维空间直观的进行管网综合，优化路游和综合支吊架的设置，最大程度提高使用净空，根据装修设计合理排布管线，尽量避免对装修效果的影响，并提供可用于现场施工的管综图纸。

对主要设备机房 (包括但不限于制冷机房、锅炉房、发电机房、高低压变配电室等) 的 BIM 模型进行深化设计，通过真实反映拟采购设备的空间大小来检查设备用房是否满足安装和操作的空间要求，并检查部分设备间距是否符合国家强制性规范要求，此模型后期可用于安装工序模拟。



管线综合出图



安装工序模拟

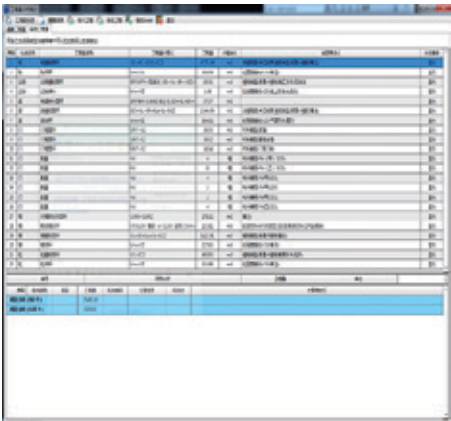
4. 工程量提取

利用 BIM 数字信息化模型内的数据资源，可以按专业、楼层、进度（时间）、施工各标段等多维度筛选统计工程量，协助编制物资供应和采购计划，使项目工程量更准确；需求人可随时调出数据材料预算用量，实现工程用量对比等数据的多部门共享；项目管理者随时访问工长统计用量，使审核流程有效可靠，做到限额领料。

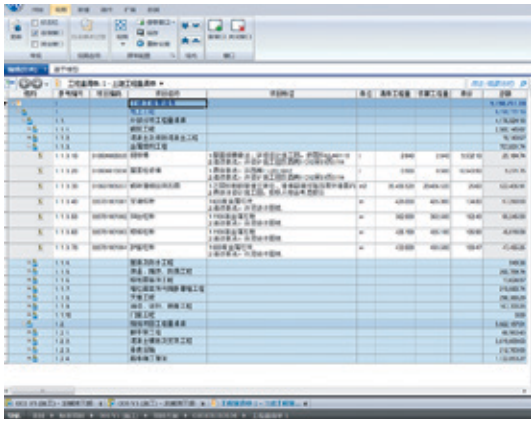
工程部：工程师可以从 BIM 模型中迅速获得准确的分施工标段、分楼层的材料需求计划；

物资部：材料员可以迅速审核工程部工程师的材料计划的准确性，使审核流程有效可靠，真正做到限额领料；

项目经理：可以随时查看项目成本控制情况，对宏观决策提供支持。



工程量清单示例 1



工程量清单示例 2

5. 施工组织、进度模拟

借助基于 BIM 的虚拟建造技术，在项目建设前期实现对各重要施工工序的可视化整合与浏览，帮助建设方、设计方、施工方更好地沟通协调与论证，合理优化施工工序。

通过将 BIM 与施工进度计划相链接，将空间信息与时间信息整合在一个可视的 4D BIM 模型中。借助该技术可以在项目建造过程中合理制定施工计划、精确掌握施工进度，优化使用施工资源以及科学地进行场地布置，对整个工程的施工进度、资源和质量进行统一管理和控制，从而缩短工期。

6. 施工质量监控

全文明施工在现场管理中的重要性毋庸置疑。通过提供基于 BIM 技术的建安管理方案。当现场安全问题发生时，通过移动端对质量安全内容进行拍照、录音和文字记录，并关联模型。基于云平台自动实现移动端与电脑数据同步，以文档图钉的形式在模型中展现，协助生产人员对安全问题进行管理。同时采用 BIM 技术对施工场地进行布置模拟，目前已根据项目需要建立道路、板房、加工场、料场、围栏等多种施工现场族构件，帮助客户快速的建立施工现场的三维模型，同时实现所见即所得，确保现场安全文明建设需要。

我们认为，BIM 的基础是模型，灵魂是数据，重点是协作，而工具是软件，在上述的种种 BIM 应用点仅是建筑全生命周期中的冰山一角，BIM 在工程施工中的应用所能带来的可量化的价值之外，更重要的是非量化的价值，相信随着 BIM 慢慢融入到整个建设流程中，工程建设行业从技术到管理的提升也将最终实现。

文章结尾，与大家分享一则实际案例，让大家能更加直观的感受 BIM 在工程施工中的应用所带来的量化价值与非量化价值。

上海中心项目团队制定了 BIM 实施的战略目标。并完成了阶段性的目标，结合项目制定的 BIM 标准流程与数据标准，从而更好地指导了项目的进行，设立的相关合同条款，很好的帮助管理协调实施的 BIM 设计方、施工方、运营方；同时制定的 BIM 实施过程审核和提交成果的相关规定，都是保证最终的 BIM 成果准确有效的重要手段；组建了具有领导力的 BIM 管理团队，相信这支团队通过上海中心项目历练后，在今后的工作中将能做到驾轻就熟。

此外，通过基于 BIM 的多专业协同应用，上海中心在施工过程中大约减少了 85% 的施工返工。根据传统方式下的施工返工的经济指标，如结构板开洞直接施工处理单价为 2600 元左右，管道结构开洞为 1600 元左右等得出平均单价为 1190.48 元（图 1），结合上海中心总建筑面积等数据，得出通过减少施工返工带来的经济效益近 7400 万元。另一个方面，根据相关统计在大中型工程项目中，信息沟通问题导致的工程变更和错误占工程总成本的 3%-5%。通过两种估算方式，在采用 BIM 信息化技术手段后，预计节约费用在 7400 万 -3.6 亿元之间，占工程总投资的 0.5%-3%。考虑到上海中心项目的复杂程度及体量大小，保守估计本工程能节约由于施工返工造成的浪费至少超过 1 亿元人民币。

面积	单位
样板层 9F 面积	4656.1 m ²
样板层 10F 面积	4648.4 m ²
样板层总面积	9304.5 m ²
上海中心总建筑面积	570000 m ²
样板层总碰撞数	1013 个
参考平均价	1190.48 元
样板层总价	1205952.38 元
上海中心技术经济指标总价	73877463.29 元

BIM 经济指标测算

类型	直接施工处理单价（元）
板结构开洞	2600
封堵结构洞口	19800
墙、梁开洞	5400
管道结构开洞	1600
总碰撞数	8400
总价	10000000
平均单价	1190.48

参考文献：1. BIM 应用·导论 同济大学出版社 2015 年
2. BIM 应用·导论 同济大学出版社 2015 年
3. 中国建筑施工行业信息化发展报告（2015）BIM 深度应用与发展 中国城市出版社 2015 年

BIM 助力建筑产业现代化的实现

文_ 剡晓磊（BIM 工程师）



长期以来，我国的建筑业都是劳动密集型行业，建筑行业的劳动生产率总体偏低，资源与能源消耗严重，建筑环境污染问题突出，建筑工程的质量与安全存在诸多问题。此外，随着我国经济社会的发展以及建筑业人口红利的淡出，建筑行业需要一种更为先进的生产方式来改变现状。在即将迈进的“十三五”规划中，国家全面深化改革的总目标对建筑行业提出了转型升级的新要求，建筑业的转型升级，必然带来行业的利益格局和生产方式的大变革，我国新型建筑产业现代化已经进入了发展的“机遇期”。

建筑产业现代化是推动建筑业转型升级的重要方式，在提升建筑品质和建设效率、降低资源消耗、减少环境污染、促进产业工人队伍建设方面发挥着非常积极的作用。建筑工业化和建筑信息化是建筑产业现代化的两个核心基础，只有建筑工业化和建筑信息化发展到一定阶段，才会实现建筑产业的现代化。

建筑工业化是指以构件生产工厂化、装配式施工为生产方式，以设计标准化、构件部品化、施工机械化为特征，能够整合设计、生产、施工等整个产业链，实现建筑产品节能环保、全生命周期价值最大化的可持续发展的新型建筑生产方式。建筑工业化的发展程度，不仅体现在设计标准化、生产工厂化、施工机械化和管

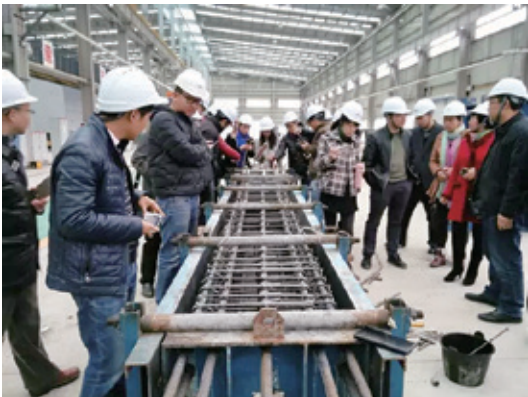
理科学化上，同时也反映在工业化方式所建建筑的使用功能上。另外，随着发展的深入，建筑工业化的发展程度也在社会环境的可持续发展方面得以体现。

建筑行业是最大的数据行业之一，又是数据化程度较低的行业之一。在新的

大数据时期，数据的价值和重要性将逐步体现，项目的工程量、

建材价格数据、设备的产品数据、企业资质数据、产品的质量评估数据等纷繁复杂、浩如烟海，建立和完善企业的大数据库将是行业竞争的门槛之一。基于互联网 BIM 技术的发展，

可以很好的实现这一点，帮助企业建立和完善项目数据平台。目前，BIM 在建筑项目中的应用非常广泛，所带来的价值也日益凸显，随着国家和地方政策的推动，BIM 将在建筑行业发挥更大的潜在价值。如何在工业化项目中实现设计标准化、生产工厂化、施工机械化和管



理科学化的集成应用，就需要 BIM 技术的介入，以 BIM 为中心，将设计、生产、施工和管理集成在一起，实现工业化项目的全过程应用。

在标准化设计阶段，建设单位、设计单位、供应单位在同一个标准库内工作，可以及时沟通

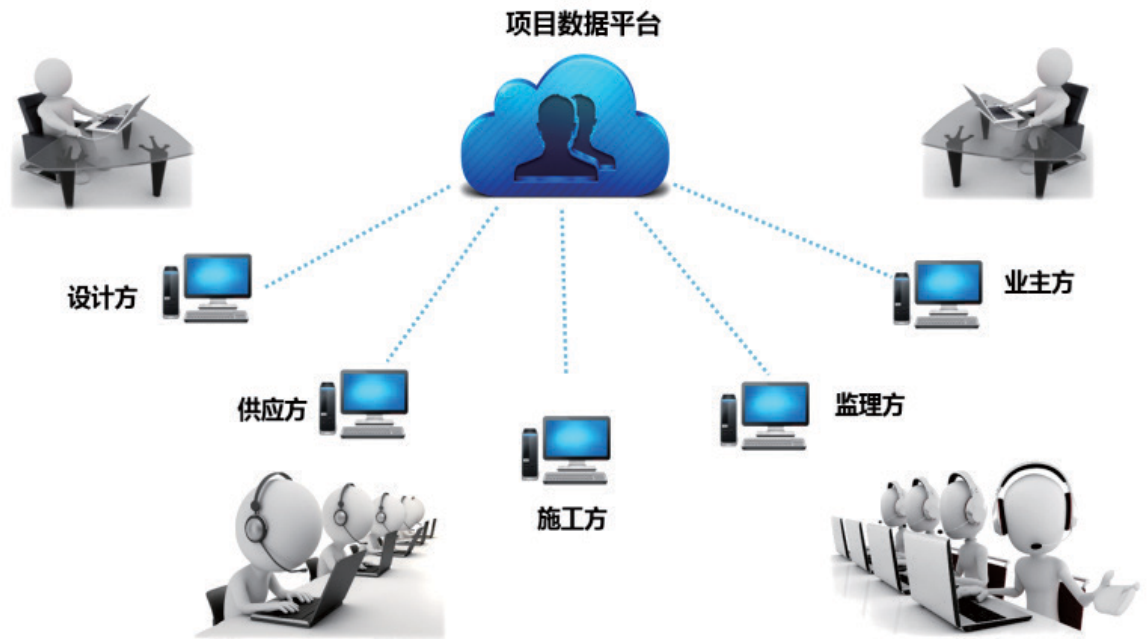
各方的需求和问题。设计单位在 BIM 模型中将预制构件进行标准化拆分，可以有效避免设计与施工的脱节。基于标准化的 BIM 模型不但可以实现全专业的协同设计、预制构件预留洞的精确定位、工程量的精确统计，还可以进行施工工序模拟，选择最优的施工方案进行指导施工。

在工厂化生产阶段，BIM 模型包含了构件的材料、尺寸等信息，生成预制构件的工程量，实现构件的标准化、自动化工厂生产。利用 BIM 模型也可以生成预制构件加工图，可以清晰的表达复杂的空间关系。在项目施工阶段，利用 BIM 模型可以对项目进行 5D 平台管理，准确的反映构件从工厂生产运输到现场装配的全过程，并且可以提前预知施工过程当中可能存在的风险，利用最优的施工工序模拟方案进行施工指导，提高施工效率。

在一体化管理过程中，从设计到生产、施工、运维管理等等都可以基于 BIM 云平台进行项目的精细化管理，提高效率。在设计阶段，可以基于 BIM 云平台进行协同设计；在工厂生产阶段，可以基于 BIM 云平台进行科学化的生产

管控，使得构件加工生产与装配施工相衔接，实现资源配置的最优化利用。另外，通过 BIM 模型与数字化技术的结合，使得在生产、运输、装配环节都能追溯到构件的信息；在装配施工阶段，可以基于 BIM 云平台进行 5D 管理，构件的运输与施工进度相配合，保证现场构件和物料的合理堆放，实现场地资源的最优配置；BIM 模型搭载了所有构件的相关信息，基于 BIM 云平台进行运维管理，将会带来很大的便利。

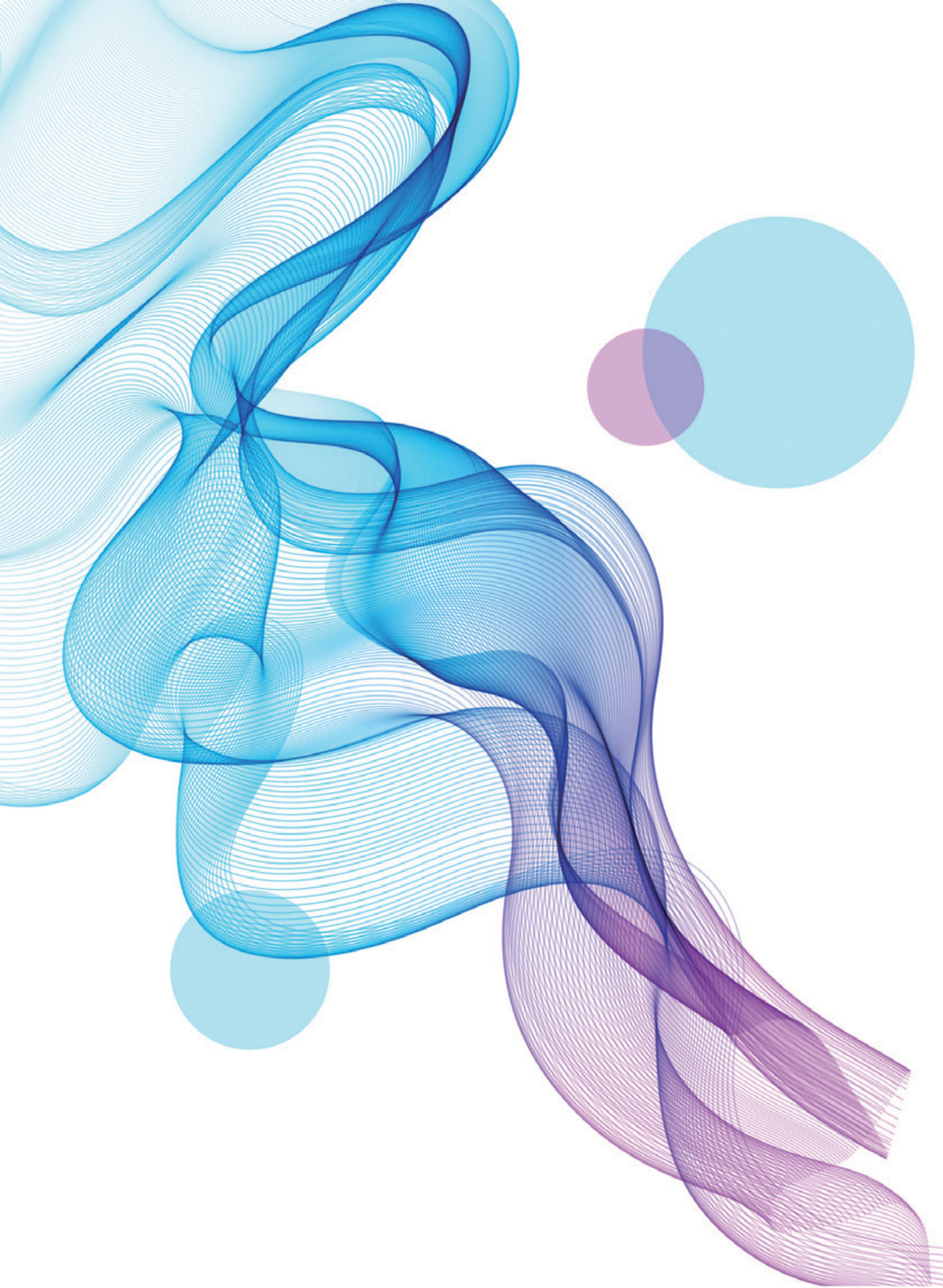
现阶段,我国的装配式建筑大多以“主体产业化”为主，根据中国建筑标准设计研究院提出的最新理念和模式，建筑产业化要向“主体产业化 + 内装产业化”更加全面的方向发展，已经获得行业的高度认可。如此一来，BIM 将发挥更大的作用，从项目开始实现了对规划设计阶段成果的可视化模拟分析，实现了施工阶段的精确管控，为运营维护阶段提供了数据准备,实现了企业项目管理体制的升级，完善了企业的项目数据库，最终实现建筑产业现代化。





开拓篇





设计师走廊

悲痛之后·文化之中·空间之上
—德阳孝泉镇小学设计鉴赏

建筑师的时代
—解读成都当代美术馆

成都生活方式中心？
—商业环境下的非典型商业体验



项目名称：孝泉民族小学
项目地点：四川德阳孝泉镇
项目功能：教学楼、多功能教室群
办公、学生宿舍、食堂等
占地面积：1.68 万平方米
建筑面积：8900 平方米
结构体系：钢筋混凝土框架
造 价：约 1400 万
设 计：2008 年 -2009 年
建 成：2009 年 -2010 年
主持建筑师：TAO 迹建筑事务所华黎
建设内容：18 个班的教学楼、各种活动室
学生宿舍、食堂
总面积： 约为 8800 平方米



5.12 大地震以后，孝泉镇上的房子或倒塌，或开裂成了危房。在这之前，镇上街道的格局转折而富有变化，具有历史古镇自然生长的城镇空间特征。

孝泉镇小学原教学楼遭地震破坏后已拆除——在这样的一个大背景下，设计应邀设计这座位于传统古镇之中、经历了如此悲痛之后的“房子”

新校址位于相距不远的一条老街上，比原校址稍小，但需要容纳更多的学生（约 900 人）。学生人数众多，且很多是进城打工的农民工的子女，需要足够的宿舍和食堂空间供孩子们住校，因此项目的用地条件很不宽裕。来自 TAO 的设计师华黎站在废墟之上，面向着孩子们无暇的面庞陷入了深深的思考。



悲痛之后 · 文化之中 · 空间之上

——德阳孝泉镇小学设计鉴赏

文 _ 李贵恒（设计一院助理建筑师）



华黎的思考

重建对于灾区是一种跳跃式发展，因为大量资金、技术、意识由外部引入，将使当地突然加速现代化进程，那么在重建中应对地区传统采取什么态度？是大刀阔斧的焕然一新还是谨慎延续城市生活的记忆？

重建对效率的迫切需要是否会导致工业化和标准化的建造方式成为主导，这是否会导致建设千篇一律而丧失多样性？

本地人会积极参与到重建中，还是仅仅只是接受重建的结果？本地的建筑业会因重建而发展进步还是只是旁观者？

如何在保证设计意图的前提下，降低灾后重建项目的建造成本？

对于将来建筑的实际使用者，什么样的建筑感受更为合适？是营造一个色彩斑斓、温暖活力的新环境？还是考虑留下这段历史的痕迹，让时间去重塑记忆？

呈现，并给予个体更多的环境选择。

主体建筑主要由三部分组成，东侧部分包括两栋基本教学楼和老师办公楼，两栋基本教学楼之间的庭院正对着校园主入口，形成一个具有仪式感的空间，可以在此处举行升旗、做操等相对正式的集体活动；

西侧部分包括计算机教室、语音教室、阶梯教室、美术教室等多功能教室群，西侧的多功能教室群的形态高低错落，如同一个微缩城市，形成了如街巷、台阶、檐廊、庭院等丰富的空间类型，成为教室楼和运动场之间的过渡地带；

东西两部分的中间则是一条横贯南北又轻微曲折变化的连廊，将所有功能区联系起来，我们称之为“脊椎”。“脊椎”是一个联系所有功能的长廊，其朝向操场一侧用连续的1米进深的混凝土立柱序列形成一个三层通高的柱廊空间，遮挡西晒的同时，创造丰富的光影效果和视觉层次。脊椎既是交通、交流的空间，又起到导风和遮阳的作用。



当教育之于空间

传统的学校由于老师少、学生多，往往是以管理的便利为核心来考虑建筑格局。此次设计在考虑空间时，则更多从儿童个性的视角出发，尝试通过创造多样的、分散的和有趣的建筑空间去鼓励小学生的交流和多元的行为模式，因为小学生才是学校的主体。设计将校园基于秩序、兴趣、释放三种行为特征分为三个区域，分别是普通分班教室区、音乐美术等多功能教室群和室外运动场。

设计考虑空间的另一特征是校园作为一种社会空间的复杂性及其与历史的延续性，设计者将校园理解为一个微型城市，它微缩了一个学生和老师的社会。设计因此营造出许多类似于城市空间的场所：街巷、广场、庭院、台阶等，这些多样化的场所一方面给小学生们提供了不同尺度的游戏角落和有趣的空间体验，试图激发小孩的好奇心和想象力，使他们在游戏中释放个性。

这些类型空间在尺度上和形态上都与孝泉镇震前的城市空间相呼应，将有效地延续对城市空间的历史记忆，我们希望基于自然生长形成的孝泉镇所特有的自下而上式的空间复杂性在建筑中得以



当空间之于建造

项目中致力于实现一个高度本地化的建筑过程。回应本地气候，对本地材料、工艺的充分利用，采用本地适宜的建造手段等构成了建造的核心内容。

具体而言，设计主要利用的当地材料包括页岩青砖、木材、竹子等。木材加工在孝泉有悠久的历史传统，门窗采用实木门窗，固定扇为玻璃，开启扇为木头。竹子也来自当地，主要用在外墙面及吊顶，起到隔热和视觉丰富作用。此外地震后回收的旧砖也用于景观工程中的地面和座椅等，使其象征性地参与到重建中获得再生的意义。

建筑主体结构采用现浇混凝土框架体系，外露的梁柱和混凝土墙体以清水方式处理，填充墙为外层清水砖墙和内层保温砌块的复合墙体。上述元素在主体建筑立面上均清晰体现出其交接关系，反映出建构体系的逻辑。宿舍楼则是一个完全的砖混承重建筑以节省造价，外部用青砖包裹，构造柱、窗过梁、楼板等构件在立面上均清晰可见。这种处理效果也是希望体现建构的清晰性。

华黎的答案

通过空间形态上对城镇肌理的延续，通过对当地传统材料的再利用，来延续城市生活的记忆。

空间上丰富的建筑形态，立面上清晰的建构逻辑体现，都使建筑充满个性。

充分使用当地的材料、工人、工艺等手段，致力于实现一个高度本地化的建筑过程。

对震后回收旧砖的再利用，本地化的建造过程，宿舍楼的砖混结构等方式，都对建造成本的控制有所帮助。

仁者见仁智者见智，TAO 选择了后者。





建筑师的时代 ——解读成都当代美术馆

文 _ 王放（设计一院副总建筑师）

接到公司刊物再次邀约，类似于二院一人一建筑的沙龙题材，初感这是一抒发建筑师情怀的题材，总有一个或多个感动自己的建筑，哪怕只是一个表皮或者仅是一方空间，多少都有，但回忆起来，发现“感动”这个词用大了，过去“蓬勃”的几年，行业如同快餐业一般，感动的建筑少之又少。回想我亲身感受过的建筑，我本想选的素材是高迪的圣家堂，它就像是一个把建筑，空间，建筑师的故事转化成胶片电影，让你细细玩味的过程，何止感动，至少初进入教堂内部时，我在尽力抑制一种想哭的躁动，但它太远，远的不止空间，还有时代，人文，以及宗教信仰。实际点看看身边，国内城市发展带来的高楼林立，司空见惯，高密度高强度的土地政策下，或多或少有回归建筑设计本身的设计存在，林林总总，如家琨老师的成都当代美术馆。



高新区定位高新，便是一个高强度土地开发政策的场地，遍地分布着高层建筑社区，以及办公楼，是典型的城市新城发展核心区域，新城意味着城市发展的前沿地带，而高新软件园也是作为政府展示城市发展的公共建筑，所以即便是美术馆这样的人文建筑大多数建筑师会选择高技派的表现手法，各种高精尖的手法势必应用的如鱼得水，但以低技手法谓道的刘家琨选择继续朴实，回归当初。

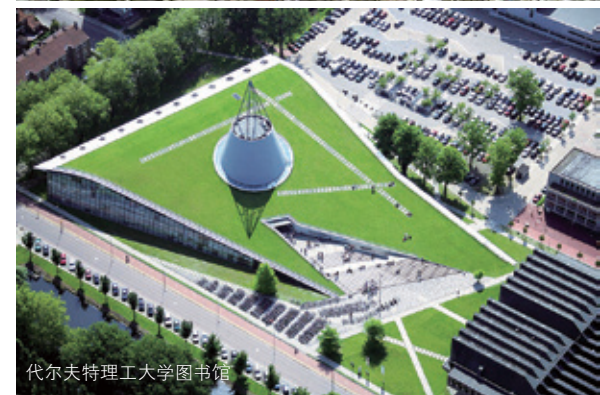
坡上的聚落——规划及理念的提出源自巴蜀山水城市文明的演进过程，也与高新区的发展模式格调相悖，场地位于高新区软件园区内，毗邻高层社区与写字楼，设计以“地景化”为基本策略，将庞大的建筑体量匍匐于基地，形成东西两大场馆。东西两侧3层体量场馆相向生长，使整个体量形成V型符号，而在V型符号的中部形成公共空间的低位广场。并且作为整个场馆的中心轴线，本身也是交通流线的一部分组成。

整个场馆面积约8000平米左右，占地面积约20000平米，但在这样的土地强度下，创造出近乎100%大量的开放活动空间，便是对高新区场地条件最好的解读。

对于屋顶的利用这种手法并不罕见，近的成都来福士广场的三峡理念便是其一，共三层的大量活动场地形成社区活动中心，在高密度的居住空间生活的人们找到了自己活动的室外场景，广场中部利用屋顶水池形成景观化的场地以外，兼顾减少建筑热辐射绿色环保理念，也起着雨水收集等作用，归根结底，此种手法都是以低技手段来创造价值，而价值的体现便是为人类的日常活动提供基本的诉求——交流，活动，接触自然。其次是对场地寸土寸金的合理利用，如浙江天台小学著名的屋顶跑道。远的如荷兰代尔夫特理工大学图书馆。



天台小学



代尔夫特理工大学图书馆



西部场馆——水中村落

东部场馆——山上聚落

场馆西部以标高一层进入，以展馆为主，诠释艺术是我们精神生活的活水源头，东部场馆的三层便是聚落模式的山上建筑，三层进入，用作天府软件园交流与服务中心，其中的“天府·高新视窗”向人们展示成都高新区与天府新城的历史和未来。

建筑以灰黑色彩为主，穿插不同色彩幕墙效果，意图使整个外观祥和，安静，在喧哗的城市核心区域形成静谧展览空间。西馆以简洁的灰色混凝土挑檐造型形成入口，不突出恢弘，低调安静。



美术馆V型的上行广场便以大量的景观设计为主，目的是让人行走在建筑之间，感觉不到周围建成建筑的规模，创造一个对周围环境影响很小的空间。通往二层广场的坡道提供了一个扩展的公共空间，二层的建筑规模较小，更加私密。屋顶的小体量建筑形成聚落，而景观设计以石块，木廊形成自然原始的景观效果，与屋顶散落的小型体量建筑形成材质对比，视觉冲突。



场馆一层以大空间形成主展区，便于自由布展，色调与外观一直，灰黑加以白色基调，简洁纯粹。8米宽的遥控中门让整个展馆空间灵动，并且相互渗透。

展览类的建筑很适合做直跑楼梯，这样可以使2层空间形成互动和渗透，空间大气并且不失变化。适当的暖色调给参观者带来的空间的转换效果，形成导引。

二层以小展厅和休憩空间为主，相对私密宁静，交通空间与休憩空间合理布置，相得益彰。

个人觉得唯一遗憾是室内空间与外部理念没有形成有机互动，如若西馆二层、东馆三层与外部加强联系，形成“山谷空间”抑或是视线通廊，就能将此理念应用的更为充分。空间上下贯通，内外融合，其一内部外部的互动对于光影的变化更为自如，如刘家琨老师的石刻博物馆便采用了多种采光模式，如缝隙光、天光或壁面反射光。其二可以创造出更有价值与意义的空间部分，那场馆本身的开放理念才能普及到每一个普通民众身上；第一次接触刘家琨设计作品是大学时期参观鹿野苑石刻博物馆，当时我们的外籍老师对于此建筑的评价便是“设计藏于细节之中”，而其中的设计理念不多赘述，而外墙的清水混凝土与页岩砖组合墙印象更为深刻，以致到后来，汶川地震后的“再生砖”的发明。在前几年浮躁发展的建筑行业领域中，还在坚持以低技策略回馈建筑行业，此种理念更值得借鉴和反思。也使得我们对于建筑师这个行业的理解更为清晰，何为建筑师，“不择手段”地建造我们的生活场景，其实，“建造师”更为贴切，不是吗？





成都生活方式中心？ ——商业环境下的非典型商业体验

文_许皓（设计二院副总建筑师）



2014年，成都的商业综合体开发总面积一度跃居全球第一，其中IFS、太古里更是成为商业开发模式成功的典范，引来全国设计者、开发者、消费者竞相膜拜。

此时，位于城西贝森北路西侧的西村·贝森大院正在紧张的施工。单从项目名称的解读便是让人对它产生了更多的想象。“西村”——这个在命名初期便是本着向纽约东村致敬的区域文化营造模式，在村长杜坚的规划中便是希望打造一个属于成都的，以创意产业为驱动的生活体验社区。作为贝森集团的董事长，一个狂热的中国老一代文青代表，在经历过引领“798”开发，创办过“新潮”杂志，并一直投身于中国主流艺术文化环境中的人来说，杜坚有充分的自信去完成这样一个造城计划。同栗宪庭等艺术界大咖商议所取“西村大院”一名，不仅回应作为计划经济时代这样的建筑原型，同时也寄托了项目更多的社会学意义。

2015年初，当这个完全由在川西成长生活的参与者完成的本土实践，历经8年规划完成时，却没有带来跟其它商业项目相同的社会影响及消费关注。烂尾楼、停车楼、监狱……成为了以出租车司机等为代表的城市阅读者定义的项目标签。

这样一个建筑呈现和商业运营状态同时受到业内外质疑的项目，或许更值得我们去深入解读。笔者作为一个了解整个项目生成过程的建筑师，更希望通过对此项目的设计过程进行阐释，所谓他山之石可以攻玉。

西村大院的建筑不仅在建筑语言上有精准、独到的设计，更站在创意地产的角度，从经营性和商业价值上作出了充分的考虑，为未来的运营保留了足够的灵活性，实现了审美价值和功能性的完美结合，是具有高度识别性的城市地标。



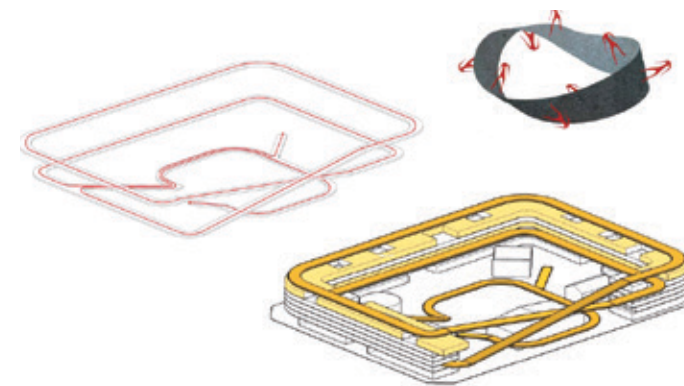
庭院式布局 ——创造“后校园”生活，构建院落文明



项目建筑沿街布局，北面开畅，形成院落式C形半围合、开阔中庭形态。整个建筑在体量上更像北方大院和成都过去的军区大院。整体呈庭院式布局，有天井、院落，相互连通，自成一体，凝聚了中华民族传统的道德观念和儒家思想，体现出中国内地农业社会对外相对隔绝、对内自给自足、亲近自然的独立环境。在川西宅院元素和地域特色的文化梳理和表现上，则有竹林、树林等林盘、田园景观和样式的设计，以及对建筑细节的种种处理。在内容和丰富性上，有军区大院代表着身份、信仰的气质，以及功能齐备、生活完善、自给自足小社会的特点，提供了一个有活力和生命力的工作、生活环境，营造出强烈的“后校园”氛围。

C型建筑主体围合在中央形成一个大型的中庭广场——“西村公园”，成为朋克、嬉皮、雅皮、学生和向往波西米亚生活方式者的聚集点，是城市活力的起搏器。

跑酷——跑道激活建筑



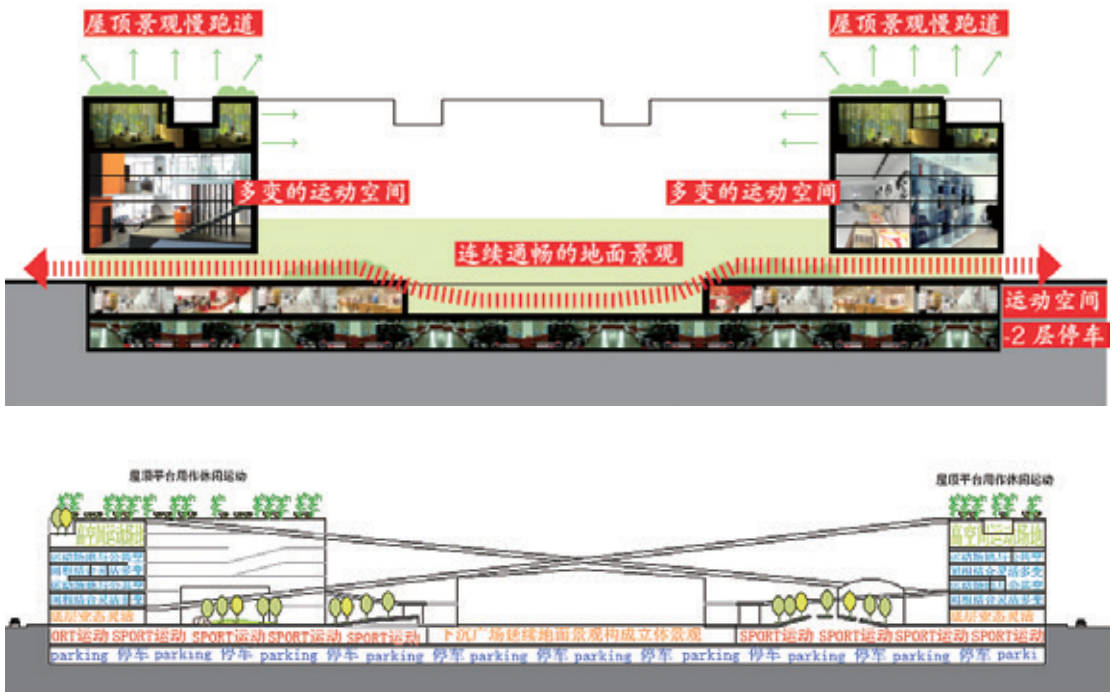
跑道是西村大院最重要的建筑创想之一。跑道全长1.5公里，基于跑酷的理念而设计，跑酷把整个城市当作一个训练场，一切围墙、屋顶都成为可以攀爬、穿越的对象，是当代城市活力的象征。

跑道跟建筑紧密相连，就像“莫比乌斯带”，与地面最终形成连续循环的轮回，同时也成为建筑各部分间的纽带。

外圈跑道由地面直上建筑楼顶，并在建筑北侧缺口形成立体交叉，既在功能上提供了运动跑酷的场所，又增强了建筑整体的视觉感受。内圈跑道全部架空，直接与二层楼面接通，使室内外空间完全贯通，同时为在中庭组织户外音乐会拓展了看台空间。内外圈跑道相连后，形成交错上升、沿一个起点方向可完整环绕一圈的“莫比乌斯带”。

借用跑道跟项目建筑紧密相连，将建筑内部的各个楼层、业态、空间链接成为一体，激活建筑的整个脉络。配合外挂疏散楼梯、景观电梯联系屋顶花园与内部公园，以及中庭标准的篮球场、网球场、五人制足球场等运动设置，形成项目内活跃的运动元素。

除了运动的功能以外，跑道上还分散设计有亭、台、桥等景观，成为屋顶公园，同时也和整个建筑从中庭到各楼层形成立体园林。值得一提的是，从商业角度，跑道上的亭台，既可休憩，又可作为各类提供运动、休憩服务的经营性场所。



一线天、建筑的立面处理——中国元素的整理

建筑体型为C型，平面布置不规则，设置3条抗震缝断开，使其断开后的建筑为4个平面规则的结构单元，抗震缝宽150MM，从下而上形成“一线天”的建筑细部景观，楼层与抗震缝连接处部分采用不完全封闭式设计，形成上下通透视觉。

建筑采用水平线导向的立面构成，建筑面街整个外侧立面呈现混凝土的现代建筑样式和质感，围合内侧设计有川西特色的内凹斜屋顶，形成传统的聚合概念。此外，立面还采用木质结构概念，如使用木包铝材质等。

建筑面街外侧连续通达的外廊街，围护以混凝土浇筑，在细节上，不是平整围护，而是有一定细微的高低起伏，体现出传统书法笔意，围护栏杆则沿着混凝土高低起伏设置，长短不一，整体呈现水平直线。

其次，现代性的创意设置和多重体现，呼应了融合“运动、休闲、时尚、生活”于一体的综合建筑这一设计定位，增加和丰富了功能性。

采用环保再生砖作为项目主材，整体呈现古朴自然的灰色调，部分保留有建造过程中的材质肌理，呈现建造痕迹的建筑样式，甚至施工的未完成状态。将项目的“生长性”理念，贯穿于建筑本身：

落地窗采用透明玻璃、磨砂玻璃、印花玻璃等不同透明度的玻璃，形成视觉上的通透丰富感。

大平层、无梁结构，提供空间的灵活性

西村大院建筑采用通层无梁的建筑结构设计，整个楼层为大平层，采用挑高层层等处理方式，空间分割自由随意，可大至数百上千平米，亦可小至几平米，便于入驻商家对空间分割、使用的多样需求，同时保证在未来的业态调整过程中具备一定的灵活性，整个建筑空间与景观的一体化考虑和设计等等，都大大降低甚至消解了入驻商家对空间的后期改造和装修费用。



通过内部多变的办公空间、连续通畅的地面商业、顶层开放性花园设置、融合休闲运动的功能嫁接、建筑细部的人文语言以及多功能开放性的建筑内容，西村大院的建筑类型不再是单纯的住宅、办公、商业或者展览建筑，而是这些类型的混搭。通过“混搭”、“跨界”的多角度构筑方式，呈现出崭新的建筑形态。

根据不同的运动类型设置不同层高的楼层，拒绝标准层，形成不同运动类型构成的混搭。

楼层的贯通打破常规，顶层与屋顶空间通过楼梯直接相连，通达性极强；同时部分楼层外廊采取错层设置，建筑的不同层高将最大化发挥内部空间的功能性。

此外，楼层间布置联系不同楼层的公共空间，使各楼层之间互通。部分楼层间通过倾斜楼板直接联系，活跃内部空间。这些变化的楼板用挑出的方式，以“剖面”的形式展现在立面上，形成建筑最基本的特征。建筑五楼临贝森北路侧，有可直达楼顶的楼梯，并设平台，可用作演出场地，进一步丰富了公共空间的使用性。

顶层建筑结合庭院增加层高，增加灵活性。在屋顶起伏的跑道下，将开辟出多个公共空间，设计各具特色的屋顶庭院、休闲空间，同时，屋顶将配置遮光架、自然生长的植物等，形成和谐互动的屋顶花园，屋顶花园结合跑道成为运动休闲于一体的“空中公园”。



新动力之窗

我们就是新动力



似水流年才是一个人的一切，
其余的全是片刻的欢娱和不幸。
——李伟



惧则思，思则通微；惧则慎，慎则不败
——庄立严



有些人一辈子都不会忘记，
有些事要用一生才能好好回忆，
你说，关系淡了，要保持联系，
我说，都没关系，只需心中有你！
——黎迪辉



只从自己的角度看世界，只能看到一小部分世界；
能从别人的角度看世界，整个世界都在你眼里。
——张慧



总会有一次流泪让你瞬间长大，总会有一件事情让你刻骨铭心，
总会有一个人想忘却忘不掉，总会有一个天真的梦想，
总有一天你会笑自己荒唐，总有一天需要自己把握的机会，
总有一条自己选择的路——给未来的自己
——徐龙



我向往的是星辰与大海
——郑程文



你拥有一些，必然会放弃另一些，失去的无须过悲，没有什么可以永久地停留。
——曹睿



”只要还有明天，
今天就是起跑线。”
——孙博文

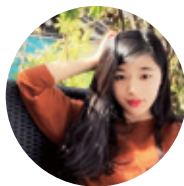


致自己

嘿 那个是你吗？
武装过的自己
站在对面的夕阳下
晚风拂面
闭眼成画
时间已追过白马
往你想去的地方去吧
成为你渴望的成为的那个她
你是千万个她里面
唯一的她
——庞珊



天才都是背对世界时咬牙切齿的努力，
面对世界时风轻云淡的表达。我们不要去羡慕成功人士已有的成功，
每只老鹰都是从菜鸟做起，只要脚踏实地，打好基本功，
将来我们新动力定能真正成为公司前进的发动机，成为驰骋职场的精英。
——钱旭亮



一个伫立在海边的思考者

——解读三联书店海边公益图书馆

文 _ 张艾馨 (设计二院设计助理)

一个偶然的的机会，一个标题深深地吸引了我的目光——中国最孤独的图书馆。

视频一开始便是一望无际的大海。

清脆的海浪声伴着柔软的阳光，一座面朝大海的混凝土建筑便映入眼帘。“好像隐隐约约有一个原则，我希望这个建筑简单到让人觉得有走进去的的感觉，甚至有些神秘感，当你走进去的时候你会感觉到里面的那种打动你的东西 ……” 设计师的阐释舒缓而清晰，画面纯粹而干净，建筑空灵而神圣。

由此我便邂逅了三联书店海边公益图书馆。

图书馆位于秦皇岛南戴河的海边。望不到边际的大海，是一个极其空旷的背景，每一块石头，都有着强烈的存在感。建筑师董功希望，这个图书馆也能够像一块石头，坚硬地存在于这片海滩上。董功说，在设计的过程中，一张怀斯的画，给了设计团队灵感。画中一个老人独坐在礁石上，远处是海浪，画面流露出挥之不去的孤独感。图书馆由此被寄予了孤独的靈魂。

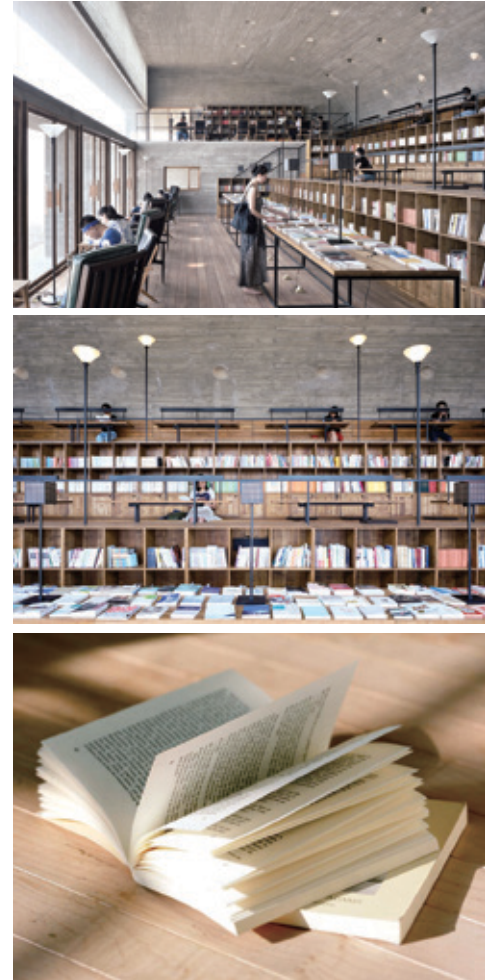
然而初见图书馆，我却仿佛看到一位沉思的智者，他伫立在空旷的沙滩，安静祥和，恍若与世隔绝，默默地眺望着世界的尽头，独自回味人生。

图书馆被平行放置在沙滩上，几百米的沙滩，没有太多的约束，而是面对整个宏观的海，与之发生关系。在这里，建筑与环境展开了一次细水长流的情感对话。

建筑与城区有大概几百米的距离却没有一条道路来指引人们。建筑师会告诉你前往这个图书馆的唯一方法：“这里没有车道和捷径，光着脚踏着沙，一步一脚印，走上几百米才能抵达。” 这是一个心理积累的过程，是主观和客观共同的作用。在这里，建筑与场地的关系是偶然的、不明确的，他就像是“放在那儿，而不是从那儿长出来的”。

整个场景，以沙滩、大海为背景，抽象而多变，而混凝土的坚硬粗犷传递了一种坚实、可依赖。海边恶劣的自然气候没有摧





毁他，却孕育出他抗腐蚀性的特质。他虽生于工厂却天生带有一种自然属性，因此由他成为大海、沙滩、建筑的纽带，既协调又是一种生动的对比。

步入图书馆，穿过狭小的走道，来到开阔的阅览空间。阶梯状的空间如同台一般，为阅览者提供均等的机会，欣赏看台对面最生动的戏剧——大海。

阳光通过阵列式的光筒，穿透屋顶，洒下游移的光斑，使整个空间像生命一般有了呼吸，有了情绪。倘若在阅览时遇到困惑，思考中遇到瓶颈，一抬头便是这一望无际的大海，思想是否由此放飞。

相较于明亮、光线均质、开敞、公共的阅



览空间，相邻的冥想空间则显得幽暗、封闭和私密。这是一个供人思考发呆的角落，只有早晨和黄昏，太阳才能透过缝隙为这个空间投射出日暮般的光束。空间的屋顶是下凹的，在这里，人们可以听海，却不见海，阅读掀起的震荡又是何其相似。

走出灰暗的冥想空间，室外平台的微风将思绪拉回眼前——活动室。这里的气氛变得活跃起来，顶棚上朝东的天窗和西墙上的高侧窗分别收纳一天中不同时间来自不同方向的光线。在空间中映射出暖光和冷光交叠的现象。

游走记忆完这些串联的空间，人所感受到便是自己和海、和阳光的相互依存，相互感染。

或听那海声，或见那光痕，此刻低头，手里正有一本最喜欢的书。



雨中漫步

文 油画 庞珊（设计一院设计助理）

深蓝的夜空下
静默着看一片云
等风起云开的时候
抚平每一次波澜
浓浓的倒影
轻轻的人
在风里
在雨里
在一朵花伞里
灿烂的林木中
慵懒着拾一片叶
等雨过天晴的时候
呼吸每一次清新
深深的脚印
浅浅的你
在梦里
在心里





永恒的梦

文 油画 _ 庞珊 (设计一院设计助理)

威尼斯

很多很多年以后，
当我变得很老很老，
说不动话，
也走不动路的时候，
我会让我的儿孙们把我送回威尼斯，
在圣马可广场的某个角落摆一把摇摇椅，
身边是温暖而水一样的透明的阳光，
头顶上空有淡彩色羽毛的鸽群飞过。

我微笑，
我沉睡。

在我永不醒来的梦境中，
我会回到那些辉煌的年代，
看到那些金子一般的人群。
先是提香、贝利尼和乔尔乔涅，
接着是维瓦尔第和瓦格纳，
拜伦、狄更斯、海明威，
还有透纳和罗斯金。
他们像我一样，
只是威尼斯的路人。
来了，又去了。
一如圣马可广场上终年飞过的鸽群。



我们乘坐的奥斯曼帆船在此抛锚，第一次在地中海畅游。



行走土耳其

——探访欧洲文明起源地与独特的自然景观

文 图 _ 段秀怀（因恒科技财务总监）

论欧洲文明的起源，公认的是古希腊文明，而古希腊文明的发源地并不只局限于如今的希腊，以希腊半岛为中心，涵盖了北部的巴尔干南部、以西的爱奥尼亚海沿岸和以东的爱琴海沿岸，当然也包括土耳其西北部地区的——伊斯坦布尔。

伊斯坦布尔：说土耳其是一个横跨欧亚大陆和欧亚两洲的国家，那是因为伊斯坦布尔——这个横跨博斯普鲁斯海峡的纽带。伊斯坦布尔始建于公元前 7 世纪，时称“拜占庭”，到公元 4 世纪，罗马帝国的君士坦丁大帝放弃罗马，将拜占庭更名为“君士坦丁堡”并定都于此；君士坦丁大帝去世不久，公元 395 年罗马帝国分裂为东、西两大帝国，东罗马帝国（亦称拜占庭帝国）仍定都君士坦丁堡；千年之后的 1453 年，君士坦丁堡被突厥人建立的奥斯

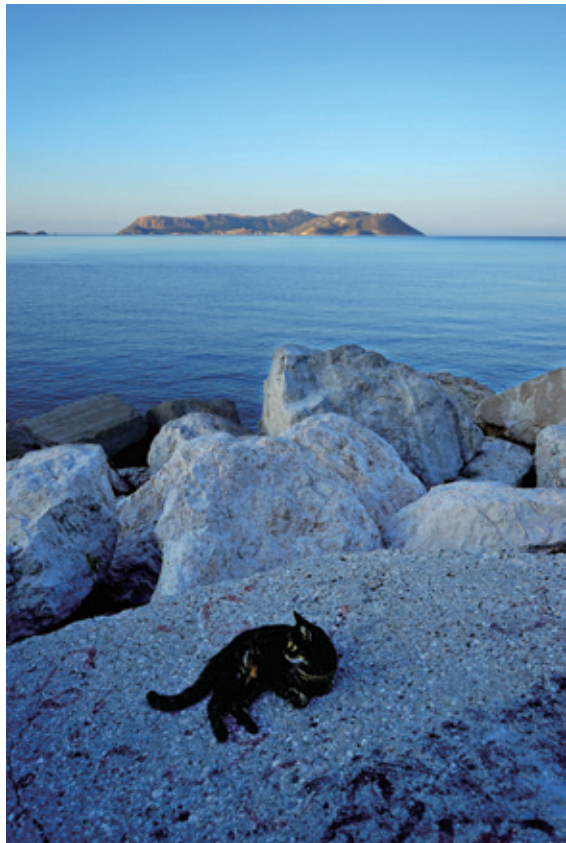
曼帝国攻陷，以土耳其语改称为“伊斯坦布尔”，奥斯曼帝国仍定都于此，伊斯兰教同时取代罗马时期的基督教成为国教。

奥斯曼帝国同样具备罗马帝国的雄心，鼎盛时期几乎拥有和罗马帝国相同的版图，南至非洲北部，东至中东两河流域，北至东欧西至地中海西岸，使伊斯坦布尔成为突厥人、希腊人、犹太人、罗马人和阿拉伯人的汇聚之地。奥斯曼帝国在第一次世界大战战败之后崩溃，1923 年土耳其共和国建立。土耳其建国后定都安卡拉，伊斯坦布尔这个沿袭了近 1600 多年的两大“帝国之都”结束了帝都的历史。

伊斯坦布尔地处爱琴海沿岸古希腊文明即欧洲文明的发源地，古希腊文明、罗马文明、拜占庭文明及阿拉伯文明在这里传承交汇。伊斯坦布尔虽然不是土耳其的首都，却是第一大城市和经济、文化中心。

博斯普鲁斯海峡大桥上垂钓的人们。





蓝调的 kas 港清晨，土耳其随处可见各种可爱的小猫。

南临地中海精致的 kas 港，帆船停泊于此，傍晚有幸目睹如血的残阳。



航程途中登上的无名小岛，岛上遍布古希腊遗迹。



蓝色清真寺：始建于 17 世纪初，与圣索菲亚大教堂相邻相对，同样闻名于世。奥斯曼帝国本想以此建筑超越大教堂，但在工程学上仍力所不及 1000 年前的罗马，不能逾越 55 米的高度，只能在规模上做文章，尽管如此，蓝色清真寺仍不失为伟大的建筑。



圣索菲亚大教堂：拜占庭的标志性建筑，始建于 1500 年前的六世纪，罗马人发明的马赛克装饰其中。奥斯曼帝国建立后，默罕默德二世下令将其改建成清真寺，几根巨大的祷告柱是清真寺的象征。



↑ 水宫的守护神——蛇发女妖“美杜莎”：水宫中两个巨大的石柱基座雕刻着两个女妖头像，一个头倒立，另一个侧脸。在希腊神话中，凡人与她对视，便会化为石像。



耶莱巴坦地下水宫：位于圣索菲亚大教堂近旁。修建于公元 542 年，储水量达 10 万吨，蓄满水可供当时全城人饮用一个月。



土耳其的主要疆域位于小亚细亚半岛，半岛西部为山地，中、东部为安纳托利亚高原，矗立于高原东部的阿勒山高达 5000 多米，也是圣经中拯救人类的诺亚方舟停靠的地方。高原上的卡帕多西亚地区地形地貌奇特多变……



卡帕多西亚的格雷梅露天博物馆是以格雷梅镇为中心区域的各种地貌的总称，此图地貌被喻为仙人烟囱。

卡帕多西亚的乌其希萨尔城堡：罗马帝国时代，基督徒为躲避教派之间的争斗，在岩石崖壁之间开凿洞窟石屋避难。其中不乏精美的石窟教堂，可惜不能拍照。

以弗所遗址：古罗马四大城市之一，位于土耳其西海岸的库赛达斯港附近。可考信息最早为公元前 7 世纪就已存在，公元前 5 世纪由波斯人统治，后被罗马人占领。真正的繁荣是罗马帝国在公元 1、2 世纪开始的大规模兴建，后毁于 6 世纪的地震。当时的以弗所是港口城市，而现今距爱琴海八公里，航运结束也是以弗所被遗弃的原因之一。自 19 世纪中叶开始的发掘，距今已 150 年，但目前为止只发掘了 20%，剩余的 80% 土耳其计划再用 500 年来发掘。就目前发掘的建筑已包括：市政厅、广场、喷泉、图书馆、神庙、体育馆、大剧院、医院、集市、浴室、公厕和地下排水管等等。距今 2000 多年的文明，其工程、规划、建筑、雕塑等等，竟然达到了如此惊人的高度。

高达 38 米能容纳 25000 人的大剧院如今仍在在使用。剧场前的大道直通港口。



赛尔瑟斯图书馆是以弗所最漂亮的建筑，当时藏有莎草纸羊皮纸图书 12000 多册（想必少不了苏格拉底、柏拉图、亚里斯多德三师徒的书），三道门边塑有智慧、命运、知识、美德四女神的精美雕像，雕像原件现藏维也纳以弗所博物馆。





帕特农神庙东面

蓝天，白云与爱琴

文 图 _ 孙博文（创意中心设计助理）



帕特农神庙西面



去年复活节期间，那时还处于无忧无虑的大学时代，我和小伙伴们一同到希腊旅游，后来一直感觉应该写些什么来纪念。很幸运，这次可以在本期国恒杂志同大家一起分享那段与神话的相遇。

西方以口口相传的神话故事从这里起源，荷马史诗讲述了几乎后来所有的冒险故事都争相模仿的桥段。记得在高中时期，一次在“旅游卫视”上看到主持人在希腊录制外景节目，那些场景给我留下了很深的印象，主持人还讲述了希腊的历史故事，顿时感觉小时候看的“圣斗士星矢”里面有关希腊神话的部分简直是“指鹿为马”，所以马上决定买一本希腊神话，并“不顾危险”地看完了。自此认识了不少奥林匹亚山上的神，但他们并未帮我像神一般度过那段“一天一小试，每月有月考”的令人不快的时光，倒是让我在后来学习建筑的时候明白了那些伟大的建筑为何而建又有何联系。关于这段神话故事，我总是崇拜着太阳之神阿波罗与智慧女神雅典娜。



终于，有机会可以亲临那曾经透过屏幕给我留下深刻印象的地方。从机窗向外望去，看到了一大片白色屋顶镶嵌在绿色之中。带着好奇与激动，我们踏上了巴尔干半岛。

乘坐机场快线大约一小时就到了雅典市区，走出地铁站，“这就是雅典？”

略显杂乱的城市面貌好像没有带给我们那些像其他欧洲大城市那样的“洗礼”。说时迟那时快，刚走了一小段路，就突然看到天际线远方的卫城一角，又顿时肃然起敬，迫不及待地想走近它一看究竟。卫城是雅典城的最高点，是供奉女神雅典娜和存放黄金的地方，也是这座城市最后的一道防御工事。爬过一段山路之后就能到达“卫城山门”，这是唯一通往卫城的道路，这里有一个供奉胜利女神尼克的小庙，是个精致的爱奥尼式建筑，可惜被一个叫额尔金的英国人毁了，（这个人的儿子则是小额尔金伯爵，在 1860 年作为全权公使到北京，下令火烧圆明园。在此顺带一个补充：从二战开始，就像在其他国家一样，英国人又故伎重演，以考古之名大量掠夺希腊珍贵文物，战后希腊政府一直在追讨那些被盗走的国宝，但英国人却“绅士般”地要坚持帮希腊保管这些文物。如今，在卫城山下的“卫城博物馆”里，有些位置是空置的，但又是明显间断的，当你问管理员为什么时，他们会



卫城一景

拼装而成的巨柱



伊瑞克提翁神庙

用洪亮而又无奈的语气告诉你：还在伦敦呢）。走进山门，帕特农神庙映入眼帘，这里曾有 18 米高的镀金雅典娜雕像，还存放着来自各国朝贡的物品。帕特农神庙也命途多舛，先后遭到奥斯曼人、威尼斯人和英国人破坏。在它的对面就是伊瑞克提翁神庙，供奉着海神波塞冬和第一任雅典国王，精致的装饰与错落的空间让这座建筑别具一格。

虽然卫城里的建筑可以说是破败不堪，脚手架长年都在。但是那些由巨大的柱子撑起的神庙却依然骄傲地诉说着这个曾今在泛希腊地区最伟大的王国的辉煌。



圣岛风光



雅典三天的旅行结束后，我们来到港口乘坐游轮，驶向被很多想举行婚礼的人趋之若鹜的“圣岛”——圣托里尼

圣托里尼岛是由于火山爆发后形成的岛屿，各式各样的房子依山而建，每个房子都有不同的样子，不同的颜色，不同的高度，不同的……岛上的山路崎岖不平，狭窄的街道两旁是目不暇接的商店，热情的店家真是让人难以拒绝。值得一提的是岛上的餐厅，美味的希腊菜肴不会辜负游客的味蕾。虽然全天几乎都在步行，但完全没有“走不动”的感觉，甚至晚上我们还出去拍夜景，虽然风真的很大。岛上的酒店其实是最大的亮点，有些房子甚至就在山洞里面，不过设施都很现代化而且服务也很好，每家酒店的风光都能让人欣赏到美丽的景致。

岛上的节奏和雅典完全不同，好像这里没有经历过战火的洗礼和外界的干扰，只有自由的气息、白色的前面、蓝色的圆顶在迎接游客的到来。伟大的雅典，美丽的圣岛。

鉴书 · 鉴碟



爱是那么短 遗忘是那么长

文_林虹音（市场总监）

他是一位伟大的诗人，就像加西亚·马尔克斯的评价：“巴勃罗·聂鲁达是二十世纪所有语种中最伟大的诗人，他书写任何事物都有伟大的诗篇，就好像弥达斯王，凡他触摸的东西，都会变成诗歌。”

聂鲁达一生有三个主题：爱情、诗歌和革命，他把这三个主题都渲染得淋漓尽致，推向堪与马丘比丘山峰的高度。

他的爱情是与他的爱情诗互为一体的，他的成名作《二十首情诗和一支绝望的歌》，诗集第一首就是《女人的肉体》，还有他的《船长的诗》、《一百首爱的十四行诗》，都是爱之绝唱，在世界范围内引起长久的回声，迄今为止，聂鲁达的情诗全集，全球销量超过 1 亿册。我超喜欢其中这首《我喜欢你是寂静的》我甚至很早就能完整背下它，浓烈的感情、丰富的想象、优美的词汇，是聂鲁达对爱人最美妙的歌颂。

《我喜欢你是寂静的》

巴勃罗·聂鲁达

我喜欢你是寂静的，仿佛你消失了一样。

你从远处聆听我，我的声音却无法触及你。

好像你的双眼已经飞离远去。

如同一个吻，封缄了你的嘴。

如同所有的事物中浮现，充满了新的灵魂。

你像我灵魂，一只梦的蝴蝶，你如同忧郁这个字。

并且让我借你的沉默与你说话。

你的沉默明亮如灯，简单如指环。

你就像黑夜，拥有寂静与群星。

你的沉默就是星星的沉默，遥远而明亮。

我喜欢你是寂静的，仿佛你消失了一样。

遥远且哀伤，仿佛你已经死了。

彼时，一个字、一个微笑，已经足够。

而我会觉得幸福，因那不是真的而觉得幸福。

而聂鲁达这本自传体回忆录《我坦言，我曾历经沧桑》是智利官方今年首次中文版授权的完整呈现。正如他所说：“我吞食感情、生物、书籍、事件和斗争，我真想把整个大地吞下，我真想把大海喝干”。他真诚而自然地把一个个生活片段，随着他生命走过的踪迹，缓缓的铺陈拼合成丰富多彩的一生。

在这本回忆录中，我们也以此真实地触摸到伟大诗人的生活。



你的领带真帅

——《杀破狼 2》观后感

文_黄强（设计一院副 总建筑师）

很长一段时间忙于生计，无暇顾及现在寥寥无几的爱好之一——电影！周末终于有空将下载已久的《杀破狼 2》看完。其实，十年前《杀破狼 1》横空出世以后，就一直期待着这部纯爷们的电影可以有续集！这部戏是给男人看的，江湖义气，兄弟情义，有的时候就是一个眼神就可以成为好基友，泰国警察和吴京不能言语交流，就靠着翻译软件几句话和几个眼神，就两肋插刀，颇有中国传统武侠的精髓！

很多人吐槽这部片子的剧本 BUG 很多，个人觉得除去子弹长眼不打主角以外，还好。前半部各种铺垫，后半段各条线索汇集，渐入佳境！还有那么一点点《两杆老烟枪》的味道，也算良心之作！

张晋很帅，从容优雅，虽然一身三件套，也掩饰不了浓浓的中国古代侠客之风！宛如古龙笔下的叶孤城，孤傲，爱惜羽毛，一身绝学最终败在自己这份骄傲手里！也应了那句话：是什么人，就什么命！当然，从商业角度来说，在这部血肉横飞割喉断腕等限制级场面不断的电影里，负责对付女性（从十六岁到六十岁）的任务，就只能落在新晋监狱之花张帅锅身上了！那些一路尖叫张晋怎么这么帅，张晋不要死，张晋怎么可以死，张晋死都死得那么帅，也足以证明张晋这个任务完成度非常高！（PS：另外那位姓张名震的男神，我始终觉得更文艺，更小资！）

吴京在监狱里被泰国警察打得也算狼狈，而那位单枪匹马就横扫十余名持枪香港警察的冷血杀手（貌似也姓张？为什么帅哥还是姓张），片尾和吴京一交手，小李飞刀都用上了，结果，才几个回合就被京哥打得趴下了，这样一比较泰国警察和香港警察的战斗力。。。细思极恐！

需要吐槽的是，原来说好这部戏是捧吴京的，却被监狱之花张晋抢完了风头，尼玛吴京却被自己娃娃脸害死了，虽然长出胡须，也掩盖不了那张始终长不大的脸！在这个看脸的世界，娃娃脸们也开始绝望了！

古天乐的特别造型，想必也是恨死了自己那张帅气的脸，看大洋那边的小李子为了奥斯卡不惜一切代价的毁形象，自己也是拼了，假发，拐棍，眼镜，这些大反派典型道具都用上了，这造型要是在天朝内地，走大街上都是容易被城管直接拷回去的货！在和老戏骨任达华彪戏，拿捏倒也不错，和任达华相比不落下风！看到古仔的努力，也看好古仔的未来！不是谁都有梁朝伟的天赋！“坚持一直走，相信老天不会这样玩自己！”（本剧台词）有一段古仔与张晋的对手戏蛮有意思，剧中毁容到渣的古天乐拉了下帅到没朋友张晋的领带，意味深长地说：“你的领带真帅！”“是对自己过往青葱岁月的怀念，还是对刚刚新晋男神的调侃不得而知，但那一幕却让局外人唏嘘不已：多少年前，古仔也是男神中的男神啊！

泰国小萌妹给这部铁血男人的故事增添了几分柔情，作为同样有女儿的自己，听到小萌妹对吴京说：“我等你！”吴京潸然泪下的时候，自己也瞬间被感动！

豆逼瓣毁誉参半，7.4 分的评分倒也中肯！但于我，已是不错的 HK 电影！有我喜欢香港的味道，足矣！感谢银河映像的传承！在杜琪峰《黑社会》系列以后，看到如此精彩的香港黑帮片！

在云端

文_孙博文（创作中心设计助理）



坐 2 个小时的飞机——没关系，一下就到了。

坐 5 个小时的飞机——哦，那看电影喝水就到了，还好

坐 10 个小时的飞机——哎，那非要看两部电影再多睡一会儿才能到。

坐 20 个小时的飞机——你再开玩笑就不走了。

其实，没多少人喜欢在飞机上长时间“享受”，特别是长途飞行，感觉每次经过长途飞行后，从飞机上下来就像“难民”。

09 年，“钻石单身汉”——乔治·克鲁尼主演，根据同名小说改编的《在云端》上映，片中他是这样一个人，他人生最大的目标就是让乘坐飞机的英里数达到 1000 万。他一年中有 300 多天都辗转于各大机场，“机场就是家、家就是机场”。他到处辗转也因为他有一个收入不错但却十分让人讨厌的工作——受不同的公司委托帮其解雇某些员工，相当于“职业解雇”。每一天他都要面对那些因为得知被辞退而变得伤心、失望、愤怒、咆哮的人，但他却异常淡定，冷酷，而又彬彬有礼。他的亲情、友情、爱情，甚至是艳遇，都发生在机场；他从来都是西装革履、从来都是只带一个旅行箱、从来都是轻装上阵。但讽刺的也正是这一点，他尽量避免与人相处，哪怕是血肉之亲；他尽量避免固定关系，哪怕是人潮之中形单影只。

片中主人公的“爱人”和他的助手——一位锐意进取的女大学生，分别从爱情和生活两个方面改变了他的观念。当他最后得到“白金会员”的时候，突然发现这个东西对自己并没有太多意义，因为他也需要爱，他也不希望孤独。

或许结局有些残酷——所有那些看来的“可能”，最终都化为平行的关系。不过，幸亏生活总有那些美好又令人难忘的瞬间，所以，继续走下去。



园中情长

朱宁（公司副总建筑师）

中国的古典园林，是古人寄情于山水，慰藉精神的独处之所。它追求的境界是“虽由人作，宛自天开”。自然在这里是一个载体，收纳了时间与空间的变化，并与诗词、音律、情趣高度糅合在一起，四时而分，心随景动。从而形成了古人“天人合一”的生活理想。反观日式园林，虽源自中国，但已经自成一体。其中的极简朴拙、更是民族特性的一种体现。比较而言，中日园林虽有不同，但其间都有大山水。



文字的边缘

吴纯奇（创意中心助理建筑师）

《一路走来一路读》是一个了解美国风土人情的窗口，翻开这本书，就像是打开了一扇窗，那些历史人物鲜活起来，他们陆续来到你的窗前，斜靠窗台，向你娓娓道来一段往昔岁月。

全书分为“走路”和“读书”两个部分，所谓行万里路读万卷书，作者即是通过这样的方式来了解这样一个不同寻常的国家。

林达的文字自称来自边缘，可也有人说那是用中文写成的美国式文章。在感受林达文字的同时，或许也能学到一种新的思考方式。



群山回唱

李迅（方胜景度设计总监）

故事共分为九个，环绕因生活所迫卖掉自己亲骨肉的这个主心骨，分别用父女之间的生别离，兄妹之间的彼此寻找，姐妹之间的残杀，主仆之间的断臂……给我们讲述了一个真实的生别离惨剧，并灵活自如的运用不同人物的视角来诠释：即便是看起来最无私的选择，也隐藏着不为人知的部分。



声音玩具

曾庆峰（设计一院建筑师）

“声音玩具”作为成都地下摇滚最具代表性和知名度的乐队，现在仍活跃在全国各大摇滚现场。这张“最美妙的旅行”作为乐队的第一张正式专辑，至今仍代表着大陆后摇作品的最高水准。主唱区波像诗人吟唱般的嗓音，歌词中的不甘、妥协、孤独、自嘲以及底层隐藏着的那一丝对美丽人生的向往，完美的与后摇、英伦、布鲁斯等元素结合在一起，总是能带给人迷一般的感动。请记住这些广为传唱的名字“星期天的大街”、“艾玲”、“秘密的爱”……



Revival

林虹音（市场总监）

这是 Selena Gomez 推出的第二章录音室专辑，动感的旋律以及一直回响在耳边的节拍声就像心中的低语。Selena 曾在采访中表示“我将我自己的感情经历放进了这张专辑，让它更加真实”，希望能够通过这张专辑将各种不同类型的爱展现在听众面前。单曲《Good for you》空降至 BILLBOARD 榜单曲第九位，成为了 Selena Gomez 出道以来的最好成绩。



Unbreakable

林虹音（市场总监）

流行天后 Janet Jackson 时隔 7 年带来第 11 张个人全新专辑，她特别邀请了老搭档 Jimmy Jam&Terry Lewis 担任制作人，两人早年帮助 Janet 制作的歌曲中有 9 首斩获了 BILLBOARD HOT100 第一名的骄人成绩，同时，专辑中的曲目也有说唱嘉宾 J.Cole 及 Missy Elliott 的重磅加盟。此次 Janet Jackson 是有备而来的，想要重现巅峰时期的辉煌。



建筑师的爱与恨

陈宇（设计一院设计助理）

这是一本青年建筑师成长手记：在这里，你能看到建筑师与甲方的“相爱相杀”，学会如何与业主沟通；在这里，你能看到建筑师与结构、暖通各个专业的“斗智斗勇”，明白怎样与各种工种合作；在这里，你能看到一位建筑师的成长经历，影印的是十年、二十年后的自己。这本书写的是建筑师的生存，写的是建筑业的江湖，写的更是一位普通建筑师的爱情。文笔虽谐，却自成一派，笑中带泪。读完这本书，相信各位建筑人在会心一笑的同时，能更加明白，在建筑行业的寒冬期，我们需要坚守，只要你热情对待建筑，建筑便不会亏待于你。心中的理想和情怀不可动摇，态度就是一切。



山水之间

王敏（创意中心助理建筑师）

《透明性》是建筑学经典书籍之一，低年级时翻阅理解浅显，再次细读获益匪浅。书中透明性分为物理层面和现象层面。物理层面在禅宗中被定义为“见山是山，见水是水”，强调的是物体的一个“原物性”。现象层面也就是佛教金刚经上所说的“心中无相”，可以直接理解为建筑师通过营造各种暗示，使人们无法得到建筑的确切形状，脑中产生很多种可能。如勒·柯布西耶利用建筑立面营造观者对于内部空间的假想，当人们在建筑师用正立面所创造出来的“浅空间”中绞尽脑汁脑补出这个建筑的三维样子后，换一个角度看到建筑真实的样子和我们脑中所想象的完全不一样时，这将会多么惊讶和让人激动啊，建筑的乐趣也就因此应运而生。

运动在国恒

运动无限·畅享未来

文_古云峰（市场部市场专员）

每一个周二的下午，都是国恒人的运动天堂——多年来国恒也一直坚持倡导爱生活、爱运动，从各类球类运动到有氧运动应有尽有，甚至组织大家一起感受瑜伽，享受恬淡下午时光，国恒设立这样的运动日就是为了让大家在工作之余，更加注重健康的生活方式，养成良好的健身习惯；每到周二下午4:30，大家相约而至，羽毛球、乒乓球、跑步、网球——运动的时候，大家都不忘拍上几张炫酷的运动照，发到国恒“恒久远”的微信群上，给自己点个赞，也为彼此加油，这样的坚持既传播了健康，也传播了快乐，成为国恒独特的企业文化风景线。



国恒新闻

国恒设计 首届建筑师沙龙正式开聊



2015 年 7 月 15 日，国恒首届建筑沙龙在 I DESIGN 召开，总经理龚灏以及来自国恒设计一院、设计二院、创意中心的三十五位方案设计师共同参与了此次沙龙。

设计一院设计总监林涛作《建筑表现》演讲报告；设计一院主创设计师王放作《方案阶段工作方式交流》的演讲报告；设计二院主创设计师曲一鸣作《方案设计工作方式探讨》的演讲报告；创意中心主创设计师王敏作《方案推进流程交流》的演讲报告；创意中心主创设计师吴纯奇作《文本创意表现》的演讲报告。

一人一建筑 第二期国恒 · 建筑沙龙开讲实录



为促进国恒设计人员的建筑交流，将国恒建筑沙龙文化进行到底，由设计二院和市场部共同主办的“一人一建筑”主题沙龙，于 2015.10.16，董事长傅大伟、总经理龚灏、总建筑师扈炜、建筑总工程师程琼、公司副总建筑师朱宁、市场总监林虹音等 50 余位公司员工参与了沙龙讨论。

在演讲环节中，总建筑师扈炜作《市场变化与项目定位的改变——以西安荣华水岸新城为例》的主题报告；设计二院设计师熊人琦作《概念文本的那点事》的主题报告；设计二院设计师李振宇作《经典投标项目文本及方案赏析——以西九文化区方案设计为例》；设计二院设计师张艾馨作《伫立在海边的思考者》的主题报告；设计一院设计师李贵恒作《孝泉民族小学》的主题报告；设计一院设计师何登川作《不同语境下的中小学校的设计策略》；设计一院设计师顾欣莘作《春熙路旁的百年老宅崇德里——浅谈新时代下的旧建筑改造》；创作中心设计师孙博文作《一位大师，一个建筑》的主题报告。

方案优先 · 设计出彩 国恒举行“成都地铁出入口设计竞赛”



2015 年 11 月 22 日下午 1:30 分，国恒 1 号会议室，在董事长傅大伟、总经理龚灏、总建筑师扈炜、副总建筑师朱宁、建筑总工程师程琼的参与评审下，国恒设计 20 余位青年设计师进行了一场“成都地铁出入口方案设计竞赛”评比大会，这是一次国恒新生代设计力量的思想碰撞。

最终，设计二院许皓、熊人琦带来的 15 号“城市窗口类”参赛作品《成都之窗》荣获第一名；创意中心王敏、设计一院徐艺文带来的 10 号“普通类”参赛作品《光影城事》、设计一院庞珊、设计二院张艾馨带来的 14 号“历史文化类”作品《传承》荣获第二名；

设计二院张贺江带来的 4 号“城市窗口类”参赛作品《城市公园》、创意中心刘力可带来的 7 号“普通类”参赛作品《一城两面》荣获第三名。

获奖作品经过修改后将直接提交成都市城乡建设委员会，参加成都市的评审。

未来之城 ——城市发展新思维国际论坛圆满结束



2015 年 7 月 3 日，由 RICS 主办的“未来之城——城市发展新思维国际论坛”在成都 IFS 尼依格罗酒店的宴会厅隆重召开，RICS 北亚区总裁何永平、英国领事馆总领事 Tina Redshaw、四川省住建厅副巡视员胡明福致欢迎词。来自全国的三百余名金融、建筑设计、咨询等相关行业人士参加了此次高级别峰会。

下午 4 点，由因恒科技承办的分会场 D 开始进行，主题是“BIM 在中国的最佳项目实践”，因恒科技副总经理杨淋主持。

因恒科技总经理罗劲松作《BIM 在建筑工程中的应用》的专题报告，罗总介绍了因恒科技的多个业务范畴，包括设计验证及服务、造价管理、施工管理、精装修设计及管理、项目策划及咨询、资产及运维管理、精细化设计、培训、绿色建筑设计、建筑性能化分析、专项技术咨询等，分别与万科、华润、蓝光、北京城建等国内大型开发商建立合作关系。

因恒科技首次亮相这样全国性的高级别科技交流论坛，在话题的设置、分会场的组织、与学术界专家和现场参会者的频频互动等方面，都做到了认真务实，在此基础上，展示了因恒科技高起点的技术含量。

上海因恒信息技术有限公司 正式成立



2015 年 7 月 11 日，上海 BIM 工程中心成立仪式暨第一届 BIM 技术精益化建造高峰论坛在上海召开，会议当日上海地区受台风影响，狂风暴雨。尽管天气状况不佳，但仍挡不住参会的行业领导、演讲嘉宾，设计单位、建筑开发、投融资、咨询等机构以及传媒代表以及 BIM 精英们的热情，会议现场座无虚席，主办方为本次参会人员们的高素质表现点赞。中国建筑业协会绿色施工分会常务副秘书长赵静、上海现代建筑设计集团总工程师高承勇、上海因恒科技董事长傅大伟、上海因恒科技总经理罗劲松、上海因恒科技副总经理杨淋等参加此次峰会。2015 年 7 月 11 号，藉由此次峰会，上海因恒信息技术有限公司正式成立。

精诚合作 · 跨界共赢 因恒科技、同兴达诚兴、 国恒设计、签订战略协议



2015 年 9 月 15 日上午 10 点，因恒科技、国恒设计、同兴达诚兴、三家企业在因恒科技一号会议室签订战略合作协议。

因恒科技总经理罗劲松主持，四川国恒建筑设计有限公司董事长傅大伟、执行总经理龚灏，上海因恒信息技术有限公司副总经理王征、及其他工作人员参与此次会议。四川同兴达诚兴建设工程项目管理有限公司董事长曾刚、总经理曾云华。

因恒科技 喜获四川省首届“开明杯” BIM 大赛一等奖



2015 年 11 月 14-15 日，由四川省土木建筑学会建筑信息化专委会主办、四川大学建筑与环境学院(以下简称“建环院”)和中节能建设工程设计院有限公司承办的四川省首届“开明杯”BIM 大赛暨第二届 BIM 技术高峰论坛在中国建筑西南设计研究院 B1 楼学术报告厅成功举办。在 11 月 15 日下午进行的四川省首届“开明杯”BIM 大赛中，因恒科技凭借蓝光·东方天地 BIM 数据集成应用实践的 BIM 应用分享，经专家、互评及微信观众多方评审，最终荣获本次大赛一等奖。

意大利顶尖设计机构 EXCLUSIVA Design 到访国恒



2015 年 7 月 14 日，意大利 EXCLUSIVA Design 公司驻上海机构：上海汀慧产品设计咨询有限公司总经理穆保罗先生到公司工作拜访，董事长傅大伟、市场总监林虹音、室内设计部总监吕婧婧，创作中心设计师兼意语翻译孙博文参与了接待和洽谈。

董事长傅大伟向穆保罗先生介绍了国恒设计的相关情况，对国恒设计在建筑设计领域的发展现状和未来愿景作了坦城的沟通，穆保罗先生对国恒设计 17 年的创业史充满兴趣，对国恒在本区域市场份额、相关合作客户的认知、BIM 技术的使用以及川内及全国的影响力、在海外市场的拓展方面给予了高度的评价。

傅大伟先生和穆保罗先生随后就双方合作的可行性进行了交流和探讨，双方在三个层面达到了共识。

美国贺曼 设计董事长一行到访国恒



2015 年 7 月 27 日上午 10:30 分，国恒设计接待了来自美国旧金山的贺曼建筑设计咨询公司董事长一行，国恒董事长傅大伟先生与贺曼设计董事长杰弗瑞·赫勒先生，就双方合作的愿景及具体建筑项目的操作进行了深度交流，国恒设计设计一院、市场部、景度景观负责人参加了此次洽谈。

傅总将国恒 17 年发展的历史沿革和公司历年作品的呈现，向赫勒先生作了介绍，而赫勒先生作为美国建筑师协会高级会员，有着资深的经历和大量的具体实操经验，在昨天的会晤中除了表达希望与国恒合作愉快的态度外，还就近期与国恒合作的成都某项目，提出了包括从设计理念到立面等诸多颇有见地的意见。

第三期 国恒新动力入职培训 拉开帷幕



2015 年 7 月 21 日上午，国恒新动力入职培训在国恒一号会议室开始，董事长傅大伟、市场总监林虹音、行政人事总监方恩蓉以及三十余位新动力员工参加培训会。

董事长傅大伟先生作《新起点·新动力》的培训演讲。傅大伟先生首先欢迎大家加入国恒这个大家庭，“无论大家在这里工作多久，都希望大家在这个大家庭里能够有所收获。接着，傅大伟先生对国恒的企业愿景、企业使命以及国恒的发展历程做了简单介绍，并重点强调了“团队协作”对于一家企业、一个员工的重要性，从前期的拓展训练到现在的正式入职，都需要牢记我们是一个团队并肩负起社会责任。

在持续三周的培训期中，公司将就行政管理、技术管理与实践、BIM 专篇等三个方面对“新动力”员工进行岗前培训。

雨中韵 乐跑行 国恒设计参加第二届万科乐跑活动记



2015 年 9 月 11 日上午，由万科地产主办的“第二届城市乐跑活动”在成都秀丽东方公园拉开帷幕，近四千人参与此次活动；四川国恒建筑设计有限公司组织一百余人参加并圆满完成了乐跑活动。

这是国恒第 2 次参加万科乐跑活动，今后，国恒将一如既往的参加，这既是对主办方的响应，也是对员工的健康负责，更是国恒团队精神、竞争意识的体现。