



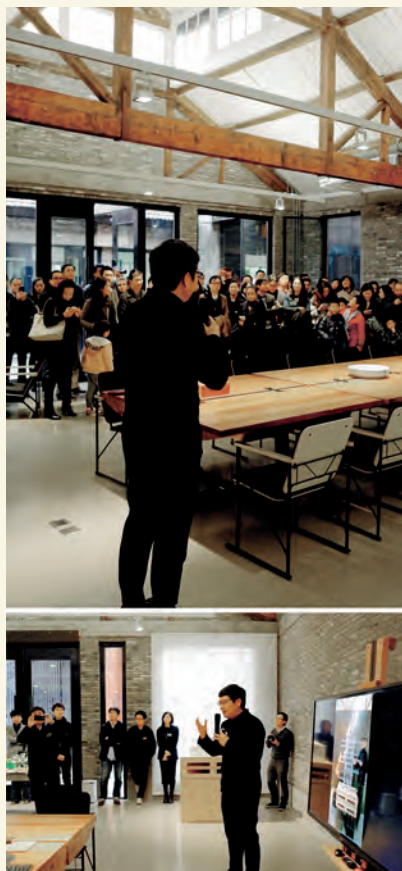
手造实述

——“手造实述”展 & 原作设计工作室营造

章明 武筠松 同济大学建筑与城市规划学院
孙嘉龙 同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司 原作设计工作室



章明



原作Space首展——“手造实述”于2013年12月14日在原作工作室新址拉开序幕，这次主题展览以图片、模型、视频等多种形式向大家呈现了这个历经三个多月由全体原作设计师共建、共创和共享的新家园的改造历程。

手——众手相承

创立于2001年的“原作设计”是一个学术研究性的建筑创作团队，一直将设计视为对我们依存的这个外部世界的感知方式、理解方式与应答方式，视为对给予我们文化滋养的悠远的地域传统的承袭与当代演绎，视为对无限变化的未来可能性的激情畅想与理性剖析。

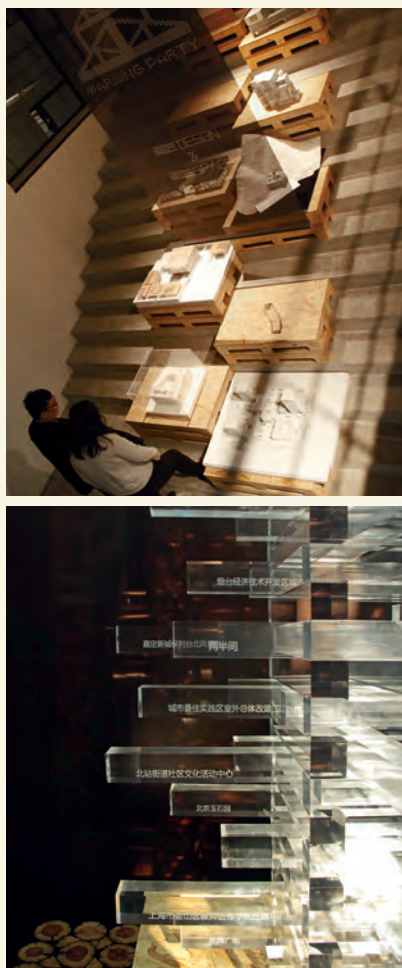
我们将建筑设计称之为“解决之道”，将其概括为协调复杂关系、处理诸多矛盾的强大动能。设计着眼于更大范围的城市或自然背景的条分缕析，既成环境的关联逻辑与矛盾冲突，功能需求的匹配契合与提升整合，相关专业的系统协作与组织协调。

我们也将建筑设计称之为“应变之道”，将其归结为应对内部与外部世界纷呈变化的最恰当的态度。设计注重于以原创的方式重新思考建筑的生存之本与活力之源，以原创的原则做出有针对性的应变，以原创的激情突破思维的固有模式与体验流程。

我们还将建筑设计称为一种“平衡之道”，将其提升为寻求与环境和谐共生的智慧和谋略。设计致力于在文化价值认同的大背景下建构充满成长张力的全新体系，突破与颠覆均建立在系统承受能力的范围之内，同时不妥协地坚守专业的梦想与社会职责，成为负重前行的理想守望者。

原作设计工作室着眼于建筑与既成背景的关联思维，颠覆与顺应之间的张力平衡，积极畅想与逻辑生成的操作立场，将设计视为感知、内省与应答的自然方式。

原作十二年，众手相承，层层累加，逐渐构成了枝繁叶茂的“原作之树”，是总结，是反省，更是希望。





造——造园愿景

之前的原作工作室位于上海一栋高层写字楼内，每天搭乘电梯上下15层，经过一条直白的内走廊进入办公室已经成为机械麻木的习惯。缺乏体验的工作空间很难给设计和创作带来启发，我们一直以来都希望能有一处接地气而又空间丰富的场所，所以不断在寻觅心目中的充满诗意的工作场所。直到我们来到了这里——昆明路640号。

【一个挖掘现场】

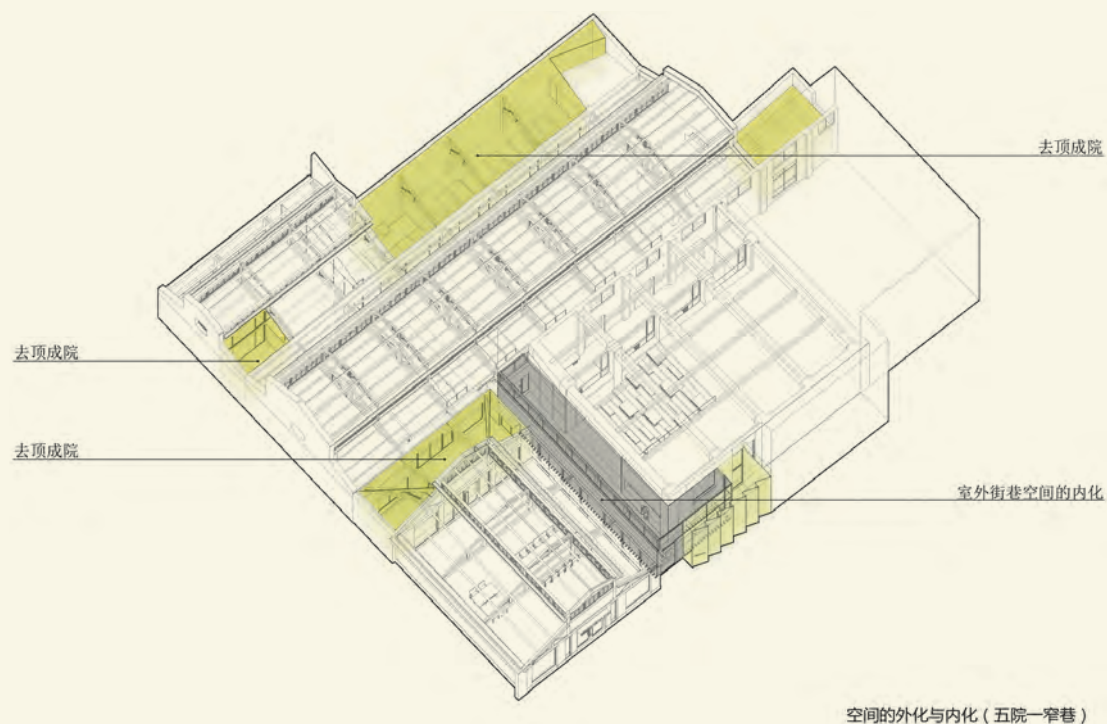
基地位于上海近代工业发展最早、最集中的杨树浦工业区，也是上海最大的工业码头区。追溯到1937年，这片连续坡顶的砖木结构厂房曾是产量占据中国半壁江山的上海鞋钉厂。站在这片历史厂房中，如同身临一个考古现场，需要我们拭去浮尘，进行抽丝剥茧的线索挖掘。现存厂房的高窗采光形式意味着当年的厂房规模可能比现有的两跨更大，推测是由于后期扩建，导致部分连续跨的砖木结构厂房被拆除，被一座三层框架结构的新厂房所取代。原先的连续厂房并无内院，但因为一些屋顶局部年久失修，屋架塌落，形成了三处院落。原先的青砖高墙保留则得益于与周边厂区的共用墙体。

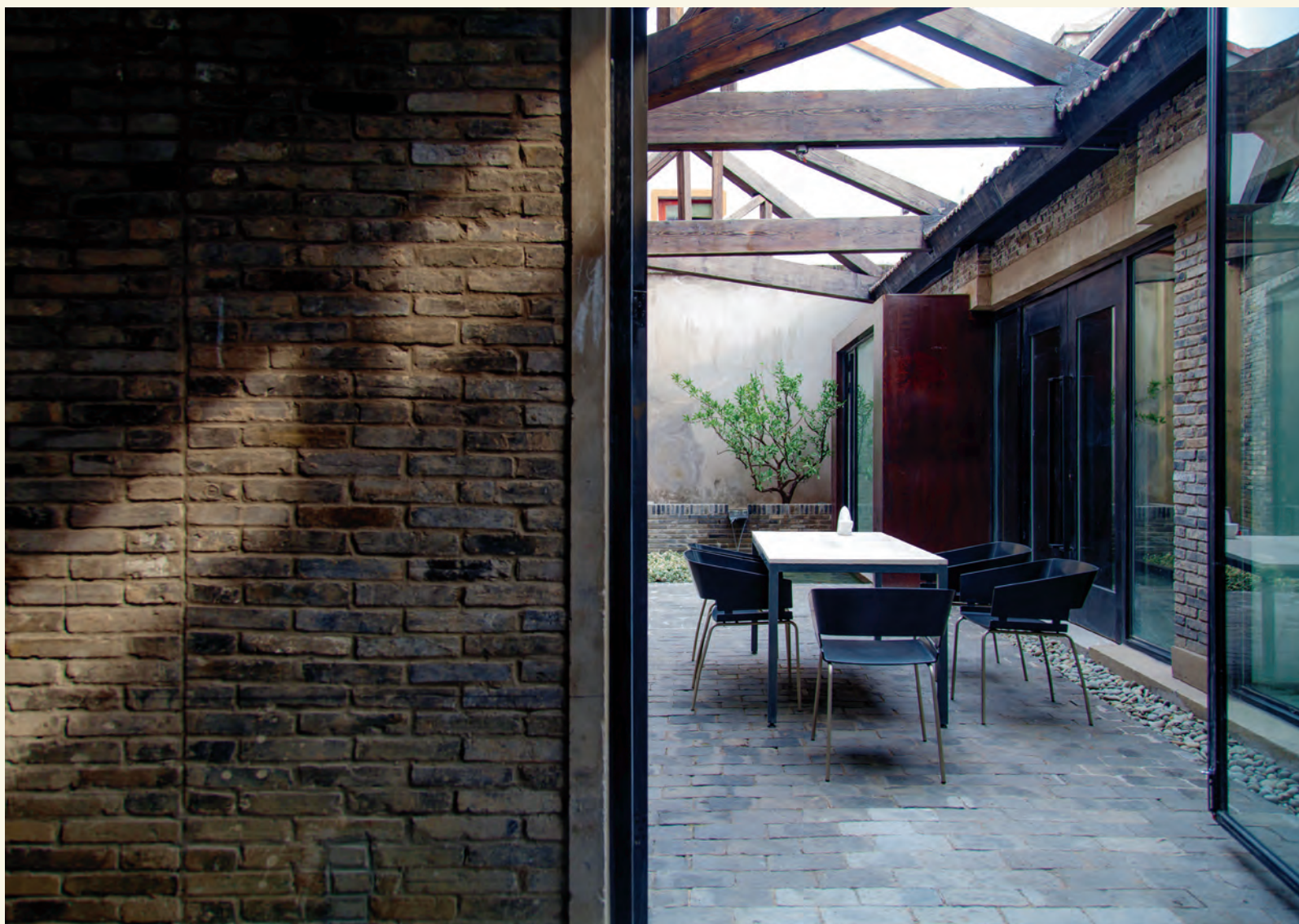
对于这片厂房的改造是一个通过挖掘场地本质去伪存真的梳理过程，因此我们需要明确这片厂房的独特优势：文化方面，老厂房承载着上海工业发展的历史记忆，其独特的城市肌理以及保留的工业印记具有极高的价值。空间方面，历史发展中自然形成的三个院子给人亲近自然的契机，可以通过打开院落界面使原先闭塞的厂房变成明亮开敞的办公空间，并且借助朝向青砖老墙的界面显现场所隐藏的历史断层。此外，七榀木屋架沿东西方向连续展开，赋予这个主要带形空间以序列感和连续感，通过移除改建过程中新增的轻质隔墙，使这个大空间本身的面貌得以还原。

【五院一窄巷】

基于对场地的挖掘，我们发现现有的三处院子本质上是掀掉屋顶的室内空间。剥除了瓦和望板后，残余的木屋架让这种内部空间的外化得以清晰呈现。一方面，内与外有着显著的差异；另一方面，裸露的屋架又提示着院子的本来身份。受此启发，我们在改造中延续了这种“造院”的方式，掀掉局部屋面，形成另外两处保留屋架的院落。五个院子作为局部元素弥散地介入到总体中，院子的落地玻璃门窗界面使内外空间产生相互的渗透和视觉的关联。

由于院子是内部空间外化的结果，所以地面留有室内所用的混凝土板。我们移除了这些硬质地坪材料，将土地还给院落，以利于深根植物的生长。由于在院内的露天木柱下部发现了白蚁穴，我们就





将朽坏部分切除并浇筑了混凝土柱础。此外，院子里的排水沟从多点排水改为排水沟上铺卵石，以简化找坡方向。

相对应的，位于不同年代厂房之间有一条两米多宽的“窄巷”，此处新老建筑之间的缓冲空间为我们提供了外部空间内化的可能，于是新、老厂房面对内化了的窄巷得以打开界面，将二者的对峙和差异进一步发挥和强化。同时，窄巷作为入口，串联了前台接待、临时展览和多功能厅等各项公共功能。位于窄巷中的橙黄色燃气接口非常醒目，而且出于安全需要不能用任何形式将其隐藏起来。最后，我们的做法是让遇上燃气接口的前台台面自然后退，使接口跃然于深色钢板界面之上，一方面作为外部空间内化的见证，另一方面使之成为了一件具有工业感的艺术品。

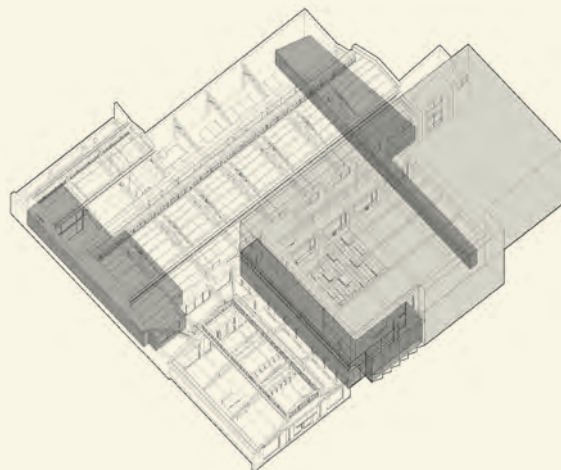




【三个钢板盒子】

在新工作室的改造中，我们从一开始就放弃了用功能分区统一全局的设计意图，而将各部分功能作为局部元素介入到场地中来。由于需要设立较为独立的办公、储存和后勤空间，在改造中设了三条带状空间插入到新老厂房中。外观上采用具有提示感的深褐色的造锈钢板。三个钢板盒子与原有厂房既好像嵌入的榫卯结构一样紧密，又因为材料的差异而对比鲜明。

为了寻找合适的钢板锈蚀程度，我们用不同比例的水和醋进行了试验。经过一晚的锈蚀，第二天发现刷了水的钢板变化甚微，而刷了白醋的钢板呈现出理想的锈蚀度。最后，刷上一层清漆，将锈蚀状态封存起来。最终的效果表明，三个具有独特颜色和质感的钢板盒子彼此呼应，而且经过锈蚀的钢板被人为地赋予了时间的感觉，契合了老厂房的场所精神。





【不止是家具与灯具】

家具与灯具的制作也同样出于对建造过程中种种问题的回应。前文提到，在新老厂房的接合部留有一处高6m、长14m的狭长高耸空间，但几乎没有与之相匹配的成品家具与灯具。于是，建筑师们亲手设计制作了一组巨型水管组灯。选取近300m长的热镀锌水管及200个连接弯头，通过互通连接形成一组具有延伸感的组合灯具。将电线藏于水管内部，使原本水的输送管道成为电的通路，在部分水管端部连接24盏LED灯杯，可以分别照亮狭长高耸空间的各个部分。在手工装灯过程中，我们首先分两组在地面上组装两榀主要结构格架，接着合众人之力将两榀格架竖起来组装其间的连接件，拼装时兼顾内置电线的长度和每段水管构件的连接长度，最后试灯后，大家合力举高进行吊装。整个配件、组装、吊装的过程仅用了两天，这和前期的周密策划以及实际操作时的协同配合是密不可分的。而与之配套的7m长的模型制作台也采用简易的松木方，通过相互搭接的方式拓展其长度。同样的思路也应用于展台及座椅的制作，我们选取了欧松板这种强度高且绿色环保的板材，将欧松板制成可以组合的单元模块，模块形式则受到物流叉车托盘的启发，每个模块的形式单一便于多种组合，其底部透空便于人工搬运。欧松板模块用于多个不同的空间：展览区的欧松板模块可以根据不同布展需求形成组合展台或服务台，台阶状空间的欧松板模块可以根据不同的组合适应报告厅或展览需要。





实——真实场景

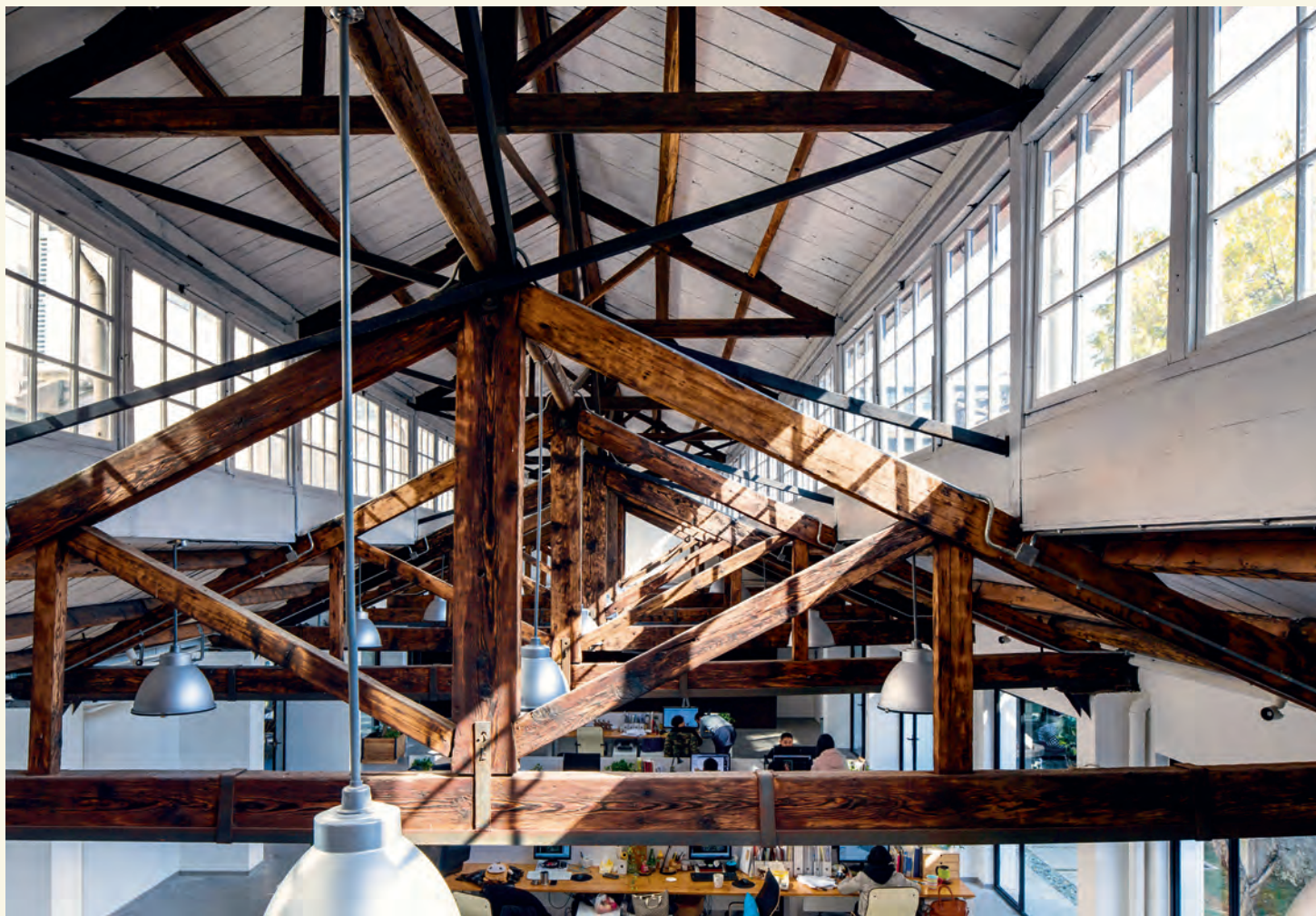
【一组新老厂房和一个工作室】

改造中新老如何并存是建筑师面对的一个永恒的难题。为了真实留存历史厂房的现状，我们舍弃了将新、老统一整合的企图，反之，开始更加关注现实的在场，将新、老视为锚固和游离的关系。新老厂房在空间特质和结构特质上均有显著不同，于是维持、修复甚至加强原有的形制是此时最合适的策略。

老厂房最显著的特征是延展近30m的七榀木屋架，连续的屋架赋予了空间连贯通畅的特点。于是为了顺应这个特征，我们尽量避免分割和打破这种趋势，新界定的功能以及家具均沿屋架的水平方向放置，还通过物理打磨以重现屋架原有真实面貌。新厂房则拥有完全不同的空间尺度和结构跨度，最大特点是6m的通高空间，改造中并没有将其完全分为上下两层，而是借助阶梯和保留部分通高空间提示出新厂房的特征。5m宽的多功能阶梯提供了一个暧昧的空间，一方面弱化了分层的概念，形成新老之间的平缓连接；另一方面阶梯上可进行展览、通行、报告等不同性质的活动，阶梯之下则用于后勤和储物功能。为了加强新厂房的工业感，夹层暴露了粗糙的钢梁和混凝土楼面，而为了争取更大的夹层净高，我们在浇筑混凝土楼板的时候把一层钢筋布于工字钢梁腹板高度，统一支模，将楼板的部分厚度连同工字钢梁浇注在一起，争取了一定的净高，同时又满足了结构承载需要。保留的窄长形通高空间位于新老厂房之间，提供了一个互相审视的距离，新老厂房不同的空间张力相会于此。

【悬浮的木屋架】

对于老厂房而言，沿水平方向延展近30m的七榀木屋架是这一空间的灵魂所在。但由于经年烟尘的浸染，老木屋架与望板呈黑灰色，面貌晦暗。改造中通过物理打磨还原木屋架的原貌成为了一个需



要动态把控的环节。既需要去除木梁上日积月累的污垢，又不能破坏木筋的肌理感，同时还需保证各榀屋架打磨的均匀度。于是我们小心选择了合适的粗砂皮，如同手工时代的匠人，一面预判着打磨的效果，一面时刻保持与施工进度的同步状态以根据效果随时喊停。这样打磨出的屋架恰到好处地露出了凹凸的木筋。屋顶的粉刷也遇到同样的工艺挑战：由于望板的缝隙较大且凹凸不平，很难将涂料均匀覆盖。通过现场的试验，我们决定只粉刷望板的表层，让缝隙与不平整处保持原有状态，同时也保证了檩条与望板构造上的清晰度。

与此同时，刷白的屋顶成为了白墙的延续。在模糊的白色背景上，深色的老木屋架开始悬浮起来，在空间中显得愈发重要，而不再仅仅是屋顶的结构支撑。设计早期的方案也曾考虑将木屋架刷白，通过弱化材料来实现自由度。但我们最终意识到，材料的表情是这组老木屋架的独有魅力，在这个空间中它已在所有要素和关系中占据了压倒性优势，打磨后的屋架有着木材温暖的颜色和丰富的肌理，而这正是时间和历史的宝贵馈赠。

【三种混凝土地坪和一套混凝土桌】

此次改造设计中所有室内外地坪采用的都是混凝土直磨技术，通过在混凝土地面表层加入混凝土密封固化剂，再通过机器直磨得到一个防尘、致密的整体。优点是密封防尘、硬化耐磨；具有永久的光泽；抗老化性能好；施工方便，过程环保（无色、无味）；降低维护费用，一次施工，永久防护。但不同的功能空间对地坪的效果诉求不尽相同，需要根据使用需求来调整打磨次数。例如，位于庭院中的地坪只需50~100磨，保持混凝土质朴的毛面肌理，也与青砖院墙的古旧感相匹配，并且能承受最恶劣的使用环境。而工作区地坪则需400~800磨，这样能保持中等光滑度的混凝土亚光面肌理，便于清洁而又不易打滑。展览区地坪要求最高，需要1 500~3 000磨，以达到高光滑度的镜面肌理，满足展厅布展需求，并且容易清洁和保养。不过随即而来的问题是，现有的成品踢脚均难与之匹配，现场比选的结果是采用最原始的水泥踢脚，这样既在风格上保持质朴，又能随时调整宽度遮蔽墙边的预留缝。

新工作室的所有地面被简化成了一种材质：混凝土。这种材料经过直磨工艺处理呈现出不同的面貌。而在此基础上，我们又将地坪直磨工艺推向极致，创造性地应用于家具，浇注打磨出高精度





的混凝土桌面。与此同时，将黑色有机玻璃雕刻成标识字体，在桌面浇注阶段嵌入混凝土之中，待拆模成型后与混凝土一同打磨。这种实验性的材料处理取得了预期的效果，光滑的混凝土桌面改变了材料的既定用途，又与地坪的混凝土两相映照，形成了一组关于材料的有趣对比。

述——叙述历程

改造的过程如同一场对场所的考古挖掘，在挖掘场所中沉淀的成长痕迹的同时，也挖掘出自我的认知定位与本真的内心需求。改造没有刻意抹杀差异的痕迹，而是使新与旧在改造中占据同样重要的话语权，并关注新旧对话中张力体系的平衡维系。从老厂房到工作室，建筑类型的变更更有利于我们对于空间模式化的规避，异化的空间形成了对空间可能性的重新认知。功能不再成为界定区域的唯一标准，模糊的边界与弥散的体验促进了各种活动的产生。在建造中校正，这种过程与状态带来了新的可能，不可预知的问题成为扭转性的启发，使设计成为一个不断自我平衡的体系。材料不再以既有的模式存在，也不再局限于既有用途，它以更广泛的可能性成就了空间的自由度。AT

（摄影：王远，高文仲，章明，张姿）