

A REALISTIC UTOPIA WITHIN CONCRETE CORRIDOR

砼廊计划

——德阳奥校的混凝土实践

撰文 关飞 中国建筑设计研究院本土设计中心

摄影 张广源



关飞

中国建筑设计研究院本土设计研究中心建筑师，主要参与项目：青海玉树康巴艺术中心、北川文化中心、厦门航运中心总部大厦、德阳市奥林匹克后备人才学校、北京西山中间建筑等。



区位图

“那些巨大的、快速建设着的混凝土构筑物是我们这一代人的集体记忆。再现它们，不是为了赞颂，不是为了批判，而是为了记下我们曾在那里留下的身影。正是它们，教会了我们如何栖居。”

千城一面

从成都到德阳车行需要将近1.5个小时，延绵72公里的成绵高速公路旁是村庄、农田和一无无际的油菜花地，再远是快速建设中的城际铁路。这些由巨型的混凝土构筑物撑起来的轨道桥梁正以最快的速度切分着田地，它们是城市快速建设的标志，即将被填充进来的是未来城市的住宅区、行政中心、商业中心、办公楼群，德阳新区就在其中。

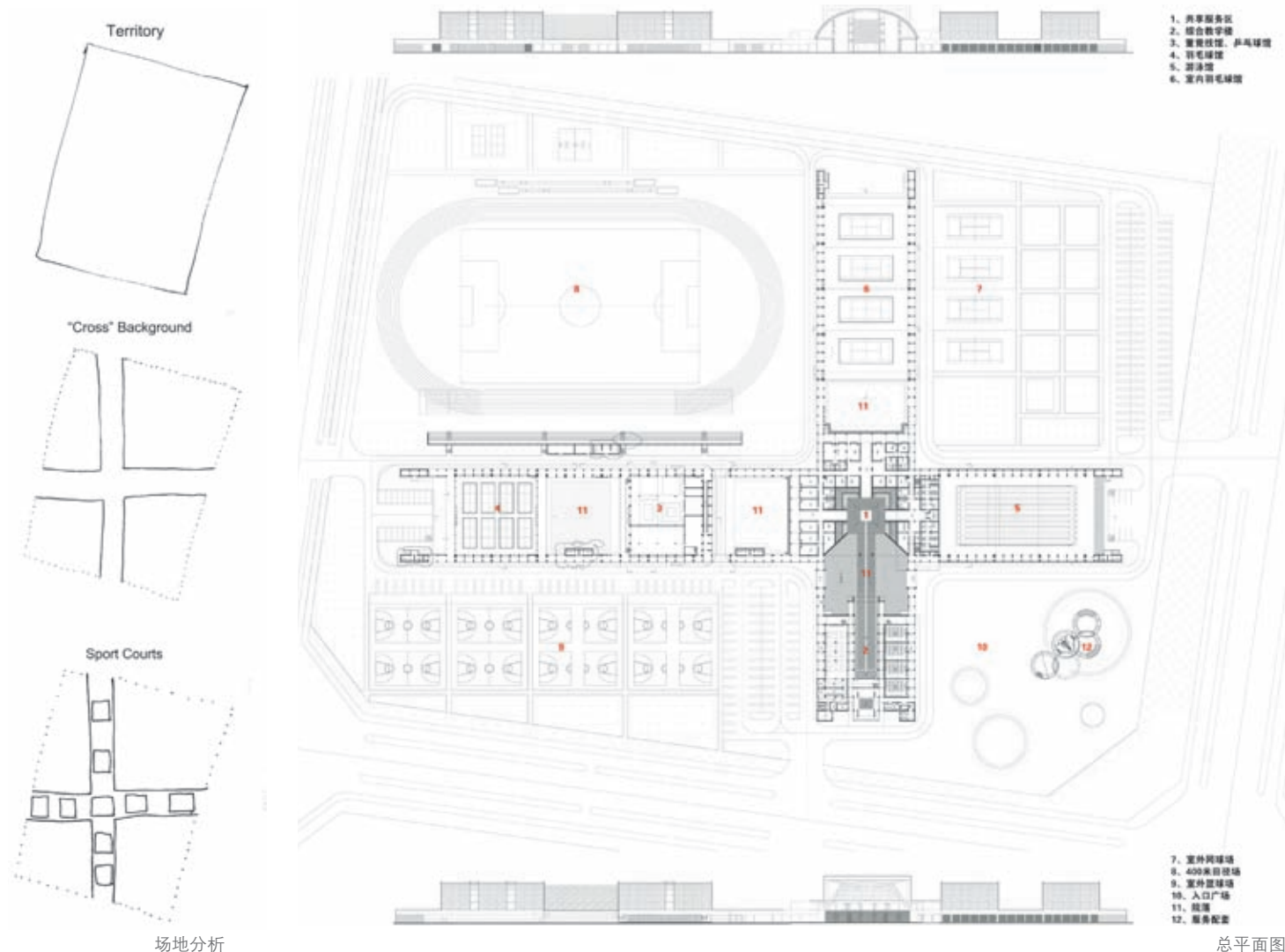
如同中国绝大多数新城一样，德阳新区尚在规划和生长之中，最新建设的青衣江路大桥和庐山北路延伸至此，眼前这个占地150亩的巨大场地是德阳奥林匹克后备人才学校，还几乎被农田和荒地围绕着，远处零星的民宅等待着拆迁。德阳市奥林匹克后备人才学校项目是汶川地震灾后重建项目，由国际奥委会援建，共占地150亩，场馆总建筑面积1.8万 m^2 ，总投资为8 500万元。于2009年1月开始设计，主要功能包括众多体育场馆、辅助用房及综合教学楼等和室外场馆。鸟瞰这片场地，呈现在眼前的场景几乎可以是任何地方——没有城市环境、没有历史文脉、甚至没有地形特征，宽大的马路让这片场地成为孤岛。



对规划师来说，这看似是一个巨大的便利——可以做任何事情，但这其实是一个巨大的困扰——因为我们失去了做事情的判断依据，就像一个作家失去了写作的上下文。如果把场地放到一个更大的区域里，我们仍然是失望的，德阳是一个新兴的工业城市，也是世界最大的大型铸锻钢制造基地，包括中国二重、东方电机、东方汽轮机等厂区，我们可以看到城区周边遍布着混凝土厂房和巨型的轻钢结构屋顶。从城市发展现状来看，德阳是一个再典型不过的中国城市，其典型之处是：它们普遍失去了特征，千篇一律，缺乏人文精神。城市特征从哪里来？传统的城市设计理论告诉我们：要从城市历史、城市文脉和场地资源中找答案。这些特征常常是建筑师做设计的起点，但这块场地令人失望，因为以上的条件皆无。

可对于建筑师来说，这不是一个最糟糕的情况，当我们不再对“无特征、无特色”的场地带有成见，它并不代表我们自甘接受一个平庸的设计。如同一个孩子出身在一个平凡的家庭，即使没有很好的血统和资源，也并不会影响他有尊严地、健康地成长。中国城市建设现象的普遍问题是：我们常常不愿意正视“无特征”这个城市发展的基本事实，转而虚构和强加某种特色给它。这些简单省事的“特色冠名”恰恰是不健康的，说到底是一种不自信的体现。





当时当下，在全新的城市区域、全新的建设条件下，中国无数的新兴城镇都在以一种前所未有的速度被建设着，这是城市化过程中的一个必然的阶段——快速、陌生、无特色。相对一个“特色城市”来说，我们首先需要的是一个“健康城市”，更有效、更快速、更直接地利用现有资源。一个城市只有健康地发展了，才具备塑造自身特色的条件。德阳奥林匹克后备人才学校的设计正是在这样的讨论下开始的。

砵廊计划

有计划地在奥林匹克后备人才学校里建设“砵廊”是从2009年1月份开始的，这个总长千余米的钢筋混凝土结构的廊道是奥林匹克后备人才学校设计中最核心的内容，直到2012年8月份建成共历经了超过三年半的时间。在我们看来，“砵廊计划”是一次尝试——即如何利用德阳的现有资源建设属于当代德阳城市的地域建筑。

故事还得从设计伊始说起。

壹——工业城市

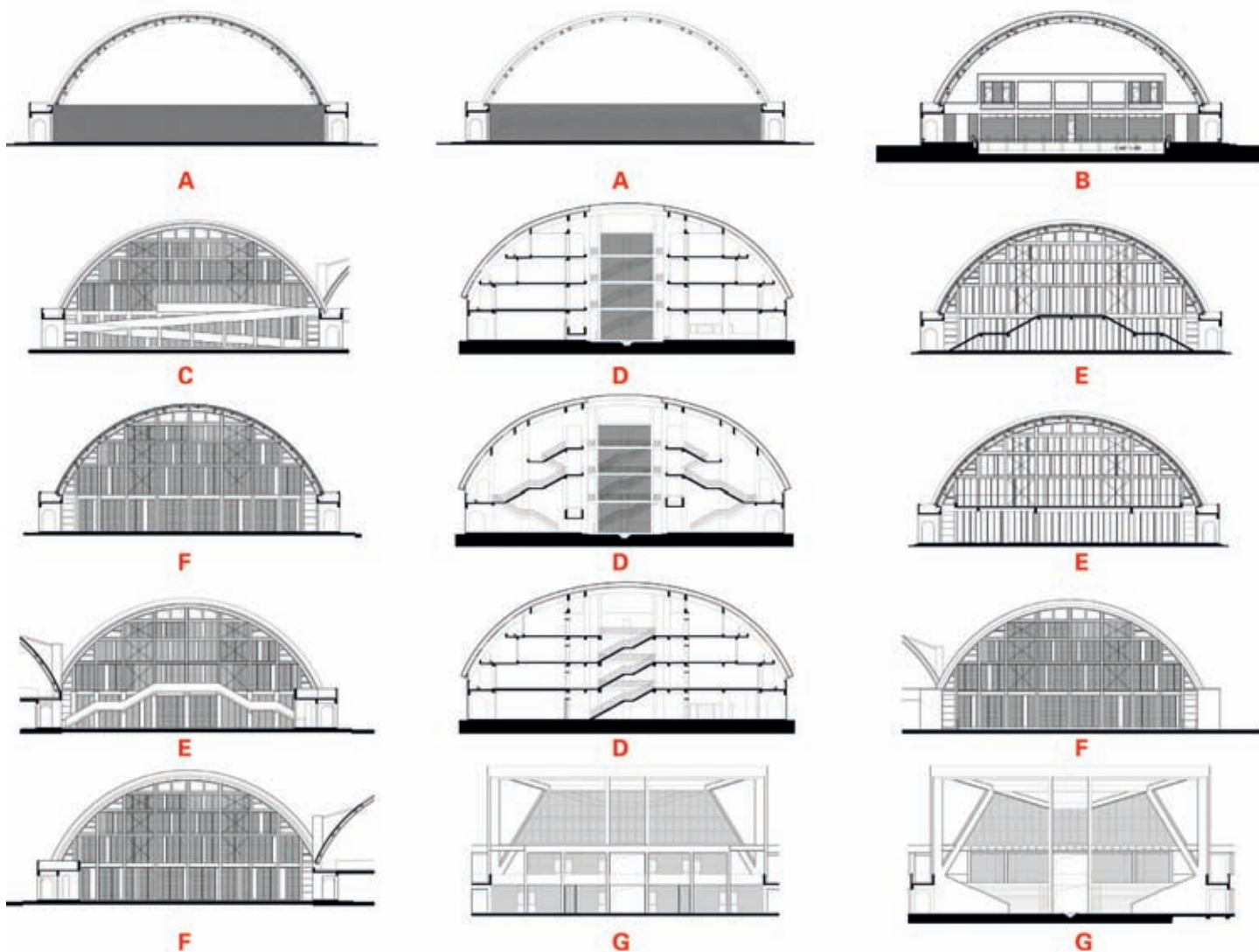
巨大的工业化厂房、彩钢板金属屋面、混凝土结构、涂料墙面、千篇一律的立面是工业建筑给建筑师最直观的感觉，也是德阳作为工业城市最坦白的面貌。

对于擅于造型手法并热衷立面设计的建筑师来说，工业建筑绝对是个反面教材——因为它们没有趣味和欲望、没有符号和装饰。但是我们显然没有批评工业建筑的理由，因为它们的优点也不言而喻：快速、高效、健康。这不正是德阳城市今天的面貌吗？

我们何不尝试以工业城市为线索，开始我们德阳奥校的建筑设计。

贰——场地设计

如何合理、有效地分配场地资源，是设计一开始所面临的难题，我们需要在一个近两百亩的用地范围内配置众多的室外场地和室内场馆，包括室外田径场、网球场、篮球场，室内游泳馆、羽毛球馆、乒乓球馆、网球场、重竞技馆……还包括一组教学用房和宿舍。由于该项目占地巨大、场馆众多，结合体育局提供的任务书，



A 网球馆 B 游泳馆 C 乒乓球馆 D 综合教学楼 E 重竞技馆 F 羽毛球馆 G 共享服务区

剖面类型

8 500万的投资额远难以达到专业体育学校的建设要求，但作为全民健身场地，这个投资额是能够实现的，也是恰当的。因此该项目的设计定位为面向全民健身的体育公园，这个定位也符合目前灾后重建项目投资利用的基本准则：经济适用——用好援建经费，取之于民，用之于民。

设计的思路就是将传统的体校设计转换成开放式的城市体育公园。十字形的建筑平面把室外运动场地分为田径、篮/排球和网球3个区，并将校舍、球馆、泳池、网球场沿4个方向展开。中心是更衣沐浴和管理用房，相互之间以休息长廊连接。建筑结合德阳气候，尽量采用半开放、自然通风采光的空间，以利节能。建筑材料大量采用结构性清水混凝土，钢拱屋面和本地灰砖、竹材，表达了健康、生态的理念。

强化建构逻辑，既表达了工业建筑的特点，也从某种意义上体现了奥林匹克精神。

叁——结构设计

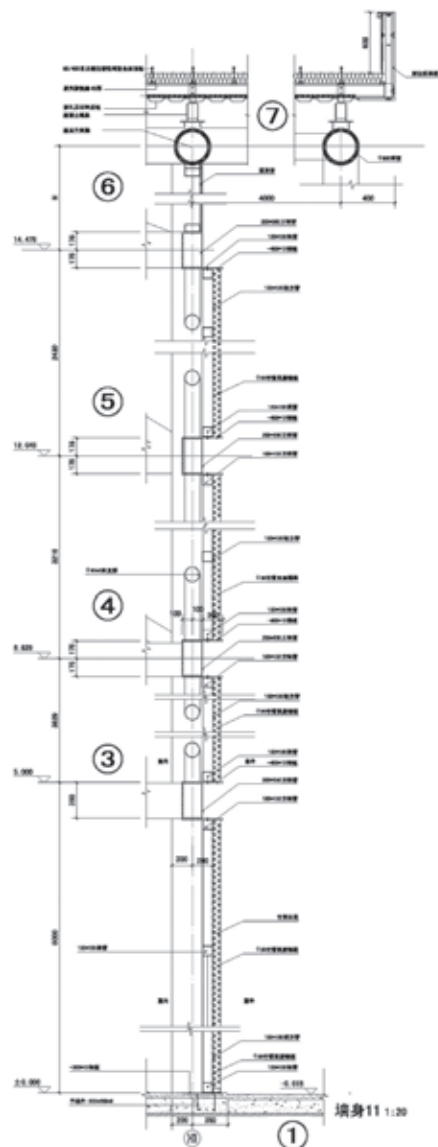
混凝土不是德阳传统民居的建筑材料，却是最快速有效的施工材料。

德阳奥校采用混凝土结构，首先是因为它是目前最为普遍的抗震结构，其次是投资成本低，便于快速建造并易于控制质量，这一点对于灾后重建项目来说非常重要。清水混凝土连廊上覆盖着轻质金属网壳的屋顶，这样的布局便于各个场馆的通风采光并有利于地震逃生。各组场馆建筑拱形钢网壳屋盖结构体系以4m开间40m跨度为标准单位，组合形成有韵律的空间体。

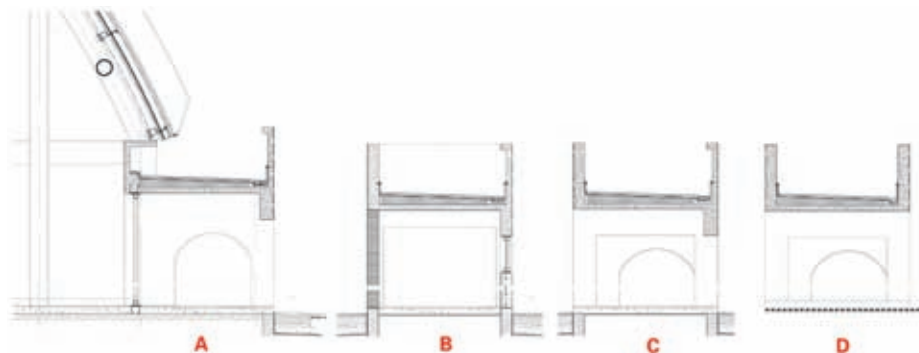
对应于轻钢的屋架体系，两侧的混凝土连廊以相同开间的柱列形成有节奏感的行进空间，柱廊院落相间排列，当人们在柱廊中行进，产生了变化丰富的光影节奏。在施工图设计中，模数化的设计方式使得施工图纸更易于达到精细化的设计程度，减少误差。

与清冷的混凝土材质搭配的是竹材幕墙，其作为围护界面在共享区、羽毛球馆、综合竞技馆的外立面大量采用，给整个群体建筑带来温暖的质感和氛围，也是该项目中的一大亮点。这些竹材幕墙固定在钢结构或龙骨间，既起到了遮阳的作用，又有明显的通风效果。

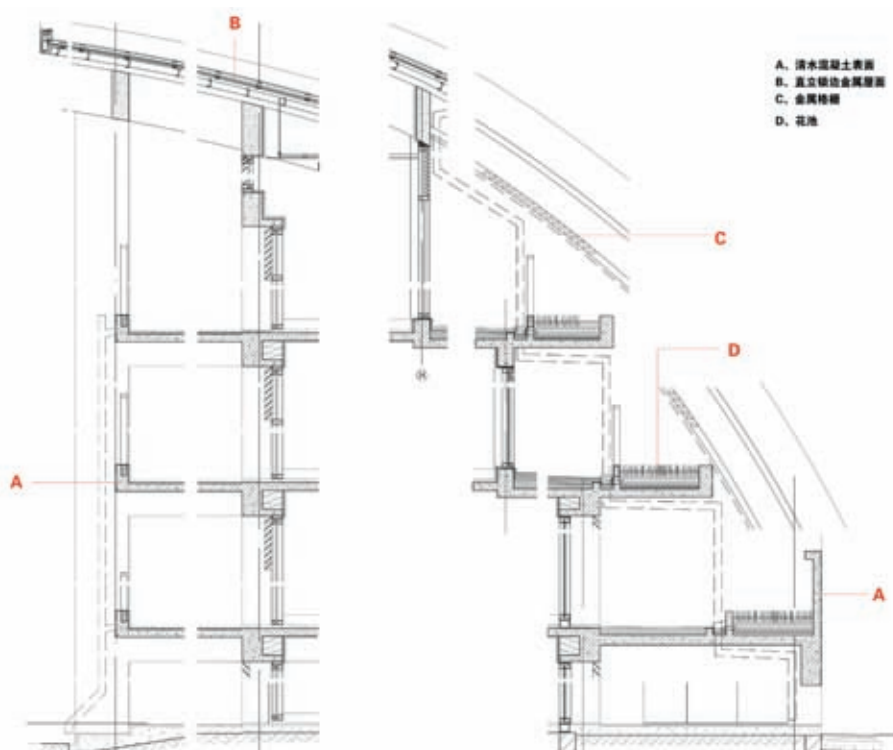




墙身剖面详图



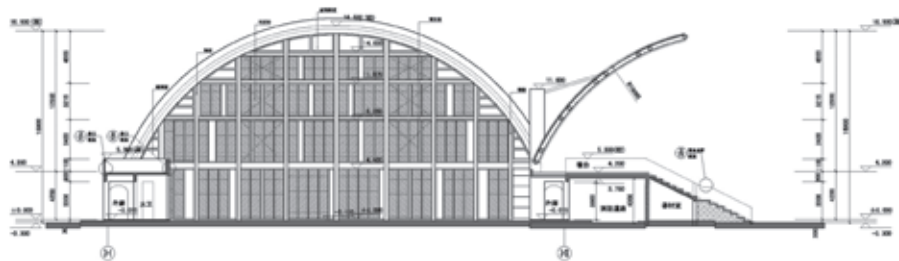
拱廊



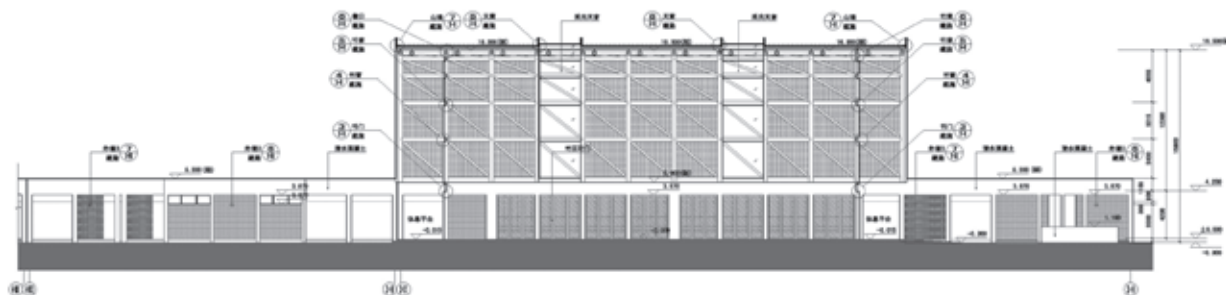
综合教学楼墙身剖面详图







剖面图



剖面图

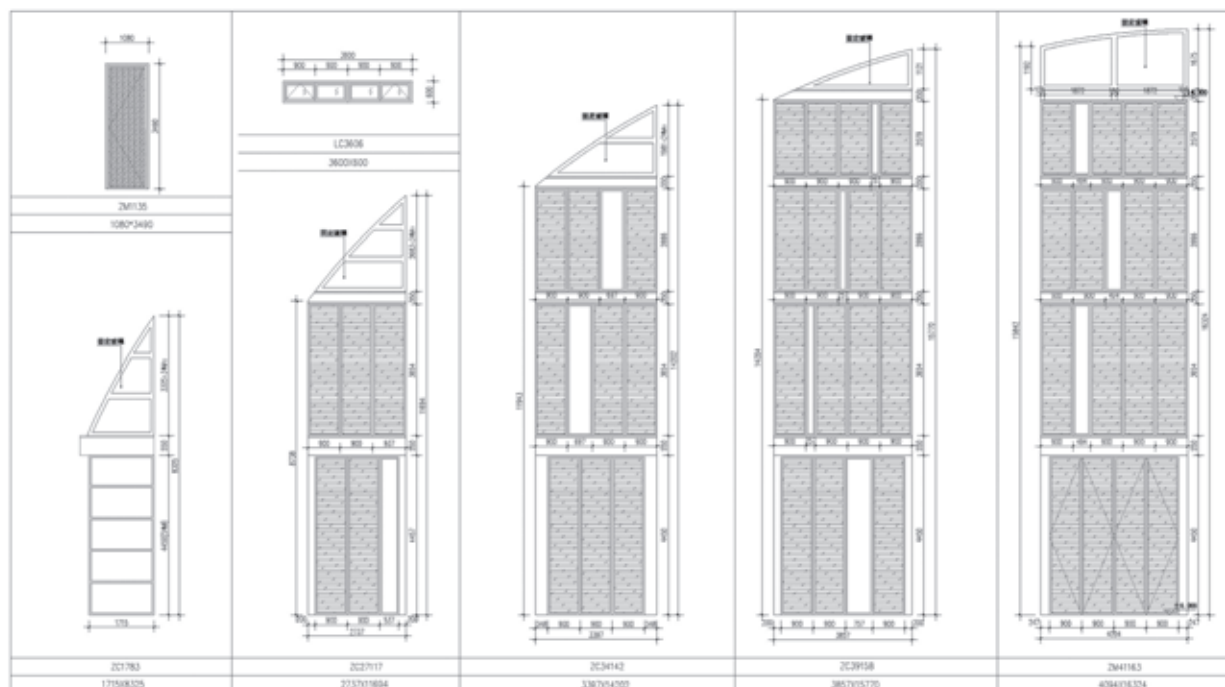
肆——材料设计

在中国，混凝土是带着原罪来的，传统的建筑材料无非土木砖石，混凝土是舶来品。

混凝土又称为“砼”，这个由水泥、砂、石子、外加剂等拌制而成的材料起源于古罗马，兴盛于二战后欧美的工业化时期。直到19世纪末20世纪初，我国才开始出现钢筋混凝土建筑，如上海的外滩、广州的沙面等，但工程规模有限，建筑数量也很少。解放以后，我国在落后的国民经济基础上进行了大规模的社会主义建设。随着工程建设的发展及国家进一步的改革开放，混凝土结构在我国各项工程建设中得到迅速的发展和广泛的应用。

清水混凝土的英文名称是As-cast Finish Concrete或Bare Concrete，直译过来的是“裸露、直白的混凝土”，并没有中文译名里“清水”的意思，“清水”二字源于日本，来自于禅宗里“无为”的概念。在中国，对于混凝土的表现力并没有历史或文化上的认同感，这就是为什么在国内，建筑师总要花很大的力气向业主或政府官员解释设计意图的原因。

在德阳奥校的混凝土结构中采用清水混凝土技术，其最初的用意并不是为了表达禅宗的概念，而是为了最直接最坦诚地反映设计意图和奥校混凝土结构的原有面貌。在奥校的立面设计中，直接暴露砌块和竹材也是出于同样的考虑。



竹材幕墙细部详图



给市长的一封信

给德阳市长的一封信写在2011年底，是工程施工进行到最困难的时刻。德阳市长多次到奥校现场考察，仍然表达了他对混凝土效果的顾虑，他建议总包单位考虑将混凝土建筑改为涂料建筑的可行性，奥校的清水混凝土施工因此停滞数月。如何向政府解释我们采用混凝土的设计意图呢？崔总决定给市长写一封信：

尊敬的市长：

您好！首先非常感谢您对奥林匹克后备人才学校工程的关心和支持！关于您所关注的清水混凝土效果问题，我想向您汇报一下我们的想法供您参考。

清水混凝土是一种质朴的建筑材料，它展现了结构的力量和材料的整体性。我们选择这种材质效果是想表达奥林匹克运动精神：健康、力量、真诚。所以我们选用了清水混凝土，竹格栅、砌块砖墙体等建构材料，表达真实的建筑，不希望做多余的装饰和涂层。

从现场施工看，施工单位非常认真，精心施工，混凝土浇筑的质量很好。（比我们以往类似的项目要好得多）大部分不需要做修补和保护。局部溢浆和缺陷只需要局部处理即可，这方面的技术也十分成熟。

以此判断，不需要因为大规模修整保护清水混凝土而增加大量资金。

我们不会在其上附加普通涂料，因为那样会使廉价的涂料遮盖住质量上乘的清水混凝土本身的质感和品质。

我们还会结合景观，让清水混凝土柱及墙上爬上绿色的植物，使坚挺硬朗的清水混凝土结构与柔美的蔓藤有机结合，达到刚柔并置的完美效果。

以上就是我们的想法，希望能得到您的理解和支持！有时间我会再到德阳向您汇报。

崔恺

后记

2012年的夏天，混凝土长廊终于建成了，很难形容我当时走在其中的感受，这些不加修饰、面无表情的砼廊在光影中居然表现了出异乎寻常的庄重和神圣。

绵延百米的廊道将时间体验拉长、延展了。人的活动、树木的绿、竹窗的暖，甚至是竹影的晃动都被放大了，混凝土的质感变成了背景，变成了时间、空间、活动最佳的载体。长长的柱廊像电影胶片般记录下人们的活动：孩子们在长廊里奔跑，两旁或是院落或是场馆，这个由砼廊所建构起来的空間获得了介乎城市与乡村的尺度。或许“砼廊计划”最有价值的地方是，它自始至终都最忠实地以“背景建筑”的面貌出现，不表达过多的含义和特征，却出乎意料地凸显了人的活动内容，反而提供了人们表达自身特征的舞台。

正如混凝土或许不是最有“城市特色”的选择，但它却是最直接的材料也是最现实的题材，竹子是传统的材料也是乡村的记忆，轻钢是工业化的元素也是最轻的抗震材料，砌块是最便于施工也是最容易获得的填充材料。由这些素材编织在一起，所营造出来的是现实主义的乌托邦。AT