

法国住宅建筑工业化的发展注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E6_B3_95_E5_9B_BD_E4_BD_8F_E5_c57_644484.htm 把建筑师站点加入收藏夹 法国是世界上推行建筑工业化最早的国家之一。从50年代到70年代走过了一条以全装配式大板和工具式模板现浇工艺为标志的建筑工业化道路，有人把它称为第一代建筑工业化。在这一阶段进行了大规模成片住宅建设，在城市周围建成了许多新居住区，以解决住房有无问题。与此相应，出现了许多专用建筑体系，不同体系出自不同厂商，各建筑体系的构件互不通用。到70年代，住房矛盾有所缓和，工程规模缩小，建造量分散，原有构件厂开工率不足，再加上工业化住宅暴露出的千篇一律的缺点，迫使法国去寻求建筑工业化的新途径。为适应建筑市场的需求，向以发展通用构配件制品和设备为特征的第二代建筑工业化过渡。为发展建筑通用体系，法国于1977年成立构件建筑协会（ACC），作为推动第二代建筑工业化的调研和协调中心。1978年该协会制订尺寸协调规则。同年，住房部提出以推广“构造体系”（Systeme Constructif），作为向通用建筑体系过渡的一种手段。构造体系是以尺寸协调规则为基础，由施工企业或设计事务所提出主体结构体系；它由一系列能相互代换的定型构件组成，形成该体系的构件目录。建筑师可以采用其中的构件，象搭积木一样组成多样化的建筑（积木式体系）。建筑师使用这种体系时，必须采用构件目录中的构件，并遵循相应的设计规则，当然在建筑艺术上也会受到一定的限制。所以，法国不主张在全国只搞一个构造体系，而是搞一批，以供业主挑选

。住房部为了评选构造体系，委托建筑科技中心（CSTB）组成由工程师、建筑师和经济师三方面人员组成的评审委员会，对构造体系进行审批。到1981年，全国已选出25种构造体系，年建造量约为1万户。在选出的25种构造体系中，除少部分是木结构和钢结构外，绝大部分是混凝土预制体系，多户住宅体系略多于独户住宅体系。构造体系一般表现出以下特点：为使多户住宅的室内设计灵活自由，结构较多采用框架式或板柱式，墙体承重体系向大跨发展，Leiga建造体系的跨度为12米。为加快现场施工速度，创造文明的施工环境，不少体系采用焊接和螺栓连接。倾向于将结构构件生产与设备安装和装修工程分开，以减少预制构件中的预埋件和预留孔，简化节点，减少构件规格。施工时，在主体结构交工后再进行设备安装和装修工程，前者为后者提供理想的工作环境。构造体系最突出的优点是建筑设计灵活多样。它作为一种设计工具，仅向建筑师提供一系列构配件及其组合规律，至于设计成什么样的建筑，建筑师有较大的自由。所以采用同一体系建造的房屋，只要出自不同建筑师之手，造型大不相同。构造体系虽然遵循尺寸协调规则，但规则本身较灵活，允许不同的协调方式，另外各体系的结构及按点也不一致，不同体系的构件一般不能通用，所以构造体系仍属专用体系范畴。通过发展构造体系建立一个通用构件市场的设想未能实现。1982年，针对上述情况，法国政府调整了技术政策、推行构件生产与施工分离的原则，发展面向全行业的通用构配件的商品生产。法国认为，要求所有构件都做到通用是不现实的，因此准备在通用化上做些让步，也就是说，一套构件目录只要与某些其它目录协调，并组成一个构造逻辑系统

即可，这一组合不仅在技术上、经济上可行，还应能组成多样化的建筑。每个构造逻辑系统形成一个软件，用计算机进行管理，不仅能进行辅助设计，而且可快速提供工程造价。进入90年代，由于以下原因，法国建筑工业化仍在继续发展。

一、建筑工业不断取得进步：产品尺寸精确、性能提高、饰面处理多样化、质量稳定。自动化技术的采用不断地提高生产力，数控（采用自动化装置）有助于解决建筑师提出的多样化要求，而制品仍然是采用工业化的方法生产的。

二、房屋建筑的设计考虑采用工业化构件。信息科学的发展加速了信息和设计的管理，为建筑设计打开了新路子，提供了新的设计工具；可采用市场上提供的建筑部件进行设计。

三、建筑工地的劳动力发生了变化。以往建筑工地都是由国外移民和来自农村的劳动力来完成脏而笨重的体力劳动，现在，这批劳动力都老了。年轻的一代，不论是移民还是本国人都不再愿意从事这种劳动了。因此，对于建筑业来说，至关重要的是要发明一些在工地上不再要求大量脏而笨重的体力劳动的新技术。在这方面，采用附加值高的建筑部件来建筑房屋是一条很有意义的路子。另一条路子是在工地上采用自动装置（机器人），但这条路子是否能行得通，现在还很难说。

为了推行住宅建筑工业化，近年来法国混凝土工业联合会和法国混凝土制品研究中心把全国近60个预制厂组织在一起，由它们提供产品的技术信息和经济信息。在吸收50~60年代法国推行建筑工业化经验的基础之上，经过多年的努力，编制出一套G5软件系统。这套软件系统把遵守同一模数协调规则、在安装上具有兼容性的建筑部件（主要是围护构件、内墙、楼板、柱和梁、楼梯和各种技术管道）汇集在产品目

录之内，它告诉使用者有关选择的协调规则、各种类型部件的技术数据和尺寸数据、特定建筑部位的施工方法，其主要外形、部件之间的连接方法，设计上的经济性等。采用这套软件系统，可以把任何一个建筑设计转变成为用工业化建筑部件进行设计而又不改变原设计的特点，尤其是建筑艺术方面的特点。法国混凝土研究中心和工业化建筑集团负责建造试验性建筑，对各个设计方案进行处理。这样做的目的，一方面是试验和改进该软件系统的功能，另一方面是分析采用65软件系统这一设计工具对从建筑设计的草图到施工整个生产过程的影响。最近这几年他们一直在推广这个信息处理工具。法国SCOB施工公司连续四年来采用建筑部件建筑了由55幢楼组成的住宅群 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com