

装配式建筑的**EPC**工程总承包

政策解读与管理实施要点

研发设计为引领 精准管理为手段

目录

CONTENT

一 政策解读

二 装配式建筑研发技术要点

三 总承包管理实施要点

四 案例分享

五 思考



一 政策解读

工程总承包政策

工程总承包的法规和政策支持：

- 2016年5月20日住建部出台《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》建市（2016）93号文，成为推进工程总承包业务发展中的一个里程碑。此后各地方也随之出台了针对工程总承包的管理办法，从实操层面对工程总承包进行了规范。
- 我国现行《建筑法》第二十四条规定：“提倡对建筑工程实行总承包，禁止将建筑工程肢解发包。”这一规定，在法律层面为EPC项目总承包模式在我国建筑市场的推行，提供了具体法律依据。

国家相关政策文件概览

- ◆ 2003年建设部出台《关于培育发展工程总承包和工程项目管理的若干意见》
- ◆ 2005年建设部颁发《关于加快建筑业改革与发展的若干意见》
- ◆ 2011年住建部、国家工商总局联合制定《建设项目工程总承包合同示范文本》
- ◆ 2016年住建部印发《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》
- ◆ 2017年国务院印发《关于促进建筑业持续健康发展的意见》
- ◆ 2017年住建部印发《建筑业发展“十三五”规划》
- ◆ 2017年住建部印发《关于开展全过程工程咨询试点工作的通知》
- ◆ 2016~2017年，湖北、上海、吉林、四川、福建、浙江等地相继推出工程总承包相关办法。

建市【2016】93号：《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》

1 大力推进工程总承包

意见指出，大力推行工程总承包有利于提升工程建设水平，推动产业转型升级；建设单位应本着质量可靠、效率优先的原则，**优先采用**工程总承包模式；政府投资项目和装配式项目**应当积极采用**工程总承包模式。

2 完善工程总承包管理制度

意见明确，工程总承包项目可在**可研、方案设计或初步设计**完成后发包；建设单位可以自行或委托项目管理单位进行**全过程项目管理**；建设单位可采用**招标或直接发包**的方式选择工程总承包企业；总承包项目可采用**总价合同或者成本加酬金合同**；总承包企业应具有相应**工程设计资质或者施工资质**。

3 加强工程总承包发展的组织和实施

意见指出，各级住房城乡建设主管部门应**创新建设工程管理机制**，完善配套政策，积极解决制约工程总承包项目实施的有关问题。

一 政策解读

建市【2016】93号：《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》

- ◆进一步深化建设项目组织实施方式改革、深入推广工程总承包制、提升工程建设质量和效益以及工程总承包供给能力的重要指导文件
- ◆从发包条件、招标过程、分包管理、监管手续、管理体系等方面做出了详细规定
- ◆从操作层面给出了具体意见和措施

国办发【2017】19号：《关于促进建筑业持续健康发展的意见》

其中，完善工程建设组织模式

1 加快推行工程总承包

装配式建筑原则上应采用工程总承包模式；政府投资工程应完善建设管理模式，带头推行工程总承包；除以暂估价形式包括在总承包范围内且依法必须进行招标的项目外，工程总承包单位可以直接发包总承包合同中涵盖的其他专业业务。

2 培育全过程工程咨询

鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询；政府投资工程应带头推行全过程咨询；鼓励非政府投资工程委托全过程工程咨询服务；在民用建筑中，充分发挥建筑师主导作用。

一 政策解读

国办发【2017】19号：《关于促进建筑业持续健康发展的意见》

其中，推进建筑产业现代化

1 推广智能和装配式建筑

坚持标准化设计、工业化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，推动建造方式创新；力争10年左右时间，装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。

2 培育全过程工程咨询

鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询；政府投资工程应带头推行全过程咨询；鼓励非政府投资工程委托全过程工程咨询服务；在民用建筑中，充分发挥建筑师主导作用。

一 政策解读

2017年住建部印发《建筑业发展“十三五”规划》

- ◆明确提出“十三五”时期主要任务是调整优化产业结构。以工程项目为核心，以先进技术应用为手段，以专业分工为纽带，构建合理工程总分包关系、培育一批具有先进管理技术和国际竞争力的总承包企业
- ◆预计今后将会密集出台与工程总承包匹配的法规政策，促进工程总承包的健康快速发展

沪建建管【2016】1151号：《上海市工程总承包试点项目管理办法》

沪府令【2017】50号：《上海市建设工程招标投标管理办法》

(1) 工程总承包再发包

《上海市工程总承包试点项目管理办法》首次提出**工程总承包再发包**概念。

《上海市建设工程招标投标管理办法》工程总承包单位依法将其承接的勘察、设计或者施工依法**再发包**给具有相应资质企业的，可以采用**招标发包或者直接发包**；相应的设计、施工总承包企业可以依法将**部分专业工程分包**。

将工程总承包商的行为定义为发包，是业主进行总承包发包后的再发包，定义明确区别于“二次分包”或“再分包”等被《合同法》及《建筑法》禁止的形式。

一 政策解读

沪建建管【2016】1151号：《上海市工程总承包试点项目管理办法》

沪府令【2017】50号：《上海市建设工程招标投标管理办法》

（2）明确风险分担原则。

建设单位承担的风险包括：

- （一）建设单位提出的工期或建设标准调整、设计变更、主要工艺标准或者工程规模的调整；
- （二）因国家政策、法律法规变化引起的工程费变化；
- （三）主要工程材料价格和招标时基价相比，波动幅度超过总承包合同约定幅度的部分；
- （四）难以预见的地质自然灾害、不可预知的地下溶洞、采空区或障碍物、有毒气体等重大地质变化，其损失与处置费由建设单位承担；因总承包单位施工组织、措施不当等造成的上述问题，其损失和处置费由工程总承包企业承担；
- （五）其他不可抗力所造成的工程费的增加。除上述建设单位承担的风险外，其他风险可以在工程总承包合同中约定由工程总承包企业承担。

一 政策解读

沪建建管【2016】1151号：《上海市工程总承包试点项目管理办法》

沪府令【2017】50号：《上海市建设工程招标投标管理办法》

3 结算与审计

采用固定总价合同的工程总承包项目在计价结算和审计时，仅对符合工程总承包合同约定的变更调整部分进行审核，对工程总承包合同中的**固定总价包干部分不再另行审核**，审计部门可以对工程总承包合同中的**固定总价的依据进行调查**。

审计与总承包合同的地位关系问题得到了明确。之前普遍的顾虑是现行的审计制度将工程总承包的总价合同审计成了单价合同，赚了不给赔了不补的局面得到改变，维护了总价承包的本质。

4 施工图审查

工程总承包项目按照相关法规规定应当进行施工图审查的，建设单位可以根据项目实施情况，将**施工图分阶段报**工程总承包项目所在地建设行政管理部门审查。

一 政策解读

沪建建管【2016】1151号：《上海市工程总承包试点项目管理办法》

沪府令【2017】50号：《上海市建设工程招标投标管理办法》

（5）施工许可证

建设单位可以在符合国家和本市相关规定的前提下，一次性申请领取工程总承包项目的施工许可证，也可以根据施工图审查进度分标段申请领取施工许可证。

吉建办【2017】50号 《关于进一步明确工程总承包管理有关事项的通知》

1 推行工程总承包

政府投资(以政府投资为主)工程应带头推行工程总承包，装配式建筑应采用工程总承包模式，木结构公共建筑应以设计企业作为工程总承包单位。

2 装配式建筑可采用邀标

政府投资(以政府投资为主)的装配式钢筋混凝土结构建筑(装配率超过50%)、钢结构住宅、木结构公共建筑，在试点示范推广发展阶段(2017年-2020年)，建设单位可以采用邀请招标的方式择优选择工程总承包单位。

一 政策解读

吉建办【2017】50号 《关于进一步明确工程总承包管理有关事项的通知》

(3) 前期设计单位可参与工程总承包投标

承担工程项目方案设计或初步设计的企业，在全面公开方案设计或初步设计资料的前提下，**可以参与该项目的工程总承包投标。**

关键在于完全公开前期设计成果后的公开性和公平性。

工程总承包中关键问题的政策解读

1、工程总承包资质问题

按照《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》（建市[2003]30号）的规定，《工程总承包资格证书》废止之后，对从事工程总承包业务的企业不专门设立工程总承包资质。具有工程勘察、设计或施工总承包资质的企业可以在其资质等级许可的工程项目范围内开展工程总承包业务。

2、工程总承包发包阶段问题

依据建市[2016]93号文，工程总承包项目可在可研、方案设计或初步设计完成后发包。

工程总承包中关键问题的政策解读

3、建设单位能否直接发包给工程总承包单位

依据建市[2016]93号文,建设单位可采用招标或直接发包的方式选择工程总承包企业。各地政策略有差异,部分地方仅明确装配式建筑可采用直接发包形式。

4、工程总承包中标后,设计、施工分包及采购是否公开招标问题

《上海市建设工程招标投标管理办法》、《上海市工程总承包试点项目管理办法》将工程总承包分包这个环节定义为“工程总承包的再发包”,这样就可以进一步规定工程总承包的再发包承包单位可以将其范围内的专业工程进行专业分包,这种情况下的分包不属于《建筑法》第二十九条禁止的“二次分包”情形。

工程总承包中关键问题的政策解读

5、前期承担设计咨询业务的单位能否承担工程总承包项目

针对这一问题，各地政策不尽相同。

吉林省最新发布的《关于进一步明确工程总承包管理有关事项的通知》则规定：承担工程项目方案设计或初步设计的企业，在全面公开方案设计或初步设计资料的前提下，可以参与该项目的工程总承包投标。

湖南省也规定前期设计咨询企业的服务成果要在工程总承包招标时向所有投标人进行公示。

全面公开设计资料，其一，破除了原初步设计单位的信息垄断，形成了公平竞争的环境；其二，更多的企业参与竞争，利于业主择优；其三，在初步设计完成后进行工程总承包招标，投资风险更加可控。

工程总承包中关键问题的政策解读

6、工程总承包合同模式问题

依据建市[2016]93号文，总承包项目可采用总价合同或者成本加酬金合同。

地方政策针对成本加酬金合同模式规定略有不同，倾向于采用固定总价合同模式。

一 政策解读

装配式建筑政策

一 政策解读

1999年8月，国务院办公厅转发了《关于推进住宅产业化，提高住宅质量若干意见的通知》（国发办【1999】72号），是我国实施和发展住宅产业化的指导性文件，文件明确了发展住宅产业要走循环经济发展之路、走工业化、标准化之路。

2005年5月，住建部发布了《关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见》（建科【2005】78号），表明中央从战略高度提出发展节能省地型住宅和公共建筑，是新时期转变城乡建设方式，提高城乡发展质量和效益的重要决策。

第十二届全国人民代表大会第四次会议国务院总理李克强作政府工作报告中指出：积极推广绿色建筑和建材，**大力发展钢结构和装配式建筑**，提高建筑工程标准和质量。

2016年9月，国务院办公厅印发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国发办【2016】71号），明确指出力争用**10**年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到**30%**。

一 政策解读

国发办【2016】71号 《关于大力发展装配式建筑的指导意见》

明确指出力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%

意见明确提出八项任务：

- （一）健全标准规范体系
- （二）创新装配式建筑设计
- （三）优化部品部件生产
- （四）提升装配式施工水平
- （五）推荐建筑全装修
- （六）推广绿色建材
- （七）推行工程总承包
- （八）确保工程质量安全

一 政策解读

国发办【2016】71号 《关于大力发展装配式建筑的指导意见》

明确指出力争用**10**年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到**30%**

保障措施：

加强组织领导。各地区要因地制宜研究提出发展装配式建筑的目标和任务，**建立健全工作机制，完善配套政策**，组织具体实施，确保各项任务落到实处。

加大政策支持。加大对装配式建筑的支持力度；支持相关装配式建筑部品部件生产企业享受**相关优惠政策**；符合新型墙体材料目录的部品部件生产企业，可按规定享受**增值税即征即退优惠政策**。在土地供应中，可将发展装配式建筑的相关要求纳入供地方案，并**落实到土地使用合同中**。**政府投资工程要带头发展装配式建筑**，推动装配式建筑“走出去”。

《山东省2016年国民经济和社会发展规划》

要充分利用钢材价格低、供应足的时机，积极推广钢结构建筑，制定相关股利政策，引导企业利用钢结构建设各类建筑，以提高建筑效率，增强建筑物抗震性能。

《四川省建筑产业现代化技术发展导则》

导则指出，要制定相关技术政策，推广应用装配式混凝土结构、钢结构、轻钢龙骨结构、木结构等建筑结构体系。抗震设防烈度7度以上地区，政府投资的办公楼、保障性住房、医院、学校、体育馆、科技馆、博物馆、图书馆、展览馆、棚户区危旧房改造工程、历史建筑保护维护加固工程，大跨度、大空间和单体面积超过2万平方米的公共建筑，全面应用钢结构。农村居民住房建设推荐使用轻型钢结构，地震灾区农房建设大力推广使用轻型钢结构。

一 政策解读

甘肃省《关于推进建筑钢结构发展与应用的指导意见》

在“十三五”期间，在大跨、超高建筑采用钢结构或钢-砼混合结构的比例超过70%，钢结构住宅得到一定程度应用。有条件的地区开展钢结构住宅试点，鼓励房地产开发企业开发建设钢结构住宅，在农村危房改造中应用钢结构抗震农宅。

云南省《关于加快发展钢结构建筑的指导意见》

意见表示，积极引导开发建设钢结构住宅小区，鼓励各类金融机构对达到低耗能和绿色建筑的钢结构房地产开发企业予以信贷优惠支持。

《重庆市人民政府关于加快钢结构推广应用及产业创新发展的指导意见》

意见明确表示，探索推广钢结构住宅，如采取试点示范方式，鼓励房地产开发企业建设钢结构住宅小区，有序推进轻钢结构农场建设。

一 政策解读

上海市《关于本市进一步推进装配式建筑发展的若干意见》

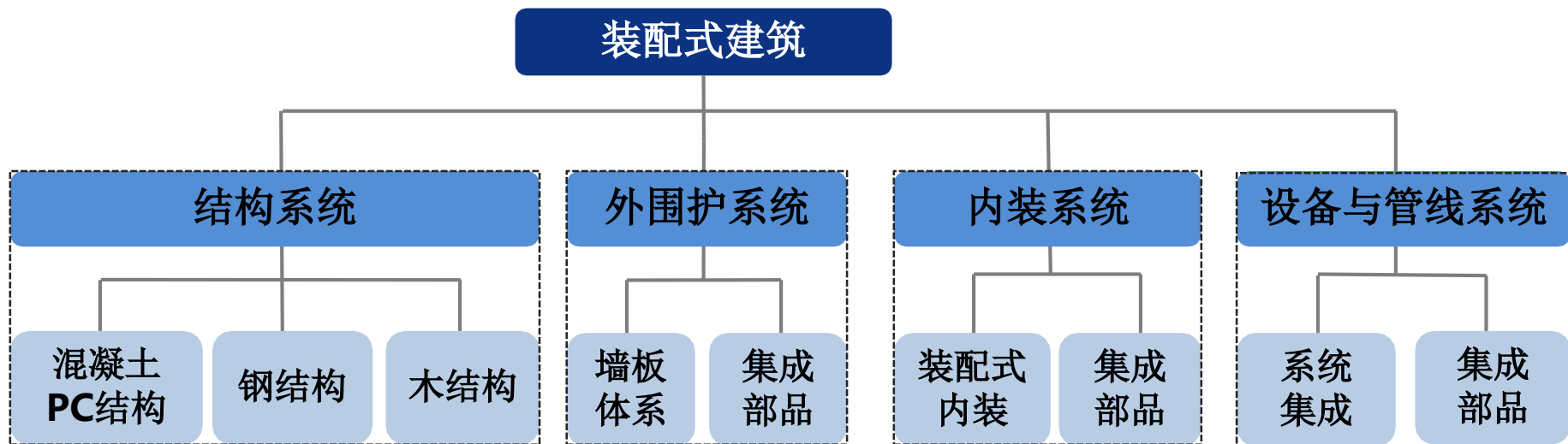
“两个强制比率”——2015年在供地面积总量中落实装配式建筑的建筑面积比例不少于50%；2016年外环线以内符合条件的新建民用建筑全部采用装配式建筑，外环线以外超过50%；2017年起外环以外在50%基础上逐年增加（包含公建）；2015年单体预制装配率不低于30%，2016年起不低于40%。

深圳市《深圳市装配式建筑住宅项目建筑面积奖励实施细则》

政府投资建设的具备条件的学校、医院、养老院等公共建筑项目，以及深圳北站商务中心区、坪山中心区、宝安中心区、国际低碳城、大运新城等重点区域，率先推进装配式建筑。

二 装配式建筑研发技术要点

二 装配式建筑研发技术要点



装配式建筑系统集成：**1、装配式建筑建造是系统组合** **2、解决建筑系统之间的协同问题**
3、解决建筑系统内部的协同问题 **4、突出建筑的整体性能和可持续性**

二 装配式建筑研发技术要点

装配式建筑 三个一体化

全产业一体化：

结构系统、外围护系统、内装系统、设备与管线系统

全专业一体化：

建筑、结构、给排水、暖通、电气、内装

全过程一体化：

策划、设计、生产、施工、验收、运维

创新集成建筑设计：

推行装配式建筑一体化集成设计，推广通用化、模数化、标准化设计方式，积极应用建筑信息模型技术，提高建筑领域各专业协同设计能力。

优化部品部件生产：

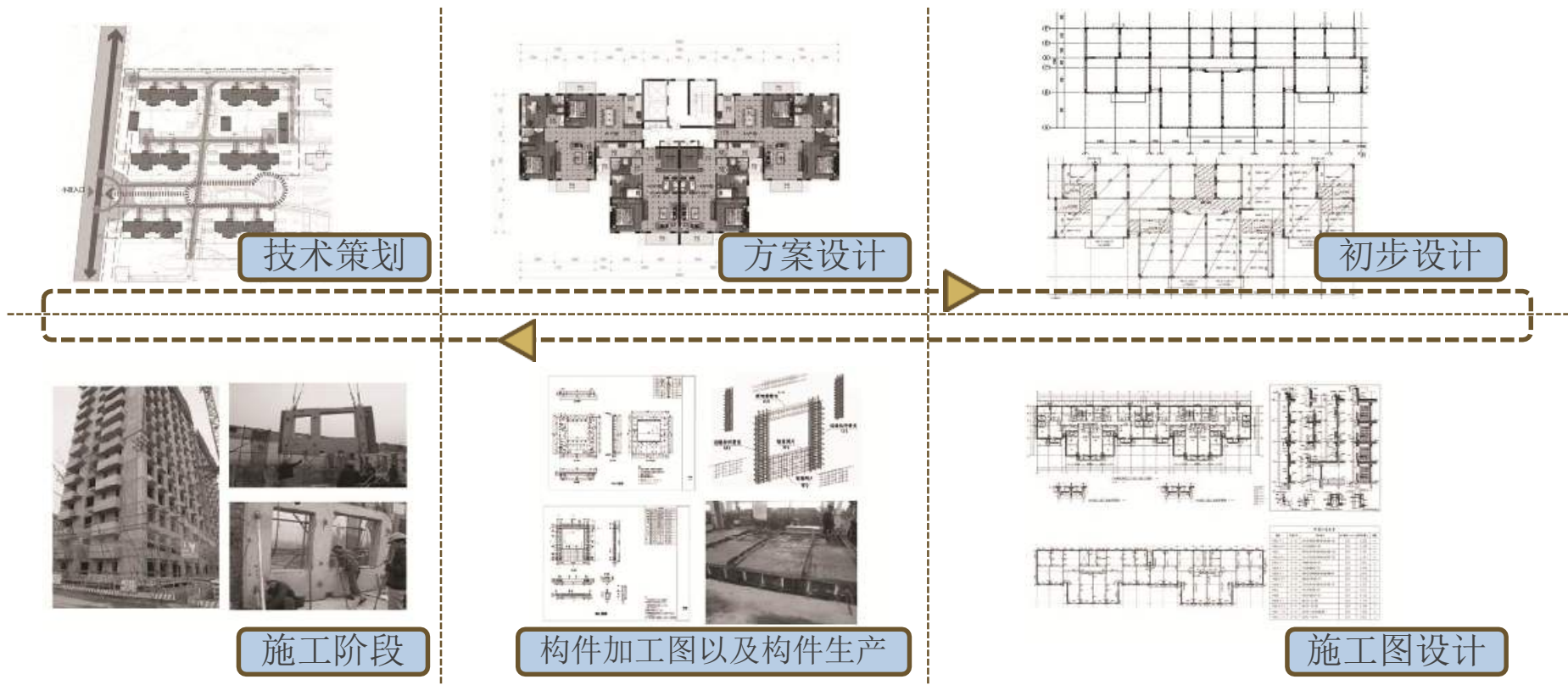
引导建筑行业部品部件生产全面发展，推动部品部件生产专业化、标准化、规模化生产，确保产品质量。

推进建筑全装修：

实行装配式建筑装饰装修与主体结构、机电设备协同施工，推广标准化、集成化、模块化的装修模式，促进整体厨卫、轻质隔墙等材料、产品和设备管线集成技术应用。

二 装配式建筑研发技术要点

装配式混凝土结构建筑（PC）



装配式建筑应进行技术策划，对技术选型、技术经济可行性和可建造性进行评估，并应科学合理地确定建造目标与技术实施方案。

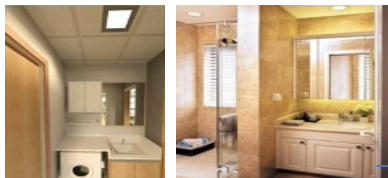
二 装配式建筑研发技术要点

装配式混凝土结构建筑 (PC)

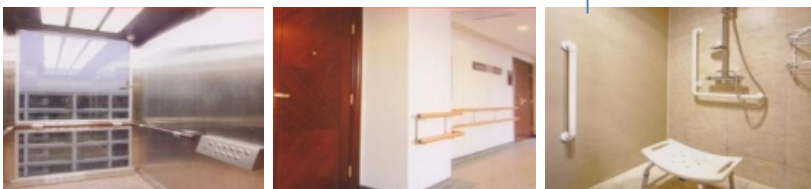
开间尺寸模数化、标准化



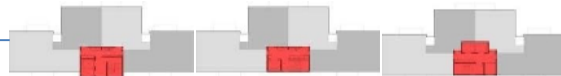
厨卫系统模块化、精细化



功能使用全龄化、适老化



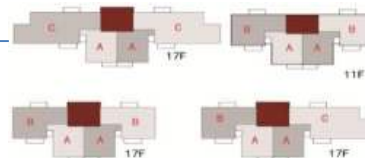
核心筒布置最小化、可变化



平面布置灵活化、人性化



楼栋户型模块化、系统化

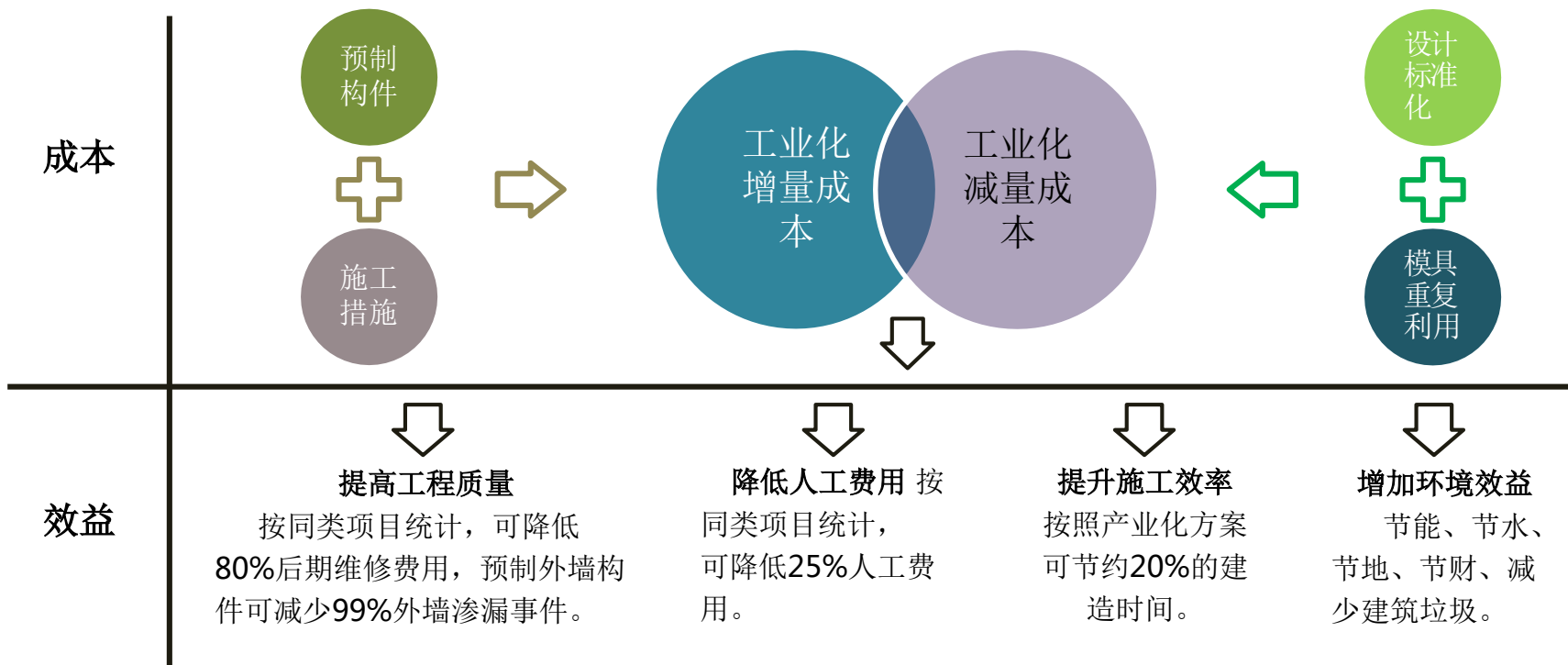


立面系统多变化、韵律化



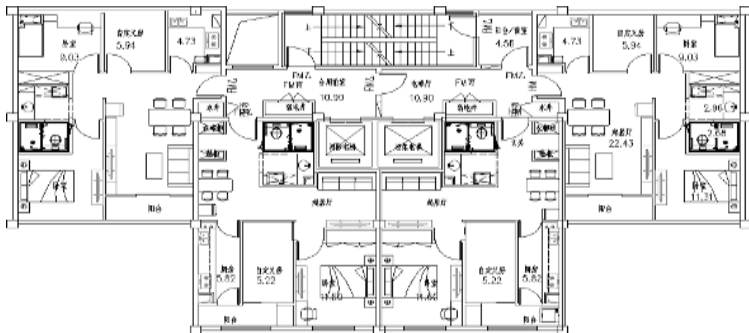
二 装配式建筑研发技术要点

装配式混凝土结构建筑（PC）



二 装配式建筑研发技术要点

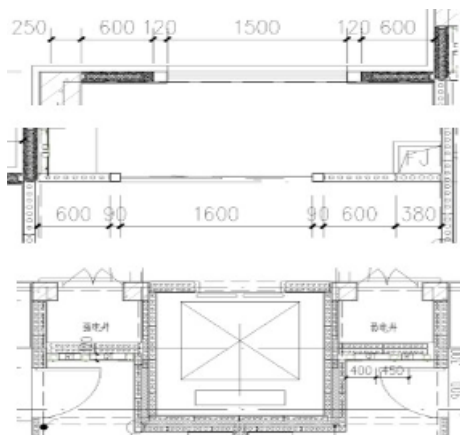
装配式钢结构建筑 (PS)



装配式钢结构建筑户型



模数化套型的组合



排版尺寸的模数化



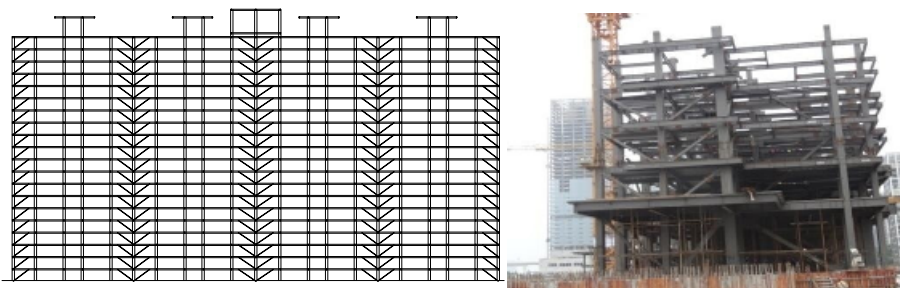
功能区的标准化及工业化

二 装配式建筑研发技术要点

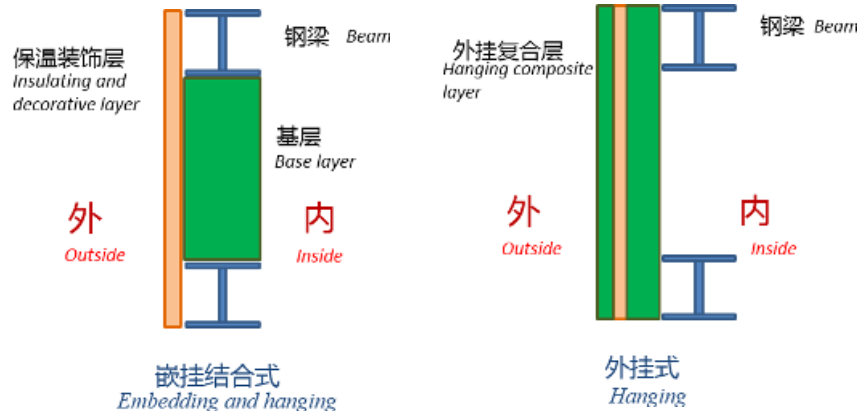
装配式钢结构建筑 (PS)



可变性空间实现



结构体系应用研发



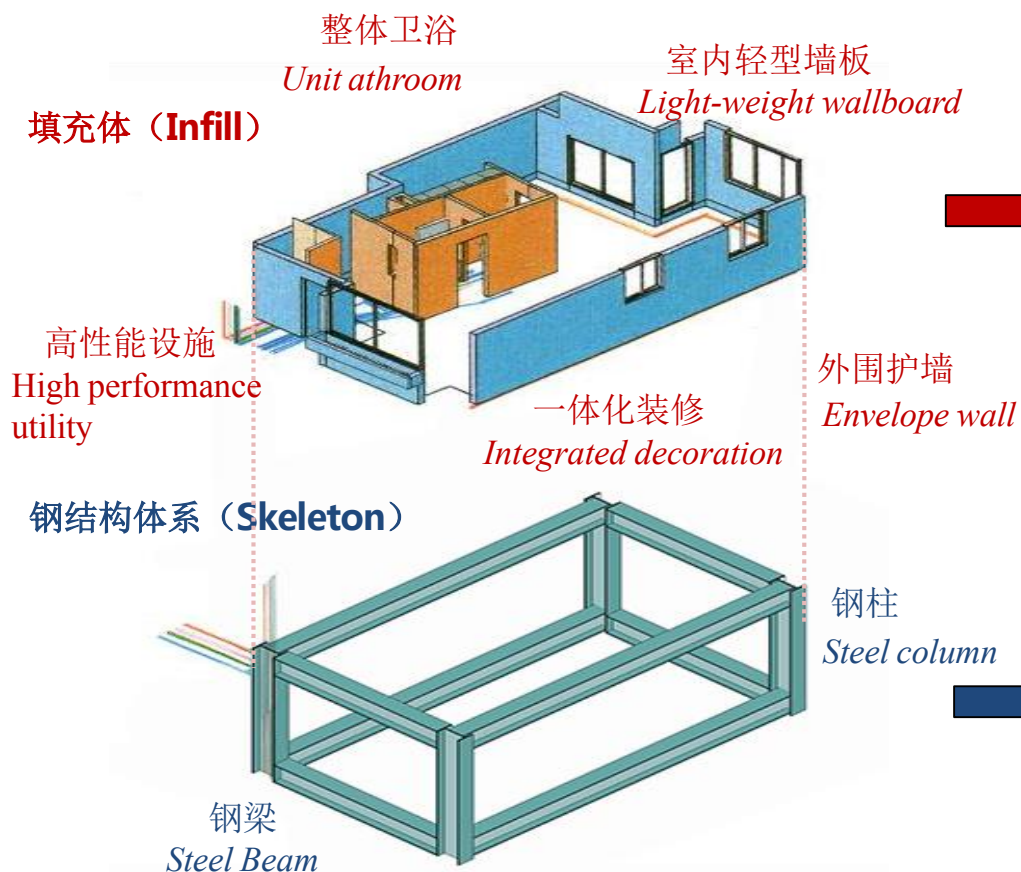
外围护体系连接研发

安全性要求 Safety	功能性要求 Functionality	耐久性要求 Durability
<ul style="list-style-type: none"> 抗风压性能 Wind resistance performance 耐撞击性能 Impact resistance performance 抗震性能 Seismic performance 防火性能要求 Fireproof performance 	<ul style="list-style-type: none"> 气密性能 Air tightness 水密性能 Water tightness 隔声性能 Sound insulation performance 热工性能 Thermal performance 	<ul style="list-style-type: none"> 冻融循环实验 Freezing and thawing cycle test 热雨循环实验 Thermal cycle test 干湿循环实验 Drying and watering cycle test 热水浸泡实验 Heat water soaking test 紫外线光照实验 Ultraviolet exposure test

外围护体系性能研究

二 装配式建筑研发技术要点

装配式内装与百年宅技术



可以根据家庭构成和居住者的生活方式的变化，改变房间的布局和内部的装修。

It is able to change the layout and decoration according to different families or life-styles

这种居住体每**10-30年**就可以更新一次

Dwelling unit updates every 10 to 30 years

自由地分隔空间：**可变性**

Spaces can be freely partitioned

耐久性更高的构造，便于维修、更新的公用设备。

The structure can be more durable thus convenient for maintenance and update

可维持**100年**以上的结构体

Structure can last for more than 100 years

经久耐用：**耐久性**

Economical and durable

三 总承包管理实施要点

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/475030042034011201>