



地 址：成都市人民南路四段 36 号省住建厅综合楼 503 室

电 话：028-85568172

邮 编：610000



装配式建筑之窗

WINDOW OF AN ASSEMBLY BUILDING

5

2019.01
总第五期

●特别报道

张正红：坚持“六个着力”促进城乡高质量发展

●装配式建筑新征程

四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估办法

●专家访谈

弘扬“实干”精神 助力我省建筑业实现高质量发展
——访四川华西绿舍建材有限公司副总经理张瀑

内刊资料免费交流

ABIAS

四川省装配式建筑产业协会



2019. 01 第五期（总第五期）

规范高效
创新一流
忠诚敬业
团结活泼



编委会

荣誉主任：樊晟

主 任：蒙昌嘉

副 主 任：程刚 常健

编 委：蒙昌嘉 程刚 常健 曾进 李文渊 姚勇 余志祥 张瀑
龚小兵 陈彬 梁虹 刘宜丰 毕琼 郑柯 唐忠茂 刘建伟
顾于 姜友荣 董彪 隆志军 冯身强 朱承铭 周元 吴智勇
谭启厚 张胜嘉 吕东琼 （排名不分先后）

责任编辑：黄艳宏

编辑校审：何丽

法律顾问：吴晓灵

主管单位：四川省住房和城乡建设厅 四川省民政厅

主办单位：四川省装配式建筑产业协会

出版单位：四川省装配式建筑产业协会秘书处

地 址：成都市人民南路四段 36 号省住建厅综合楼 503 室

网 址：www.abias.org.cn

投稿邮箱：425695321@qq.com

电 话：028-85568172

邮 编：610000

权威 · 专业 · 共享 · 卓越

四川省装配式建筑 产业协会简介

四川省装配式建筑产业协会（英文名称：ASSEMBLED BUILDING INDUSTRY ASSOCIATION OF SICHUAN，缩写：ABIAS）原名为“四川省建筑金属结构协会”，是经四川省住房和城乡建设厅审核批准，于1991年12月在四川省民政厅登记注册。为响应国家大力发展装配式建筑的政策号召，更好地发挥协会作用，引导和促进装配式建筑产业健康有序发展，在履行相关程序后，2018年2月，“四川省建筑金属结构协会”正式更名为“四川省装配式建筑产业协会”。

协会性质

本会是中国共产党领导下的，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为行动指南，在国家及相关政府部门指导下，由从事装配式建筑及建筑产业现代化研究与实践的投资商、开发商、经销商、咨询机构、科研院所、高等院校、设计院、生产企业、施工企业和运营维护单位等全产业链服务的单位和个人自愿结成的地方性、非营利性社会组织。

业务范围

学术交流、科技普及、咨询服务，在政府相关职能部门授权或委托下开展企业认证、技能培训、行业管理、项目评估、成果鉴定、技术标准评审、产品推荐、竞赛评比、表彰奖励，以及须经相关政府部门授权或委托后方可开展的业务活动。

协会愿景

成为省内一流，全国有影响力的协会。

协会使命

以国家产业政策为导向，发挥政府与企业间桥梁纽带作用，构筑“企业生产经营共享平台”和“行业‘产、学、研’创新平台”，凝聚产业发展智慧，健全产业自律机制，引领和推动产业绿色、健康、可持续发展。

协会精神

忠诚敬业、团结活泼、规范高效、创新一流。

核心价值观

权威 专业 共享 卓越

权威——在四川省行业内拥有绝对话语权，能为广大会员提供最具市场说服力的产业服务。

专业——拥有由资深专家组成的专家库和省内一流企业、科研院校组建的专业委员会，能为广大会员提供最具特色和效果的企业产业战略发展规划、生产经营管理、产品技术咨询、科研立项等解决方案。

共享——拥有“企业生产经营共享平台”和“行业‘产、学、研’创新平台”，为广大会员创建最高端的产业信息交流平台，创建最深度的合作互利共赢机制。

卓越——拥有规范高效、创新一流的人才团队，作“政府助手”，建“企业之家”。致力于培育一流企业，推广优质产品，铸就杰出人才。

目前，本协会会员单位规模近 450 家，现设有理事会、常务理事会及监事会。协会设秘书处，是理事会和常务理事会领导下的常设机构。设置 9 个职能部门、1 个专业委员会管理办公室和多个办事处。职能部门包括办公室、规划发展部、人事会员部、财务部、宣传推广部、会员服务部、技术管理咨询部、专家委员会、顾问咨询委员会；专业委员会管理办公室下设 6 个专业委员会，包括装配式部品部件专业委员会、总承包专业委员会、钢结构专业委员会、门窗幕墙装饰专业委员会、材料部品部件专业委员会、投资开发专业委员会。

协会特色

一、作“政府助手”，建“企业之家”

作政府助手，主动承担责任，建立与政府的紧密工作联系，做到思想上“共鸣”，管理上“共融”。宣传政府行业产业政策和管理要求，积极配合政府工作；规范行业运行。建立行业自律体系，助推行业健康有序发展；通过考察调研，动态反映企业、行业情况，为政府支持企业和行业发展，提供基础数据和合理化建议。

建企业之家，动态了解企业生产经营状况，建立行业、企业基础数据库，分析行业、企业发展形势，指导企业发展；建立区域联盟和企业生产经营联盟，促进企业之间的交流合作，实现共赢发展；了解企业需求，解决企业问题，提升企业管理水平。统筹解决企业中存在的行业共性问题、政策性问题、全局性问题、前瞻性等问题等，助推企业产业转型升级和持续发展。

二、用“企业管理”方式治理协会

政府部门的工作要求、全产业链企业的发展需求和行业发展的引领需要，是协会的三大工作目标。以目标管理为导向，以人中心，以成果为标准，强化过程管理，加强结果考核。

用“企业管理”方式建立组织体系。按照职能优先、完整统一、权责一致、精简与效能的原则，设置科学规范的职能部门，合理配置资源，为协会的发展壮大提供有力支撑。

建章立制。实行法人负责制和岗位责任制，签订岗位责任书，规范协会运行，充分调动员工积极性，提高会员服务质量和水平，促进协会各部门规范高效运行。

三、搭建“两个平台”

为了聚集企业生产经营和行业产、学、研资源，凝聚装配式建筑产业各方力量，促进各方合作，达到资源的最大化利用和共享，协会以专业委员会为载体，搭建“企业生产经营共享平台”和“行业‘产、学、研’创新平台”，为会员单位提供全产业链、全方位的优质服务，实现合作共赢。

四、坚持创新，充满活力

组合优质资源和先进的理念、管理、技术和经营模式，提升行业行为能力和工作标准，为企业提供更好的、更高的服务。

在工作思路上，把解放思想、创新思路放在首位；在组织体系上，把灵活高效放在首位；在实施措施上，把创新工作方法放在首位；在工作效果上，把保持高标准放在首位。

五、培育一流企业，推广优质产品，铸就杰出人才

对符合国家产业和政府导向，有发展意愿的企业，协会为企业的发展规划等方面提供全方位、全流程的指导服务。通过协会搭建的各种宣传推广平台，提升会员企业品牌形象，彰显企业软实力。

组织开展工程项目和产品的各类评优评奖，定期向企业、行业、社会、政府推介会员企业，推广优质产品，提升市场知名度和影响力。从会员企业中选拔人才。为培育对象配置权威导师，推荐其牵头或参加调研、科研等相关重大课题，代表协会、行业参加高端论坛、学术交流等活动，促进培育对象快速成长。

会员服务内容

一、会员活动

邀请会员单位参加协会举办的各类交流活动，如会员大会、培训会、座谈会、技术交流会、会员单位的产品推荐会等。

二、考察学习

邀请会员单位参加协会组织的考察交流，如同行业的单位、知名企业、会员内部之间的考察交流等。应各地方政府或者兄弟协会的邀请，组织会员组团，针对性地考察地方经济发展前景和投资机会等。

三、法务咨询

为会员单位提供法律咨询和维权服务，帮助会员单位普及市场经济法律知识、防范经营活动中的法律风险等。

四、政企服务

协会向政府反映会员单位诉求，帮助会员单位与地方政府或部门建立联系。提供招商引资、投资开发服务。

五、信息共享

协会建立了官方网站、微信公众号、微信群等新媒体平台，可通过协会平台，了解党和国家的方针政策以及地方、行业的最新动态数据。

六、搭建“企业生产经营共享平台”

大力推荐会员单位和优质产品，报道和推广会员单位的优秀事迹及先进经验，助力会员单位树立行业品牌；汇聚全产业链资源，主动发挥“桥梁纽带”作用，给会员提供合作、互利、共享的资源；推动区域联盟和产品联盟，形成行业内稳定的长期协作关系；

针对会员需求，提供有关生产经营模式、市场策略、管理经验等咨询服务；

维护和升级协会网站、微信公众号等公众平台，编辑专业学术期刊，建立会员企业内部交流推广平台。

七、搭建“行业‘产、学、研’创新平台”

此平台包括大中专院校、科研院所、设计单位、技术及研发企业和检验试验单位等；

以装配式建筑类产品或专业分类建立专业课题组，牵头引导骨干企业建立重点实验室和工程技术中心；

根据行业需要或企业需求，组织、指导各会员单位进行科研立项，合力破解科研难题；组织专家开展技术指导 and 咨询服务；

在消化、引进国内外先进技术的基础上，主动创造需求，并加以运用。

八、培育企业，培养人才

对符合国家产业和政府导向、有发展意愿的企业，协会为企业的发展规划等方面提供全方位、全流程的指导服务；

从会员企业中选拔人才，为培育对象配置权威导师，推荐其牵头或参加调研、科研等相关重大课题。

九、评优评奖

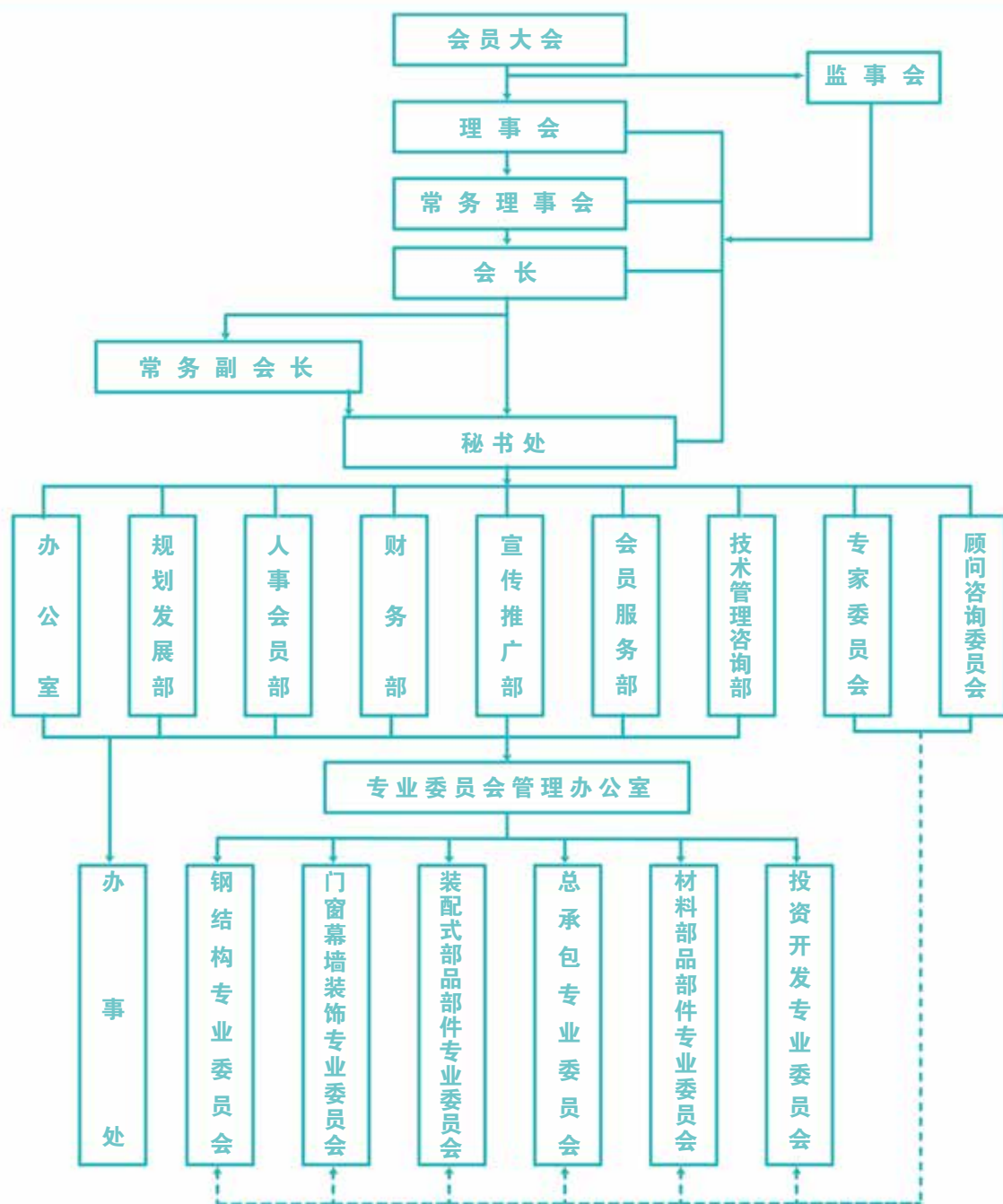
受政府委托开展专项评优活动；

协会组织开展“蜀钢杯”等优质工程评奖，推荐申报上级协会工程评奖；

协会组织开展产品的各类评优评奖，定期向企业、行业、社会、政府推介会员企业，协会将对评选出的不同行业类型中有规模、有实力的企业予以授牌。

十、其他服务项目

四川省装配式建筑产业协会组织机构图



注：实线为“行政管理关系”；虚线为“业务指导关系”

电 话：(028) 85568172 邮 编：610000

办公地址：四川省成都市人民南路四段36号省住建厅综合楼503室



四川省装配式建筑产业协会 2018 年半年度工作报告

P10 2018 年上半年工作总结

P15 2018 年下半年重点工作安排

特别报道

【TEBIEBAODAO】

P20 张正红：坚持“六个着力”促进城乡高质量发展

P22 全省装配式公共厕所建设试点工作专题会在成都召开

P23 四川省装配式建筑产业协会召开第五届第六次常务理事会

P26 协会与成都大学签订校协合作协议

P28 四川省装配式建筑产业协会受邀参加上海市金属结构行业协会成立 30 周年纪念活动

装配式建筑新征程

【ZHUANGPEISHIJIJIANZHUXINZHENGCHENG】

P30 四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估办法

P32 装配式混凝土部品部件生产企业质量保障能力评估条件参照表

P33 装配式钢结构部品部件生产企业质量保障能力评估条件参照表

P34 四川省人民政府办公厅关于进一步推进全省“厕所革命”工作的意见

P34 四川省推进“厕所革命”三年行动方案

P33 四川省装配式建筑大讲堂首期开讲 创新“大讲堂+”模式 加快构建我省装配式建筑产学研用体系

P33 《四川省预应力钢筋混凝土叠合板》标准图集（川 2018G131-TY）编制介绍

专家访谈

【ZHUANJI AFANGTAN】

P47 弘扬“实干”精神 助力我省建筑业实现高质量发展

——访四川华西绿舍建材有限公司副总经理张瀑

P51 专注创新 为推动行业领域发展铸就科技引擎

——访成都建工工业化建筑有限公司总工程师冯身强

重点聚焦·企业

【ZHONGDIANJUJIAO·QIYE】

- P54 四川西冶新材料股份有限公司：
探索自主创新之路 加快企业转型升级
- P57 以奋斗者的姿态当好新时代的答卷人
——中建钢构西部大区五年发展纪实

技术探访

【JISHUTANFANG】

- P60 装配式混凝土叠合板吊装施工问题浅析
- P65 浅谈石膏材料在装配式建筑中的应用及成功案例分析

会员风采

【HUIYUANFENGCAI】

- P70 亿豪钢构：工而不凡成就卓越品质 匠心筑梦谱写发展新篇
- P71 四川奥格：品质+建设 筑牢企业发展根基
- P72 吉人高新：诚信铸就品质 创新引领未来
- P73 华达通用：科技引领未来 用品质创最大门窗品牌
- P74 江苏庆泰：树杰出品牌 创钢构精品

表彰荣誉

【BIAOZHANGRONGYU】

- P75 全友家私有限公司——生产基地三期工程
- P77 越西县申果乡达布村扶贫易地搬迁工程

文苑新天地

【WENYUANXINTIANDI】

- P78 一缕清风送君行
- P79 一抹秋意一场梦
- P80 历程



四川省装配式建筑产业协会 2018 年半年度工作报告

四川省装配式建筑产业协会第五届第六次常务理事会
会长 蒙昌嘉
(2018 年 10 月 30 日)

各位代表、同志们：

感谢大家参加四川省装配式建筑产业协会第五届第六次常务理事会，我谨代表协会对各位的到来表示热烈欢迎！下面，我代表协会秘书处，作《四川省装配式建筑产业协会 2018 年上半年工作报告》，总结回顾今年上半年工作，安排部署今年下半年的重点工作。

2018 年上半年工作总结

在省厅领导的关心下，在广大会员的支持下，在协会员工的努力下，按照 2018 年工作的指导思想和会员大会的工作报告要求，今年上半年，我们主要做了以下工作：

一 协会建设方面

(一) 建立党支部，积极开展党建活动

2018 年 3 月 13 日，中共四川省住房和城乡建设系统社会组织联合委员会

同意我会成立中共四川省装配式建筑产业协会支部委员会。2018 年 5 月 3 日，中共四川省住房和城乡建设系统社会组织联合委员会同意协会党支部选举结果：蒙昌嘉同志任书记，康健同志任副书记。成立党支部后，我们积极与会员单位沟通联系，转移了两名借调人员的党组织关系。目前，协会已有 6 名正式党员，收到 6 份入党申请书。

今年上半年，协会党支部全体党员集中学习了《关于印发〈中共四川省住房和城乡建设厅社会组织联合委员会

2018 年工作要点〉的通知》《关于印发中共四川省住房和城乡建设厅党组中心组 2018 年度理论学习安排意见的通知》等文件精神，组织开展了“迎七一·听党课”的培训，参加了“学习贯彻省委十一届三次全会精神知识测试题”考试；组织协会党员到生活困难老党员家送去“七·一”慰问和关怀，并参加了“2018 年省直机关党员爱心互助资金捐款”活动；参加了“2018 年全省社会组织党组织书记和社会组织负责人示范培训班”、“四川省住房和城乡建设厅社会组织联



合党委（扩大）会会议”，坚定了我们听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉，确定了我们做好新时代社会组织党建工作的方向和路径。

（二）会员发展及力量的聚集

发展会员是协会新老会员应尽的义务。今年上半年，我会在全产业链上增加了许多有影响力、有实力的会员单位，特别是专委会单位，进一步丰富了平台资源。在广大会员和协会团队的支持下，目前，协会会员单位共400家，其中总承包企业127家，装配式建筑企业26家，钢结构企业63家，门窗幕墙企业29家，材料企业87家，设计院所12家，科研院校8家，房地产开发企业4家，配套服务企业44家。

现在，协会共吸纳45家专委会单位，其中包括钢结构相关企业13家，总承包企业10家，PC企业4家，门窗幕墙相关企业10家，高校4家，设计院所4家。

协会现有专家158名，专家库原有109名专家，包括钢结构板块36名，总承包板块29名，门窗幕墙板块23名，预制混凝土板块12名，材料及经济类9名。今年上半年，新征集专家49名，涵盖材料、设计、施工、设备、质检、焊接等领域。

目前，协会顾问委员会已聘请6名顾问。他们在建筑行业全产业链领域、在理论研究和实际运作上具有较大影响力和威望，并在专业领域方面具有较高研究水平、学术成就，以及丰富的企业经营管理和较高的政策理论水平，将助力企业和协会进一步发展。

（三）成立办事处，扩大协会的管理范围和影响力

2018年7月，在眉山市住建局召开了眉山办事处成立大会，其会员区域覆盖眉山市、乐山市、资阳市、雅安市、

阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州。目前，眉山办事处正在充实力量，完善管理，制定工作计划。

除眉山办事处，协会已开始在广安、德阳等地布局，准备筹备办事处，充分发挥二三级地区的行业单位资源，扩大协会的管理范围和影响力。

（四）规范协会管理和运作，完善协会组织架构

为规范协会管理和运作，进一步完善协会组织架构，2018年9月，常务理事会（通讯方式）审议通过了《监事会管理办法》；2018年10月，常务理事会（通讯方式）审议通过成立监事会。监事会共5人，其中监事长1人，副监事长1人，监事3人。监事会要切实履行好监督职能，推进和规范监事会工作。

为聚集装配式建筑全产业链上的重点企业事业单位，扩充会员规模和类型，促进我省装配式建筑细分行业的研究、管理及相关企业的发展，加强投资、产品、技术研究等方面交流合作，今年上半年，协会共增设了投资开发专业委员会、混凝土制品专业委员会、材料部品部件专业委员会，它们将共同为会员提供优质服务。

（五）加强制度建设

今年上半年，协会主要完善了《四川省装配式建筑产业协会章程》《监事会管理办法》《办事处管理办法》《网络平台管理办法》《绩效考核体系》《宣传工作管理办法》《人才培养管理办法》等一系列制度，进一步规范协会管理秩序，让每个工作都有制可依，有章可循。

（六）认真做好协会专项整治工作

根据《四川省住房和城乡建设厅厅属行业协会专项整治工作方案》文件精神要求，省住建厅集中开展了为期3个月的厅属行业协会专项整治工作。协会

高度重视并积极配合，为把专项整治工作落到实处，协会成立了专项整治自查自纠领导小组和工作小组。协会各部门严肃对待此次专项整治工作，全面认真开展了自查自纠，把专项治理落到实处，加快推进了协会规范管理。

（七）促进对外合作，加强对外交流

1. 签署战略合作协议

2018年1月8日，协会与西南科技大学签署了战略合作协议，这是协会首次与高校签订战略合作协议。双方将从人才培养、平台共建共享、科研合作三大板块进行战略合作。

2018年5月22日，协会与四川天盛通建设工程有限公司、湖南远大建工股份有限公司签署了四川省装配式建筑现场管理人员、产业工人技能培训三方协议。此次签约，标志着四川省首个装配式从业人才培训班正式启动。

2018年8月2日，协会与四川省投资促进会签署战略合作协议，双方将发挥在各自领域的平台资源、地方行业管理等方面优势，促进共同发展和长远合作。

本着“加强协作、优势互补、资源共享、共谋发展”的合作精神，发挥各自优势，充分整合资源，协会已与成都大学达成友好合作共识，在平台资源共享、人才培养、科技联合攻关及有效服务地方经济建设等方面建立战略合作关系，预计将在今年下半年签订校协合作协议，推动双方深度合作。

2. 应邀赴日参加研修

2018年9月，应中国钢结构协会邀请，协会组织会员单位赴日本东京参加日本面向中国市场的钢铁技术推广研修课程。受中国钢结构协会委托，此次研修活动由我会领导担任团长，与中国



钢结构协会 10 余家会员单位代表、我会会员单位代表，共计 19 人参加了此次活动。通过此次研修，大家学习了日本的建筑政策，建筑抗震法令制度，抗震设计、抗震加固技术，钢结构普及体制，金属屋顶、外墙材料等知识和钢结构建筑建造经验。

（八）积极开展公益活动

按照《关于组织开展 2018 年“世界献血者日”宣传活动的通知》要求，2018 年 6 月 14 日，2018 年“世界献血者日”主题宣传活动在四川大学望江校区举行。我会秉持“奉献爱心、人人有责”的精神，积极组织工作人员参与到本次献血活动中。

2018 年 10 月 17 日是我国第五个“扶贫日”，也是第 26 个国际消除贫困日。为认真贯彻落实省委、省政府脱贫攻坚决策部署，按照省脱贫攻坚领导小组和省直机关工委 2018 扶贫日系列活动安排，协会组织开展了 2018 年“扶贫日”自愿捐款活动。

二 为政府服务

（一）加大政府政策宣讲力度

2018 年 8 月 24 日，协会邀请原省住建厅党组成员、一级巡视员、总工程师、“三年行动方案”的主编者殷时奎同志，举办了《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》的宣讲讲座。

殷时奎同志从建筑业发展现状、装配式建筑的定义和发展历程三方面进行了分析，深入解读了《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》，对近几年四川省出台的关于装配式建筑发展的相关文件作了详细的说明，并针对装配式建筑发展面临的主要问题提出了建议。

宣讲结束后，殷时奎同志对与会企业代表提出的问题，都一一耐心进行了详细解答。与会企业代表纷纷表示，此次讲座让人受益匪浅、收获颇丰。

2018 年 5 月 31 日，协会邀请省住建厅行政审批处杨述源、黄艳老师，举办了“建筑企业资质管理”讲座。讲座主要对建筑企业资质申报相关管理规定文件、建筑业相关许可事项申报流程、申报系统操作实务、建筑市场监管与诚信一体化工作平台及操作进行了详细解读和培训，指导企业更加深入地了解政府在资质申报方面的要求和流程。

今年上半年，协会各类宣传平台累计发布国家政策、行业动态及协会工作情况等报道共 147 篇，网站累计点击量达 30284 次，微信公众号后台粉丝由 301 人增至 994 人，宣传范围不断扩大，影响力不断提升。

（二）围绕政府中心工作开展的主要活动

1. 成功举办了首届“四川省优质钢结构工程奖”评选活动。

在省住建厅的指导下，2018 年 3 月，协会成功举办了首届“四川省优质钢结构工程奖”评选活动。经过资料初审和专家现场核查，评审委员会最终评定了 17 个获奖项目。该奖项两年一届，着力打造钢结构行业的“四川品牌”，加快提升我省钢结构工程质量水平。协会向省住建厅提交了“关于为获得‘四川省优质钢结构工程奖’的企业申请加分政策的请示报告”。下一步，协会将积极配合省住建厅落实获奖企业在招投标时享受加分政策的措施。

2. 组织开展了两期装配式混凝土建筑项目管理人员培训。

装配式建筑发展，人才先行。培养满足适应装配式建筑发展需求的人才迫

在眉睫。今年上半年，协会编制完成了《四川省装配式建筑人才培训工作领导小组运行管理办法》，成立了装配式建筑人才培训工作领导小组，确定了装配式建筑人才培训工作流程和培训方案。工作委员会负责人才培训的综合事务管理、考务工作管理、培训资格管理、教育培训管理、人才服务管理等工作，保障了装配式建筑人才培训工作运行规范、质量高效、顺利有序的进行。

2018 年 7 月、9 月，协会委托四川天盛通和湖南远大开展了两期装配式混凝土建筑项目管理人员培训，并对培训工作进行全方位的监管。现已培训装配式混凝土建筑项目管理人员 298 人。培训内容重点突出实用性和操作性，除装配式建筑产业政策、标准规范、项目组织管理、生产施工、技术工艺、造价经济、质量安全控制等课程以外，在第二期的培训内容中，还新增了实际操作、现场施工案例讲解。

3. 认真做好“四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估”准备工作。

受省住建厅委托，协会负责“四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估”工作，积极与省住建厅建管处领导沟通，不断调整优化评估方案，并广泛凝聚专家资源，做好筹备评估专家库的准备。目前，管理办法和评估细则已报省住建厅审核通过，评估工作将正式启动。

（三）组织会员力量，配合政府工作

组织协会会员单位、专家，配合省住建厅编写完成了《四川省装配式农房住房建设导则》《四川省人民政府关于进一步推进“厕所革命”工作的意见（代拟稿）》。



为响应习总书记“绿水青山就是金山银山”的号召，2018年6月22日，协会组织专家参与了由省经信委牵头组织的对甘孜州道孚县藏式民居（“崩科”建筑）的装配式改造项目，推动将装配式轻钢结构农房体系运用到对传统藏式民居的现代化改造中，以钢代木，保护森林资源，保护“中华水塔”。目前试点建设方案已形成，预计明年启动建设工作。

2018年8月30日，四川省脱贫攻坚住房建设现场会在凉山州喜德县举行。来自四川省各相关部门和21个市（州）的百余名与会人员来到协会会员单位中国五冶集团、成都建工集团、北新房屋、四川华构住工、凉山现代等五家企业承建的拉克乡干拖村装配式农房示范项目，观摩考察脱贫攻坚农村住房建设及装配式农房建设的经验和做法。协会配合省住建厅和会员单位，接待参加四川省脱贫攻坚现场会领导考察，获一致好评。

三 为会员服务

（一）走访会员单位，了解会员需求

今年上半年，协会走访了北新房屋、中电建、三一重工、四川建工、西冶新材料、星光钢构等38家会员企业。其中，钢结构板块10家，总承包板块4家，PC板块6家，门窗幕墙板块8家，材料部品部件板块8家，高等院校2家。今年上半年，会员单位共向协会反映了3条关于政府的建议，提出了32个咨询需求和24条服务建议。

在走访中，我们了解了企业生产经营情况、产品体系、发展需求等，并提出了相应的意见和建议。我们希望会员

单位借助协会的平台力量和桥梁纽带作用，帮助企业建立自有体系，促进企业之间的交流合作，推动国企、央企、民企的有机组合，形成全省装配式建筑发展的优势和特色，推进装配式全产业链企业的发展。

（二）举办讲座、组织交流观摩活动

为提高会员企业对装配式建筑的认知度，了解装配式建筑工程现场施工过程，促进协会会员企业之间的交流学习，协会组织会员单位，举办了“埋弧焊丝焊剂新标准宣贯会”等讲座，开展了“装配式钢结构建筑住宅体系交流会”、“型钢及结构用薄板产品技术交流会”、“装配式塔基基础设施技术交流会”、“PC基地现场观摩及技术交流会”、“装配式钢结构建筑技术交流会”等交流观摩活动，促进了会员企业之间的技术交流和专业合作。

（三）宣传推广企业，推荐优质产品，推广优秀专家

通过期刊、网站、公众号等自有媒体宣传平台，协会对优秀会员企业、优质产品、优秀专家进行了宣传推广。今年上半年，累计宣传推广硅宝科技、四川大黄河钢构、大盛装饰等会员企业共计22家，助力扩大企业影响力；在培训讲座、装配式政策宣讲等活动中推荐了都江堰市建信防火材料、四川鑫塔等会员企业的优质产品，拓展会员企业产品的市场；采访报道了门窗幕墙、混凝土制品板块企业的专家共计2名，扩大专家知名度，提升专家影响力。

（四）加强沟通，促进政府审批事项的工作效率

协助中冶赛迪、中冶建工处理入川备案；帮助四川汉叙处理工程勘察设计统计报表填报系统忘记密码等工作，认真发挥协会作为政府和企业之间的“桥

梁纽带”作用。

（五）提供企业管理、技术方面的咨询服务

针对会员单位提出的关于企业管理方面的需求，协会邀请业内权威顾问，亲自到会员企业开展了《目标管理》《管理的构建》等管理知识培训；与企业中高级管理人员、重要部门进行了40余次深入交流，了解了企业发展意愿和现状，并提供了相应的意见、建议和方案，促进企业健康稳定发展；针对会员企业提出的关于技术咨询方面的需求，协会邀请资深专家，走访了5家会员企业，积极沟通跟进，为会员单位就技术开发、技术改造、成果推广、工程设计等项目提出了建议和方案，促进了企业专业技术能力的提升。

四 行业引领方面

（一）收集、分析数据信息，为行业发展提供基础数据

通过政府部门、企业走访、网络搜集、发放调查表等形式，收集行业、企业数据信息。今年上半年，协会共收集钢结构、PC总承包、门窗幕墙等方面行业政策78篇，四川省省厅文件45篇，技术规范50份，技术论文10篇，其他协会资料10篇；整理四川省上半年从事装配式建筑的企业和项目，汇总形成了“2018年四川省推进装配式建筑发展情况统计表”，为省住建厅和省经信委冶金建材处提供了数据支撑；形成了“四川省装配式建筑生产基地基础数据台账”，并向成都市建委、成都市经信委制定政策提供了基础数据。

（二）做好规范标准编制工作

为做好企业技术服务，协会启动了省级地方标准和团体标准编制工作，已



形成《四川省装配式建筑产业协会团体标准管理办法（试行）》初稿。协会联合四川鑫塔完成了“四川省塔式起重机装配式重力基础技术标准”省级地方标准的申报工作；组织协会专家对《轻型钢结构住宅体系技术标准》展开了研究工作；收集了关于地钢螺丝桩资料，筹备开展《四川省装配式地钢螺丝桩基础技术标准》编制工作。

（三）启动“四川省钢结构行业发展论坛”筹备工作

为深入了解四川省办公厅联合七部委颁布的《关于大力推动四川省钢结构行业发展的通知》的执行情况，掌握目前四川省钢结构发展、国内钢结构发展的基本情况，明确四川省钢结构发展与

国内先进省份的差距，找到四川省在钢结构发展上的不足，为政府和企业提出钢结构今后几年的发展建议，今年7月，协会启动了“四川省钢结构行业发展论坛”筹备工作，论坛上将发布《四川省钢结构行业发展研究报告》。协会已组织专家成立工作组，开展报告的编制工作，已组织多次讨论会，现已形成第二版编制提纲。

（四）“两个平台”的建设

专委会企业和专家是协会“企业生产经营共享平台”和“行业产学研创新平台”（简称“两个平台”）建设的坚实力量。今年上半年，协会不断充实专委会企业，目前，协会共吸纳45家专委会企事业单位，涵盖了钢结构相关企业、

总承包企业、PC企业、门窗幕墙相关企业、高校、设计院所；继续充实了专家队伍，通过会员单位推荐和专家委员会邀请，现协会各板块专家共近160名。

为更好地发挥平台作用，充分调动专家和专委会企业参与协会工作的积极性，引领行业技术与进步，协会正广泛征求意见，研究编制《专家服务运行管理办法（试行）》等制度，充分发挥专家和专委会企业在行业中的引领作用；在平台管理方面，根据工作需要，成立专家专项工作组。协会与专家通过电话、微信、短信、电子邮件等方式保持日常工作联系。今年上半年，组织协会专委会企业、专家，开展了行业调查、课题研究、技术咨询等共计67次活动。





各位代表、同志们：

今年上半年成绩的取得，离不开省厅的坚强领导，离不开广大会员单位的大力支持，离不开协会工作团队的辛勤付出。在此，我代表协会向大家表示衷心的感谢！

同时，我们必须清醒认识到，我们的工作还存在不足。主要表现在：一是会员发展有差距。会员发展工作进展缓慢；会员类型未覆盖全产业链，分类不均、分布不平衡；会费收缴情况滞后，仍有部分会员单位对缴纳会费不积极、故意拖延。二是办事处建设需加强。办事处人员无协会工作经验，办事处的依托单位要提升对协会工作的重要性认识，要充实办事处管理力量，加快完善内部管理；协会总部要加强对办事处工作的指导和帮助；办事处要围绕政府工作和协会工作，积极开展活动。三是继续聚集行业力量，凝聚行业发展智慧，调整运行模式，提升工作效率。四是创新协会工作方式，提升会员单位的参与积极性。五是扩大协会资讯信息平台的信息量。六是需加强协会的宣传推广能力。七是需加大人才培养力度。这些问题，我们要在下半年的工作中着力加以解决。

2018年下半年重点工作安排

2018年下半年是协会开创新局面一年的攻坚阶段，我们要努力加强协会自身建设，继续搭建“两个平台”，积极主动地为政府服务、为企业服务，引领行业发展。

一 协会建设方面

（一）牢记使命，继续抓实抓好党建工作

团结在以习近平为核心的党中央周围，坚持和加强党对协会的领导，围绕中心，服务大局，充分调动全体党员的积极性、创造性，卓有成效地开展各项工作。根据本年度党支部工作计划，定

期召开党组织生活会，深入学习十九大精神，读党章、听党课；加强与机关党委和联合党委的密切交流沟通，按时参加党委有关会议，积极响应党委各项工作；努力发展和壮大党员队伍，带领广大会员单位，为推进全省装配式建筑产业又好又快发展做出新的贡献。

（二）加大会员发展力度

今年春节前，会员发展数量要达到500家。会员发展是协会的首要工作。发展会员是全体会员单位的责任和义务，全体会员单位都要积极行动起来。协会各部门要按照今年初发布的会员发展目标和措施，加大执行力度。

创新会员发展方式。发展区域会员是办事处的主要工作。办事处要积极发

挥主导作用，加大区域会员的发展，扩大会员规模；提高会员发展质量。专业委员会根据发展需要，在全产业链、全方位上，吸收有实力、有影响力的企事业单位充实专委会，提升服务质量；根据协会下一步新的工作要求，加大所需资源的会员吸纳力度，特别是目前协会没有涵盖到的会员类别；邀请满足协会新的工作目标需要的企业和在全产业链薄弱环节上的企业加入，促进协会今后更有力地开展服务，服务更多的企业。

加大会费收缴管理，提高会员缴费率。按时缴纳会费是所有会员单位应尽的基本义务。通过在协会期刊、网站等渠道的宣传，强化会员单位缴纳会费的认识；组织交流观摩、培训讲座、小型



沙龙等形式多样的活动和提供技术咨询、企业管理等方面的专业服务,提高协会服务质量和水平,提高会员对协会的认可度和依赖度,促进会员单位主动按时缴纳会费;持续开展企业走访工作,主动服务,加强沟通,尤其对协会活动参与度较低的会员深入走访沟通,加深彼此了解;秘书处要建立关于会费收缴的目标责任制,把会费收缴作为主要工作目标,加强考核;对长期拖欠、无理由不缴纳会费的会员单位,将采取清理、清退等措施。

(三) 设立办事处,规范办事处管理

建设办事处是协会下半年开展的主要工作。今年下半年,协会计划在省内装配式建筑重点推进区、积极推进区、鼓励推进区,考察广安、西昌、德阳、绵阳等区域,设置2至3家办事处。

规范办事处管理。新成立的办事处自身依托的企业,要把协会工作作为重要工作,在人财物各方面提供保障;要制定工作目标、工作计划、工作措施或工作方案,提高执行力,有效开展办事处活动;学习协会章程及各类规章制度,制定完善该办事处的制度;协会秘书处要加强对办事处的指导和帮助。

(四) 加强协会内部治理

1. 按照厅属行业协会专项整治工作要求执行。

按照厅属行业协会专项整治工作要求,协会积极开展专项整治工作。在协会专项整治自查自纠领导小组的指导下,协会专项整治自查自纠工作小组、各部门要根据专项工作方案,严肃对待此次专项整治工作,加强学习,强化服务精神和政治担当;新建的办事处要根据厅属行业协会专项整治工作要求,严于律己;完善内部管理制度,坚决贯彻执行

干部兼职、定期报告等相关制度规定,全面认真开展自查自纠;严格依照《关于认真做好厅属行业协会专项整治问题整改的通知》文件要求,对整改问题建立台账,明确整改时限,落实整改责任人,细化整改措施,按时整改到位。

2. 进一步调整完善协会制度。

为完善内部管理体制和运行机制,确保分工明确、责任明确,促进各项管理工作的专业化、职业化、规范化、标准化,规划发展部要进一步完善协会制度,特别是调整制定满足协会新的发展需求的制度。

3. 加强责任考核体系建设。

根据岗位职能要求,编制员工岗位说明书,建立员工岗位责任制和绩效考核体系;建立员工工作能力评价标准和会员发展激励机制,定期考核,奖优罚劣,提升员工工作积极性。

4. 完善监管体系,监委会要发挥作用。

监事会是协会的重要监督部门。今年10月,协会已组建成立监事会,希望监事会按照《监事会管理办法》,严格执行,认真履职。监事会成员要充分了解政府管理规定、协会的各项规章制度,完善监事会工作方案;在过程中,要坚持原则,按制度办事,确保协会各项工作合规合法;主动走访会员单位,了解企业生产经营情况,对协会提出建议,促进协会不断改进完善协会工作;协会各部门要配合、支持监事会工作,对监事会提出的问题要认真整改,共同促进协会工作有效、有序开展。

(五) 加强对外合作与交流

研究合作发展方式,探索合作领域,建立有效运行机制。如引资、项目开发、市场推广、培训、评优评奖等。根据协会发展需要,从高校、科研院所、专业

机构、大型企业集团等重点企事业单位积极寻求合作对象,签署合作协议,共同发展、共同进步。

加强对外交流。与上级协会保持良好的互动,积极参与上级协会活动,学习经验,推广宣传协会;与省内兄弟协会、省外协会保持紧密联系,建立合作、互助、分享的协作机制,实现资源共享,共同推进装配式建筑发展;组织人员到装配式建筑发展较好的地区学习、参观、交流,学习管理经验,扩大视野。

(六) 推进专业分会的建设工作

协会发展初期,会员规模小,专业管理力量弱,服务工作的广度和深度不够,故成立专业委员会。专业委员会在协会秘书处的集中领导管理下,集中集约地开展工作。随着协会规模的不断扩大,专业板块的会员已达一定的数量,已具备各自独立并开展本专业板块工作的条件和能力。为了促进协会更好、更快发展,协会原来对各板块采用的“集中集约的管理方式”须转变为协会另外一种常规管理方式,即“专业分会在协会总部的领导、监管、授权下,相对独立地开展本专业板块的基础工作”。

今年下半年,协会要成立筹备专业分会的工作小组,对专业分会的基本职能、组织体系、基本制度等进行研究,组织人员到兄弟协会考察,学习借鉴经验,建立更精准、更专业、更有效的专业分会。

(七) 充分发挥骨干企业的作用

协会的骨干企业在人财物上给予支持,为协会提供了办公场地、配置了优秀的管理人员和工作人员,使协会能够正常地开展工作;骨干企业在协会开展的各项重要活动中给予了大力支持,例如PC生产基地参观学习、装配式混凝土建筑项目管理人才培养等;骨干企业



较深、较广地参与了协会工作，例如配合政府工作、编制政策文件，协助协会发展新会员等。所以，骨干企业对协会工作的推进起到了关键作用。

协会要坚持依靠骨干企业，建立有效的工作机制，通过定期或不定期开展研讨会、小型沙龙等活动形式，与骨干企业保持良好的互动，与骨干企业主要领导经常交流沟通；要邀请骨干企业充分参与协会重要工作，听取骨干企业在协会制定战略规划、工作目标等方面提出的合理建议。

骨干企业要分担协会重要工作。协助协会建立片区办事处；在政府政策制定、行业发展规划、产能布局等方面提出意见；参与协会的标准规范、行业发展报告等编制工作；协助协会筹备大型会议、人才培养、高端论坛、观摩学习等活动。

（八）抓好协会评估工作

为了以评促改、以评促建、以评促管、以评促发展，优先接受政府职能转移，获得政府购买服务，提高协会社会影响力和公信力，协会各部门要紧密配合，共同努力做好2018年度社会组织评估工作，“保三争四”，提升协会的综合能力水平。

（九）制定五年发展规划

认真听取政府主管部门、权威专家顾问、会员单位意见和建议，结合装配式建筑发展态势和协会实际情况，充实完善规划内容，今年底完成规划的编制工作。

二 为政府服务

（一）要紧密围绕政府中心工作，安排部署协会工作

为政府服务是我们的工作目标。加强与政府部门的紧密联系，建立常规工作交流机制，定期派专人与政府相关部门交流沟通。进一步完善与四川省住房和城乡建设厅、四川省发展和改革委员会、四川省经济和信息化委员会、四川省财政厅、四川省科学技术厅、四川省国土资源厅、四川省交通运输厅等政府部门的工作渠道；协会要定期研究政府委托、安排的工作，及时处理工作中出现的问题，制定措施和方案，有效推动工作；邀请政府部门人员参加协会组织的活动，进一步加强政府与会员单位的沟通交流；加强对政府委托、安排的工作的考核力度，研究在实施过程中，协会工作存在的问题，并不断完善和改进，促进协会更好地服务政府。

（二）继续抓好产业政策宣贯工作

为继续抓好产业政策宣贯工作，要邀请权威专家，到办事处、主要企业进行讲解，例如加大对《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》、钢结构发展相关的重要政策的讲解力度；抓紧对产业政策执行好、落实到位的企事业单位、典型事迹、评优评奖等重要事项进行宣传报道，推动政府产业政策落地；对行业内的权威专家进行访谈，邀请其就产业政策发表专业深入的见解；要针对产业政策中的重点、难点问题，开展专题报告讲解。

（三）继续做好装配式建筑人才培养工作

装配式建筑发展离不开人才支撑，在省住建厅要求和指导下，由协会负责牵头组织全省装配式建筑人才建设系列培训工作。要认真编制关于装配式建筑产业工人、企业高级管理人员培训的方案。接下来，协会将联合政府机构、高等院校、国内知名装配式建筑培训机构、

国内知名行业组织、大型企业集团，逐步开展装配式建筑产业工人、企业高级管理人员培训，为我省装配式建筑项目管理、产业工人、高级决策者提供权威高效的培训服务。

（四）抓好部品部件认证

协会组织编制的《四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估办法》已通过省住建厅审核，待文件发布后，协会将启动全省装配式建筑部品部件评估审核工作。下半年，要积极组建部品部件评估专家库，成立工作组，健全管理体系，合理配置资源，认真做好评估管理工作，评估认证后将发布装配式建筑部品部件目录，有效促进我省装配式建筑部品部件标准化、信息化发展。

（五）抓好“四川省优质钢结构工程奖”评奖工作

今年下半年，筹备启动第二届（2018-2019）“四川省优质钢结构工程奖”评审工作，做好参评项目的指导和服务。进一步完善评审条件和工作程序，提升工程质量和评审效果。在省厅统筹下，推动将“中国钢结构金奖”、“四川省优质钢结构工程奖”纳入四川省市地方信用评价体系，作为企业信用评价加分项，为企业生产经营增光添彩。

（六）认真配合好政府工作

积极参与政府部门的调研工作，做好政府部门的项目推进工作，为政府工作提供专项技术和人员支撑，认真踏实地配合好政府工作。

三 为会员服务

（一）继续走访企业，了解企业生产经营情况和需求

继续走访企业，宣贯政府重要政策



精神，介绍行业发展情况，交流协会近期开展的重要工作；解决企业的需求是协会必须长期坚持的基础性工作。继续了解企业生产经营状况，对于会员单位的需求，协会各部门一定要高质量、高标准地完成，并进行满意度调查回访。

（二）凝聚专家和专委会企业力量，提升协会服务精准度

今年下半年，要编制完成《专家服务运行管理办法》。组织专委会企业和专家成立工作组，定期收集会员需求。针对个性化的会员需求，协会遴选出专家，并组织专委会企业，直接与会员企业面对面沟通交流，为企业提供生产经营、技术指导、系统管理、项目管理等专项服务，提升协会服务的精准度；针对普遍性的会员需求，协会将邀请专家和专委会企业，组织召开技术交流会、人才培养、座谈会等活动，共同解决会员单位中存在的普遍性需求。

（三）继续提供行业资讯

制定协会的行业资讯管理制度，建立专业部门，配置专业人才，通过政府部门、省内外兄弟协会、企业走访、考察调研等形式，收集行业、企业信息资讯，动态了解行业趋势、企业生产经营状况，充实行业、企业基础数据库；组织行业专家、顾问召开研讨会，分析行业、企业资讯，形成分析报告，通过公开发布会、在协会官网和微信公众号等平台及时发布行业资讯及分析报告，为企业生产经营、持续发展提供最新、最全的资讯。

（四）推广企业和企业产品

下半年，协会将加大对行业内企业的深度走访和调研力度，甄选优秀企业、优质产品，通过协会官网、期刊、微信公众号等宣传平台，组织开展产品推荐会、现场观摩、评优评奖等形式多样的活动，对优秀企业和优质产品进行宣传

推广。

（五）培养人才，推广专家骨干

从会员企业中选拔人才。为培养对象配置权威导师，推荐其牵头或参加调研、科研等相关重大课题，代表协会、行业参加高端论坛、学术交流等活动，促进培育对象快速成长。

针对行业内的专家骨干，协会将继续进行深度专访，在协会的官网、微信公众号等宣传平台上发布专访新闻，让更多的受众了解他们的特长和专业能力，为他们打开更广阔的市场空间。这不仅有助于提升专家骨干的个人能力价值和知名度，而且也有助于他们发挥更大的作用，为社会、为行业做出更大的贡献。

（六）促进资源共享、经验共享

汇聚全产业链上的企业，通过组织会员单位之间的相互参观交流、研讨等多种形式的会员活动，增进相互之间的了解，共同分享优质的产品、先进的工艺和装备、先进的管理经验等，实现共同进步、共同发展。

（七）继续发挥好“桥梁纽带”作用

建立良好的外部环境，熟悉政府部门工作流程，把握政府行业发展工作目标和要求，为企业与政府交流沟通创造机会和条件；定期组织多种形式的交流活动，让企业与政府相关部门互相沟通，促进政府部门更了解企业，为企业接受政府部门的指导和帮助创造条件，继续发挥好会员单位与政府部门之间的“桥梁纽带”作用。

助力地方产业聚集，共存共生，实现共赢。

区域产业联盟的打造由协会的片区办事处主导。在政府方面，办事处要拓展及维护良好、畅通的地方政府关系，建立有效沟通渠道，在产业政策等方面获得政府的支持；在组合全产业链企业方面，整合区域产业资源，增强区域产业集聚效应，促进本区域企业在行业发展上形成共识，为打造区域产业联盟夯实基础；要突出地域优势和产品优势，促进新技术培育与成果转化，推广一批技术先进、新型实用、安全高效的装配式建筑部品部件产品，打造具有特色的区域产业联盟，促进地方经济和行业发展；在打造区域产业联盟的过程中，办事处在资源、能力等方面有欠缺时，协会将给予支持和帮助。

（二）成立省级产业技术研究院

为贯彻落实《中共四川省委关于全面改革创新驱动转型发展的决定》精神，深化科技体制改革，促进科技和经济紧密结合，整合产学研资源，我会计划联合会员单位的省内工程中心、工程实验室、院士工作站等科研平台，组织专家研究筹建“四川省装配式建筑产业技术研究院”的可行性，目前成立条件已基本具备，并将陆续开展相关工作。省级产业技术研究院将有效聚集会员资源，高效利用会员资源，为资源企业提供更巨大的市场空间，为行业发展发挥更系统、更全面、更专业、更权威的研究分析、开发、试验、鉴定等服务功能。

（三）召开好“四川省钢结构行业发展论坛”

举办“四川省钢结构行业发展论坛”是塑造协会品牌的重要举措，是协会长期的固定工作，协会计划每隔2至3年举办一次。通过该论坛，树立协会在全省钢结构行业中的绝对权威地位，并不

四 引领行业发展

（一）打造区域产业联盟

打造区域产业联盟，旨在聚合区域产业资源，整合全产业链，引导区域内企业抱团发展，相互帮助、相互支持，



断扩大协会在全国钢结构行业中的影响力。

要认真做好《四川省钢结构行业发展研究报告》编制工作，提高编制质量，对全国、先进省市的行业产业政策进行对比，并对政策执行情况进行梳理分析；对行业的经营发展情况进行调查摸底，找出问题和差距；根据对行业及未来发展趋势进行的研判分析，提出政策及经营发展方面的建议，引领行业发展。今年下半年，争取举办“四川省钢结构行业发展论坛”。

（四）编好《装配式混凝土建筑项目施工指南》

编制《装配式混凝土建筑项目施工指南》，现已成立编制组，形成了编制目录，今年底完成初稿。省厅希望，明年试行后，我会在此基础上，编制形成地方标准。该指南将指导装配式建筑的项目管理，通过规范化、标准化、专业化的指导，加强企业从业人员交流学习和管理能力，提升装配式建筑项目的质量和安全。

（五）继续开展标准编制工作

牵头会员单位，积极参加省级地方标准编制。今年上半年组织相关单位和专家编制了四川省“塔式起重机装配式重力基础技术标准”的省级地方标准，现已向省住建厅标准处申请立项。今年下半年通过立项后，将组织参编单位的

专家，及时分配任务，启动编制工作；目前，协会已收集了关于地钢螺丝桩资料，今年下半年，要筹办开展《四川省装配式地钢螺丝桩基础技术标准》编制工作。

制定协会团体标准工作计划，分专业、分产品，成立课题组，系统推出协会团体标准。继续落实跟进关于“轻钢房屋结构体系的规范”等团体标准的立项和申请工作。加强组织会员单位参编上级协会标准的编制力度，充分发挥自身优势，积极与上级协会互补协作，联合会员单位，形成装配式建筑发展联盟，在标准规范编制等方面展开合作。

（六）认真做好有关科研课题的工作

发展装配式建筑，首先就要研究装配式建筑。协会要协助政府部门，承担省厅下达的管理责任，统筹安排全产业链上的科研课题；协调组合各单位相关科研课题的资源，促进优势互补；协调解决会员单位开展科研课题过程中出现的问题，推进会员单位科研课题顺利进行。

（七）开展行业规范自律工作

为响应广大会员迫切希望协会开展关于钢结构企业、门窗企业行业资格认证的呼声，参照借鉴川建建发〔2018〕809号《四川省住房和城乡建设厅关于印发〈四川省装配式建筑产业基地管理

办法〉的通知》和中钢协、中金协的有关规定，以及相关协会已开展的资格认证，我会希望开展钢结构企业、门窗企业的行业资格认证工作。通过建立行业企业信息、行业企业诚信记录档案，实施企业行业资格登记，引导会员企业建立良好的生产经营体系，充分发挥行业协会的自律作用，促进行业产品生产、安装质量的提升，维护行业间的公平竞争和正当利益，协助政府部门做好市场管理，引导行业良性发展。

牵头制定促进行业发展的行约行规，与会员单位共同制订《四川省装配式建筑行业自律公约》。在合同主要条款上，要避免行业恶性低价竞争，确保产品质量；在合同履约服务、企业信用评价管理方面做出规范约束，强化全省装配式建筑行业自律管理，规范市场行为，维护行业秩序和合法权益。

各位代表，同志们！

进入新时代，协会工作要有新气象新作为。我们要牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决维护党中央权威和集中统一领导，以政府中心工作为目标，以行业发展为己任，全心全意为政府和会员服务，加强协会自身建设，不断提升协会工作能力，创新发展模式，不断扩大协会规模，带领广大会员企业，为四川建筑业高质量发展做出新贡献！



张正红：坚持“六个着力” 促进城乡高质量发展

中国特色社会主义进入新时代，经济已由高速增长阶段转入高质量发展阶段，城乡建设也由追求规模的外延式扩张转向追求品质的内涵式发展。站在新的历史起点上，四川省住房城乡建设系统将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记对四川工作系列重要指示，全面落实新发展理念，以“六个着力”为抓手，坚持“共同缔造”、下足“绣花功夫”，不断满足人民群众日益增长的美好生活需要，奋力推进治蜀兴川再上新台阶。

优布局

——着力构建“五区协同”发展格局

2018年，四川省城镇化率预计达51.8%，处于从城镇集聚发展向均衡协调发展转型的重要节点，亟待通过进一步优化区域协同发展，解决发展不平衡不充分问题，强化区域联动，增强内生动力，重塑经济地理。我们将围绕省委十一届三次、四次全会战略部署，努力构建“五区协同”区域发展新格局，坚持突出特色定位、创新协同机制，努力推动项目对接、产业统筹、区域合作、设施共建、服务共享，构建新型工农城乡关系，形成更加紧密的利益共同体；坚持加快成都国家中心城市建设，全面彰显城乡

高质量发展示范引领作用，充分发挥辐射带动效能，推进环成都经济圈与成都协同发展；坚持引导区域中心城市高质量发展，鼓励争创全省经济副中心，形成各具特色和竞相发展的区域经济板块；坚持统筹推进城乡一体化发展，大力实施“百镇建设行动”，培育创建特色小镇，构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局。

提品质

——着力推进城市高质量发展

当前，城市建设处于发展理念更新、发展方式转变、发展动力转换的攻关期。四川城市建设基础差、底子薄，“短板突出”与“品质不高”问题并存，必须坚定不移走高质量发展道路，补齐设施短板、提升空间品质、彰显文化生态、营造宜居环境，使人民群众获得感、幸福感和安全感更充实、更可持续。我们将坚持以高质量发展要求引领全省城市建设，出台《四川省城市建设高质量发展行动实施方案（2018~2020年）》，研究制订城市建设高质量发展评价指标，分类指导大中小城市建设；以公园城市建设为亮点提升城市生态品质，大力支持成都先行先试，开展10个城市公园城市建设试点，加强园林城市创建，持续推进城市生态修复“双百工程”，狠抓扬尘防治，让城市的天更蓝、路

更净；以既有建筑保护更新为抓手提升城市文化魅力，坚持城市修补和有机更新，加强历史文化名城名镇和历史街区保护，恢复传统街巷格局，塑造城市特色风貌，进一步加强旧区更新，出台老旧小区改造实施意见，推进社区“微改造”“微更新”；以城市设计为手段塑造城市宜居空间，继续开展城市设计试点，科学管控城市形态布局，优化城市公共空间，完善城市慢行系统；以精细化管理为措施让城市更有序，推动城市管理重心下移，推行城市网格化管理，强化城市安全管理，提高城市数字化、智慧化、精细化管理水平。

留乡愁

——着力提升乡村宜居水平

美丽中国，不能没有美丽乡村。四川农耕文明源远流长，大量宝贵的历史文化遗产和美丽村落广泛分布在乡村地区，数量巨大、内涵丰富，是今天留住“乡愁”的重要载体。我们将大力推进“美丽四川、宜居乡村”建设，坚持共同缔造美丽乡村，推行“小规模、组团式、微田园、生态化”的乡村规划建设模式，全面推行共谋共建共管共评共享的村庄规划建设管理机制；坚持保护传承乡土建筑文化和乡村风貌，加强古镇、古村落、古民居保护利用，扎实推进《四川省乡

村建筑文化保护与传承工作方案》，继续实施“四川最美古村落”培育创建行动，开展农房风貌研究，提出风貌指引，彰显地域特色和民族特征；坚持推进设计下乡与现代夯土技术试点，大力引导设计机构、优秀设计人才下乡服务，积极推进现代夯土等技术试点示范，不断加强传统建筑材料和传统建造工艺的研究、利用和传承；坚持补齐农村生活垃圾处理短板，健全农村生活垃圾收运和处置体系，加快非正规垃圾整治销号，保持90%以上的行政村农村生活垃圾得到有效处理；坚持保障农房建设质量安全，加强《四川省农村住房建设管理办法》、《四川省农村建筑工匠管理办法》等贯彻落实，强化农房建设全过程监管。

促安居

——着力建立住房保障长效机制

住有所居是人民群众最基本的生活保障。四川城镇住房人均面积达41.5平方米，绝对总量上已不再短缺，但仍存在区域结构不平衡、租赁市场发展不充分、新市民住房未得到有效解决等问题。我们将按照党的十九大关于“加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度”的要求，加快建立符合省情适应市场的基础制度和长效机制，出台《四川省城镇住房发展规划（2018~2022年）》，将稳控住房市场、保障住房基本需求、实现住有所居纳入政府工作目标，以市

场满足多层次需求和政府提供基本保障相结合，租赁和销售并举，增量和存量两端发力，实现住有宜居；因城施策分类调控房地产市场，指导各市（州）根据需求稳定住房供应规模和节奏，多渠道筹集房源发展住房租赁市场，及时公布房地产市场信息整治房地产市场乱象；稳步推进棚改三年攻坚，严格改造标准和范围，重点攻坚改造老城区集中成片脏乱差的棚户区 and 国有工矿棚户区、林区棚户区，2019年计划改造15万套；深化住房保障机制建设，建立完善住房保障的“两清单、两机制、一公开”，实施“家在四川”人才安居工程，出台共有产权住房建设意见，加快共有产权住房试点，多渠道保障新市民住房需求。

强产业

——着力推动建筑业做大做强

建筑业是四川拉动经济最为强劲的行业之一。2018年全省建筑业总产值超1.3万亿元，从业人员达550万人，在促进经济发展、吸纳农村转移劳动力就业等方面作出了重要贡献。但同时，建筑业产业结构不合理、企业核心竞争力不强、行业发展方式粗放等问题依然突出。我们将准确把握建筑业高质量发展内涵和实施路径，大力培育扶持企业主体，建立重点扶持骨干企业名录和日常联系服务制度，开展“建筑强市”、“建筑强县”、“建筑强企”评选，引导支持民营建筑企业健康发展；大力调整优化产业结

构，引导企业加快向大土木建筑业务领域拓展，积极拓展轨道交通等业务领域，鼓励采用PPP、工程总承包等模式，支持向科研设计、施工运营一体的全产业链转变；大力发展装配式建筑等新型建造方式，实施发展装配式建筑三年行动计划，探索现代夯土、竹结构材料新型建筑；大力实施“走出去”战略，以“一带一路”建设和南向开放合作为契机，扶持和培育外向型企业，开拓重点领域、重点区域建筑市场；大力加强产业发展保障，提升从业人员素质，培育适应建筑业高质量发展的技术队伍，深入开展建设工程质量安全提升行动。

创服务

——着力加快“放管服”改革

“放管服”是全面提升营商环境、激发市场活力的关键所在。我们将深入推进“放管服”改革，优化营商环境，为企业打造公平竞争环境。我们将持续推进行政许可标准化建设，按照“三集中、三到位”要求，推进行政权力事项“最多跑一次”，实现“全程网办”不低于80%；持续推进工程建设项目审批制度改革，支持成都市工程建设项目审批时间进一步缩短至90个工作日内，在全省有条件的地方逐步开展试点推广；持续推进简政放权，清理各地无法律法规依据的备案、入库等限制外地企业的市场门槛，逐步形成全省统一的建筑市场。

全省装配式公共厕所 建设试点工作专题会在成都召开



2018年10月19日，全省装配式建筑公共厕所建设试点工作专题会在成都召开。住房城乡建设厅党组书记、厅长张正红主持专题会并讲话。会议研究了装配式公厕建设试点工作方案，决定在全省试点建设100座装配式公厕，成都、乐山、宜宾、广安4个试点城市做

了交流发言，参会同志现场参观了成都市装配式公共厕所。

张正红强调，要认真贯彻落实好省委、省政府关于“厕所革命”工作的决策部署，全面落实高质量发展，坚持不懈推进全省“厕所革命”，努力补齐影响群众生活品质的短板，改善城乡人居

环境。张正红对开展好装试点工作提出要求。一是高度重视试点工作。省委、省政府高度重视装配式建筑在重点民生领域的推广和应用，要求在“厕所革命”行动中大力发展装配式建筑。发展装配式厕所可以缩短建设周期，提高资源能源利用率，减少建筑垃圾和扬尘污染，提升厕所品质和质量，助推装配式建筑产业和建筑业高质量发展，推行装配式厕所意义重大。二是开展好试点工作。坚持“安全适用、技术先进、经济合理、质量可靠”的原则，因地制宜地规划和选择不同类型结构的装配式公共厕所，在方便、实用和耐用上下功夫，不要奢华铺张，做到惠民实用。要创新工作方法，加强工作协调和保障，不断总结经验和好的做法，为全省装配式公共厕所的推广和应用提供示范。三是加强技术创新。各装配式建筑企业要以推广装配式公共厕所为契机，进一步加强技术研究，优化施工工艺，注重做好污水处理，降低装配式厕所造价，推广使用环保、低成本、便于维护的绿色材料，将绿色发展理念贯穿于“厕所革命”工作中。四是开展多种形式的宣传。要向社会广泛宣传装配式厕所在生态文明建设方面的作用，让广大群众了解装配式厕所的优点，争取各方面和群众的大力支持，共同推动试点工作。

会上，住房城乡建设厅副厅长邱建安安排布置了相关工作，试点城市住房城乡建设行政主管部门主要负责人、城市建设处、建筑管理处、标准定额处、省标办相关负责同志参加会议。



四川省装配式建筑产业协会 召开第五届第六次常务理事会



10月30日下午，2018四川省装配式建筑产业协会（以下简称“协会”）第五届第六次常务理事会在成都大鼎戴斯大酒店召开。四川省住房和城乡建设厅（以下简称“省住建厅”）建管处调研员赵太均、协会会长蒙昌

嘉、常务副会长常健，协会副秘书长汪东、周元、谭启厚、吴智勇、张宇翔、张胜嘉、宋佳佳、专委会办公室主任向勇等领导出席会议。会议由四川省装配式建筑产业协会会长助理吕东琼主持。

会上，省住建厅建管处调研员赵太均首先代表省厅向协会如期召开理事会表示祝贺，对协会自建会以来在行业内所做出努力和成绩表示肯定，并在会上传达了省政府及省住建厅在推进装配式建筑发展方面的政策要求及工作情况。

同时，他还对协会的工作提出了以下几点要求：一、为更好地促进装配式建筑的健康发展，希望协会组织相关设计、施工、建造专家，加强装配式建筑的基础性研究，做好开发、设计、建造、施工深度融合的技术创新体系；认真研究新型材料的装配式建筑的推广、应用范围、相关技术标准，为政府制定决策发挥更好的作用；认真做好政府部门委托交办的工作，积极发挥政府和企业之间的桥梁纽带作用。二、我国经济已由高速增长阶段转变为高质量发展阶段，希望协会加强对建设从业单位的人才培训，加强对企业创新发展的支持力度，助力企业在装配式建筑方面的创新发展，为我省基础设施建设、城乡建设提供高质量的设计、施工、建造产品。三、装配式建筑产业协会是具有中国特色的社会主义协会，必须加强党的领导，认真开展党建工作，带领广大会员单位围绕中心，服务大局，坚决贯彻新时代中国特色社会主义思想 and 十九大精神，引导和促进广大会员单位加强党建和政治思想工作，促进企业的健康发展。

随后，他还传达了“2018年度全国装配式建筑工作座谈会”会议精神，特别强调了我国装配式发展情况与全国装配式的发展情况的差距，并指出我国装配

式发展还需开展以下工作：一是加强政策引导，江苏、上海、北京、深圳等地均已明确政府投资项目，每年新建建筑50%以上采用装配式建筑，我省需向发达省市的装配式建筑发展看齐。二是推进全产业链的发展。装配式建筑发展两年以来，湖南、河北、北京等地已逐步形成全产业链，我省还未形成相关配套产业企业。三是保证发展目标。我省2017年新建装配式建筑810万平方米，占全省新建建筑的4.1%，今年上半年1400万平方米，占新建建筑的8.3%，需加大装配式建筑推广和应用。四是有效管理装配式建筑的发展。推进装配式建筑发展牵扯到建设项目、工业企业、产品质量，没有形成合力和有效管理，需进一步加大装配式建筑项目监管。结合以上情况，我省应及时抓住发展机遇，加强部门沟通协调，形成合力，共同推进装配式建筑发展。

我省现在大力发展装配式混凝土结构和钢结构建筑，倡导有条件的景区、农村建筑推广采用现代木结构建筑，支持市政工程建设中应用装配式部品部件。以试点城市和100万以上人口城市为依托，形成以试点城市带动区域发展，以中心城区带动区县发展的格局。到2020年，全省装配式建筑占新建建筑的比例达到30%，成都、广安、乐山、眉山、西昌五个试点城市达到35%，泸州、绵阳、南充、宜宾等100万以上人口城市达到30%，其他城市达到20%。到2020年，全省将培育8个装配式建筑试点城市，培育5家集设计、生产、施工于一体的装配式建筑龙头企业，培育50

个科研、生产、应用的装配式建筑产业示范基地，20个以上装配式建筑示范项目，充分发挥示范引领和带动作用。而装配式建筑产业协会作为行业内唯一的专业协会，更应与时俱进，勇于担当，积极发挥协会作用，贯彻落实绿色发展理念，大力推广装配式建筑，聚集全省从事装配式建筑全产业链服务的单位，全方位、全产业链、系统地推进装配式建筑发展，促进建筑行业持续健康稳定发展。

大会上，协会会长蒙昌嘉对与会领导和会员企业参会代表表示衷心的感谢，并作了《四川省装配式建筑产业协会2018年上半年工作报告》，总结回顾协会今年上半年工作，安排部署今年下半年重点工作。蒙昌嘉表示：2018上半年，协会在省厅领导的关心下，在广大会员的支持下，在协会员工的努力下，主要做了以下四方面的工作：协会建设、政府服务、会员服务、行业引领。

在协会建设方面，协会成立了党支部，并积极开展党建活动；通过大家的凝心聚力，目前协会的会员数量已达400余家；7月，协会在眉山成立了分支机构，以此来扩大协会的管理范围和影响力；为规范协会的管理和运作，协会于10月审议通过成立监事会，完善协会组织架构。为促进对外合作，加强对外交流，协会与西南科技大学等签订了战略合作协议，同时还应邀赴日参加研修。

在政府服务方面，8月24日，协会邀请原住建厅总工程师殷时奎作为主讲，举办了《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》宣讲

讲座；协会还成功举办了首届“四川省优质钢结构工程奖”，组织开展了两期装配式混凝土建筑项目管理人员培训以及做好“四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估”准备工作。

在会员服务方面，为了解会员需求，协会走访了38家会员企业，并提供服务建议；开展“装配式钢结构建筑住宅体系交流会”、“型钢及结构用薄板产品技术交流会”等提高会员企业对装配式建筑的认知度；利用协会自有宣传平台，宣传推广企业22家，优秀专家2名；邀请业内权威顾问进企业开展管理知识培训，邀请资深专家走访企业就技术改造、成果推广等提供建议和方案。

在行业引领方面，收集、分析数据信息，为行业发展提供基础数据，上半年，协会共收集钢结构、PC总承包、门窗幕墙等方面行业政策78篇，四川省省厅文件45篇，技术规范50份，技术论文10篇；已形成《四川省装配式建筑产业协会团体标准管理办法（试行）》初稿；启动“四川省钢结构行业发展论坛”筹备工作；积极搭建“两个平台”建设，通过大家的通力合作，现协会各板块专家共近160名。

“下半年，是协会开创新局面一年的攻坚阶段，我们要努力加强协会自身建设，继续搭建“两个平台”，积极主动地为政府服务、为企业服务，引领行业发展。”蒙昌嘉说到。在协会建设上，协会将继续牢记使命，抓实抓好党建工作；加大会员发展力度，在春节前，会员发展数量要达到500家；重点开

展分支机构设立工作,拟在广安、西昌、德阳、绵阳等区域设置 2-3 家;充分发挥监事会的监督作用,完善协会监管体系;抓好协会 2018 年度社会评估工作,促进综合能力的建设;制定出协会五年发展规划。

在政府服务上,协会将继续做好装配式建筑人才培养工作;部品部件认证,以及配合好政府工作。会员服务上,协会将继续走访企业,凝聚专家和专委会企业力量,提升协会服务精准度;继续发挥好“桥梁纽带”作用,促进企业和政府部门沟通。在行业引领上,协会将打造区域产业联盟,引导区域内企业共存共生,实现共赢;成立省级产业技术研究院,高效利用会员资源,为企业提供更大的发展空间;为更好“四川省钢结构行业发展论坛”而努力;编好《装

配式混凝土建筑项目施工指南》,面的完成初稿;开展标准编制工作,认真做好科研课题的研究工作。

大会上,协会常务副会长常健作了《关于我协会在厅属行业协会专项整治工作中的情况说明》,汇报了近期协会在专项整治工作中的迎检情况,对协会下一步规范运行提出意见。

协会副秘书长宋佳佳作了《关于制度修订、成立分支机构、监事会的说明》;协会监事长刘汉坤代表监事会发言,阐述了协会监事会的职责以及今后的工作开展安排。

协会副秘书长汪东作了《关于审议新增会员单位名称的提案》;协会专业委员会办公室主任向勇作了《关于提请设立专业分会的议案》;协会副秘书长周元作了《关于提请组建四川省装配式

建筑产业技术研究院的议案》、《关于提请开展四川省建筑钢结构行业资格认证工作的议案》;协会副秘书长吴智勇作了《关于提请认证开展门窗企业行业资格认证工作的议案》。经会议审议,大会以举手表决的形式顺利通过了上述所提交的议案。

此次大会由四川省装配式建筑产业协会主办,宜宾亿豪钢结构集团有限责任公司、苏州吉人高新材料股份有限公司、四川华达通用建设工程有限公司、四川奥格建设工程有限公司、江苏庆泰钢结构有限公司四川分公司、成都茅五郎商贸有限公司 6 家单位协办。中国五冶集团、华西集团、四川路桥、成都建工、中建钢构有限公司、中欧国际建工集团、西南科技大学等近 110 家常务理事单位代表及专家代表共计 160 余人参加会议。





协会与成都大学签订校协合作协议

12月6日，四川省装配式建筑产业协会与成都大学校协合作协议签约仪式在成都大学举行。四川省装配式建筑产业协会会长蒙昌嘉，常务副会长常健，常务副秘书长吕东琼，副秘书长周元、汪东、宋佳佳出席会议；成都大学校长王清远，建筑与土木工程学院院长李文渊，校办公室主任薛常兵，党委宣传部副部长唐伟，科研处处长郎方年，建筑与土木工程学院党委书记李行、副院长王锡琴等领导出席会议。签约仪式由成都大学建筑与土木工程学院党委书记李行主持。

会上，成都大学校长王清远对学校情况进行了简要介绍并发表致辞。他表示，成都大学成立于改革开放初期，2018年正值学校成立40周年，作为首批以城市为依托建立的城市综合性高校，学校的发展一直非常注重人才培养和科研创新，学校将与协会从人才培养、‘产、学、研’共建共享、科研合作等方面进行战略合作。他还表示，非常看好装配式建筑发展前景，希望与协会建立深度合作，实现资源共享。双方将进一步发挥各自在人才培养、科学研究、平台资源以及服务地方经济建设等方面的

优势，共同培养富有创新意识、有较强实践能力的应用型人才，共同为地方经济建设服务，实现合作。

蒙昌嘉会长针对此次签约发表致辞，他表示，此次合作协议的签署，是促进校企优势互补、资源互补，“产学研用”相结合，共同为行业企业培养高质量的专业技能人才，共同为地方经济建设服务的重要举措。成都大学是四川省和成都市共建的综合性大学，在人才培养、科学研究、国际交流与地方服务等方面成绩斐然；协会是省住建厅主管的唯一一家获批的装配式建筑产业方



面的社会组织，受政府委托，将义不容辞地承担起四川省装配式建筑产业发展相关工作。

装配式建筑作为国家大力推行的新型建造方式，发展还任重道远，需要协会与学校加强合作交流，共同促进新技术发展。高校要充分发挥理论与政策研究优势，发布具有公信力、权威性的意见；在理论研究基础上，加强团体标准编制；发挥科研高地作用，共同输出应用性科研课题并立项；高校要加强技术交流，开展四新技术研发；人才培养方面，要加强合作，积极开展在装配式建筑政策、标准规范、新技术与组织管理等方面展开专业性的系统培训；在人才培育方面，协会也将支持成都大学建设，充分发挥协会企业与专家资源优势，与高校师生建立互动指导机制，培养

专业的技能型人才。最后，他表示，希望通过此次校协合作，进一步提高人才培养质量，提升全省行业水平和竞争力，共同为地方经济建设服务，谱写合作共赢的新篇章！

随后，协会会长蒙昌嘉与成都大学校长王清远分别代表双方签约；协会常务副会

长常健与成都大学建筑与土木工程学院院长李文渊分别代表双方签订补充协议。

仪式结束后，与会人员合影留念，并在成都大学相关领导的陪同下，参观了成都大学校园，同时针对协会与学校接下来的合作展开了交流。



四川省装配式建筑产业协会受邀 参加上海市金属结构行业协会成立 30 周年纪念活动



11月22日，由上海市金属结构行业协会主办的改革开放40年上海钢结构发展成就暨上海市金属结构行业协会成立30周年纪念活动在上海国家会展中心举行。四川省装配式建筑产业协会会长蒙昌嘉，会长助理、副秘书长吕东琼受邀参会。据悉，本次活动吸引了近300位行业专家和钢结构领域的企业代表参会。

中国钢结构协会常务副会长刘毅，中国建筑金属结构协会副秘书长、钢结构分会会长党保卫、副会长胡育科，上海市金属结构行业协会会长张立新等领导共同为改革开放40年上海钢结构发展成就暨上海市金属结构行业协会成立30

周年展览揭幕。

“在上海城博会期间，协会举办这次纪念活动的意义很不一样。协会展示的40年成果展和协会30周年纪念活动向行业内外更广泛的专家、普通公众开放。通过展示城市钢结构领域的成果，能开阔人们的视野，让钢结构被更多的人认知，实现更加美好的城市生活。”上海市金属结构行业协会会长张立新介绍。

展望钢结构未来，张立新认为，钢结构行业和企业的发展前景广阔，当前正值国家鼓励节能型绿色建筑，鼓励建筑工业化的发展和新型建筑结构系统的开发，钢结构作为建筑领域的高端产品，

代表着工业化水平和建筑技术的进步。未来的钢结构将是信息化、自动化和工业化的结合，装配式技术、数字模拟拼装技术、三维激光扫描技术、机器人焊接技术等一系列钢结构创新技术的推广使用，将是时代赋予钢结构行业和企业责任和使命。

此次纪念活动，以改革开放40周年时间长廊引入“上海高度、上海跨度、科技创新、协会30年”四个展示部分，展示上海钢结构和协会的发展轨迹以及历程。同时主办方特邀了特邀了中国工程院院士江欢成、全国勘察设计大师汪大绥、钢结构施工领域的资深专家吴欣之三位行业大师介绍上海标志性建筑东

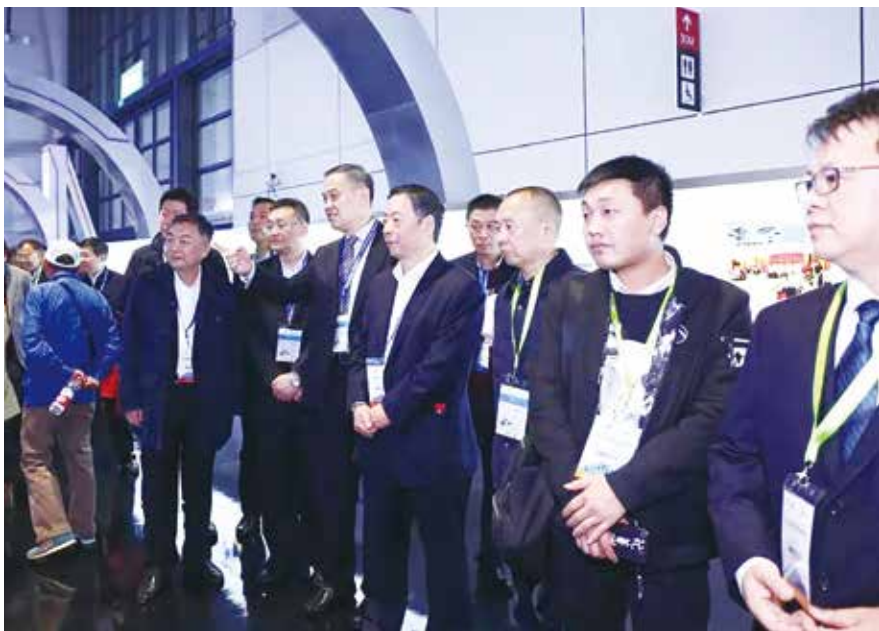
方明珠的设计建设，钢结构高层建筑发展和钢结构施工技术的进步，弘扬上海钢结构的辉煌业绩。

在 30 米长的展览长廊边，吸引了参加上海城博会的很多专业观众和普通市民驻足。浦江两岸钢结构建筑拔地而起，随着时间的推移，这些建筑成为了见证上海建筑钢结构发展的重要里程碑。

与会专家认为，改革开放 40 周年，作为都市的脊梁，上海钢结构发展迅猛。浦江两岸钢结构建筑拔地而起，层次原来越来越高，规模越来越大，跨度越来越宽，造型越来越新，创造了一批世界之最的标志性建筑，成为世界建筑业关注的中心。应运而生的上海及周边地区钢结构企业犹如雨后春笋，生产能力由弱渐强，企业不断成长壮大，上海钢结构已成为我国建设领域的中坚力量。

论坛主办方上海市金属结构行业协会会长张立新向与会的中国钢结构协会、中国建筑金属结构协会等领导介绍改革开放 40 年上海钢结构发展成就展。

在回顾上海市金属结构行业协会成立 30 周年的展览长廊前，与会领导和会员企业表示，30 年来，协会以创新实干的精神，拥有一支涵盖众多专业技术的专家团队，为钢结构的创新发展发挥了积极作用。协会成立了钢结构培训中心和技术服务中心，搭建信息、技术、发展引导服务平台，积极开展行业调研、组织编制技术规程、开展钢结构



人才培养、加强国内外同行业的交流和合作，更重要的是，协会发挥了沟通会员与政府、社会的桥梁作用。

为表彰一批为上海钢结构发展、为协会 30 年发展做出杰出贡献的个人和集体，

经过推荐评比，协会遴选了 28 位杰出个人和 19 家单位集体，在主题论坛进行表彰，并授予“协会发展 30 年杰出贡献奖”荣誉。

四川省住房和城乡建设厅 四川省经济和信息化厅 文件 四川省市场监督管理局

川建行规〔2018〕2号

四川省住房和城乡建设厅 四川省经济和信息化厅 四川省市场监督管理局
关于印发《四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估办法》的通知

各市（州）住房城乡建设行政主管部门、经济和信息化委员会、质量技术监督局：

为贯彻落实《四川省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》（川办发〔2017〕56号）精神，促进装配式建筑部品部件生产企业建立和完善质量技术标准和组织管理机构，提升部品部件生产企业产品质量和现代化管理水平，保障装配式建筑质量和安全，我们制定了《四川省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估办法》，现印发你们，请贯彻执行。

四川省住房和城乡建设厅
四川省经济和信息化厅
四川省市场监督管理局
2018年11月26日

四川省装配式建筑部品部件生产质量 保障能力评估办法

第一条 为推进全省装配式建筑发展，促进装配式建筑部品部件生产企业建立和完善质量技术标准和组织管理机构，提升部品部件生产企业产品质量和现代化管理水平，实现部品部件生产系列化、标准化，保障装配式建筑质量和安全，推动建筑业高质量发展。根据《四

川省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》（川办发〔2017〕56号）精神，特制定本办法。

第二条 本省行政区域内的装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估，适用本办法。

第三条 四川省住房和城乡建设厅

会同相关部门负责全省装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估的监督工作。

市（州）、县（市、区）住房城乡建设行政主管部门会同相关部门负责行政区域内装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估的具体监督工作。

法律法规对装配式建筑部品部件生

产质量保障另有规定的，从其规定。

第四条 四川省行政区域内生产、加工、制作装配式混凝土结构、钢结构、木结构与房屋建筑和市政公用工程相关部品部件的企业，均可自愿申请评估。

第五条 申请部品部件生产质量保障能力评估的企业应当符合建筑工程质量标准的有关规定。

第六条 申请部品部件生产质量保障能力评估的企业应当具备以下条件：

（一）具备与部品部件生产能力相适应的生产场地。

（二）具有部品部件生产质量、安全、技术、检测和管理等组织机构。

（三）具有符合产业现代化发展的生产工艺、生产技术和机械设备。

（四）具备部品部件生产经营质量保证体系、技术体系、标准体系。

（五）具有完善的工程资料档案管理制度，并建立了制造过程各环节的质量信息可追溯制度。

（六）具有与生产规模相适应的管理人员、技术人员、质检人员、生产作业人员。

（七）具备法律法规和国家现行标准规定的安全生产及环保条件。

（八）具有与部品部件生产相适应的试验室，并出具部品部件检测的质量证明文件。或委托有相应资质的第三方检测机构进行部品部件检测的质量证明文件。

（九）混凝土部品部件生产企业的生产质量保证应符合《四川省建筑工业化混凝土预制构件制作、安装及质量验收规程》DBJ/T008-2015 的相关要求。

（十）装配式钢结构部品部件生产企业的生产质量保证应符合《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T51232-2016 的相关要求。

具体条件以附表 1、附表 2 规定为准。

第七条 装配式建筑部品部件质量保障能力评估程序：

（一）申报

本着“公平、公开、公正、自愿”的原则，由申请人登入四川省装配式建筑发展推进平台，进入装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估系统，填报有关信息。

（二）初审

企业网上申请填报材料后，由评估机构对相关材料进行初审。

（三）现场核查

通过初审后，由评估机构组织专家到生产企业及应用工程项目进行现场核查。核查专家应当对其核查过程和结论负责。

（四）公示

对通过评估的生产企业，在四川省装配式建筑发展推进平台和装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估系统予以公示，公示期为 10 个工作日。

对于公示期内有异议，经查实申请企业在申报环节有弄虚作假等不良行为的，两年内不再受理申请企业的评估申请。

（五）发布

公示期满，四川省住房和城乡建设厅征求四川省经济和信息化厅和四川省市场监督管理局意见后，公布通过评估的企业名录及其生产的部品部件目录，

供社会查询。

第八条 企业名录及其生产的部品部件目录按年度实行动态管理，有以下情形之一的，应当将其从推荐目录中移除：

（一）部品部件技术及生产工艺已经落后，不满足国家相关技术标准或被住房城乡建设部公告淘汰的。

（二）部品部件的质量安全发生多次投诉，造成恶劣影响的。

（三）日常监督检查不满足质量与安全标准要求的。

（四）部品部件在工程应用中被认定出现重大质量安全问题的。

第九条 通过评估的企业，应当在签订部品部件供应合同并开始履行合同后一个月内，在评估系统中填报合同内部品部件交付情况，分阶段接受监督检查，确保部品部件质量处于监督受控状态。

第十条 通过评估的企业，发生地址变更、部品部件种类或新增种类、企业经营发生重大变化，应当主动申请重新评估。

第十一条 装配式建筑部品部件生产质量保障能力评估不收取费用。

第十二条 企业通过评估进入推荐目录中的部品部件，工程设计单位应当优先在装配式建筑项目设计中依法推广使用；优先参与制（修）订全省有关定额、计价规定，在省工程造价信息中发布造价信息；优先推荐参加工程评优；享受我省建筑产业现代化及其他相关优惠政策。

第十三条 本办法自 2019 年 2 月 1 日起施行，有效期五年。

附表 1

装配式混凝土部品部件生产企业质量保障能力 评估条件参照表

年生产规模		1-3 万 m ³ (不含)	3-10 万 m ³	>10 万 m ³
生产场地	厂区面积	≥ 20000M ²	≥ 80000M ²	≥ 150000M ²
	生产区域	≥ 6000M ²	≥ 12000M ²	≥ 50000M ²
	实验室	≥ 50 M ²	≥ 80 M ²	≥ 100M ²
组织机构	技术部门	技术负责 1 人 深化设计 2 人以上	技术负责 1 人 深化设计 5 人以上	技术负责 1 人 深化设计 10 人以上
	质量管理部门	质量负责人 1 人 品质管理员 1 人以上	质量负责人 1 人 品质管理员 2 人以上	质量负责人 1 人 品质管理员 3 人以上
	安全管理部门	安全负责人 1 人 安全生产管理员 1 人 环保安全管理员 1 人	安全负责人 1 人 安全生产管理员 2 人 环保安全管理员 1 人	安全负责人 1 人 安全生产管理员 2 人 环保安全管理员 1 人
	实验室	实验室负责人 1 人 实验员 1 人	实验室负责人 1 人 实验员 2 人	实验室负责人 1 人 实验员 2 人
工艺与设备	工艺	工艺设计、管理人员各 1 人		
	生产设备	与设计产能相适应的配套设备		
	实验室设备	与生产部品部件相匹配的自检设备或与第三方签订检测协议		
管理体系	质量管理体系认证	企业推行 GB/T19001 IDT ISO9000 认证		
	环境管理体系认证	企业推行 GB/T24001 idt ISO14001 认证		
	职业健康安全管理体系认证	企业推行 GB/T28001 认证		
	企业标准体系	部品部件均符合国家、地方、行业标准，制定企业标准		
	部品部件质量管理制	建立部品部件分类管理、质量可追溯、原材料检验制度		
	信息化管理制度	建立全流程信息化管理制度		
	档案管理制度	建立原材料、半成品、成品档案管理制度		
关键岗位人员要求	技术负责人	8 年以上相关专业从业经验，工程师或相应的职业资格	10 年以上相关专业从业经验，高级工程师或相应的职业资格	10 年以上相关专业从业经验，高级工程师或相应的职业资格
	实验室负责人	5 年以上相关专业从业经验，工程师或相应的职业资格	8 年以上相关专业从业经验，工程师或相应的职业资格	8 年以上相关专业从业经验，工程师或相应的职业资格
	产业工人自有占比	30%	30%	30%
安全环保	通过当地环保安全部门评审			

附表 2

装配式钢结构部品部件生产企业质量保障能力 评估条件参照表

年生产规模		3000-6000 吨 (不含)	6000-12000 吨	>12000 吨
场 地 生 产	厂区面积	≥ 20000M2	≥ 40000M2	≥ 60000M2
	生产区域	≥ 6000M2	≥ 12000M2	≥ 40000M2
	实验室	自建实验室或委托第三方检测机构		
组 织 机 构	技术部门	技术负责 1 人 深化设计 2 人以上	技术负责 1 人 深化设计 5 人以上	技术负责 1 人 深化设计 10 人以上
	质量管理部门	质量负责人 1 人 品质管理员 1 人以上	质量负责人 1 人 品质管理员 2 人以上	质量负责人 1 人 品质管理员 3 人以上
	安全管理部门	安全负责人 1 人 安全生产管理员 1 人 环保安全管理员 1 人	安全负责人 1 人 安全生产管理员 2 人 环保安全管理员 1 人	安全负责人 1 人 安全生产管理员 2 人 环保安全管理员 1 人
	质量检测部门	质量检验员 1 人	质量检测负责人 1 人 质量检验员 1 人	质量检测负责人 1 人 质量检验员 2 人
工 艺 与 设 备	工艺	工艺设计、管理人员各 1 人		
	生产设备	与设计产能相适应的配套设备		
	检验设备	与生产部品部件相匹配的自检设备或与第三方签订检测协议		
管 理 体 系	质量管理体系认证	GB/T19001 IDT ISO9000 或 GB/T50430 通过合格的第三方认证并证书在有效期内		
	环境管理体系认证	GB/T24001 idt ISO14001 通过合格的第三方认证并证书在有效期内		
	职业健康安全管理体系认证	GB/T28001 通过合格的第三方认证并证书在有效期内		
	企业标准体系	部品部件均符合国家、地方、行业标准, 制定企业标准		
	部品部件质量管理体系	建立部品部件分类管理、质量可追溯、原材料检验制度		
	信息化管理制度	建立全流程信息化管理制度		
	档案管理制度	建立原材料、半成品、成品档案管理制度		
关 键 岗 位 人 员 要 求	技术负责人	8 年以上相关专业从业经验, 工程师或相应的职业资格	10 年以上相关专业从业经验, 高级工程师或相应的职业资格	10 年以上相关专业从业经验, 高级工程师或相应的职业资格
	焊接专业人员	从事焊接工作 2 年以上 10 人	从事焊接工作 2 年以上 15 人 (4 年以上不少于 5 人)	从事焊接工作 2 年以上 20 人 (4 年以上不少于 8 人)
	无损检测持证人员	5 年以上从业经验 1 人	5 年以上从业经验 1 人	5 年以上从业经验 2 人
	产业工人自有占比	30%	30%	30%
安 全 环 保	通过环保安全部门评审			

四川省住房和城乡建设厅办公室

2018 年 12 月 7 日印发

四川省人民政府办公厅 关于进一步推进全省“厕所革命”工作的意见

川办发〔2018〕89号

各市（州）人民政府，省政府各部门、各直属机构，有关单位：

为深入贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于“厕所革命”的决策部署，进一步推进全省“厕所革命”工作，切实提高厕所规划建设管理水平，有效改善城乡人居环境，经省政府同意，现提出如下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立以人民为中心的发展思想，全面落实高质量发展要求，坚持把“厕所革命”作为基础工程、文明工程、民生工程，纳入乡村振兴、脱贫攻坚、城乡文明建设和生态文明建设中统一谋划，重规划、满覆盖、抓重点、补短板、强弱项，着力补齐设施短板，创新建设运营模式，提高管理服务水平，努力把厕所打造成为“美丽四川”的一张靓丽名片。

（二）主要目标。

到2020年，实现全省厕所“布局科学、数量充足、标识统一、文明卫生、管理规范、实用免费”，推动全省厕所建设质量明显提高，人性化、精细化服务水平不断提升，城乡人居环境显著改善，社会文明程度持续提高。

二、做好顶层设计， 强化规划标准引领

（三）科学编制专项规划。按照“先

规划、后建设”的原则，在全面开展厕所普查的基础上，结合各地区实际，科学制定公共厕所建设专项规划，提出用地、数量和布局等规划控制要求，建立以独立式和附属式公共厕所为主、社会厕所对外开放为辅，布局合理、数量充足的公共厕所服务体系。编制公共厕所专项规划，加强与环境卫生、旅游、交通、美丽新村、公共服务等相关专项规划的衔接和协调，合理确定建设规模和时序。综合考虑农村卫生健康、污染防治、生态环境保护等要求，制定农村户厕改造专项规划。

（四）强化标准指导作用。遵循文明、卫生、方便、安全、节能的基本原则，根据各地气候特征、地质地理条件和实际需求差异，因地制宜选择厕所工艺，在保证环境整洁、干净卫生的前提下，突出方便、实用、舒适等基本功能，防止脱离实际需求片面追求豪华。进一步完善公共厕所设计建设标准，合理确定男女厕位及第三卫生间设置比例，适当提高公共厕所座便器比例，充分满足各类人群特别是特殊人群如厕需求。制定全省统一的公共厕所标识标志指引标准，规范标志名称和设置标准。

三、突出工作重点， 加快推进厕所建设

（五）加快城乡公共厕所建设。按照“合理布局、改建并举、卫生适用、方便群众、有利排运”原则，统筹推进城市、乡（镇）和村规划区内公共厕所新建、改建工作。城市新区应将新建公共厕所用地纳入城市黄线保护范围，严禁擅自占用或者改变用途，确保新城新区公共厕所建设不欠账。加快补齐老城区公共厕所短板，结合旧城更新、城市修补等，统筹安排公共厕所建设，积极推进旱厕等老旧公共厕所改造。现有公共厕所确需拆除的，应遵循“拆一补一、就近建设、优化服务”的原则，不得减少现有公共厕所数量和建筑面积。新建商业服务、文化体育、医疗卫生、交通客运等公共服务设施项目，应在施工图设计文件中明确配建公共厕所的数量和建筑面积，并与项目主体同步规划、同步设计、同步建设、同步验收。加快完善乡（镇）政府所在地、乡（镇）卫生院、农村社区综合服务中心、集贸市场等场所公共厕所建设。结合农村人居环境整治行动和美丽四川·宜居乡村建设等，

加快推进农村公共厕所建设和改造。

（六）着力补齐交通厕所短板。做好交通沿线和交通节点厕所的选（布）点与新建工作，同时做好老旧厕所改造提升和粪污处理。切实提高加油站厕所对外开放程度和使用效率，加大建设改造力度，提升管理服务水平。明确客运站、水路客运码头等交通站点管辖范围和边界，做到厕所建设不留死角，并根据日均客流量对不符合建设标准的厕所进行全面改造提升。

（七）提升景区景点厕所品质。加快完善旅游集散中心、旅游餐馆、旅游娱乐场所、休闲街区等区域公共厕所布局，重点推进 A 级旅游景区、省级旅游度假区、旅游小镇等公共厕所全部达到国家标准要求。加强全省风景名胜、水利风景区、地质公园、森林公园、乡村旅游景区、博物馆等厕所建设与管理，其设计、建设与改造要与当地文化元素、地域特色相融合。国家级、省级以上景区及其它定级的旅游景区厕所应根据相关标准规范要求设置第三卫生间，乡村旅游点厕所基本实现水冲化，不具备水冲条件的场所积极推广建设“生态厕所”，进一步提升旅游厕所建设的生态化、特色化、品质化水平。

（八）深入推进农村户厕建设。遵循“群众接受、经济适用、维护方便、不污染公共水体”原则，按照因地制宜、集中连片、整村推进、建管并重、长效运行的思路，有机整合农村人居环境整治、美丽四川·宜居乡村建设、易地扶贫搬迁等政策，加快实施农村户用卫生厕所建设和改造工作。按照《农村户厕卫生规范》（GB19379—2012）等相关标准规范要求开展农

村户厕建设改造工作，同步实施粪污治理，有机衔接全省农村生活污水治理工作，加快实现农村卫生厕所全覆盖。加大农村户用厕所建设材料、无害化处理、粪污回收等方面技术攻关，鼓励研发生产并推广使用成本低、质量好、达标规范、适用性强的一体化设施设备。

（九）积极推广装配式厕所。按照我省现行标准体系、抗震设防和绿色节能等要求，加强与高校、科研院所、装配式企业合作，建立完善覆盖设计、生产、施工和使用维护全过程的装配式厕所标准体系。积极培育集厕所设计、生产、施工于一体的龙头企业和产业链重点企业，推动厕所建造方式变革创新。根据各种区域和场所对公共厕所建设规模、功能定位、建设成本的不同要求，结合各地气候环境、地形地貌、民俗传统等特征，因地制宜、充分论证，培育打造一批集约化、多样化的装配式公共厕所，并加快在全省推广运用，不断提高装配式厕所比例。

（十）切实加强粪污治理。进一步加强厕所粪污治理，提升管理维护水平，保持厕所下水通畅，贮粪池密闭，化粪池定期清渣、及时清运，发生堵塞立即疏通。在不适合将粪污接入市政污水管网或暂时无市政污水管网的区域，统筹考虑粪污收集运输和处理，因地制宜采取适当方式进行无害化处理或资源化利用，有效改善城乡人居环境。

四、转变运行方式， 提升厕所管理服务水平

（十一）提升公共厕所管理水

平。按照属地管理原则，进一步明确公共厕所管理（产权）单位，切实履行主体责任，建立健全公共厕所管理长效机制，制定公共厕所管理办法，依法向社会公示。加强公共厕所规范化、标准化、精细化管理，确保公共厕所设施设备完好，达到“四净、三无、两通、一明”（即地面净、墙壁净、厕位净、周边净，无溢流、无蚊蝇、无臭味，水通、电通、灯明）的要求。加强公共厕所管护队伍建设，定期组织管护人员专业培训，提升管护人员的综合素质，探索建立符合本地实际的公共厕所专（兼）职管护人员管理制度。

（十二）鼓励引导社会资本参与。积极探索“以商建厕、以商养厕、以商管厕”的市场化运行模式，鼓励引导专业化企业参与公共厕所建设和品牌化、规模化连锁经营，引导各类经营主体对公益性厕所进行托管、维护。对公共厕所经营主体兼营商业项目的，可研究制定水电费优惠等支持政策，按规定落实税费优惠政策。

（十三）推进公共机构厕所开放共享。充分利用存量厕所资源，加强厕所卫生提升和开放共享。按照厕所类别、等级，制定相应的补贴补助政策，积极推进各类社会经营场所和党政机关、企事业单位、服务业窗口等非涉密保密单位的厕所对外开放，有效扩大厕所供给量。

（十四）加快信息化技术推广运用。按照智能化、综合化、人性化的要求，推进信息技术在厕所运营管理、服务监管和行业管理等方面应用。充分利用微信、微博、政府网站、社交媒体等多种渠道，推广使用“城市公共厕所云平台”，让广大市民参与

公共厕所建设管理和监督工作，反馈公共厕所使用中的问题，实现共治共享。

五、加强要素保障， 为“厕所革命” 提供有力支撑

（十五）加大资金投入力度。

积极争取中央政策和资金支持，制定省级资金支持“厕所革命”工作办法，加大省级财政对“厕所革命”的支持力度，对使用地方政府债券资金建设改造公共厕所和农村户厕的市（州）、县（市、区），省级财政给予部分贴息，切实发挥公共财力带动作用。各地要统筹整合各类项目资金，加大财政投入，支持公共厕所和农村户用厕所建设改造，提高资金使用效益。

（十六）积极拓宽融资渠道。

加快研究建立政府、市场、社会共同负担的资金筹集机制，通过政府和社会资本合作（PPP）、政府购买服务等模式吸引社会资本参与厕所建设和运营管理。依法适当延长特许经营年限，优化建设用地使用权等资源配置，充分挖掘项目运营商业价值，建立合理投资回报机制，形成政府投入为导向、企业投入为主体、社会投资为补充的多元化投融资体系。引导金融机构及各类基金、社会资本向“厕所革命”工作倾斜，鼓励金融机构提前介入提供融资顾问、财务顾问、风险控制等服务，拓宽项目特许经营权、债权、股权、资产、收益权等抵押质押融资渠道，切实提高“厕所革命”项目融资效率。

（十七）推动“厕所革命”PPP项目入库。鼓励各地采用PPP模式

将本区域公共厕所建设运营项目以县（市、区）为单位整体打包向省政府和社会资本合作中心申报入库。各市（州）PPP项目实施方案由市（州）人民政府报省发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅等省直相关部门联评联审，加快项目推进工作。

（十八）强化厕所建设用地保障。充分考虑和优先保障“厕所革命”设施建设用地的需求，在项目选址、定点、建设用地审批等方面开辟绿色通道，优化报件流程，缩短审批时限，依法办理土地征收和供应手续。厕所选址方案需依法进行公示，接受社会监督。对符合城乡规划和土地利用总体规划要求的公共厕所建设项目，可合理利用城市绿地、公共空闲用地和集体建设用地进行建设。

（十九）加强科技支撑与创新。

在保证实用性的基础上，加强厕所科技应用及推广示范，特别是在高寒地区，逐步普及“高效节水、低碳排放、生态循环、智能系统、技术转化”五大创新科技，鼓励采用生物除臭、真空气冲、泡沫封堵等先进技术和材料，提升厕所科技化水平。大力推动厕所科技攻关，集中攻克山岳型、高寒区、缺水型景区及条件艰苦地区的厕所建设难题。

六、加强组织领导， 统筹协调推进 “厕所革命”

（二十）落实工作责任。各市（州）人民政府是推进“厕所革命”工作的责任主体，要切实加强组织领导和政策保障，统筹协调、督促实施；县（市、区）人民政府具体负责做好

项目建设、运营管理等各项工作。省推进“厕所革命”工作领导小组各成员单位要强化协调联动，各司其职、密切配合，形成齐抓共管的工作推进态势。各市（州）和县（市、区）人民政府要加强组织领导，明确牵头部门和相关部门责任分工，明确本地区“厕所革命”建设目标任务、保障措施，研究制定具体实施方案，全面推进“厕所革命”工作。

（二十一）加强监督检查。省推进“厕所革命”工作领导小组办公室（设在住房城乡建设厅）牵头，会同省直相关部门制定全省推进“厕所革命”工作监督考核办法，定期对各地推进“厕所革命”工作情况进行督促检查，并将“厕所革命”相关指标作为硬性条件，纳入中国人居环境奖、卫生城镇、宜居城市、生态园林城市、生态文明建设示范县等有关各类创建活动推荐和评定工作，凡“厕所革命”工作开展不力、公众反应强烈、人大代表建议和政协委员提案屡次批评的地区实行“一票否决”。各地要建立相应考核体系，加大督查力度，严格兑现奖惩，严肃行政问责。

（二十二）强化宣传教育。加强“厕所革命”工作宣传力度，深化“小厕所，大民生”理念，结合“世界厕所日”等主题活动，培育厕所文化，倡导文明用厕，推广厕所建设典型，整体带动全省公共厕所建设，营造全社会高度关注、共同参与“厕所革命”的良好氛围，激发群众改善自身生活条件的主动性。

附件：四川省推进“厕所革命”三年行动方案（2018—2020年）

四川省人民政府办公厅
2018年11月30日

附件

四川省推进“厕所革命”三年行动方案

(2018—2020 年)

为进一步贯彻落实党中央国务院关于“厕所革命”的决策部署，全面提升我省厕所卫生状况和服务水平，有效改善城乡人居环境，在《四川省“厕所革命”实施方案（2017—2020 年）》基础上，结合国家最新要求和我省实际，制定本行动方案。本行动方案印发后，原《四川省“厕所革命”实施方案（2017—2020 年）》作废。

一、总体要求

（一）实施范围。本方案所指厕所，即全省各行业公共厕所和农村户用厕所。其中公共厕所指全省各市（州）、县（市、区）、乡（镇、街道）市政公用部门管理及产权单位管理供公众使用的厕所，具体包括：城乡公共厕所（城镇环卫公共厕所、公共场所配套公共厕所等社会对外开放公共厕所，农村公共厕所）；交通厕所（高速公路、普通国省干线公路等交通沿线厕所，汽车客运站、水路客运码头等交通节点厕所，加油站厕所，铁路车站厕所）；景区景点厕所（A 级旅游景区、度假区、生态旅游示范区厕所，乡村旅游点、农家乐厕所，风景名胜區厕所，森林公园、湿地公园、自然保护区厕所，水利风景区厕所，地质公园厕所，文化馆、博物馆、图书馆、历史文化遗址等公共文化设施厕所）；学校厕所；医疗机构厕所；机关事业单位对外开放厕所；商场、超市、农贸市场等人员密集公共场所厕所。

（二）工作目标。到 2020 年，全

省新建、改建公共厕所 17783 座，新建、改建农村户用卫生厕所 209.83 万户，农村卫生厕所普及率达到 85%，粪污治理取得积极成效，实现各行业公共厕所总体数量和服务半径满足群众如厕需求，公共厕所设施配套和服务功能基本完善，女性、儿童、老年人、残疾人等特殊群体如厕便利性明显提高，公共厕所长效管理机制健全完善，管理水平和服务能力显著提升。

二、重点任务及责任分工

（三）开展厕所普查。全面开展调查摸底，理清存量公共厕所现状，查实基础信息和运行状况，按照“一厕一表”要求建立运行管理台账。同步开展农村户用厕所调查摸底工作，以县域为单位，准确掌握农村户厕数量、布点、模式等现状信息，建立专门台账。

（四）编制专项规划。各市（州）充分利用厕所普查成果，根据城乡规划、土地利用总体规划和《环境卫生设施设置标准》（CJJ27—2012）、《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337—

2003）等相关规范标准，结合城镇、交通、旅游、美丽乡村等建设工作，科学布局，统筹编制市（州）公共厕所专项规划，经市（州）人民政府批准后，于 2019 年 6 月 30 日前报省推进“厕所革命”工作领导小组办公室。综合考虑农村卫生健康、污染防治、生态环境保护等要求，抓紧研究制定农村改厕专项规划。

（五）完善标准规范。依据《城市公共厕所设计标准》（CJJ14—2016）、《旅游厕所质量等级的划分与评定》（GB/T18973—2016）、《汽车客运站建设规程》（DB51/T2431—2017）等相关标准规范，结合我省各地气候环境特征、地形地貌条件、经济发展状况、民族民俗传统和实际需求，研究制定我省厕所设计建设指导意见，合理确定各类公共场所、公共设施、公共建筑的厕所设计和建设标准。突出人性化设计，合理确定男女厕位及第三卫生间设置比例，适当增加座便器数量，人流集中场所女厕位和男厕位（含小便站位）的比例不应小于 2:1，汽车客运站及其他公共厕所女厕位与男厕位比例不应小于 3:2。加大新材料、新技术和新设备的应用，充

分考虑女性、儿童、老年人、残疾人等特殊群体如厕便利问题。

（六）加强科技支撑。加强新型厕所技术和设备的研发和成果转化，鼓励产学研合作，针对我省地域特点研发低成本、低能耗、易维护、高效率厕所处理技术，大力发展环保、节水、节能型公共厕所。以 2017 年国家旅游局发布的《厕所革命：技术与设备指南》为依托，鼓励采用生物除臭、生物降解、微水冲、真空气冲、无水冲、泡沫封堵等先进技术和先进材料，积极探索高原地区公共厕所太阳能利用途径。

（七）发展装配式厕所。坚持“安全适用、技术先进、经济合理、质量可靠”原则，结合各地实际，研究制定我省装配式厕所标准化设计。开展装配式厕所试点，总结推广先进经验和典型示范，改善提高装配式厕所建设质量、管理能力和服务水平。推动厕所建造方式变革创新，结合 2018—2020 年厕所建设目标任务，大力发展装配式厕所，积极推广使用，大力提升装配式厕所在新改建厕所中的比例。

（八）加快厕所建设。

1. 城乡公共厕所。

城市公共厕所。到 2020 年，完成 4000 座新、老城区公共厕所的新建与改造任务，基本实现一般城市建成区每平方公里保有 3—5 座公共厕所。

乡（镇、街道）公共厕所。重点完善乡（镇、街道）政府所在地环卫公共厕所、公共场所配套公共厕所等建设改造。到 2020 年，完成 3209 座乡（镇、街道）公共

厕所新建和改造任务。

农村公共厕所。到 2020 年，完成 5305 座农村公共厕所的新建和改造任务。

2. 交通厕所。

交通沿线厕所。按照车辆行驶每 2 小时左右应有 1 座厕所的需求，重点做好交通沿线厕所的选（布）点与建设工作，通过创建星级服务区、开放沿线公路服务管养设施厕所和开放改造加油站厕所等方式对现有交通沿线厕所进行改造提升。到 2020 年，完成普通国省干线公路 222 座厕所、高速公路服务区 219 座厕所、加油站 760 座厕所的新建与改造任务。

交通节点厕所。按照《城市公厕管理办法》（建设部令第 9 号）、《环境卫生设施设置标准》（CJJ27—2012）及交通运输行业相关规范标准，明确客运站、水路客运码头等交通节点与市政的管辖范围，做到厕所建设不留死角，并根据日均客流量对不符合建设标准的客运站、水路客运码头等交通节点厕所进行全面改造提升。到 2020 年，完成客运站、水路客运码头、铁路车站等交通节点 432 座厕所的新建和改造任务。

3. 景区景点厕所。

旅游景区景点厕所。按照国家 A 级旅游景区、旅游度假区、生态旅游示范区等的建设标准，根据景区发展需要，加大旅游景区厕所建设改造。到 2020 年，完成全省 A 级旅游景区、旅游度假区、生态旅游示范区、旅游集散中心等 1429 座旅游标准化厕所的新建和改造任务。

其他景区景点厕所。除国家 A 级旅游景区、旅游度假区、生态旅游示范区等外，全省各风景名胜、森林公园、水利风景区、地质公园、乡村旅游景区、博物馆等区域厕所，其设计、建设与改造要与当地文化元素、地域特色相融合。到 2020 年，完成全省国家 A 级旅游景区、旅游度假区、生态旅游示范区以外景区景点 2207 座标准化旅游厕所的新建和改造任务。

4. 农村户用卫生厕所。依据《农村户厕卫生规范》（GB19379—2012）等相关标准规范，按照“因地制宜、一村一策、集中连片、整村推进”的方式，统筹农村人居环境整治、美丽四川·宜居乡村建设、易地扶贫搬迁等政策，加快实施农村户用卫生厕所建设和改造工作。同步加强粪污治理，借鉴先进经验，积极探索推进沼气池改厕工作；综合考虑村庄区位、农户数量、聚居程度，结合经济条件和管理能力，选择适宜的污水收集和处理模式。污水管网未覆盖的地区，因地制宜推广以村为单位的中小型集中式污水处理设施或以户为单位的生活污水及粪污一体化处理设备。

到 2020 年，城市近郊、县城周边等有基础、有条件的地区，基本完成农村户用卫生厕所无害化改造，厕所粪污基本得到无害化处理和资源化利用，厕所污水得到有效处理；其他基本具备条件的地区，力争实现卫生厕所普及率达到 85% 左右。到 2020 年完成农村户用卫生厕所建设改造 209.83 万户。

5. 学校厕所。加快推进各级各类学校（含公办、民办幼儿园）

厕所新建和改造工作。到2020年,基本实现学校厕所设施齐全,厕位布局合理,满足使用需要,厕所洁净卫生。

6. 医疗机构厕所。加快推进医院、乡镇卫生院、村卫生室等卫生厕所新建和改造工作。到2020年,实现全省医疗卫生单位卫生厕所全覆盖。

7. 机关事业单位厕所。鼓励各级机关事业单位按照相关建设标准,逐步提升改造单位厕所,加强管理服务和检查维护,全面改善办公场所卫生环境,满足办公活动和职工如厕需求,提升如厕体验。同步推进机关事业单位厕所的对外开放和资源共享,方便大众如厕。

8. 商场、超市、农贸市场等人员密集公共场所厕所。加快商场、大型超市、农贸市场、大型商品批发市场等商贸流通场所厕所建设和改造工作,同时推进城市餐馆、酒店、楼宇(写字楼、办公楼)厕所的提升和开放共享。

(九) 规范公共厕所管理。

加强运营管理。按照《城市公厕管理办法》(建设部令第9号)等有关规定,健全公共厕所运营管理长效机制,加强规范化、标准化、精细化管理,保持公共厕所的设施设备完好和干净无味。

提升服务质量。制定全省统一的公共厕所标识标志指引标准,规范标志名称和设置标准。加强公共厕所信息化、智能化服务,推广和运用“城市公共厕所云平台”,

推动“互联网+公共厕所”,着力解决如厕难题。

创新建管模式。鼓励以购买服务等方式,引进专业化企业进行品牌化、规模化连锁经营,确保公共厕所干净无味、卫生实用。鼓励采取PPP模式、委托模式、认养模式,引进专业厕所管理公司进行集中管理,利用企业广告、自动售卖等多种模式,创新开发厕所商业业态,探索景区厕所纳入景区经营服务项目整体运营管理,商业集中区公共场所与商铺、摊位经营挂钩,城市公共厕所采取公私合营等模式。鼓励将厕所管理纳入政府公共服务范围,采用公开招标的方式,将厕所的日常保洁、维护承包专业保洁公司统一负责。

统筹公益劳动。将有劳动能力的群众领取政府补助类资金与参与公共厕所保洁等公益性劳动统筹研究。坚持“因事设岗,按岗定人”原则,开发一批“厕所革命”公益性岗位,统筹脱贫攻坚就业扶贫,优先安置贫困户、就业困难户。加强政策和资金支持,研究制定就业扶持政策公益性岗位补贴和社保补贴政策,同时鼓励厕所经营管理主体提供公益性服务岗位,吸纳贫困劳动力等就业,保障从业人员合理工资和社会保险。

三、保障措施

(十) 加强组织领导。省推进“厕所革命”工作领导小组办公室对三年行动方案目标任务进行

细化分解,落实到各市(州)和省级行业主管部门。各地要强化组织领导,明确牵头部门,把抓好“厕所革命”纳入民生实事,作为城乡民生基础设施建设的一项重要工作,严格按照三年行动方案,制定本地区“厕所革命”实施方案,细化年度建设任务,层层分解落实工作责任,全力推动“厕所革命”各项任务按期完成,省级行业主管部门按照职能职责做好督促指导服务。各市(州)“厕所革命”实施方案于2019年1月31日前报省推进“厕所革命”工作领导小组办公室。

(十一) 加强政策引导。在“厕所革命”规划、用地、立项、审批、水电等方面依法依规给予倾斜支持,通过土地、资金、税收等配套措施,全面推进厕所建设管理工作。建设独立厕所可采取划拨方式供地,出让土地中配套建设公共厕所的,可将公共厕所建设要求作为出让条件,并与主体建设项目同步建设、同步验收。鼓励利用地下空间开发建设公共厕所。

(十二) 加强督查考核。省推进“厕所革命”工作领导小组定期对各地推进“厕所革命”工作情况进行监督考核,每年组织一次检查总结,查找问题、分析原因,总结宣传好经验、好做法,强化督查结果运用。各地要紧扣“厕所革命”实施方案和年度建设任务,加大督查考核力度,确保“厕所革命”各项任务落地落实。



四川省装配式建筑大讲堂首期开讲 创新“大讲堂+”模式 加快构建我省装配式建筑产学研用体系

12月13日，由四川省装配式建筑产业协会（以下简称“协会”）举办的首期四川省装配式建筑大讲堂在四川省建筑科学研究院学术报告厅成功开讲。四川省住房和城乡建设厅建筑管理处副处长周俊龙、协会会长蒙昌嘉出席开班仪式并致辞，协会常务副秘书长吕东琼，副秘书长汪东、周元、宋佳佳，专委会办公室主任向勇参加会议，会议由协会副秘书长谭启厚主持，各地（市）县住

建系统、企业代表共200余人参加了学习。

开讲前，蒙会长发表了致辞。他谈到，发展装配式建筑是落实绿色、循环、低碳发展理念的重要要求，是实现建筑业高质量发展的重要抓手。举办四川省装配式建筑大讲堂系列活动，是协会协助政府推动装配式建筑发展的重要举措之一，协会也将根据装配式建筑发展的需要，长期、系统地开展装配式建筑大

讲堂系列活动。大讲堂的服务范围为全产业链对象，包括政府机构、企事业单位、科研院校、会员单位、非会员单位，将通过协会官网、微信公众号发布开课信息。

蒙会长指出，四川省装配式建筑大讲堂作为我省装配式建筑方面的综合性学习课堂，将邀请政府机构、高校、省内外先进企业的知名学者，围绕装配式建筑的政策宣贯、标准解读、技术研究、



产品推广、工程应用等方面，为大家提供权威、专业的系统知识讲座。同时，蒙会长也提到，大讲堂注重理论与实践结合，通过应用案例，反映与解决装配式建筑发展实际问题；打造交流学习平台，通过现场及线下互动，聚集行业智慧，提升装配式建筑从业人员发展空间；培养优秀人才，推进优秀学员、讲师的培育建设，为我省装配式建筑发展储备人才，提升全社会对装配式建筑的认知度，营造社会共同关注、支持装配式建筑发展的良好氛围，助推我省装配式建筑健康、可持续发展。

省住建厅建管处副处长周俊龙在致辞中讲到，发展装配式建筑现已上升为国家发展战略。在政策方面，发展装配式建筑是贯彻落实国家绿色发展的需要；是提升建筑工程质量和品质的需要；是

促进建筑业与信息化工业化深度融合的需要；是供给侧改革，培育新产业、新动能的需要；是实现建筑产业现代化的需要。在行业创新发展方面，发展装配式建筑是建造方式的重大变革，具有革命性、根本性、全局性。

四川省在大力发展装配式建筑方面也提出政策要求，年初我厅发布了《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》，文件中进一步明确未来三年全省推进装配式建筑发展阶段性工作目标和重点任务，注重强化措施保障，统筹推进



进全省装配式建筑发展。

周副处长指出：为加强宣传推广装配式建筑，在省住建厅指导下，四川省装配式建筑产业协会将围绕装配式建筑的全产业链互动发展方面，陆续开展一系列的四川省装配式建筑大讲堂活动，提升全社会对装配式建筑的认知度。希望协会认真做好四川省装配式建筑大讲堂系列活动，营造社会共同关注、支持装配式建筑发展的良好氛围，促进装配式建筑行业和市场协调发展。

原四川省建筑科学研究院副院长，现四川华西绿舍建材有限公司副总经理、协会专家委员张瀑，进行了《四川省装配式建筑装配率计算细则（试行）》的宣贯解读。阐述了细则的编制背景与过程工作准备，强调了细则作为政策层面的指导性、推动性。细则在国标基础上，结合四川省实际应用情况提出具体指标要求，覆盖居住、公共、工业三类建筑，在主体结构、外围护结构、内部装修、管线及 BIM 应用方面列出计分规则，细则的实施对推动我省装配式建筑发展具有重要作用和意义。

同时，张瀑还谈到我省细则的主要特点：指标要求是按照到 2020 年全省装配式建筑占新建建筑的 30% 进行设置的，目前国内通行的做法及国家标准的要求，建筑物地下部分均不纳入计算，装配率计算的对象是单体建筑物室外地坪以上的部分。在本细则中，为了鼓励在装配式建筑中 BIM 技术的应用，增加了相关评分项目。当超限建筑计算装配率的各分项得分之和达到 40% 时，也可认定为装配式建筑。



在计算装配率时，除另有规定的情况，各系统的得分必须达到最低分值要求方可纳入计算。

成都市建筑设计研究院一所副所长、总工程师丁焕龙带来装配式建筑结构设计的装配率实践及思考。结合成都市的装配率实践情况，对应细则要求在装配式建筑各设计阶段展开要点分析，由技术策划到方案设计，再到深化设计方面提出见解，并根据设计项目实践经验，在装配式建筑成本问题、施工模式及新型建造体系方面提出一些思考。

四川华构装配式建筑设计研究有限公司总经理邓迈讲解了装配式建筑装配率的项目应用与相关探讨。通过一些项

目案例，分析了装配率对项目整体的技术路线影响，列出项目具体统计数据，形象地给出装配率应用方法，并提出地方装配率办法与省细则的衔接与贯彻原则，给出要逐步、科学推进装配式建筑发展的思考和建议。

互动交流过程中，学员们积极发言提问，与讲师们进行了深入的交流探讨。讲课结束，学员们对大讲堂活动予以支持和认可，并表示：大讲堂的举办，对企业及个人发展都颇有益处，能够学有所获，是个很好的学习交流平台。今后，也希望协会推出更多大讲堂讲座活动，为全省装配式建筑企业发展搭建良好平台，促进“产、学、研”应用推广与分享。

《四川省预应力钢筋混凝土叠合板》 标准图集（川 2018G131-TY）编制介绍

张瀑 鲁兆红

1 编制背景

四川省住房和城乡建设厅依据《关于大力发展装配式建筑的实施意见》川办发【2017】56号文的要求，于2018年3月发布了《四川省推进装配式建筑发展三年行动方案》川建建发【2018】299号，部署了未来三年四川省装配式建筑发展的目标；作为配套的文件，《四川省装配式建筑装配率计算细则（试行）》川建建发【2018】300号则明确了四川省现阶段装配式建筑推广应用的政策要求。

《四川省装配式建筑装配率计算细则（试行）》（以下简称《细则》）既是一个政策性文件，也是一个技术性文件。《细则》规定了只有当单体建筑的装配率达到50%的要求时，方可纳入装配式建筑的统计范围；《细则》明确了装配式建筑的组成包括了主体结构系统、外围护系统、内装系统和机电系统等四大系统，规定了各系统必须达到的基本要求；《细则》区别了居住建筑、公共建筑和工业建筑，分别提出了不同的指标要求，其中针对量大面广的居住建筑，规定了主体结构系统的最低分值应达到20分。按照《细则》的要求，在居住建筑中满足主体结构系统最低要求的途径之一是楼板部分采用预制构件或预制叠

合构件，其中叠合楼板是最重要、数量最多的预制构件。也可以认为，在现阶段叠合板是装配式建筑中主体结构系统优先采用的产品，能够把叠合楼板做好、做精就可基本满足主体结构的装配率基本要求。

本图集依据“四川省住房和城乡建设厅关于同意编制《四川省预应力钢筋混凝土叠合板图集》等七部省通用标准图集的批复”川建标发【2018】295号文的要求编制，编制的目的是最大限度解决目前装配式建筑推广应用中的问题，提高生产效率、提高施工效率、减少成本增量，推动装配式建筑持续、稳定的发展。

2 桁架钢筋叠合板应用中面临的主要问题

桁架钢筋叠合板是目前国内叠合板应用最主要的形式，按照等同于现浇楼板进行设计，桁架钢筋的主要作用是提高制作、运输及安装环节叠合板底板的刚度，避免底板在施工环节出现开裂或破坏；为了实现等同现浇的性能，叠合板底板四周周边均采用出筋方式，以便于后期底板之间的钢筋连接（如图1所示）；现场构件安装前除搭设支撑外，还需要铺设模板（见图二）。虽然如此

设计的桁架钢筋叠合板，其性能接近于现浇钢筋混凝土楼板，但出筋方式给构件的制作、安装制造了大量的问题，导致生产效率、安装效率大幅下降，整体成本大幅上升。



图一 叠合板底板出筋

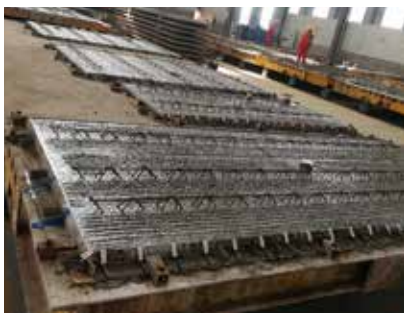


图二 叠合板底板支撑

目前，桁架钢筋叠合板应用中存在的问题主要表现在以下方面：

1) 边模难度大，台模利用率低。桁架钢筋叠合板底板周边出筋导致制作环节边模处理难度加大，台模利用率降

低,从而导致生产效率大幅下降。从实际生产调查看,模台利用率大致在 60% 左右,较好的情况也仅能达到 70% 左右(见图三);出筋导致生产效率降低 30%。



图三 模台利用情况

2) 钢筋加工机械化程度低。桁架钢筋通常同时作为吊钩使用,为了保证安全,桁架钢筋应配置在钢筋网下部,制约了焊接钢筋网片的使用,使钢筋自动加工能力不能有效发挥,增加了制造环节的人工消耗。

3) 板厚增加。桁架钢筋直接影响了板面现浇层内水管线的预埋,为了实现预埋的要求,现浇层厚度需要增加到 70mm,从而导致叠合楼板的整体厚度达到 130mm,与现浇楼板相比每平方米楼板增加混凝土用量 30%,导致结构整体重量增加 10% 左右,增加了建设成本。

4) 用钢量增加。在桁架钢筋叠合板中,桁架钢筋的主要作用是提高底板的刚度,受力钢筋仍按照普通现浇楼板配置,同时考虑到叠合板接缝处钢筋搭接需要,通常桁架钢筋叠合板的用钢量较现浇楼板每平方米增加 3—4kg,增加了建设成本。

5) 施工底模未实现节约。由于后浇带处需要单独支模,造成底板下部支撑立杆的顶部标高不同,为了解决这一问题,部分施工单位在叠合板下部满铺

底模,使叠合板无需底模的优点荡然无存,不仅增加了成本,还对叠合板的应用造成负面影响。

6) 安装困难。桁架钢筋叠合板底板周边出筋直接导致安装困难。尤其是在周边竖向支撑构件处极易与梁筋、墙筋的绑扎顺序形成冲突,影响钢筋绑扎质量和绑扎、安装效率。

7) 交界面影响质量。桁架钢筋叠合板底板侧面受制于制造工艺的限制,大多不能形成完整的粗糙面,后浇带新旧混凝土交界面处易形成板底表面收缩裂纹,影响后期装修质量。

8) 标准化程度低。桁架钢筋叠合板底板的标准化程度较低,使得深化设计或构件加工详图的设计周期增加,不仅增加了详图设计费用,还增加了构件制作的准备时间,增加管理难度和建设成本。

综上所述,桁架钢筋叠合板虽然从受力性能上接近于现浇混凝土楼板,但不能完全适应现阶段装配式建筑发展的现实需要,在成本、工期上存在许多亟需改进的问题。

为了解决上述问题,在《四川省预应力钢筋混凝土叠合板》图集的编制工作中,采取了以下主要措施。

1) 采用预应力技术替代桁架钢筋,在保证底板刚度的同时,减少钢筋用量,提高底板的施工性能。

2) 采用三板密拼的方式,既解决底板周边出筋导致的制作、安装难度问题,同时尽可能使楼面荷载的传递接近于现浇楼盖。

3) 采取适当的板侧构造形式,便于后期有针对性的处理板缝问题。

4) 兼顾生产标准化和功能多样化的要求,鼓励设计采用模数化的空间尺寸。

3 图集编制特点

本图集覆盖了设计、制作和施工的要求,既考虑了各方相互关联,也考虑了各方的不同需求。图集采用两阶段编号规则,分别针对设计和制作设置;在设计阶段将叠合板视为一个整体,编号仅包括跨度和荷载等级两个参数,简化了编号规则;在制作阶段本图集统一采用三板密拼方式,底板宽度按照净宽三等分划分,在底板构件编号中增加开间尺寸标识,特殊板型制作方可增加附加标识进行标注。

本图集采用三板密拼的方式,将拼缝位置留设在下部受拉较小的部位,降低了拼缝处理后受拉开裂的风险;同时,边板按照三边支撑方式计算,计算得到的自由边相对侧的负弯矩与按照现浇板计算的该处负弯矩值相近。三板密拼的方式解决了底板出筋问题,降低了制作、安装难度。

三板密拼的构件布置方式,可以按照中间板块为两端支撑、两侧边板为三边支撑进行荷载传递的分析。分析结果表明,最不利的情况是板块为方板时,此时,在跨度方向的支撑构件承担的竖向荷载增大不到 10%,考虑到叠合板现浇层的作用,实际出现三板完全分离、各自承担荷载的工况实际并不存在,因此,即使不考虑荷载传递的不利影响也可以满足安全性的要求。

本图集采用不小于 60mm 现浇叠合层厚度。依据现行《混凝土结构设计规范》GB50010、《建筑抗震设计规范》GB50011 以及《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3 相关要求,并参照美国《房屋建筑混凝土结构规范》ACI318 的有关规定,密拼叠合板的现浇叠合层厚度

不低于 60mm, 以保证在地震荷载的作用下楼盖满足平面内刚度无限大的计算假设。

板侧采用倒角的构造, 尤其是底面倒角便于后期按照裂缝处理的原则进行拼缝处理, 并保证处理后的质量。

板边未伸入支座, 进一步减少了底板与支撑构件的冲突, 同时避免了局部板与墙(或梁)混凝土强度混用的情况。为了增加叠合板在极端情况下的可靠性, 利用吊钩增设附加拉结钢筋, 增强板与板、板与支撑构件之间的连接。

叠合板底板的设计采用部分预应力配筋方式, 尽可能减少预应力引起的反拱, 降低板与板之间由于反拱度的差别给安装调整增加的困难。

预应力底板采用长线法生产, 可以有效的降低生产线的投入, 提高底模的利用效率。

叠合板底板中的普通钢筋采用焊接钢筋网片, 尽可能采用标准化的配筋间距和直径, 提高钢筋加工的标准化、机械化、智能化程度, 促进成品钢筋的应用。当标准间距的焊接钢筋网不能满足设计要求时, 通过增加附加钢筋调整的方式解决。

图集编制中, 考虑了底板临时支撑的标准化要求, 支撑按标准间距配置, 推动支撑的工具化、标准化。

预应力叠合板取消桁架钢筋后, 60mm 的现浇层厚度已可满足水电管线预埋的基本要求; 同时由于采用预应力

技术, 底板采用 50mm 厚已可满足正常施工要求。与桁架钢筋叠合板相比较, 综合分析材料用量表明: 在常用跨度下, 预应力叠合板的混凝土用量每平方米减少 0.02m³, 钢筋用量每平方米减少 3~4kg, 同时, 大幅度降低深化设计难度、提高生产效率, 最终降低叠合板应用的成本。

图集编制中, 考虑了各环节关注重点的差别, 有助于设计人员尽快完成设计工作; 有利于制作单位减少模具投入、提高详图效率、提高产品标准化程度、减少产品积压; 通过明确施工单位现场需要开展的工作, 提高支撑的标准化程度提高施工效率。

4 图集的应用

图集在编制说明的第 5 节中分别针对设计、制作、施工三方选用本图集时需要遵守的原则做出了规定。以下就各方应用图集的要点作简要说明。

设计方按照通常的设计方法进行结构的整体分析, 不需要特别考虑叠合板如何配置; 配筋按照分析结果直接配置后, 取消板底配筋, 沿跨度方向的负筋选择计算结果和本图集配筋的较大值; 设计不需要绘制单块底板的构件图, 仅需要按照“叠合板选用表”的规定, 在楼板配筋图上直接标注选用的叠合板型号即可。

制作方依据设计选用的叠合板类

型, 按照三等分的原则, 划分单板。单板的配筋量应满足图集中“底板配筋量表”的要求; 对于符合“单块楼板常用尺寸选用表”要求的楼板, 可以直接按照“底板选用表”选用, 并可以按照各类型底板的“模板及配筋图”直接安排生产; 对于不符合“单块楼板常用尺寸选用表”要求的楼板, 制作方应按照图集的原则绘制构件详图。对于需要切角或开洞的底板, 可以采用预留或者后开的方式, 提高生产环节的标准化程度。

施工方在现场施工时, 除需要按照设计文件要求配置外, 还需要按照本图集“叠合板节点构造详图”的要求配置接缝处构造钢筋以及附加拉结钢筋; 底板的临时支撑应按照编制说明的要求设置, 支撑立杆的间距可以统一按照 1.5m 设置。

5 结语

本图集的编制是为了解决目前装配式建筑推动中面临的一些具体问题, 提高效率、提高质量、降低成本仍是需要继续努力的工作。如何进一步提高构件的标准化程度, 提供更多的、能满足不同需要的产品, 加速产品化管理的进程是解决问题的基本途径。本图集的编制仅仅还是一个探索, 还需要行业内的企业共同努力促进行业的良性发展。

专家访谈

ZHUANJI AFANGTAN



张 瀑

人物名片

1963 年生，毕业于华南工学院建筑结构工程专业。教授级高工，四川华西绿舍建材有限公司副总经理（原四川省建筑科学研究院副院长）、四川省装配式建筑产业协会专家委员会委员。主编、参编多个标准的制定，7 项科研成果获得省部级科技成果奖，拥有 7 项发明专利，实用新型专利 12 项，2000 年获得国务院政府特殊津贴。

代表作品

主持完成了南京电视塔、四川电视塔、成都双流国际机场、王府井大厦、银座大厦、云南建工大厦、云南烟草储运库、云南省图书馆等重大项目的预应力工程施工；南京电视塔、四川电视塔钢桅杆的高空整体提升；发展大厦等项目的加固改造工程施工。

千帆逐新潮 奋进新时代

弘扬“实干”精神 助力我省建筑业实现高质量发展

——访四川华西绿舍建材有限公司副总经理张瀑

“

从业 37 年，他对他的工作始终热爱如初。即使是成绩斐然，他仍努力学习钻研、与大时代接轨，时间从来不会成为他的束缚。相反，他就是那一个追赶时间的人——张瀑。在装配式建筑大浪潮时代下，他一直坚守做行业领路人，为企业的发展提供可支撑的依据。

在交谈中你会发现，他除了过硬的专业技能外，表露出的谦和与谦逊是他身上最大的闪光点。对于他取得的成绩，他一句带过，他认为这是所有人都能够达到的顶峰，而他只是在恰当的时间获得了这一项殊荣。他说：“荣誉只是一个代名词，只有推动了行业的发展才是最大的成功。”

”



双流机场预应力工程

开篇 | 深入实地 多元角色诠释建筑工业化发展的根本

“所谓人生，就是在不同时期扮演不同的角色。”这是张瀑给自己职业生涯的定义。30 多年来，张瀑始终坚守着对“建筑结构”的理想和初心，希望把建筑结构“融入生命”。在与张瀑的对话中，他讲述了自上世纪 80 年代以来的个人工作经历，也道出了对当代建筑结构的关注和看法。

毕业后，张瀑进入四川省建筑科学研究院（下称“建科院”）工作。历任助理工程师、工程师、高级工程师、正高级工程师，从事过中小预应力预制混凝土构件的研究与推广。除主修建筑结构外，张瀑还涉猎过建筑设计、施工等工作。“我是 82 年毕业的，

毕业后一直在做预制构件，当时四川的预制构件在全国范围来说名列前三甲。”张瀑谈到，根据当时的实际，预制构件主要运用在工业上，比较典型的是农村推行的预制空心楼板。如德阳新园村，在前期规划上，为满足人们的基本生活条件，林盘、一家一院都属标配，即使是现今随着社会的变迁，人民生活水平的提高，新园村都是作为标杆一样的存在。

对张瀑来说，最值得骄傲的事情是有幸绝无仅有的参与完成了南京电视塔、四川电视塔两座电视塔的预应力施工和钢桅杆高空整体提升。他还主持完成了成都双流国际机场、王府井大厦、银座大厦、云南建工大厦、云南烟草储运库、云南省图书馆等重大项目的预应力工程实施；四川发展大厦、云南樱花酒店等项目的托梁拔柱加固改造工程施工。

1998年，是张瀑职业生涯的转折点。他凭借自身过硬的专业实力和高超的职业素养晋升为建科院副院长，2007年开始主管院生产质量及安全工作。可以说，他身上的责任和担子更重了。“因为多了责任感，才能鞭策自己坚定初心朝着更高目标前进，跟上时代的步伐。”张瀑说。2018年4月，张瀑由建科院副院长调任至四川华西绿舍建材有限公司副总经理，分管建筑工业化。



南京电视塔
整体预应力施工及钢桅杆提升



四川电视塔 预应力和整体提升



双流机场预应力工程



金融城预应力

谋划 | 聚力集智

打造学习型创新型服务型的建设体系

好的“作品”，实际上都是能给人以鼓舞，所呈现出来的是一片大学习大讨论的盛况——在高速发展的时代面前，行业需要有带头人引领，并依靠自己的精神力量彰显出行业的发展与进步。

党的十九大报告中指出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。发展装配式建筑是促进企业转型升级、实现高质量发展的重要途径，是建筑业发展的必经之路。随着《推进装配式建筑发展三年行动方案》的出台，标志着每年有任务、有路径、有方法、有措施，特别是成都、广安、乐山、眉山、凉山、泸州、广元等地结合本地实际出台了相应的扶持政策来支持装配式建筑的发展，同时在易地扶贫搬迁、“厕所革命”等方面，都可以通过装配式建筑来推进。在推进装配式发展的道路上，张瀑主编了

四川省地方标准《工业化住宅建筑模数协调标准》、《装配式混凝土建筑设计标准》、《工业化预制混凝土构件制作、安装及质量验收规程》、《低层轻型木结构建筑技术标准》，参编了《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51213。为装配式建筑从业人员提供参考的标准和依据。

伴随着“三年行动方案”出台的的还有《四川省装配式建筑装配率的计算细则》。张瀑作为主要参与者，他谈到：细则的制定，根本出发点是积极稳妥，根据四川实际循序渐进、多方位推动。由于四川省的产业基础较薄弱，要配备的一系列物质基础、人力、技术等不完善，所以在推行过程中存在一定的难度。实际上，细则的出台，目的也只是为生产企业提供便利，起到一个导向作用，有了政策的指引，行业才能朝着良性发展。

为使大家系统地了解政策、懂政策，借助政策的东风更好地开展工作，四川省装配式建筑产业协会举办了四川省装配式建筑大讲堂。2018年12月13日，张瀑作为装配式建筑大讲堂第一期主讲人，为行业内优秀从业人员讲解细则知识，针对装配式建筑专业技术展开了深入的交流。



成都海发大厦扁锚变角预应力工程



喜来登酒店预应力工程



四川省发展大厦改造加固（托梁拔柱）

引领 落实落地 发挥头雁作用引领行业 书写“春天的故事”

为推动装配式建筑健康有序发展，要创新装配式建筑监管机制，提高行业监管水平，开展装配式建筑部品部件生产质保能力评估，建立装配式建筑部品部件产品目录。加快完善覆盖设计、部品部件生产、现场安装质量安全管理、使用维护等全过程的装配式建筑标准，为装配式建筑推广应用创造条件。

除标准制定外，张瀑还做了专业体系上的研发，如产品开发、叠合板预应力图集等。同时，他还参与了《四川省装配式建筑产业基地管理办法》的制订，基地管理办法也在行之有效地推动中，北新房屋和中建钢构已通过审核。“作为基地来说，需要有一定的规模和投入；自身要有优秀的管理能力，需要承担一定的责任和严把质量关口；还要有明确的三年发展目标，具备示范引领作用。”这是检验一个基地的合格标准。

“推动建筑业向高质量迈进至关重要，一个因素还包括产业工人的培训。加快培育新时代建筑产业工人队伍，大力提升从业人员素质，为高质量发展提供人才保障。”《关于培育新时期建筑产业工人队伍的指导意见》明确到2025年，建筑工人技能素质大幅提升，中级工以上建筑工人达到1000万；建立保护建筑工人合法权益的长效机制，打通技能人才职业发展通道；弘扬劳模精神和工匠精神，建设一支知识型、技能型、创新型的建筑业产业工人大军。目前，四川省正大力开展培育新时期建筑产业工人队伍试点工作。

随着行业规模的不断扩大、从业人员素质的大力提升、装配式建筑的平稳发展等不仅为我省实现建筑业高质量发展提供了保障，也为实现由建筑大省向建筑强省跨越奠定了坚实的基础。此后，张瀑也将一如既往地投身于标准制定、产品开发等工作。



冯身强

人物名片

1982 年生，四川成都人，毕业于西南交通大学土木工程专业，2004 年参加工作。高级工程师，装配式建筑行业专家。现任成都建工工业化建筑有限公司总工程师、四川省装配式建筑产业协会专家委员会副主任委员。主持或参编 20 余本四川省地方标准和成都市技术导则，多个专利发明人，多次荣获四川省、成都市科技进步奖。

参与项目

大丰保障房锦丰新城项目、成都市第二、三批 182 所公办幼儿园标准化建设项目、成都市高新东区农村道路改造工程、成都市中环路提升改造工程、成都市三环路扩能改造工程等数十个装配式建筑项目的设计生产建设工作。

助力四川装配式建筑发展 成都建工工业化再起航

专注创新 为推动行业领域发展铸就科技引擎

——专访成都建工工业化建筑有限公司总工程师冯身强

“

每天上下班来回一百公里、经常加班到深夜是冯身强工作的常态。他说：

“投身于一个事业，首先是热爱这份工作，企业给了我施展本领的平台，在工作中要倍感珍惜”。

与多数正向着梦想前进的奋斗者一样，冯身强身上聚集着许多闪光点。他富有开拓创新精神；具备吃苦耐劳、踏实肯干的品质；他用言传身教影响着身边的同事与同行；他通过行之有效的工作思路和方法，帮助大家从接触、到接受、到主动适应装配式建筑发展；更以顽强的毅力、拼劲和智慧，助力所在企业走出了一条适合自己发展的独特道路。

”



工业化公司办公楼

看
实
力

紧抓新机遇

点赞“披荆斩棘”的筑梦者

目前，四川的装配式建筑发展现状正处于住建部陈宜明总工程师提出的“三步走”的第一个阶段：先发展相对比较简单水平构件，如叠合楼板、预制楼梯等，这对生产企业或设计单位来说都比较容易实现。基于此，成都建工工业化建筑有限公司于2015年成立，一是响应国家、省、市各级政府发展建筑工业化的号召；二是主动适应建筑行业供给侧改革，通过建筑工业化实现企业转型升级；三是成都建工集团相关领导对坚定发展装配式建筑的高瞻远瞩。根据集团安排，冯身强于2015年7月进入工业化公司，负责设计研发、技术



锦丰新城

质量和生产管理工作，主要从事建筑工业化、绿色建筑、海绵城市等方面的技术研究和工程实践。

作为成都推动装配式建筑的先行者，无论是冯身强个人还是所在企业都凭借自身的实践走出了一条新路子，在房屋建筑和市政工程两大领域齐头并进开拓装配式建筑市场。“在刚接触装配式建筑时，感觉道阻且长，发展初期的市场环境很不理想；在政策引导作用下，后来市场接纳程度日益增强，现在装配式建筑正朝着良性健康的方向发展，感到前途一片光明。”企业也在发展中拓展了装配式建筑的产业链、开拓了新的市场方向，从构件生产到产业基地投建，从装配式建筑设计到专业化构件吊装，从施工总承包到工程总承包。经过三年发展，冯身强所在的成都建工集团已成为西南地区建筑工业化行业发展的引领者。

看潜力

开拓新篇章 探索新时代下的发展新路径

作为来自西部地区的代表，冯身强多次在国家住建部或行业协会举办的全国性会议上介绍成都建工的成功经验，一些工程案例和研究成果已成为国家和地方政府部门研究制定建筑业发展规划、政策的参考依据。

坚持科技创新，大力推进建筑工业化工程实践。三年来，在装配式房屋建筑领域，成都建工集团先后完成了锦丰新城保障房工程、成都市第二、三批公办幼儿园标准化建设项目以及一大批开发商投建的房地产项目，累计装配式建筑面积已超过500万平方米，为成都市全面推广装配式建筑打下了基础。

在全国范围内，首创了装配式建造方式在市政工程领域的广泛应用，完成了成都市中环路、三环路提升改造工程、成都市高新东区农村道路提升工程、四川大学地下停车场下穿人民南路隧道工程（预制隧道）等多个装配式市政工程，拓宽了装配式建筑技术的发展前景。

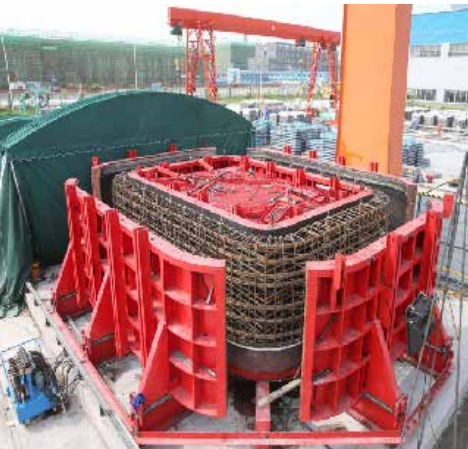
去年，围绕国家和四川省开展“脱贫攻坚”和“厕所革命”要求，在四川省住建厅指导下，根据当地特点创新研发出新型装配式低层建筑体系与产品，在凉山州建成了首个“全装配模块化绿色农房”，在成都市建成了首个“全装配模块化公共厕所”，均得到了各级领导的肯定，对下一步四川省全面推进“脱贫攻坚农房建设”和“厕所革命”工作具有重要意义。

重视技术研发，不断夯实建筑工业化标准体系。为促进行业健康发展，冯身强参与了国家住建部《装配式混凝土建筑技术体系研究》、《研究建立〈装配式建筑认证体系〉》、《装配式建筑品牌建设指南》、《装配式建筑示范项目技术规模化推广模式研究》，四川省住建厅《四川省推进装配式建筑发展行动方案研究》、《PCF体系施工技术在预制装配

式建筑中的应用与研究》等课题，为政府制定行业发展政策提供技术支持。

同时，冯身强还积极参与了四川省装配式建筑技术体系建设工作，主持或参与编制了《四川省装配式混凝土结构工程施工与质量验收规程》、《四川省城市桥梁预制拼装桥墩生产、施工与质量验收技术标准》等20多本技术标准规范。三年来已主持申请了《应用于海绵城市道路的渗排一体式路缘石》等60余项国家专利，撰写的《装配式混凝土结构预制构件灌浆套筒安装与质量控制技术研究》等多篇论文在核心期刊上发表，多项科技成果获得四川省、成都市科技进步奖。

成都建工集团被评为首批“国家装配式建筑产业基地”，工业化公司被评为首批“四川省建筑产业现代化基地”，并获得了“国家高新技术企业”、“全国房屋建筑构件生产十强企业”等荣誉。



人民南路通道工程

看战果

匠心筑品质 用创新写下一首岁月的序曲



成都市三环路扩能提升工程



全装配式公厕

近年来，无论是国家还是四川省、成都市都要求企业以创新驱动产业发展，在这种政策背景下，成都建工集团作为西南地区建筑工业化的先行者，取得的成绩斐然。“我们确实通过研发创新承接了许多装配式建筑的工程任务。无论是新产品还是新型建造方式，都得到了行业和政府主管部门的高度肯定，也为企业创造了新的市场。”冯身强谈到。

一是成都市中环路提升改造工程。通过将装配式建造技术与“海绵城市理念”相结合，对雨洪进行资源化和低影响化的管理。项目构件实行个性化定制，在工厂进行标准化生产，不仅大大节约了成本、缩短了工期，还实现了绿色环保，对防止城市内涝具有重要意义。该项目已荣获2016年度“成都市科技进步二等奖”，其延伸技术已在成都市三环路、高新东区、成渝路等多个市政工程中推广应用。

二是博世包装技术(成都)有限公司蒲江电动工具厂房项目。该项目是世界500强企业“博世bosch”在中国的首个全装配式工厂，也是四川省首个全装配式混凝土结构厂房，项目整体预制装配率达90%以上，主体结构施工仅耗时40天。通过采用BIM技术完成深化设计、构件生产和装配施工，实现了成都建工集团首次采用EPC方式完成装配式建筑的建造。

三是“全装配模块化绿色农房”样板项目。成都建工集团主动融入国家脱贫攻坚大战略，在四川省住建厅指导下，突破既有技术瓶颈，创新研发出适应凉山州地域特点的新型全装配式薄壁混凝土结构农房。项目共使用预制构件152件，其中墙板89件、楼板7件、梁41件、柱18件。所有构件均在成都工厂生产，分2个批次运送至凉山州喜德县拉克乡干拖村现场安装。安装中采取全干式连接，无需模板和脚手架，大幅减少湿作业，节约施工现场用水、用电和材料，减少扬尘、噪音、水污染和建筑垃圾。项目仅用时4天即完成农房主体，不到10天交付使用，是西南首个全装配式薄壁混凝土结构建筑。

四是依据四川省住建厅推进“厕所革命”要求，研制出全省首个全装配模块化公共厕所。该项目采用墙、柱、梁等3大类、10个标准型号共72个构件，装配率近100%。“我们运用了‘新理念、新工艺、新材料、新技术、新设备、新模式’六大创新元素进行研发建设，是西南首个采用“全装配板墙结构+装配式装修”工艺建造的“厕所革命”试点项目。项目总工期仅耗时10天，其中主体结构仅1天便安装完成。”冯身强说。

推动我省装配式建筑的发展是一项长期的工作目标和任务。冯身强表示：未来，将继续坚定走装配式建筑的前进道路，为实现住建部陈宜明总工程师提出的“三步走”目标迈进。

四川西冶新材料股份有限公司： 探索自主创新之路 加快企业转型升级

四川西冶新材料股份有限公司于2013年成立，是四川省冶金地质勘查局重点培育的高科技企业。“十三五”规划，是企业快速转型的关键阶段和重要时期，我国现在已经成为世界第一大焊接材料生产国，但是从产品品种、品质、产品结构等方面来看与国外先进水平相比还有很大差距，我国的焊接材料分布较为分散，没有形成集群效应。焊接材料行业面临产能严重过剩，低档产品供过于求压价竞争，而高端产品落后、品种质量低下等一系列问题，行业发展亟待转型升级。

在新经济新常态下，需要完成产业结构调整、产业升级、实现制造大国到制造强国的转变。西冶新材料股份有限公司紧紧围绕“十三五”发展规划的战略部署，深入推进公司产业结构、业务结构调整，优化资源配置，细化管理责任机制，加快科技创新前进步伐，坚持与市场齐头并进，实现产业链无缝对接公司转型。



公司总经理周正



开拓创新 自主研发上台阶

四川是装备制造大省，对高端焊材的需求一直较大，高端焊接材料研发及产业化项目是转变焊材企业发展方式和产业延伸的重要载体，也是焊材企业发挥自身专业技术优势，跨专业领域研究的重要成果和有益尝试，承载着省领导、省发改委、科技厅、经信委等相关政府部门及冶勘人的憧憬和希望，四川西冶新材料有限公司致力于“成为国内领先的特种焊接材料研发机构和供应商”，秉承“创新科技、卓越品质；客户导向、合作共赢”的经营理念，以“忠于客户需求，超越客户期盼”为永恒追求，建立了自己的研发体系，拥有专业的焊材

研发体系及检测能力，且专业研发人员配置完善。公司现拥有“一中心两基地”，分别是特种高端焊接材料研发中心、郫都基地和新都基地，其中郫都基地主要生产高端焊剂、特种焊条为主；新都基地主要生产上规模的焊条焊丝以及特种焊丝为主，公司通过不断创新与发展，致力于为客户提供高性能的特种焊接材料和焊接技术服务。

■ 质量为本 产品体系创新高

公司产品类别丰富，种类多达 400 余种，覆盖了非合金钢及细晶粒钢、热强钢、高强钢、耐蚀钢、不锈钢、镍及镍合金、堆焊及铸铁焊条；埋弧焊焊丝、气保焊丝；电渣、埋弧带极堆焊用焊剂，以及各种丝极埋弧烧结焊剂。公司产品质量和性能

稳定可靠、合格率高、可焊性强，充分满足国内需求，通过了 ISO 9001 质量体系认证和 CCS、LR、ABS 船级社等体系认证。公司特种焊接材料产品和技术着重解决我国石化、压力容器、大跨度钢桥、水利水电、火电、核电、海洋工程装备以及堆焊修复再制造工程中的关键焊接技术，为我国的国防和经济建设服务。

公司还成立专项项目组，成功研发了大型水电配套用系列焊材，强度级别涵盖了 500MPa、600MPa、800MPa 水电常用材料级别，产品包括手工电焊条、埋弧焊丝焊剂，以及气保护焊丝等不同焊接工艺使用的焊材，目前中标供货的水电项目有：丰宁抽水蓄能电站、敦化抽水蓄能项目、白鹤滩水电站，跟进评定项目有丰宁二期项目、荒沟水电站、金寨抽水蓄能项目、文登项目等，在水电领域具有广泛的应用业绩和高水准的



成都天府国际机场效果图



四川彭州石化项目



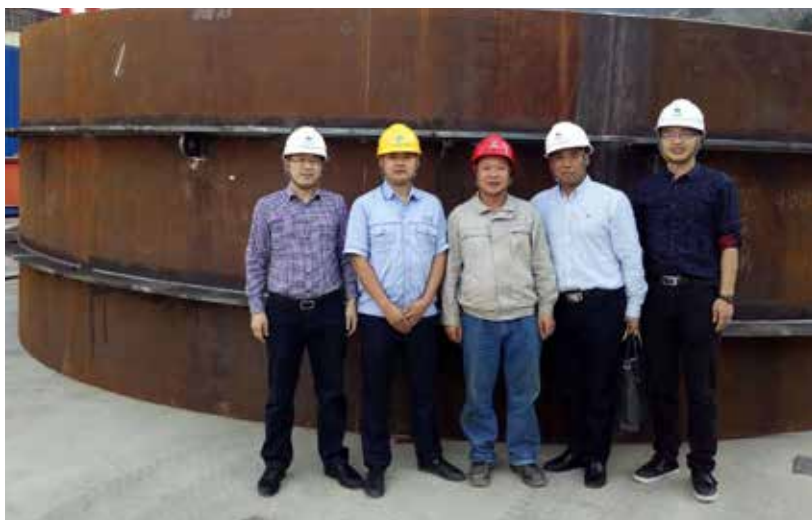
丰宁抽水蓄能电站

配套服务能力，其间作为焊材供应商参与三峡公司《780MPa 压力钢管制造与安装规范》的编写和审核。

服务保证 市场开拓显成效

公司多项产品在白鹤滩水电站、敦化、丰宁抽水蓄能项目、沪通大桥、恒逸（文莱）PMB 石油化工项目、中科（广东）炼化项目等重大工程上实现了应用，公司为国内最大跨度钢桥梁“沪通大桥”研发的 Q370qE、Q420qE 和 Q500qE 桥梁钢系列专用焊材（焊条、气保护焊丝、埋弧焊丝焊剂组合），经桥梁设计专家和使用单位综合评价：产品成分设计合理，力学性能和工艺优良，扩散氢含量低，脆性转变温度低，抗裂性能好，满足“沪通大桥”Q370qE、Q420qE 和 Q500qE 桥梁钢的焊接技术要求，可用于沪通大桥相应桥梁结构钢的焊接，目前已在中铁宝桥、中铁九桥等大型桥梁制造企业得到应用推广。

公司固定合作客户主要有：南宁青山大桥项目、重庆江津白沙沱大桥、重庆永川长江大桥、重庆涪陵青草背大桥、重庆菜园坝长江大桥、重庆朝天门长江大桥、重庆涪陵长江大桥、彭州石化基地项目、成都二环路高架桥、成都飞机工业集团有限责任公司、四川川锅锅炉有限公司、攀钢集团成都钢铁有限公司、中国重汽集团成都王牌商用车有限公司、十九冶集团成都钢结构有限公司、东方电气东方汽轮机有限公司、东方电机厂、四川矿山机器（集团）有限公司、二滩水电开发有限责任公司、重庆长征重工有限责任公司、重庆钢铁建设有限公司、重庆建设摩托车股份有限公司、重庆建工集团有限责任公司等。



白鹤滩项目现场

品牌至上 管理水平稳发展

公司旗下拥有“大中华”和“西冶”两大品牌，其中，凝聚着几代焊接人勤劳与智慧的“大中华”品牌，创建于 1966 年，有着悠久的发展历史和深厚的文化沉淀。作为科研创新型企业，公司一直立足科技创新、技术领先的发展思路，提高前瞻性和科学性，以科技创新为动力，以产业化为推动，提高企业的核心竞争力。

主要体现在以下几个方面：一是打造产品技术创新平台，注重新产品的研究和开发，研发替代进口的产品，填补国内技术空白，打破国际技术垄断，降低关键产品对外依赖度，推进高端特种焊接材料国产化目标的实现。二是打造柔性客户服务平台，甄选客户，走访客户，充分了解客户需求，为客户开发量身定制的产品，打破常规，满足其个性化需求，了解产品实际使用情况，面对客户在产品运用过程中遇到的技术、工艺难题，为其提供全方位的解决方案。三是创新体制、机制，保护好技术成果，积极开拓新的营销模式，将客户变成合作伙伴，共同开发新技术、新产品，资源和利益共享。



产品汇总

以奋斗者的姿态当好新时代的答卷人

——中建钢构西部大区五年发展纪实

在改革开放 40 周年之际，中建钢构有限公司（以下简称“中建钢构”）迎来了十年华诞，转眼中建钢构西部大区（以下简称“大区”）也已历经五载芳华。站在新的历史起点上回望来时之路，经过 5 年的砥砺前行，大区实现了从小到大、从弱到强的蜕变，每一个脚步都铿锵有力，每一场“战役”都惊心动魄，每一段记忆都历久弥新，全体员工在悲壮的战斗中品尝到了发展的幸福。未来，中建钢构也将不忘初心，继续以奋斗者的姿态前进。



西部大区成立大会



大区党员走进梁家河寻访红色初心



敦煌项目施工过程中面临恶劣的气候条件



重庆来福士广场观景天桥合龙



梁飞赴人民大会堂
接受全国五一劳动奖章表彰

创业实干 规模发展弯道超车

随着中建钢构区域化战略布局的深入推进，2013年7月，西部大区应运而生。自成立之始，西部大区就被赋予了特殊的使命。按照公司“两年打基础、五年谋发展”的发展思路，大区进一步明确了“打造西部最具竞争力的钢结构企业和公司支柱型区域公司”的发展目标。

经科学研判，刚成立的西部大区战略性聚焦四川、重庆、陕西和贵州4个核心省市，集中有限的精力和资源承接了西部最大的国际会展中心——中国西部国际博览城、中国八大区域枢纽机场之一——重庆江北国际机场T3航站楼、全国首个全钢结构双子塔——西安迈科和贵州省运动会主场馆——遵义奥体中心等一批意义重大、影响深远的高端钢结构工程，形成了“四主四辅”的良好市场格局。

历经多年耕耘，大区相继斩获国家“十三五”规划建设的全国最大民用运输

枢纽机场——成都天府国际机场、“一带一路”高峰论坛永久会址——丝路国际会议中心、全国最大钢结构建筑集群——西咸金贸区起步区一期、全球最大的来福士项目——重庆来福士广场、西部在建第一高楼——成都绿地中心等，将区域内最高、最大的地标建筑悉数收入囊中，逐渐成为了成都、西安、重庆等地钢结构主流市场的劲旅。

2015年7月，四川厂在国家级新区——天府新区建成投产，成为西部地区规模最大、技术设备最先进的钢结构制造基地，也是四川省首个绿色生态工业园。从开工到投产仅用时8个月，当地政府给予了“当年选址、当年动工、当年投产、当年见效”的高度评价，并将厂前道路更名为“中建大道”。2017年底，大区组织机构迭代升级，成立了重庆分公司、西安分公司和贵州经理部，驶入了规模发展的快车道。

时间是最好的试金石，从天南海北转战西部，钢构人用5年时间交出了一份亮眼的成绩单。据悉，大区自成立以来，主要经济指标逐年攀升，2017年的中标额、营业收入、利润总额分别为2014年的3.3倍、3.8倍、5.2倍，成绩显著。

担当有为 转型发展势如破竹

风至自灵动，策高当行远。站在新的时代坐标谋划未来，坚持公司“多业务组合、多模式发展、多资本运作”战略是转型发展的必由之路。面临激烈的市场竞争，大区始终保持战略定力、主动拥抱变化，将中建钢构新产品作为体现差异化竞争优势的利器，通过科技和资本双轮驱动，大力推进施工总承包、EPC、融投资等新模式的实践，努力在新一轮竞争中抢占先机、赢得主动。

2015年底，李克强总理在国务院常务会议上提出“结合棚改和抗震安居工程等，开展钢结构建筑试点”的要求，各地纷纷推出一系列关于加快推广装配式建筑的文件和举措。大区瞄准这一有利契机，将政府作为首要客户，营销模式由“仰攻”转变为“俯冲”，以领导高层对接为突破口，上下联动、分层对接，打



建成后的中国西部国际博览城

出了“科技+资本”“产品+服务”组合拳。以EPC模式承接了全国首个钢结构装配式建筑产业园区——深广·渠江云谷、9度地区钢结构装配式三甲医院——西昌市人民医院、天府新区首批钢结构学校——天府新区系列学校等70余万平方米的钢结构装配式建筑，在中建钢构率先实现了学校、医院、产业园、物流园等钢结构装配式建筑业态全覆盖。响应成都市建成全面体现新发展理念的国家中心城市的诉求，充分发挥厦门自行车道的产品示范效应，以融投资带动总承包的模式承接了全球最长的城市绿道——成都锦城绿道。

攻坚克难 品质发展高端突破

传承钢构人的“铁骨仁心”品格，大区倡导以奋斗者为本，两级并做一级干、片区互打支援战，在一批急难险重的项目履约攻坚战中续写钢构传奇，用一座座精品工程扮靓着丝绸之路，用一个个施工记录刷新着西部速度。

在天府之国，成功挑战了国内首例空间双曲预应力拉杆式梭形桁架施工，提前10天实现了中国西部国际博览城主体结构封顶。在戈壁大漠，抗风沙、战严寒、斗酷暑，100天实现了敦煌大剧院和敦煌国际酒店钢结构圆满封顶，确保了首届丝绸之路（敦煌）国际文化博览会顺利召开，获文博会先进集体称号，“敦煌精神”广获赞誉。在嘉陵江畔，顺利完成中国首个超200米的高空300米长弧形观景天桥提升，重庆来福士广场一天内两上央视。在秦川大地，凭借公司一体化运营优势，挑战不可能，62天完成丝路国际会议中心5.5万吨钢结构制造安装任务。在黔灵山下，克服阴雨施工、跨春节施工等困难，仅用时11个月实现“一场三馆”钢结构封顶，喜迎贵州省第十届运动会……

一大批高端项目的优质履约有力提升了企业影响力，迎来中央、各省市主要领导以及社会各界的点赞，获鲁班奖3项、国家优质工程奖1项、钢结构金奖6项。大区全体员工在一场场履约攻坚战中提升了战斗力，提振了精气神。



建成后的四川厂

不忘初心 党建引领和谐发展

攻坚力量源自于党建与发展的融合之力、引领之力。在中建钢构党委坚强领导下，大区党委团结带领全体员工奋进拼搏，将党建工作转化为企业转型发展的强大合力，营造了良好的转型发展氛围。

十八大以来，大区党委相继组织开展党的群众路线教育实践活动、三严三实专题教育、“两学一做”学习教育和“不忘初心，牢记使命”主题教育等，不断强化思想引领，加强基层党组织建设，严格“三会一课”等组织生活，推进党建工作与生产经营的同频共振。大区机关党支部学习登上四川电视台，贵州片区联合党支部组织生活会登上《中国建筑新闻》头版，“两学一做”经验总结入选《中建集团“两学一做”典型案例汇编》。

大区重视挖掘员工技术创新潜力，先后打造了博士创新工作室和以国务院特殊津贴享有者为核心的蓝领工人职工创新工作室，围绕绿色建筑产品开发、车间生产降本增效等主题开展一系列攻关行动和技能比武大赛，在企业营造出浓厚的“比、学、赶、帮、超”氛围。通过开展司庆十周年系列活动、建证40周年、蓝领工人子女夏令营等丰富多彩的群团活动，员工士气进一步高涨，拼搏之风蔚然。

大区先后荣获全国五四红旗团委、全国五一劳动奖章等省部级以上荣誉30余项，2名员工分别当选中国工会十七大代表和共青团十八大代表，多名员工当选市县人大代表、党代表。以梁飞、丝路先锋队团队等为代表的一批先进典型获中央及各地主流媒体广泛宣传报道。

凡是过往，皆为序章。新时代，属于坚定者、奋进者、搏击者，属于每一个为了梦想而打拼的钢构人。站在这一特殊的历史节点回忆往昔，能够更加清晰的描绘出未来的样子。钢构人正在用奋斗为时代书写生动的注脚。

装配式混凝土叠合板吊装施工问题浅析

成都建工工业化建筑有限公司 杨亮

摘要

建筑业是国民经济的重要支柱产业，而装配式建筑又是最新推崇的一种建筑技术。作为发展中国家，我国近期出台大量政策支持装配式建筑的发展，装配式建筑施工技术水平也得到迅猛提升，但在发展过程中，施工现场仍遇到不少问题，其中叠合板吊装问题相对较突出，严重影响了施工效率和质量。通过查阅相关规范资料和项目现场试验，从施工与政策、成本等各影响因素之间，在目前发展过渡阶段寻找到一个协调点，即使用整体降梁、采用组合式封闭箍来取代传统封闭箍等方式，提高施工效率，从而促进装配式建筑技术的发展。

关键词

装配式建筑、叠合板施工、整体降梁、组合式封闭箍筋、叠合梁施工工艺。

一、研究背景

装配式建筑在 20 世纪初就开始引起人们的兴趣，到六十年代终于实现。英、法、苏联等国首先作了尝试，其后迅速在美国、德国、日本等发达国家发展起来，形成各自一整套完善的建筑体系。

我国相对起步较晚，国家和地方政府自 2015 年开始密集出台了許多政策文件。2015 年末国家住建部出台了《工业化建筑评价标准》，决定 2016 年全国全面推广装配式建筑；2015 年 11 月 14 日住建部出台《建筑产业现代化发展纲要》；2016 年 2 月 22 日国务院出台《关于大力发展装配式建筑的指导意见》；2016 年 7 月 5 日住建部出台《住房城乡建设部 2016 年科学技术项目计划装配式建筑科技示范项目名单》；2016 年 9 月 27 日国务院出台《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》……北京、上海、深圳、成都等各地也都相继出台相关文件政策，以响应和配合国家政策文件。

以四川和成都为例，2016 年 3 月 23 日发布《四川省人民政府关于推进建筑产业现代化发展的指导意见》（川府发〔2016〕12 号）；2016 年 5 月 25 日发布《成都市人民政府关于加快推进装配式建设工程发展的意见》（成府发〔2016〕16 号）。

在《成都市人民政府关于加快推进装配式建设工程发展的意见》（成府发〔2016〕16 号）文件的发展规划一章中提出：（一）2016 年至 2018 年，加快市场应用。在房建工程和市政工程项目中全面推进装配式建设方式，到 2018 年，全市房建工程项目单体建筑预制装配率不低于 20%，新建政府投资项目单体建筑预制装配率不低于 30%。（二）2019 年至 2020 年，扩大市场应用。建立较为完善的装配式建设工程政策体系和技术标准体系，进一步提升装配式建设要求，到 2020 年，全市房建工程项目单体建筑预制装配率不低于 30%。

相应地施工技术也随之发生改变，各种独立支撑体系、灌浆技术得到蓬勃发展，也给预制构件施工带来便捷和可操作性。但在目前装配式建筑发展初期，仍存在不少施工难题有待解决，比如叠合板吊装工艺。

叠合板是预制和现浇混凝土相结合的一种较好结构形式。叠合板（厚 5 ~ 8 厘米）与上部现浇混凝土层结合成为一个整体，共同工作。叠合板的主筋即是楼板的下部主筋，上部混凝土现浇层仅配置负弯矩钢筋和构造钢筋。叠合板用作现浇混凝土层的底模，不必为现浇层支撑模板。薄板底面光滑平整，板缝经处理后，顶棚可以不再抹灰。这种叠合板具有现浇楼板的整体性、刚度大、抗裂性好、不增加钢筋消耗、节约模板等优点。由于现浇楼板不需支模，还有大块预制混凝土隔墙板可在结构施工阶段同时吊装，从而可穿插进行装修工程，缩短整个工程的工期。叠合板能广泛用于旅馆、办公楼、学校、住宅、医院、仓库、停车场、多层工业厂房等

随着现代建筑施工工艺技术和推广，以及传统建筑施工现场垃圾污染多处理难、施工质量控制弱、施工工期长等弊端的凸显，新型绿色环保的装配式建筑越来越受到关注和推崇。国家和各地区政府也出台了很多相关政策引导推动装配式建筑的发展。在目前阶段，叠合板的吊装问题相对较为突出，严重影响施工效率，阻碍和制约了装配式建筑的发展。在现有政策、规范下，通过现场试验研究，采用现浇梁使用组合式封闭箍的方式来改变传统施工工艺，从而使施工更便捷，大幅提高施工效率，促进装配式建筑技术的发展。

各种房屋建筑工程。

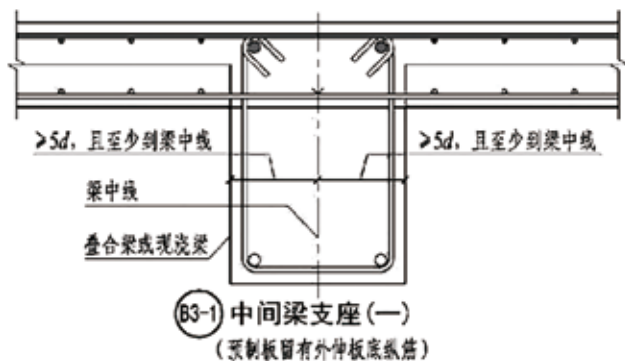
目前四川成都及周边地区主要采用带桁架钢筋和锚固钢筋（即出筋）的叠合板（见下图一），这种板的优点是桁架筋可以增强叠合楼板的刚度，减少薄板下面的支撑，其次可以作为上排现浇层钢筋的马凳使用，同时兼顾作为吊装时的吊点使用。



图一 常见叠合板

在 GB50010-2010（2015 版）《混凝土结构设计规范》中提到，叠合板端宜伸出锚固钢筋互相连接，并宜与板的支承结构（圈梁、梁顶或墙顶）伸出的钢筋及板端拼缝中设置的通长钢筋连接。沿两对边支承的板应按单向板计算；对于四边支承的板，当长边与短边比值大于 3 时，可按沿短边方向的单向板计算，但应沿长边方向布置足够数量的构造钢筋；当长边与短边比值介于 2 与 3 之间时，宜按双向板计算；当长边与短边比值小于 2 时，应按双向板计算。

15G301-1《装配式混凝土连接节点构造》则明确了叠合板锚固筋长度须 $\geq 5d$ ，且至少到梁中线（如下图二）。另后浇带位置接缝施工相对较简便，此处不作论述）。



图二 中间梁支座叠合板端连接构造示意图

二、叠合板吊装问题

叠合板与叠合梁配套使用非常方便快捷，施工工艺也比较成熟（见下图三）。但受限于当前标准化程度不高，型号尺寸太多、模具摊销次数少，叠合梁造价远比传统现浇梁高。政府为了保证装配式建筑技术的稳定发展，采取了逐步提高建筑装配率的办法。所以在推广过渡期间，绝大部分开发商为了追求经济效益，会在设计阶段只求满足政府当前规定的最低装配率，往往只设计叠合板、预制楼梯，而梁、柱等结构仍采用传统现浇的方式。这也就产生一个不可避免的问题：按照传统工艺，现浇梁钢筋都是事先一次性绑扎好，而需要锚入梁内的叠合板出筋长度一般为 9~15cm，需要伸至梁上部主筋下方梁中位置，这样叠合板尤其是双向板在吊装过程就会与现浇梁上部主筋出现冲突，就位很困难。



图三 叠合板与叠合梁现场配套使用

在预制构件生产施工与现场吊装过程中，与成都建工工业化建筑有限公司、各业主单位、设计单位、监理单位、施工单位的同事、同行们进行沟通交流，尤其是现场施工层面，叠合板吊装问题是相对提得最多，也是最困难的一个。

在近期四川成都及周边地区的住宅、办公楼等诸多项目中，均出现了该情况。

在施工过程中，很多施工队伍往往采取以下办法来解决处理：

将叠合板出筋弯折，等吊装就位后再调整回位（如下图四所示）。这种做法有三点隐患，一是弯折过程对出筋和其周边混凝土造成损伤，影响叠合板质量；二是吊装过程遇到钢筋触碰现象只能通过硬扳梁钢筋笼的方式来就位，造成梁钢筋笼变形，严重的甚至会影响结构；三是吊装就位后，叠合板出筋位

于梁钢筋笼内, 不便于调整恢复, 很多项目甚至放弃调整锚固筋, 严重影响叠合板与梁、墙等支承结构的连接。



图四 叠合板出筋弯折吊装

事先不绑扎梁上部筋(将上部筋用扎丝临时固定于梁中部箍筋处, 或直接不穿上部筋), 待叠合板吊装就位后, 再进行绑扎(解开临时固定用扎丝, 或从梁两端空隙处将梁上部筋慢慢穿入, 并将梁上部筋移至正确位置绑扎)。这种办法虽然理论上没有任何问题, 但在实际操作中, 受梁箍筋 135° 弯钩及梁上部筋弯锚部分、柱核心加密区箍筋影响, 梁上部筋的就位很困难, 浪费了大量的时间、人力, 实际效果也不是很理想(见下图五所示)。



图五 梁上部筋后绑工艺示意

叠合板先吊装就位, 再进行现浇梁钢筋的绑扎(分钢筋笼加工完成后塔吊吊装就位和梁钢筋运至现场梁模板内再绑扎两种情况)。这种做法虽然叠合板就位很方便, 但前者梁的钢筋笼仍不便于吊装就位; 后者要求梁有一边侧模空着后支设, 受限于操作空间, 不便于现场绑扎, 同时构件吊装、梁钢筋绑扎、木工支模等工序穿插太密集复杂, 既相互干扰影响施工效率, 又增大了施工安全隐患。

以上客观情况的存在, 加上大部分施工人员对装配式建筑施工的不了解, 造成了很多人对装配式建筑的反感和抵触。这对装配式技术的发展是非常不利的。因而在现阶段, 叠合板的吊装施工工艺改进是非常迫切, 也是有必要的。

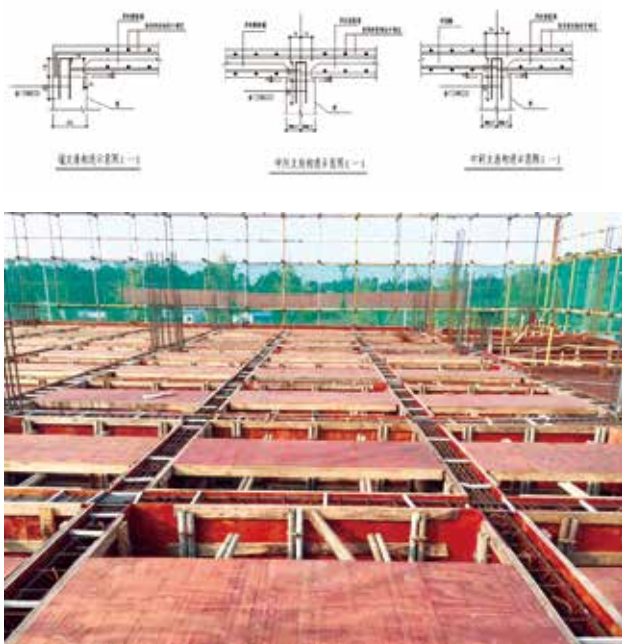
三、叠合板吊装问题解决方法

与设计、施工、监理等各相关单位沟通交流后, 可以从以下四方面来进行优化考虑, 从而提高施工效率, 保证施工质量:

1、采取设计整体降梁的方法

将梁标高整体降低(降低高度为板厚), 在梁上与叠合板结合部位增设锚固筋(如下图六所示)。这样就避免了叠合板出筋与梁上部纵筋吊装相冲突, 施工非常简便, 可节约大量吊装时间。但这样做钢筋用量会增大(主要是锚固筋部分), 需要设计单位附加进行额外的结构验算, 且大截面尺寸的梁降低标高后有可能会对使用空间造成一定影响。

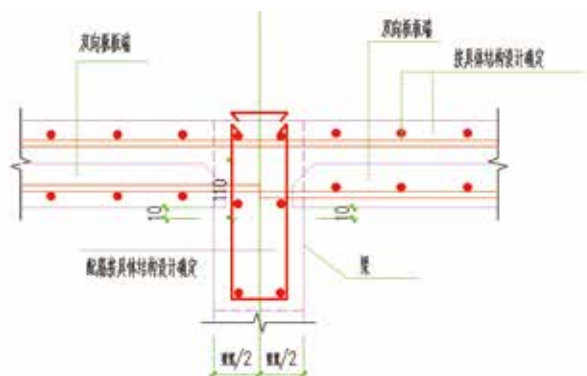




图六 整体降梁叠合板吊装

2、梁箍筋采用组合式封闭箍

借鉴叠合梁的做法，将传统现浇梁的封闭箍改为组合式封闭箍，先将梁下部筋、腰筋和 U 型箍筋绑扎成型就位，待叠合板吊装到位后，再放置上部纵向钢筋，最后设置闭口箍筋。该做法施工相对简便，也能保证施工质量（如下图七所示）。其缺点是：钢筋用量增多（主要是组合式封闭箍筋的弯钩重叠部分）；梁中部没有腰筋、架立筋的情况可能会导致梁钢筋笼无法绑扎成形；需要结构设计师对梁箍筋进行结构验算（组合式封闭箍整体性上略逊于封闭箍）。



图七 梁采用组合式封闭箍示意图

3、叠合板出筋形式变通

将叠合板四周出筋弯折（如下图八所示），这种做法吊装工艺和整体降梁的做法类似。其缺点是：可能会造成梁上部钢筋过于密集；锚固钢筋弯折后属于受拉区，锚固长度会大大增加，按现行《装配式混凝土连接节点构造》规范要求，以 HRB400 级 $\Phi 8$ 钢筋为例，在混凝土强度为 C30，一、二级抗震等级的情况下，锚固长度需要达到 $1.15l_{aE}=1.15 \times 40 \times 8=368\text{mm}$ ，且弯折处要求设置一根附加通长构造钢筋，而如果是平直伸入梁内的话，锚固长度只需满足 $\geq 5d$ 且至少伸至梁中的要求即可。



图八 叠合板出筋向上弯折

4、采用叠合梁配套

在前期与设计充分进行沟通，尽可能优化设计方案，将设计标准化，整合梁、板型号，使之更经济、合理。其缺点是叠合梁生产成本高，目前造价远高于现浇梁施工。

四、结论

以上四种方式各有优劣，总体来说会要求结构设计师进行相应截面验算，且钢筋用量都会增加，从而造成直接成本略有增大。但从施工便捷性、结构成型质量、工效和时间方面来看，则远远优于目前施工方式。其优劣势相对比权衡，至少在装配式建筑施工工艺发展的现阶段还是很有必要和研究意义的。也希望在不久后，能有更加科学、便捷、合理的施工工艺来解决叠合板吊装难题，推动叠合板吊装施工工艺逐步走向成熟。

参考文献：

- 1、15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板-60mm厚底板》
- GB50010-2010（2015版）《混凝土结构设计规范》
- 16G101-1《平面整体表示方法制图规则和构造详图》
- 15G310-1《装配式混凝土连接节点构造》

浅谈石膏材料在装配式建筑中的应用及成功案例分析

成都上筑建材有限公司 黄彬

Chapter 1

装配式建筑将成为主流

2016年2月21日中共中央国务院《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》提出,力争用10年左右时间,使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。

住房城乡建设部有关人士透露,根据《建筑产业现代化发展纲要》的要求,到2020年,装配式建筑占新建建筑的比例20%以上,直辖市、计划单列市及省会城市30%以上,保障性安居工程采取装配式建造的比例达到40%以上。新开工全装修成品住宅面积比率30%以上。直辖市、计划单列市及省会城市保障性住房的全装修成品房面积比率达到50%以上。

到2020年,基本形成适应建筑产业现代化的市场机制和发展环境、建筑产业现代化技术体系基本成熟,形成一批达到国际先进水平的关键核心技术和成套技术,建设一批国家级、省级示范城市、产业基地、技术研发中心,培育一批龙头企业。到2025年,建筑品质全面提升,节能减排、绿色发展成效明显,创新能力大幅提升,形成一批具有较强综合实力的企业和产业体系。

据不完全统计,目前全国已有30多个省市出台了装配式建筑专门的指导意见和相关配套措施,不少地方更是对装配式建筑的发展提出了明确要求。越来越多的市场主体开始加入到装配式建筑的建设大军中。在各方共同推动下,2015年全国新开工的装配式建筑面积达到3500万平方米—4500万平方米,近3年新建预制构件厂数量达到100个左右。

伴随着该项政策的推行,不难看出,住宅产业化正大范围推向市场,“像搭积木一样造房子”的新型绿色节能建造方式正逐步取代传统的混凝土现浇建筑模式,是整个建筑业一次深刻的技术革新。

我国房屋建筑材料中45—75%是墙体材料,作为建筑行业中重要的组成部分墙材行业,这一变化就显得极为明显,墙材

的自身属性必须适应装配式建筑的需要。墙体材料发展趋势是由小块向大块,大块向板材发展。板材装配采用干作业,相对砖和砌块来讲,施工效率可以成倍提高。随着现代建筑的发展,对墙体材料功能的要求和装配工艺的要求越来越高,只有向板材方面发展,由湿作业向干作业的方向发展,才能满足现代建筑的需要。

2014年5月中国建筑材料联合会制定了《中国建筑材料工业新兴产业发展纲要》,确定了建材新兴产业七大领域,其中包括新型多功能节能环保墙体产业,提出以“重点发展轻质高强、多功能复合一体化、安全耐久、节能环保、低碳绿色、施工便利的新型多功能墙体材料。坚持技术含量高、产品新型、质量好、节能环保、低碳绿色和舒适的原则;坚持产品性能优异、功能多元且复合功能强的原则;坚持制品化、部品部件产业化与组合组装的发展原则;坚持美观、适用、安全、无污染的发展原则。”

Chapter 2

石膏作为装配式建筑主要材料的可行性

水泥作为我国应用最为广泛的胶凝材料,各类型水泥制成的墙板从上世纪90年代末开始一拨接一拨地进入市场,如:大家熟悉的玻璃纤维增强水泥多孔轻质隔墙板(GRC板),具有节能环保的灰渣混凝土建筑隔墙板,具有节能保温的硅酸钙复合夹心墙板等,在1999年全国墙板生产总量已达到2.41亿平方米,占全国墙材的1.41%。

但由于板材接缝技术及收缩开裂问题未能得到很好的解决,加之低劣产品充斥市场,对墙板行业造成了恶劣影响,使得建筑开发应用及设计部门对建筑隔墙板产品产生了较差的印象。

2006年和2007年生产与应用萎缩到不足2800万平方米,企业已不足300家,全国隔墙板生产总值不足20亿元,生产厂家主要集中在北京、上海、河南、陕西等地。在我国对建筑轻质隔墙板产品进行的几次监督抽查结果中可以看出,产品普遍存在的问题:干燥收缩值普遍偏大、面密度控制不好、力学

性能如抗冲击性,抗折破坏荷载性,抗压强度,吊挂力检测结果等普遍偏低等问题。

由于现有的水泥制成的建筑隔墙板面临大板易开裂、容重大等问题,所以选择一种新型的墙体材料也成为建筑行业的一大难题。

石膏是以硫酸钙为主要成分的气硬性胶凝材料,属单斜晶系,解理度很高,容易裂开成薄片。将石膏加热至 $100 \sim 200^{\circ}\text{C}$,失去部分结晶水,可得到半水石膏。具有 α 和 β 两种形态,都呈菱形结晶,但物理性能不同。

α 型半水石膏结晶良好、坚实; β 型半水石膏是片状并有裂纹的晶体,结晶很细,比表面积比 α 型半水石膏大很多。

生产石膏制品时, α 型半水石膏比 β 型需水量少,制品有较高的密实度和强度。通常用蒸压釜在饱和蒸汽介质中蒸炼而成的是 α 型半水石膏,也称高强石膏;用炒锅或回转窑敞开装置煅炼而成的是 β 型半水石膏,亦即建筑石膏。

工业副产品化学石膏具有天然石膏同样的性能,不需要过多的加工。半水石膏与水拌和的浆体重新形成二水石膏、在干燥过程中迅速凝结硬化而获得强度,但遇水则软化。

作为一种传统的胶凝材料,石膏自古以来就很受到人们的青睐,在艺术品界如雕塑、模型等方面,拥有无可撼动的地位。以石膏为主要原料制成的各种石膏制品,具有轻质、防火、保温、隔音、体积稳定、无虫害、微膨胀性的特点,同时具有一定的调温、调湿,循环利用等特性,被世界建筑业公认的生态材料、环保材料。

世界不同国家对石膏的消费结构不同,发达国家石膏深加工产品的消费占较大比重,其石膏消费结构为:墙材制品占45%,水泥生产占45%,其它各领域占10%。发展中国家多偏重于矿石的初级应用,依赖于水泥工业,石膏制品的比重随经济发展有逐步增大的趋势。

中国的消费结构大致为:84%用作水泥生产的缓凝剂,6.5%用于陶瓷模具,4.0%用于石膏制品、墙体材料,5.5%用于化工及其它行业;随着中国水泥产量的不断增大,对石膏的需求相应增大,同时随着中国经济的高速增长,石膏产业尤其是石膏制品将存在着一个极大的发展空间,各种石膏产制品及石膏墙体将会得到高速的发展,石膏的需求量必将猛增,随着传统的陶瓷及其它特种行业的发展,优质石膏资源不断减少,石膏资源的开发利用将被愈加重视。

根据德国 OneStone 咨询公司的资料,全球天然石膏开采量约45%被加工成熟石膏。世界熟石膏年产量大约6650万吨,

其中60%即4000万吨来自于天然石膏,40%即2650万吨来自于合成石膏及回收重复利用的废石膏。据估计世界合成石膏年产量大约16000万吨,其中,大约3500万吨来自于发电站脱硫系统生产的脱硫石膏,约11000万吨是磷肥生产的副产品磷石膏,约1500万吨是钛石膏及其它化学石膏。石膏工业所利用的合成石膏有90%来源于化学石膏。

对于石膏工业来说,大约有80%的熟石膏被用来生产建筑墙板。约20%用来生产石膏抹灰料或其它石膏产品。利用建筑石膏生产的建筑制品主要有纸面石膏板,纤维石膏板,装饰石膏板,石膏空心条板及石膏砌块等一系列的石膏墙体材料,使石膏在建材上的应用更加多元化。也快速的占领了建筑内隔墙及室内装饰材料的大片市场。

而如今随着装配式建筑的推行,对建材不仅是产品力学物理指标的要求,更有环保、节能、零污染的需求。石膏建材具有生产能耗低、凝结硬化快,快硬早强的特点,还具有回收循环利用特性,是百分百的绿色建材,从理论上讲,是一种非常理想的装配式建筑中应用的原材料。

但是石膏同样具有它不可忽视的问题,如强度低,不密实,遇水易溶蚀等不足,使得石膏一直在建筑上得不到真正大规模的应用,如果我们能够解决这些问题,是否就可以真正跟上住宅产业化的东风,让石膏成为今后的主流建材呢?

Chapter 3

案例分析及导向

其实,在国内的很多高校科研院所及企业都一直在做攻克石膏强度低、不密实、遇水易溶蚀的研究,希望把石膏的优点能够得到更充分的利用。从而使石膏应用到具有广阔市场前景的建材中。

都说它山之石可以攻玉,接下来就简单谈谈我公司在石膏隔墙板应用上的一些经验。

通过我公司的技术团队对工业副产石膏应用攻关,研发出对工业副产石膏进行改性的独特配方技术。我们不仅解决了石膏强度低,不密实,遇水易溶蚀等问题,还攻克了工业副产石膏的杂质多,可控范围小,凝结时间不稳定等难题,并且对全国多地的工业副产石膏进行试验,都能达到产品标准要求。

通过机械化的生产流程,对石膏板的各种指标、产品配比做到了较为严格的质量把关和控制。从产品配方以及生产工艺上双重把关,使石膏条板在各项物理力学指标上真正做到了水

泥条板的强度。我公司已获得 3 个国家发明专利，22 个国家实用新型专利。

成都上筑建材有限公司以工业副产石膏为基材，掺入自制的改性激活剂，制备的改性石膏轻质隔墙板，是集轻质、高强、防火、隔音、保温节能、安装快捷等多功能一体化的新型墙体材料。

该产品多项性能指标远高于国家标准，做到了石膏的轻质、水泥的强度。可广泛应用于各类建筑物的墙体材料领域。随着建筑行业的转型，绿色建筑快速推广，多功能一体化的装配式墙板将有广阔的市场前景。改性石膏轻质隔墙板产品的研制成功，解决了磷石膏应用的世界级难题，同时利用石膏材性的特点，解决了墙板行业存在的板缝易开裂、吊挂力差、防火性不好等问题。真正成为装配式建筑中不可或缺的新型墙体材料。

我公司为适应市场的隔声、保温、防火等不同需求，将生产的墙板分为空心墙板与复合墙板（实心板）两大类，厚度有 100mm,120mm,150mm。

改性石膏隔墙板的产品物理性能指标如下：

改性石膏轻质隔墙板（空心）			120mm 厚		
检验项目		单位	技术要求 允许偏差	空心板	单项判定
尺寸 偏差	长度	mm	± 5	-2~+5	合格
	宽度	mm	± 2	-1~+2	合格
	厚度	mm	± 1.5	-1.5~+1.0	合格
	板面平整度	mm	≤ 2	1~2	合格
	对角线差	mm	≤ 6	0~5	合格
	侧向弯曲	mm	≤ L/1000	1.5~2.5	合格

检测项目		单位	标准要求	空心板	单项 优于值
物理 性能	面密度	Kg/m²	≤ 110	88	113%
	抗弯承载(板自重倍数)	/	≥ 1.5	3.3	220%
	抗压强度	MPa	≥ 3.5	4.7	134%
	软化 系数	普通石膏条板	≥ 0.40	0.62	155%
		防水石膏条板	≥ 0.60		
	干燥收缩值	mm/m	≤ 0.6	0.3	200%
	抗冲击性能	/	经 5 次抗冲击试验后， 板面无裂纹	经 5 次抗冲击试验后， 板面未见裂纹	非常 优异
	吊挂力	/	荷载 1000N 静置 24h，板面无宽度超过 0.5mm 的裂缝	荷载 1000N 静置 24h， 板面未见裂缝	非常 优异
	含水率	%	≤ 12	4	300%
放射 性	IRa（内照射指数）	/	≤ 1.0	0.4	250%
	Ir（外照射指数）	/	≤ 1.0	0.3	333%

改性石膏复合隔墙板（实心）120mm

检验项目		单位	技术要求 允许偏差	实心板	单项 判定
尺寸 偏差	长度	mm	± 5	-3~+5	合格
	宽度	mm	± 2	-1~+2	合格
	厚度	mm	± 1.5	-1.0~+1.0	合格
	板面平整度	mm	≤ 2	1~2	合格
	对角线差	mm	≤ 6	2~6	合格
	侧向弯曲	mm	≤ L/1000	0.5~2.0	合格
检测项目		单位	标准要求	实心板	单项 优于值
物理 性能	面密度	Kg/m ²	≤ 110	94	117%
	抗弯承载（板自重倍数）	/	≥ 1.5	1.8	120%
	抗压强度	MPa	≥ 3.5	4.1	117%
	软化系数	普通石膏条板	/	0.65	162%
		防水石膏条板			
	干燥收缩值	mm/m	≤ 0.6	0.3	200%
	抗冲击性能	/	经 5 次抗冲击试验后， 板面无裂纹	经 5 次抗冲击试验后， 板面未见裂纹	非常 优异
	吊挂力	/	荷载 1000N 静置 24h， 板面无宽度超过 0.5mm 的裂缝	荷载 1000N 静置 24h，板面未见裂缝	非常 优异
放射性	含水率	%	≤ 12	5	240%
	IRa（内照射指数）	/	≤ 1.0	0.5	200%
	Ir（外照射指数）	/	≤ 1.0	0.3	333%

在防止墙板缝开裂的问题上，我们主要从四个方面进行了优化：

- 1、利用石膏遇水硬化时体积微膨胀的特性。石灰和水泥等胶凝材料硬化时往往产生收缩，而建筑石膏却略有膨胀（膨胀率为0.05%~0.15%），这能使石膏制品表面光滑饱满，棱角清晰，干燥时不开裂。
- 2、在产品的外观结构上做了优化，增加了两侧面的榫头榫槽的衔接深度，深度达1cm；榫头与榫槽形状为梯形，增大了榫头榫槽的接触面；在墙板的两侧都设有宽3cm、深3mm的接缝槽，保证了粘结料与墙板结合达到一定的厚度。
- 3、施工现场采用工厂配制好的袋装石膏专用粘结料，安装

工人只需按比例加水搅和成浆状，在墙板的四边进行满刮就行，减少工人在现场自行配制粘结浆料，确保了粘结料的质量。

- 4、公司建立了工程质量管理体系制，把工程质量与施工班组收益、管理人员效益挂钩。对墙板安装工人进行墙板安装施工前培训，规范各班组人员的施工手法并严格要求进行。与各施工班组签定质量协议，明确奖惩条文。管理人员按施工现场管理流程，每日不定时到现场检查各班组墙板安装质量情况，发现问题及时整改，从施工管理上保证了墙板安装的质量。
- 由于墙板是一种新型的安装式施工大板，成熟的施工班组不多，同时原水泥条板在墙板安装施工中易出现的问题，我公司在施工实践中不断摸索和优化，最终形成了一套独特的施工

管理流程。下面我简单加以赘述：

SZ 隔墙施工现场质量管理流程

1、施工方案、人员的确定

2、施工管理内容

(1) 开工前施工班组质量及安全培训

(2) 施工管理

施工放线检查方法：首先对安装建施图仔细阅读消化，对每条安装轴线目测检查，对特殊区域或有疑问的部分用测量工具复查，确定每条轴线所用的隔墙板材的型号。

安装施工检查方法：A：钢卡固定 目测钢卡固定位置和数量必须符合施工方案规定，检查钢卡是否松动，测量钢卡的间距，墙板与顶板灰缝必须小于 3 厘米；B：墙体的平整度 用 2 米靠尺横向靠墙体，误差值小于 3 毫米；C：墙体的垂直度 检测误差值小于 3 毫米；D：阴阳角 用直角尺检测；E：按建施图检查有无漏安装墙体；检查接缝处灰浆饱满、密实度。F：有竖向接板的墙体，检测相邻接板缝错缝 30 厘米以上；G：安装后的墙体表面平整无粘接料的粘附，接缝平整、光滑。重点监督隔墙安装时的碰头灰，地面的座浆。

出现质量问题，能修补达标的应尽快要求安装班组处理，不能修补的应立刻汇报主管领导，书面通知责令安装组返工，书面通知需由返工班组签字认可，返工费及增加的材料费用由返工安装班组承担，要记录归档。

(3) 施工工期管理

(4) 竣工交工管理

(5) 工程施工管理档案及相应文件的归档。

通过重重的质量把控，我公司从接手第一个项目到现在，从未出现过任何质量问题或返工等情况。

在解决了墙板缝开裂的通病问题，我们又挖掘了石膏轻质、防火的特性，改性石膏隔墙板容重为 780kg/m³ 仅为水泥条板的 2/3，为现有墙板种类中全无机材料组成，且匀质性材料中最轻的。

不仅是理论，在实际案例中，我们的成绩更为显著：

成都龙潭工业园区的国莎实业公司，修建结构形式完全一样的两栋大楼，建筑物为地下 2 层，地上 21 层，占地 3000 平方米，建筑面积 6 万平方米，一栋采用空心砖进行内墙设计，一栋采用改性石膏隔墙板进行内墙设计。施工完成后，采用改性石膏隔墙板的大楼，因容重轻使建筑物钢筋混凝土减量瘦身，甲方直接节约了 240 万元。

广元剑阁廊桥酒店，位于剑阁新城下寺修城坝清江河景

观廊桥，是亚洲第二大廊桥酒店，由广元市兴和建设公司承建。

为了减轻桥身荷载同时满足防火要求 4 小时，施工单位找到了我公司并提出隔墙板要求，墙体厚度 120mm，耐火极限 >4 小时，空气声隔声量 (dB) >47；传热系数 <1.5W/(m²/k)，容重 <800kg/m²。项目施工装饰后完成的效果非常好，成为了当地有名的一道江景格调酒店。

甲方负责人高兴的说用改性石膏隔墙板不仅减轻了荷载，缩短了工期，还节约了防火板材料及施工费用 40 万元。

我公司生产的 sz 改性石膏复合隔墙板，不仅在混凝土框架结构建筑中起到了良好的效果。并且在各大对施工验收要求十分严苛的军工项目中，特别是钢结构厂房上的表现十分优秀。

如：四川红华实业有限公司 LS-D 工程，由中国核工业华兴建设有限公司承建，施工内容为混凝土框架结构办公楼的内外隔墙；钢结构厂房超高内隔墙。隔墙板性能指标要求：墙体厚度 120mm，耐火极限 >5 小时，传热系数 <1.5W/(m²/k)，容重 <780kg/m²，干燥收缩值 <0.4，一字墙安装高度 18 米。在改性石膏复合隔墙板的性能指标完全设计要求的同时，经甲方、设计方、施工单位多次到我公司生产基地及工地施工现场考察，确定为我公司来实施隔墙板的安装。我公司经过近 3 个月的紧张施工，保质保量的完成了任务，受到了军界领导的一致好评。

改性石膏隔墙板在工程项目上的优秀体现，引来施工单位争相做施工课题研究，如：中国建筑第八工程局成都新建金牛区人民医院项目 QC 小组，结合改性石膏隔墙板的特点研究出的 QC 成果：《提高改性石膏轻质隔墙板施工质量》《改性石膏轻质隔墙的裂缝控制》分别荣获“全国优秀 QC 成果二等奖”及“四川省优秀 QC 成果二等奖”。为该项目争创鲁班奖创造了条件。

改性石膏隔墙板经过几年的市场应用，受到了建筑巨擘“中国核建”、“中国建筑”、“中国五冶”的一致好评。

我公司已开始和装配式建筑的 PC 件生产商中国建筑科技公司成都分公司开展石膏外墙板的研发。公司已拥有把工业副产石膏材料强度做到 25MPa，在不做防水处理的情况下软化系数已达 0.7，石膏基本不溶蚀技术。

公司将继续发挥技术优势，对工业副石膏应用新型技术进行研究，把新产品研发放在企业发展的首位，下一步准备开发装配式建筑中的石膏自流平技术，海绵城市建设中必有的透水砖，铁路建设中的隔音屏等具有广泛市场前景的产品。

亿豪钢构 / 工而不凡成就卓越品质 匠心筑梦谱写发展新篇

响应号召 大力发展钢结构和装配式建筑

宜宾亿豪钢结构集团有限责任公司（以下简称“公司”）位于宜宾县向家坝工业集中区豆坝园。是以钢结构设计、制造、施工一条龙服务的专业钢结构企业。是集团董事会为响应国家“两会”号召“大力发展钢结构和装配式建筑”，决定投资的又一重大项目。总占地440余亩，其中一期项目总投资2.23亿元，占地138亩，已新建成联合厂房面积34740 m²，配套设施面积8000 m²。拥有国内先进的桥梁生产线，重钢生产线，门式轻钢结构生产线，管桁架生产线，新型屋、墙面围护系统生产线，具备年产并安装8万吨钢结构及300万平方米围护结构的能力。公司目前已承接多个重点项目工程其中包括泸州机场、美姑县安置项目、中粮仓储等。预计年产值突破5亿元，实现利税2000万元以上，解决就业500余人。

多项合作 建西南最大规模钢结构生产研发基地

二期项目准备建立钢结构工业科技产业园，计划占地300亩，建筑面积13万m²，投入先进生产线6条。并和国内几所重点大学合作，在园区建立钢结构工业科技研发中心，引进美国、德国技术研发人员进行主体结构的设计及研发、维护系统的设计及研发、节能产品的研发等项目。

项目建成后，将成为中国排名前三和西南片区生产规模最大的钢结构生产和研发基地，具备生产各种重型钢结构的能力。

宜宾“十三五规划”总投资一万多亿元，其中投入三至四成资金支持钢构产业发展，临港经济技术开发区投资一千亿元。并同时响应国家“十三五规划”钢材去产能，藏钢于建筑的战略，具有促进和优化宜宾市及宜宾县产业结构、创造更多就业机会、增加地方税收、增强地方财力等综合社会效益的作用。



四川奥格 / 品质 + 建设 筑牢企业发展根基

重品质 品牌建设赢业内好评

四川奥格建设工程有限公司成立于2015年5月5日，注册资金2016万元。公司位于成都市武侯区文盛路102号，地理位置优越，交通十分便捷。

公司具有房屋建筑施工劳务承包资质。施工团队技术力量雄厚：高级工程师、中级工程师、助工十余名；注册一、二级建造师十余名，工程遍及全国各地，公司建立、健全了一套完整的经营管理机制，并通过了ISO9001体系认证，有力地促进了公司质量、安全、环保等更规范化、标准化，使管理上了一个新台阶。经过精心组织、规范施工、优质产品、满意服务，赢得了广大用户和建设单位的好评，在行业内树立了良好的企业形象。

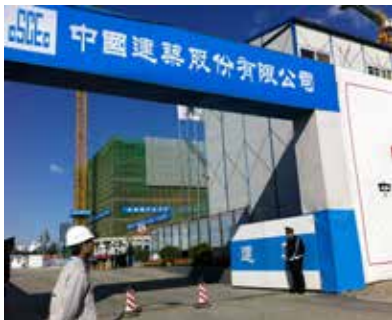
公司在近年完成了100余项建设项目……赢得了业主的肯定和好评。公司志在与各界建筑企业交流合作，积极参与政企沟通，公司是四川省装配式建筑产业协会理事单位，也是多家央企、国企及各大建筑集团企业的合作单位，参与了中建、中冶、中铁、中交、中核等大型国企的劳务施工，是各大央企

国企的合格承建商；先后承接房建、市政、公路、桥梁、河道治理、环保、钢结构、机电安装等100余项建筑施工及设备安装工程。

抓建设 携手共进共创新未来

我们始终坚持“规范、严谨、诚信、创新”的经营目标，吸收优秀建筑企业的管理精华，奉行“质量第一、信誉至上”的服务宗旨，长期坚持“提高质量意识，拓展业务前景，以质量求生存，以管理求效益，以信誉求发展”的经营理念，全力开拓公司业务。

公司本着“建一个工程，树一个丰碑，交一个朋友”的经营理念，坚持“科学施工、质量第一、规范经营、信誉至上”的企业宗旨，以一流的设备、优良的品质、完善的服务、和全程质量保证，构筑一个具有高质量、高水准的成功企业！未来的建筑业，有新的语言和规则。奥格建设将一如既往的发扬“开拓进取、求实创新、勇于拼搏、尽心致胜、追求卓越”的敬业精神，恪守“诚信做人、用心做事”的原则，以良好的信誉，精湛的技术、雄厚的实力、高效的工作和优质的服务，与每一位客户携手共进，互利互赢。创造更美好的明天！



吉人高新 / 诚信铸就品质 创新引领未来



生产质量为基础 夯实企业发展之根本

苏州吉人高新材料股份有限公司创建于1998年，是全国最早专业生产特种涂料，工业重防腐涂料，船舶涂料，汽车涂料，耐高温涂料，防火涂料，工业地坪涂料，油罐导静电涂料，机械装备涂料，钢结构轻重防腐涂料的企业之一，也是国内领先的集研发、生产、销售及施工于一体的综合涂装方案提供商，目前年产能50万吨，在江苏苏州、淮安、湖北襄阳、辽宁盘锦、江西鹰潭拥有五个大型生产基地，现有十八大类近千个品种。

人才技术为核心 走出产学研新高度

公司设有特种涂料研究中心，致力于为客户提供更加环保、更能提高劳动效率以及更耐用的长效防护涂料产品，吉人高新始终走在涂料技术的最前沿，并长期与高等科研院校合作，是国家高新技术企业，省级企业技术中心，建有博士后工作站。公司现拥有50多人的技术研发团队，领先的实验检测设备，目前拥有发明专利数十项，其中多项专利填补了涂料行业技术空白，企业拥有保密配方100多个，并与上海工程技术大学联合创办了国内首家“涂料工程学院”，不断推进“产学研”一体化，借助长三角涂料人才优势，积极打造“中国工业漆硅谷”。

公司现拥有苏州、淮安、襄阳、鹰潭、盘锦五大生产基地，其中每个生产基地产能均在10万吨以上。在提供最优产品的基础上，致力于提供更好的涂装解决方案，从最初的产品配套确定到最终的涂装和维护，其技术服务团队可以在项目的每一个阶段为客户提供专业的技术建议和支持，确保客户尽可能高效地完成涂装作业，并保证涂料发挥预期的优异性能，同时我们时刻关注安全、环保，先后通过了“ISO9001质量管理体系”、

“ISO14001环境管理体系”、“ISO18001职业健康安全管理”认证。公司品牌价值从最初的3万上升至现在的81.56亿元，从1998年到2017年间年均增长超20万倍。

资本品牌为羽翼 圆中华涂料强国之梦

经过多年的发展，公司现已成为全国最具规模的工业涂料生产厂家之一，先后被评为“中国涂料工业百年百强企业”，“中国十大工业涂料品牌”，“江苏省重合同守信用企业”等称号，并与2014年在新三板挂牌上市（股票代码831374），成为规模以上民营涂企上市第一股；公司参与过国家大剧院、广州电视塔、杭州湾跨海大桥、钦州千万吨炼油等多项知名工程项目，服务的行业主要有石油化工、电力、桥梁、船舶、基础设施、工程机械等。

吉人高新坚持“一体两翼 首位兼顾”的发展战略，以人才为首，以企业文化为主体，以资本和品牌为两翼，以技术为尾，坚持将企业资本做大，品牌做强，文化做久。从2016年至2019年，公司完成了从启动—突破—提速—跨越的转型升级。



华达通用 / 科技引领未来 用品质创最大门窗品牌



共享合作机遇 推动企业向高质量发展

四川华达通用建设工程有限公司（原：四川省华达门窗有限公司）成立于1999年，生产基地现位于成都市双流县新兴镇，占地23亩。即将投入生产的新基地位于简阳市贾家工业园区，占地50亩。公司注册资金2000万元，是一家具备“金属门窗工程专业承包壹级”和“建筑幕墙工程专业承包贰级”，从事中、高档塑钢门窗、铝合金门窗、铝木复合门窗及幕墙设计、制作、加工、安装资质的企业。2014年6月公司与YKK合作生产门窗系统，其设计人性化，门窗安全性能全面提升。公司是目前西南地区唯一与YKK合作塑钢门窗的企业。施工全程跟踪服务，注重产品品质。从2007年至今，公司连续被评为成都市AA级“守合同重信用”企业，并通过ISO9001:2008质量体系认证，严格按“7S”管理生产。公司现拥有先进的数控设备生产线，各种机具、设备达56台套。公司技术、管理力量雄厚，各类专业技术、管理人员达60余人，均占员工总数三分之一。各类门窗年生产能力达50万平方米。

用新技术、高服务水平成为点亮建筑的眼睛

公司秉承“诚信为本、适应市场”的经营理念，“客户至上、全心全效”的服务理念，“以人为本、构建和谐”的管理理念，以“铸精品工程、创一流品牌”为使命，凭借多年的创新求进和经验积累，成功打造了业内知名的“万佳安”品牌，产品质量上乘，价格合理，服务周全，赢得了用户广泛好评。近几年来产品已广泛运用在各种领域，已在国内外承接塑钢、铝合金门窗制作安装工程和各类幕墙施工工程及道路、房建工程200余项。

成绩只能代表过去，华达人将以深谋的战略眼光谋划未来，把推行业发展新趋势，加大产品研发力度，不断运用新材料、新技术、新工艺，把“万佳安”打造成为最具竞争实力大的门窗品牌，并不断完善提高服务水平，使之永远点

亮建筑的眼睛，创造用户的美好生活，真诚服务用户，奉献社会。



庆泰钢构 (润拓钢构)

树杰出品牌 创钢构精品



聚焦主业 做强核心产业发展链

江苏庆泰钢结构有限公司四川分公司（四川润拓钢结构有限公司）成立于2008年，位于中国的中心城市——成都，公司占地面积70000m²。各类生产、施工设备齐全，高素质管理人才及专业工程技术人员50多名，是一家专业从事钢结构建筑设计、制造、安装为一体的企业，拥有现代化智能生产设备，规划有轻钢、重钢、柱梁、管桁架及围护结构等配套齐全的生产线。现已具有钢结构专业承包一级资质，并通过了建筑施工企业ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和OHSAS18001职业健康体系“三体系”认证。

坚持市场导向 构筑精品工程项目

公司坚持以市场为导向，不断扩大经营规模，业务专注于各类大小跨度厂房、体育馆、展览馆、加油站、桥梁及特异型建筑等。市场覆盖黑龙江、江苏、浙江、山东、广西、大庆、四川等国内10多个省市。先后承建了以中国石化、中国石油、泰州火车站站房、肇东体育馆、江苏梅兰化工、扬子石化、宁波电厂、奉化雪窦露天弥勒大佛等为代表的国内一批大体量、大跨度大空间钢结构项目。国外承建了印度文达特3*30MW热电工程钢结构支架、吊车梁、输煤栈桥等项目。2008年9月份公司以高标准、高质量完成了中石化四川（彭州市）80万吨乙烯和100万吨炼油项目钢结构加工。经过几年的高速发展，企业具备了以承建工业厂房、会展中心、高层住宅等钢结构项目为主的施工能力，年生产能力近10万吨，公司生产总值每年以30%递增，为润拓钢构在四川乃至全国的钢结构市场中占有一席之地，奠定了更加坚实的基础。

庆泰钢构，无论是现在还是将来，我们都将以“树杰出品牌、创钢构精品”是公司奉行的宗旨，“协作互助，倾情奉献”是公司的团队理念，建立“以人为本，科技创新”的企业文化更是公司不懈追求的目标。庆泰钢构愿以科学的管理、新颖的设计、先进的生产设备和工艺、优质的服务致力于钢结构行业的发展。



公司荣誉

- 2003、2004年被泰州市委、市政府命名为建筑业“先进企业”“明星企业”；
- 2005、2006年泰州市“梅兰杯”奖；
- 2007年获得泰州市级文明工地；
- 2005、2006、2007、2008、2009年分别获得江苏省钢结构优质工程奖（紫金杯奖）、泰州市建筑业“十强企业”奖；
- 2007、2008年分别获得江苏省建筑行业协会“最佳企业”、“优秀企业”；
- 2008年度被江苏省建设厅、对外贸易经济合作厅、统计局、省建筑工程管理局联合评为“江苏省建筑钢结构十强企业”第五名；
- 2009年度被江苏省住房和城乡建设厅、省统计局、省商务厅联合评为“江苏省建筑钢结构十强企业”。

表彰荣誉

BIAOZHANGRONGYU



全友家私有限公司——生产基地三期工程

单位：四川华神钢构有限责任公司

单位资质：钢结构专业工程承包壹级



全友家私有限公司—生产基地三期工程位于全友家私有限公司工业园内，本期工程共五个标段（27号至31号厂房钢结构）。每栋厂房横向宽60余米，纵向长250余米，单坡跨度为32余米，总高22余米，合计工程面积23万余平米。本工程结构体系为框架结构，其中框架柱为变截面焊接H型钢柱，

框架梁为焊接H型钢梁，楼面为钢承楼板加现浇混凝土，屋面采用760型暗扣式彩钢压型板，墙面采用820型彩钢压型板。总用钢量1.1万余吨，结构件7万余件。

本项目所面临的最大困难是施工周期特别短、施工面特别广、施工条件特别受限制。本工程合同

工期 150 天，五个标段 23 万平米同时施工，同步协调参建各单位进行人员组织、材料供给、安装措施保证等工作。现场多专业同期施工，导致现场的管理难度较大，施工过程中的交叉作业协调工作困难重重。且施工期间全友工业园区正常生产，业主方对施工场地的使用加以限制，对构件进场的运输效率也有一定影响。

钢结构工程施工期正值雨季，致使土建施工方未能按计划完成基础工程。业主方根据施工计划调整方案，要求公司项目部在保证施工安全和施工质量的前提下，采取切实可行的赶工措施以弥补前期的工期损失。为此，四川华神钢结构有限责任公司项目部开拓思维，积极主动的想办法，对施工组织进行了一系列的组织调整、人员安排，并重点通过以下技术管理措施的实施以满足业主要求：

首先在本项目中四川华神钢结构有限责任公司采用了先进的

BIM 技术对 7 万余件结构件进行了信息化管理。BIM 技术的运用增强了结构件的互换性，减少了构件类别，结构件的数字化管理极大的提高了现场施工管理效率。

其次为了保安全、保质量、保施工进度，在本项目的主体结构施工过程中采用了四川华神钢结构有限责任公司核心自主专利技术《钢结构工程中的梁柱节点安装系统》，在围护系统施工过程中采用了核心自主专利技术《一种屋面板运输装置》。并在该项目的实施过程中总结、提炼了一项实用新型专利技术《一种柱梁安装节点的安全操作平台》。

在运用新技术的同时，项目部也加强了工程资料的管理力度。在各阶段验收过程中，四川华神钢结构有限责任公司的相关资料获得各验收部门的一致好评。其中工程资料被崇州质检站选作钢结构施工工程资料范本，安全资料也被选作安检站安全资料范本。





越西县申果乡达布村扶贫易地搬迁工程

单位：凉山州现代房屋建筑集成制造有限公司

单位资质：建筑工程施工总承包贰级；消防设施工程专业承包贰级；
建筑装修装饰工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包叁级；
建筑机电安装工程专业承包叁级



凉山州位于川滇交界处，境内 6 万余平方公里几乎都是山地，平均海拔在 1500 米以上，交通闭塞、生态环境恶劣，州辖 17 个县市中有 11 个为国家级贫困县、2072 个贫困村、50.6 万贫困人口，且有 26.1 万人居住在高寒山区、严重干旱缺水地区、地质灾害多发地区，扶贫形势严峻。当前传统民居的建设，一方面因经济水平偏低，民居建筑大多就地取材，按照传统习惯建造，没有相应的标准进行规范，大量民居不经正规设计，而农村工匠建房大多无章可循，造成建筑抗震能力很差；另一方面，屋主大多重视房屋的外形和装修，轻视结构的安全和抗震技术的应用，在缺少科学指导情况下，未能将有限的财力用在提高结构安全、抗震性能的关键部位，进而造成民居的安全隐患。设计开发新型的轻钢结构民居，依据建立科学的建房理念，重视结构安全和抗震技术，从根本上确保了民居建筑的安全性的同时，通过优化设计选材，提高民居的舒适性和经济型，安装的快捷性，可在该地区得到很好的推广运用。

凉山州越西县申果乡达布村扶贫易地搬迁工程就以上述为目标并加以中国传统民俗风格为本次设计建筑语言，在能够体现中国传统民俗建筑精髓的前提下采用较为简洁的建筑手法，创造一个简洁明快、通透轻盈、富有民俗风情的建筑。单体建筑面积 75.64 m²，共计 63 套；单层钢结构，层高 3.6 米。防火等级不低于 4 级；抗震烈度为 8 度，建筑物合理使用年限为 50 年。

越西县申果乡达布村扶贫易地搬迁工程采用的轻钢结构中，屋面结构均应用三角形屋架体系，轻钢构件在封完结构性板材及石膏板之后，形成了非常坚固“板肋结构体系”，这种结构体系有着更强的抗震及抵抗水平载荷的能力，抗震烈度达 8 度及以上。

越西县申果乡达布村扶贫易地搬迁工程钢结构安装过程均采用全螺栓连接，安装过程无现场焊接，不用考虑天气等因素，能够准确快速装配，施工周期短、快。

一缕清风送君行

□ 施建平（与作家亚斌先生相聚蓉城）

星辰无寐
任凭西窗烛明
涛声依旧
悠然东篱散文

昨夜到今晨
举千杯，话友情
今日再远行
下眉头，愁两人

望尽天涯路
风一声，雨一声
声声是那沉沉的瑶琴
山一程，水一程
程程有那真真的觅寻

一夜衷肠记我心
一缕清风送君行

【作者简介】

施建平，男，教授级高级工程师，硕士研究生学历，四川省装配式建筑协会专家，曾任西南交通大学建筑勘察设计院书记、副院长。



一抹秋意一场梦

□ 姚彪

秋来，叶舞。一股秋风，一抹秋语；

风起，雨落。一场风雨，一种凉意；

梦想，展望。一路征程，一番风景。

时光，是洒满大地的落花；人生，是铺设岁月的光阴；成绩，是造就美满的光环。日出日落，花开花谢；走不完的路，唱不完的歌；转型提升，严细新实，勇发展。四季轮回，总是来来往往；人生的季节，企业的发展，总是勇往直前。

袅袅秋风，吹过些许萧瑟，让我清醒了几分。人生有时灿烂如夏花，有时静美如秋叶，如同一场梦。人生如梦几度秋凉，悲喜皆在奋进中。

想象着美好的未来蓝图，现如今的扎实前行，就像身处寒冬腊月却似在春暖花开时节里拥有的朝气。人人都想要梦想成真，但是实现梦想的代价是需要不断付出，要敢于勇挑重担，要能甘于奉献，用“严细新实”的管理文化和发扬“一天也不耽误，一天也不懈怠”的精神去做事，才能够享受到美梦变成现实的喜悦和幸福，才在想象中得到安慰，然后继续在充满竞争的现实奋勇前行。

人生如梦，有时候是美梦，有时候是噩梦，要么在美梦中欢笑，要么在噩梦中哭泣。但是人生无论是甜是苦，都要继续奋斗下去。就像四季的转换一样，无论你有没有舍不得夏天的艳阳，你都要去迎接秋天的飘零和冬天的寒冷。未来的，只有在坚实的步伐中才能寻找到正确的定位，只有在转型的发展中才能探索出明确的目标。

人生要历经几度秋凉才能到达终点。不论走过多少个清秋，既然答案不能即刻揭晓，那就安心下来，把精力放在更有意义的事情上，让每次努力去换来每个精彩万分的新秋。

谁知人生如梦几度秋凉？这个问题的答案并不重要，重要的是你是否能把握好每一分每一秒，去争取想要的，看淡失去的，珍惜拥有的，放眼长远的。

历程

□ 黄 丽

何时，我有了思想；
何时，我有了记忆；
何时，我开始了我的历程。

未成型前，我过着无忧无虑的生活，随着时间的推移，我慢慢长大，直到有一天，我真正的成为一粒种子——松子。

也许是成熟了，孕育我的大树松开了他紧握着我的双手，我顺利的落在了地上，我知道，从落地的那刻起我已经踏上了我的历程。

大自然是神奇的，不知不觉，我破土而出，嫩芽冒出了头，感受着大自然的怀抱，感受着阳光的温暖，忍不住暗自得意在微风的帮助下嘚瑟的摇摆。

然而好景不长，远处惊飞鸟儿一片，嗡嗡声随即传来，不明真相的我感到恐惧极了。每日每夜的嗡嗡声使我不得不明白我未来会面临什么，突然感觉很悲伤。

何时，温暖的阳光不在，取而代之的是炙热的阳光，照的大地都在冒热气；何时，我身边的大树都已离去，只留下小树在风中摇摇欲坠；何时，大自然已不在那么温和，自然灾害频发。

为什么？我的历程不该是这样的，我应该健康的长大，长成参天大树孕育更多的种子，使地球成为绿洲而不是沙漠。多么希望这是一个梦，因为梦都是相反的。

《装配式建筑之窗》

期刊征稿启事

《装配式建筑之窗》是由四川省住建厅、民政厅主管，四川省装配式建筑产业协会主办的四川省装配式建筑行业内唯一刊物，为季刊。协会期刊秉承专业、权威等特色，全方位、全产业链为我省装配式建筑发展服好务，提供导向作用。现期刊“学术交流”、“高端视点”、“技术探访”“文化专栏”等板块需征集文章，欢迎广大作者积极参与、踊跃投稿。有摄影爱好者和文字、绘画爱好者也可提供精美图片、诗歌散文到期刊上进行刊登，供大家赏析。本杂志暂无刊号，所发论文不能做职称评定之用，仅作为协会会员之间的学术交流，在其他正规刊物上发表过的论文，也可在本杂志上发表。所有征集稿件将交由协会专家审稿，审稿通过后，方可采用。

○征稿内容

1、装配式建筑、钢结构、门窗幕墙、材料部品部件等行业发展综述及展望，具有一定的借鉴性、前瞻性，能够探讨一些具有行业代表性的政策、机制、产品、企业管理、行业发展等内容；新技术、新产品、新工法、新装备（高新精尖）的发明、应用、存在短板、改进措施等介绍；全产业链的相关规范、标准的解读。字数要求在3000-5000，可配相关图片。

2、代表性工程、重大工程、海外工程的设计、制作、安装、管理经验；重大质量、安全事故分析、鉴定、检测。字数在2500-4000，可配相关图片。

3、会员单位撰写获得2017年度“蜀钢杯”的工程纪实文章。字数在3000左右，配精美图片。

4、广大会员单位通讯员或文学爱好者、摄影爱好者可投递散文、诗歌、随笔、短篇小说、图片等文学类创作作品，杜绝抄袭，字数不限，图片精美。

投稿时，为保证图片质量，图片请新建文件夹与文章打包发送。

○时间要求

该征稿通知长期有效，审核通过的稿件如本次没有刊登，将在后续进行刊登。

○投稿方式

请作者将全文及作者信息发送至电子邮箱：425695321@qq.com

联系人：何丽 18328622189