

# 竹山县质安站开展检测机构和预拌混凝土企业专项检查

■ 陈园 贺保国 程华

为进一步加强我县建设工程检测机构和预拌混凝土企业监督管理，有效防范工程质量检测机构和预拌混凝土企业在生产、使用过程中的违法违规行为，确保结构安全。5月上旬，竹山县质安站对竹山县2家检测机构和3家预拌混凝土企业进行了监督检查。

检查中，检查人员对各检测机构和预拌混凝土企业的内部管理、实验室检测能力、设备仪器、现场操作情况、检测记录等进行了检查，并针对检查中发现的问题，下发了整改通知书，提出了相关要求：一是各检测机构和预拌混凝土企业要严格对照检查通报及相关标准要求，逐条落实整改并报检查组复查；二是各检测机构和预拌混凝土企业要完善企业质量安全管理体系，加大人员

队伍的专业技术和管理知识培训力度，提升人员的技术素质和职业道德水平，运用检验检测数据信息化管理手段，进一步规范检测试验行为。各预拌商品混凝土企业要完善原材料的追溯管理机制，重视改进商品混凝土配合比设计和试配工作，强化试验过程的质量控制手段，加强交货检验环节管理，确保出厂预拌混凝土质量；三是预拌混凝土企业要提高认识，加强环境保护措施，严格按照防尘管控标准，切实抓好商砼站扬尘管控工作，落实好生态环境保护责任，提高生态环境质量。下一步，竹山县质安站将严厉查处不按国家强制性标准规范进行检测、出具虚假检测报告等违法违规行为，维护和促进我县工程质量检测和预拌混凝土市场的正常、有序运行。





# 湖北省住建领域 2021 年“安全生产月”和“安全生产楚天行”活动方案

■ 省住建厅网站

今年 6 月是第 20 个全国“安全生产月”，为认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述精神，推动全省住建领域安全生产专项整治三年行动集中攻坚，根据《省安委办关于印发 2021 年全省“安全生产月”活动方案的通知》（鄂安办〔2021〕27 号）和《住房和城乡建设部办公厅关于开展 2021 年住房和城乡建设系统“安全生产月”活动的通知》（建办质函〔2021〕217 号）要求，厅安委会办公室围绕“落实安全责任，推动安全发展”活动主题，结合全省住建系统安全生产实际，组织开展“安全生产月”活动，现制定活动方案如下：

## 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三

中、四中、五中全会精神，落实习近平总书记关于安全生产重要论述精神，按照党中央、国务院关于安全生产的重大决策部署，以及省委、省政府的有关工作安排，围绕“落实安全责任，推动安全发展”主题，进一步加强常态化疫情防控条件下安全生产工作，扎实推进安全生产专项整治三年行动，统筹发展和安全的关系，切实压实安全生产责任，打击安全生产违法违规行为，推动重点难点问题整改，曝光违法案例，坚决遏制生产安全事故发生。通过开展教育培训、隐患曝光、问题整改、经验推广、案例警示、监督举报、知识普及等宣传教育活动，增强企业和人员责任意识，提升安全生产管理水平，促进我省住建领域安全生产形势持续稳定好转，为湖北“建成支点、走

在前列、谱写新篇”营造安全稳定的环境。

## 二、活动主要内容

2021 年全省住建系统“安全生产月”活动将于 6 月 1 日至 30 日在全省范围内统一开展，各地住建部门要以多种形式开展“安全生产月”系列活动。省厅将对 2020 年以来发生事故的企业安全月活动开展情况进行督办，委托各市州质安站抽查事故企业工作开展情况。

(一) 学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述。各地住建部门、各有关企业要结合党史学习教育，深入学习习近平总书记关于安全生产重要论述，专题学习《生命重于泰山——学习习近平总书记关于安全生产重要论述》电视专题片，牢固树立“人民至上、生命至上”理念，增强

责任意识，将安全生产责任落实到具体行动上，做到“两个维护”。各级住建部门领导干部和企业负责人要带头，通过安全生产“大讲堂”“大家谈”“公开课”“微课堂”和在线访谈、基层宣讲等形式，推动习近平总书记关于安全生产重要论述入脑入心、见行见效，切实提高落实安全责任的自觉性和主动性。围绕学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述，在报刊、广播、新媒体等平台开设专栏专题，结合我省住建行业实际，有针对性地开展多层次、多方位、多角度的解读宣传，推动学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述走深走实，为庆祝建党 100 周年营造良好安全环境。

(二) 推进“安全生产专项整治三年行动”集中攻坚。各地住建部门及有关企业要根据《房屋市政工程安全生产专项整治三年行动任务清单》，结合省住房和城乡建设厅 2021 年安全生产工作要点，转变监管模式，规范监管行为，全力推进安全生产标准化、信息化工作，推广承插盘扣式脚手架、智能安全绳以及实时监控等“四新”技术，切实防范化解风险隐患。积极组织各类媒体，充分报道安全生产专项整治三年行动实施进展情况、工作成效。围绕防范化解风险隐患、遏制重特大事故，开展起重机械、深基坑、高支模等危险性较大的分部分项工程专项整治，宣传推广安全生产责任落实和安全诚信、安全承诺、安全文化、专家服务、精准执法、举报奖励等经验做法，

鼓励各地创新安全管理体制机制，提升安全生产工作水平。广泛开展领导带班安全检查、安全隐患自查自纠与专项排查治理、行为安全之星与平安班组等活动。对事故易发多发、易造成人员伤亡的重点环节进行全面细致地自查自纠，强化源头治理，切实把风险隐患化解在萌芽之时、成灾之前。针对危险性较大的分部分项工程安全管理、专项方案的编制及论证等重点内容开展专题培训，着力提高培训质量和企业关键岗位人员依法履责的能力，树牢安全发展理念，落实安全生产主体责任，切实防范生产安全事故。

(三) 开展“安全生产楚天行”活动。根据省安委办统一安排，“安全生产楚天行”和“安全生产月”活动同步启动，12 月底结束。各地住建部门要结合当地实际，配合省安委办开展专题行、区域行、“网上安全生产楚天行”等专项行动。紧盯安全生产薄弱环节和安全管理方面存在的漏洞，对突出问题和严重违法行为进行曝光，鼓励广大群众特别是企业员工，通过来电、来访、来信以及网络等多渠道，对重大隐患和违法违规行为进行举报，有效发挥社会监督的作用。

(四) 开展安全宣传咨询日线上线下活动。6 月 16 日是全国安全宣传咨询日，各地住建部门和有关企业要结合疫情防控工作实际，广泛开展安全宣传咨询活动。按照《湖北省安全宣传“五进”工作实施方案》要求，重点围绕线上安全教育培训、专家指导服务、安全承诺等，切实推动安全

宣传“五进”。组织现场宣传、咨询服务、观摩交流等线下活动，利用媒体平台、政务网站和客户端，开展住建领域安全警示教育、公益宣传、专题专访报道、公众开放日、专家云问诊、网络直播、网络竞赛等一系列线上活动。通过线下线上联动，广泛宣传住建领域安全生产相关政策法规和行业知识，引导从业人员树立“安全生产、生命至上”的理念，营造良好的安全生产氛围。

(五) 开展建筑施工安全事故警示教育活动。各地住建部门和有关企业要以近年来发生的典型事故为素材，发放安全事故警示手册，制作宣传展板、视频或幻灯片等多媒体资料，要结合近期省内恶劣天气、夏季高温施工的特点，突出高处坠落、起重伤害等事故多发领域，采取集中观看警示教育片、事故警示图片展、事故专题研讨会等方式，深入剖析事故原因，吸取事故教训，警醒一线作业人员，不断增强广大从业人员的应急意识和抓好安全生产的自觉性、主动性，提高应急处置能力。

(六) 强化从业人员安全培训。各地住建部门要结合本地实际，进一步完善住房和城乡建设系统从业人员安全教育培训体系，引导企业主要负责人树立安全发展理念，重点加大对事故责任企业人员的教育力度。加强对建筑施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员及特种作业人员的培训，尤其是事故企业的专题培训。另外，针对危险性较大的分部分项工程安全管理、

# 住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见

■ 省住建厅网站

各省、自治区、直辖市住房和城乡建设厅（委、管委）、党委网信办、教育厅（委）、科技厅（委）、工业和信息化主管部门、公安厅（局）、民政厅（局）、人力资源社会保障厅（局）、交通运输厅（委）、商务主管部门、文化和旅游厅（局）、卫生健康委、应急管理厅（局）、市场监管局（厅、

委）、广电网、体育局，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局、党委网信办、教育局、科技局、工业和信息化局、公安局、民政局、人力资源社会保障局、交通运输局、商务局、文化体育广电和旅游局、卫生健康委、应急管理局、市场监管局：

数字家庭是以住宅为载体，

利用物联网、云计算、大数据、移动通信、人工智能等新一代信息技术，实现系统平台、家居产品的互联互通，满足用户信息获取和使用的数字化家庭生活服务系统。近年来，信息技术发展迅速，数字家庭的功能和服务内容不断扩充，但还存在发展不平衡、住宅和社区配套设施智能化水平

专项方案的编制及论证等重点内容开展专题培训，着力提高培训质量和企业关键岗位人员依法履责的能力。加强市政设施运行安全培训，提高设施用户安全使用意识，保障市政设施安全稳定运行。加强住房和城乡建设系统安全监管人员教育培训力度，提升依法行政水平。

（七）开展安全生产应急演练活动。各地住建部门要结合汛期防灾、恶劣天气、危大工程等重点环节和事故多发领域，坚持贴近实战、注重实效原则，组织开展房屋市政工程生产安全事故应急演练活动，针对近期极端气象灾害强化监测预警和应急反应能力，加强应急力量和物资储备，普及正确的事故处置方式和紧急避险注意事项，进一步修订完善应急预案。各企业要认真排查梳

理本企业生产领域存在的重大安全风险，广泛开展现场处置方案和重点岗位应急处置演练活动，组织一线作业人员开展应急知识、自救互救、避险逃生等方面的技能培训活动，完善应急装备物资配备，提升从业人员防灾避灾、自救互救和突发事件的应急处置能力。

## 三、活动要求

（一）加强组织领导。各地住建部门要按照省安委会办公室的统一安排，成立“安全生产月”和“安全生产楚天行”活动组织机构，召开专题会议，指定专人负责，认真部署动员，明确分工、细化任务、精心落实，确保活动有力有序有效开展。

（二）加强督办考核。各地住建部门要将“安全生产月”活动开展情况纳入本地区、本部门、

本单位年度安全生产责任制考核内容，明确责任，严格考核，做到与各方面业务工作和阶段性重点工作同谋划、同部署、同检查、同落实。

（三）加强信息报送。各地住建部门要加强对“安全生产月”活动信息跟踪调度，掌握活动相关动态，认真做好活动有关文字、图片、影音资料的收集整理工作，及时报送工作进展情况和重点活动开展情况，省厅将大力推广各地活动经验和特色做法。

7月1日前，各地要将2021年“安全生产月”活动情况总结、活动期间的视频、照片资料和《2021年“安全生产月”和“安全生产楚天行”活动情况统计表》报送省厅安委会办公室，我厅汇总统一上报省安委办。

不高、产品系统互联互通不够等问题。为落实党中央、国务院扩大内需和发展数字经济战略决策部署，加快发展数字家庭，提高居住品质，改善人居环境，提出以下意见：

### 一、总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持以人民为中心，坚持系统观念，统筹推进高质量发展，深化住房供给侧改革，深度融合数字家庭产品应用与工程设计，强化宜居住宅和新型城市基础设施建设，提升数字家庭产品消费服务供给能力，提高便民服务水平，适应消费升级趋势和疫情防控常态化要求，不断满足人民日益增长的美好生活需要。

### (二) 基本原则。

——坚持市场主导，政府引导。充分发挥市场在数字家庭发展中的主导作用，更好发挥政府在规划布局、安全保障、政策制定等方面作用，推动形成多元化参与协同机制。

——坚持因地制宜，系统推进。立足于城市基础条件和消费现状，做好统筹规划，突出重点，按需求分类发展，鼓励试点先行，推动数字家庭应用落地。

——坚持融合共享，创新发展。强化跨领域跨行业产品与平台互联互通，推动新一代信息技术、互联网协议第六版(IPv6)与智能家居的协同应用，带动相

关产业融合发展，营造跨界应用的产业生态。

——坚持安全可靠，绿色发展。强化网络和信息、文化和宣传安全管理，切实保护居民隐私，保障数字家庭产品和系统网络安全，严格遵循绿色低碳循环的基本要求，提高能源资源利用效率。

(三) 发展目标。到2022年底，数字家庭相关政策制度和标准基本健全，基础条件较好的省(区、市)至少有一个城市或市辖区开展数字家庭建设，基本形成可复制可推广的经验和生活服务模式。到2025年底，构建比较完备的数字家庭标准体系；新建全装修住宅和社区配套设施，全面具备通信连接能力，拥有必要的智能产品；既有住宅和社区配套设施，拥有一定的智能产品，数字化改造初见成效；初步形成房地产开发、产品研发生产、运营服务等有序发展的数字家庭产业生态；健康、教育、娱乐、医疗、健身、智慧广电及其他数字家庭生活服务系统较为完善。

### 二、明确数字家庭服务功能

(一) 满足居民获得家居产品智能化服务的需求。包括居民更加便利地管理和控制智能家居产品，智能家居产品与家居环境的感知与互动，防范非法入侵、不明人员来访，居民用电、用火、用气、用水安全，以及节能控制、环境与健康监测等。

(二) 满足居民线上获得社会化服务的需求。包括居民更加便利地获得建筑设施维修、家政、医疗护理等上门服务，以及自然灾害预警提醒、教育、餐饮外卖、

养老助残、医疗咨询、预约诊疗、居家办公、快递收寄、电子商城、房屋租赁、交通出行、旅游住宿、影音娱乐、健身指导等服务。

(三) 满足居民线上申办政务服务的需求。包括公共教育、劳动就业、社会保障、民政事业、医疗健康、住房保障、广播电视、文化体育等政务服务事项进家庭，充分利用智能家居产品，联动当地政务服务平台，实现线上“一屏办”“指尖办”“电视办”。

### 三、强化数字家庭工程建设建设

(一) 加强智能信息综合布线。加大住宅和社区的信息基础设施规划建设投入力度，实现光纤宽带与第五代移动通信(5G)等高速无线网络覆盖，广播光纤与同轴电缆入户。鼓励开展光纤到房间、光纤到桌面建设，着力提升住宅户内网络质量。推动三网融合，推广住宅户内综合信息箱应用，提升满足数字家庭系统需求的电力及信息网络连接能力，预留充足的数字家庭接口和线路。

(二) 强化智能产品在住宅中的设置。对新建全装修住宅，明确户内设置楼宇对讲、入侵报警、火灾自动报警等基本智能产品要求；鼓励设置健康、舒适、节能类智能家居产品；鼓励预留居家异常行为监控、紧急呼叫、健康管理等适老化智能产品的设置条件。鼓励既有住宅参照新建住宅设置智能产品，并对门窗、遮阳、照明等传统家居建材产品进行电动化、数字化、网络化改造。

(三) 强化智能产品在社区

配套设施中的设置。对新建社区配套设施建设，明确要求设置入侵报警、视频监控等基本智能产品要求，保障消防通道畅通，提升社区安防水平；养老设施应配置健康管理、紧急呼叫等智能产品，提升社区适老化水平；鼓励建设智能停车、智能快递柜、智能充电桩、智慧停车、智能健身、智能灯杆、智能垃圾箱等公共配套设施，提升智能化服务水平。鼓励既有社区参照新建社区设置基本智能产品，并对养老设施和公共配套设施进行数字化改造。

#### 四、完善数字家庭系统

（一）加强数字家庭系统基础平台建设。强化平台建设工作指引，细化数字家庭功能设置，支持建设开放的数字家庭基础平台。以数据集成、应用集成等技术手段，提高平台接收、分析、处理数据的能力，推动服务精细化，提升居民生活智慧化、便利化。

（二）加强与相关平台对接。推进数字家庭系统基础平台与新型智慧城市“一网通办”“一网统管”、智慧物业管理、智慧社区信息系统以及社会化专业服务等平台的对接，开放信息接口，在遵循信息安全与隐私保护的前提下，推动信息资源共享，保障居民更加安全便利地获得政务、社会和产品智能化服务。

（三）推进智能家居产品跨企业互联互通和质量保障。规范智能家居系统平台架构、网络接

口、组网要求、应用场景，推动智能家居设备产品、用户、数据跨企业跨终端互联互通，打破不同企业智能家居产品连接壁垒，提升智能家居系统平台、设备产品、应用等对IPv6的支持能力，提高设备兼容性。鼓励符合条件的检测认证机构开展产品检测和认证，保障产品质量。

（四）强化网络和数字安全保障。数字家庭系统应同步规划、同步建设、同步使用网络安全技术。按照法律法规规定和国家强制性标准要求，采取技术等必要措施，保障数字家庭系统安全稳定运行，防止信息泄露、损毁、丢失，确保收集、产生数据和个人信息安全。遵守密码应用规定，形成安全可控完整的产业生态系統。

#### 五、加强组织实施

（一）加强组织领导。各地要高度重视数字家庭工作，各有关部门要在同级党委和政府领导下，建立协同机制，形成工作合力，以城市或市辖区为单元，综合利用信息化资源，推动数字家庭系统基础平台建设，强化工程规划建设管理，引导相关市场主体立足居民消费新需求，推动数字家庭产业协同发展。

（二）加强科技支撑。充分发挥行业领先企业及科研机构作用，加大数字家庭系统关键技术的研发，鼓励开展产学研用基础软件与应用平台研发。加快开展环

境质量监测、人体位置及行为状态获取等新型传感技术研发，重点推进核心芯片、部件、安全等关键技术创新，构筑自主创新技术产业体系。

（三）完善标准体系。开展数字家庭标准体系研究，完善智能家居规划设计、安装施工、运营服务等标准，制定综合信息箱等设施配置标准。完善智能产品、数字家庭场景、智能家居，以及广播电视、通信与数据技术要求、系统功能要求等标准，优先制定安全与隐私保护、设备互联互通与数据共享等关键标准。充分发挥社会团体作用，鼓励制定快速适应技术发展与市场需求的团体标准，加大标准供给。

（四）加强人才培养。重视数字家庭产业人才队伍建设，把人才作为支撑数字家庭发展的第一资源。建立多层次人才培养体系，储备相关专业人才。支持与高校、科研院所共建共享产学研用协同创新平台，与职业院校开展产教融合，合作培养技术技能人才。

（五）做好宣传引导。坚持党建引领，充分发挥各级政府和社区组织作用，开展加快发展数字家庭政策宣传贯彻、技术指导、交流合作与成果推广活动。引导人民群众广泛参与，加强国际交流与合作，营造数字家庭健康发展的良好环境。

2021年4月6日



# 省住建厅立即开展住建领域安全生产隐患再排查再整治

■ 周三春 王志勇 樊伟

6月13日，十堰市张湾区发生一起燃气爆炸事故，造成多人伤亡，给安全生产管理工作敲响了警钟。当日，省住建厅发出紧急通知，要求各地立即开展住建领域安全生产隐患的再排查再整治。

据了解，事故发生后，省住建厅召开专题会商会，厅党组书记李昌海、厅长张文彤在第一时间带领工作组赴十堰参与应急处置工作。

通知要求，各地住建管理部门要迅速组织开展全领域安全生产隐患排查整治工作。燃气行业重点检查排查城镇燃气管道、瓶装液化石油气储配（供应）站、天然气加气站、大型商业用气场所、瓶装液化石油气小型餐饮用户和农贸市场、天然气门站和高中压调压站、储气库的安全供用气情况，坚决关停取缔“黑气点”。

建筑施工领域重点检查深基坑、起重机械、高大模板、高空作业等安全隐患排查整治，严防基坑（槽）垮塌、土方坍塌、高坠、有限空间中毒窒息、火灾等事故，落实极端天气下施工现场的

应急防范措施。

既有房屋领域重点检查城镇及农村老旧危房的安全情况，城镇小区、高层建筑的外墙及其附着物的牢固可靠情况。

其他领域重点检查供水厂、污水处理厂、垃圾处理厂（场）、既有道路桥梁、排水、路灯、广告牌等公共设施的安全运转情况，公园游园及其游乐设施的安全维护情况。

通知指出，针对排查发现的问题主管部门要及时督促整改，对安全隐患排查整改不到位的，一律关停并督促整改到位。涉及违法违规行为的要从严从重处罚。各地要按照“全覆盖、零容忍、重实效”的总要求，督促落实企业安全生产主体责任及行业监管责任。要按照

“安全生产月”的总体安排，加大安全生产宣传力度。各地、各企业要强化应急处置和值班值守，不迟报、漏报、瞒报，千方百计确保住建领域安全生产，保障人民群众生命财产安全。

来源：湖北日报客户端（2021年6月13日）



## 用信息化管安全 我省年内实现建设工程 安全监督“一网统管”

■ 周三春 张 巍 彭 慧

5月30日，全省建设行业2021年“安全生产月”活动启动。记者获悉，我省着力推进工程建设项目安全生产的信息化、规范化、智能化监管，年内将实现在建项目安全监督“一网统管”。

统计显示，2020年全省各级建设工程质量安全监督部门在监的项目面积近5亿平方米。目前，我省建设工程安全监督系统App已上线，下月将全面展开在监工程项目接入安全监督系统，年内实现省行政审批平台推送项目的安全监督信息全入网、监督软件全覆盖。

通过安全监督APP，能实时报送房屋市政工程项目的安全管理数据，并自动形成安全监督抽查结果。监管人员可直接在手机APP上查看项目安全管理相关信息，便于安全生产隐患大数据统计分析和督办整改。

作为安全监督系统的重要组成部分，建筑起重机械信息监管系统也将上线运行。基于该系统，全

省各个市州所有在建项目所使用的塔式起重机、施工升降机等特种设备登记情况一目了然。点击该系统上的设备备案号，记者立即看到其设备类型、型号和设备参数、备案有效期等，并全部以图文形式详细呈现。据介绍，今后监管人员到现场打开软件输入备案号，就能迅速掌握现场设备的使用登记情况。

当日的启动仪式暨观摩活动，全省设置一个主会场三个分会场，近2000人参与，规模创近年之最。据了解，我省将在今年的建设行业安全生产月中，开展安全生产专项整治三年行动集中攻坚、“安全生产楚天行”、强化人员培训、警示教育及应急演练等7项相关活动，助推各地健全安全生产监管体系、落实属地监管责任，压实企业主体责任，为建设行业高质量发展贡献力量，营造安全稳定的经济社会发展环境。

来源：湖北日报（2021年5月31日03版）



# 基于监管平台大数据的工程检测精准 信息化监管

■ 武汉市建筑工程质量监督站 彭青顺 张 洋

在深化“放管服”改革的新形势下，降低准入门槛，创新监管，促进公平竞争，高效服务，营造便利环境的改革要求，为建筑市场巨大，工程项目、检测机构众多，市场竞争激烈的武汉市这样的特大型城市的工程质量检测行业的监管提出了新的更高要求。为实现高效精准的质量管控，信息化管理手段和工程检测大数据分析及深度挖掘，正逐步起到了极为重要的作用。

本文对智能化检测技术广泛运用与推进工程质量检测的信息化管理中，如何利用监管平台数据，加强网上巡查，改进监管方式进行质量管控等，进行了很好的研究和探索，取得了较好的管控效果。

## 1 武汉市信息化监管概况

为提高建设工程检测工作质量，保证检测数据的真实、准确，进一步加强对建设工程质量的有效监控，武汉市的检测机构于20世纪90年代末期就已经在推行见证取样检测数据自动采集。

武汉市建筑工程质量监督站自2010年8月起要求全市范围内所有从事房屋和市政基础设施工程质量检测的机构必须使用检测数据自动采集系统和检测报告上传系统，试验结果必须向市建设工程质量检测信息系统上传。2013年8月起，推行静载荷试

验检测数据自动采集上传系统。该项技术得以推广应用，得益于移动通讯技术的普及和流量成本的降低以及人工成本的不断提高。同时也得益于武汉市集中了全国桩基检测领域的主要设备研发和制造商，与时俱进地转型智能化检测，步入信息化监管的时代。

根据武汉市成功的信息化监管经验，湖北省住房和城乡建设厅于2016年10月起，在全省范围内建立推行地基基础静载荷试验数据自动采集和实时上传制度。

为进一步加强信息化管理，湖北省住房和城乡建设厅于2019年4月发文《关于加强工程质量检测信息化管理的通知（厅字〔2019〕361号）》，进一步切实有效地利用信息化手段加强见证取样、送样和各专项检测试验管理。为充分发挥湖北省工程质量检测监管平台作用，深入推进检测市场整治，严格落实深化“放管服”改革，加强事中、事后监管，湖北省住房和城乡建设厅又于2020年11月发布了《关于工程质量检测信息化服务有关事项的公告》，明确了各项具体要求。

武汉市作为各项信息化管理工作的初期试点和监管重点城市，严格按湖北省住房和城乡建设厅要

求逐步落实了各项管理要求。

## 2 主要做法与成效

自2010年市级监管平台建立以来，在推进工程质量检测信息化管理方面，武汉市工程质量监督部门取得了一定的成效。特别是2018年以后，抽调见证取样、地基基础等领域专业人员从事检测监管，实现专业的人做专业的事，加强了对监管平台大数据的分析利用。通过检测专业技术人员对多年来监管平台数据的深度挖掘，详尽分析，绘制知识图谱，对常见和非常见数据问题识别，甄别造假数据，并用于日常的监督巡查、取证，取得了较好的监管成效，具体做法如下：

### 2.1 掌握企业信息

武汉市作为注重营商环境，市场全面开放的特大型中心城市，多的时候有将近200家省内外检测机构在监管平台登记注册，开展检测业务，上传基础信息、检测数据和报告。通过平台信息有效地全面掌握行业队伍信息，向主管部门报送统计数据，落实“双随机一公开”检查、专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为专项整治等行业管理工作，并进行企业资质符合性监督和管控。

### 2.2 掌握企业运营情况

在降低市场准入门槛，持续优化营商环境的新监管要求下，作为行政许可准入的检测机构的事中事后监管更显重要。坚持工作量报表分析制度，行业协会每月提交监管平台运行报告，掌握活跃高市场占有率企业和未开展相关业务企业信息状况。通过监管平台网上巡查，利用证书有效期、设备有效期、人员异动情况及上传报告数量等技术指标，甄别体系未得到有效运行的无业务状态企业，对未在辖区内开展房屋工程和市政工程质量检测业务的检测机构，作出“停用”监管平台的技术处理。

监督抽查备案的外地企业，要求未在本地设立实验室，不具备见证取样和建筑节能检测专项检测能力的北京、湖南、江西、江苏等部分外地备案检测机构，取消上述专项能力的备案。

对人员、设施和场所不符合要求的，从事与建设工程质量验收检测无关的外来备案检测企业，如上海某公司等，要求自觉取消备案，停用监管平台使用功能，不为不符合要求的监管对象做平台背书。

### 2.3 网上巡查现场检查相结合

由于平台上数据量巨大，根据工作需要，会同行业协会组织专家组进行网上巡查。先搞清平台登记人员数量、职称、检测参数、设备周期检定情况信息。掌握初步问题线索后督促限期整改。复查后仍达不到要求的，前往问题企业核查登记信息的真实性、及时性，有效性时，能做到有备而来，有的放矢。

以平台动态信息为线索，查证了部分检测机构在人员、设备、档案管理及体系运行等各方面不符合相应的检测资质条件的事实，报请湖北省住房和城乡建设厅撤回其检测资质证书。

根据网络监管平台上传的见证取样、建筑节能检测报告数量进行统计，与专项检查中现场在检和已检样品数量核对，查证报告的真实性存疑，并通报批评了三家问题严重的检测企业。

### 2.4 精准定位确定检查重点

通过监管平台实时数据确定巡查的正在进行静载荷试验的工地现场，选择重点抽查项目，如1500吨以上的高吨位静载试验现场（参见图1），针对性强，且能够高效地了解和掌握了现场试验的第一手资料。通过网络平台和静载试验现场实地检查，以前问题较为严重的配重不足问题得到了很大的改观，而且证实了很多弄虚作假的说法系不实传闻。



图1 核查某31500kN高吨位静载试验现场

同时，还能够预先通过平台大数据分析，找出可疑数据，比如油压置过多的小数点后精确位数，未按规范要求记录的时间间隔，特别是第1级最后一次读数，实测荷载6625kN与理论分级荷载

6000kN 的偏差值 625kN, 达到分级荷载 3000kN 的 20.8%, 超过了规范规定的不超过 10% 的要求(见图 2)。在进行现场核查、专项检查时, 证据定位精准, 查证事实定性准确。查证部分检测机构使用模拟演示软件等技术手段伪造编造检测数据, 并上传至监管平台, 证据确凿, 在全市通报批评了五家问题严重的检测机构。

汇总现场和网上存在的问题, 组织行业专家、问题检测单位、设备厂家及监管平台服务商召开研讨会, 确定问题源头; 约谈设备供应商并责令整改。透过重复开压现象发现多台设备串频等问题, 督促设备商进行设备改造, 能力和软件升级, 确保自动采集系统信息量足够, 检测过程符合规范要求, 杜绝模拟演示软件造假现象继续发生。

| 荷载级别 | 理论荷载 | 实测荷载    | 实测油压     | 记录时间               | 实际间隔 |
|------|------|---------|----------|--------------------|------|
| 1    | 6000 | 5946.74 | 8.497893 | 2018/6/24 10:26:56 | 10   |
| 1    | 6000 | 5785.26 | 8.267138 | 2018/6/24 10:41:56 | 15   |
| 1    | 6000 | 5704.42 | 8.151619 | 2018/6/24 10:56:56 | 15   |
| 1    | 6000 | 6026.49 | 8.61186  | 2018/6/24 11:12:06 | 15   |
| 1    | 6000 | 5978.15 | 8.542777 | 2018/6/24 11:42:06 | 30   |
| 1    | 6000 | 6625    | 9.467125 | 2018/6/24 12:12:06 | 30   |
| 2    | 9000 | 9236    | 13.19824 | 2018/6/24 12:14:56 | 2    |

图 2 网上巡查分析发现的可疑数据

督促监管平台软件服务商进行算法改进, 严格数据修约(比如压力表实测值修约问题, 参见图 2), 杜绝检测报告和实时检测数据不一致现象, 进一步符合规范要求。并通过数据修约改正后的数据特征, 判断检测机构是否同步升级了自动采集和数据实时上传软件。

提请规范主要编制人, 在规范修订时注意考虑现场检测设备在使用了自动采集和实时上传技术后的特殊性, 与时俱进地对规范条文进行修订或给出更合理的解释。

### 2.5 样品源头和检测过程监管

根据湖北省住房和城乡建设厅《关于加强工程质量检测信息化管理的通知》要求, 督促各检测机

构严格按照见证取样要求, 对混凝土、钢筋等涉及结构安全的主要原材料力学性能检测使用自动采集系统采集数据、出具检测报告, 并实时上传至省检测监管平台, 有效杜绝了检测机构随意修改原始数据, 规范检测行为, 确保检测数据的真实性。为了严厉打击工程质量虚假检测行为, 充分发挥信息化手段作用, 杜绝虚假检测报告, 保证工程质量检测报告可查询、可追溯, 切实保障工程质量安全。见证取样等各类与竣工验收相关的检测报告统一从监管平台出具, 报告编号连续, 并采用二维码识别, 方便报告查阅, 确保报告真实。

同时, 利用信息化监管手段, 规范施工单位和监理公司的见证取样行为。见证取样 APP 采用人脸识别、自动现场地址记录、二维码(芯片)等唯一性标识等信息化技术将取样、见证、送样过程全程进行记录。同时, APP 可以利用大数据对见证取样过程不规范、混凝土试件真实性存疑的实现自动预警, 利用见证取样 APP 压实了施工监理人员主体责任。

该项制度推行以后, 不合格报告率明显上升, 较为真实地反映了工程质量的实际情况。

### 2.6 发现和督促检测结果判定为不合格数据的处理

通过监管平台网上巡查, 利用桩基静载远程监测系统等, 跟踪现场检测数据, 发现检测结果判定为不合格数据, 比如工程桩承载力达不到设计要求, 直接通知相关监督科室或区质监站, 进行问题处理。并事后跟踪监督问题处理结果形成闭环管理。

## 3 存在问题

### 3.1 投入加大效率效益却降低

推广工程信息化管理需要企业加大投入, 但不一定能够提高工作效率和经济效益。特别是样品管理的前端制样、取样程序繁琐, 加大了建设、施工和监理企业的投入和工作量, 存在抵触情绪, 落实上存在一定难度。至今仍有一定数量的工程未实行二维码唯一性标识制度。

### 3.2 不遵照执行缺乏处罚依据

检测行业准入门槛低, 处罚力度轻, 缺乏合理的淘汰机制, 让很多规范的检测企业觉得无法采用一致的监管尺度严格处罚。且类似不落实信息化管

理等问题，进行行政处罚缺乏执法依据，令监管部门推进的时候，会考虑给企业增加负担，所以推进成效不明显。

### 3.3 审批、互联网+监管、监督系统等多平台不能对接

审批、监管和监督分属多个不同的网络平台，市场监管总局也要上传基础信息、报告编号至检验检测统计直报系统。近期，住房和城乡建设部办公厅《关于启用全国工程质量安全管理信息平台的通知》（建办质函〔2021〕159号）要求建设工程质量监管信息系统，覆盖工程质量监管、工程质量行政处罚、工程质量检测资质、检测机构从业人员、检测机构不良记录、各地优质工程等信息管理业务。具体怎么兼顾，还需要摸索。对接互通不畅，整体大数据将得不到很好的运用。特别是市区两级质量监督人员，对审批和监管平台系统利用得都不太好。对平台上虚假检测数据的甄别能力有限，监管不够细致。

房屋安全鉴定等既有建筑检测的监管界线交错混淆，职责不明细，尤其是资质问题各地标准不一致，监管过程不好处理。

### 3.4 对设备商、软件商缺乏有效监管

设备厂商是市场需求为导向，与监管部门强调的必须符合规范要求等合规性问题存在矛盾。不可避免地存在这些服务商利用高科技帮助检测企业伪造检测数据，且通过与时俱进不断改变算法的模拟软件，大大提高了造假的效率和仿真性，从某种程度上讲，起到了助纣为虐、为虎作伥的作用。但监管部门对他们没有很好的监管手段、处罚依据和处罚措施。

我们建议湖北省住房和城乡建设厅按照《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》GB50618要求不定期对应用软件进行评审，发布评审意见，督促设备商、软件商改进自身产品，提高产品的合规性，或纳入黑名单，限制设备、软件准入。

这项工作推进过程中，相关设备商、软件商、培训机构等，在推出新软件的时候，已陆续自觉组织专家进行评审。

### 3.5 不合格事项数据明显增加

实现自动采集和实时上传，特别是二维码唯一性标识的工作推进，监管平台上的不满足设计要求

或者结论为不合格的报告数量明显增加，带来了参加各方新的矛盾，特别是在责任划定方面，问题很多。但于此同时，通过平台数据特征甄别，比如数量比例、数据规律性、离散性以及调阅监控录像、取样记录、破型图片和试验曲线，能够分析判断取样和试验过程的规范性、真实性、可靠性，进一步帮助质量问题得到有效处理，避免参建各方质量问题争议和矛盾升级。

## 4 管理和技术改进措施

为进一步解决信息化管理中存在的问题，拟将和正在采取的改进措施有：

组织市、区建管部门现场监督人员培训，宣贯加强信息化管理的具体要求，狠抓文件要求在前端的落实，进一步提升监管人员能力。督导各质量监督机构要加强对网络监管平台检测数据的实时监控，利用大数据分析技术辅助，甄别和发现可疑数据、可疑报告，及时进行跟踪查处。

努力推进审批、监管和监督系统等多网联通，提升系统大数据质量和利用效率，为工程质量保驾护航。利用网络平台的技术手段，重点加强对在本辖区从事与房屋建筑与市政基础设施工程质量验收检测相关的检测机构的平台监管，抓大放小，突出重点，提高监管实效。

加强不良质量数据的智能化识别和预警，比如静载试验总沉降量小于2mm以及大于40mm；标准养护和同条件养护试块达不到设计要求等。根据监督人员要求的用于为拆模施工提供依据的其它类别同条件养护试件的数据软件智能化判定方法，也在研究和改进中。

明确参建主体在质量问题处理过程中的角色分工，在程序上实现和完善不合格数据报告的闭环管理。

## 5 结语

不断提升技术和信息化监管水平，能够倒逼工程质量数据的真实性提高，针对监管平台上的海量检测数据的深度挖掘和建模分析，可以高效地掌握被监管的第三方检测机构的运营和质量技术管理状况以及在建工程质量状况，通过监督闭环管理，实现检测机构行为能力和在建工程项目质量的精准定位监管。

# 预制装配化与制冷机房质量提升

■ 中建三局第二建设工程有限责任公司安装公司 樊超 许先应 高一洁 邓毕林

空调小机房的施工，一直是暖通专业施工的难点。在狭小的空间内如何在保证机房施工质量的同时保证最大限度的实现机房的美观化、艺术化，一直是传统施工的痛点。我们注意到：组合式风柜、新风机组的水管路由进出口一般的情况下有大量的阀门、仪表，如平衡阀、能量计、比例积分阀、压力表、温度传感器等，并且一般的情况下，空调机房都布局在建筑的角落、场地不规整且空间狭小。狭小的空间内将有空调水、空调风、智能化、电气、给排水等五个机电内的专业管道，若再加上装饰装修专业的吸音板墙面等安装，若再考虑上施工线路的交叉和施工周期等情况，狭小的空间施工将变得难上加难。

考虑到上述所有的施工困难，我们通过BIM三维建模技术将机房内管道、阀门和仪表集成到一个框架内，如DN125模块的框架长宽高为780x700x2610mm，同时保证美观性和整体性；把预制加工和组装在加工厂完成，现场快速安装，体现机电工程工厂预制化生产、现场装配组装施工方式，节约项目成本，加快施工速度，质量得到有效保证。

模块化预制及装配化施工技术的提出，有利的解决了这一大挑战。通过有机结合BIM技术，将阀门尺寸1:1建模，满足平衡阀前5D后2D和能量计前10D后5D，方便测量和调整流量，不影响阀门的正常功能。通过深化设计将众多阀门管道集成到框架中，合理排布阀门位置，方便开关。同时方便项

目施工。

## 1 工程概况

武汉万象城项目位于汉口内环核心，整个项目总建筑面积70万平方米，空调机房数量93个，定位城市顶级购物中心万象城、5A高端甲级写字楼华润大厦和万象高端系住宅幸福里三种业态。

### 1.1 阀组模块概况

该项目阀组模块具有以下特点：管道规格小、管路走向复杂、阀门数量多、多达93个模块。根据这些特点，将模块化的思维引申到此项目上，并通过BIM技术结合工厂批量预制，证明了模块化的思维在制冷机房是可行的，实现了预制装配化与制冷机房质量的提升。如图1所示。

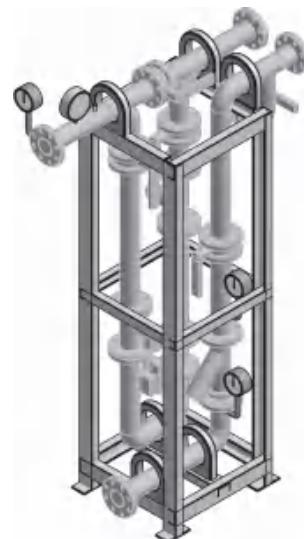


图1 阀组模块模型图

## 2 BIM 技术下的模块化设计

模块标准化是批量生产的前提与基石。包括从最基础的管道法兰等构配件，到集成的预制半成品，再到集成度更高的整体模块。模块体系的标准化程度越高，越是有利于批量化生产。实际上就是为了提高产品质量和尺寸精度，达到制冷机房质量高品质的要求。如图 2 所示。



图 2 半成品模块

### 2.1 模块标准化设计思路

为了使机房的制作工艺从传统的手工制作—氧割和手工焊接，转变为在工厂预制化、流水化和机械化—先进的管道切割机和自动焊机。从而提升制冷机房的质量和品质。

模块标准化设计的思路是将一个复杂的管道布局分解为相互独立的管道模块。模块是组成系统的、具有确定功能和标准化法兰接口的独立管道。通过对这种独立管道进行深入研究，总结归纳并创建标准化的模块库，从而将复杂的整体设计问题转化为标准独立管道之间的排序与法兰接口的问题，这一过程即是对复杂管道进行标准化的模块分解。

通过由数量多、种类杂的部件向数量少、种类简化的模块转变，减少最终组装过程的管道模块数量，简化接口，提高工作效率，降低能耗。这很大程度上满足了大规模定制化的生产需要。标准化的模块使工厂批量生产的部品部件能够在各种建筑产品中得到广泛的应用，这意味着可以用最少的资源和时间，实现最大的工作效率。

### 2.2 模块标准化设计原则

模块标准化设计是在综合分析管路走向和阀门特点的基础上，将整个管路分解为若干独立的、可复制的、重复性高的管道模块，并将各管道模块进一步分解为可工业化生产的部品部件。通过这种层层分解的方式，将重复性高的部分抽离出来，实施

标准化和参数化处理。

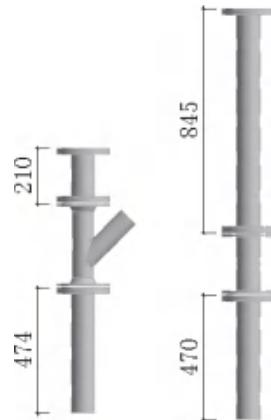
模块标准化设计包含以下三个原则：

#### 2.2.1 统一标准

模块标准化最基本的原则是统一部件的标准。管道和法兰等构配件是模块设计的底层单元，是模块设计的基础。要保证图纸设计的时候，同一种规格的模块做到尺寸一致，在预制的时候要保证材料一致、工艺一致。

#### 2.2.2 功能可靠

不同的项目有着不同的要求，在满足项目总设计要求下，也要保证模块的实用性、功能性。例如在阀组模块中，平衡阀要求前后的连接管道是管径的五倍和两倍长度，能量计要求前后的连接管道是管径的十倍和五倍长度。如图 3 所示。



DN80 管径

图 3 阀门前后的尺寸控制

#### 2.2.3 运输条件及成品保护

模块标准化设计还需要考虑运输条件，部品部件的尺寸、外形与运输条件紧密联系。其次，与各地区运输管理规定相匹配的运输车辆也有较大区别，其负载能力也会约束尺寸和外形。另外，预制厂区与项目所在地之间的运输线路及沿途可能影响运输的各方面因素也需要被充分考虑。

在模块设计阶段，需要综合考虑运输的各方面约束因素，建立相关模型。将运输限制尺寸、单次运输重量、运输线路等作为模型的约束条件，将总体运输成本最小作为目标。

在模块完成之后集中摆放并用打包膜全方位保护，让模块在运输过程中受到的损伤降到最低，专

业的物流公司结合相应的吊装方案保证模块的成品质量。

### 3 工厂化的预制组装

通常在机房的预制化过程中，会遇到很多问题，解决问题最简单的办法就是通过实践，把已预制的管段连接起来，结合管道预留段和模拟阀门，做到样板先行。如图 4 所示，为 DN100 和 DN80 模块。



图 4 样板模块

#### 3.1 预留管段

前期厂家只能提供阀门尺寸大样图，后期阀门到场时间较晚导致不能复核阀门尺寸是否与大样图一致，而节点不能耽误。通过预留一节直管段暂时不下料，等到阀门入场之后，完成实际数据测量再进行下料组对。如图 5 所示。

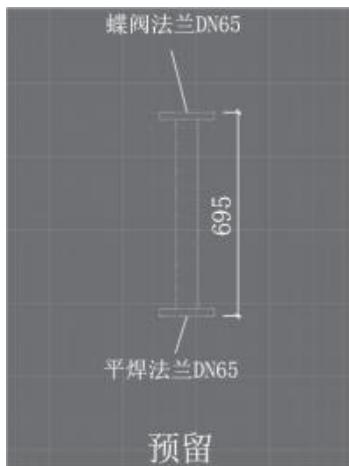


图 5 预留管段

#### 3.2 模拟阀门

根据厂家提供的阀门尺寸大样图，通过一节直管连接两片法兰的形式，1:1 的在样板中还原阀门的尺寸。如图 6 所示。

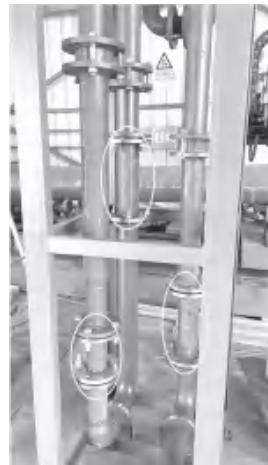


图 6 模拟阀门

### 4 影响质量的关键因素

工厂化预制从下料、组对、焊接到打磨喷漆四个阶段，环环相扣，每一个环节都关乎着最后的成品质量，而这四个环节需要人、料、机的相互协调配合，才能提升产品质量。

#### 4.1 人员因素

下料、组对、焊接、喷漆四个环节，下料是最快的环节，也最为轻松，根据厂区实测的数据，可以只安排一名设备操作人员进行下料。

组对和焊接的工艺较为复杂，需要经验丰富的操作人员才能更好地掌握尺寸，通常安排四到六个人组对，二到三人焊接，根据厂区统计的数据，四人一天能完成 25 节模块管段组对，两人一天能完成 22 节模块管段的焊接。

最后的打磨喷漆也是质检的最后一道关卡，在这一环节，需要复核尺寸是否有偏差，焊接质量是否达标。四个环节，每个环节都要做到检查上一步的工序是否有问题，然后自检完成移交给下一道工序需要交接清楚。

#### 4.2 材料因素

前期材料的准备是重中之重，确定好模型之后就要根据模型来算量并考虑损耗，避免出现材料不足或剩余过多。

同时高质量的材料也有利于模块的预制，减少人工成本的消耗，例如当一个弯头出现不标准的情况，工人师傅就需要花费时间去打磨弯头才能符合预制的尺寸。

阀组模块在预制的过程中曾出现大小头与弯头

不匹配的情况，经过多次更换，才满足要求，这也对传统的材料供应商提出了新的要求和挑战。只有高品质的材料才能做出高质量的制冷机房。

#### 4.3 机器因素

俗话说磨刀不误砍柴工，好的机器设备能显著提升模块成品质量，华中数字化建造示范基地采用先进的数控相贯线切割机、三维组队平台和自动悬臂焊机，将原本需要花费两个半人工降低到一个人工，同时大大提升了下料质量和焊缝质量。如图 7 所示，如图 8 所示。

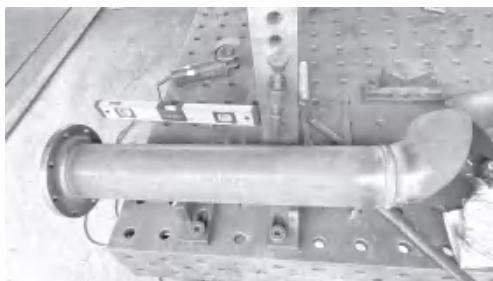


图 7 焊接质量



图 8 批量下料

#### 4.4 方法因素

阀组模块最开始预制时，每节分段管道都是一次成型，对焊接挑战大，后面更改了方法，采用了二次组对和三次组对，方便了自动焊机的焊接，实现焊缝最大限度的机械化焊接。如图 9 所示。



图 9 二次组对

#### 5 结语

通过万象城阀组模块这个项目，证明模块化思维、工厂化预制、预制化装配、BIM 技术在提升制冷机房的整体质量上是可行的。积极推广和应用，不断探索和总结，解决机房预制化装配施工过程中质量的难题，以最低的成本、最快的速度、最好的质量将制冷机房的质量提升到一个新高度。

