

## 装配式建筑可复制可推广技术体系和产品目录（第一批）

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
1	技术体系	主体结构（混凝土结构）	装配式双面墙板叠合剪力墙结构	北京市 上海市 浙江省 湖北省 湖南省 广东省 陕西省	该技术体系是一种采用双面墙板的叠合混凝土剪力墙结构。双面墙板是两侧为预制墙板、中间空腔内设置拉结钢筋的预制部件，拉结钢筋可采用桁架钢筋、焊接钢筋网等形式，双面墙板适宜采用成型钢筋制品。双面墙板在楼层内宜连续布置，适宜采用较大尺寸的预制部件；双面墙板的竖向连接应采用整体式接缝，水平方向连接可采用整体式或密拼式接缝；双面墙板的连接钢筋均布置在空腔内，全部在施工现场布置，可采用搭接连接或机械连接；空腔内浇筑混凝土与预制部件连为一体，形成完整的剪力墙构件。双面墙板用于建筑外墙时，可与装饰、保温（隔热）等做法集成为夹心保温复合墙板；双面墙板用于建筑内墙时，可与设备管线、装修等做法集成；双面墙板还可以在地下建筑的结构墙体中应用。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准，双面墙板的生产和施工已具有成熟适用的成套技术、装备和工艺。双面墙板适合自动化流水线生产工艺，工业化程度高，生产和施工效率高，质量稳定性好。	抗震设防烈度6度至8度的民用建筑	《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231
2	技术体系	主体结构（混凝土结构）	装配式纵肋墙板叠合剪力墙结构	北京市 河北省	该技术体系是一种采用纵肋墙板的叠合混凝土剪力墙结构。纵肋墙板是两侧为预制墙板、与端部及中间设置的带拉结钢筋的混凝土肋形成整体的预制部件，在底部设有水平通长的连通槽；纵肋墙板适宜采用成型钢筋制品，在顶面和侧面设有连接钢筋。纵肋墙板在楼层内宜连续布置，适宜采用较大尺寸的预制部件，纵肋墙板的竖向和水平连接应采用整体式接缝，连接钢筋采用搭接连接的形式，腔体内浇筑混凝土与预制部件连为一体，形成完整的剪力墙构件。纵肋墙板用于建筑外墙时，可与装饰、保温（隔热）等做法集成为夹心保温复合墙板；纵肋墙板用于建筑内墙时，可与设备管线、装修等做法集成。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准，纵肋墙板的生产和施工已具有成熟适用的成套技术、装备和工艺。纵肋墙板适合自动化流水线和成组立模的生产工艺，工业化程度高，生产和施工效率高，质量稳定性好。	抗震设防烈度6度至8度的民用建筑	具有地方标准和团体标准

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
3	技术体系	主体结构(混凝土结构)	装配式空心墙叠合墙剪力墙结构	北京市 河北省	该技术体系是一种采用空心墙板的叠合混凝土剪力墙结构。空心墙板是沿高度方向设有小尺寸贯通空腔的预制墙板，在底部设有水平通长的连通槽，也可在墙板侧边设置竖向通高的连通槽，适宜采用成型钢筋制品。空心墙板在楼层内宜连续布置，竖向连接应采用整体式接缝，水平方向连接可采用整体式或密拼式接缝；空心墙板的连接钢筋均布置在空腔内，可采用集中或均匀布置的形式，全部在施工现场布置，可采用搭接连接或机械连接；腔体内浇筑混凝土与预制部件形成完整的剪力墙构件。空心墙板用于建筑外墙时，可与装饰、保温（隔热）等做法集成为夹心保温复合墙板；用于建筑内墙时，可与设备管线、装修等做法集成。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准，生产和施工已具有成熟适用的成套技术、装备和工艺，适合自动化流水线和成组立模的生产工艺，工业化程度高，生产和施工效率高，质量稳定性好。	抗震设防烈度6度至8度的民用建筑	具有地方标准和团体标准
4	技术体系	主体结构(混凝土结构)	预应力压接装配式混凝土框架结构	北京市	该技术体系是一种在预制梁柱部件间采用预应力筋压接连接技术的装配式框架结构。预应力压接框架是通过后张无粘结预应力钢绞线、抗剪和耗能钢筋及叠合梁后浇混凝土等将梁柱连接为整体，框架节点为刚性节点，具有较强的抗弯能力、耗能能力和自复位能力。预应力压接连接技术宜在框架结构中完整使用，也可与摇摆墙、剪力墙、延性墙板及其他消能减震装置等联合使用。预应力压接框架结构适宜采用抗震性能化设计方法，构件在大震作用下的损伤程度低，结构抗震韧性好。该技术体系在施工中的湿作业量少、装配化程度高，生产和施工效率高，质量稳定性和经济性好。	抗震设防烈度6度至8度的民用与工业建筑	具有团体标准
5	技术体系	主体结构(混凝土结构)	预应力混凝土装配式框架结构	江苏省	该技术体系是一种采用预制预应力梁和预制柱、现浇节点的装配整体式框架结构。框架梁采用先张预应力叠合梁，梁底部纵筋在柱外叠合梁凹槽内搭接连接。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准，具有成熟适用的施工成套技术与装备、工具，施工中湿作业量较少、装配化程度较高，生产和施工效率高，操作简便，质量稳定性和经济性较好。	抗震设防烈度6度至8度的民用与工业建筑	《预制预应力混凝土装配整体式框架结构技术规程》 JGJ 224

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
6	技术体系	主体结构(混凝土结构)	多层大跨装配式工业厂房结构	山东省	该技术体系是一种在多层框架(框架-支撑)结构中全部采用预制构件、干式连接的技术和工程做法。预制构件包括预制柱、预制(预应力)梁、预制预应力双T板、钢支撑等,梁柱节点、梁板节点均采用干式连接。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准,适用最大跨度为30米,适宜采用抗震性能化设计方法,具有成熟适用的施工成套技术与装备、工具,施工中无湿作业,装配化程度高,生产和施工效率高,操作简便,质量稳定性和经济性好。	抗震设防烈度6度至8度的工业建筑	具有团体标准
7	技术体系	主体结构(混凝土结构)	螺栓连接预制混凝土墙板结构	湖南省 四川省	该技术体系是一种在多层建筑中全部采用预制构件、干式连接的装配式墙板结构。基础以上全部采用预制构件,墙板为预制混凝土(夹心)墙板,楼板为预制空心(保温)楼板,各类预制构件间采用螺栓及连接件连接。墙板用于建筑外墙时,可与装饰、保温(隔热)等做法集成为夹心保温复合墙板。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准,施工中无湿作业,装配化程度高,生产和施工效率高,操作简便,质量稳定性和经济性较好。	抗震设防烈度6度至8度的低多层民用建筑	具有地方标准和团体标准
8	技术体系	主体结构(混凝土结构)	地下建筑装配式混凝土结构	山东省	该技术体系是一种在地下建筑中综合应用装配式混凝土结构的预制构(部)件及连接的技术和工程做法。结构构件主要由倒T型叠合梁、槽型叠合板、带有牛腿的预制柱、双面叠合墙等组成,采用整体式现浇连接节点。该技术体系适宜采用模数尺寸轴网和标准化程度较高的结构构件,具有成熟适用的施工成套技术与装备、工具,施工中的湿作业量较少、装配化程度较高,生产和施工效率很高,操作简便快捷,质量稳定性和经济性较好。	抗震设防烈度6度至7度的地下民用建筑	《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1
9	技术体系	主体结构(配筋砌体结构)	装配式配筋砌体结构	黑龙江省	该技术体系是一种采用混凝土空心砌块、适合于装配化建造的配筋砌体结构。按层高、开间或进深尺寸,将混凝土空心砌块、专用砂浆、预埋件及其它墙体组成材料等在工厂内组装为单片墙体(T形、L形、一字形等),在现场对单片墙体进行安装,并在预设孔道内布置钢筋及混凝土灌孔,形成结构墙体。楼盖结构采用预制空心板局部(或整体)叠合的装配整体式楼盖。结构墙体可以与建筑装修、管线、保温(隔热)、防水(防潮)等集成应用。该技术体系已形成了较为完整的设计方法和技术标准,建筑立面表现形式丰富,围护墙的保温隔热性能好(特别适合于严寒、寒冷地区的超低能耗建筑),混凝土空心砌块通用性强、结构强度高,装配化程度高,生产和施工效率高,操作简便快捷,质量稳定性和经济性好。	抗震设防烈度6度至9度的民用建筑和农业农村建筑	《砌体结构设计规范》GB 50003 《普通混凝土小型砌块》GB/T 8239

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
10	技术体系	主体结构(钢结构)	装配式钢框架结构住宅体系	浙江省 广东省 四川省	该技术体系属于装配式钢结构住宅技术体系，由结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统构成。结构系统采用钢框架、钢框架-支撑、钢框架-核心筒，框架柱采用型钢或钢管混凝土柱，梁采用型钢梁，楼盖采用叠合楼板或钢筋桁架楼承板，并采用预制楼梯等；外围护系统外墙采用蒸压加气混凝土条板、一体化复合墙板等；内装系统采用装配式装修，内隔墙采用条板类、轻钢龙骨类墙体。该技术体系通过建筑引领的各专业协同设计，全过程采用信息化技术，实现主要部品标准化；通过采用大柱网结构布置实现户内空间灵活可变；外墙采用多道防水构造，解决渗漏问题；内隔墙与主体结构采用柔性连接，并填充隔声材料，提升抗裂、隔声性能。	抗震设防烈度6度至9度的民用建筑	《钢结构设计标准》 GB 50017 《钢管混凝土结构技术规范》 GB 50936 《装配式钢结构建筑技术标准》 GB/T 51232 《装配式钢结构住宅建筑技术标准》 JGJ/T 469 《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ 99
11	技术体系	主体结构(钢结构)	装配式钢框架-钢板墙结构住宅体系	北京市 浙江省 河南省	该技术体系属于装配式钢结构住宅技术体系，由结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统构成。结构系统采用钢框架-钢板墙体系，框架柱采用型钢或钢管混凝土柱，梁采用型钢梁，钢板墙包括防屈曲钢板剪力墙、钢板组合剪力墙及开缝钢板剪力墙等。楼盖采用叠合楼板或钢筋桁架楼承板，并采用预制楼梯等；外围护系统外墙采用蒸压加气混凝土条板、一体化复合墙板等；内装系统采用装配式装修，内隔墙采用条板类、轻钢龙骨类墙体。该技术体系通过建筑引领的各专业协同设计，全过程采用信息化技术，实现主要部品标准化；通过采用大柱网与钢板墙结构布置实现户内空间灵活可变，采取措施减少钢板墙螺栓连接因水平位移产生的摩擦声；外墙采用多道防水构造，解决渗漏问题；内隔墙与主体结构采用柔性连接，并填充隔声材料，提升抗裂、隔声性能。	抗震设防烈度6度至9度的民用建筑	《钢结构设计标准》 GB 50017 《钢管混凝土结构技术规范》 GB 50936 《装配式钢结构建筑技术标准》 GB/T 51232 《装配式钢结构住宅建筑技术标准》 JGJ/T 469 《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ 99 《钢板剪力墙技术规程》 JGJ/T 380

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
12	技术体系	主体结构(钢结构)	部分包覆钢-混凝土组合结构技术	浙江省	该技术体系属于组合结构体系,由钢构件部分包覆混凝土形成的组合柱、组合梁和组合剪力墙共同构成。组合梁或柱是在H型钢腔体内焊接钢筋或扁钢,并在工厂浇筑混凝土后形成的一种半包覆组合受力构件;组合剪力墙由多个H型钢、钢板焊接而成,并在腔体内焊接钢筋或扁钢后工厂浇筑混凝土形成的一种半包覆组合抗侧力构件。构件通过工厂预制,现场快速装配,提高工效,减少材料损耗。部分包覆混凝土不仅改善钢结构受力性能及使用舒适度,也有效提升钢结构的防火、隔声性能。	抗震设防烈度6度至9度的建筑	具有地方标准和团体标准
13	技术体系	主体结构(钢结构)	装配式钢-混凝土混合结构体系	天津市 江苏省 河南省 广东省	该技术体系属于钢-混凝土混合框架结构体系。框架柱采用预制混凝土柱、钢管混凝土柱、预制钢筋混凝土柱,框架梁采用型钢梁或预制钢筋混凝土梁,梁柱节点采用螺栓、焊接、螺焊结合等方式进行连接。该技术体系发挥了混凝土、钢结构各自的材料优势,满足了传统钢结构的防腐、防火需求,并可通过设置耗能元件提高结构抗震性能,便于工厂化生产,现场施工速度快。	抗震设防烈度6度至8度的建筑	具有地方标准和团体标准
14	技术体系	主体结构(钢结构)	冷弯薄壁型钢住宅技术体系	安徽省 江西省 湖北省	该技术体系属于冷弯薄壁型钢结构住宅体系,由冷弯薄壁型钢墙体、楼盖和屋盖等组成。墙体主要由墙架柱、顶梁、底梁、水平支撑、墙面板、抗剪交叉钢带等构件组成,墙面板需与梁或柱可靠连接;楼盖主要由冷弯薄壁型钢楼盖梁、边梁和楼面板组成,楼面板可采用压型钢板轻质混凝土楼板、定向刨花板或其他轻质楼板;屋盖主要由冷弯薄壁型钢屋架和结构面板组成,屋架一般采用三角形桁架或人字形斜梁形式。该技术体系相比传统钢框架结构体系具有重量轻、建设速度快、抗震性能好等优点;墙体实现了结构、保温、装饰一体化,工业化程度高。	抗震设防烈度6度至8度的低层建筑	《冷弯薄壁型钢结构技术规范》 GB 50018 《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规范》JGJ 227 《冷弯薄壁型钢多层住宅技术标准》 JGJ/T 421
15	技术体系	主体结构(木、竹结构)	梁柱式木结构体系	辽宁省	该技术体系属于框架式木结构体系。榫卯部分采用现代化机械设备进行预制加工,梁柱等构件采用现代工程木制材料。榫卯结构可通过将计算机辅助设计后的榫卯参数传输至现代数控机床,从而实现榫卯的计算机辅助加工。梁柱构件可采用胶合木、单板层积材等强度高、稳定性好的现代工程木制材料。相比于传统梁柱式木结构,现代榫卯加工方式不仅可保留传统榫卯结构的耗能减震特性,又可提高加工效率和加工精度,还可降低异形榫卯及复杂榫件的加工难度。	抗震设防烈度6度至9度的建筑	《木结构通用规范》 GB 55005 《木结构设计标准》 GB 50005 《装配式木结构建筑技术标准》 GB/T 51233

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
16	技术体系	主体结构(木、竹结构)	正交胶合木结构体系	河北省	该技术体系属于剪力墙结构体系。各层层板与垂直铺设的邻层层板胶合加压成正交胶合木,通过连接件将板件连接后承受竖向和水平荷载。正交胶合木是由至少三层实木锯材垂直交叉胶合而成的工程木制材料,各层层板垂直铺设,不仅可在一定程度上克服天然木材各向异性造成的力学缺陷,还可制造出较高强度的木结构板式构件。正交胶合木板式构件较轻且易于加工,施工过程中的搬运和安装不需要复杂的机械设备,降低了施工难度,提高了施工效率。该技术体系适用于多高层木结构建筑、风力发电塔架等结构强度要求较高的工程结构。	抗震设防烈度6度至9度的建筑	《木结构通用规范》GB 55005 《木结构设计标准》GB 50005 《装配式木结构建筑技术标准》GB/T 51233 《多高层木结构建筑技术标准》GB/T 51226
17	技术体系	主体结构(木、竹结构)	胶合木结构体系	江苏省	该技术体系由胶合木和连接件形成稳固结构,胶合木层板在剔除较大的缺陷后沿顺纹方向通过指接接长,再将接长的层板层叠胶合加压而成。胶合木的缺陷少,性能变异性小,力学性能优于同树种、同尺寸的实木锯材,可实现小材大用、短材长用,还可将不同等级(或树种)的木料配置在不同的受力部位,做到量材适用,提高木材的利用率。连接方式可采用齿连接、销连接、植筋连接等方式。该技术体系适用于框架结构、拱式结构等结构形式。	抗震设防烈度6度至9度的建筑	《木结构通用规范》GB 55005 《木结构设计标准》GB 50005 《装配式木结构建筑技术标准》GB/T 51233 《胶合木结构技术规范》GB/T 50708 《多高层木结构建筑技术标准》GB/T 51226
18	技术体系	模块建筑	混凝土模块建筑技术体系	广东省	该技术体系是一种在工厂将预制混凝土结构构件(部)件与建筑、机电、装修等部品一体化集成制作作为箱体,在现场将箱体组装、连接形成完整建筑的建造技术。混凝土模块建筑的结构体系可采用框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构等,楼板采用叠合板或预制板。箱体间结构构件采用整体式现浇连接、螺栓连接等方式,其他连接和操作的内容还包括各类管线、装饰和装修的接口、部分设备设施的安裝等。该技术体系将建造过程中的主要内容和工作量在工厂内完成,施工现场的工序与工种少,操作简便快捷、规范化程度高,可与智能制造、智能建造紧密结合,有利于提高建造效能和品质。	抗震设防烈度6度至8度的民用建筑	具有地方标准和团体标准

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
19	技术体系	模块建筑	箱式钢结构集成模块建筑	广东省	该技术体系属于钢结构集成模块技术体系，采用钢结构集成箱式单元在施工现场组合而成，箱式单元可通过螺栓、焊接、螺焊结合、自锁式、自锚式及灌浆等方式进行连接。钢结构集成箱式单元由工厂预制完成的钢结构主体结构、围护墙体、底板、顶板、内装部品、设备管线等组合而成，形成具有建筑使用功能的三维空间体。该技术体系在设计、生产与建造全流程中有利于实现数字化信息协同、追踪与管理。在实现标准化生产、快速集成装配的同时，有利于提高工程项目品质，具有安装精度高、集成度高、建设速度快等优势。	抗震设防烈度6度至8度的建筑	《钢结构设计标准》GB 50017 《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T 51232 《轻型模块化钢结构组合房屋技术标准》JGJ/T 466 《装配式钢结构模块建筑技术指南》
20	技术体系	模块建筑	板式钢结构模块建筑	北京市 山东省	该技术体系属于钢结构集成模块技术体系，采用钢结构集成板式单元在施工现场组合而成，板式单元通过可拆装的钢结构节点，并采用螺栓、焊接、螺焊结合等方式进行连接。钢结构集成板式单元是以钢结构框架作为骨架支撑以及结构受力体，在工厂完成围护、部分设备管线、装饰装修等高度集成的二维平面单元。该技术体系将建筑承重构件和围护结构模块化、标准化，并可考虑与管线和装修的集成，采用机械化、自动化生产方式进行生产，具有建造速度快、运输便捷、适用场景广、可拆装异地重建等特点。	抗震设防烈度6度至8度的建筑	《钢结构设计标准》GB 50017 《轻型模块化钢结构组合房屋技术标准》JGJ/T 466 《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T 51232
21	技术体系	围护墙和内隔墙（围护墙）	轻钢骨架复合保温一体化外墙体系	河北省 江西省 山东省	该技术体系属于保温与围护墙一体化外墙体系，是由轻钢骨架复合保温层、外防护板一体化的外墙板、墙板与主体结构连接节点、防水密封构造等组成的非承重装配式外围护墙系统。外围护墙板是以轻钢龙骨为支承、通过定位支撑及连接构造与外防护层和保温芯材相结合、在工厂预制的整体墙板。其中，支承骨架两侧设置有防护层，防护层可采用预制混凝土板、钢丝网片增强的轻质混凝土板、水泥压力板等；防护层和内置保温芯材也可采用单一组分的具有自保温性能的轻质混凝土。墙板在施工现场通过支撑方式或悬挂方式与主体结构相连接，形成保温与围护一体化外墙系统。该技术体系具有较为完备的工厂生产技术与施工成套技术，具有重量轻、保温隔热防火性能较好、易于安装施工等优点。	民用建筑	具有较完备的企业标准

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
22	技术体系	围护墙和内隔墙(内隔墙)	轻钢龙骨隔墙系统	北京市 天津市 山西省 浙江省	该技术体系属于由轻钢龙骨隔墙为内隔墙的装配式墙体系统。内隔墙以轻钢龙骨为支撑体，以表面覆盖的石膏板、硅酸盐钙板、水泥压力板等无机板材或各类装饰板材为面板，以空腔内填充的隔声、防火材料为功能层，通过工厂模块化组装和施工现场安装，或各组成部件直接在施工现场组装而成。该技术体系具有产品重量轻、加工精度高、质量稳定可靠、施工工艺简便、工期短、适用性强等特点，可实现室内空间的灵活分隔，满足不同使用需求，并可实现墙体、管线、装饰的一体化，解决传统墙体剔凿、现场开槽导致粉尘污染等问题。	民用和工业建筑	《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491
23	技术体系	围护墙和内隔墙(内隔墙)	轻质混凝土内隔墙系统	江苏省 湖北省 湖南省	该技术体系属于由轻质混凝土条板为内隔墙的装配式墙体系统。内隔墙是以配制的轻骨料混凝土或蒸压加气混凝土为基材，内置钢筋网架，经浇筑、养护、成型等工艺制作而成的轻质条板，直接固定于建筑主体结构上形成隔墙。该技术体系具有成熟适用的生产技术，施工便捷、安装高效，所形成的隔墙体系具有防火、隔声、减震、钉挂性能较好等优势，并可实现墙体与管线、饰面一体化，减少现场剔凿产生的建筑垃圾。	民用和工业建筑	《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451 《钢筋陶粒混凝土轻质墙板》JC/T 2214 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169
24	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	装配式填充体分离技术	北京市 山西省 浙江省	该技术体系属于装配式装修技术，是基于支撑体和填充体分离，实现管线、装修基层、装饰面层等填充体与结构支撑体全分离的装修技术体系，包括装配式地面、装配式隔墙、装配式墙面、装配式吊顶、模块化厨卫等部品系统。该技术体系具有成熟适用的集成设计、部品生产和成套安装工艺技术，将模块化的填充体部品部件运输至装修现场，多部系统之间进行系统集成，满足装配式装修安全、耐久、隔声、防火、防水等要求，提升装修品质和效率，减少人工和装修垃圾，降低能源消耗。	民用建筑	《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491
25	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	装配式墙面系统	北京市 天津市 山西省 浙江省	该技术体系属于装配式墙面系统，是将工厂化定制的饰面墙板，通过配套的连接部件，并采用现场干法拼装而成的墙板系统，主要包括饰面部品、调平部件、连接部件、收口部件等。饰面部品的基材材质包括木板基材、石膏板基材、木塑板基材、硅酸钙板基材、高强石膏板基材、铝蜂窝板基材等，通过对基材表面的涂装或包覆工艺处理，制造出布纹、石纹、木纹、皮纹、岩板等肌理饰面的定制花色、定制尺寸墙板。调平部件、连接部件和收口部件为配套的支撑调平、承插连接、榫卯连接、卡式连接等可逆装配部件。该技术体系可避免现场二次裁切，具有绿色环保、安装效率高、平整度高、可逆装配、易于翻新等优点。	民用建筑	《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 《装配式建筑用墙板技术要求》JG/T 578 《石膏装饰条》JC/T 2078

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
26	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	装配式吊顶系统	北京市 山西省 江苏省 浙江省	该技术体系属于装配式吊顶系统,是将工厂化定制的模块化吊顶部品,通过配套吊挂和连接部件,装配成可快速安装拆卸的干式工法吊顶系统,由吊挂部件、搭接部件、功能部件与饰面顶板组成,对建筑天棚起到遮蔽保护作用,且满足空间功能和装饰美学要求。吊挂部件通常包括龙骨、膨胀螺栓、吊杆等配件,也可通过免吊杆技术,在跨度1.8米空间范围内取消吊挂部件;搭接部件用于承托饰面顶板,有榫卯连接、承插连接、卡件连接、承托搭接等多种工艺;功能部件包括出风口、回风口、灯具及检修口等;饰面顶板类别丰富,包括模块化的铝蜂窝饰面板、铝板饰面板、硅酸钙板饰面板、高强石膏制品饰面板等。该技术体系工艺上具有免批腻子干法作业的优势;材料性能上具有防霉、防潮等优势,可回收可循环利用;吊顶成品表面光洁、高刚性、高平整度、安装便捷、维修简单。	民用建筑	《金属及金属复合材料吊顶板》 GB/T 23444 《金属吊顶轻工行业标准》QB/T 1561 《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 《建筑用集成吊顶》 JG/T 413 《普通装饰用铝蜂窝复合板》 JC/T 2113 《石膏装饰条》JC/T 2078
27	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	装配式架空地面系统	北京市 天津市 河北省 山西省	该技术体系属于装配式地面系统,是通过工厂定制的架空地面部品,实现管线敷设、架空调平、饰面地板等多功能集成的干式工法地面系统,由架空部品、调平组件、饰面层构成,减少楼地面湿作业找平,并实现管线与结构分离。架空部品为工厂化定制的支撑模块,按照材质不同包括水泥基模块、石膏基模块、挤塑板复合模块、型钢复合模块等;架空的空腔为机电管线预留通道;调平组件多采用可调节支撑脚;饰面地板可匹配干式工法的地砖、石材、木地板等。该技术体系实现整体干式工法楼地面的架空、调平、饰面三合一功能,具有整体稳定性好、部品集成度高、楼地面隔声好、安装速度快、使用维护便利等特点。	民用建筑	《防静电活动地板通用规范》 GB/T 36340 《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491
28	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	集成厨房	北京市 河北省	该技术体系属于模块化厨房系统,基于厨房空间一体化统筹设计,将工厂化定制的地面、吊顶、墙面、橱柜、设备管线等以干式工法进行系统集成,由适配厨房空间防火性能要求的装配式地面、装配式吊顶、装配式墙面、整体橱柜、集成水路、集成电路、厨房电器、厨房五金设施等部品构成。墙面与橱柜、橱柜与电器、吊顶与排烟一体化设计,实用性强。该技术体系具有空间集成性高、使用率高和高效排烟的特点,同时厨房墙面大板具有防火、耐污、耐霉、耐擦洗等特点。	民用建筑	《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 《装配式整体厨房应用技术标准》 JGJ/T 477 《厨卫装配式墙板技术要求》 JG/T 533 《住宅整体厨房》 JG/T 184

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
29	技术体系	装修和设备管线(内装系统)	整体卫浴	河北省 山东省	该技术体系属于模块化卫浴系统,基于卫浴空间一体化统筹设计,由工厂化整体定制,地面、吊顶、墙面、防水设施、卫生洁具、设备管线等以干式工法进行系统集成。该技术体系由适配卫浴空间防水、防潮性能要求的防水盘、壁板、顶板及支撑龙骨构成主体框架,集成了洗浴、盥洗和便溺等设备设施,以及集成水路、集成电路管线等部品,在施工现场进行整体吊装或组装。墙、顶、地部品的主要材质包括热固复合塑板、彩钢、瓷砖、铝蜂窝复合板等多种。该技术体系具有空间高集成性,可在有限空间内实现洗浴、如厕、收纳、照明、通风五大功能,同时实现精密化生产和可靠防水防潮性能,具备安装便捷、维修简单等特点。	民用建筑	《整体浴室》 GB/T 13095 《住宅整体卫浴间》 JG/T 183 《装配式整体卫生间应用技术标准》 JGJ T467
30	技术体系	装修和设备管线(设备管线)	装配式机房	山西省 湖南省 广东省	该技术体系属于设备管线类装配式技术,是将设备机房(如制冷机房、供热机房、泵房等)、设备管线采用模块化设计、工厂化预制、现场装配化安装的技术体系。该技术体系综合考虑设备管线系统、机房大小、安装空间、生产加工、运输和运维检修条件,将机房设备管线按照功能模块进行集成设计,预制加工厂采用自动化生产线将设备管线加工组装成机房功能模块,并将其运输到安装位置,现场快速完成装配安装和调试。该技术体系提高了机房设备管线的安装精度和质量,节约现场人工,缩短施工周期,方便运维和更新。	民用建筑	具有地方标准和团体标准
31	技术体系	装修和设备管线(设备管线)	预制组立管技术	北京市	该技术体系属于设备管线类装配式技术,是将竖向管井内的管道作为一个组合立管模块,模块内所有管道及管道支架预先在工厂加工预制,运输到施工现场进行整体安装。该技术体系由管道、部件及支撑附件组成,综合考虑了管井的形状尺寸、建筑结构形式及荷载、管井内立管的进出管线顺序、管组运输、场地内水平垂直运输等具体条件。该技术体系可提高现场施工速度,吊装时间短、人工使用少、机具使用率高、施工安全可靠,可提高施工质量和安装精度。	民用建筑	《预制组合立管技术规范》GB 50682
32	技术体系	装修和设备管线(设备管线)	快装集成给水系统	北京市 天津市	该技术体系属于设备管线类装配式技术,是由铝塑复合管等给水管道、快插接头、卡接件组成的便于安装的给水系统。给水管道采用快装即插技术,水管在工厂进行裁切,中间无接头。该技术体系施工安装简便,可快速安装拆卸,连接牢靠,检修便利,提升施工效率。	民用建筑	《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 《建筑给水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T 98
33	产品	结构系统(楼板)	钢管桁架预应力混凝土叠合板	山东省	该产品是一种由采用钢管桁架制品的预制预应力底板部件和现浇混凝土叠合层组成的叠合板。钢管桁架是由一根灌浆钢管作为上弦、与两侧采用普通钢筋的腹杆焊接而成的一种钢筋制品;预制预应力底板是单向先张预应力平板。预制底板部件的厚度较小,刚度较大,可减少或取消施工现场的竖向支撑措施。该类型叠合板结构适宜按单向板设计,也可设计为双向板,适用于较大跨度的楼板结构。该产品已形成了较为完整的设计方法和技术标准,具有成熟适用的生产和施工成套技术与装备、工具,生产和施工效率高,质量稳定性和经济性较好。	抗震设防烈度6度至8度的工业与民用建筑	具有团体标准

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
34	产品	结构系统（楼板）	预制预应力双T板	广东省	该产品属于预制预应力双T板混凝土构件，是采用可扩展组合式长线台预应力构件生产线生产的特定规格预应力混凝土双T板。生产线由长线预应力混凝土构件专用标准模具单元、标准模具接口、端模、填充模、分割模及蒸汽养护等辅助设施组成。通过调整相应分割模位置，可生产不同长度、不同跨度的双T板；通过调整边模系统，可生产不同宽度的双T板，实现同一模具生产不同长度、不同高度、不同宽度及不同荷载等级的双T板。该产品标准化程度高，构件承载力大，材料用量少，抗裂性能优，耐久性与整体受力性能好，施工无支撑。	抗震设防烈度6度至8度的工业与民用建筑	具有团体标准
35	产品	结构系统（楼板）	梁板一体化预制叠合楼盖	福建省	该产品是一种采用梁板一体化预制的带肋底板部件和现浇混凝土叠合层组成的叠合板。预制部件的水平拼缝设置在梁的部位。该产品在短暂设计状况下具有较大的结构刚度和承载力，施工现场可实现免支撑和免模板，施工效率高，质量稳定性和经济性好。	抗震设防烈度6度至8度的工业与民用建筑	《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1
36	产品	结构系统（装置）	钢筋套筒灌浆饱满度监测器	北京市	该产品是一种在装配式混凝土结构中用于钢筋套筒灌浆连接接头灌浆施工与饱满度质量评估的装置。该产品利用连通腔原理，将灌浆由构件内部引出至外部，产品构造较好地解决了灌浆过程中的排气、浆料回缩等问题，操作规范、简单，对钢筋套筒灌浆的施工工艺起到了补充、优化和完善的作用。该产品可以极大地提高施工质量的保证率和稳定性，减少灌浆料的浪费，优化检测数量和费用，性价比较高。	装配式预制混凝土结构	具有较完备的企业标准
37	产品	结构系统（连接材料）	钢筋套筒灌浆连接低温灌浆材料	北京市	该产品是一种用于冬期施工的钢筋套筒灌浆连接接头用灌浆材料。该产品适用的最低环境温度为-10℃，强度不低于90兆帕。该产品具有较好的耐久性能，优异的抗氯离子渗透性能和抗冻性能，低温下的流动性能好，可有效延长冬期施工时间，效益显著。	装配式预制混凝土结构	《钢筋连接用套筒灌浆料》JG/T 408 《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》JGJ 355
38	产品	结构系统（软件）	装配式建筑BIM设计软件	北京市	该产品是一种装配式建筑设计软件。基于完全自主知识产权的BIMBase数字应用平台，可实现建筑、结构、机电、装修等专业设计及全专业的一体化协同设计，并支持在BIMBase数字应用平台上的设计、部品部件生产及施工、管理的建造全过程数据应用和交互。该产品功能全面，适用性强，通用性好，可根据企业的专有技术和个性化需求开发数据（模型）库及工具等，系统操作简便，交互便捷，极大地提高效率。	建筑设计	具有地方标准和团体标准

序号	类别	类型	名称	申报省份	技术内容	适用范围	相关标准
39	产品	结构系统（生产装备）	预制墙板成组立模生产技术与装备	北京市	该产品是一种预制混凝土墙板构件用立模生产成套设备，包括卧式多工位焊接封闭箍筋设备、复杂钢筋网片低能耗焊接设备、大型墙板钢筋骨架成型组装设备、夹心保温墙板中钢筋骨架与保温板一体化组装成型设备及操作平台等。该产品的适用性和通用性好，成品外观质量好，构件尺寸偏差小，节省工厂生产用地，生产效率较高、能耗低，可用于预制墙板、纵肋空心墙板等构件类型的生产制作。	预制构件生产	具有较完备的企业标准
40	产品	外围护系统（外墙）	陶瓷棉自保温蒸压加气混凝土条板	河北省	该产品属于非承重外墙体用自保温外墙板。外墙板是以三维钢丝网架为增强骨架、以内置陶瓷棉为保温芯材、以六面包裹的蒸压加气混凝土为基材、经高温蒸压养护一次成型的保温围护一体化条形墙板。该产品以陶瓷棉及蒸压加气混凝土为主要材料，耐久性好，同时采用三维钢丝网架为增强构造层，力学性能优异，具有成熟适用的生产技术，施工便捷、安装高效，所形成的外墙体具有良好的保温、隔热性能及力学安全性。	非承重外墙	具有较完备的企业标准
41	产品	外围护系统（装备）	装配式外墙防水防渗智能检测装备	上海市	该产品属于外墙防水防渗智能检测装备，由高压喷水装置、智能提升装置、智能越障装置、智能控制与监测系统等组成，用于对装配式建筑外围护系统的防水、防渗性能检测。该产品利用智能设备与智能物联等技术模拟真实气候场景自动调整水压，采用智能提升装置和淋水装置精准定位，对装配式建筑外墙拼缝、窗框、后浇施工缝等易渗漏部位进行检测，具有检测精度高、数据真实全面、检测快捷高效等优点。	装配式建筑外围护系统防水防渗检测	《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300 《建筑防水工程现场检测技术规范》 JGJ/T 299
42	产品	内装系统（墙面）	墙板用快装部件	广东省	该产品属于装配式墙面部件，可实现工厂化定制装配式饰面墙板的快速安装。该产品采用铝合金收边型材底座和压条的分离式构造设计，多齿状形式啮合牢固，夹持厚度可适应8至12毫米的常用板材厚度，少规格和多组合方式减少了收边型材种类，降低材料管理难度，节约开模分摊成本。分离式型材使每块墙板都可无损独立拆装，不再受安装顺序约束，可实现多工作面墙板同时安装。该产品具有安装效率高、易于更换维护、可拆装重复使用等优点。	民用建筑	《装配式建筑用墙板技术要求》 JG/T 578
43	产品	设备管线系统（管线）	装配式建筑电气快装管线系统	北京市	该产品属于设备管线类装配式产品，是通过新型电气管线结构、连接方式和工艺，采用电气连接中的快速插接方式，实现从配电输入端到用电末端（开关插座、灯具、电器等）快速装配安装的电气管线系统，由电气管线、装配式接线盒、装配式配电箱、插座等构成。该产品将电气管线一体化，施工现场可快速插接安装，使配电系统安装更高效。	民用建筑	具有较完备的企业标准