



成都市恒鑫活动房发展有限公司企业标准

HX/T001-2019

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年10月21日 10点24分

集成箱式房屋

Assembled integrated box house

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年10月21日 10点24分

2019-6-13 发布

2019-9-18 实施

成都恒鑫活动房发展有限公司 发布



目录

1	范围	4
2	规范性引用文件	4
3	术语和定义	5
4	分类和标记	5
4.1	分类	5
4.2	标记	5
5	材料及配件	7
5.1	集成箱式房屋主要配件:	7
5.2	材料	7
5.3	防火性能	8
6	技术要求	8
6.1	构件	8
6.2	组装	10
6.3	室内环境	11
6.4	电气安全	11
7	试验方法	11
7.1	构件	11
7.2	组装检验	13
8	检验规则	15
8.1	出厂检验及检验项目	15
8.2	型式检验	15
8.3	交付检验	18
8.4	组批及判定规则	18
9	标志、产品说明书	18
9.1	产品标志	18
9.2	钢构房产品使用说明书	19
10	包装、运输、贮存	19
10.1	包装要求	19
10.2	运输	19
	附录 A: 主要材料清单	20



前言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草

本标准负责起草单位：成都市恒鑫活动房发展有限公司

本标准主要起草人：张惠忠、赵晖、彭征宇。

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年10月21日 10点24分

企业标准信息公共服务平台
公开
2019年10月21日 10点24分



集成箱式房屋

1 范围

本标准规定了集成箱式房屋的术语和定义，分类和标记，一般要求，结构要求，试验方法，检验规则，产品说明书及包装、运输与贮存。

本标准适用于一层檐口高度不超过 2.96 米的平顶，房屋允许重叠三层，设计使用年限不超过 20 年的集成钢结构箱式房屋。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用必不可少，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件，凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17888.3 机械安全 进入机械的固定设施 第3部分：楼梯、阶梯和护栏

GB 50018 冷弯薄壁型钢结构技术规范

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50325-2010（2013 版） 民用建筑工程室内环境污染控制规范

GB 50345 屋面工程技术规范

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 11793 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料门窗力学性能及耐候性试验

GB/T 12003 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料窗 外形尺寸的测定

GB/T 12754 彩色涂层钢板及钢带

GB/T 12755 建筑用压型钢板

GB/T 13350 绝热用玻璃棉及其制品

GB/T 15856.5 六角凸缘自钻自攻螺钉

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 19686 建筑用岩棉绝热制品

GB/T 23932 建筑用金属面绝热夹芯板

GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带

GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 50083 工程结构设计基本术语标准

GB/T 8478 铝合金门窗

JG/T 3041 平开、推拉彩色涂层钢板门窗

JGJ/T 436 住宅建筑室内装修污染控制技术标准

YB/T 4159 热轧花纹钢板和钢带

3. 术语和定义

GB/T 50083 所界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

- 1) 工程结构设计通用术语
- 2) 房屋建筑设计专用术语

集成箱式房屋：主要承载构件采用冷弯型钢及国标型材，墙面采用彩钢岩棉夹芯板或其它新型轻质墙板填充，整体为工厂预制，现场吊装的集成箱式房屋，代号为 JXF。

4. 分类和标记

4.1 分类

集成箱式房屋按功能用途分为：标准房、通道间（楼梯间、走廊过道间、通道式门卫）、通用卫生间（沐浴间），其代号分别为 B、T、W。

4.2 标记

4.2.1 标记代号如图-1 所示

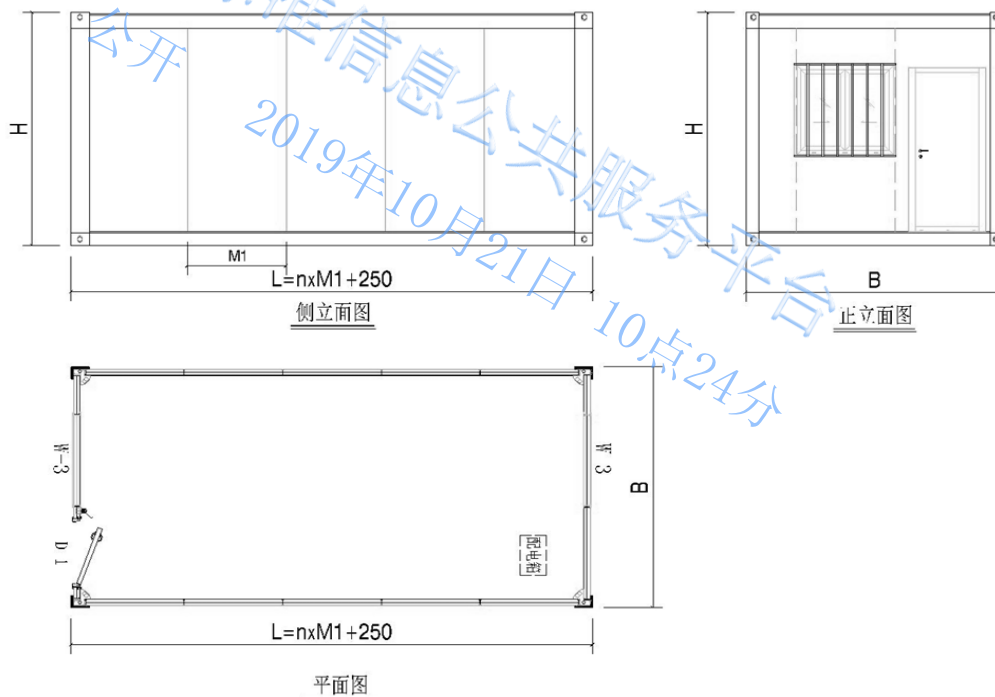


图-1 箱式房代号示意图

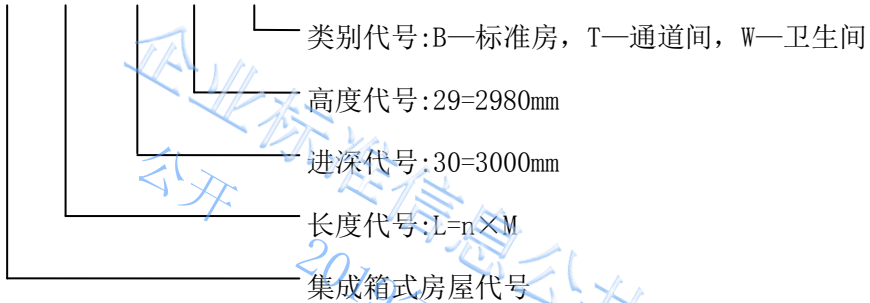


说明： M——岩棉板宽度： 1150mm 为 M1； 950mm 为 M2

n——岩棉板排列数量

4.2.2 集成箱式房屋标记为： JXF-长度×进深×高度-分类代号

JXF - □ × □ × □ □



示例： JXF- 5M1- 2930 B

示例 JXF- 5M1- 2930 B 表示为： 长度方向有 5 块 M1 的岩棉板， 进深为 3000mm， 高度为 2980mm 的标准房。

4.2.3 箱式房钢骨架如图-2 所示

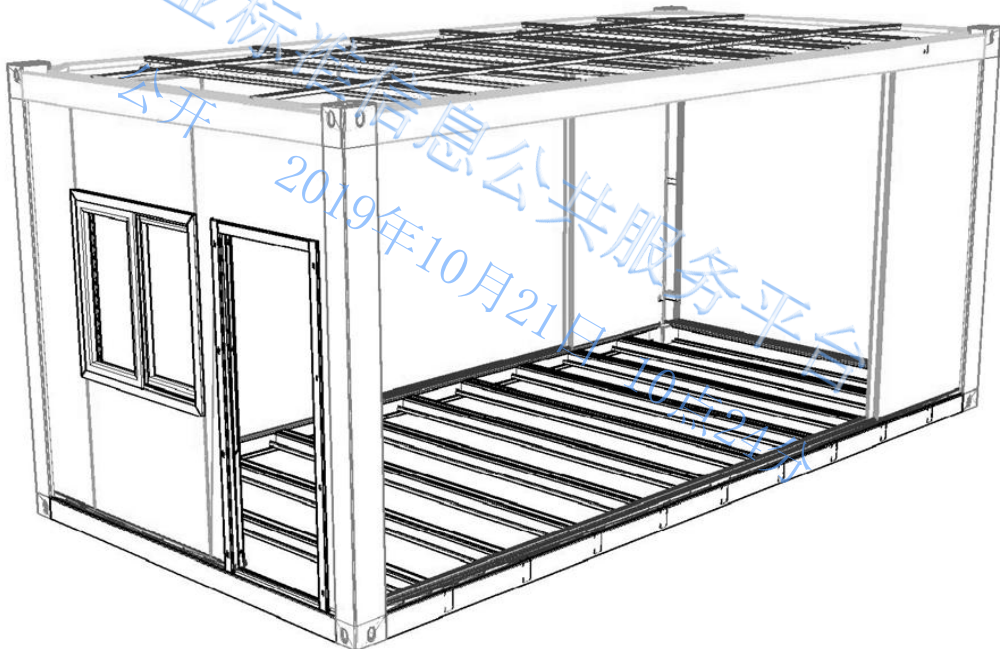


图-2 箱式房钢骨架示意图



材料及配件

5.1 集成箱式房屋主要配件：

5.1.1 箱顶如图-3 所示：由顶梁、吊顶固定支架、顶 C 型檩条、吊顶内装饰板、保温填充材料、封顶钢皮、封顶钢皮衬条、顶角件、电线盒等构件组成。

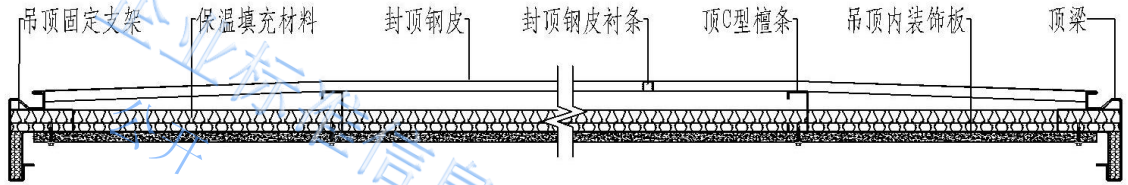


图-3 箱顶布置图

5.1.2 箱底如图-4 所示：由底梁、C 型檩条、封底彩板或钢网、保温材料、承重地板、防潮膜、装饰地板、自攻螺钉、底角件、封底水泥纤维板、排水槽等构件组成。

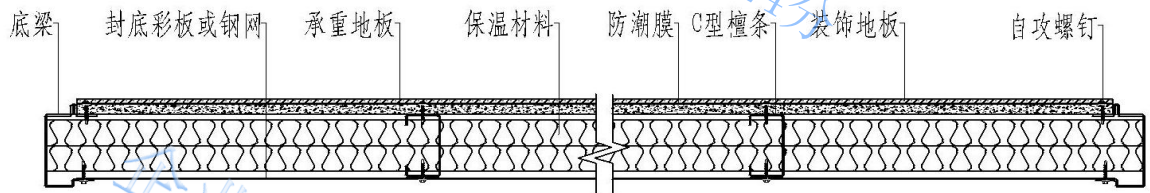


图-4 箱底框架布置图

5.1.3 立柱：由角柱、L角、立柱中间件、保温材料等构件组成。

5.1.4 外墙体：由金属面绝热夹芯板组成，厚度为 75mm、50mm，两种规格根据需要选择。

5.1.5 内隔墙：由金属面绝热夹芯板组成，厚度有 75mm、50mm，两种规格根据需要选择。

5.1.6 门：根据需要选择钢质门、断桥铝合金、塑钢门、木门等。

5.1.7 窗：根据需要选择塑钢窗、断桥铝合金窗等。

5.1.8 屋面：由金属面绝热夹芯板坡屋面和瓦屋面等组成。

5.1.9 配套附件：由室外楼梯、走道、护栏、雨篷等组成。

5.1.10 其他配件：电气配件、装饰线、组箱配件、拼箱配件等。

5.2 材料

房屋主结构所采用的冷弯型材板厚不得小于 3.5mm，钢材应符合 GB 50018 的第 3 章的相关要求，其机械性能不应低于 Q235 钢，焊接用钢材采用 Q235B 钢，楼梯踏步和楼道用花纹钢板应符合 YB/T 4159 的规定。



5.3 防火性能

燃烧性能: 彩钢岩棉夹芯板的金属面材料应符合符合 GB/T 12754 或 GB/T 12755 的规定要求, 彩钢岩棉夹芯板的燃烧性能满足 GB 8624 中 A1 级的规定。

6. 技术要求

6.1 构件

6.1.1 承重钢构件

- 6.1.1.1 立柱、梁、屋面檩条等用材壁厚不应小于 3mm。
- 6.1.1.2 钢构件规格及长度尺寸偏差、孔间距偏差按 GB/T 1804 中公差等级 c (粗糙级) 要求; 孔径精度 H12, 孔边应平整, 无毛刺、裂纹等缺陷。
- 6.1.1.3 构件连接部件尺寸允许偏差 $\pm 3.0\text{mm}$, 零件上的同组孔间距允许偏差 $\pm 1\text{mm}$, 其余偏差按 GB/T 1804 中公差等级 V 级要求。
- 6.1.1.4 楼梯、楼道宽不应小于 900mm, 楼梯踏步和楼道用钢板厚度不应小于 2.5mm, 踏步宽度不应小于 220mm, 踏步高度不大于 175mm, 踏步所用钢板应采用花纹钢板或具有防滑涂层的钢板, 楼梯上的扶手与踏步前缘的垂直高度应在 900mm~1000mm 之间, 水平护栏的最小高度应为 1100mm。
- 6.1.1.5 踏步钢板挠度及护栏强度应符合 GB 17888.3 规定。
- 6.1.1.6 钢构件焊接应牢固, 焊缝平滑, 不应有咬边、收缩、裂纹、夹渣、气孔、虚焊、错位及漏焊等现象。
- 6.1.1.7 钢构件防腐处理包括: 去污、除锈和喷漆, 经防腐处理后的钢构件不应有色差、流挂、起皱、针孔、气泡、脱落、脏物黏附、漏涂等现象, 涂层应均匀一致。钢构件采用镀锌基材时, 漆层厚度不低于 $60\mu\text{m}$, 采用非镀锌层基材时, 漆层厚度不应低于 $90\mu\text{m}$, 划格试验应不低于 GB 9286 中 2 级的规定。
- 6.1.1.8 承重结构的钢材宜采用 Q235 钢、Q345 钢、Q390 钢和 Q420 钢, 其质量应分别符合 GB 50018 的第 3 章的规定。当采用其他牌号的钢材时, 应符合相应有关标准的规定。
- 6.1.1.9 钢材的强度设计值 (材料强度的标准值除以抗力分项系数) 符合 GB 50018 的 4.2.1 规定。
- 6.1.1.10 焊接的强度设计值符合 GB 50018 的 4.2.4 规定。
- 6.1.1.11 螺栓连接的强度设计值 (N/mm^2) 符合 GB 50018 的 4.2.5 规定。



6.1.1.12 墙体钢构骨架、楼层梁、屋盖梁等重要构件挠度按符合 GB 50018 的 10.1.6 的规定。

6.1.2 屋面、雨篷

6.1.2.1 屋面墙面均采用蒙皮板或彩装箱压型板，其室外金属面基板厚度不应小于 0.5mm，室内金属面基板厚度不应小于 0.4mm，夹芯岩棉厚度不应小于 50mm，尺寸及外观质量应符合 GB/T 23932 的规定。

6.1.2.2 聚苯乙烯夹芯板的芯材密度不应小于 12kg/m^3 ；硬质聚氨酯夹芯板的芯材密度不应小于 30kg/m^3 ；玻璃棉夹芯板的芯材密度不应小于 64kg/m^3 ；岩棉板夹芯板的芯材密度不应小于 100kg/m^3 ，粘结强度应符合 GB/T 23932 的规定。

6.1.2.3 屋面板、雨篷采用单面压型钢板聚氨酯复合板时，其金属面基板厚度不应小于 0.35mm，无压型钢板的一面应覆盖防火保护层。

6.1.2.4 压型钢板作雨篷时基板厚度不应小于 0.35mm，外观质量、尺寸偏差应符合 GB/T 12755 的规定。

6.1.2.5 屋面板、雨篷的芯材燃烧性能等级不应低于 GB 8624 中 A1 级的规定。

6.1.3 墙板

6.1.3.1 彩钢夹芯板厚度不应小于 50mm，金属面基板厚度不应小于 0.3mm，外观质量、尺寸偏差应符合 GB/T 23932 的规定。

6.1.3.2 聚苯乙烯夹芯板的芯材密度不应小于 12kg/m^3 ；硬质聚氨酯夹芯板的芯材密度不应小于 30kg/m^3 ；玻璃棉夹芯板的芯材密度不应小于 64kg/m^3 ；岩棉夹芯板的芯材密度不应小于 80kg/m^3 ；粘结强度应符合 GB/T 23932 的规定。

6.1.3.3 彩钢夹芯板的抗弯挠度不大于 $L_0/150$ （支座距离 L_0 为 1600mm）。

6.1.3.4 其他材质的墙板外观质量应符合相关标准的规定，抗弯挠度不大于 $L_0/150$ （支座距离 L_0 为 1600mm）。

6.1.3.5 墙板芯材的燃烧性能等级不应低于 GB 8624 中 A1 级的规定。

6.1.4 楼板

6.1.4.1 楼板采用胶合板时，其厚度不应小于 18mm，板面平面度不应大于 2mm，两对角线差不应大于 4mm，采用木框架加板组合结构或其他材料时，板面平面度不应大于 2mm，两对角线差不应大于 4mm，其他材料的楼板应符合国家现行相关标准的规定。

6.1.4.2 楼板在规定荷载条件下的挠度不应超过 $L/150$ （ L 为楼板梁支撑位置方向长



度)。

6.1.4.3 楼板的燃烧性能等级不应低于 GB 8624 中 A2 级的规定。

6.1.5 门窗

6.1.5.1 彩色涂层钢板门、窗的材料、外形尺寸、搭接量、连接和外观应符合 JG/T 3041 中的 II 级规定。

6.1.5.2 铝合金推拉窗的主型材最小壁厚不小于 1.2mm，其他材料、外观、尺寸、装配质量、构造应符合 GB/T 8478 中第 5 章的规定。

6.1.5.3 塑料推拉窗主型材最小壁厚不小于 2.2mm，其他材料和窗的装配应符合 GB/T 12003 的规定。

6.1.5.4 其他类型的门窗材料、外观、尺寸、装配质量、构造应符合国家现行相关标准的规定。

6.2 组装

6.2.1 房屋设计应与结构设计相协调，壁板开孔或箱体的悬臂应符合结构安全性的要求。

6.2.2 设备、管线宜用金属箱体吊挂与固定，内部设备和管线预设预装，施工现场完成系统拼接。

6.2.3 配电系统应进行总等电位连接，工作接地、PEN 重复接地、防雷接地及弱电设备接地等需采用“共用接地系统”，并使用自身钢构件作为联合自然接地体，接地电阻 $<1\ \Omega$ ，对于特殊接地要求的设备可设置独立人工接地体。

6.2.4 箱体组合后可能经历多种工况，如吊装、运输、堆放等，应进行结构验算，并对各种构件可能产生的相对变形采取校正措施。

6.2.5 集成钢构房板面颜色整体应协调。

6.2.6 屋面板、雨篷采用单面彩钢聚氨酯复合板时，应加装石膏板天花板等作为必要的防火措施。

6.2.7 门窗开关应灵活，锁扣应牢固，推拉窗扇应有防脱装置。

6.2.8 各连接件紧固件应处于拧紧状态，无漏装。

6.2.9 楼板应固定平整、牢固。

6.2.10 屋面、门窗不应出现渗漏现象。

6.2.11 房屋与基础、屋面板与承重结构应有可靠的连接，连接件有防水措施。

6.2.12 二层以上房屋雨篷水平投影长宽应大于下层房屋长宽 150mm。

6.2.13 房屋高度和进深不得超过 3 米，最高允许重叠三层。



6.2.14 构件组装允许偏差应符合表 1 中的规定。

表 1 构件组装允许偏差

单位: mm

序号	项目	允许偏差
1	立柱中心线对定位轴线的偏移	≤8.0
2	立柱弯曲矢高	H/1000, 且≤15
3	立柱轴线垂直高度	H/1000, 且≤10
4	底导梁水平度	L/1000, 且≤10
5	底导梁两对角线长度差	L/1000, 且≤20
6	楼板安装	楼板表面平整, 固定牢固, 相邻两板高差≤2
7	门、窗框两对角线长度差	≤3
8	门、窗框正、侧垂直度	≤3
9	门、窗框水平度	≤3

6.3 室内环境

室内环境污染控制应满足 GB 50325-2010、JGJ/T 436 中关于材料、工程施工的规定要求。

6.4 电气安全

- 6.4.1 室内布线宜暗装敷设; 隐蔽工程应经检验合格后才能隐蔽; 电气施工质量应符合 GB 50303 的规定。
- 6.4.2 布线完成后, 各回路应分别进行绝缘电阻测试, 导线间和导线对地的绝缘电阻值应不小于 0.5MΩ。
- 6.4.3 电气回路中通电的所有电气元件应连续试运行 8h 无故障。

7. 试验方法

7.1 构件

7.1.1 承重钢构件

7.1.1.1 承重构件壁厚

承载构件壁厚用精度 0.001mm 的超声波测厚仪在距离边部不小于 20mm 处作为测量起始点, 选择 3 个以上点分别测量厚度, 测点间距不小于 100mm, 取所有测量值结果的平均值为最终结果值。

7.1.1.2 钢构件孔径、孔间距

用精度为 0.02mm 的游标卡尺、钢卷尺或钢板尺测量。



7.1.1.3 构件连接板尺寸、孔间距

用精度为 0.02mm 的游标卡尺、钢卷尺或钢板尺测量。

7.1.1.4 楼梯、楼道、扶手、栏杆

用钢卷尺或钢板尺测量，并检查防滑措施。

7.1.1.5 钢梯踏板挠度和护栏强度

按 GB 17888.3 规定的方法进行，若必要可采用 6 倍放大镜对局部进行检查。

7.1.1.6 焊接质量

在自然光或等效光源下距离 0.5 米目测检查。

7.1.1.7 涂饰质量

涂饰外观在自然光或等效光源下距离 0.5 米目测，涂层附着力按 GB/T 9286 的规定进行；涂层厚度用涂层测厚仪测量。

7.1.2 屋面板、雨篷

7.1.2.1 彩钢夹芯板的外观质量在光线明亮的情况下，距试件 1 米处目测检查，尺寸用精度为 0.02mm 游标卡尺钢卷尺或钢板尺测量。

7.1.2.2 芯材密度、粘结强度检验按 GB/T 23932 的规定进行。

7.1.2.3 单面压型钢板聚氨酯复合板的外观质量在光线明亮的情况下，距试件 1.0 米目测检查，尺寸用精度 0.02mm 的游标卡尺、钢卷尺或钢板尺测量。

7.1.2.4 压型钢板制作的雨篷检验按 GB/T 12755 规定的方法进行。

7.1.2.5 屋面板、雨篷的芯材燃烧性能等级按 GB 8624 规定方法进行。

7.1.3 墙板

7.1.3.1 彩钢夹芯的外观质量、尺寸偏差按 GB/T 23932 中第 7 章规定的方法进行。

7.1.3.2 彩钢夹芯板的芯材密度、粘结强度检验按 GB/T 23932 中的规定进行。

7.1.3.3 彩钢夹芯板抗弯挠度 GB/T 23932 中第 7 章规定的方法进行（支座距离 L_0 为 1600mm）试均布荷载不小于 0.5kN/m^2 。

7.1.3.4 其他材质的墙板的外观质量应按相关标准，抗弯挠度（支座距离 L_0 为 1600mm）按 GB/T 23932 中第 7 章规定的方法进行。

7.1.3.5 墙板芯材的燃烧性能等级按照 GB 8624 中规定方法进行。

7.1.4 楼板

7.1.4.1 外观质量

对覆盖的水泥纤维板及表面 PVC 地板胶进行裂纹、起泡等目视检查，尺寸用钢卷尺或钢



板尺进行检测，平面度用 1m 钢板尺和塞尺测量。

7.1.4.2 楼板、楼梯平台在规定的荷载条件下的挠度试验（如图-5 所示）取楼板成品 3 件，在试验室放置 24 小时后进行试验。将试件简支（楼板梁支撑位置）在与楼板长度一致的两个平行的支座上，一端为铰支座，另一端为滚动支座，支座中心距板端为 50mm，按图 2 所示。在试件中部安装百分表；空载 2 分钟，记录初始读数；试验荷载 2kN/m^2 ，加载至与楼板长度一致的承压板（承压板重计入荷载）上，静置 10 分钟后记录百分表的读数，此位移量即挠度值；取 3 块试件的算术平均值作为测定结果，修约至 0.01mm。

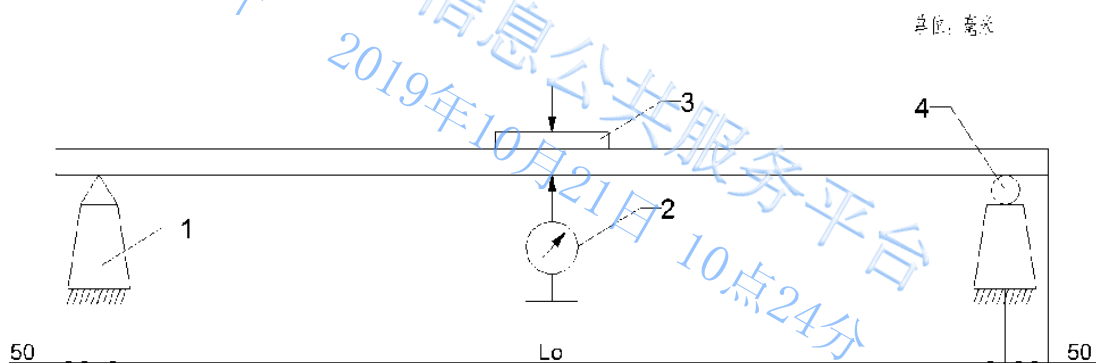


图-5 挠度试验示意图

说明：

- 1——铰支承座（可用角钢焊接制作）
- 2——百分表
- 3——承压板（宽 100mm，厚 4.5~6 mm）
- 4——滚动支承座（可用钢管焊接制作）

7.1.4.3 楼板的燃烧性能等级按 GB 8624 中规定方法进行。

7.1.5 门窗

7.1.5.1 彩色涂层钢板门、窗的材料、外型尺寸、搭接量、连接和外观按 JG/T 3041 中附录 B 的规定进行。

7.1.5.2 铝合金窗的材料、外观、尺寸、装配质量、构造按 GB/T 8478 中第 6 章的规定进行。

7.1.5.3 塑料窗的材料、外观、尺寸、装配质量按 GB/T 12003 的规定进行。

7.1.5.4 其他类型的门窗按国家现行相关标准的规定进行。

7.2 组装检验

7.2.1 对照图纸或施工方案检查房屋设计与结构设计是否协调，检查壁板开孔或箱体的悬臂是



否符合结构安全性。

- 7.2.2 施工现场检查设备、管线的吊挂与固定，检查系统拼接是否完好。
- 7.2.3 检查配电系统总等电位、工作接地、PEN 重复接地、防雷接地及弱电设备接地连接是否完好，采用接地电阻测试仪测试接地电阻。
- 7.2.4 箱体组合后，对照图纸或方案进行验算，检查各种构件可能产生的相对变形，对变形较为严重的采取加固、更换构件等校正措施。
- 7.2.5 在自然光下目视检查整体颜色和外观。
- 7.2.6 单面彩钢聚氨酯复合板作屋面板时，检查天花板有无采用防火措施。
- 7.2.7 目测手感法检查门窗开关是否灵活，锁扣是否牢固，推拉窗户是否有防脱装置。
- 7.2.8 紧固件拧紧状态检查，对已拧紧的螺栓，用扭力扳手将螺栓头（或螺母）向拧紧方向缓和均匀地加力；必要时，用活动扳手将与其联接的螺母（或螺栓头）拧紧，以防松动，当扭力扳手发出响声时，记录其数值，公称直径 M10 的拧紧力矩值在 26~31 N·m，M14 的拧紧力矩值在 71~385 N·m 范围内的为拧紧状态。
- 7.2.9 在楼板上走动观察楼板安装是否稳固、平整、牢固。
- 7.2.10 房屋渗漏试验以 $100 \pm 20 \text{ L/m}^2 \cdot \text{h}$ 的喷水量，距房屋不小于 2 米，与侧壁成 45° 均匀喷淋，历时 30min，室内屋顶、门窗均不应有渗漏现象。
- 7.2.11 检查房屋与基础、房屋板与承重结构是否可靠连接，屋面紧固件是否带防水垫圈，搭接处是否有密封带。
- 7.2.12 二层以上房屋雨篷水平投影宽度用吊线和钢尺检测。
- 7.2.13 采用精度为 1mm 的钢卷尺测量房屋高度和进深，并记录重叠层数。
- 7.2.14 构件组装允许偏差检验方法按表 2 的规定。



表 2 构件组装允许偏差检验

序号	项 目	方 法
1	立柱中心线对定位轴线的偏移	用吊线和钢尺检测
2	立柱弯曲矢高	用经纬仪或拉线检测
3	立柱轴线垂直度	用经纬仪或拉线检测
4	底导梁水平度	用水平仪检测
5	底导梁两对角线长度差	用拉线和钢尺检测
6	楼板安装	感官和用 2 米靠尺和塞尺检测
7	门、窗框两对角线长度差	用钢尺测量内对角线
8	门、窗框正、侧面垂直度	用 1m 垂直检测尺检测
9	门、窗框水平度	用 1m 水平检测尺和 0.5 塞尺检测

7.3 室内环境

室内环境污染控制按 GB 50325-2010、JGJ/T 436 中关于材料、工程施工等规定的试验方法进行。

7.4 电气安全

7.4.1 插座接线应正确，用专用测试工具检查电气施工质量。

7.4.2 利用兆欧表检测导线间和导线对地间的绝缘电阻。

8. 检验规则

8.1 出厂检验及检验项目

活动房构件的出厂检验及项目见表 3，检验合格并签发合格证方能出厂。

8.2 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验

- 1) 新产品试制定型鉴定；
- 2) 产品结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能；
- 3) 正常生产时每两年检测一次；
- 4) 发生重大质量事故；
- 5) 检验结果与上次型式试验有较大差异；
- 6) 国家质量监督机构要求进行型式检验。



表3 检验项目

序号	项目名称		技术要求	试验方法	不合格项	型式检验	出厂检验	
1	承 重 钢 构 件	立柱、梁、屋面檩条等用材壁厚	6.1.1.1	7.1.1.1	A	√	√	
2		孔径、孔间距	6.1.1.2	7.1.1.2	C	√	√	
3		构件连接板尺寸、孔间距	6.1.1.3	7.1.1.3	C	√	√	
4		楼梯、楼道、扶手、护栏、防滑、公共安全	6.1.1.4	7.1.1.4	A	√	√	
5		踏板挠度和护栏强度	6.1.1.5	7.1.1.5	A	√	√	
6		焊接	6.1.1.6	7.1.1.6	C	√	√	
7		构件防腐	外观	6.1.1.7	7.1.1.7	C	√	√
8			涂层厚度			B	√	-
9			涂层划格试验			B	√	√
10	屋 面 板 雨 篷	彩钢夹芯板外观、尺寸偏差	6.1.2.1	7.1.2.1	B	√	√	
11		芯材密度、粘结强度	6.1.2.2	7.1.2.2	B	√	-	
12		单面彩钢复合板外观、尺寸偏差	6.1.2.3	7.1.2.3	B	√	√	
13		压型钢板雨篷	6.1.2.4	7.1.2.4	C	√	√	
14		屋面板、雨篷的芯材燃烧性能等级	6.1.2.5	7.1.2.5	A	√	-	
15	墙 板	彩钢夹芯板外观、尺寸偏差	6.1.3.1	7.1.3.1	B	√	√	
16		芯材密度、粘结强度	6.1.3.2	7.1.3.2	B	√	-	
17		彩钢夹芯板抗弯挠度	6.1.3.3	7.1.3.3	B	√	-	
18		其他材料墙板	6.1.3.4	7.1.3.4	B	√	√	
19		墙板芯材的燃烧性能等级	6.1.3.5	7.1.3.5	A	√	-	
20	楼 板	外观、尺寸、平面度、对角线差	6.1.4.1	7.1.4.1	C	√	√	
21		挠度试验	6.1.4.2	7.1.4.2	B	√	-	
22		楼板的燃烧性能等级	6.1.4.3	7.1.4.3	A	√	-	
23	门 窗	彩色涂层钢板门、窗	6.1.5.1	7.1.5.1	B	√	√	
25		铝合金推拉窗	6.1.5.2	7.1.5.2	C	√	√	
26		塑料推拉窗	6.1.5.3	7.1.5.3	C	√	√	
27		其他类型的门窗	6.1.5.4	7.1.5.4	C	√	√	



表-3 续上表

序号	项目名称	技术要求	试验方法	不合格项	型式检验	出厂检验
28	房屋设计应与结构设计协调性	6.2.1	7.2.1	B	√	-
29	设备、管线吊挂与固定、系统拼接	6.2.2	7.2.2	B	√	-
30	接地	6.2.3	7.2.3	A	√	-
31	板面颜色整体协调	6.2.5	7.2.5	C	√	-
32	必要的防火措施	6.2.6	7.2.6	A	√	-
33	门窗开关灵活性、锁扣、防脱装置	6.2.7	7.2.7	B	√	-
34	各连接件、紧固件拧紧状态	6.2.8	7.2.8	A	√	-
35	楼板固定平整、牢固	6.2.9	7.2.9	B	√	-
36	房屋表面、门窗不应出现漏水现象	6.2.10	7.2.10	B	√	-
37	房屋与基础、屋面板与承重结构连接可靠性，连接件防水密封措施	6.2.11	7.2.11	B	√	-
38	二层以上房屋雨篷水平投影长宽	6.2.12	7.2.12	B	√	-
39	房屋高度和进深、重叠	6.2.13	7.2.13	A	√	-
40	立柱中心线对定位轴线的偏移	6.2.14	7.2.14	C	√	-
41	立柱弯曲矢高					
42	立柱轴线垂直度					
43	底导梁水平度					
44	底导梁两对角线长度差					
45	楼板安装					
46	门、窗框两对角线长度差					
47	门、窗框正、侧面垂直度					
48	门、窗框水平度					
49	室内环境	6.3	7.3	A	√	-
50	电气安全	6.4	7.4	A	√	-



8.3 交付检验

交付检验项目参见附录 A

8.4 组批及判定规则

- 8.4.1 以相同材料、相同规格、相同工艺生产的构件作为同一批次。出厂检验的样品应从同一批次中随机抽样 2%，且不应少于 3 件；型式检验的整体样品应从出厂检验合格的构件中随机抽取以组装成一栋房间产品，型式检验的构件样品应从出厂检验合格的检验合格的检验批中随机抽取 3 件。
- 8.4.2 出厂检验的项目若出现不合格项，应加倍抽样对不合格项进行复验，复验合格，判断该批构件合格，复验不合格则判该批构件不合格。
- 8.4.3 型式检验按表 3 规定的检验项目进行合格与否的判定，有下列情况之一时，判定产品不合格：
- 1) 有一项 A 类不合格；
 - 2) 有三项 B 类不合格；
 - 3) 有五项 C 类不合格；
 - 4) 有二项 B 类和三项 C 类不合格。
- 8.4.4 交收检验若出现不合格项允许调整和更换。

9. 标志、产品说明书

9.1 产品标志

9.1.1 每栋集成箱式房屋组装完成后应有标牌，标牌应包括下列内容：

- 1) 产品名称；
- 2) 型号规格；
- 3) 产品执行标准编号；
- 4) 出厂编号、出厂日期（年、月）；
- 5) 生产企业名称或商标；
- 6) 生产企业详细地址。

9.1.2 包装成捆房屋主要构件的标记、标签应有下列内容：

- 1) 产品名称；
- 2) 钢材牌号及质量等级、型号规格；
- 3) 件数；



- 4) 产品执行标准编号;
- 5) 出厂编号、出厂日期(年、月);
- 6) 生产企业名称或商标;
- 7) 生产企业详细地址。

9.2 钢构房产品使用说明书

所包含内容如下:

- 1) 钢构房的设计荷载(风荷载、楼面荷载)、抗震设防烈度、安全及防火要求、使用功能等应予以说明;
- 2) 梁、柱材料材质规格、墙板、楼板、屋面板等主材的型号规格及阻燃性能等级(参见附录A);
- 3) 按一层、二层分别给出说明地基基础及预埋件要求和图示;
- 4) 主要安装工艺说明,拆卸、堆放、运输、维修与保管说明;
- 5) 应写明与火源接触的房间必须进行防火处理,其房间上层不应做办公用房或居住用房;
- 6) 应明确水、暖、电等设备的安装要求;
- 7) 严格按照规定使用,不应随意改变使用功能,楼面使用荷载不应超过设计值,说明书应包含对用户的警示说明;
- 8) 特殊地理气候条件要求的防雷及抗风措施等。

10. 包装、运输、贮存

10.1 包装要求

构件包装应按类别和规格分类打包成捆并悬挂标签,表面质量要求较高的构件应做保护处理,小件、紧固件装箱应附有装箱单,其他部件应符合运输部门的有关规定。

10.2 运输

应选用合适的运输方式,有条件应选用集装箱运输,构件在运输和贮存时摆放平顺,均匀布置垫木或采用其他保护措施、并且要有防水、防污染、防构件变形的措施;其他零部件的运输和贮存应符合运输部门的有关规定。



附录 A：主要材料清单

序号	项目	内容	内容填写示例
1	钢结构材质、规格及防腐措施	1、立柱、楼面梁、顶梁、底梁、边梁、檀条、楼梯梁 2、金属保护层 3、表面涂层 4、执行标准	例：3mm 厚 Q235 冷弯钢板 例：热镀锌 例：醇酸漆 例：GB 50018-2002
2	墙板	1、墙板厚度及名称 2、彩钢板厚度 3、金属面板涂层 4、夹芯板芯材 5、执行标准	例：50mm 或 75mm 厚金属面 PU 夹芯板、岩棉板、玻纤棉板 例：金属面厚度 0.3mm 例：外用聚酯、硅改性聚酯、高耐久性聚酯或其他涂层 例：阻燃型 EPS，密度 12kg/m ³ 例：GB/T 23932-2009
3	楼板	1、楼板厚度及名称	例：18mm 厚阻燃胶合板；12mm 强化木地板
		2、执行标准	例：GB/T 18101-2000、GB/T 9846.3-2004
4	楼道板	1、楼道板厚度及名称	例：2.5mm 镀锌花纹钢板、25mm 防滑防腐碳化木
		2、执行标准	例：YB/T 4159-2007、GB/T 13123-2003
5	屋面板及雨篷	1、名称 2、彩钢夹芯板 3、金属面板涂层 4、夹芯板芯材 5、执行标准	例：50mm 厚金属面 EPS 夹芯板、单层金属面聚氨酯复合板、压型钢板 例：外 0.35mm、内 0.25mm 镀锌板或铝板 例：外用聚酯、硅改性聚酯、高耐久性聚酯或其他涂层 例：阻燃型 EPS，密度 12kg/m ³ 例：GB/T 23932-2009、GB/T 12755-2008
6	门及窗	1、名称 2、尺寸 3、执行标准	例：彩色涂层钢板门窗、铝合金窗、塑料窗 例：门 2008，窗 1809 例：JG/T 3041-1997、GB/T 8478-2008
7	紧固件	1、钢结构连接 2、膨胀螺栓 3、薄板连接 4、执行标准	例：4.8 级 M12*40 普通螺栓镀锌 GB/T 3098.1-2010，螺母 M12 镀锌 例：NP-M12*60 JG160-2004 例：ST5.5*20 自钻自攻螺钉，镀锌，带防水密封胶垫 GB/T 15856.5 例：GB/T 3098.1-2010、GB/T 3098.2-2000
8	主要材料燃烧性能等级	1、屋面板、雨篷 2、墙板 3、楼板	例：屋面板、雨篷芯材燃烧性能 A1 级 例：墙板芯材燃烧性能 A1 级 例：楼板燃烧性能 A2 级
9	其他		