

地震灾区过渡安置房建设技术导则

(试行)

中华人民共和国住房和城乡建设部

2008年5月21日

前 言

2008年5月12日，我国四川汶川发生里氏8.0级强烈地震，造成了巨大的人员伤亡和财产损失。

根据党中央、国务院抗震救灾工作的部署和要求，为规范地震灾区过渡安置房的建设，妥善安排受灾群众临时住所，保障基本生活，按照“统一规划，合理选址，集中建设，鼓励投亲靠友”的原则，综合考虑灾区地理、地质、气候、文化传统和生活习俗等情况，紧急研究制定本《导则（试行）》。

本《导则（试行）》的主要内容是：1.总则；2.建设规划；3.房屋建筑。

本《导则（试行）》由住房和城乡建设部负责管理，由主编单位负责具体技术内容解释。

本《导则（试行）》编制单位：中国建筑设计研究院（北京市车公庄大街19号，邮政编码：100044）、中国建筑标准设计研究院（北京市首体南路9号主语国际2号楼，邮政编码：100044）。

目 次

- 1 总则
- 2 建设规划
 - 2.1 规划选址
 - 2.2 布局原则
 - 2.3 配套设施
 - 2.4 公共服务设施
 - 2.5 道路
- 3 房屋建筑
 - 3.1 建筑设计要点
 - 3.2 建筑技术要点
 - 3.3 结构技术要点
 - 3.4 设备技术要点

1 总 则

1.0.1 为满足救灾应急和过渡安置的需求，结合地震灾区的现状，以及房屋生产企业的生产运输和安装条件制定本《导则（试行）》。

1.0.2 本《导则（试行）》主要适用于地震灾区过渡安置房的规划和单层钢结构装配式房屋的建设。

1.0.3 过渡安置房的规划建设，除遵守本《导则（试行）》外，尚应符合国家现行其他标准规范的有关规定。

2 建设规划

2.1 规划选址

2.1.1 选址应考虑灾后重建规划要求，不占用近期建设用地，并能够避险防灾、及时疏散，并满足以下基本要求：

1 应避开地震断裂带、滑坡、崩塌、泥石流、河洪、山洪等自然灾害及次生灾害影响的地段；并应避开水源保护区、水库泄洪区、濒险水库下游地段；

2 应尽量避免风口，选择向阳、通风良好的开阔地带，优先选用现有的广场、操场、空地和公园等；

3 应避开现状危房影响范围；

4 应避免改变原有场地自然排水体系；

5 应优先选择靠近原有居住区和经鉴定后可利用公共设施较多的地段；

6 不应占压地下管线；

7 不应影响文物和文化遗产的修复和保护。

2.1.2 竖向规划和设计，应遵守以下技术规定：

1 场地可依据不同自然地形坡度，采用平坡、台阶或混合式；

2 当坡度小于 5% 时，宜采用平坡式；

3 当坡度大于 8% 时，宜采用台阶式；台阶高度宜为 1.5~3.0m，台阶之间应设挡土墙或护坡；

4 场地雨水应做有组织排除；

5 应根据场地建设条件，设置不少于两个方向的安全疏散通道，并设置明显标识。

2.2 布局原则

- 2.2.1 安置住房宜集中建设，每处规模不宜少于 50 套，成组团布置。
- 2.2.2 安置住房宜采用行列式布置，拼接长度根据场地条件以 4~10 个开间为宜。
- 2.2.3 安置住房行间距以 4~5m 为宜。
- 2.2.4 消防通道宽度应大于 4m。
- 2.2.5 公用卫生间与安置住房应留有必要的卫生距离，宜设置在下风位。
- 2.2.6 小学、中学、诊疗所、粮食与商品零售点等设施的位置应就近设置。
- 2.2.7 安置住房每 50 套作为一个防火单元，配备消防设施；公共服务设施作为单独防火单元，配备消防设施。

2.3 配套设施

- 2.3.1 每 50 套安置住房配建以下设施：
 - 1 集中供水点 1 个，供水点应设置遮雨棚，满足生活用水需要；
 - 2 公用卫生间 1 个，分设淋浴设施和厕所，考虑无障碍设施；粪便应实现无害化处理；
 - 3 垃圾收集点 1 个。
- 2.3.2 每套安置住房配置 1 个灶位，每 5~10 套安置住房配建一处公用厨房，建筑面积 20~30 m²，靠近供水点，燃气罐应有统一管理措施。
- 2.3.3 雨水和生活废水采用排水沟合流排放。
- 2.3.4 应保证供电入户。供电及通信线路采用架空敷设。

2.4 公共服务设施

- 2.4.1 每 1000 套安置住房配建以下设施：
 - 1 小学 1 所，建筑面积 300~400 m²；
 - 2 诊疗所 1 个，建筑面积 40~50 m²；
 - 3 粮食与商品零售点 1 个，建筑面积 50~60 m²。

2.4.2 每 2000 套安置住房配建中学 1 所,建筑面积 1000~1200 m²。

2.4.3 其它公共服务设施用房可根据实际需要配置。

2.5 道 路

2.5.1 道路按两级设置:

1 主路宽度不应小于 4m, 应有照明设施, 并与对外路网连通;

2 屋前路宽度不小于 2.5m。

2.5.2 路面标高应低于安置房地面标高, 防止倒灌。

2.5.3 道路铺设应尽量就地取材, 保证雨雪天气条件下通行。

3 房屋建筑

3.1 建筑设计要点

3.1.1 基本要求

1 安置住房

每套建筑面积控制在 15~22 m²；开间 3.3~3.7m，进深 5.0~5.8m；室内最低点净高 2.4m；自然采光面积 ≥ 3 m²，自然通风面积 ≥ 1 m²；宜南向开门，门上宜设雨篷。

2 公用卫生间

1) 内设男女厕所与淋浴间；

2) 男厕设 6 个蹲便器、不小于 3m 长小便槽、1 个洗手盆；女厕设 8 个蹲便器，1 个洗手盆；蹲便器间距 900mm；

3) 男女淋浴间分设 6 个淋浴器，淋浴器间距 1100mm。

3 公用厨房

每个公用厨房宜布置 5~10 个灶位，考虑自然排烟，满足防火要求。

4 集中供水点

每个集中供水点设洗涤槽，配 10 个水嘴，水嘴间距不小于 700mm。

5 中、小学

1) 每间教室 45~60 m²，室内最低点净高 2.6m，玻地比 1:6；

2) 宜南北向开窗；疏散门不少于 2 个，每个宽度不小于 1m，外开，直通室外；

3) 卫生间单独设置；中学男生每 50 人、女生每 25 人设 1 个蹲便器，男生每 50 人设 1m 长小便槽；小学男生每 40 人、女生每 20 人设 1 个蹲便器，男生每 40 人设 1m 长小便槽。

6 诊疗所

建筑面积 40~50 m²，分为 2 间，隔墙设门连通，每间设 1 个洗手盆；其中一间设消毒池。

7 粮食与商品零售点

建筑面积 50~60 m²，应注意通风与防虫、鼠害。

3.1.2 保温隔热

1 寒冷地区屋顶传热系数 ≤ 0.70 ，外墙 ≤ 0.62 ，外窗双玻；

2 严寒地区屋顶传热系数 ≤ 0.60 ，外墙 ≤ 0.60 ，外窗双玻；

3 夏热冬冷地区屋顶传热系数 ≤ 0.80 ，外墙 ≤ 1.00 。

3.1.3 根据实际情况设置无障碍厕位、浴位和坡道。

3.2 建筑技术要点

3.2.1 防火要求

1 防火间距：安置房每组团建筑面积不大于 1200 m²，组团内建筑之间间距不应小于 4m，组团之间建筑间距不应小于 9m。

2 公用厨房的围护墙和隔墙的耐火极限：不应小于 0.75h。

3.2.2 材料性能要求

1 夹芯板

1) 燃烧性能

聚苯乙烯夹芯板：阻燃型(ZR)，氧指数 $\geq 30\%$ ；

硬质聚氨酯夹芯板：B1 级建筑材料；

岩棉夹芯板：厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，耐火极限 $\geq 60\text{min}$ ；
厚度 $< 80\text{mm}$ ，耐火极限 $\geq 30\text{min}$ 。

2) 导热系数

聚苯乙烯夹芯板 $\leq 0.041\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；

硬质聚氨酯夹芯板： $\leq 0.033\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；

岩棉夹芯板： $\leq 0.038\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

3) 夹芯板挠度与跨度比宜符合以下限值

聚苯乙烯夹芯板：1/250

硬质聚氨酯夹芯板：1/200

岩棉夹芯板：1/250

4) 技术要求

硬质聚氨酯夹芯板：芯材应符合QB / T3806-1999 的规定，体积密度 $\geq 30\text{kg}/\text{m}^3$ ，粘结强度应 $\geq 0.09\text{MPa}$ ；

岩棉夹芯板：芯材应符合GB/T11835-1998 的规定，体积密度 $\geq 100\text{kg}/\text{m}^3$ ，粘结强度应 $\geq 0.06\text{MPa}$ 。

2 ASA系列板材

ASA系列板材（以下简称ASA板）是采用粉煤灰为填充料、以水泥为胶凝料、以耐碱玻纤网格布或钢筋为增强材料制成的一种建筑板材，可用做屋面板、楼板和承重外墙板、隔墙板等。

1) 面密度为 $36\text{kg}/\text{m}^2$ 的60厚实心ASA墙板耐火极限为2h；

2) 120厚ASA墙板传热系数为 $0.67 \leq 0.041\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

3.2.3 构造要求

1 屋面构造

1) 屋面坡度不小于5%；其中，有骨架的轻型钢结构房屋的屋面坡度不小于10%，屋面檐口挑出的长度应为200~300mm；

2) 有骨架的轻型钢结构房屋适用于教室等较大跨度的房间，无骨架的小型房屋适用于居室等跨度较小的房间；

3) 有骨架的轻型钢结构房屋采用紧固件或连接件将夹芯板固定在檩条或墙梁上；无骨架的小型房屋可通过连接件将夹芯板组合成型，成为板自承重的盒子式组合房屋；

4) 夹芯板屋面的纵向搭接应位于檩条处，两块板均应伸至支承构件上，每块板支座长度 $\geq 50\text{mm}$ ，为此搭接处应改用双檩或檩条一侧加焊通长角钢；

5) 夹芯板屋面纵向搭接长度（面层彩色钢板）：屋面坡度 $\geq 10\%$ 时为

200mm，屋面坡度 $\leq 10\%$ 时为 250mm；搭接部位均应设密封胶带；夹芯板墙面的横向连接方式通常为插接式，应尽量避免纵向连接；

6) 夹芯板屋面横向连接为搭接，尺寸按具体板型确定；夹芯板墙面一般为插接，连接方向宜与主导风向一致。

2 墙体和门窗

1) 公用卫生间和厨房墙体，应有防腐、防水措施；

2) 屋面、外墙、外窗应能防止雨水和冰雪融化水浸入室内；外门窗开启部位宜设纱扇；门窗上的单块玻璃面积不应大于 1.5 m²。

3 地面、台阶、坡道

1) 建筑地面应考虑防水、防潮、防虫等功能，建筑地面标高根据场地高程和排水情况确定，且高出室外地面不小于 150mm；地面宜选用当地材料，也可采用架空地面；

2) 室内外台阶踏步宽度不宜小于 0.30m，踏步高度不宜大于 0.15m，且不宜小于 0.10m，踏步应防滑；台阶高度超过 0.70 m 并侧面临空时，应有防护设施；

3) 室外坡道坡度不宜大于 1:10，无障碍坡道坡度不应大于 1:12。

注：相关材料的技术要求和构造做法，详见国家建筑标准设计图集 01J925-1 《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》和 08CJ13 《钢结构镶嵌 ASA 板节能建筑构造》。

3.3 结构技术要点

3.3.1 结构选型

1 结构体系应按照安全可靠、经济合理和施工方便的原则，结合建筑功能、模数及围护结构的要求合理选用；

2 应根据建筑功能的使用要求，选用相应的结构体系；公共服务和配套设施宜采用门式刚架轻型钢结构无机类板材装配房屋；安置住房宜采用彩钢夹芯板轻体装配式房屋、门式刚架轻型钢结构无机类板材装配房屋或其他符合结构选型要求的轻钢结构房屋；其中彩钢夹芯板轻体装配式房屋根据彩钢夹芯板的承重受力状况分为框架式和自承重式两种；

3 基础采用混凝土条形基础。

3.3.2 材料要求

1 承重构件应选用符合国家标准 GB700 的 Q235 碳素结构钢或国家标准 GB / T1591 的 Q345 高强度低合金结构钢，并应选用 B 级钢；

2 压型钢板根据板型选用具有 PE 涂层的结构用或一般用彩钢板，也可采用镀锌板；用于承重的彩钢板厚度不应小于 0.4mm，非承重的彩钢板厚度不应小于 0.3mm；双面镀锌量应不小于 80g/m²；

3 用于承重夹芯板的聚苯板密度，应不小于 15kg/m³；用于非承重夹芯板的聚苯板密度，应不小于 12kg/m³；粘结强度不应小于 0.1MPa；

4 用于基础的混凝土强度等级应不小于 C20；

5 构件截面形式应与所选用的结构体系相适应。

3.3.3 设计参数

1 结构设计使用年限为 5 年；

2 建筑结构的安全等级为三级；

3 建筑抗震设防类别：公共服务和配套设施为丙类，安置住房为丁类；

4 基本风压 $w = 0.35\text{kN/m}^2$ ，地面粗糙度类别为 b 类；

5 基本雪压 $s = 0.25\text{kN/m}^2$ ；

6 抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.1g，设计地震分组为第三组。建筑场地类别为 III 类；

7 屋面活荷载，公共服务和配套设施为 0.5kN/m²，安置住房为 0.3kN/m²。

3.3.4 其他

1 安置住房的设计、制造生产、验收应由具有钢结构单项设计相应资质的厂家按照本导则及相关国家、行业等标准执行；

2 彩钢夹芯板轻体装配式房屋产品还应包括：上部结构的设计图纸和计算书、所需配套条形基础的设计图纸和计算书、配套材料清单和材料表、快速安装手册及必要的辅助安装工具；

- 3 混凝土条形基础下的地基应适当处理，保证密实；
- 4 各类结构体系应满足抗震、抗风的设计要求，并设置必要的水平支撑、垂直支撑、斜向支撑等抗侧力构件；
- 5 构件应统一编号并设置明显标识；
- 6 钢构件表面应手工除锈。

3.4 设备技术要点

3.4.1 给排水

- 1 盥洗设施采用洗涤槽，配节水型水嘴；地面排水可设置地漏或排水沟；室内排水管排入室外排水沟；
- 2 最高日用水量标准 70~120L/人·日，小时变化系数 3.0~2.5；
- 3 有条件时蹲式大便器可采用脚踏式冲洗阀。
- 4 淋浴间设淋浴器，热源可为储热式电锅炉、太阳能集热器、燃煤锅炉等；淋浴设计水温为 40℃，热水用量标准 40 升/人·次（60℃）；每日设计洗浴人数、淋浴时间可根据实际情况确定；热水储水箱及热水管道等需作保温；
- 5 中、小学卫生间内设给水、排水系统，设电开水器供应饮用水；
- 6 设手提式灭火器，每处不应少于 2 具，最大保护距离 25m；
- 7 供水水质应符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-85；供水水压应满足卫生器具最低工作压力和最高压力的要求；
- 8 生活废水排入室外排水沟，生活污水排入化粪池，化粪池位置应尽量远离生活区；
- 9 生活储水箱、水池应考虑二次消毒措施。

3.4.2 电气部分

- 1 安置住房
 - 1) 每套用电负荷标准 1kW；
 - 2) 宜采用 T8 直管荧光灯；设置 1 个单相三线和 1 个单相二线的插座 2~3 组；

3) 每套设置电视终端插座 1 个。

2 公用卫生间

1) 照明开关距地 0.9~1.1m 安装；设置排气扇专用单相三线插座 1 个和备用单相三线插座 1 个；

2) 设置储热式电锅炉的卫生间应考虑供电电源。

3 中、小学

1) 宜采用 T8 直管荧光灯；设置 1 个单相三线和 1 个单相二线插座 4~6 组；黑板处墙面宜设置一组插座；

2) 每所中学配置电开水器 4 台，每所小学配置电开水器 2 台，每台电开水器容量按 380V、6kW 预留；

3) 每所中、小学宜设置电话终端插座 1 个。

4 诊疗所、粮食与商品零售点

1) 宜采用 T8 直管荧光灯；设置 1 个单相三线和 1 个单相二线的插座 4~6 组；

2) 每个诊疗所、零售点宜设置电话终端插座 1 个。

5 线路敷设

室内线路采用直敷布线方式。