

## 活动板房设计说明

### 一、设计依据

根据客户的使用要求进行设计，并遵照国家有关的规范和规程：

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）

《钢结构设计规范》（GB50017-2003）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）

### 二、建筑说明

根据客户使用要求，设计成 3K\*10K\*3P，每栋可居住两户居民，每套户型包括一个客厅、两个卧室、一个小卧室、一个厨房及一个卫生间。

### 三、建筑设计说明

1、本工程采用双坡屋面，坡度  $i=1:5$ ，自由落水；2、屋面采用 20mm 厚 PU 发泡彩钢压形瓦，外表面为蓝色；3、墙面采用 50mm 厚 EPS 彩钢复合板，室外为象牙白色，室内为钛白色，承插口连接；4、屋脊、山墙包边、窗包边均为蓝色彩钢配件；5、门为彩钢夹芯复合板门，窗为 73 型铝合金推拉窗，白铝白玻。

### 四、结构设计说明

1、屋面结构为三角形屋架，上下弦为 C80X40X14X2，腹杆为 C50\*40\*1.5，屋面檩条为 C50\*40\*1.5；2、屋架两端均通过螺丝连接于前后的双拼 C80 冷弯型钢立柱上；3、基础采用 300mmX300mm 混凝土条形基础，砼标号 C20；4、柱间设置十字交叉支撑，以传递纵向水平力，组成侧向抗风系统。

## 五、荷载设计说明

屋面恒载	0.20kN/M <sup>2</sup>	屋面活载	0.30kN/M <sup>2</sup>
风载	0.45kN/M <sup>2</sup>	抗震烈度	七度

## 六、钢结构制作、安装

1、钢材材质为 Q235，其性能要满足《普通碳素结构钢》要求；冷弯薄壁型钢还应满足冷弯性能；手工焊接时，Q235 钢材之间焊接，采用 E4301-E4313 系列焊条；2、双拼 C 型钢之间的焊缝可采用间断塞焊缝，每段焊缝长度 50mm，间距 400mm；连接接点范围内焊缝要求满焊；3、构件接长部位应避开在跨中、端部连接，且应完全焊透对接；4、钢构件之间连接采用 C 级普通螺栓；5、钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊；6、钢结构制作、安装遵循《建筑钢结构焊接技术规程》（GJ81-2002）、《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）。

## 七、钢结构涂装

1、除锈：钢结构在制作前，表面应彻底除锈。2、涂装：构件完成后涂铁红底漆，等底漆干后再涂醇酸面漆。要求构件除锈完后，应在 8 小时（湿度较大时 2-4 小时）之内，涂第一道底漆，底漆充分干燥后，才容许次层涂装。对运输等过程损坏的油漆，工地应按相应的涂装要求补漆；3、使用过程中应定期进行涂漆保护。

## 八、抗台风措施

板房的设计可满足抵抗 10 级以下大风的要求，请施工方在板房选址时

考虑将房屋建在背风处，避免台风正面袭击造成房屋损坏。必要时请按《拆装式活动房屋使用说明书》的要求进行防台风加固措施。板房需建在远离山坡处，预防山洪及泥石流的破坏。

防台风加固方案：用直径 48mm 的镀锌钢管在屋面瓦上沿双坡面设置间距为 3.64m，纵向半坡面各两条通长布置的钢管网。管间通过扣件连接。在前后檐口处每间距 7.28m 用钢丝绳通过调节花篮螺栓张紧。将屋面瓦及板房的整体结构通过钢管网及钢丝绳锚固于地面。大大增加了板房的整体抗风和屋面系统的抗台风能力。增加此抗台风措施后，可有效提高板房的抗台风能力。

## 九、消防要求

因活动板房按临时建筑设计，需按照临建要求考虑相关的消防配套设施，两栋板房间需留不小于 4m 的消防安全距离。在相应位置应按要求设置相应的消防栓和灭火器。厨房部分采用防火材料进行吊顶，厨房布置时灶台距离墙面不小于 500mm.

**特别说明：**因目前国内通常所使用的密封胶未达到当地的环保要求。房屋安装中用于屋面及墙面防水的密封胶请客户自行配备。

雅致集成房屋股份有限公司

设计部