

# 产品简介

---轻钢别墅定制专家

# 目录

CONTENTS

- 一 ● 产品特点介绍
- 二 ● 施工流程介绍
- 三 ● 轻钢结构各系统介绍
- 四 ● 材料展示
- 五 ● 辅助系统介绍

# 一、产品特点介绍

抗震性：可抵抗9° 罕见地震，适用于抗震烈度8° 以上的地区

抗风性：可抵抗70m/s的飓风，抗风等级可达到16级

耐久性：主体结构寿命可达100年以上

防火性：根据不同设计耐火时间可达1~4小时

隔音性：外墙隔音量可达65dB，内墙隔音量可达45dB

保温性：200mm厚复合墙体热阻值可达3.2m<sup>2</sup>K/W，是等厚度砖墙的11倍

环保性：钢结构材料可100%回收，其他配套材料可大部分回收

节能性：采用保温、隔热新型材料，取暖、制冷所需能源比传统建筑节能65%

得房率：轻钢集成房屋比传统建筑增加5%~15%的实用面积

施工期：轻钢结构住宅的装配标准化作业简单快捷，比传统结构节约2/3工期

# 产品特点介绍(1)

## 1、轻量化、便捷

所使用结构材料强度高，厚度薄，用钢量省（通常低层房屋总体用钢量在30Kg/m<sup>2</sup>以内，多层建筑用钢量在40Kg/m<sup>2</sup>以内），房屋整体重量轻，仅为传统砖混结构的1/5左右。结构重量轻降低了运输和吊装费用，基础负载也相应减少，降低了基础造价。对地基要求较低，尤其适合山地、河滩、沙地、海岛等地形复杂的恶劣区域。

## 2、安全耐用

轻钢别墅墙体、屋架结构与内外墙板组成坚固的板肋结构，抗水平载荷和垂直载荷的能力大大提高，故抗震、抗风性能较好。经过试验证明，可抵抗9°地震和12级以上飓风。

所用结构件均采用热镀铝锌钢板，装配时采用自攻螺钉，不使用焊接技术，有效保护锌膜完好性，因此抗腐蚀能力极佳。再加上所有结构件全部封闭在不透水气的复合墙体内，不会腐蚀、不会霉变、不怕虫蛀，建筑物使用寿命可达到100年以上。



## 产品特点介绍(2)

### 3、节能环保

轻钢结构可100%循环再利用，藏钢于民意意义重大。性能优良的墙面、屋面组合方案，提供卓越的保温、隔音、防水性能，与传统砖混结构相比耗能减少65%

### 4、预制程度高、省工

整个轻钢继承房屋的所有建材都可以实现工厂化批量生产和预制，机械化程度高，现场没有湿法作业，真正实现住宅工业化



## 产品特点介绍(3)



### 5、高品质、高舒适度

由于使用了优良的保温隔音节能结构和材料，使其室内的居住舒适度大大提高。管线内置以及墙体变薄有效提高了房屋的使用面积（比常规砖混提高10%以上）。再加上钢结构可塑性特点，使得房屋造型可以复杂、多样、美观。

### 6、技术成熟、配套完美

先进技术的引进和多年的实践经验，使我公司具备了完善、成熟的技术、施工、质管、售后服务体系，挺形成了稳定、全面的配套材料供应链。



# 产品特点介绍(4)

## 1、隔音设计中的基本概念

- 物体隔绝空气声的基本理论是质量定律
- 声音的基本量度：分贝（dB），为单位时间内通过单位面积的平均声能通量。
- 物体隔声量的表示

## 2、轻钢结构隔声措施

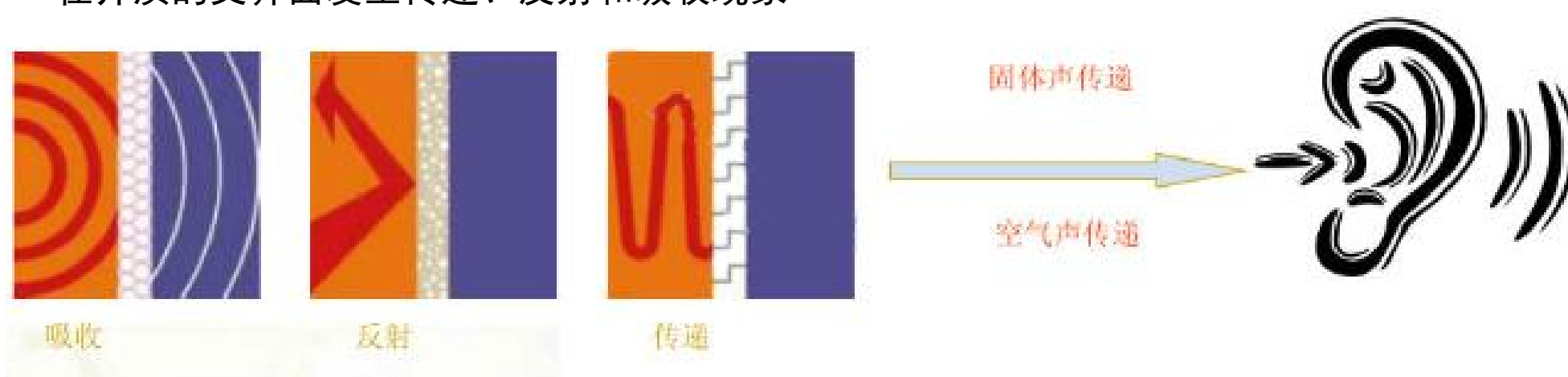
- 采用吸声材料
- 采用隔音材料
- 必要的构造组合措施



# 产品特点介绍(5)

## 1、声音传递原理

- 声音的源头是震动
- 声音是一种波，传递需要介质。
- 在介质的交界面发生传递、反射和吸收现象



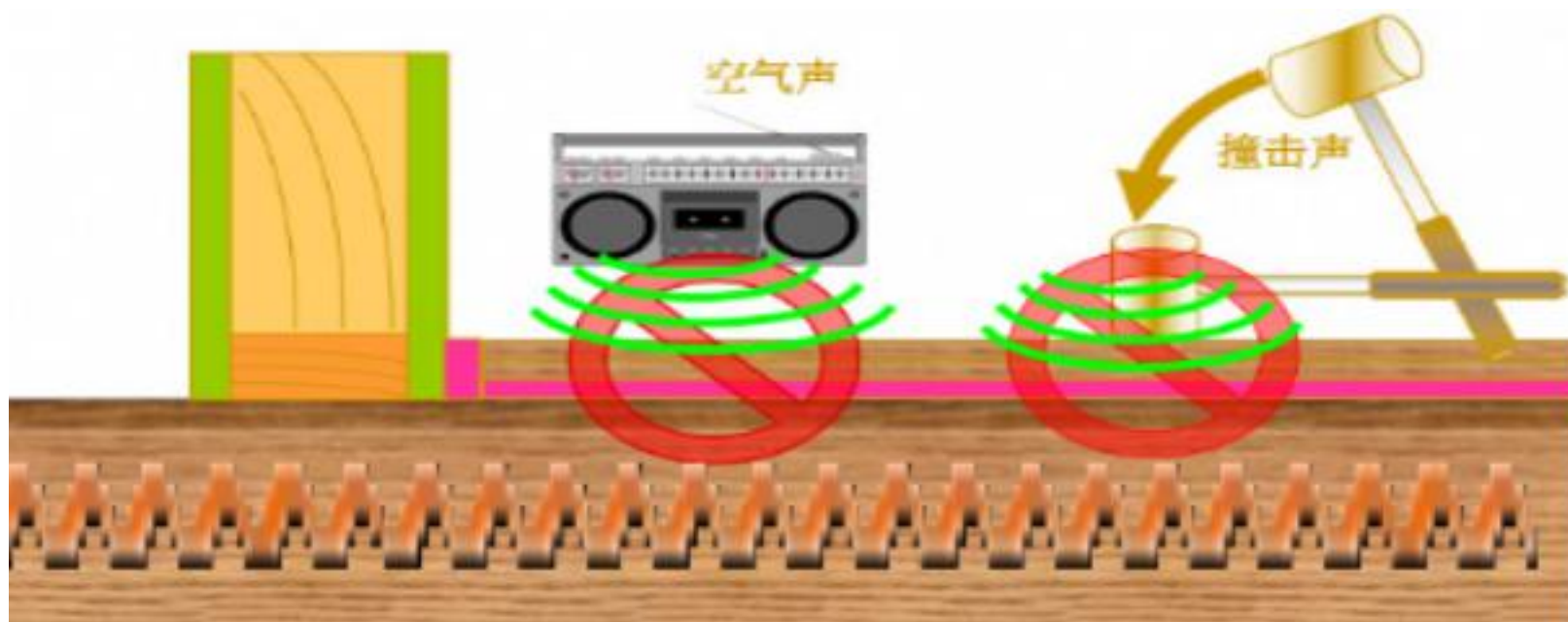
## 2、轻钢别墅 气声隔断措施

- 墙体分五层不同材质，每两个不同材质接触面起到一定的反射和吸收作用。
- 墙体中间保温隔音材料属于软性材料，能吸收80%的250~1000Hz频率的声波能。

## 产品特点介绍(6)

### 3、轻钢别墅敲击声隔断措施

- 弹性面层处理—使撞击时震动减弱，见小声能产生
- 弹性垫层处理—使面层与结构之间进行减震，吸收部分声能
- 楼板吊顶处理—当楼板整体被撞击而产生震动时，用气声隔绝办法降低楼板产生的固体声



## 二、施工流程介绍

### 一、地基施工流程

**作用：**把墙体或立柱的载荷传递给地基，使其满足地基承载力和变形的要求。

**特点：**自重轻，仅为砖混结构的1/5,混凝土建筑的1/8,因此可以降低成本，施工简单，施工速度较快。

**分类：**条形基础、板式基础、筏式基础等，具体按地质条件选用，一般选用条形基础。

**施工流程：**

基坑放线——基坑挖槽、验槽——放线 ——垫层浇筑与养护——定位放线 ——红砖施工——钢筋施工——模板与预埋件安装——混凝土浇筑与模板拆除 ——水电管道预埋——室内地面混凝土浇筑（聚乙烯塑料膜作为防潮层）15公分混凝土



# 施工流程介绍(1)



地基放线



基坑验槽



垫层养护



基础浇筑



基础支模



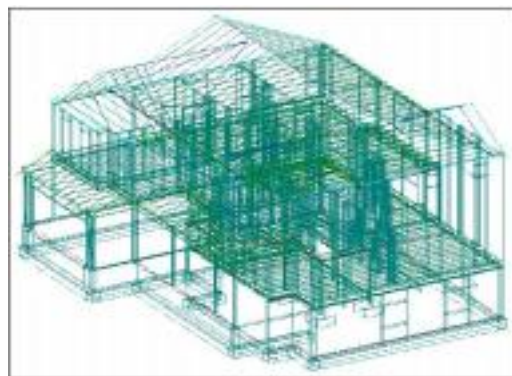
钢筋施工

## 施工流程介绍(2)

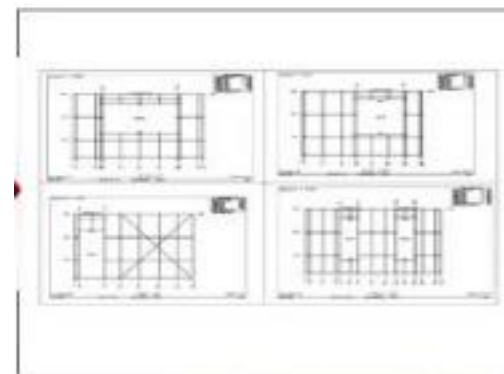
### 二、轻钢设计生产流程



各户建筑需求



建筑结构设计



计算机龙骨设计



轻钢龙骨生产



生产构件打包



# 施工流程介绍(3)

## 三、主题结构施工流程



构件组装



墙体结构安装



楼面安装



隔间配管作业



安装完成

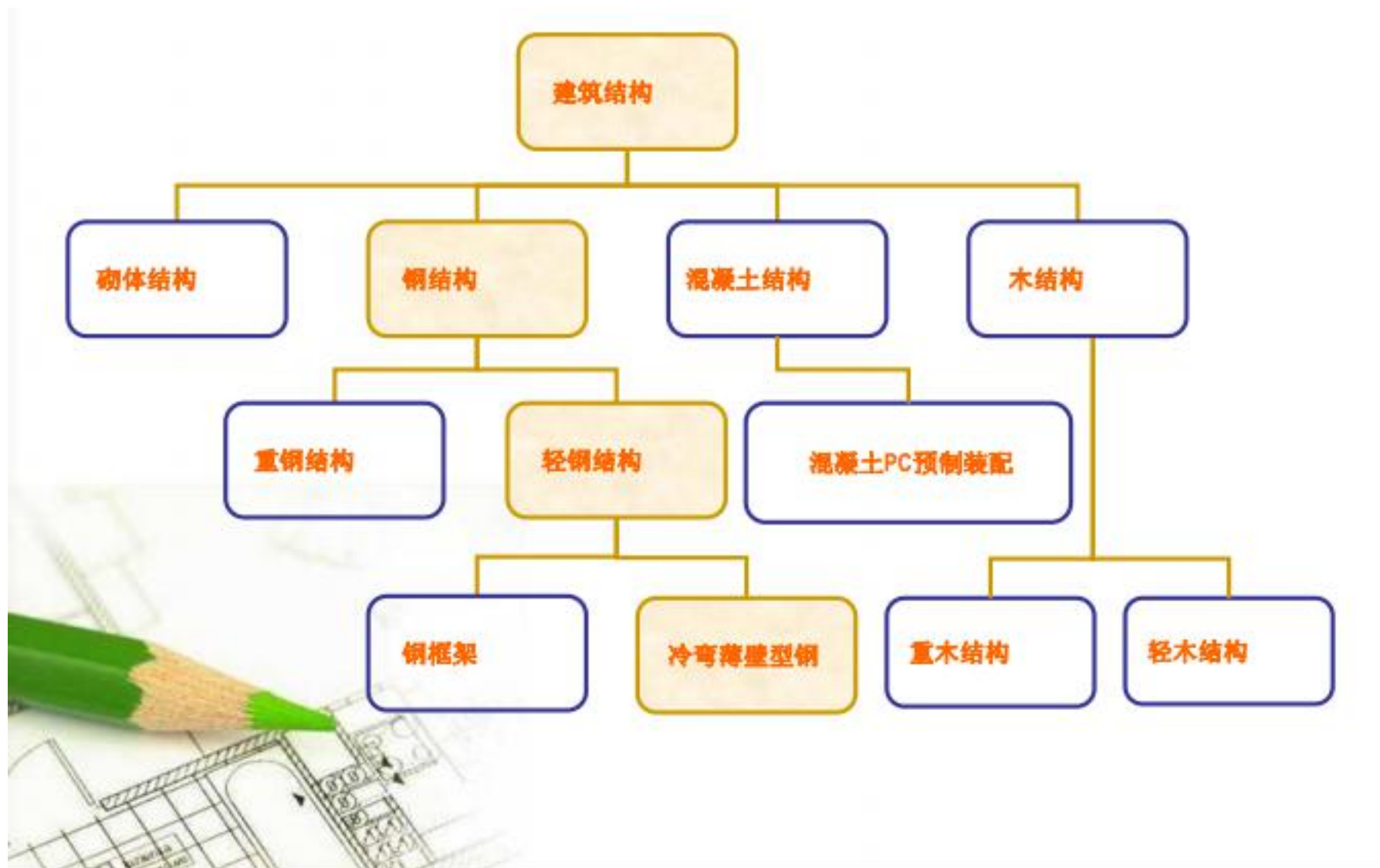


屋面及防水作业



外墙安装

### 三、轻钢结构各系统介绍



# 轻钢结构各系统介绍(1)

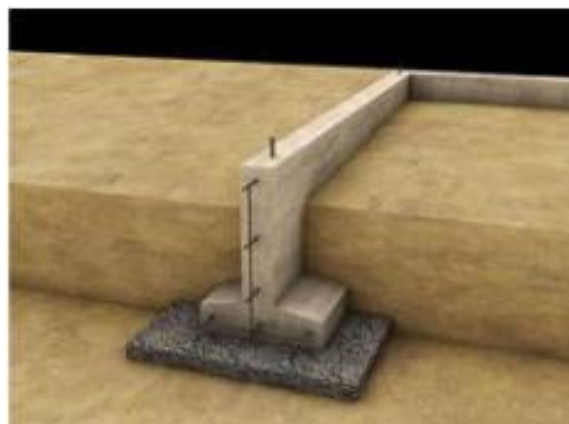
## 1、综述

轻钢别墅由结构系统、地面系统、楼面系统、墙面系统、屋面系统组成，每个系统由数个单元模块组成，单元模块在工厂制造完成，房屋在现场由单元模块装配完成。

轻钢别墅以冷轧热镀铝锌薄壁型钢作为主要承重结构，结合保温、隔音、防水、防火等维护材料，建造出的一种功能多样、节能环保的房屋建筑。其房屋部件可全部在工厂内规模化生产，现场只需要装配作业，实现了部件的工厂化预制和房屋的现场装配化施工，是目前较成熟大的一种集成房屋体系，也是未来住宅建设的发展方向。

# 轻钢结构各系统介绍(2)

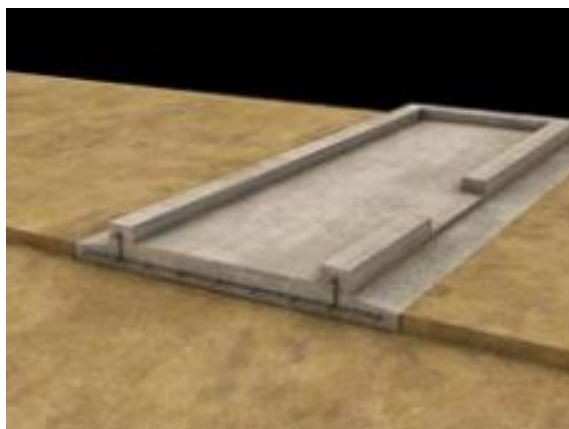
## 1、基础系统



条式基础



独立基础



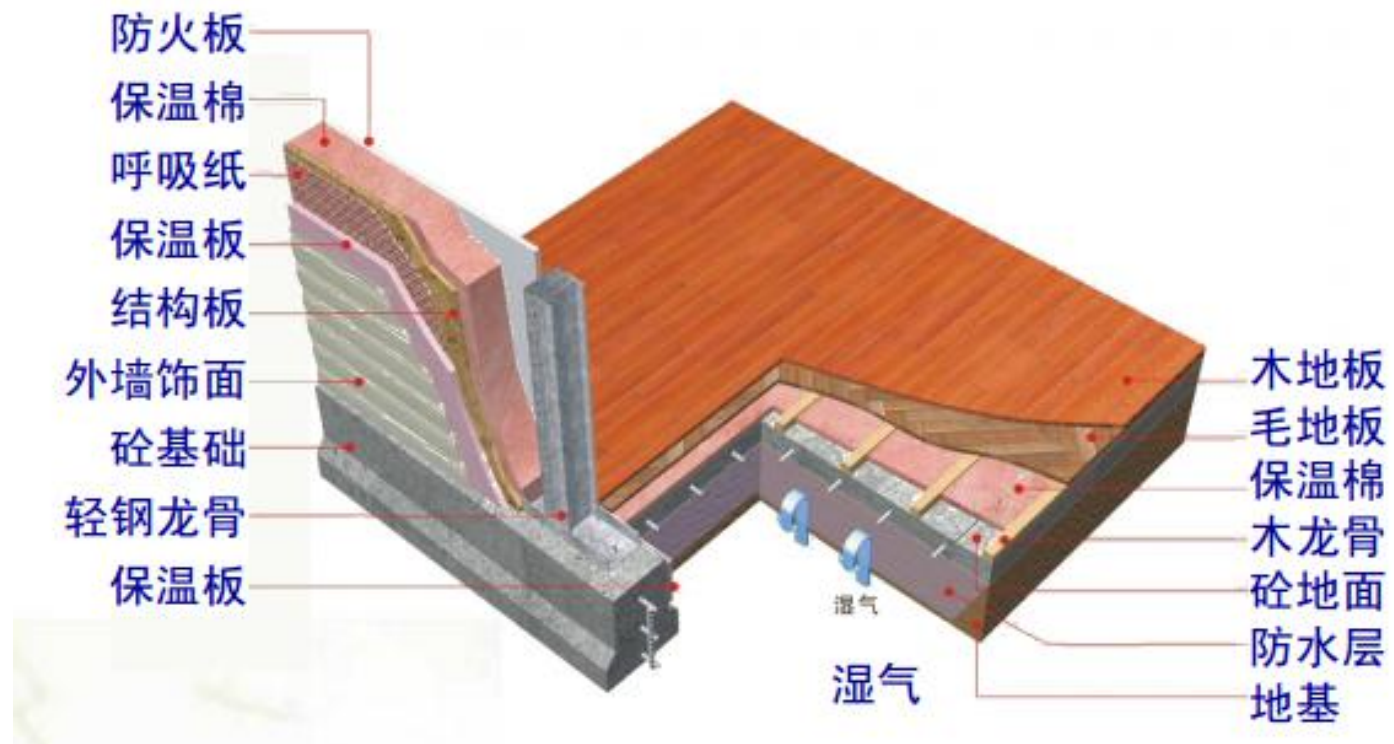
板式基础



筏式基础



## 轻钢结构各系统介绍(3)

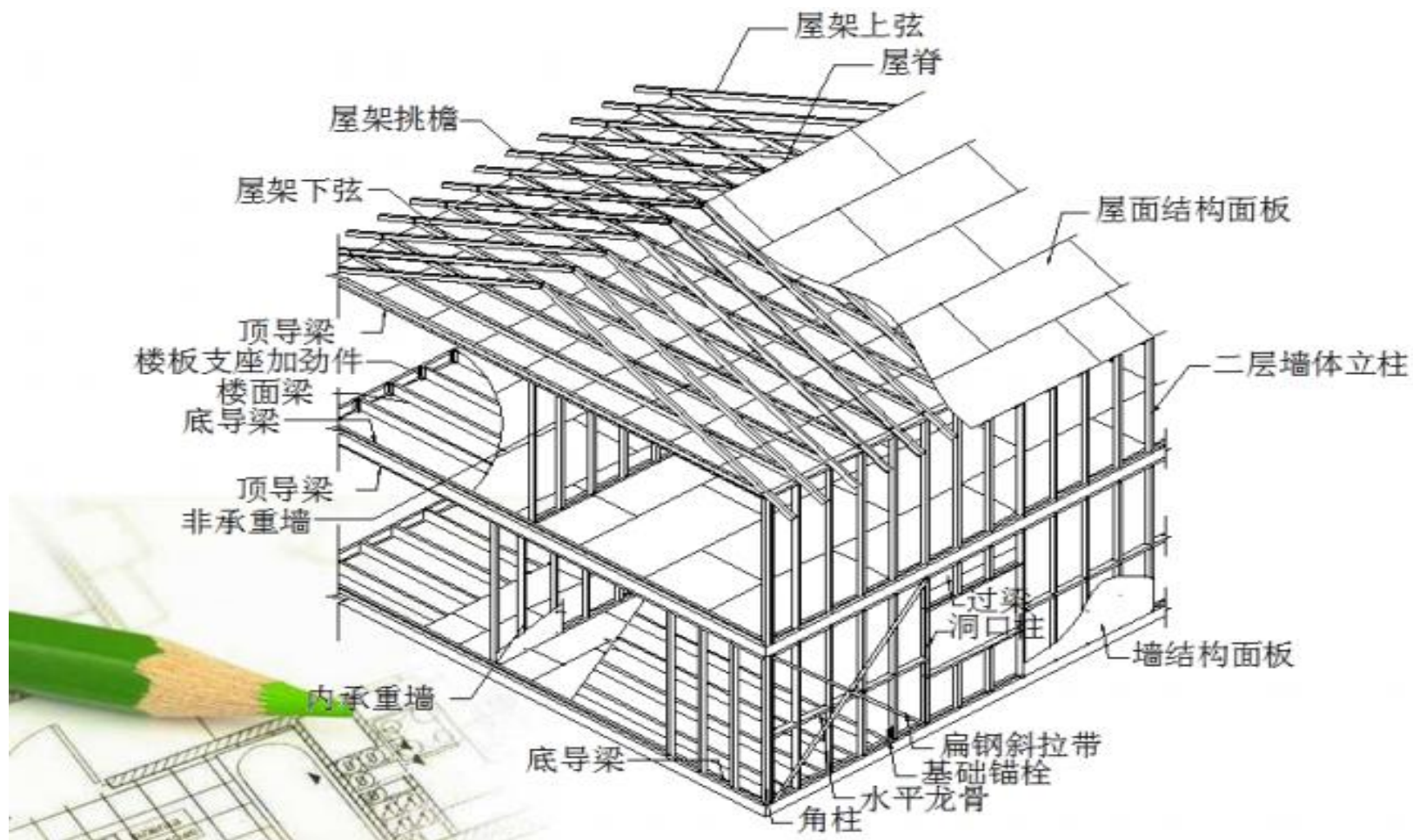


- 轻钢结构自重轻，可大幅降低基础工程成本
- 基础的防潮设计，有效阻止潮气和有害气体入侵
- 科学的锚固方式保证基础和主体的可靠连接



# 轻钢结构各系统介绍(5)

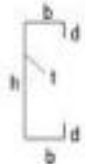




## 2、轻钢结构系统



# 轻钢结构各系统介绍(6)

## 2、轻钢结构系统

结构构件主要由C型、U型和Ω型等冷弯型钢组成，材料厚度0.8~1.4mm，屈服强度300~550MPa，热镀锌含量275g/m<sup>2</sup>。使用寿命可达到300年。

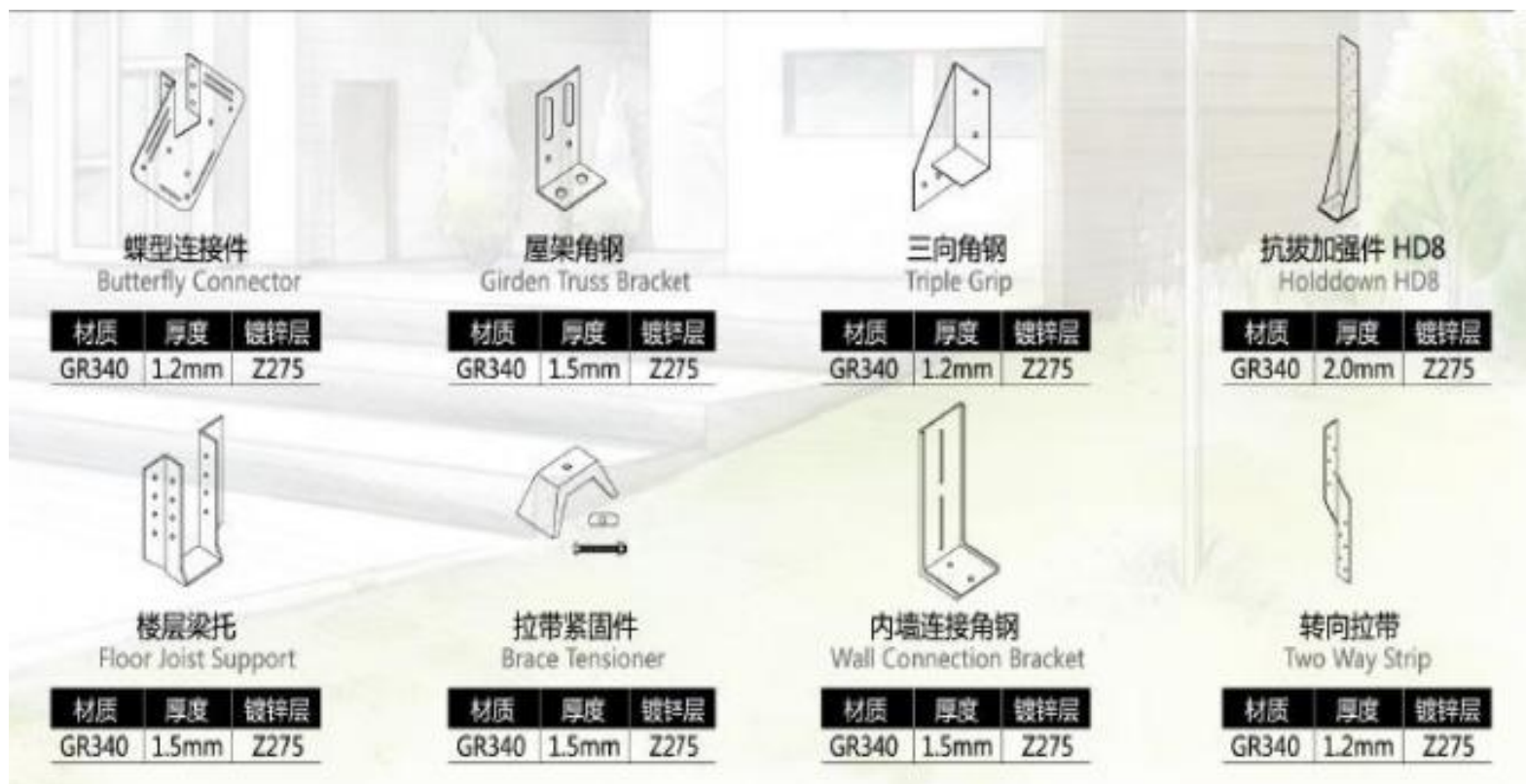
SECTION SIZE	SERVICE HOLES	SIZE				SECTION
		h	b	d	t	
		mm	mm	mm	mm	
C7008	YES	70	35	11	0.8	
C7012	YES	70	35	11	1.2	
C7015	YES	70	35	11	1.5	
C9008	YES	90	35	11	0.8	
C9012	YES	90	35	11	1.2	
C9015	YES	90	35	11	1.5	
C14008	YES	140	50	11	0.8	
C14012	YES	140	50	11	1.2	
C14015	YES	140	50	11	1.5	
<hr/>						
P7008	NO	72	42	/	0.8	
P7012	NO	72	42	/	1.2	
P7015	NO	72	42	/	1.5	
P9008	NO	92	42	/	0.8	
P9012	NO	92	42	/	1.2	
P9015	NO	92	42	/	1.5	
P14008	NO	142	56	/	0.8	
P14012	NO	142	56	/	1.2	
P14015	NO	142	56	/	1.5	
<hr/>						
Q22	NO	22	30	13	0.5	
					1.2	
Q38	NO	38	32	13	0.5	
					1.2	
Q61	NO	61	36.5	14	0.5	
					1.2	



# 轻钢结构各系统介绍(7)

## 2、轻钢结构系统

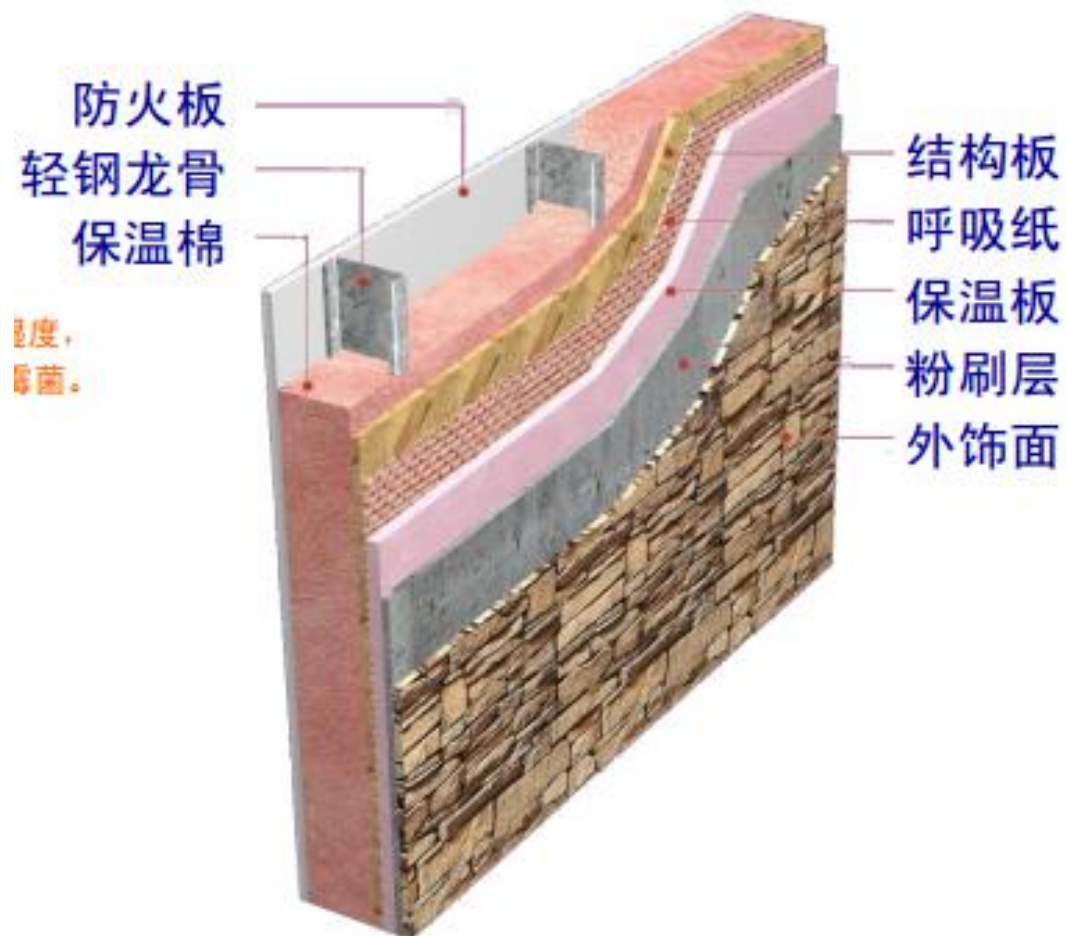
连接件均为成熟的计算机软件设计，实现标准化生产和现场便捷安装，均采用铆接形式，有效保护了轻钢结构的锌层，确保了产品试用寿命。



## 轻钢结构各系统介绍(8)

### 3、墙面系统

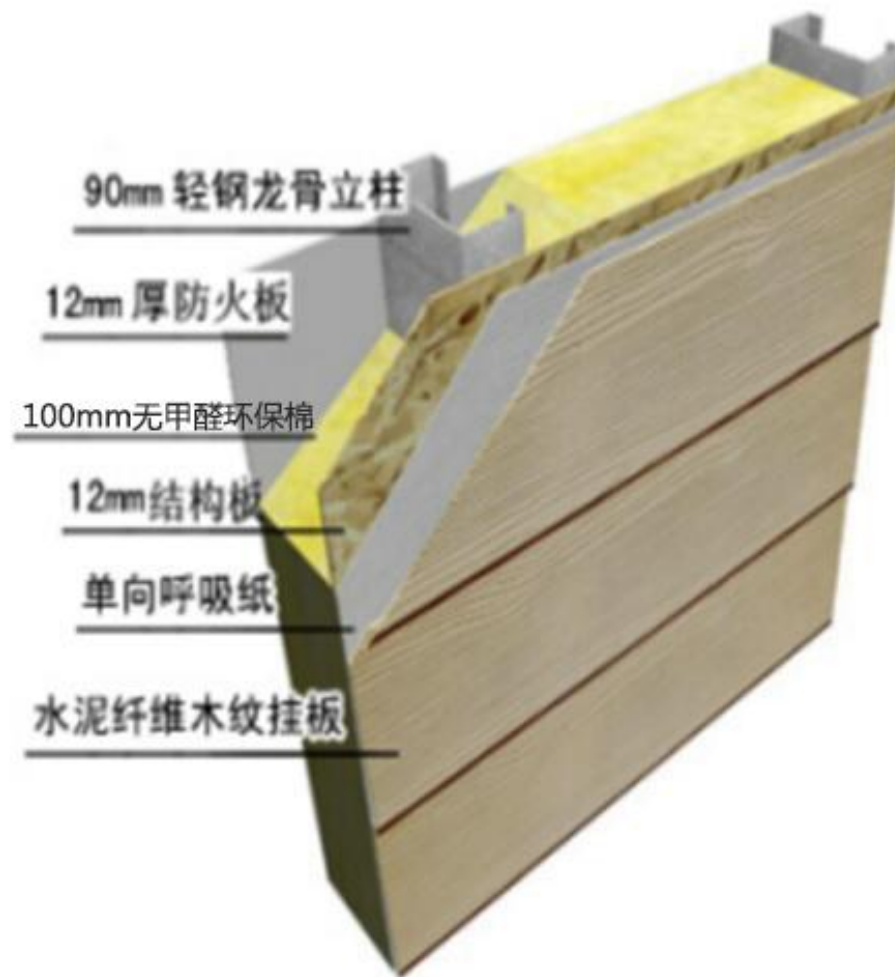
- a. 墙体填充无甲醛环保棉，外墙覆盖保温板，具有良好的保温、隔热、隔音功能。
- b. 呼吸纸防水透气，有效调节室内空气湿度，居住更舒适，还能有效防止墙体滋生霉菌。
- c. 管线埋藏在墙内，不占室内空间。



# 轻钢结构各系统介绍(9)

## 3、墙面系统

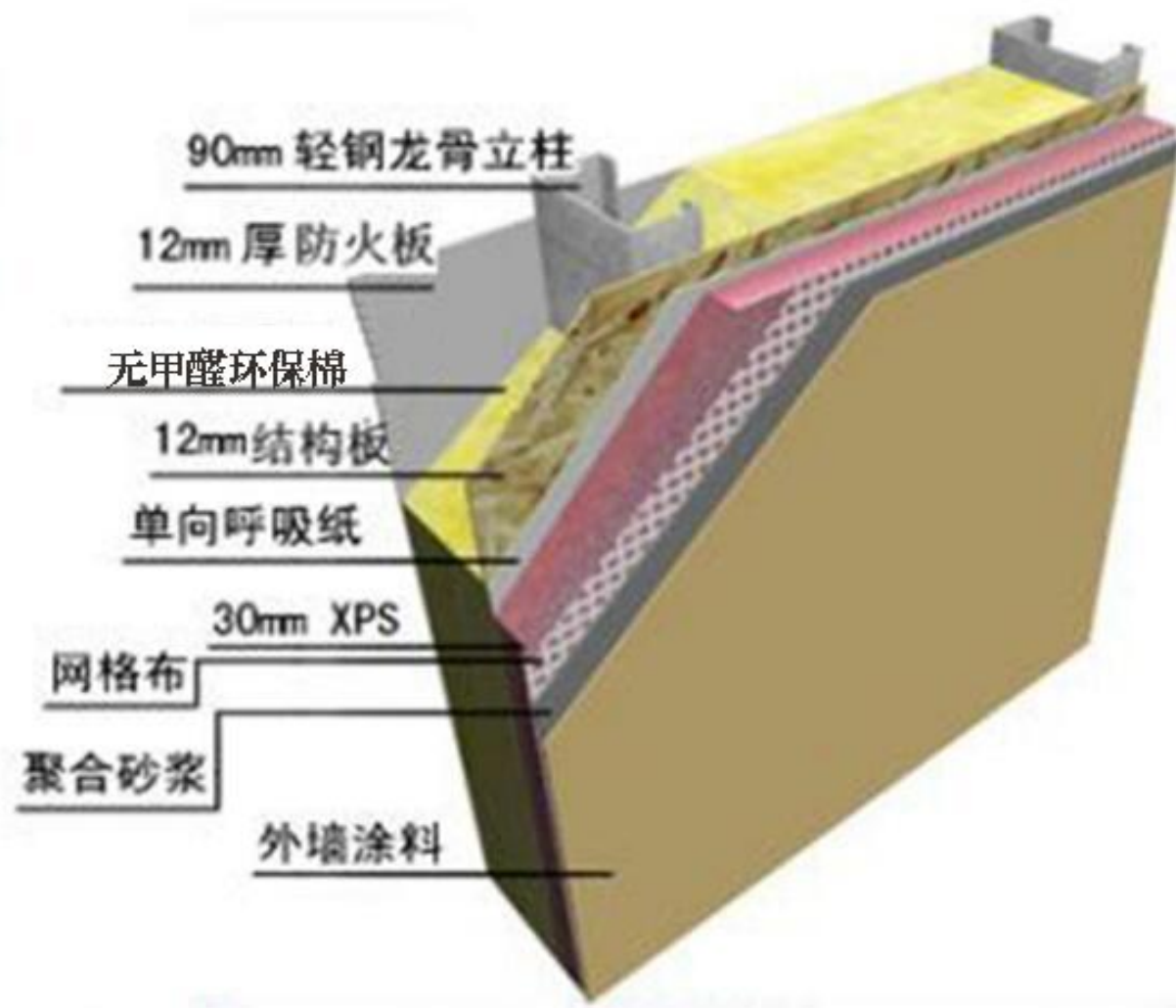
外墙典型做法一



# 轻钢结构各系统介绍(10)

## 3、墙面系统

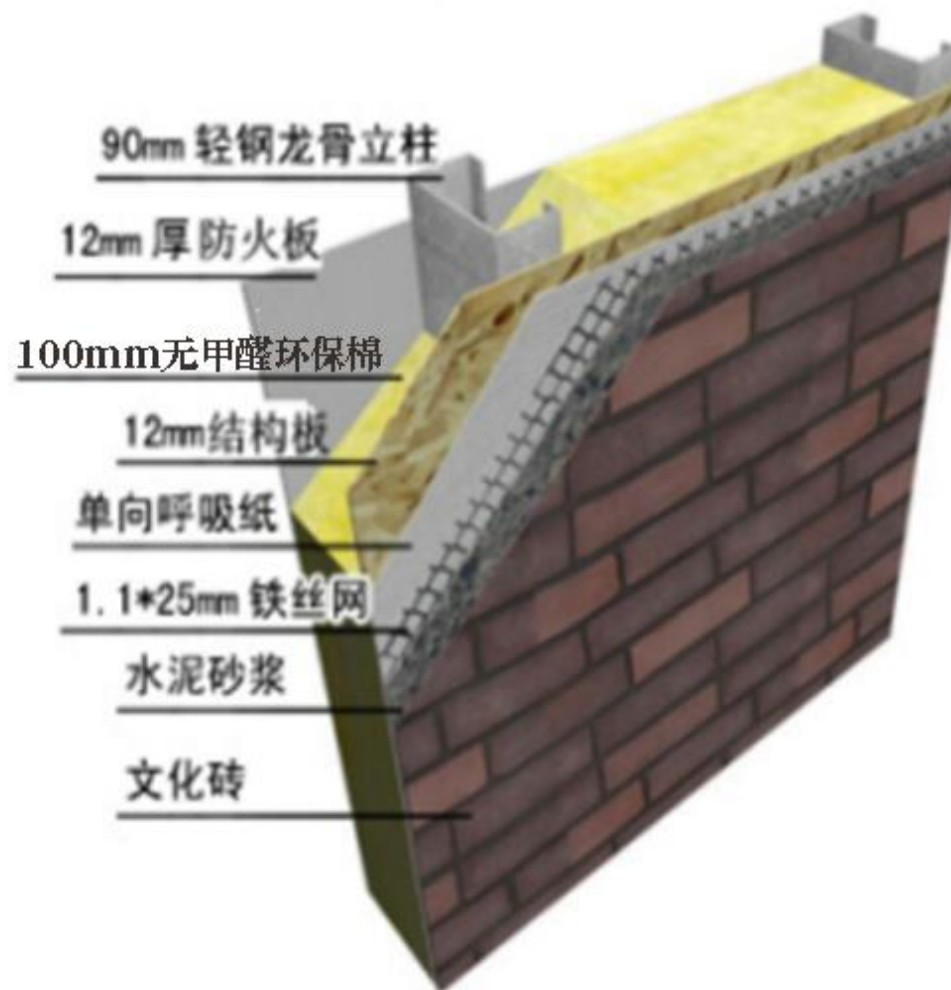
外墙典型做法二



# 轻钢结构各系统介绍(11)

## 3、墙面系统

外墙典型做法三

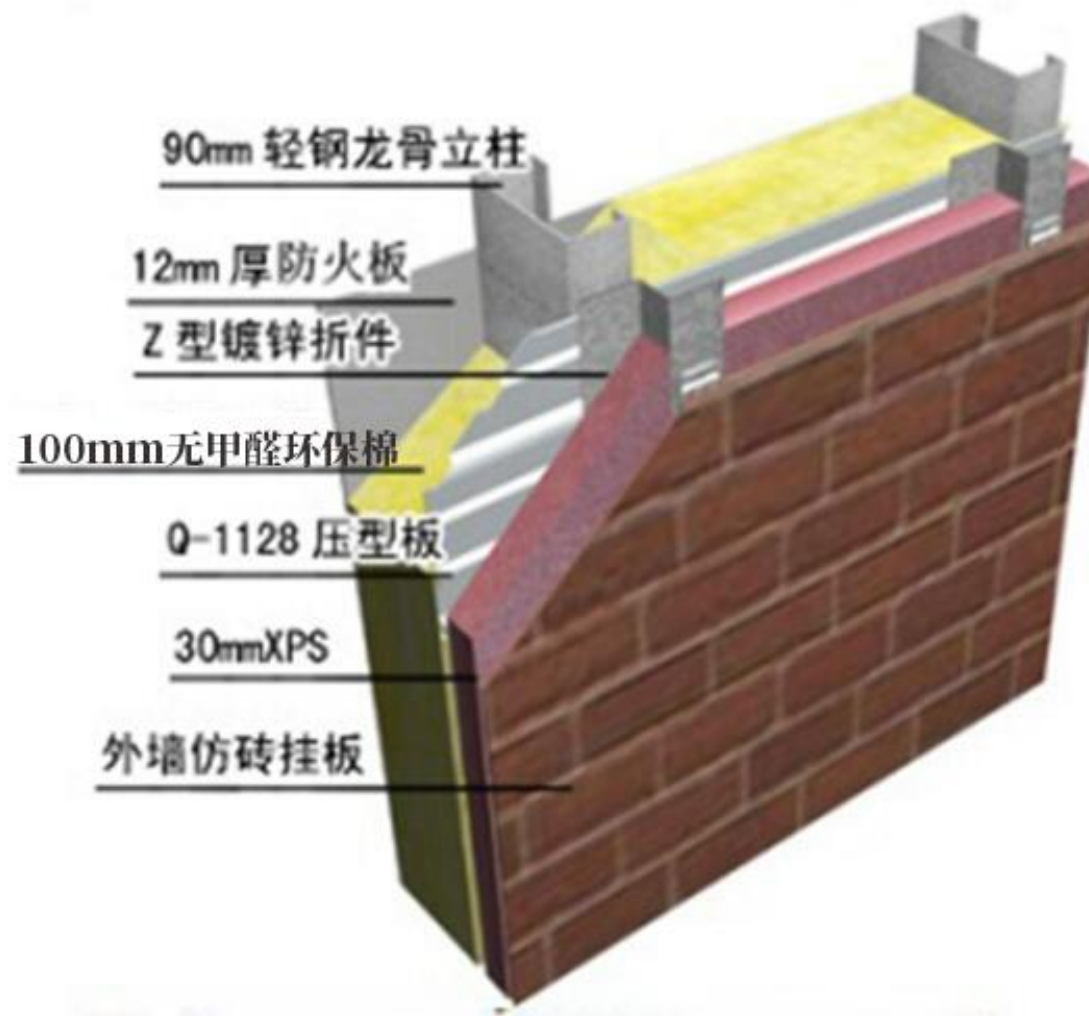




# 轻钢结构各系统介绍(12)

## 3、墙面系统

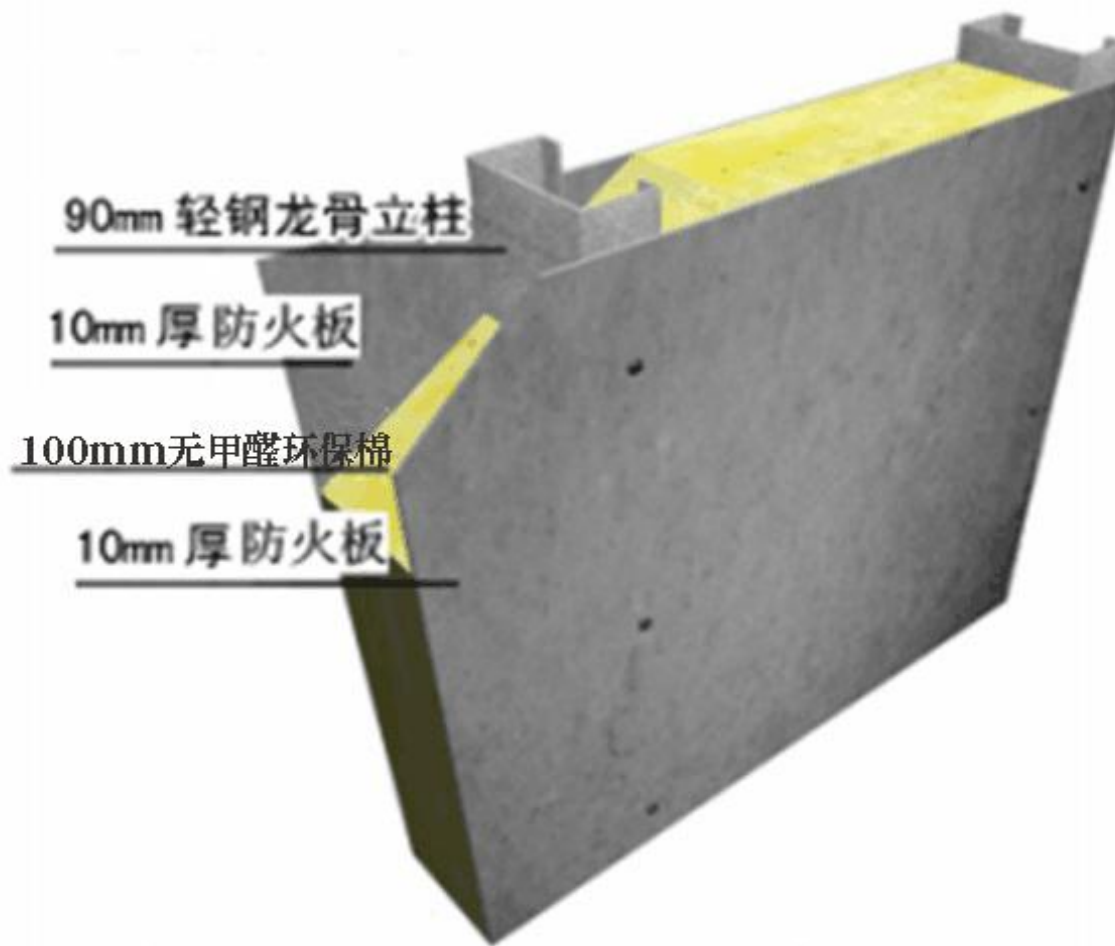
外墙典型做法四



## 轻钢结构各系统介绍(13)

### 3、墙面系统

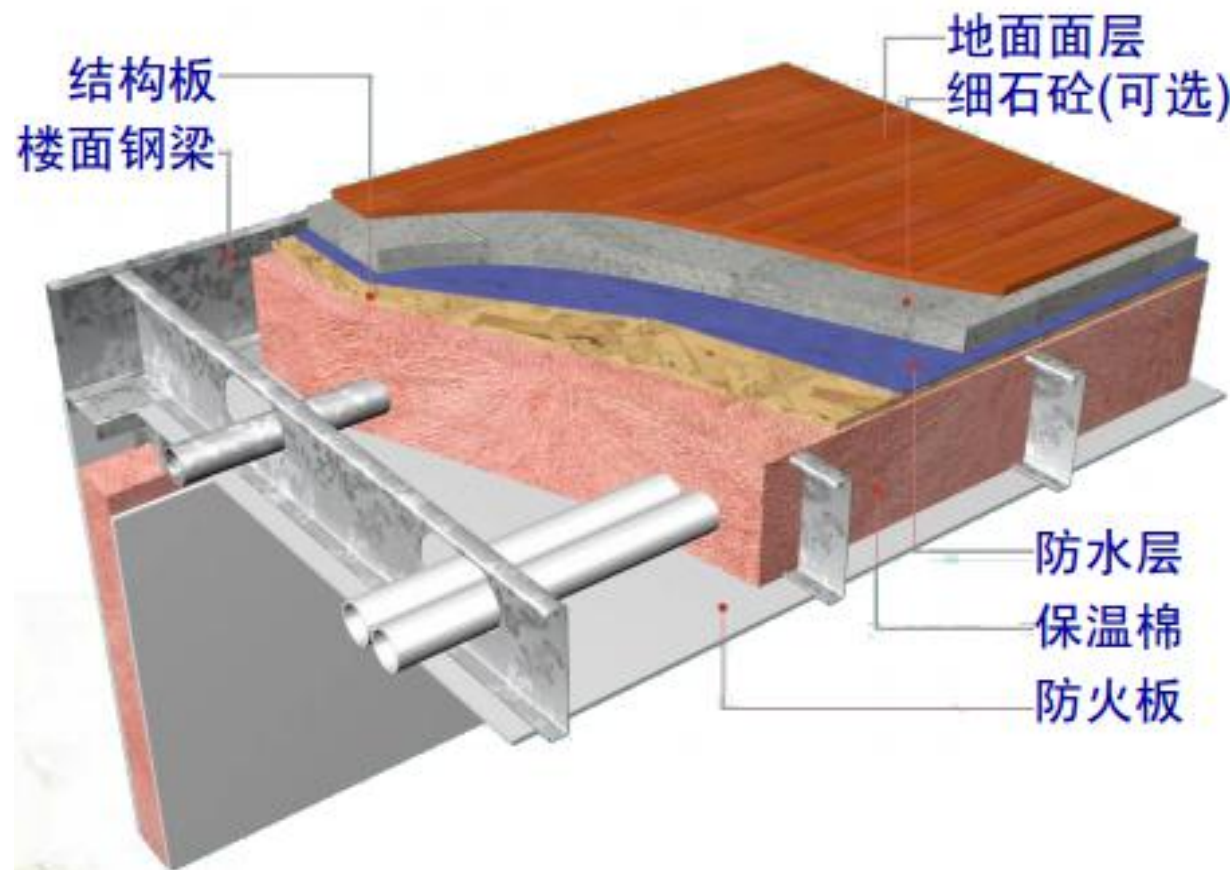
内墙典型做法一



# 轻钢结构各系统介绍(14)

## 4、楼面系统

- a. 结构板和楼面钢梁组成的整体结构坚固稳定
- b. 各种水电管线暗敷在楼面结构内，不占用层高净空。
- c. 在夹层中填充无甲醛环保棉，保温、隔热、隔音效果显著。

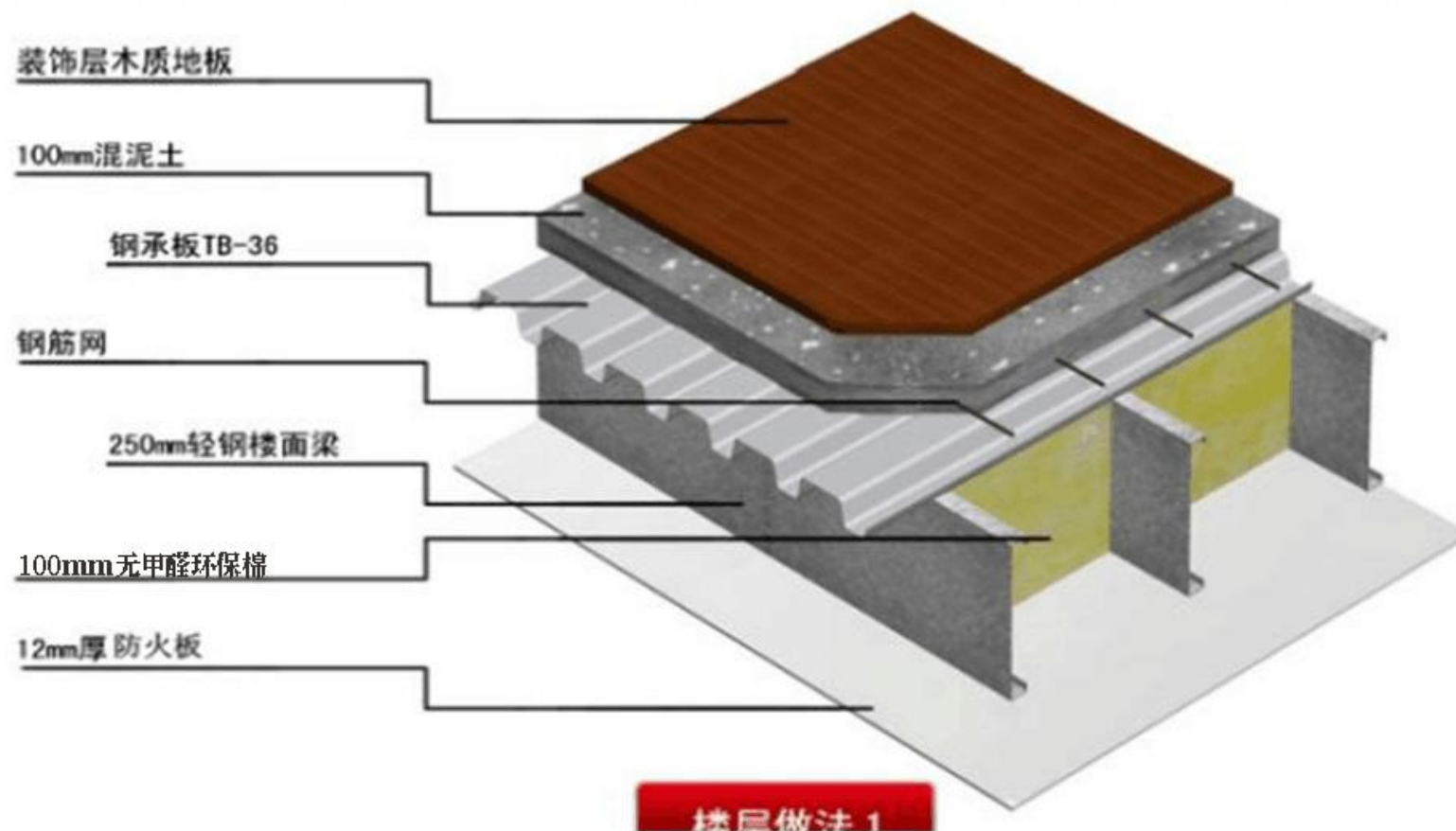




# 轻钢结构各系统介绍(15)

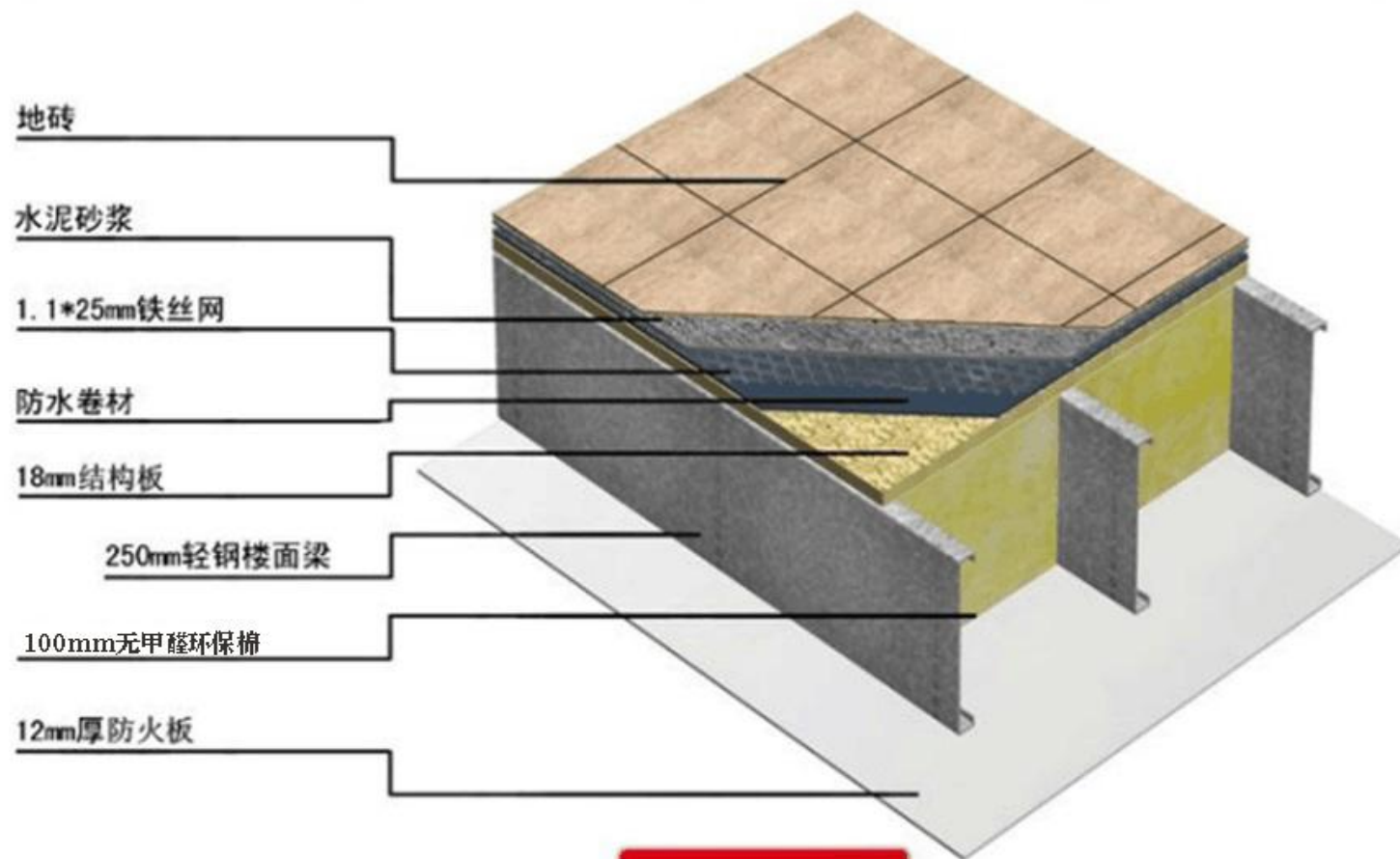
## 4、楼面系统

楼面做法一



# 轻钢结构各系统介绍(16)

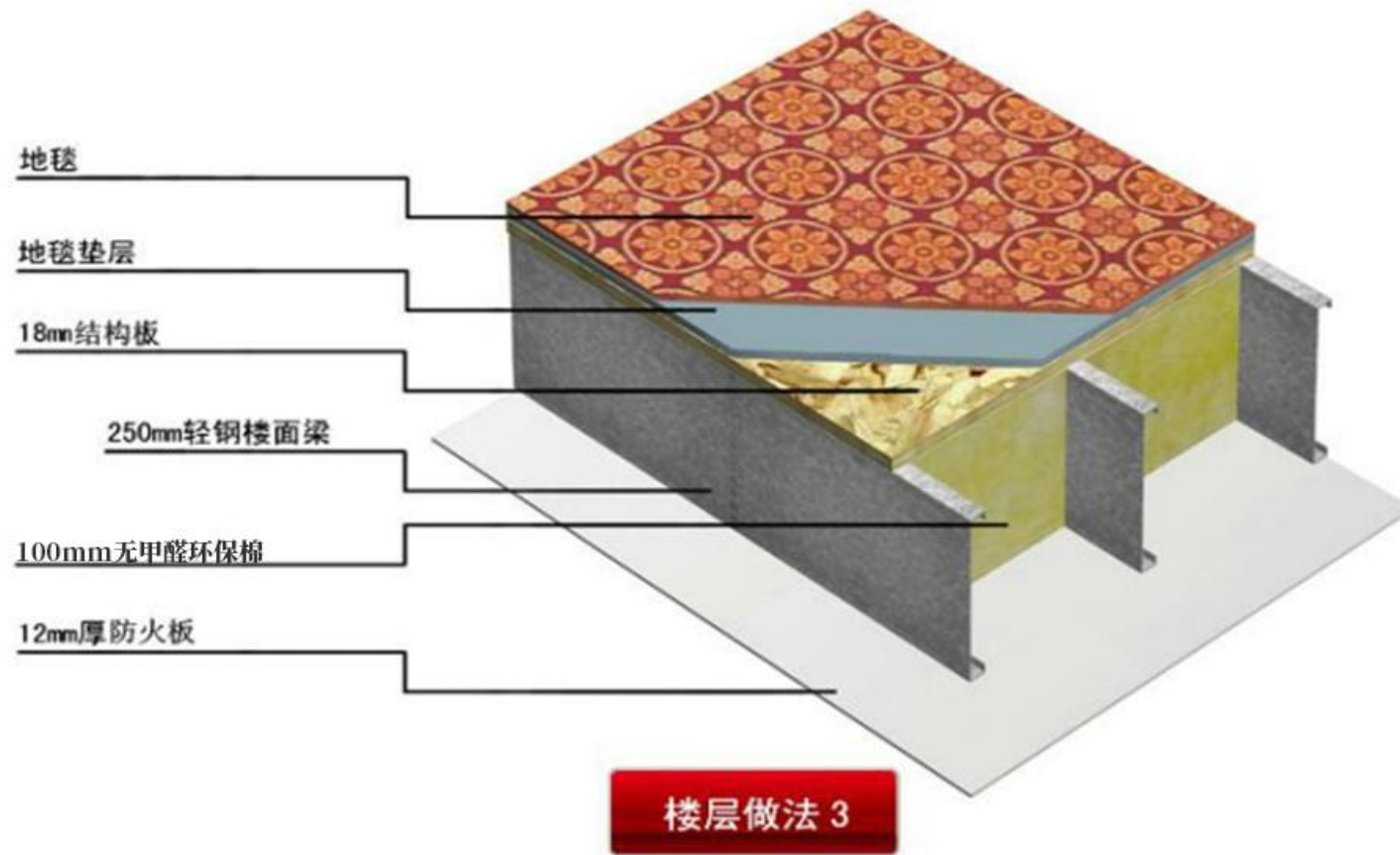
## 4、楼面系统



# 轻钢结构各系统介绍(17)

## 4、楼面系统

楼面做法——卧室



# 轻钢结构各系统介绍(18)

## 4、楼面系统

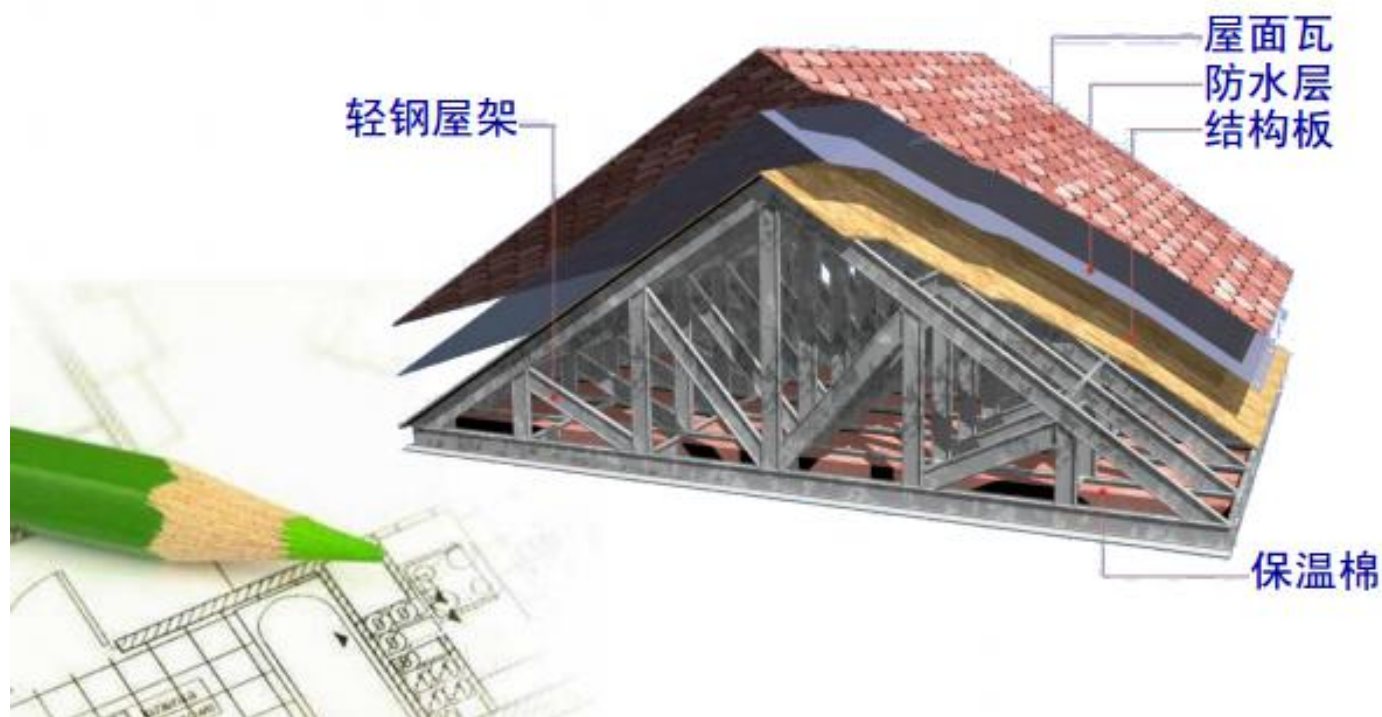
楼面做法——地暖解析图





# 轻钢结构各系统介绍(19)

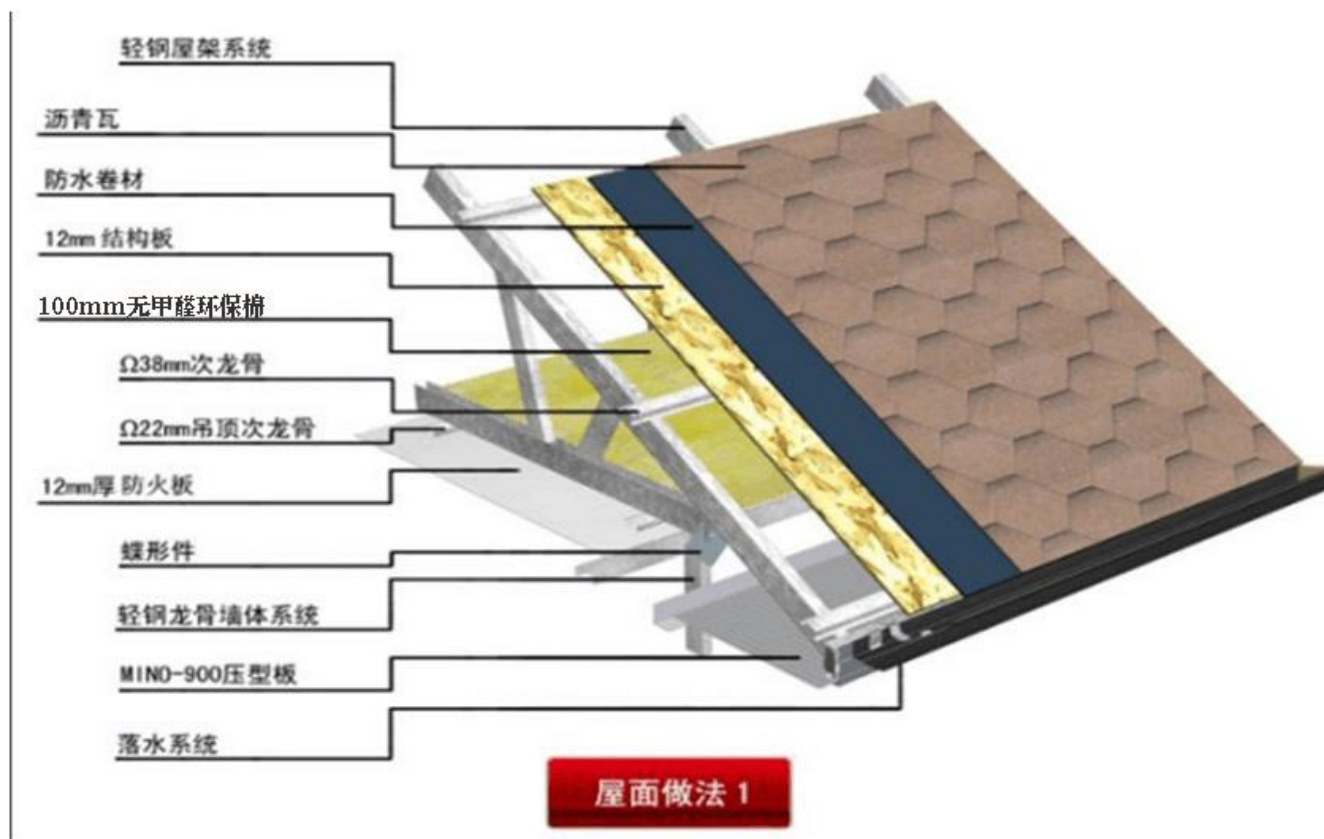
## 5、屋面系统



- a.复合屋面具有防雨、耐候、隔热等功能，造型可以根据客户需求多样化设计
- b.屋面采用通风循环设计，时刻保持室内空气新鲜

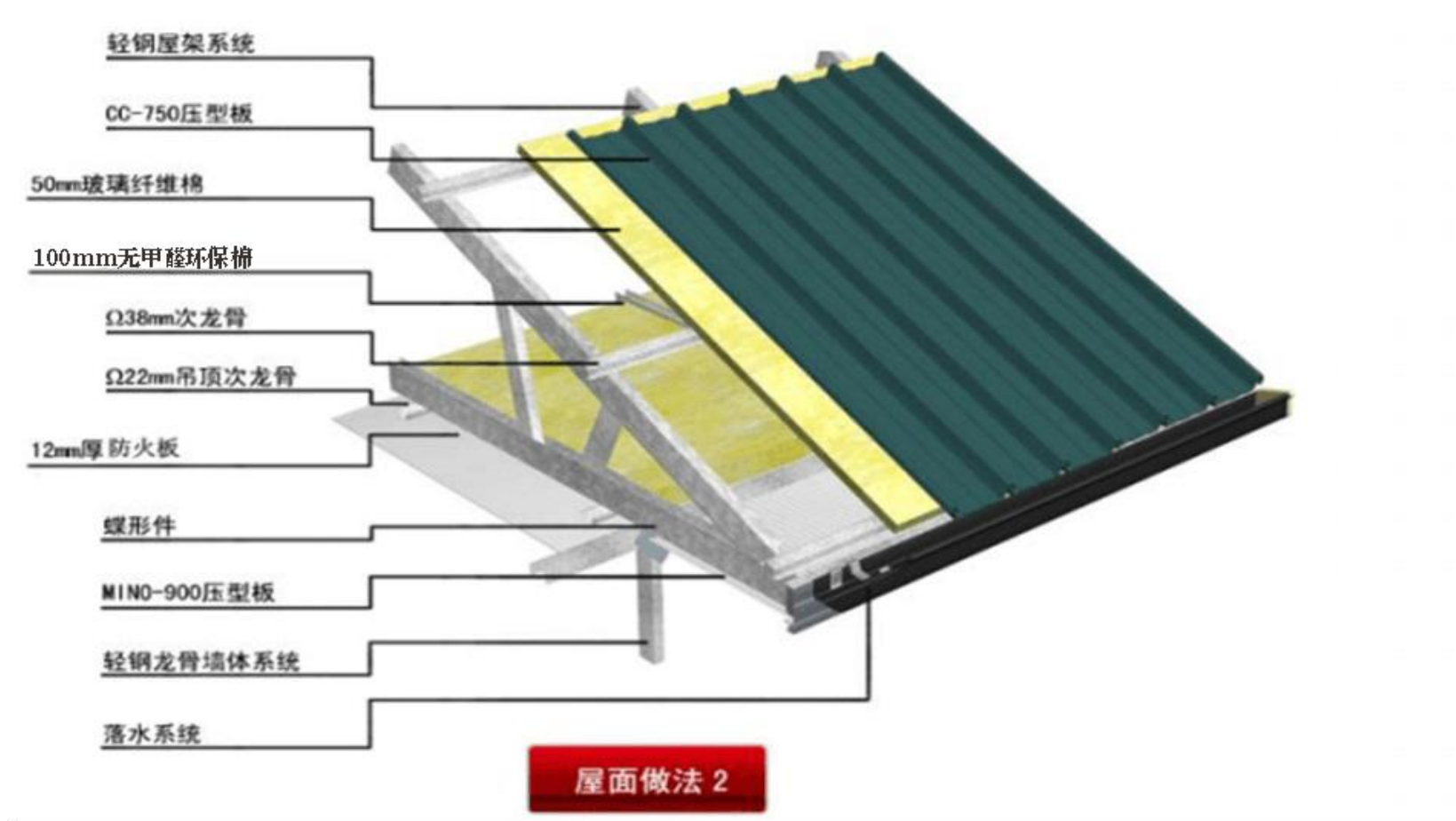
# 轻钢结构各系统介绍(20)

## 5、屋面系统



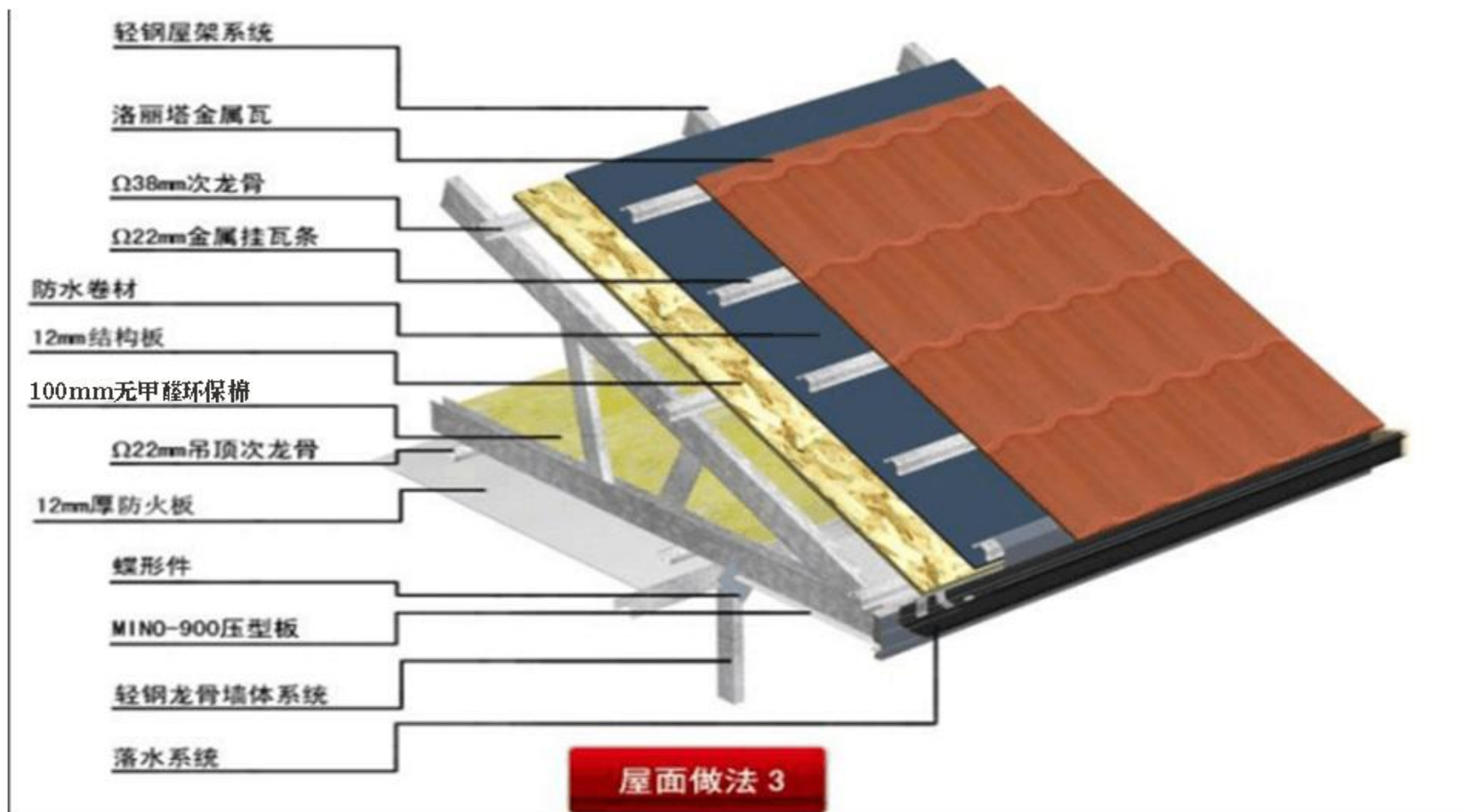
# 轻钢结构各系统介绍(21)

## 5、屋面系统



# 轻钢结构各系统介绍(22)

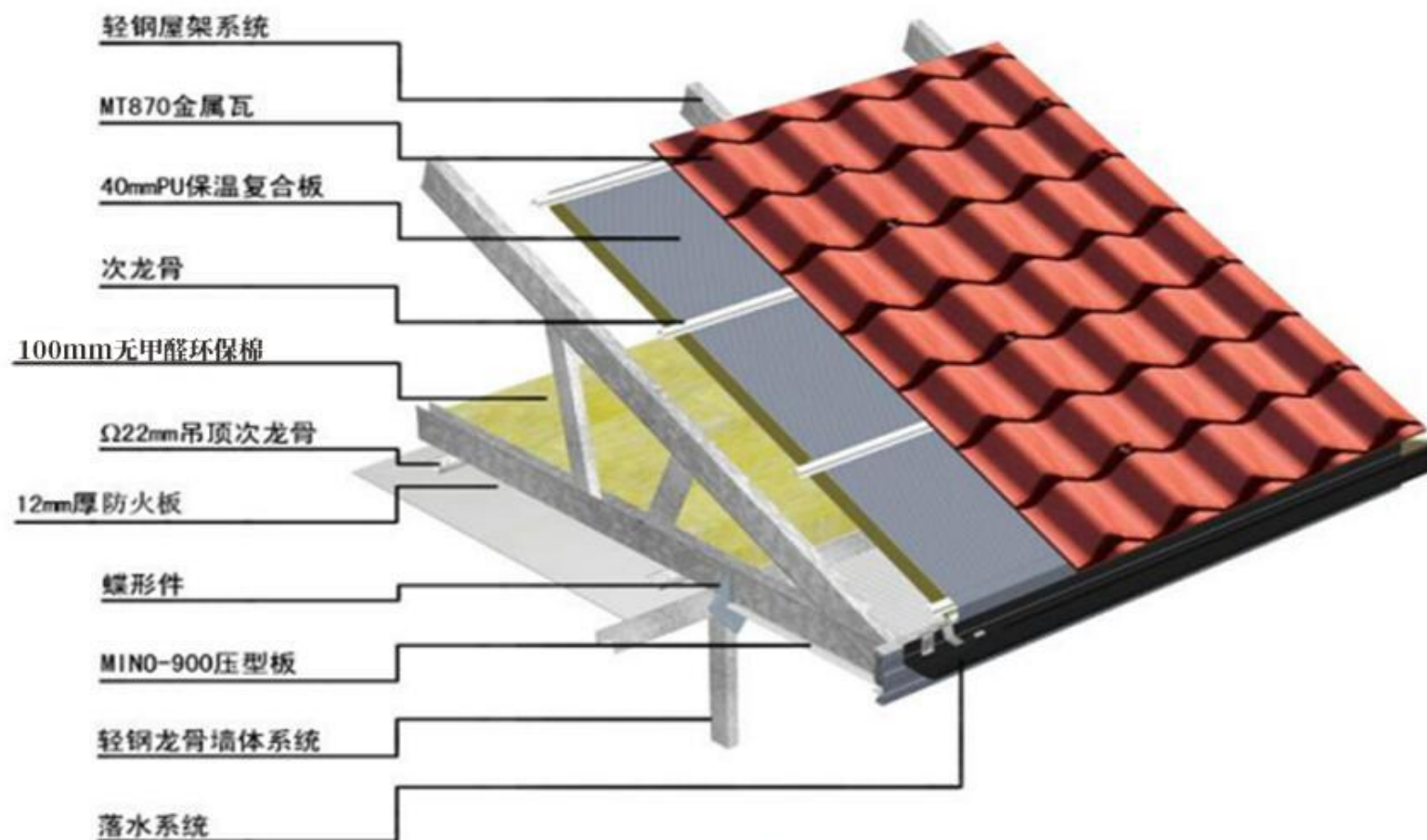
## 5、屋面系统





# 轻钢结构各系统介绍(23)

## 5、屋面系统



## 四、材料展示

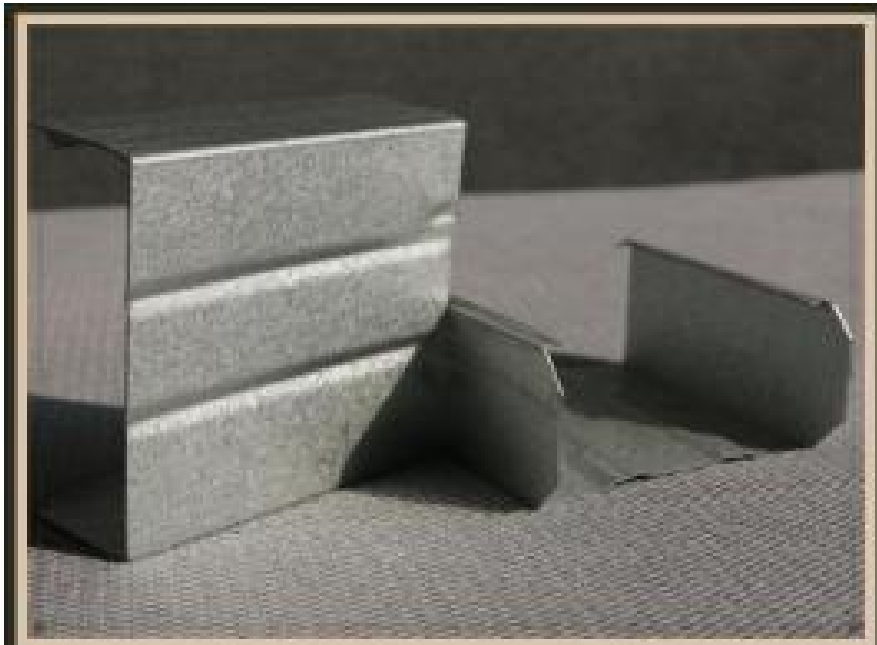
- 1、轻钢结构材料
- 2、结构板材
- 3、保温、隔音、防火材料
- 4、防水材料
- 5、外墙装饰材料
- 6、屋面材料
- 7、落水系统



# 材料展示(1)

## 轻钢龙骨

简单生活采用双面镀锌275g/m<sup>2</sup>冷轧板材为原材料的C型、U型龙骨作为轻钢结构材料。公司执行标准：



钢材：美国AISI（美国钢铁学会标准）  
镀锌：美国ASTM（美国材料与试验协会标准）  
建筑：《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》

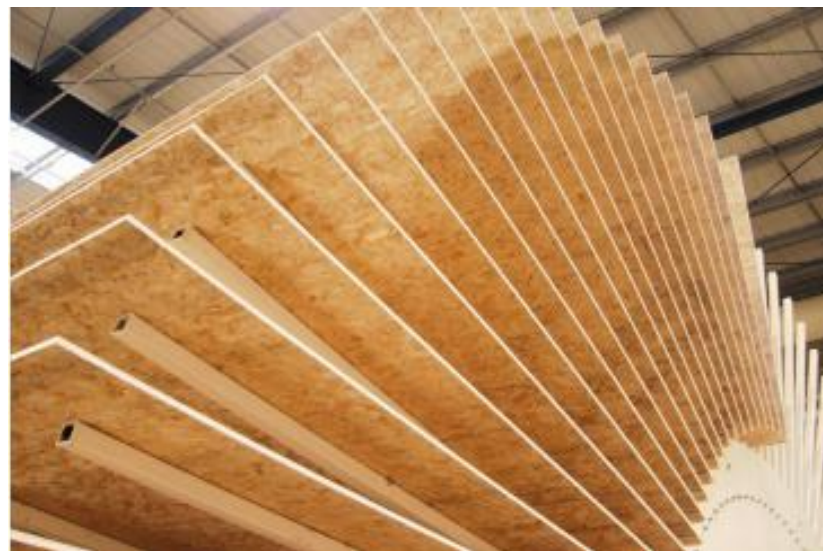


## 材料展示(2)

### 结构板材——OSB板

定向刨花板是采用小径材、间伐材、木芯为原料经过特定成型工艺支撑的一种定向结构板材，由于其刨花是按一定方向排列，其纵向抗弯强度比横向大得多，符合结构材受力要求。其可以像木材一样进行锯、砂、刨、钉、钻等加工。

简单生活使用的是握钉力强、防水、防火、无甲醛的OSB板。



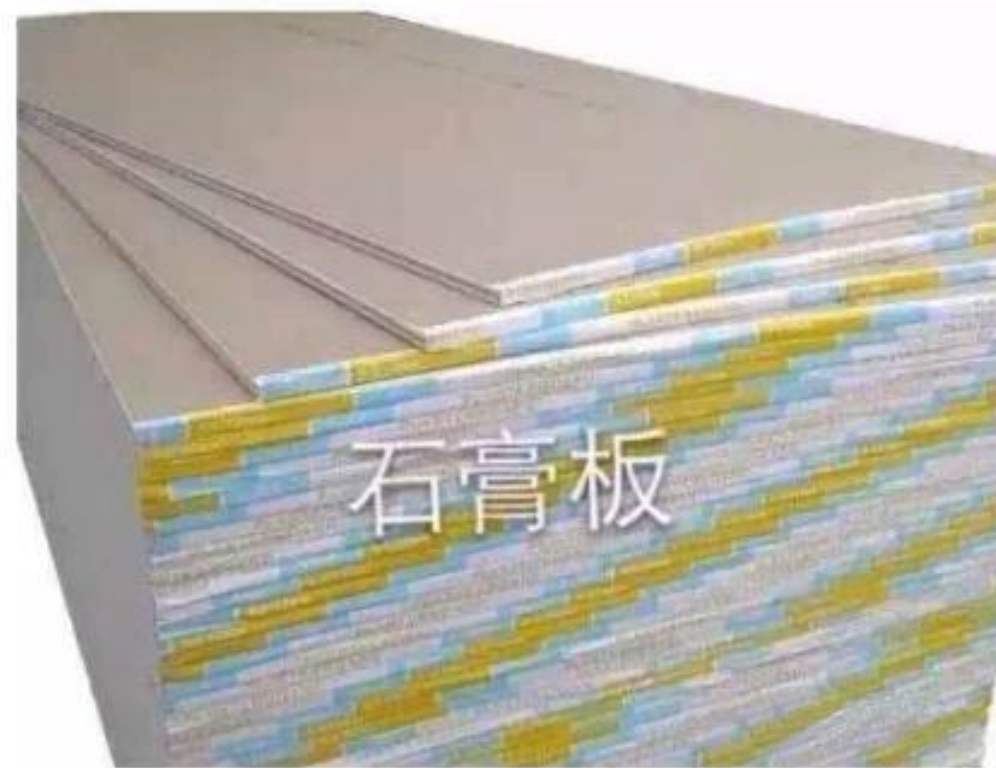


## 材料展示(3)

### 结构板材——石膏板

以建筑石膏为主要原料，掺入适量轻集料、纤维增强材料和外加剂构成芯材，并与护纸牢固的粘结在一起的建筑板材。其优势在于：

- a.更舒适，因其的“呼吸”功能可调节室内湿度；
- b.更漂亮，石膏板表面平整，板板之间可牢固黏结形成无缝结构，建筑装饰效果好；
- c.更隔热，导热系数0.3，优于砖（0.43）、水泥（1.63）；
- d.更防火，石膏受热释放化合水，耐火极限可达2h以上。

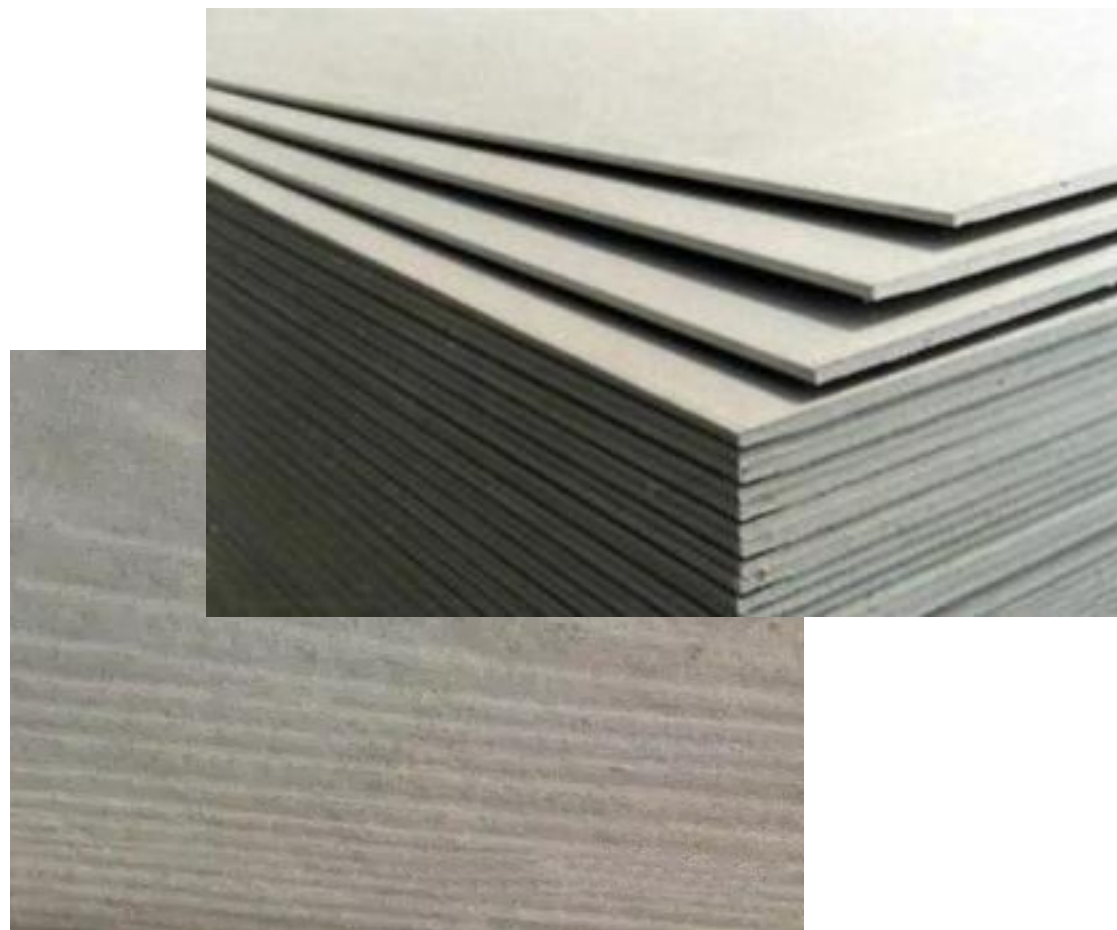


## 材料展示(4)

### 结构板材——水泥纤维板

以硅质、钙质材料为主要原料，加入植物纤维，经过制浆、抄取、加压、养护而成的一种建筑板材。

- a. A1级不燃材料，高温无有毒气体释放
- b. 吸水率小于40%，潮湿不变形。
- c. 抗弯强度大于20兆帕，不易受损破裂
- d. 硅酸钙板的性能稳定，耐酸碱，不易腐蚀，也不会遭潮气或虫蚁等损害，可保证有超长的使用寿命
- e. 25次冻融循环不破裂、不分层。



## 材料展示(5)

### 保温隔音防火材料——无甲醛环保棉

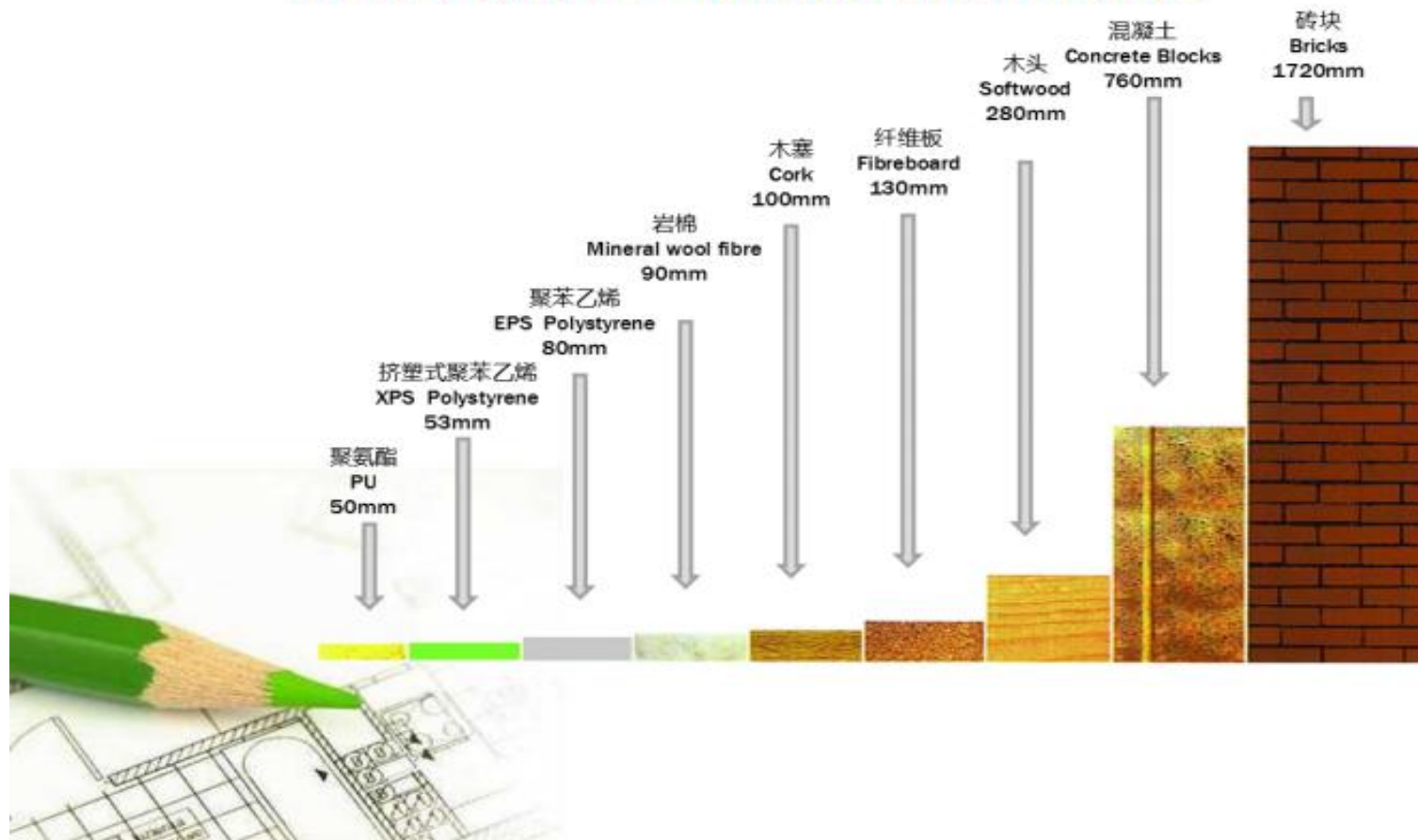
利用天然岩石及矿物质为基体原料，经高温熔化，纤维化后加入适量粘结剂制成。

- a. A1级不燃材料
- b. 密度 $\rho=800\sim 1100\text{kg/m}^3$ 。
- c. 导热系数 $\leq 0.044\text{W/cm.k}$
- d. 耐热度 $\geq 650$ 度
- e. 隔音性能优良



# 材料展示(6)

相同保温效果下，各种材质 所需厚度对比

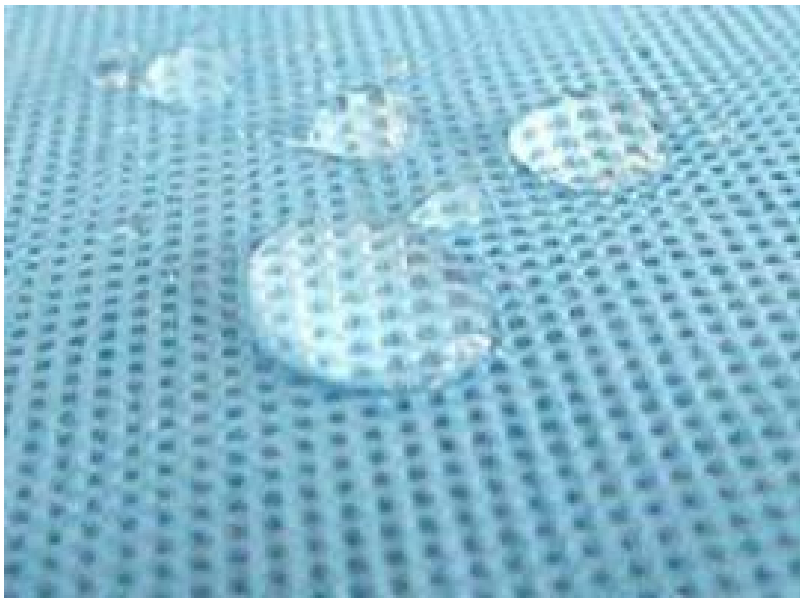




## 材料展示(7)

### 防水材料——防水透气膜

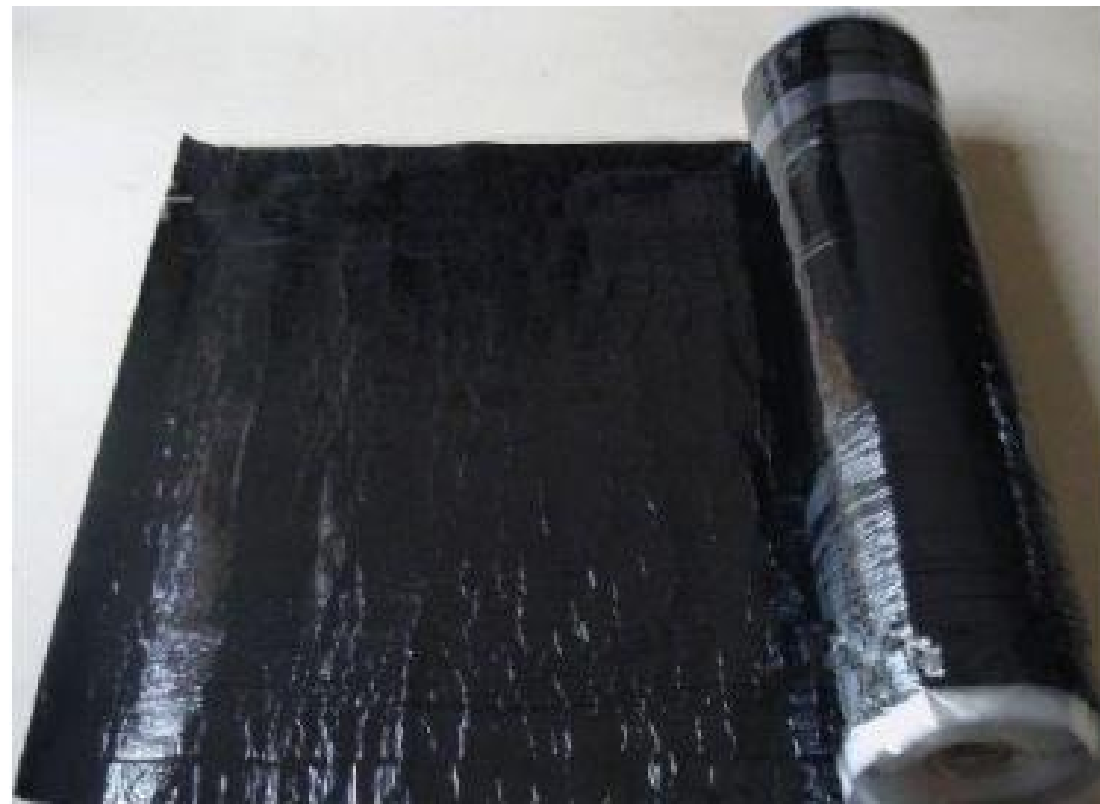
防水透气膜由聚乙烯微孔膜作为中间层，两边用无纺布经热融直压工艺复合成型。中间层为主要防水层。其原理为水蒸气为气体状态，分子颗粒非常小，可通过扩散原理通过微孔膜，发生透气现象，液态水或水滴因其表面张力无法通过，这样就能防止水渗透发生，起到防水的功能。



## 材料展示(8)

### 防水材料——自粘防水卷材

以高分子树脂、优质沥青为基料，以聚乙烯膜、铝箔为表面材料，采用离粘隔离层的自粘防水卷材。产品具有极强的粘结性能和自愈性，适应高低温环境下冷施工。



## 材料展示(9)

### 防水材料——防水涂料

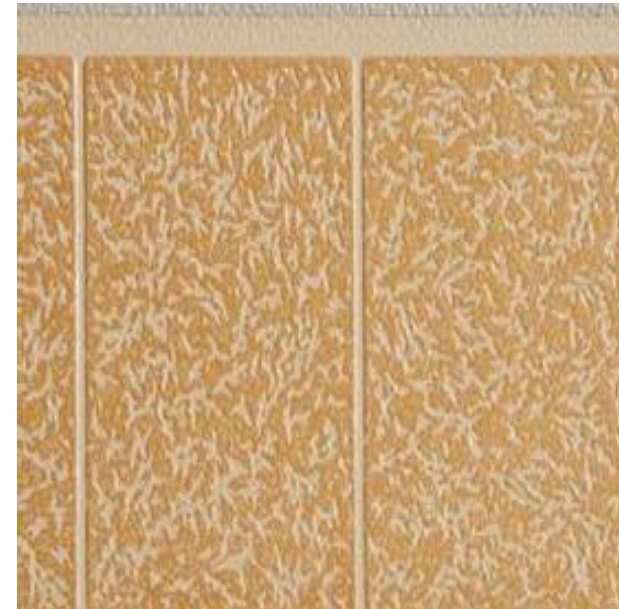
防水涂料是一种溶剂型改良性沥青防水涂料，沥青为基料，加入填料，溶剂等经过充分搅拌而制成的冷施工防水涂料。施工方便、取材容易、适合各种基层的建筑，且铺设均匀无死角，颜色多样化、涂层表面光洁。



# 材料展示(10)

## 外墙装饰材料——金属雕花板

简单生活内外墙挂板集保温与装饰功能为一体，是近几年市场上流行的新型外墙挂板。表面是经特殊涂层处理的优质彩色浮雕饰面金属板，中间层是经阻燃处理的硬质高密度聚氨酯保温段热层，底面是起到隔热保温防潮作用的铝箔保护层。





# 材料展示(11)

## 外墙装饰材料——PVC外墙挂板

PVC外墙挂板是聚氯乙烯树脂与稳定剂等辅助配料加工而成的外墙板材，具有抗氧化性、耐腐蚀性、价格低廉、节能环保、施工便利、受季节变化影响小等特点。



## 材料展示(12)

### 外墙装饰材料——木纹水泥纤维挂板

以水泥为胶粘成分，加入适量的植物纤维，表面带有木纹的水泥纤维板外观更自然美观。具有经久耐用、轻质、隔热、抗冻、吸声、防火防霉、防蚁等特点



## 材料展示(13)

### 外墙装饰材料——水泥纤维装饰板

以水泥材料为基材，以复合纤维为增强材料，一定配方混合加工成平板，经过高温高压养护而成。该品质轻、防火、防水、防霉、防暑、防蚁、隔热、隔音、抗冲击、耐酸碱、耐老化、抗冻、绿色环保。是一种集功能性、装饰性为一体的高档外墙装饰材料。





## 材料展示(14)

### 外墙装饰材料——人造文化石

采用人工的方法把天然形成的各种石材的纹理、色泽、质感进行升级再现，效果极富原始、自然、古朴的韵味。高档人造文化石具有环保节能、质地轻、色彩丰富、不霉不燃、抗融冻性好、便于安装等特点。





## 材料展示(15)

### 屋面材料——彩石金属瓦

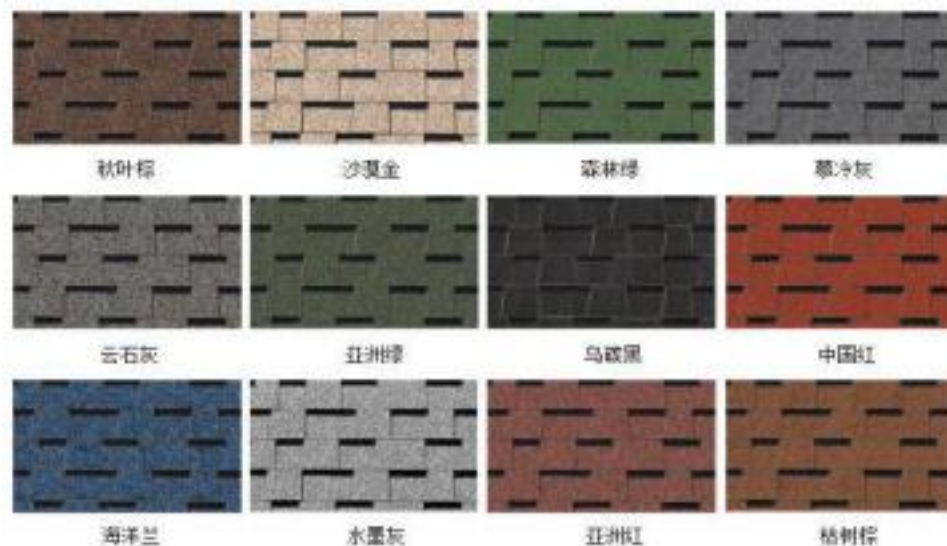
以镀铝锌钢板为基板，经过前后保护膜处理，面层使用了无毒无害优质粘合剂，再铺上天然彩色石粒。轻质高强，牢固耐用，安装方便。



# 材料展示(16)

## 屋面材料——沥青瓦

以玻璃纤维毡为胎体，经过浸涂优质沥青后，一面覆盖彩色矿物颗粒料，另一面撒以隔离材料制成的瓦状屋面防水片材，是一种具有装饰与防水功能的屋面材料。它具有良好的防水、装饰功能，色彩丰富，形式多样，施工简便等特点。



# 材料展示(17)

## 屋面材料——彩钢压型瓦

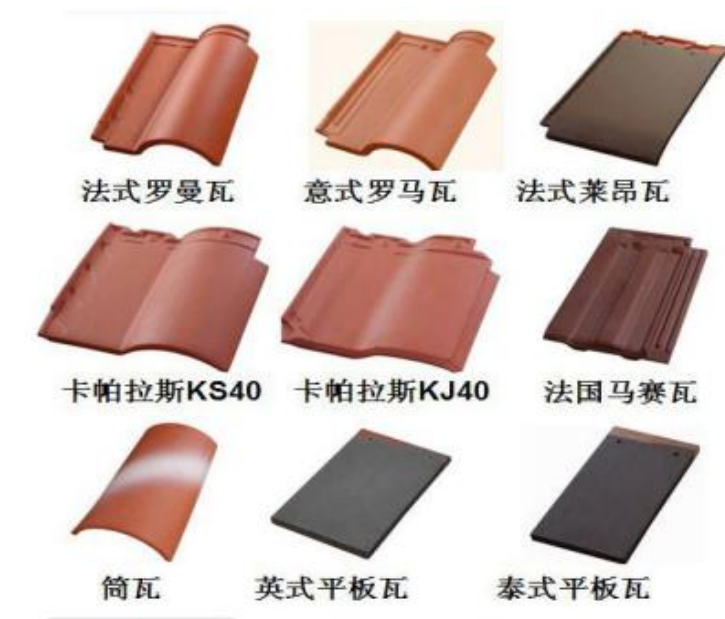
采用彩色涂层钢板，经辊压冷弯成各种波形的压型板，具有质轻、高强、防雨、寿命长、色泽丰富、施工便捷、免维修等特点，现已经被广泛应用。



# 材料展示(18)

## 屋面材料——陶土瓦

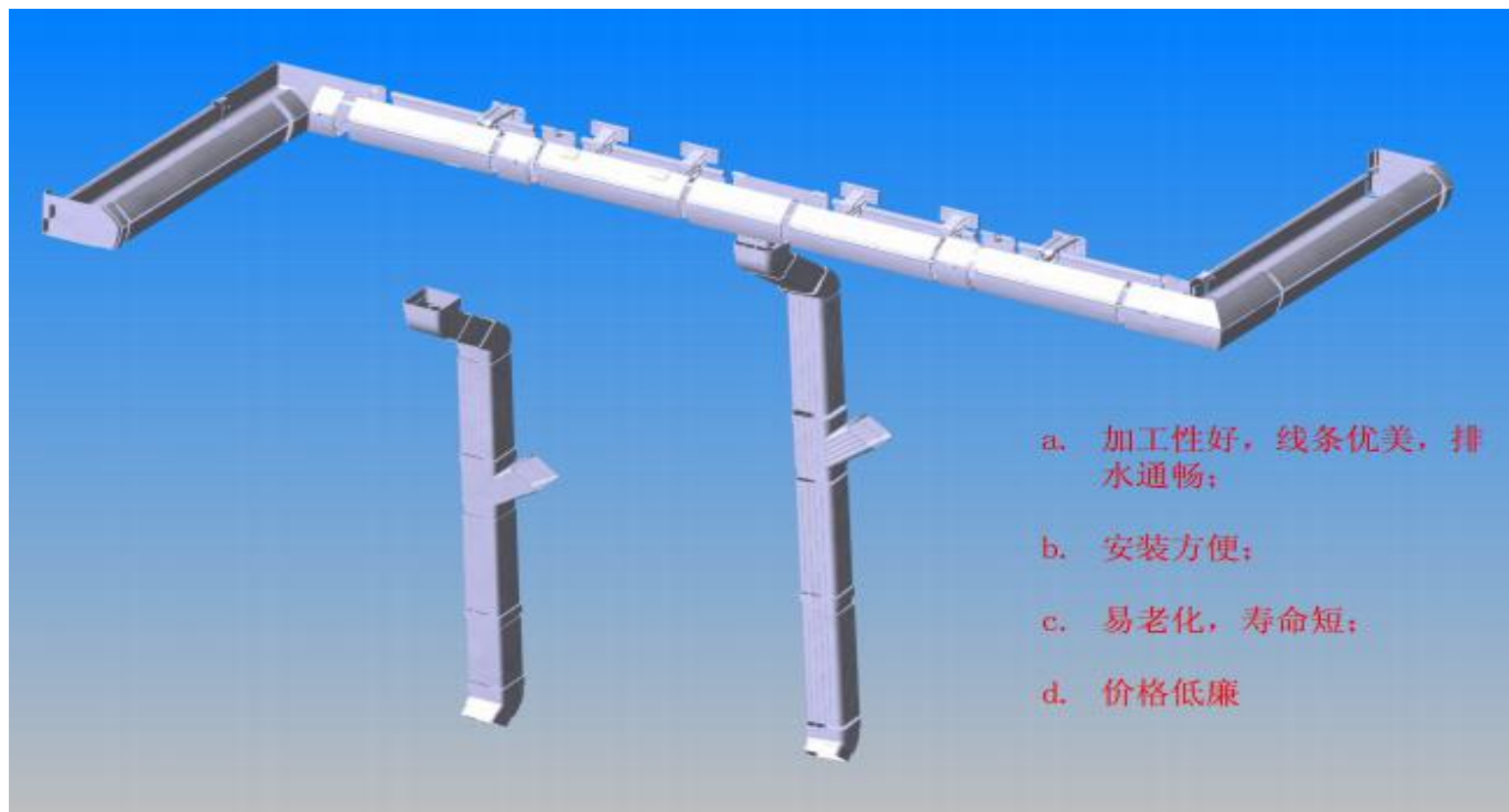
用粘土和其他合成物制成湿坯干燥后通过高温烧制而成。色彩丰富艳丽，不易失色，防火且寿命长，搪瓷表面致密，能防止细菌和污垢产生和进入。无异味且不释放有害物质，易清洁不需要维护保养。





## 五、辅助系统介绍

### 落水系统——PVC落水系统

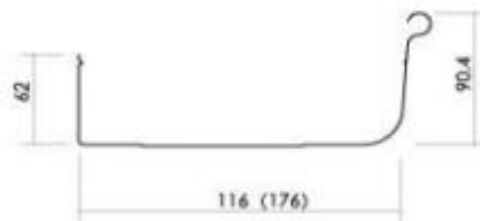


# 辅助系统介绍(1)

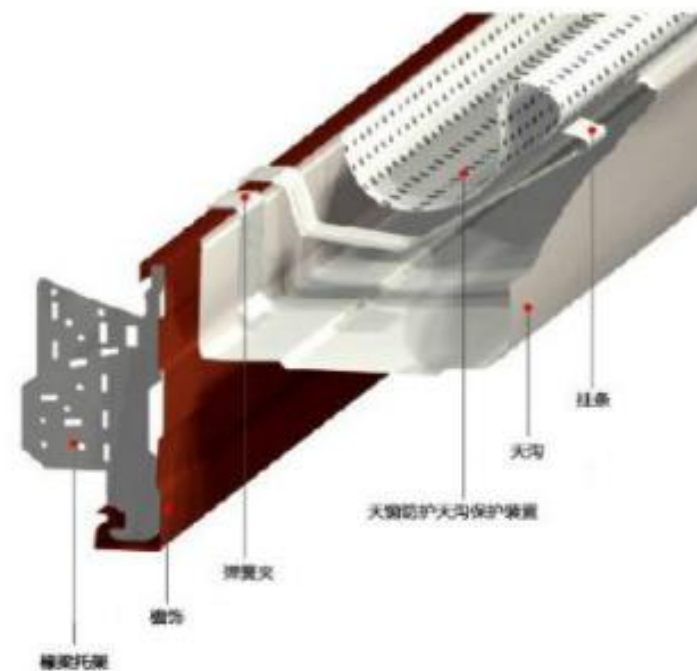
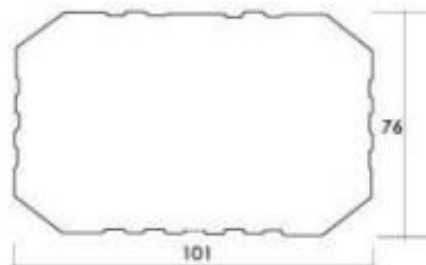
## 落水系统——彩钢落水系统

- a. 选用高强镀锌彩涂板，试用寿命高达35年以上
- b. 强度高，适用于冰雪较大的地区
- c. 色彩多样，安装便捷
- d. 绿色环保

天沟



RS-101-76 落水管





蓝之港集团  
LANZHIGANG GROUP

---

地址：河南省郑州市中牟县姚家工业园

电话：400-6119-888

网址：<http://www.lanzhigangshiye.com>

**感谢您的观看**