

沈阳市装配式箱型轻钢结构房屋图集

组织编制：沈阳市城乡建设局

《沈阳市装配式箱型轻钢结构房屋图集》编审名单

组织编制：沈阳市城乡建设局

主编单位：中国建筑东北设计研究院有限公司

海纳百川（沈阳）模块化房屋建筑工程有限公司

参编单位：沈阳万科企业有限公司

沈阳三新实业有限公司

中国建筑第八工程局有限公司东北分公司

审查组成员：李庆钢 陈志新 刘海成 乔 博 谭家升

编制组成员：刘庆东 赵纪营 李 季 洪长禧 周光毅 陈 勇 程海龙

石宝松 张信龙 吴 龙 毕鑫洋 李文龙 程 鹏 武凯华

丛 阳 梁 峰 王庆贺 王 扬 代俊杰 汪 聪 张志鹏

王 青 周 蕾 谢玉婷 辛雨泽 谭志卿

沈阳市装配式箱型轻钢结构房屋图集

主编单位 中国建筑东北设计研究院有限公司
海纳百川（沈阳）模块化房屋建筑工程有限公司

实施日期 2020年4月15日 图集号：APBS19CJ902

主编单位负责人	刘庆东
参编单位负责人	赵纪营 李季
	洪长禧 周光毅
参编单位技术负责人	程海龙 张信龙
	石宝松 吴 龙
	毕鑫洋

目 录

目录	1	标箱围护材料明细表	21
说明	2	标箱电气布置图	22
箱型轻钢结构房屋组成	7	标箱电气材料明细表	23
标准模块规格一览表	8	标箱装饰材料明细表	24
标准单元组成示意图	9	节点图	25
标准单元立面图（一）	10	工程应用	28
标准单元立面图（二）	11	功能模块	37
标准单元底部总成	12	工程实例	39
底部总成材料明细表	13		
标准单元顶部总成	14		
顶部总成材料明细表	15		
立柱	16		
立柱材料明细表	17		
楼梯模块组合单元平面图	18		
楼梯模块组合单元剖面图	19		
标箱围护系统布置图	20		

目 录				图集号	APBS19CJ902
审核	刘庆东	校对	张信龙	设计	程 鹏
				页	1

说 明

1 目的

为响应国家建筑业转型升级号召，推动建筑业高质量发展，规范沈阳市装配式箱型轻钢结构房屋的应用，促进装配式箱型轻钢结构房屋的推广，确保装配式箱型轻钢结构建筑安全可靠、绿色环保、品质提升、经济合理，制定本图集。

2 编制依据

下列文件对于本图集的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。当依据的标准规范进行修补或有新的标准规范实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品视为无效。

《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB 50068—2018
《建筑结构荷载规范》	GB 50009—2012
《建筑抗震设计规范》	GB 50011—2010
《钢结构设计标准》	GB 50017—2017
《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016—2014
《箱型轻钢结构房屋 第1部分 可拆装式》	GB/T 37260.1—2018
《建筑给水排水设计规范》	GB 50015—2019
《民用建筑电气设计规范》	JGJ 16—2016
《屋面工程技术规范》	GB50345—2012

《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118—2010
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176—2016
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189—2015
《施工现场临时建筑物技术规范》	JGJ/T 188—2009
《建筑施工高处作业安全技术规范》	JGJ/T 80—2016
《建筑地面工程防滑技术规程》	JGJ/T 331

3 术语

- 3.1 装配式箱型轻钢结构房屋：
以轻型钢框架为结构、配备满足功能要求的轻质围护体系形成各功能模块。以各种功能的房屋模块为构造单元，通过合理装配后形成房屋建筑，并可多次重复拆装的房屋。
- 3.2 房屋模块：
由顶部总成和底部总成通过立柱连接，四周装有轻质墙板，形成一个具有建筑使用功能的标准单元。一个或多个房屋模块通过合理的组合，构成模块化箱型轻钢结构房屋。
- 3.3 打包模块：
为方便运输或贮存，将房屋模块的立柱、墙体、门窗等围护构件与房屋模块的顶部总成、底部总成叠放、打包形成的整体模块。
- 3.4 顶部总成：
由顶部钢结构、屋面板、保温部件等集成在一起的组件。

说 明						图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	王 扬	设计	程 鹏	页	2

3.5 底部总成：

由底部钢结构、保温部件、底封板、地板等集成在一起的组件。

3.6 立柱：

通过螺栓连接顶部总成和底部总成的竖向结构件。通常设立在房屋模块的四角。

3.7 轻质墙板：

房屋模块中，除了顶部总成、底部总成以外的非门窗围护构件。该构件具有围护构件的建筑性能，且轻质、高强。

3.8 角件：

位于底部框架和顶部框架的四角，可与立柱连接的空心盒体。具有承重、连接的结构作用，是堆层、吊装的紧固接口。

4 适用范围

4.1 本图集的产品适用于沈阳市新建、扩建、改建的二层及以下的装配式箱型轻钢结构房屋临时建筑。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 沈阳市内应用的模块化箱型轻钢结构房屋的各项技术要求不应低于本标准规定，基本模块尺寸应符合本标准规定。

5.1.2 沈阳市内的模块化箱型轻钢结构房屋应控制不超过2层。当现场条件不具备导致需要建造3层及以上时，应由设计单位组织相关专家论证，通过后方可实施。

5.1.3 房屋模块尺寸应优先采用本标准中列明的尺寸系列，满足模

数化、标准化、工厂预制化的要求。

5.1.4 电气设计应根据建筑使用功能选择相应的设计参数，并满足《民用建筑电气设计规范》JGJ 16相关规定。

5.1.5 给排水设计应根据建筑使用功能选择相应的设计参数，并满足《建筑给水排水设计规范》GB 50015的相关规定。

5.1.6 地面工程防滑设计应符合《建筑地面工程防滑技术规范》JGJ/T 331相关规定。

5.1.7 模块化箱型轻钢结构房屋在条件允许时宜优先选择可再生能源或城市热网供暖，在不具备条件时可采用电取暖。

5.1.8 本图集应配合本图集编制依据中列明的法规、标准使用，图集中未尽事宜，均应参照国家现行有关标准及规范的要求，按具体要求执行。

5.2 材料要求

5.2.1 结构用的钢材性能应符合《碳素结构钢》GB/T700、《热轧型钢》GB/T 706、《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518、《冷弯型钢通用技术要求》GB/T 6725、《连续热浸镀锌铝硅合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978的规定,其力学性能应该满足不低于Q235钢的技术要求。

5.2.2 角件的钢材性能符合《低合金高强度结构钢》GB/T 1591的规定，其中力学性能不应低于Q235B钢的技术要求。

5.2.3 角件的钢材壁厚公称不应小于4mm，边框梁及立柱用钢材公称壁厚不应小于3mm；次梁公称壁厚不应小于1.5mm,构件所用钢材公称壁厚允许偏差均应符合《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量

说 明				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	王 扬	设计	程 鹏
				页	3

及允许偏差》GB/T 709中C类单轧钢板、普通精度钢带的规定。

5.2.4 立柱用紧固件性能等级不应低于8.8级；其他紧固件性能等级不应低于GB/T 3098.1、GB/T 3098.2中4.8级，紧固件均应镀锌，镀锌层应符合GB/T 2567.1、GB/T2567.2、GB/T 2567.3的规定。

5.2.5 外墙板应采用厚度100mm的金属面岩棉夹芯板，并符合《建筑用金属面绝热夹芯板》GB/T 23932的相关规定。金属面板应采用彩涂钢板，厚度不得低于0.5mm，室外侧彩涂板应采用建筑外用型。

5.2.6 顶部总成和底部总成的保温材料应采用玻璃棉卷毡，且容重不应低于24Kg/m³，并符合《建筑绝热用玻璃棉制品》GB/T 17795的要求。

5.2.7 屋面板、吊顶板宜采用符合《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754—2019的彩涂板。屋面板应采用建筑外用型，耐中性盐雾性能级别不低于3级，耐久性等级不低于D4级。

5.2.8 地面装饰材料为PVC地板革时，应符合GB/T 11982.1的规定。

5.2.9 房屋模块间缝隙应采用三元乙丙橡胶条密封。

5.2.10 房屋所采用的开关、插座、配电箱等电气制品应符合现行国家标准《家用和类似用途固定式电气装置的开关》GB 16915.1、《家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求》GB2099.1、《低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则》GB 7251.1的有关规定。

5.3 构件要求

5.3.1 装配式箱型轻钢结构房屋应使用塑钢平开窗并配置中空玻璃及多点锁。塑钢窗符合《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103的规定。

5.3.2装配式箱型轻钢结构房屋宜使用钢质门，门扇内填充不燃、保温型芯材。

5.4建筑性能

5.4.1防火性能

5.4.1.1装配式箱型轻钢结构房屋防火性能应满足现行《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定，应按照国家规定的相应建筑防火等级要求进行建筑设计。

5.4.1.2防火间距、防火分区面积、安全疏散口的数量及位置、疏散走廊的尺寸、灭火器具的规格及数量等消防设计满足《建筑设计防火规范》GB 50016相关条款的规定。

5.4.2保温性能

5.4.2.1装配式箱型轻钢结构房屋的围护构件保温性能不应低于本图集集中规定。各围护构件的保温性能不低于下表要求：

围护构件名称	传热系数 (W/m ² *K)
屋面	≤ 0.45
架空地板	≤ 0.5
外墙	≤ 0.5
外窗	≤ 2.5

说 明						图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	王 扬	设计	程 鹏	页	4

5.4.3隔声性能

5.4.3.1装配式箱型轻钢结构房屋的围护构件隔声性能不应低于本图集集中规定。各围护构件的隔声性能不低于下表要求：

围护构件隔声性能要求

围护构件名称	计权隔声量+频谱修正量(dB)
屋面	$R_w+C \geq 35$
架空地板及楼板	$R_w+C \geq 38$
外墙	$R_w+C_{tr} \geq 35$
外窗、外门	$R_w+C \geq 25$

5.4.4建筑使用寿命

5.4.4.1装配式箱型轻钢结构房屋设计使用年限不应低于25年，周转次数不宜少于10次。

5.4.4.2主结构钢构件防腐处理应包括去污、除锈和喷漆。除锈应达到Sa2级。钢构件防腐应选用镀锌基材，外露的构件应喷涂相应的底漆及面漆，漆膜总厚度不应低于60μm。

5.5结构性能

5.5.1装配式箱型轻钢结构房屋的荷载计算应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009中关于临时建筑的规定,活荷载详见下表。结构设计时还应根据项目需要考虑运输及安装荷载，荷载动力系数不得低于1.5。

序号	类别	标准值	组合系数
1	宿舍	2.0 KN/m ²	0.7
2	走廊、楼梯	3.5 KN/m ²	0.7
3	办公室、会议室	2.0 KN/m ²	0.7
4	食堂	2.5 KN/m ²	0.7
5	资料室	2.5 KN/m ²	0.7
6	屋面	2.0 KN/m ²	0.7

5.5.2装配式箱型轻钢结构房屋的主结构受弯杆件最大挠度不应超过下表中的挠度限值：

受弯杆件挠度限值

序号	构件类别	挠度限值
1	底部边框梁	L/300
2	底部内框梁	L/350
3	顶部边框梁	L/300
4	顶部内框梁	L/350

5.5.3在建设项目中，设计单位应按照相关国家标准，对建筑结构性能进行审核，无误后方可实施。

5.6配套要求

5.6.1给排水

5.6.1.1 装配式箱型轻钢结构房屋可采用市政水源或自备水源。生活用水、杂用水系统和热水系统的水质满足使用要求，并应符合国家现行有关卫生标准的规定。

5.6.1.2 生活饮用水管网严禁与非饮用水管网连接，生活用水和施工用水应各自独立成网，防止施工用水回流污染生活用水。严禁生活饮用水管道与卫浴设施直接连接。

5.6.1.3 排水系统应按污水、雨水分流的原则设计。宜根据实际情况采取雨水收集回用的措施。排入城市下水道、明渠和自然水体的污水、废水应根据排放要求进行处理，

5.6.2供电

5.6.2.1 建筑供电系统应根据建筑的负荷性质、用电容量、发展规划及供电条件合理设计。

说 明				图集号	APBS19CJ902
审核程海龙		校对王 扬		设计程 鹏	
				页	5

5.6.2.2低压配电电压应采用220/380V，工频50Hz。高压供电系统宜采用环网方式，并应满足当地供电部门的规定。

5.6.2.3供配电系统设计应符合国家现行标准《供配电系统设计规范》GB 50052和《民用建筑电气设计规范》JGJ 16的有关规定。

5.6.3 燃气

装配式箱型轻钢结构房屋燃气管路及设施的设计应满足《城镇燃气设计规范》GB50028的有关规定。

5.6.4地基

5.6.4.1基础形式应根据项目地的地基土条件，本着安全优先、经济适用原则合理选择。在条件允许的情况下，宜采用装配式基础，如金属螺旋桩等。

5.7制造

5.7.1 房屋模块所用的梁柱钢型材宜采用冷弯连续设备轧制而成，型材断面尺寸公差符合相关图纸要求。

5.7.2 岩棉夹芯板及玻璃棉夹芯板加工设备宜配有除尘设备，操作人员应佩戴符合要求的护具。

5.7.3 除锈、喷涂等污染车间应通过相关主管部门的环境评估。

5.8包装与运输

5.8.1 顶部总成、底部总成、墙板和附加的打包立柱应连接可靠。易损件和对表面质量要求较高的构件应做好保护处理。各构件间宜采用软质垫块隔开。打包后外部做好防水、防污处理。

5.8.2 当采用整体运输时，应充分利用房屋模块的角件，与运输车辆应可靠固定。内部家具、卫浴等内部设施应与墙体、地板可靠固定。门

窗等开启部件应可靠关闭、锁死，避免开启空行程。门窗玻璃应做好防护，避免运输中破损、散落，门窗执手等突出部件宜拆除。

5.8.3 运输时的打包模块堆码层数不宜超过四层，其上部不应有重物堆压。

5.9现场施工

5.9.1 设计单位、生产单位应向建设方、施工方提供完整的施工技术文件，施工方应按照施工方案依法实施。

5.9.2现场施工过程中的吊装、安装应除了要符合本图集要求外，还应参考《沈阳市装配式临时建筑设施图集—箱型轻钢结构房屋》APBS 19CJ901的相关规定。

5.10维保

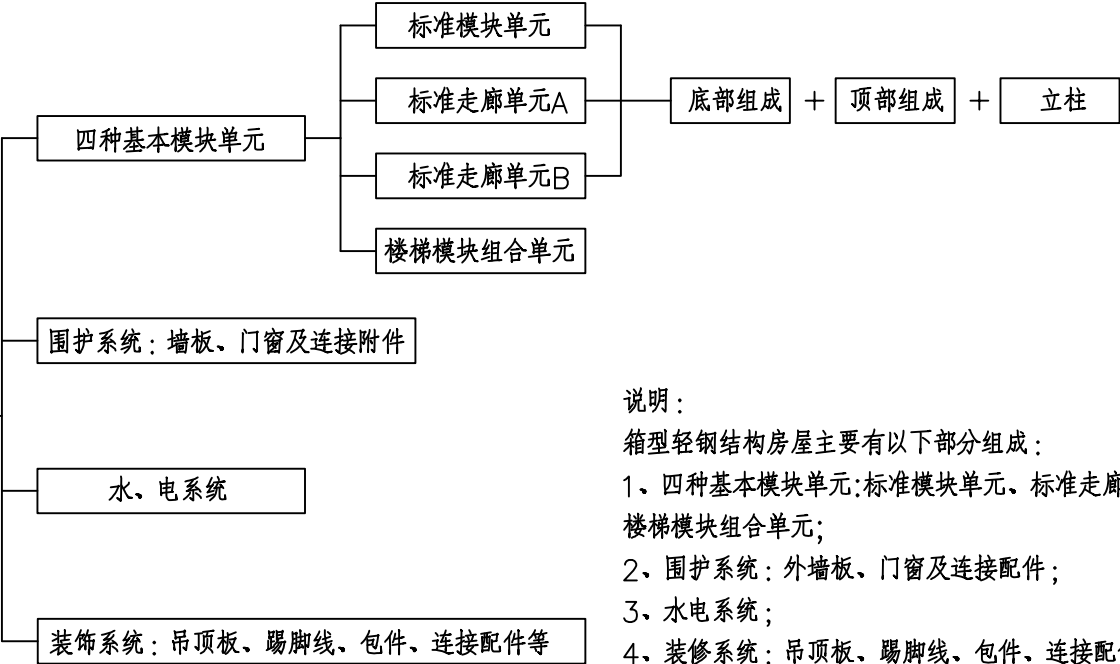
5.10.1 装配式箱型轻钢结构房屋超过设计使用年限时，应对房屋建筑定期进行全面的检查，并对结构安全性进行评估，合格后方可继续使用。

5.10.2 装配式箱型轻钢结构房屋在使用时不得更改原设计的使用功能。不得擅自对建筑结构、围护结构、水电等部品及设施进行改动。当确实需要改动时应获得房屋供应商的确认。

5.10.3 装配式箱型轻钢结构房屋的供应商应协助使用方定期对正在使用的房屋进行检查，对性能缺陷及安全隐患技术处理。

说 明						图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	王 扬	设计	程 鹏	页	6

箱型轻钢结构房屋



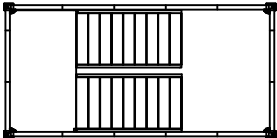
说明：

箱型轻钢结构房屋主要有以下部分组成：

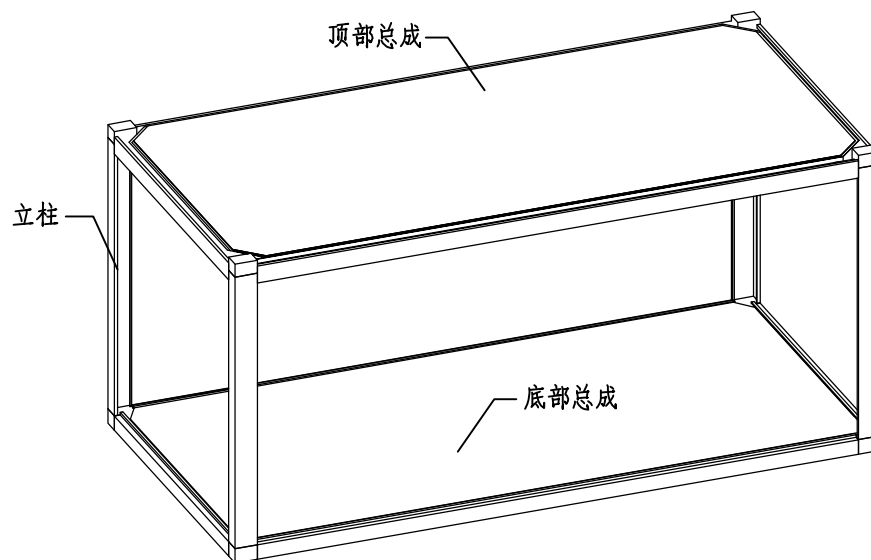
- 1、四种基本模块单元:标准模块单元、标准走廊单元A、标准走廊单元B、楼梯模块组合单元；
- 2、围护系统：外墙板、门窗及连接配件；
- 3、水电系统；
- 4、装修系统：吊顶板、踢脚线、包件、连接配件等。

四种基本模块单元			
模块名称	外形长度（L）	外形宽度（W）	外形高度（H）
标准模块单元	6055	2990	2896
标准走廊单元A	5995	1800	2896
标准走廊单元B	2990	1800	2896
楼梯模块组合单元	6055	2990	5792

箱型轻钢结构房屋组成			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	7

标准模块规格一览表			
序号	形式	尺寸(长*宽*高)	平面示意图
1	标准模块单元	6055*2990*2896	
2	标准走廊单元A	5995*1800*2896	
3	标准走廊单元B	2990*1800*2896	
4	楼梯模块组合单元	6055*2990*5792	

标准模块规格一览表			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	8



标准单元组成示意图

说明：

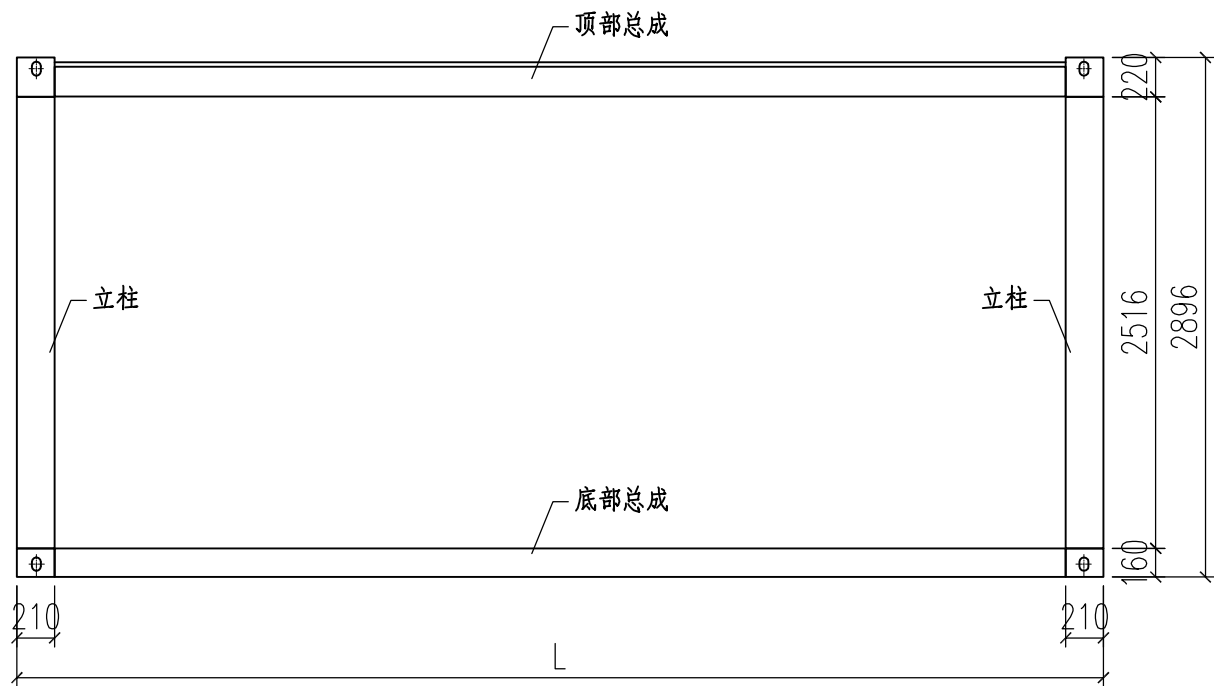
1、标准模块单元、标准走廊单元A、标准走廊单元B均主要由3部分组成：顶部总成、底部总成、立柱；

2、连接：立柱与底部总部总成、顶部总成采用内六角M12×40螺栓连接。

注：模块尺寸依据《箱型轻钢结构房屋第1部分：可拆装式》GB/T37260.1-2018。

模块名称	外形长度（L）	外形宽度（W）	外形高度（H）
标准模块单元	6055	2990	2896
标准走廊单元A	5995	1800	2896
标准走廊单元B	2990	1800	2896

标准单元组成示意图			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	9



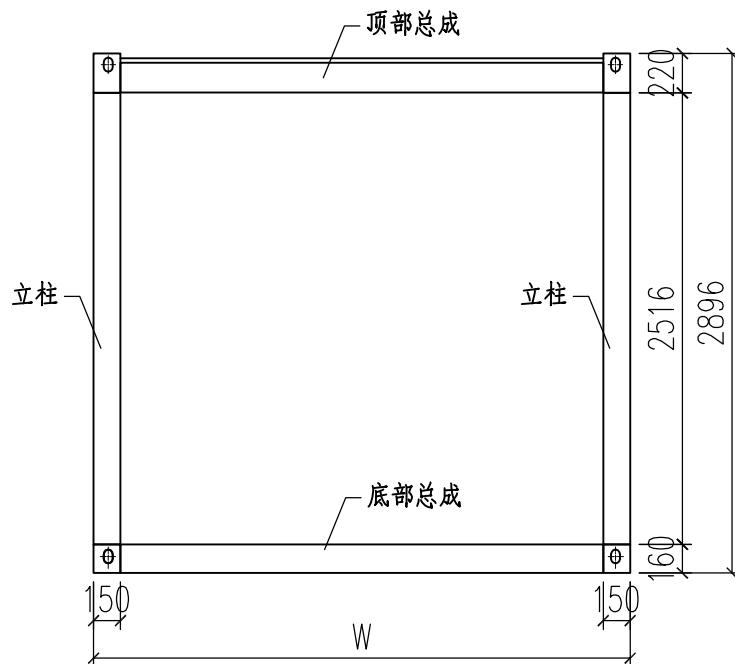
标准单元立面图（一）

说明：

1、本立面图适用于标准模块单元、标准走廊单元A、标准走廊单元B。

模块名称	外形长度（L）	外形宽度（W）	外形高度（H）
标准模块单元	6055	2990	2896
标准走廊单元A	5995	1800	2896
标准走廊单元B	2990	1800	2896

标准单元立面图（一）						图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程鹏	页	10



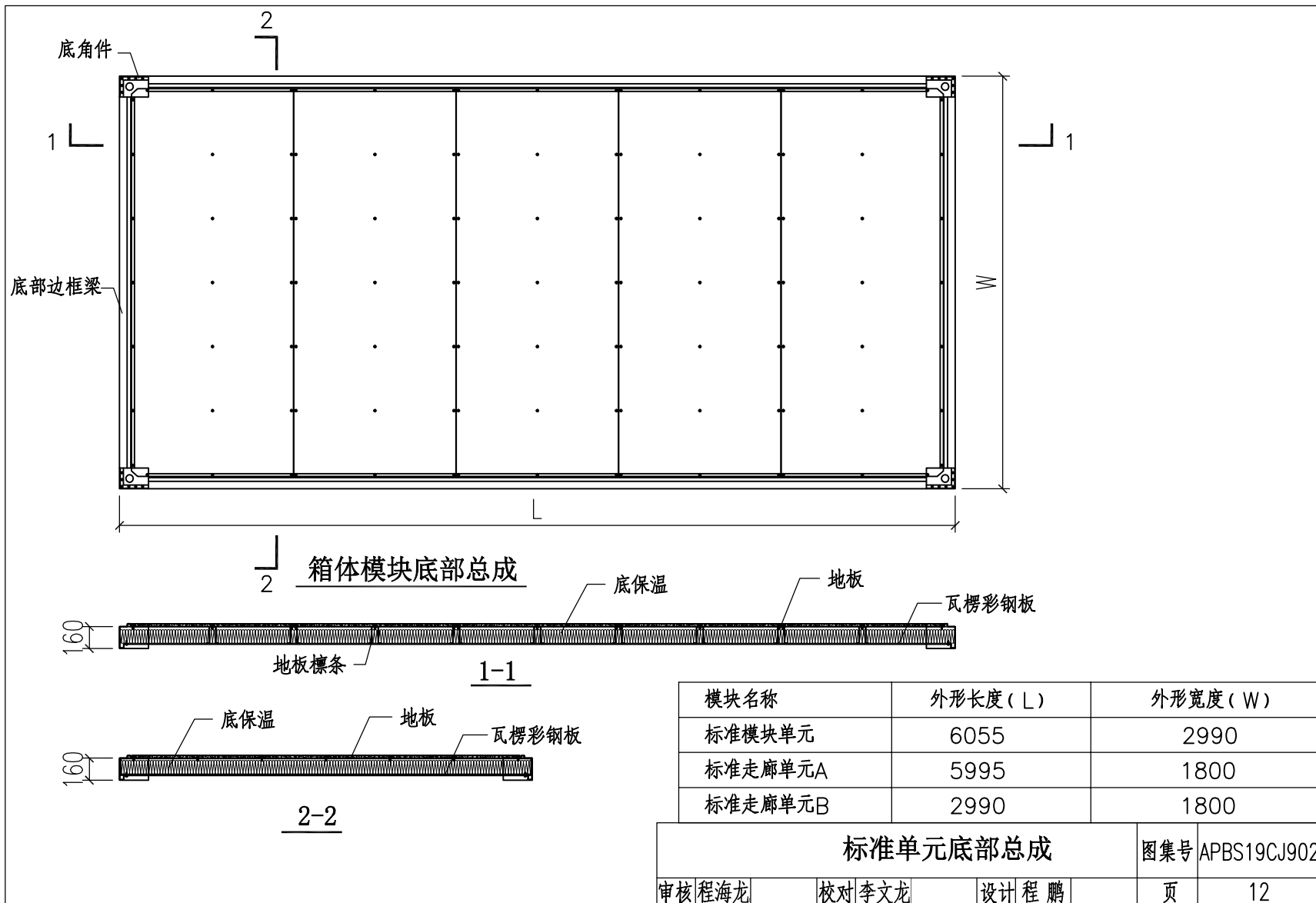
箱体模块立面图（二）

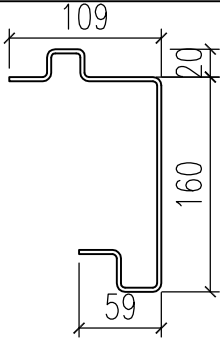
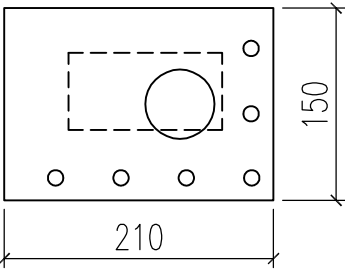
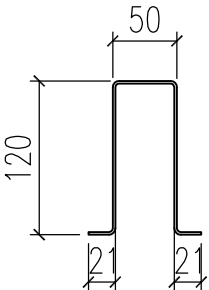
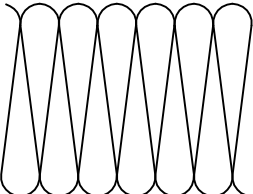
说明：

1、本立面图适用于标准模块单元、标准走廊单元A、标准走廊单元B。

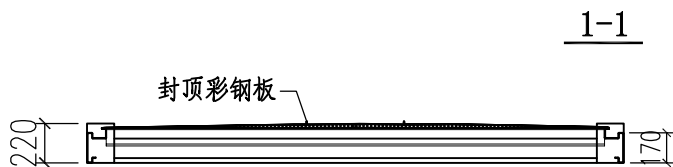
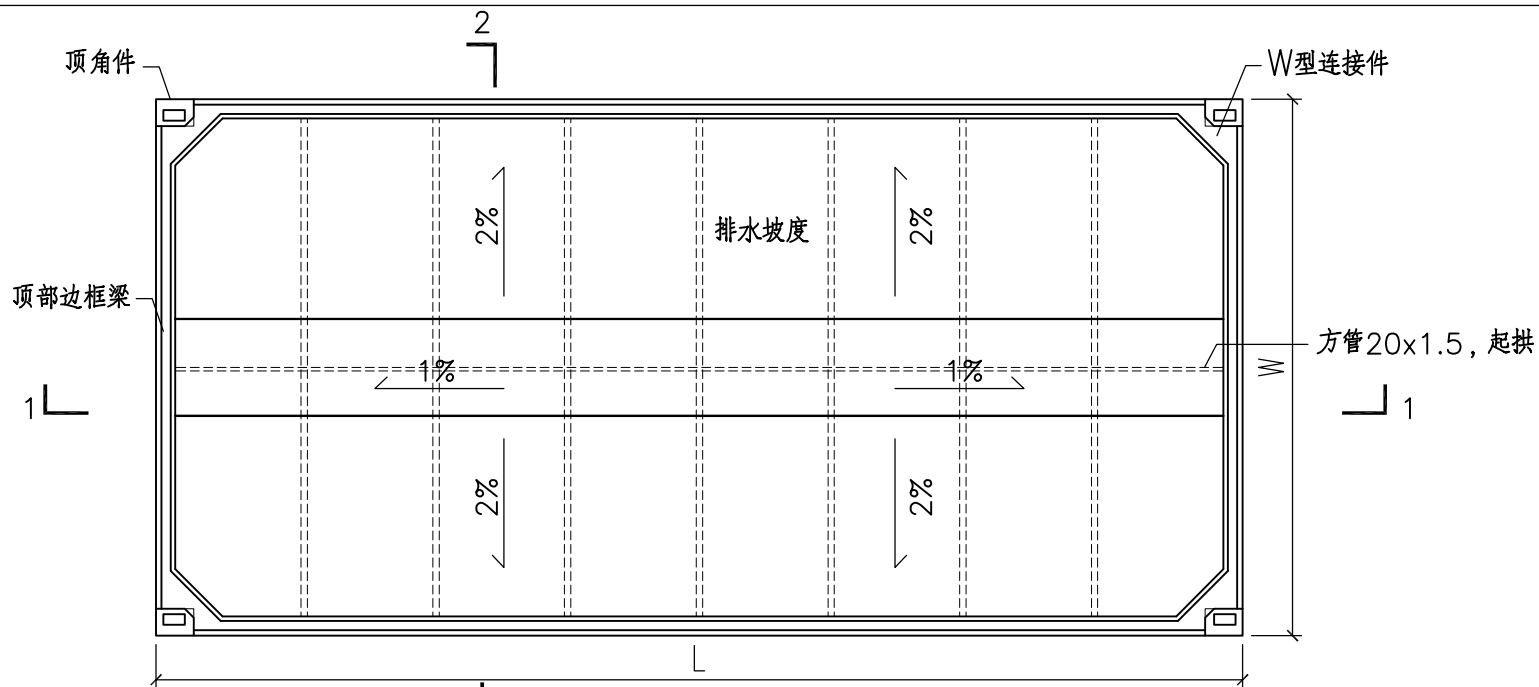
模块名称	外形长度 (L)	外形宽度 (W)	外形高度 (H)
标准模块单元	6055	2990	2896
标准走廊单元A	5995	1800	2896
标准走廊单元B	2990	1800	2896

标准单元立面图（二）			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	11



	名称	底部边框梁		名称	底角件
	技术描述	(位于箱式房屋底部的横梁) 材质为SGH340热镀锌, 截面展开长度为355mm, 厚度为3mm。		技术描述	(位于箱式房屋底部的4个角) 尺寸为150*210*160, 材质为Q345热镀锌。
	名称	地板檩条		名称	瓦楞彩钢板
	技术描述	(位于箱式房屋底部的副梁) 材质为Q235热镀锌, 截面展开长度为317mm, 厚度1.5mm。		技术描述	(位于箱式房屋最底部的封板) 材质为Q195瓦楞彩板, 厚度为0.5mm。
	名称	底保温		名称	地板
	技术描述	(位于箱式房屋底封板上方的保温层) 采用容重24kg/m ³ 、厚度为120mm的玻璃丝棉, 满铺底结构。		技术描述	(位于箱式房屋保温层上方的地板) 材质为水泥纤维板, 厚度为18mm, 上方铺设塑胶地板, 材质为pvc橡胶, 厚度为2mm。

底部总成材料明细表				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	13



说明：

1、本图适用于标准模块单元、标准走廊单元A、标准走廊单元B。

箱体模块顶部总成

模块名称	外形长度 (L)	外形宽度 (W)
标准模块单元	6055	2990
标准走廊单元A	5995	1800
标准走廊单元B	2990	1800

标准单元顶部总成

图集号 APBS19CJ902

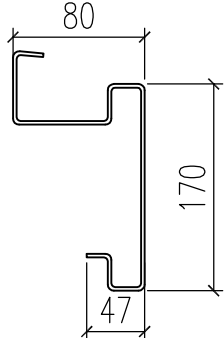
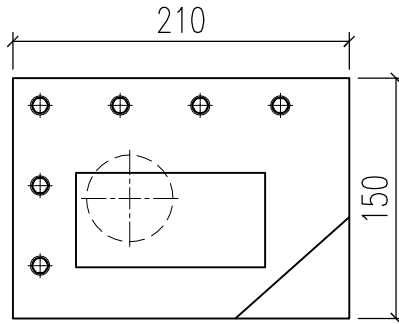
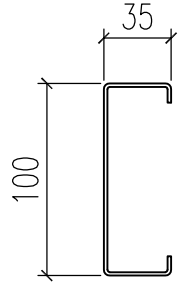
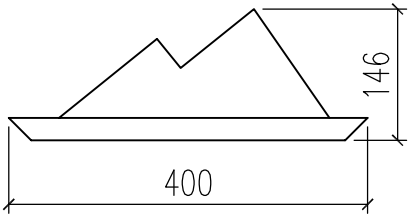
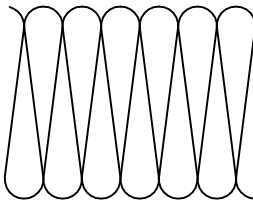
审核 程海龙

校对 李文龙

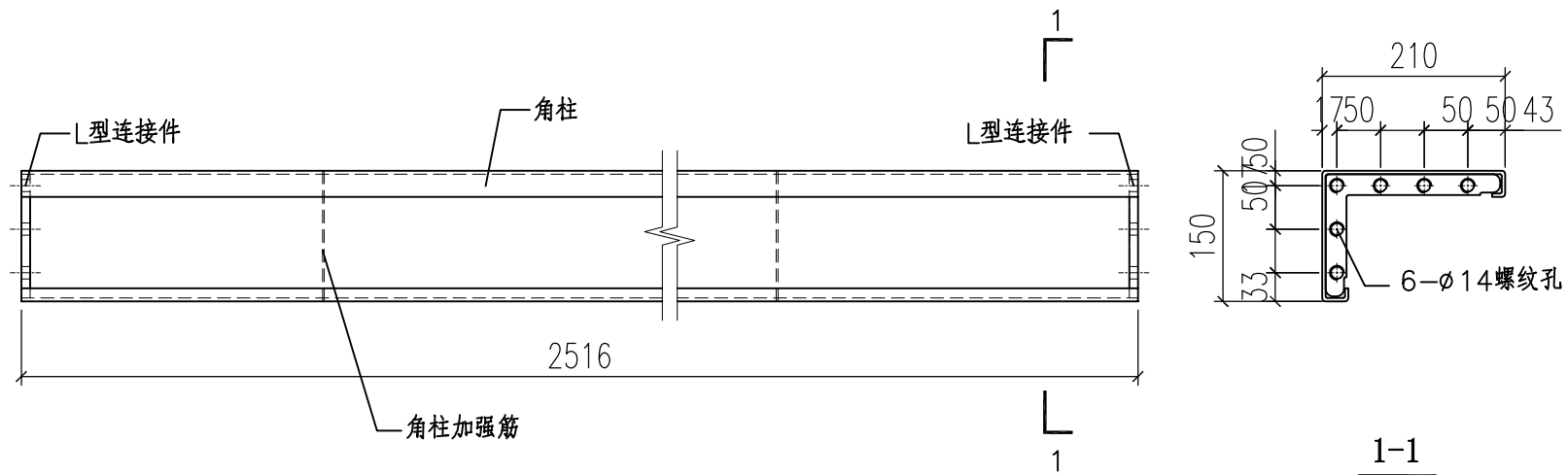
设计 程 鹏

页

14

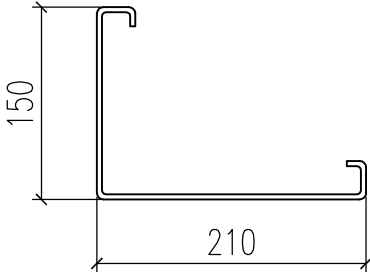
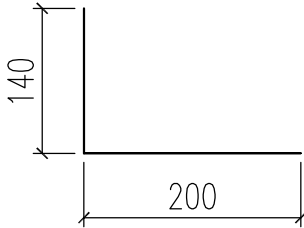
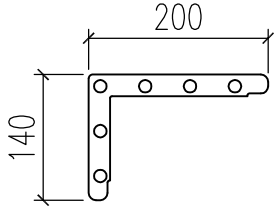
	名称	顶部边框梁		名称	顶角件
	技术描述	(位于箱式房屋顶部的横梁) 材质为SGH340热镀锌, 截面展开尺寸为437mm, 厚度为3mm。		技术描述	(位于箱式房屋顶部的4个角) 尺寸为150*210*220, 材质为Q345热镀锌。
	名称	屋面檩条		名称	封顶彩钢板
	技术描述	(位于箱式房屋顶部的副梁) 材质为Q235热镀锌, 截面展开尺寸为155mm, 厚度1.5mm。		技术描述	(位于箱式房屋最顶部的封板), 材质为Q195彩板, 厚度为0.5mm。
	名称	W型连接件		名称	顶保温
	技术描述	(箱式房屋顶部吊装口与横梁的连接) 材质为SGH340热镀锌, 厚度为3mm。		技术描述	(位于箱式房屋副梁上方的保温层) 采用容重为24kg/m ³ 、厚度为120mm的玻璃纤维棉, 满铺顶结构。

顶部总成材料明细表				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	15

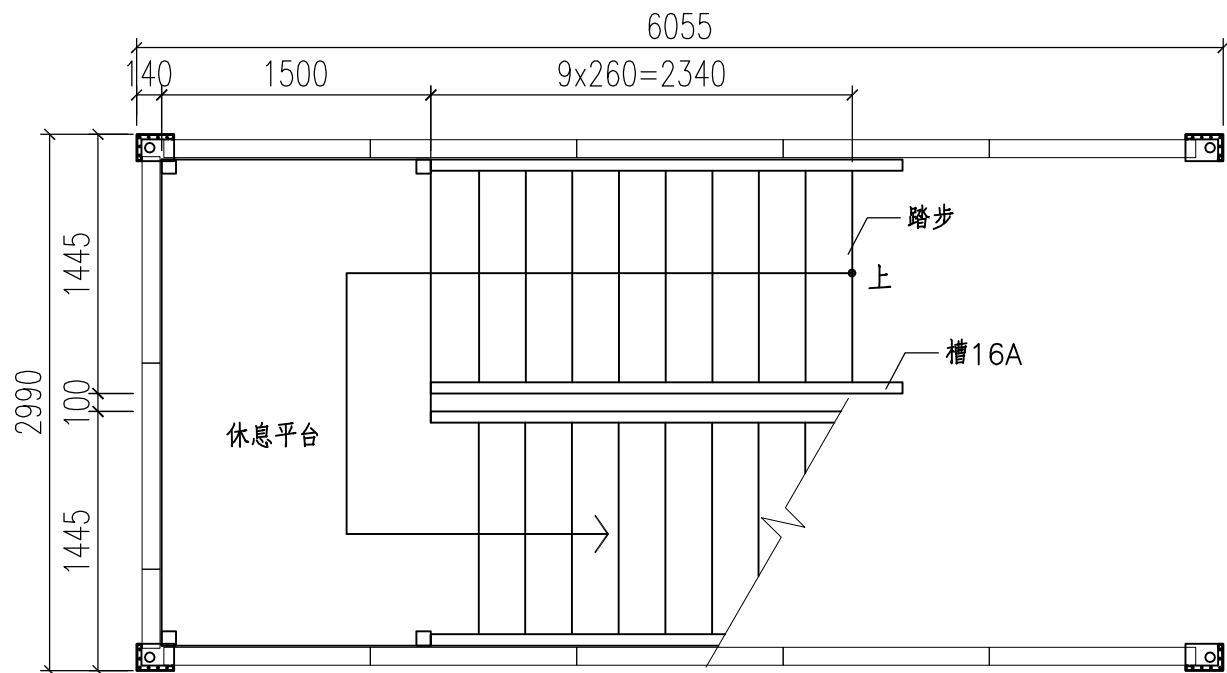


立柱

立柱				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	16

	名称	角柱
	技术描述	(箱式房屋顶底的8个角件的连接) 尺寸为150*210, 材质为SGH340, 热镀锌, 厚度为3mm。
	名称	角柱加强筋
	技术描述	(箱式房屋角柱的结构加强) 尺寸为140*200, 材质为Q235, 热镀锌, 厚度为2mm。
	名称	L型连接件
	技术描述	(箱式房屋角柱与顶底的连接件) 尺寸为140*200, 材质为Q345, 厚度为10mm。

立柱材料明细表					图集号	APBS19CJ902	
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏	页	17

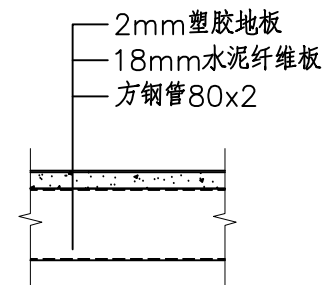
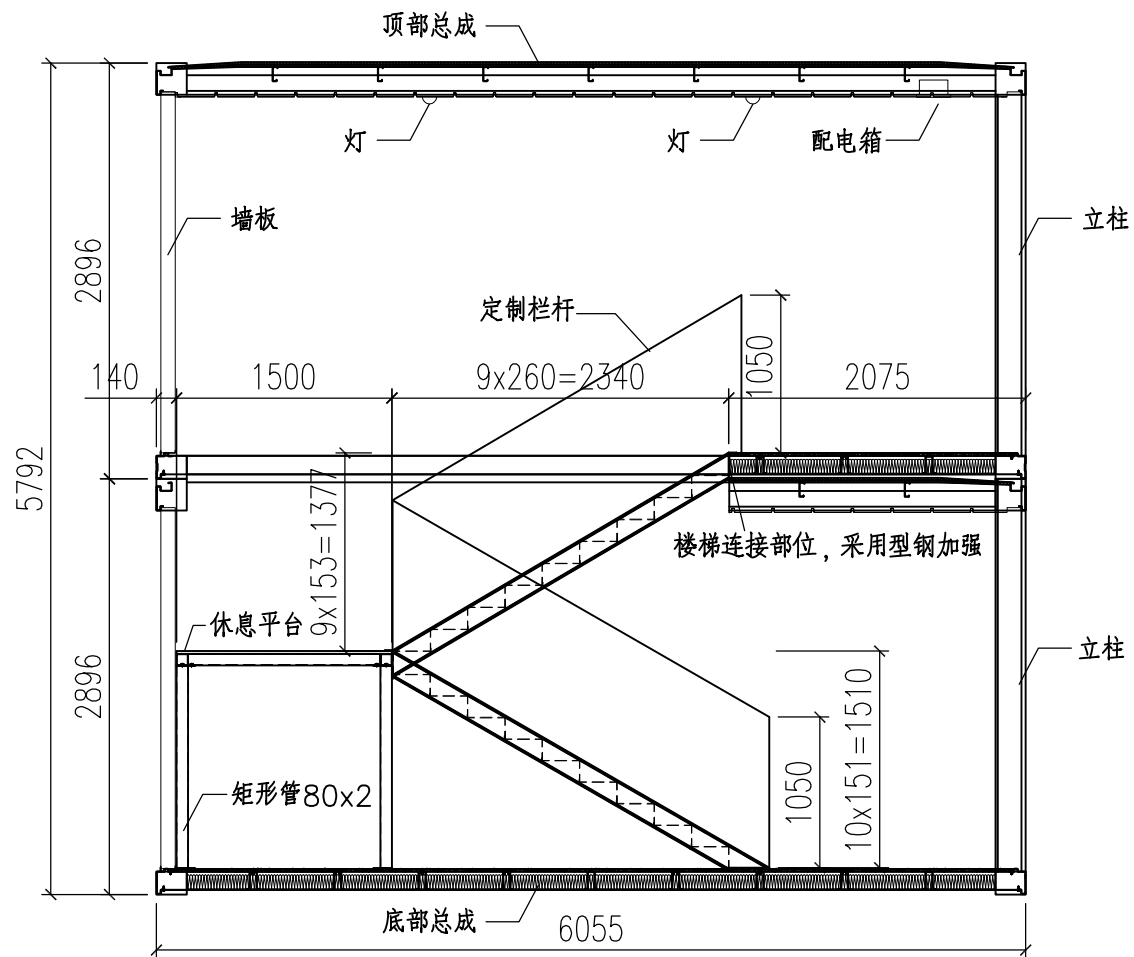


楼梯模块组合单元平面图

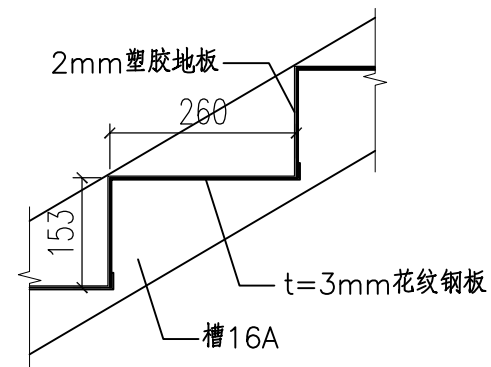
说明：

- 1、休息平台采用方管结构；
- 2、踏步采用花纹钢板；
- 3、栏杆为白钢圆管定制，栏杆净距不应大于0.11m。

楼梯模块组合单元平面图				图集号	APBS19CJ902
审核	张信龙	校对	李文龙	设计	王 扬
				页	18



休息平台节点



踏步节点

楼梯模块组合单元剖面图

楼梯模块组合单元剖面图

图集号 APBS19CJ902

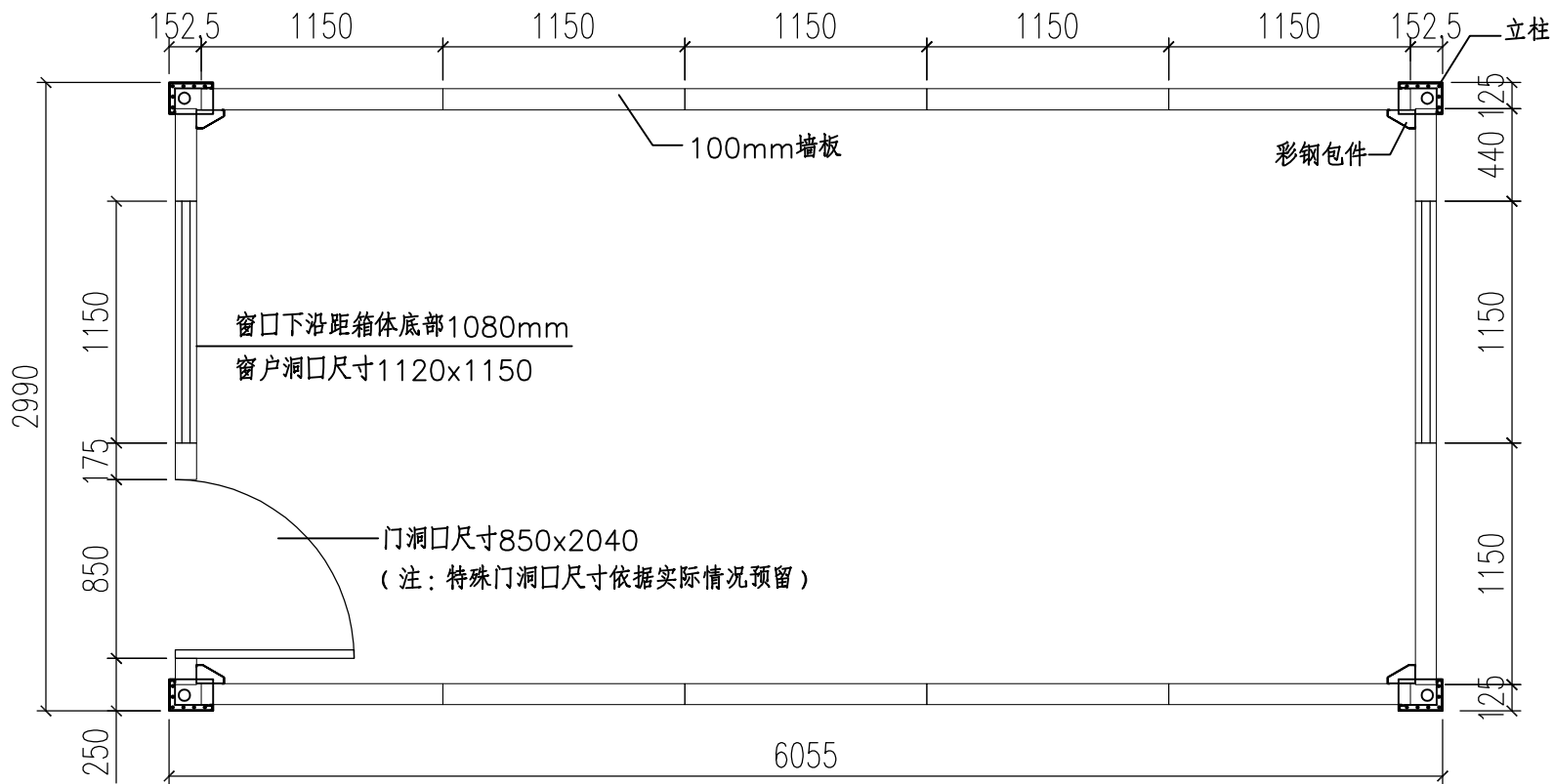
审核 张信龙

校对 李文龙

设计 王 扬

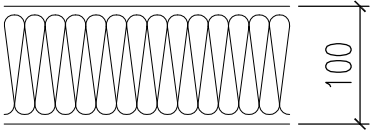
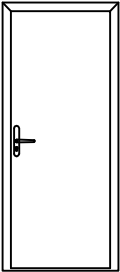
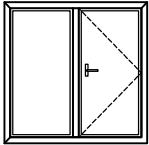
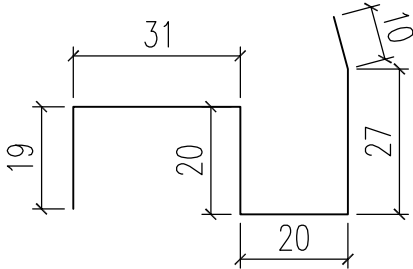
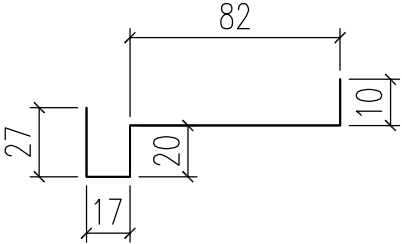
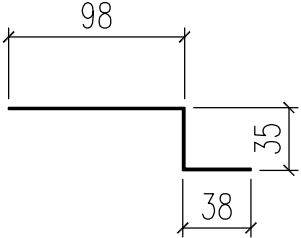
页

19

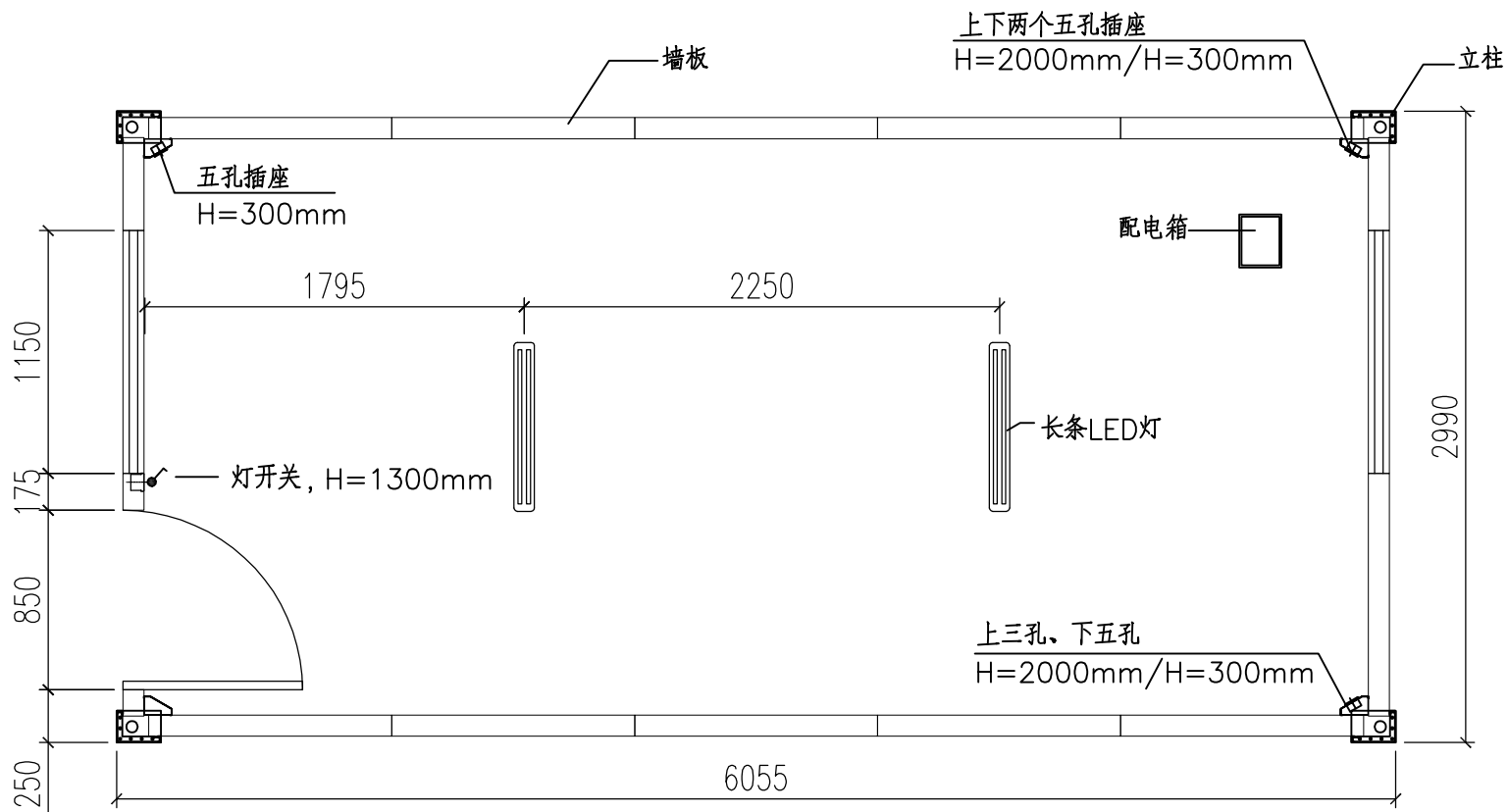


标箱围护系统布置图

标箱围护系统布置图				图集号	APBS19CJ902
审核 张信龙	校对 李文龙	设计 王 扬		页	20

	名称	墙板		名称	门
	技术描述	(箱式房屋的外墙)宽度为1150mm,材质为外侧0.5mm厚橘皮板(含铝材质),中间为容重80kg/m ³ 且100mm厚的岩棉,内侧为0.5mm厚彩钢板。		技术描述	钢制平开门,门扇厚度0.8mm,内部填充岩棉,配备门锁、拉手。
	名称	窗		名称	泛水槽
	技术描述	双玻平开窗:型材采用55系列塑钢型材,玻璃采用5+9+5中空钢化玻璃,带防盗网、纱窗。		技术描述	(位于箱式房屋底部横梁的上方)材质为Q195彩钢板,截面展开尺寸为117mm,厚度为0.5mm。
	名称	墙板底封板		名称	Z字连接件
	技术描述	位于箱式房屋墙板底部包边)材质为Q195彩钢板,截面展开尺寸为164mm,厚度为0.5mm。			(位于墙板顶部)材质为Q195彩钢板,截面展开尺寸为170mm,厚度为1mm。

标箱围护材料明细表				图集号	APBS19CJ902
审核	张信龙	校对	李文龙	设计	王 扬
				页	21

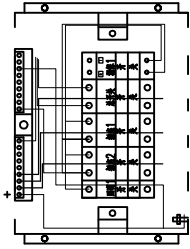
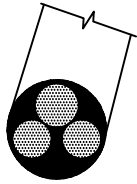
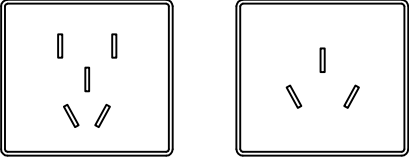
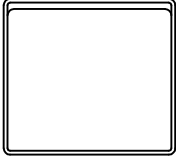
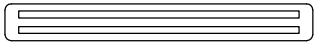
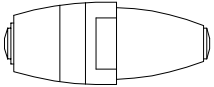


标箱电气布置图

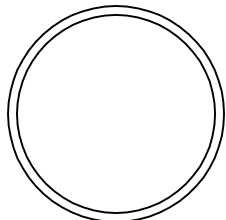
说明：

1、本图以标准单箱为例，规定了开关、插座、灯具等位置。

标箱电气布置图				图集号	APBS19CJ902
审核 张信龙	校对 李文龙	设计 王 扬		页	22

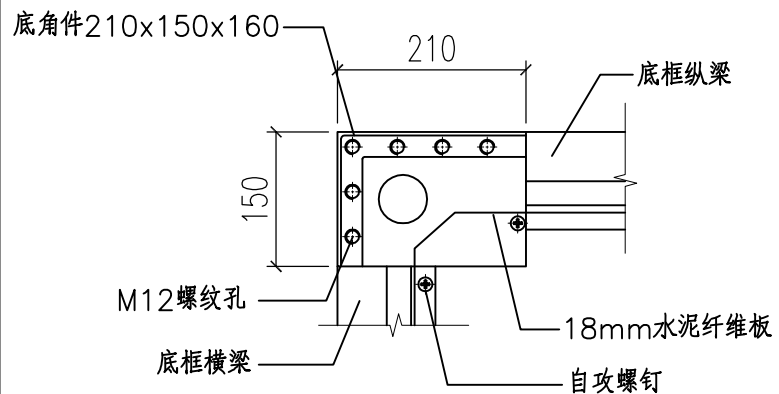
	名称	配电箱		名称	电线
	技术描述	(位于箱式房屋吊顶板上方) 采用优质品牌, 内置C40总空开1个、漏电保护器1个、C32插座空开2个、C20灯空开1个, 空开必须使用透明的。		技术描述	(隐藏在箱房结构里) 进户线为3芯6平方, 插座为3芯4平方, 灯线为2芯1.5平方。
	名称	插座		名称	开关
	技术描述	五孔10A插座, 位置在箱式房屋室内角柱包件地面上返300mm, 空调插座, 三孔16A插座为空调插座, 位置在箱式房屋室内角柱包件地面上返2000mm。		技术描述	(位于箱式房屋门边位置) 灯开关国内优质品牌, 单开单控。
	名称	灯		名称	工业插头
	技术描述	(位于箱式房屋室内吊顶板上) 国内优质品牌, 长条LED灯、36W。		技术描述	(位于箱式房屋室外主横梁上) 国内优质品牌, 32A。

标箱电气材料明细表				图集号	APBS19CJ902
审核	张信龙	校对	李文龙	设计	王 扬
				页	23

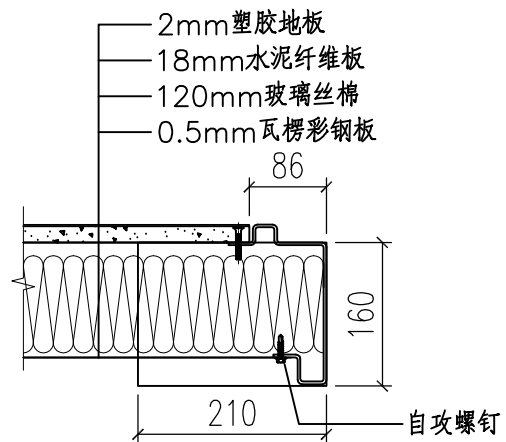
	名称	吊顶板		名称	角柱包件
	技术描述	(位于箱式房屋室内屋顶位置) 材质Q195,截面展开长度为1000mm,厚度为0.5mm 采用831集成吊顶。		技术描述	(箱式房屋室内角柱位置的封修) 材质Q195, 截面为197mm, 厚度为0.5mm。
	名称	踢脚线		名称	落水管
	技术描述	(箱式房屋室内地面与墙板位置的封修) 80宽优质PVC踢脚线。		技术描述	(隐藏在角柱位置) 材质pvc, 外径50mm, 厚度为2mm,箱式房屋有组织内排水的主要系统。

标箱装饰材料明细表

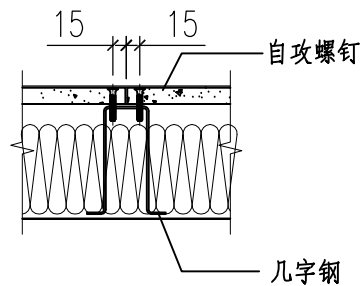
图集号 APBS19CJ902



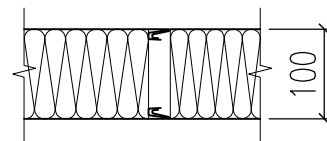
底部总成转角节点



地面节点 (一)



地面节点 (二)



墙板S型插口插接方式

节点图 (一)

图集号 APBS19CJ902

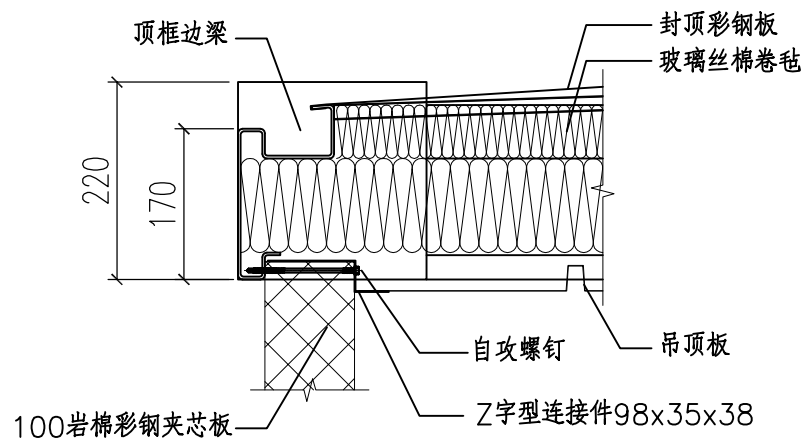
审核 张信龙

校对 李文龙

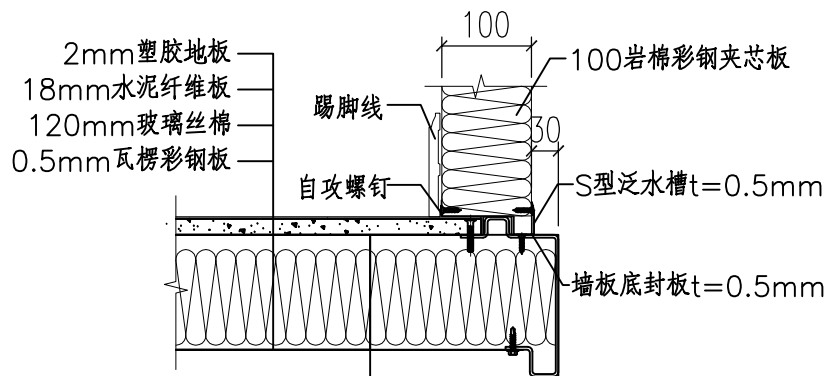
设计 王 扬

页

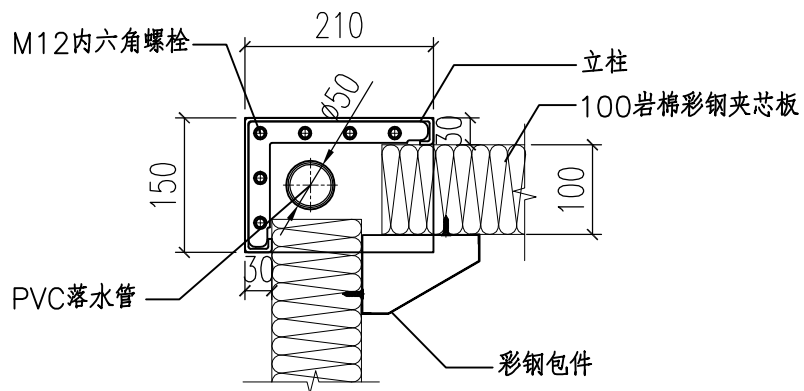
25



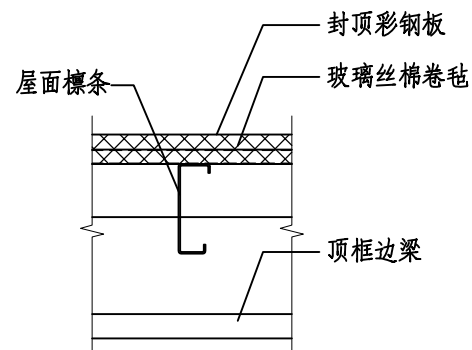
顶部总成与墙板连接节点



底部总成与墙板连接节点

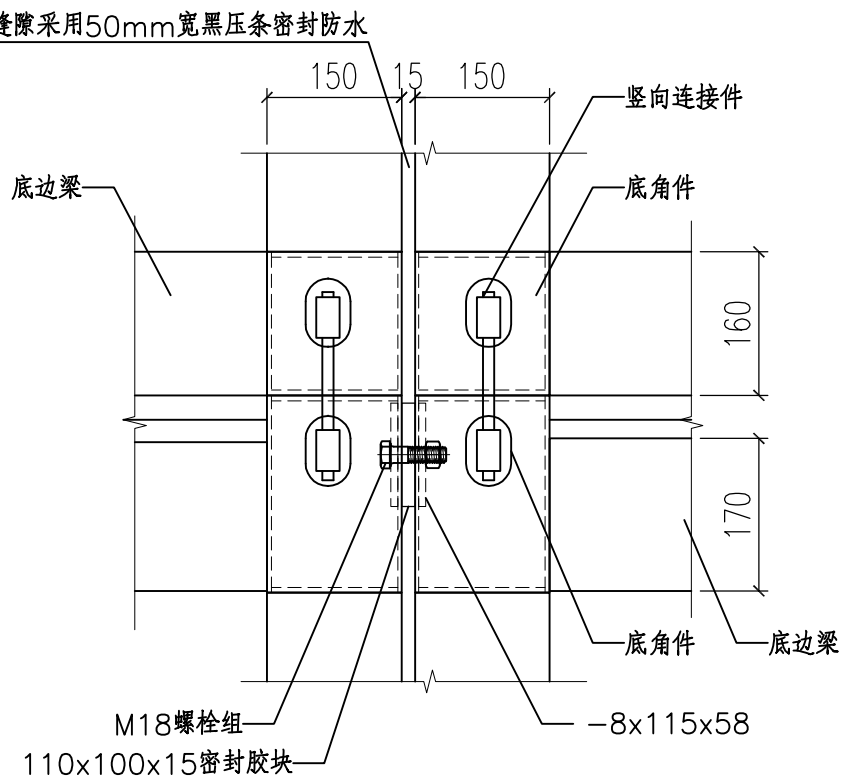
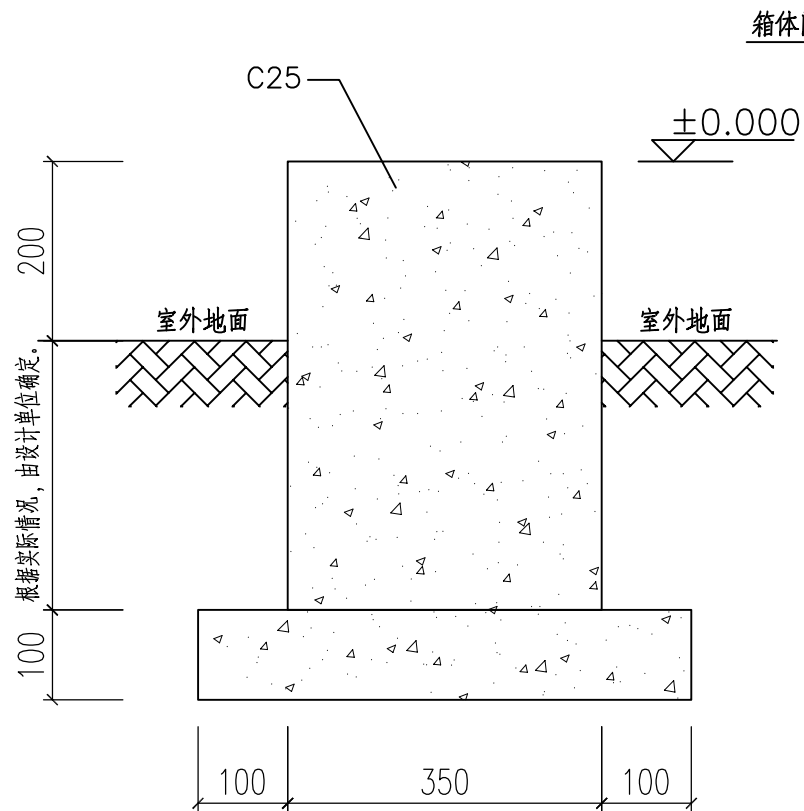


墙板转角节点



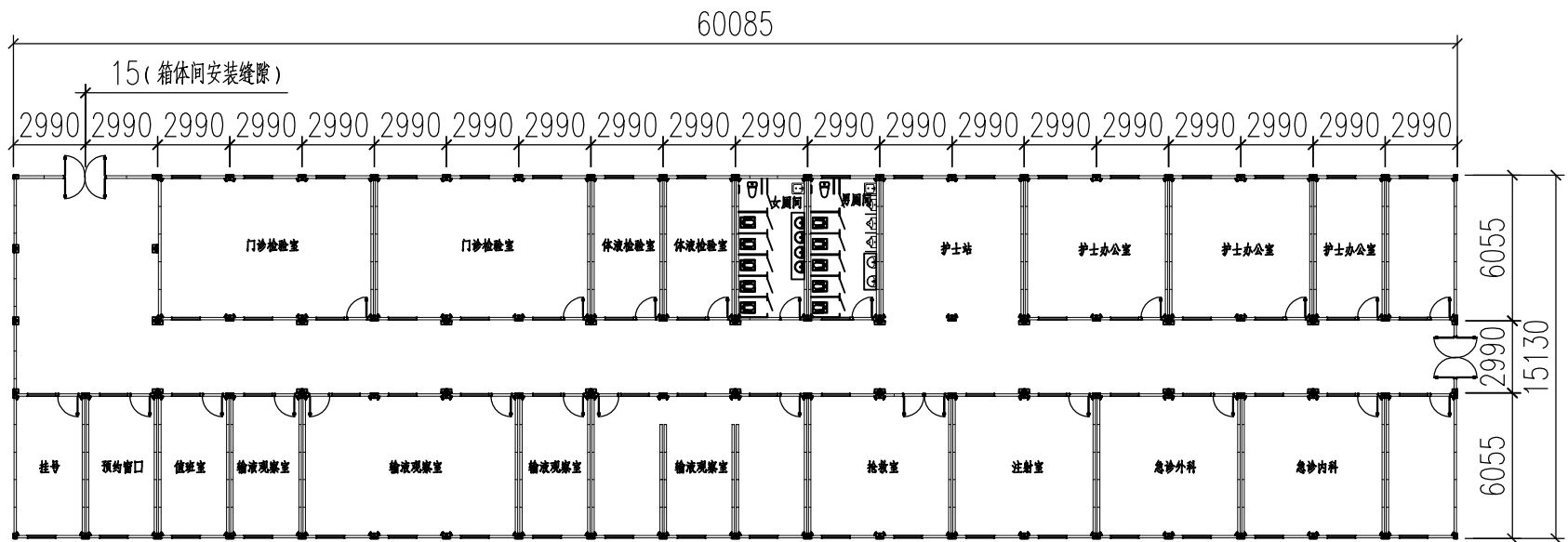
屋面节点

节点图（二）				图集号	APBS19CJ902
审核 张信龙	校对 李文龙	设计 王 扬		页	26



箱体间连接节点

节点图（三）						图集号	APBS19CJ902
审核	张信龙	校对	李文龙	设计	王扬	页	27

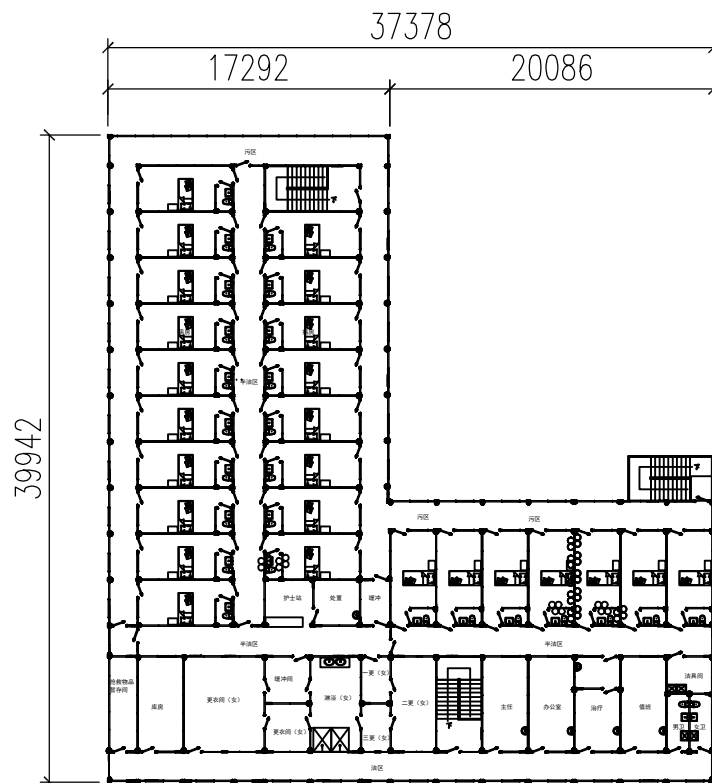
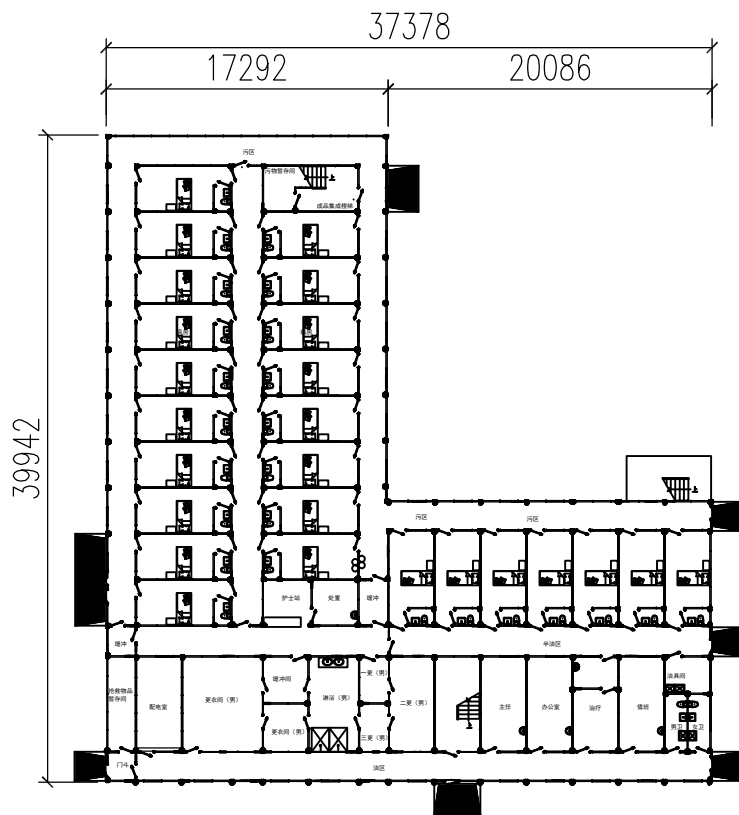


临时急诊室平面图

技术描述

该临时急诊室由50间标准模块单元组合而成；
 建筑面积为900m²；建筑长度60.085m，宽度15.130m；
 满足约30人就诊。

工程应用：临时急诊室			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	28



技术描述

该应急病房由72间标准模块单元,65间标准走廊单元A, 6间标准走廊B, 2间楼梯模块组合单元组合而成;
建筑面积为2128m²; 建筑长度39.942m, 宽度37.378m;
满足48人同时应急就诊。

应急病房平面图

工程应用：应急病房

图集号 APBS19CJ902

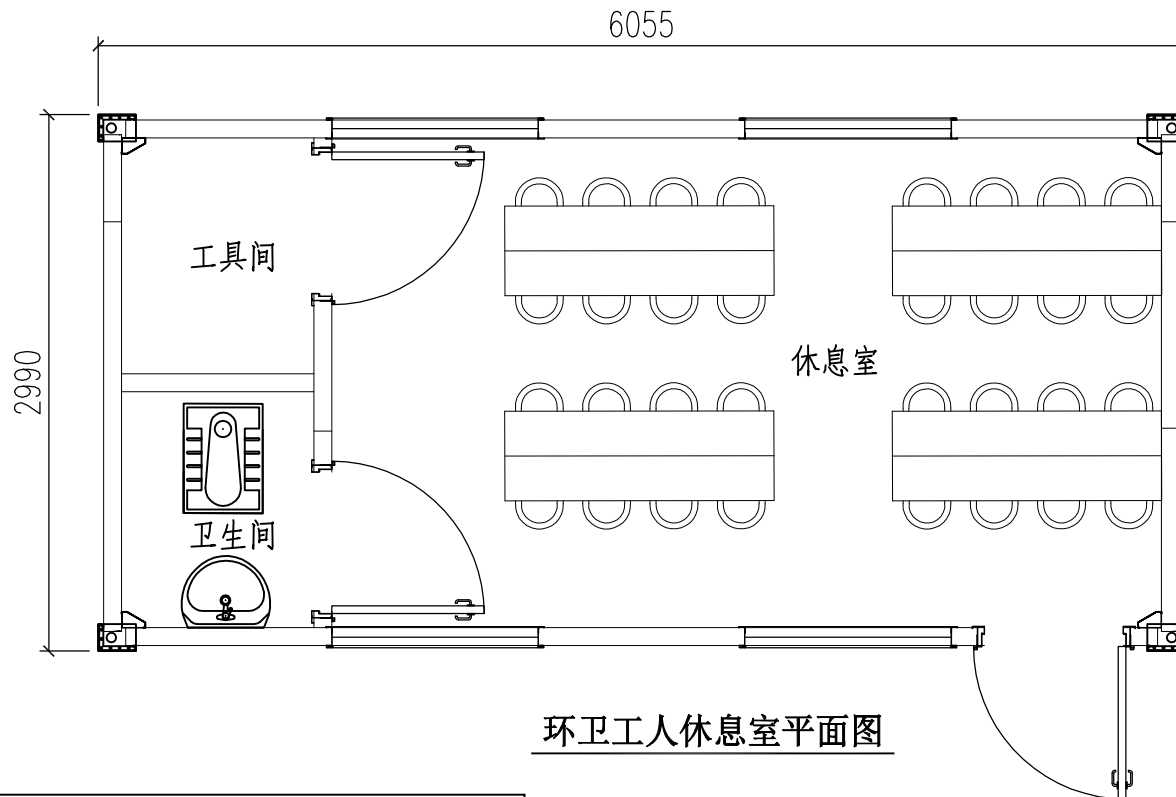
审核程海龙

校对李文龙

设计程鹏

页

29



环卫工人休息室平面图

技术描述

该公环卫工人休息室由1间标准模块单元组合而成；
建筑面积为 18m^2 ；建筑长度 6.055m ，宽度 2.990m ；
满足约12人休息。

工程应用：环卫工人休息室

图集号 APBS19CJ902

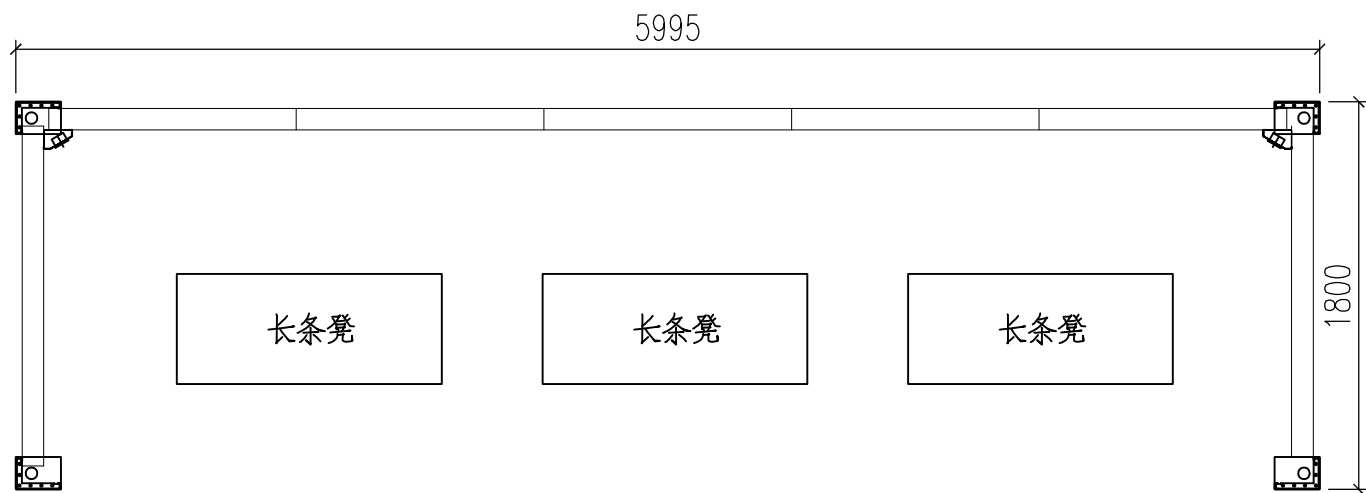
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 谭志卿

页

30



公交站亭平面图

技术描述

该公交站亭由1间标准模块单元组合而成；
建筑面积为11m²；建筑长度5.995m，宽度1.800m；
满足公交站使用功能。

工程应用：公交站亭

图集号 APBS19CJ902

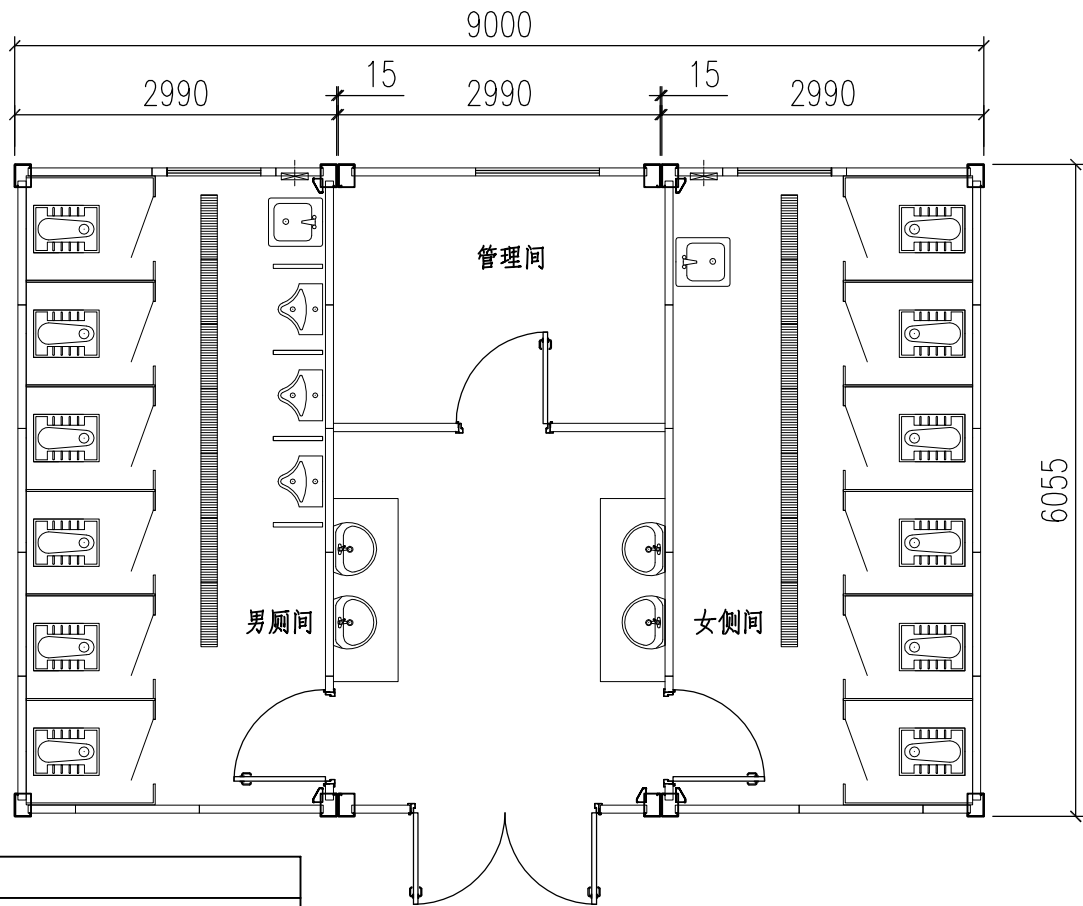
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 谭志卿

页

31



公共卫生间平面图

技术描述

该公共卫生间由3间标准模块单元组合而成;建筑面积为 54.5m^2 ;建筑长度 9.000m ,宽度 6.055m ;最大满足15人同时使用。

工程应用：公共卫生间

图集号 APBS19CJ902

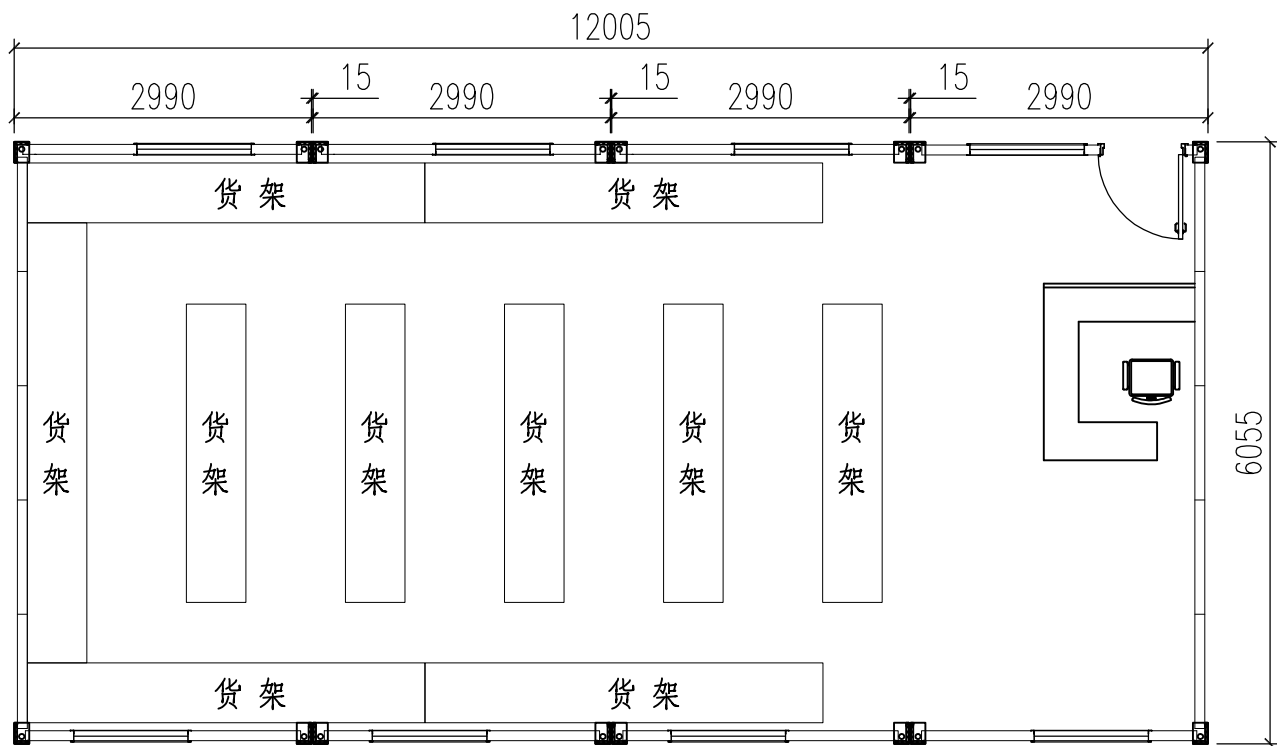
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 谭志卿

页

32



售货亭平面图

技术描述

该公园超市由4间标准模块单元组合而成；
 建筑面积为72m²；建筑长度12.005m，宽度6.055m；
 满足日常售货功能。

工程应用：售货亭

图集号 APBS19CJ902

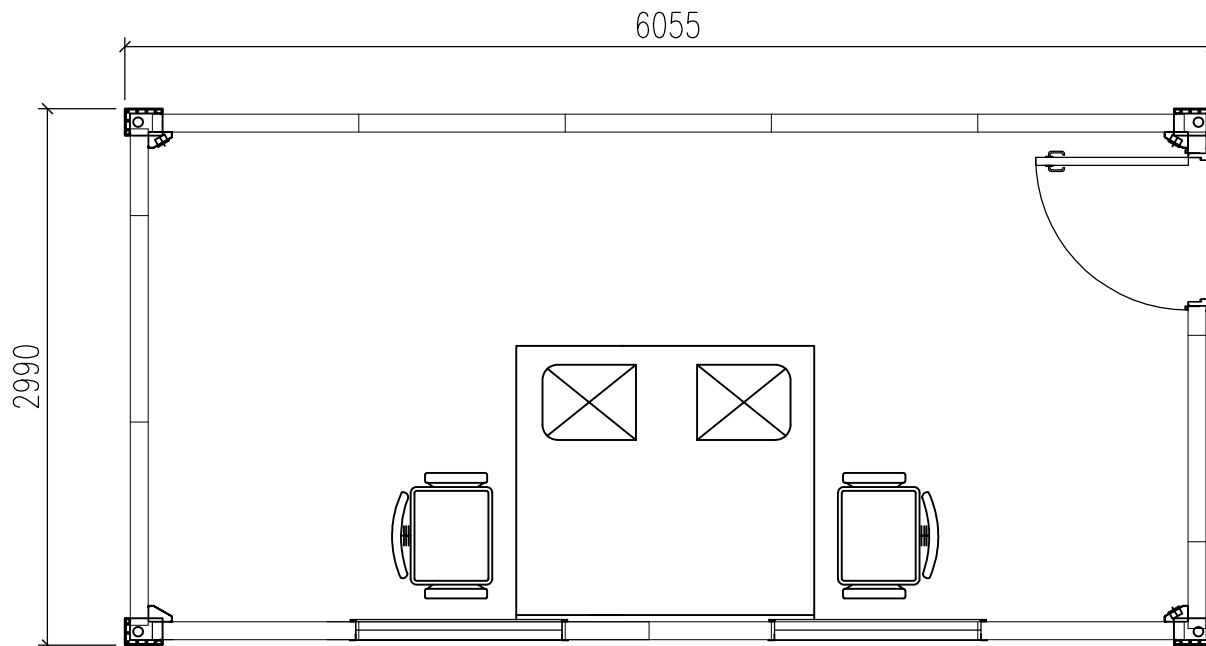
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 谭志卿

页

33



售票亭平面图

技术描述

该售票厅由1间标准模块单元组合而成；
建筑面积为 18m^2 ；建筑长度 6.055m ，宽度 2.990m ；
满足日常售票功能。

工程应用：售票亭

图集号 APBS19CJ902

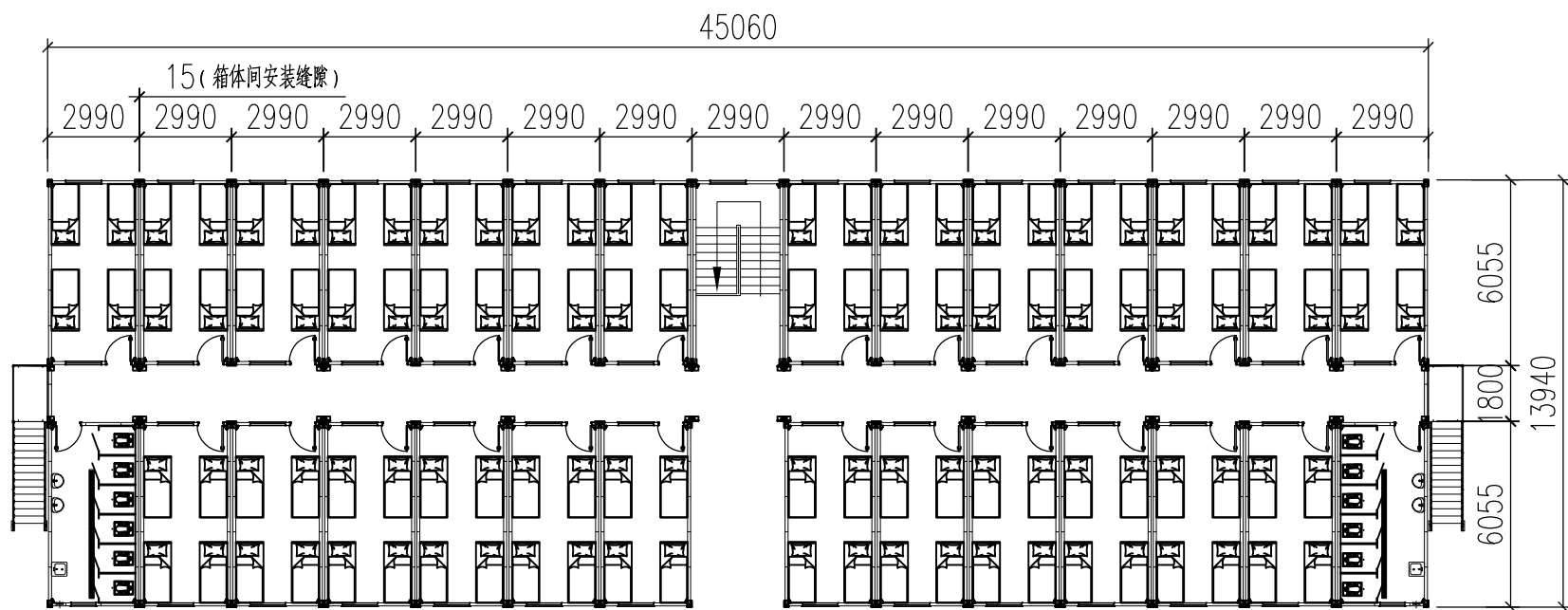
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 谭志卿

页

34



应急宿舍平面图

技术描述

该宿舍由58间标准模块单元,14间标准走廊单元A,2间标准走廊箱B,1间楼梯模块组合单元组合而成;
 建筑面积为1242m²;建筑长度45.060m,宽度13.940m;
 满足约1242名学生住宿。

工程应用: 宿舍

图集号 APBS19CJ902

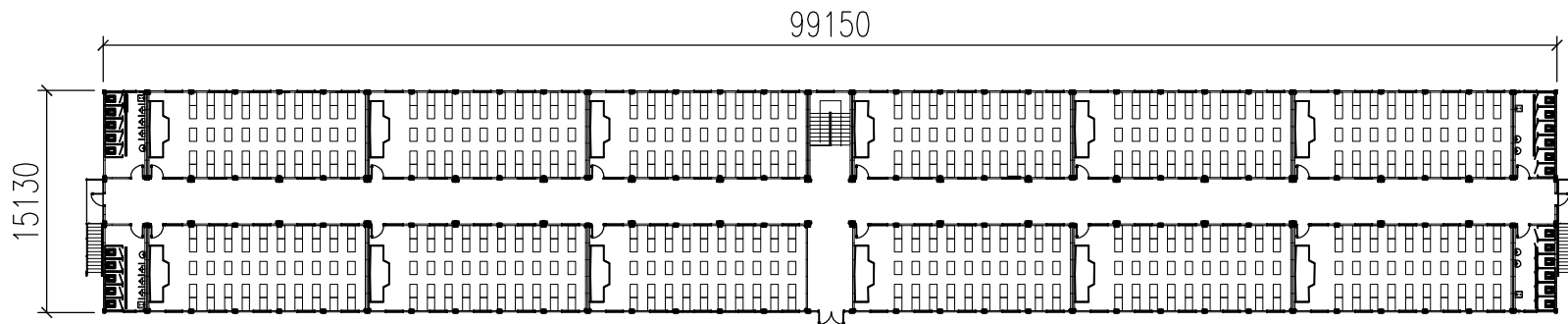
审核 程海龙

校对 李文龙

设计 程 鹏

页

35



应急教学楼平面图

技术描述

该教学楼由162间标准模块单元,1间楼梯模块组合单元组合而成;
建筑面积为3000m²;建筑长度99.150m,宽度15.130m;
满足1200名学生上课。

工程应用：教学楼

图集号 APBS19CJ902

审核 程海龙

校对 李文龙

设计 程 鹏

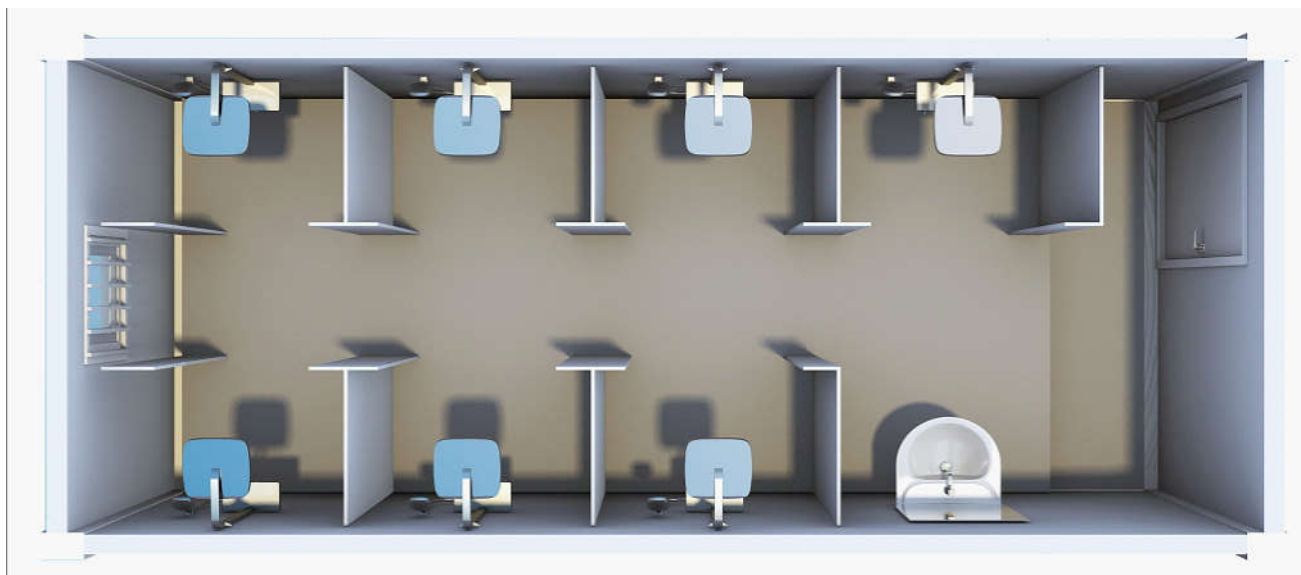
页

36



男女一体卫生间

功能模块: 男女一体卫生间				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	37



淋浴间

功能模块:淋浴间				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	38



项目名称：沈阳市第六人民医院应急病房

地点：沈阳市第六人民医院

时间：2020年2月

此项目是针对新型冠状病毒病毒传染病建造的应急病房项目，模块化箱房的的特点在此项目中产生绝对的优势，仅用8天时间，50间应急病房以及所配套的房间就迅速完成，总计150间，建筑面积2300平方米，此项目的完成大大提升了医院新型冠状病毒感染的肺炎患者的接诊能力，使医院能够应对有可能到来的更加复杂的疫情。医护人员休养区为奋战在一线的医护人员提供了更好的休息环境，解决了一线医护人员和患者零距离接触导致的内心的纠结和后顾之忧，使医护人员更好地投入到抗疫一线，保卫人民健康。

工程实例:沈阳市六院应急病房			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	39



项目名称：服务区便利店

工程实例：服务区便利店						图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程鹏	页	40



项目名称：某工厂办公室

工程实例：办公室				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	41



项目名称:某学校临时宿舍

工程实例：宿舍			图集号	APBS19CJ902
审核程海龙	校对李文龙	设计程鹏	页	42



项目名称:某工程项目部

工程实例：项目部				图集号	APBS19CJ902
审核	程海龙	校对	李文龙	设计	程 鹏
				页	43