



雄安新区防空警报用房图集（试行）

雄安新区建设和交通管理局

雄安新区防空警报用房图集

批准部门 河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局
主编单位 雄安城市规划设计研究院有限公司

实行日期 2023年1月16日

主编单位负责人 夏雨
主编单位技术负责人 郭瑞刚
技术审定人 姚洪涛
设计负责人 杨士鑫

目 录

目录.....	1	I 型墙体结构平面图.....	25
编制说明.....	4	I 型屋顶结构平面图.....	26
第 1 部分：钢筋混凝土结构防空警报用房.....	8	I 型屋面板配筋图.....	27
I 型防空警报用房示意图.....	9	A-A 剖面图.....	28
I 型防空警报用房平面图.....	10	II 型墙体结构平面图.....	29
I 型防空警报用房屋顶平面图.....	11	II 型屋顶结构平面图.....	30
I 型 A-A 剖面图.....	12	II 型屋面板配筋图.....	31
II 型防空警报用房示意图.....	13	B-B 剖面图.....	32
II 型防空警报用房平面图.....	14	外墙配筋图（一）.....	33
II 型防空警报用房屋顶平面图.....	15	外墙配筋图（二）.....	34
II 型 A-A 剖面图.....	16	外墙配筋图（三）.....	35
III 型防空警报用房示意图.....	17	设备基座配筋详图.....	36
III 型防空警报用房平面图.....	18	III 型墙体结构平面图.....	37
III 型防空警报用房屋顶平面图.....	19	III 型屋顶结构平面图.....	38
III 型 A-A 剖面图.....	20	III 型屋面板配筋图.....	39
IV 型防空警报用房示意图.....	21	C-C 剖面图.....	40
IV 型防空警报用房平面图.....	22		
IV 型防空警报用房屋顶平面图.....	23		
IV 型 A-A 剖面图.....	24		

目 录

审核 郑锐鲤 郑锐鲤 校对 姚增光 姚增光 设计 侯峰冉 侯峰冉 页码 01

IV型墙体结构平面图.....	41	III型监控布线图.....	67
IV型屋顶结构平面图.....	42	III型接地平面图.....	68
IV型屋面板配筋图.....	43	III型屋面布置图.....	69
D-D剖面图.....	44	IV型设备平面布置图.....	70
外墙配筋图（一）.....	45	IV型火灾自动报警布线图.....	71
外墙配筋图（二）.....	46	IV型照明布线图.....	72
设备基座配筋详图.....	47	IV型监控布线图.....	73
I、III型设备电力系统图.....	48	IV型接地平面图.....	74
II、IV型设备电力系统图.....	49	III型屋面布置图.....	75
I、II、III、IV型火灾自动报警系统图.....	50	扬声器安装示意图.....	76
I型设备平面布置图.....	51	扬声器安装示意图、天线安装示意图.....	77
I型设备安装侧视图.....	52	太阳能板安装示意图.....	78
I型火灾自动报警布线图.....	53	第2部分：装配式钢框架结构防空警报用房	79
I型照明布线图.....	54	防空警报用房示意图.....	80
I型监控布线图.....	55	防空警报用房平面图.....	81
I型接地平面图.....	56	RPC墙板平面定位尺寸图.....	82
I型屋面布置图.....	57	RPC屋顶平面布置图.....	83
II型设备平面布置图.....	58	①-④立面图.....	84
II型火灾自动报警布线图.....	59	④-①立面图.....	85
II型照明布线图.....	60	Ⓐ-Ⓓ, Ⓓ-Ⓐ立面图.....	86
II型监控布线图.....	61	A-A剖面图.....	87
II型接地平面图.....	62		
II型屋面布置图.....	63		
III型设备平面布置图.....	64		
III型火灾自动报警布线图.....	65		
III型照明布线图.....	66		

目录

柱脚螺栓平面布置图.....	88
基础底座平面布置图.....	89
柱平面结构布置图.....	90
屋顶平面结构布置图.....	91
①-④轴墙梁布置图.....	92
④-①轴墙梁布置图.....	93
①轴墙梁布置图.....	94
④轴墙梁布置图.....	95
节点详图（一）.....	96
节点详图（二）.....	97
节点详图（三）.....	98
节点详图（四）.....	99
节点详图（五）.....	100
节点详图（六）.....	101
设备电力系统图.....	102
火灾自动报警系统图.....	103
设备平面布置图.....	104
设备安装侧视图.....	105
火灾报警平面图.....	106
照明平面布置图.....	107
弱电平面布置图.....	108
接地平面图.....	109
防静电地板平面示意图.....	110
RPC 屋顶平面布置图.....	111

目录

编制说明

一、编制依据

1. 依据《河北雄安新区人民防空工程专项规划》（2018-2035年）规定，新区按照覆盖半径500至800米选址建设防空警报用房。为指导雄安新区防空警报用房建设，编制本图集。

2. 设计依据

《雄安新区人民防空警报设施建设管理办法（试行）》

《通用硅酸盐水泥》GB 175

《建筑结构荷载规范》GB 50009

《混凝土结构设计规范》GB 50010

《建筑抗震设计规范》GB 50011

《建筑设计防火规范》GB 50016

《钢结构设计标准》GB 50017

《建筑物防雷设计规范》GB 50057

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068

《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204

《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205

《人民防空工程设计规范》GB 50225

《人民防空地下室设计规范》GB 50038

《民用建筑设计统一标准》GB 50352

《钢结构焊接规范》GB 50661

《混凝土结构工程施工规范》GB 50666

《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》GB 50689

《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249

《埋弧焊的推荐坡口》GB/T 985.2

《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T 8923.1

《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001

《建筑模数协调标准》GB/T 50002

《建筑结构制图标准》GB/T 50105

《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3

《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18

《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33

《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52

《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ 82

《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107

《非结构构件抗震设计规范》JGJ 339

编制说明

审核	郑锐鲤	郑锐鲤	校对	姚增光	姚增光	设计	侯峰冉	侯峰冉	页码	04
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----

二、适用范围及建设要求

1. 本图集仅适用于雄安新区防空警报用房建设。钢筋混凝土结构防空警报用房适用于新建、改建和扩建建筑，装配式钢框架结构防空警报用房适用于既有建筑。当既有建筑屋顶结构不能满足本图集设计要求时，可依据工程实际进行设计，同时满足现有国家及地方规范要求，并将设计文件报送雄安新区人防部门审定。
2. 防空警报用房宜设置于建筑屋面上，按照新区规划要求，应设置在高度 20m 至 30m 的屋面上。
3. 防空警报用房扬声器及天线周围 40 米区域范围内应无明显遮挡。

三、图集内容

1. 本图集包含的防空警报用房结构形式为钢筋混凝土结构和装配式钢框架结构。
2. 钢筋混凝土结构防空警报用房包含防空警报用房示意图、建筑平面图、剖面图、屋顶平面图、结构平面图、配筋图、设备系统图、设备平面图等。
3. 装配式钢框架结构防空警报用房包含防空警报用房示意图、建筑平面图、剖面图、屋顶平面图、基础底座平面布置图、柱平面结构布置图、屋顶平面结构布置图、墙梁布置图、设备系统图、设备平面图等。
4. 凡图集中没有特别说明的尺寸，标高单位为米（m），其余尺寸单位为毫米（mm）。

四、防空警报用房选型

1. 根据工程实际情况选择钢筋混凝土结构防空警报用房或装配式钢框架结构防空警报用房，可依据本图集说明二.1 进行选择。
2. 本图集钢筋混凝土结构防空警报用房提供 4 种选型，分别为 I 型、II 型、III 型和 IV 型。其中，I 型为不带太阳能板的坡屋面，II 型为带太阳能板的坡屋面，III 型为不带太阳能板的平屋面，IV 型为带太阳能板的平屋面。设计时，应根据雄安新区对建筑风貌的要求和人防主管部门对防空警报用房设备、设施布置的需求，确定防空警报用房的选型。
3. 当建筑屋面设置太阳能板时，防空警报用房应设置太阳能板；当建筑屋面未设置太阳能板时，防空警报用房可不设置太阳能板。
4. 装配式钢框架结构防空警报用房选址应满足安装要求。既有建筑应考虑装配式钢框架结构防空警报用房施工及使用期间的荷载作用，并满足承载力和变形要求。当不满足要求时，应根据现行国家规范及标准的相关规定采取加固措施。
5. 防空警报用房的尺寸可参照本图集进行选择；当不能满足现场情况时，可依据工程实际进行设计。

五、战时荷载作用

1. 防空警报用房应能承受常规武器爆炸动荷载作用，设计时按一次作用，不考虑核爆炸冲击波作用。
2. 本图集按照屋面高度 30m 确定常规武器爆炸动荷载作用下的等效静荷载标准值，等效静荷载标准值按照 17kN/m^2 进行设计。当防

编制说明

审核	郑锐鲤	郑锐鲤	校对	姚增光	姚增光	设计	侯峰冉	侯峰冉	页码	05
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----

空警报用房实际设置高度与本图集不一致时,应按实际情况进行设计。

六、平时荷载作用

1. 防空警报用房结构设计使用年限与结构安全等级应与所在建筑一致。
2. 防空警报用房应与所在建筑进行整体抗震设计,抗震等级与所在建筑一致。
3. 防空警报用房所在楼板荷载取值:
 - (1) 均布恒荷载(包含装修等):按实际情况取值。
 - (2) 室内主机等荷载(挂墙上):0.35kN。
 - (3) 活荷载:7.0kN/m²。
4. 防空警报用房屋面荷载取值:
 - (1) 均布恒荷载(包含装修等):按实际情况取值。
 - (2) 集中恒荷载(包括扬声器、天线、太阳能板重量):0.76kN。
 - (3) 活荷载:2.0kN/m²。

七、结构设计要求

1. 材料
 - (1) 钢筋混凝土结构防空警报用房混凝土强度等级采用 C30,钢筋采用 HPB300 级和 HRB400 级。
 - (2) 装配式钢框架结构防空警报用房外墙和屋面采用钢纤维活性粉末混凝土,简称 RPC,轴心抗拉强度不低于 10MPa。该材料仅为推荐,当采用其他材料时,应能承受人防战时等效静荷载的作用。

- (3) 装配式钢框架结构防空警报用房钢材采用 Q235,钢材质量等级不低于 B 级。

2. 装配式钢框架结构防火设计

- (1) 建筑防火分类为二类,耐火等级为二级。
 - (2) 耐火极限:框架钢柱 2.5h,框架钢梁 1.5h。
 - (3) 防火保护材料应选用绝缘性好、具有一定的抗冲击能力、能牢固附在构件上、不腐蚀钢材且经雄安新区消防部门认可的薄型、超薄型防火涂料、厚型或不燃性板材;具体厚度按计算确定。
3. 钢结构的加工制作应满足有关标准及规范的要求,其施工安装执行《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205。

八、供电及配电

1. 供电电源为两路市电电源,电源要求:交流 220V,功率不小于 4.0kW。考虑提高战时供电可靠性,可配置光伏电站。
2. 照明光源应采用高效节能灯,照度标准值不应低于 200lx,应急照明灯具带蓄电池,蓄电池持续时间不少于 0.5h。
3. 配电箱尽量设置双电源转换装置,进户箱内应配备浪涌保护器。
4. 防空警报用房内应设置不间断电源系统供电,不间断电源系统设置在智能电池机箱内,工作时间应不少于 1h。
5. 敷设在防空警报用房的低压配电线路应采用阻燃铜芯导线。照明开关及管线宜采用暗敷,警报器电源线应采用沿墙明敷方式至屋面,同时管线应做好防水措施。
6. 所有设备的金属外壳、金属线槽、建筑物金属结构等应进行可靠接地,接地型式采用 TN-S 系统。

编制说明

审核	郑锐鲤	郑锐鲤	校对	姚增光	姚增光	设计	侯峰冉	侯峰冉	页码	06
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----

7. 钢筋混凝土结构防空警报用房应随建筑屋面整体进行防雷设计，应按照天线架设高度 2.0m 验算防雷保护装置是否符合要求。当不符合要求时，设备基座旁应架设避雷针等防雷设备。装配式钢框架结构防空警报用房，应接入原建筑物防雷接地系统，在设备基座旁架设避雷针，同时按照天线高度 2.0m 进行防雷设计。扬声器基座地脚螺栓与天线基座地脚螺栓应与屋面避雷网有不少于 2 处可靠连接。

8. 防空警报用房应设置通信接口，并接入所在建筑系统。

9. 当所在建筑设置火灾自动报警及联动系统时，防空警报用房应设置感烟探测器、手动火灾报警按钮、消防电话，并统一接入所在建筑火灾自动报警及联动系统。

九、人防工程标志

1. 防空警报用房应设置人防工程标志。

2. 标志设置应遵循信息量适中的原则，做到系统、醒目、易识、协调。标志样式应美观、规范，图形和文字应简洁。标志牌的材质应满足环保、耐用、阻燃、防腐、易维护等要求。

3. 人防工程标志设置的样式、位置、尺寸、颜色、字体等应满足雄安新区《人民防空工程标志设置标准》的要求。

十、其他

1. 防空警报用房所使用的设备、材料应符合国家现行相关规范、标准及技术手册的规定。

2. 本图集部分内容参照《人民防空警报设施专用房图集》DBJT

08-130-2020。

3. 防空警报用房的验收应符合现行国家标准和相关规定。

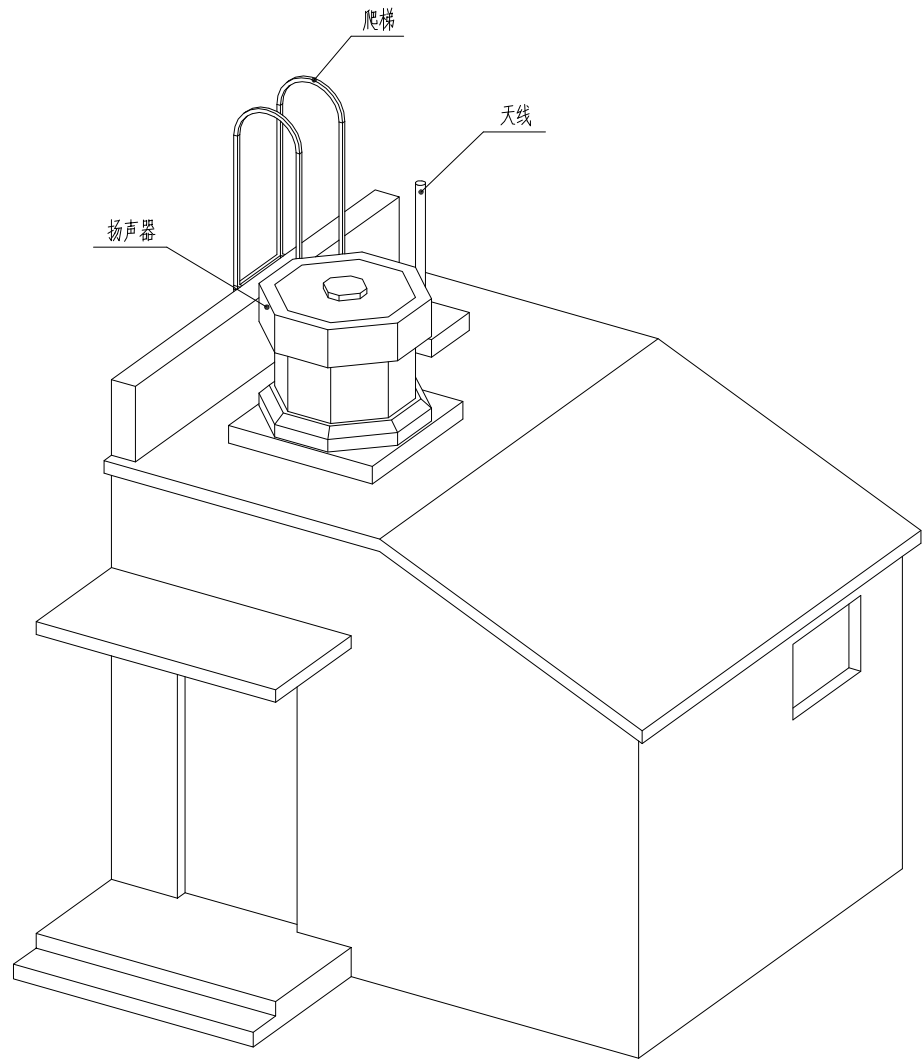
4. 应对防空警报用房定期巡查，对防空警报用房的设备和设施定期维护。

编制说明

审核	郑锐鲤	郑锐鲤	校对	姚增光	姚增光	设计	侯隽冉	侯隽冉	页码	07
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----

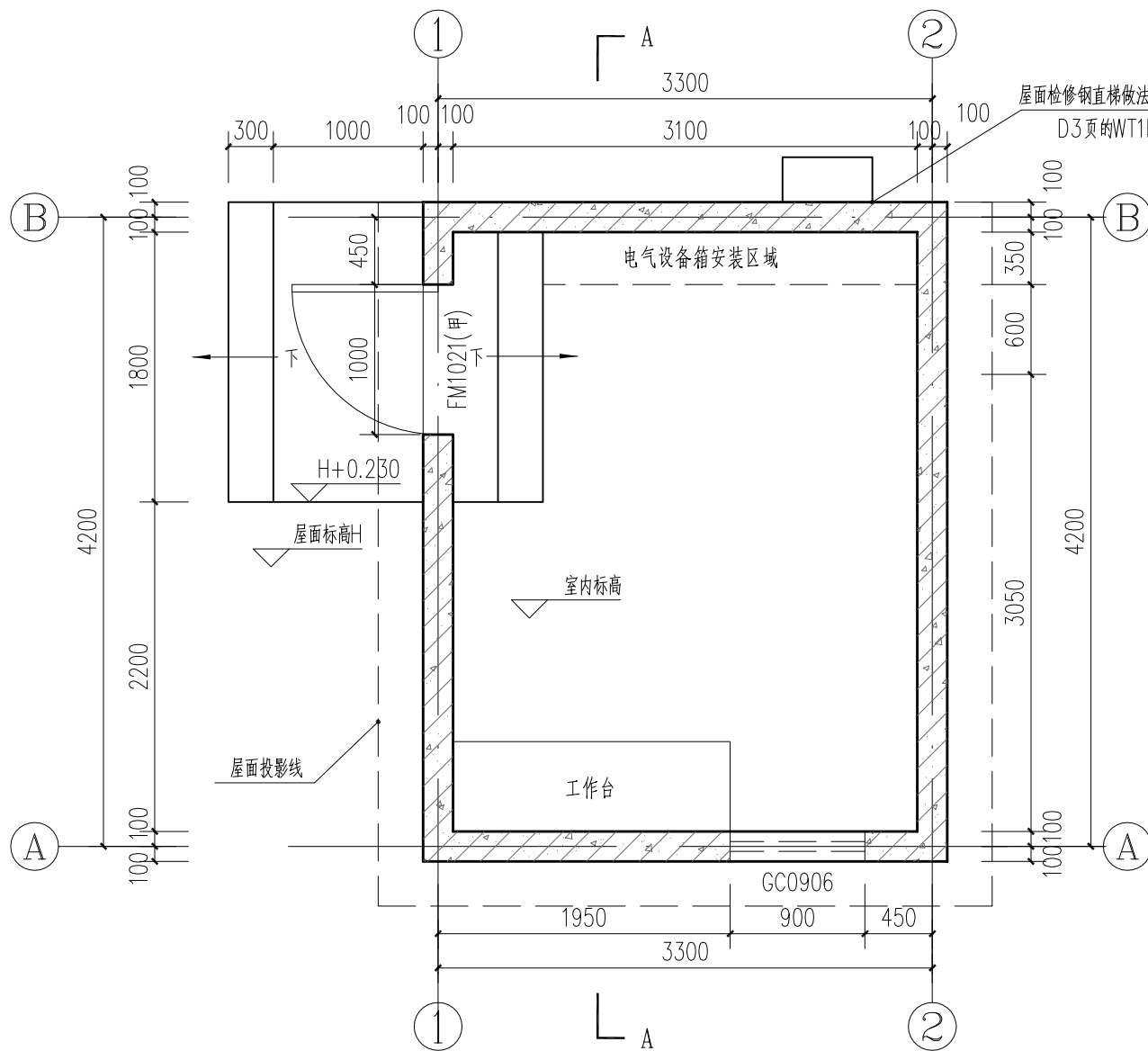
第1部分：

钢筋混凝土结构防空警报用房



I 型防空警报用房示意图

I 型防空警报用房示意图



屋面检修钢直梯做法参照图集15J401
D3页的WT1b-36施工

注：

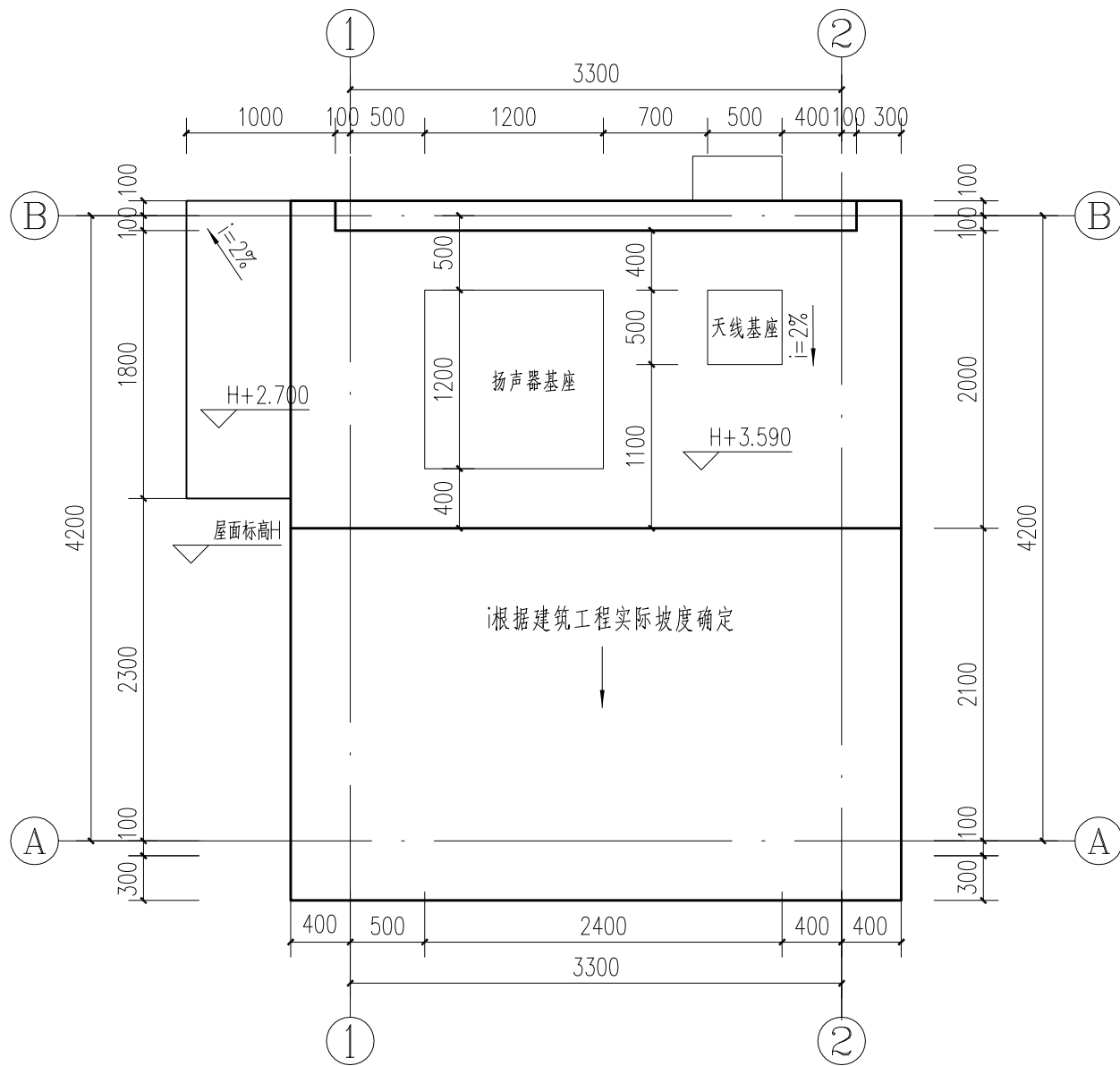
1. I型为3.3m×4.2m，室内面积12.4m²。
2. 防水材料、保温材料及其做法同主体建筑设计保持一致。
3. H为所处主楼屋面建筑标高。
4. 室内标高由设计人根据实际情况确定。

门窗表

种类	型号	尺寸
钢制防火门	FM1021 (甲)	1000×2100
铝合金防雨百叶窗 (高窗)	GC0906	900×600

I型防空警报用房平面图

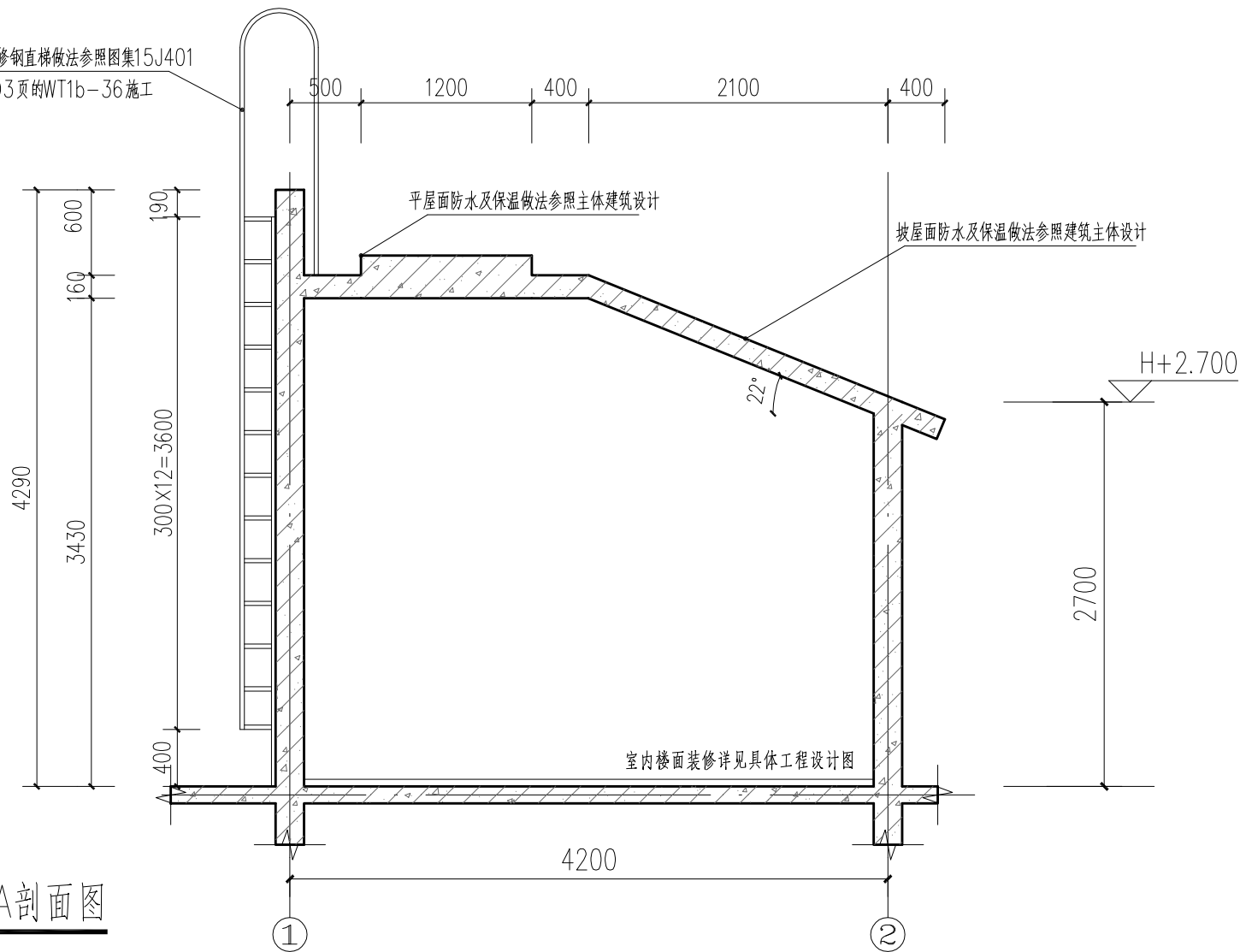
I型防空警报用房平面图



I 型防空警报用房屋顶平面图

I 型防空警报用房屋顶平面图

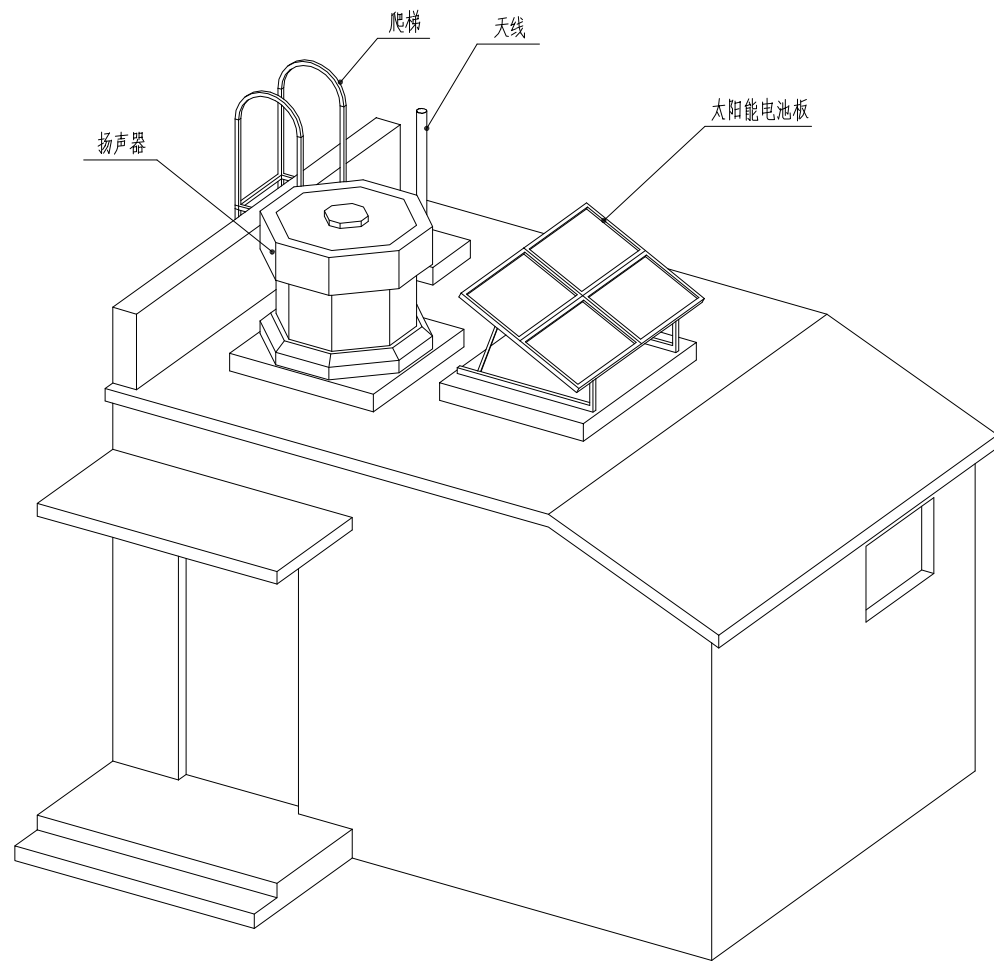
屋面检修钢直梯做法参照图集15J401
D3页的WT1b-36施工



I 型 A-A 剖面图

I 型 A-A 剖面图

注：屋顶坡度仅为示意，具体坡度工程设计确定。坡屋面应满足雄安新区对建筑风貌的要求。



III 型防空警报用房示意图

II 型防空警报用房示意图