

沈阳市建设工程消防设计审查工作技术图集

改建（装修）工程消防设计文件编制标准图示

沈阳建筑大学规划建筑设计研究院

改建（装修）工程消防设计文件编制标准图示

批准部门：沈阳市城乡建设局
主编单位：沈阳建筑大学规划建筑设计研究院
实行日期：2020年12月

目 录	
目 录	1
图集编制说明	2
图纸封面	3
扉 页	4
图纸目录 消防设计总说明	5
建筑及装修专业消防设计说明书编制要点	6~7
建筑及装修专业消防设计图纸编制要点	8~9
给排水专业消防设计说明书编制要点	10~11
给排水专业消防设计图纸编制要点	12~13
暖通专业消防设计说明书编制要点	14~15
暖通专业消防设计图纸编制要点	16
电气专业消防设计说明书编制要点	17~18
电气专业消防设计图纸编制要点	19
装修改造示例	20~43

图 集 编 制 说 明

一、编制目的

为规范既有建筑改造与装修的消防设计与审查的工作程序、保证消防设计质量、提高审批效率，落实《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第51号）、《建设工程消防设计审查验收工作细则》等有关规定，编制本图集。

二、编制原则

- 1. 贯彻落实国家行政主管部门的文件精神。
- 2. 满足现行国家工程建设标准和地方标准的规定。
- 3. 结合沈阳市既有建筑改造和建筑内部装修消防设计的实际情况。

三、适用范围

本图集适用于既有建筑改造和建筑内部装修消防设计施工图的申报标准格式。

四、图集使用说明

- 1. 本图集包括建筑、给排水、暖通和电气等四个专业的既有建筑改造和建筑内部装修消防设计施工图审查申报标准的规定和示例。
- 2. 每个专业完整的消防设计施工图应由图纸封面、扉页、图纸目录、设计说明书和设计图纸等组成。
- 3. 图纸封面应写明项目名称、专业名称、设计单位名称和出图时间等，如果设计项目属于合作设计，尚应写明合作单位名称。
- 4. 扉页应写明设计单位和参与该项目设计的人员情况，人员包括法定代表人、技术总负责人、项目负责人、审定人、审核人、专业负责人和设计人等。应注明人员专业技术名称，实行注册制度的专业应加盖注册人员印章。应注明设计单位资质和资质证书编号，合作设计项目尚应写明合作单位设计资质和资质证书编号。可参照第4页扉页样式，也可根据具体情况选择其他样式，将以上要求内容体现完整即可。

5. 图纸目录应以表格形式表达消防设计施工图的信息，宜由序号、图别、图号、图纸名称、图幅、版本等内容组成。

6. 消防设计说明书应独立于本项目的非消防设计说明，根据专业的不同应包括设计依据、工程概况、设计范围、设计指标、系统设计等内容。机电抗震系统设计说明可以项目共用，不必重复说明，但宜单独成节。

7. 根据专业不同，消防设计图纸应包括平面图、立面图、剖面图、系统图、原理图、大样图等。根据工程规模不同，消防设计图纸可以单独绘制，也可以在不影响读图的前提下与非消防部分在同一张图里绘制。

8. 消防设计说明和图纸应明确表达既有建筑整体规模和改造范围，以及各系统改造内容与原系统的关系。

9. 消防设计施工图的各组成部分宜单独成页，如果确实每部分的内容较少，也可以相应部分合并成一页。

10. 本图集示例主要展现施工图申报格式，施工图必须符合国家 and 地方的相关规范要求以及国家设计文件编制深度的规定。

11. 不涉及消防改造的专业也应予以说明情况。

五、图集编制人员

张立成 张 爽 董 雷 姜德俊 郭永昊 丁君德 王馨苇 栾 岚
宋晓萌 赵首权 安 宇 周东旭 吕 臻 林 琳 牟 妍 孙春晓

六、审查人员

张 宇 杨雪飞 许为民 庞 丹 于广彬

XXX工程——XXXX楼

(XXX专业)

设计单位：XXXX

合作单位：XXXX

XXX年XXX月

扉 页

项目中职责	设计姓名	签名	专业技术名称	工程名称:	
法定代表人					
技术总负责人					
项目负责人				工程编号	
审 定 人				专 业	
审 核 人				图 号	
校 对 人				阶 段	
专业负责人				版 本	
设计制图人				日 期	
图纸专用章		合作设计单位		注册执业章	
设计资质					
资质证书编号					

图 纸 目 录

[illegible]

消防设计总说明

一、建筑专业

1.应说明原有建筑和改造部分的建筑面积、建筑高度、建筑层数、使用性质、火灾危险性分类（工业建筑）、建筑分类（民用建筑）、耐火等级、建筑规模等。

2. 厂房、仓库项目：甲、乙、丙类火灾危险性分类应说明项号，厂房应说明生产工艺流程，包括生产中使用的主要原料、中间产品和成品，原料、中间产品及成品的使用部位、数量等，仓库应说明储存物品的名称。

3.建筑规模：体育馆、礼堂、电影院、剧场等应说明座位数，医院、老年人照料设施等应说明床位数，中小学、幼儿园应说明班级数，汽车库、修车库应说明停车、修车车位数，图书馆应注明藏书量等。

4. 应说明该项目设计内容所涉及到的专业类别。

二、给排水专业

应说明设置的消防系统种类,消防水池和泵房的位置,消防水箱和稳压设施的设置情况,水泵接合器的数量,改造前后消防系统参数对比表格。

三、暖通专业

应对原有建筑的防排烟概况进行说明，包括自然排烟区域、机械排烟区域、自然通风防排烟系统、机械加压送风系统、补风系统、原有设备参数等。并应说明改造部分防排烟情况，包括排烟区域是否改动、机械排烟、机械加压送风及补风系统是否利用原有系统和改造后设备参数等。

四、电气专业

应说明消防设备的供电负荷等级，供电电源及备用电源的设置情况，电气消防设计应包括的各系统组成等相关内容。

建筑及装修专业消防设计说明书编制要点

一、设计依据

- 1. 设计所执行的主要法规、主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）、原有建筑审查验收内容等。
- 2. 政府有关主管部门的批文号。

二、工程概况

- 1. 应说明原有建筑和改造部分的建筑面积、本次范围、建筑高度、结构形式、建筑层数、使用性质、火灾危险性分类（工业建筑）、建筑分类（民用建筑）、耐火等级、建筑规模等。
- 2. 厂房、仓库项目：甲、乙、丙类火灾危险性分类应说明项号，厂房应说明生产工艺流程，包括生产中使用的主要原料、中间产品和成品，原料、中间产品及成品的使用部位、数量等，仓库应说明储存物品的名称。
- 3. 建筑规模：体育馆、礼堂、电影院、剧场等应说明座位数，医院、老年人照料设施等应说明床位数，中小学、幼儿园应说明班级数，汽车库、修车库应说明停车、修车车位数，图书馆应注明藏书量等。

三、标准执行情况

- 1. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况。
- 2. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况。
- 3. 消防设计中涉及国家工程建设消防技术标准没有规定内容的情况。

四、总平面

- 1. 建筑的防火间距
 - 1) 用地内建筑间防火间距，用地内建筑与用地外建筑间防火间距。

- 2) 不同类别建筑之间、“U”型或“山”型建筑的两翼之间、成组布置的建筑之间的防火间距。
- 3) 甲、乙、丙液体、气体罐（区）和可燃材料堆场的防火间距。
- 4) 加油加气站、石油化工企业、石油天然气工程、石油库等工程与周围居住区、相邻厂矿企业、设施以及工程内部建、构筑物、设施之间的防火间距。
- 5) 防火间距不足时，应说明采取了哪些保护措施。
- 2. 消防车道、消防救援场地、消防车回车场的设计，说明其位置、形式及尺寸。

五、建筑防火

- 1. 防火分区
 - 1) 防火分区数量、面积；防火分区分隔措施；自动灭火系统设置情况。
 - 2) 建筑中庭、自动扶梯、敞开楼梯的防火分隔；防火卷帘的设置长度等。
- 2. 平面布置
 - 1) 工业建筑内的高火灾危险性部位、中间仓库以及总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等布置位置。
 - 2) 建筑内柴油发电机房、锅炉房、歌舞娱乐放映游艺场所、托儿所、幼儿园的儿童用房、儿童游乐厅等儿童活动场所、剧场、电影院、礼堂的布置位置等，应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）（以下简称《建规》）第5.4.13条4款和5.4.15条1、2款规定。
- 3. 安全疏散和避难
 - 1) 防火分区安全出口的数量，安全出口的总宽度；公共建筑内房间疏散门的数量及其净宽度；楼梯间、前室的门净宽度、楼梯间的首层疏散门、首层疏散外门的净宽度及楼梯梯段净宽度；住宅的户门、安全出口、疏散走道、疏散楼梯、首层疏散外门的净宽度；

厂房的疏散楼梯、走道、门及首层疏散外门的净宽度等。

2) 疏散距离：公共建筑直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离、房间内任意一点至房间直通疏散走道疏散门的直线距离；住宅任意户门至最近安全出口距离、网点的疏散情况；厂房内任意一点到安全出口的直线距离等。

3) 疏散楼梯的形式，包括敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外楼梯，各楼梯在首层是否设置直接对外出口或采取其他措施。

4) 避难：避难间、避难层的设置, 避难人数、有效避难面积及相关规定，下沉广场、防火隔间和避难走道的设置情况等。

4. 建筑构造

- 1) 防火墙的位置及要求应满足《建规》第 6.1.1 条。
- 2) 建筑构件及管道井的设置要求应满足《建规》第 6.2.6 条、6.2.9 条 3、5 款。
- 3) 屋顶、闷顶和建筑缝隙的设计要求应满足《建规》第 6.3.5 条。

4) 疏散楼梯间及疏散楼梯的设计要求，包括封闭楼梯间和防烟楼梯间，如地下层与地上层共用楼梯间，应说明楼梯间在首层的分隔措施；剪刀楼梯应明确两座防烟楼梯的分隔措施；以上均应满足《建规》第 6.4.10 条、第 6.4.11 条 4 款。

- 5) 防火门、窗和防火卷帘的设置情况。
- 6) 电梯应说明电梯层门的耐火极限。

5. 建筑保温及外墙装饰设置要求

- 1) 建筑保温形式，保温材料、建筑外墙的装饰层及其燃烧性能等。
- 2) 防火隔离带（外墙、屋面）的设置情况（包括材料、位置、宽度、燃烧性能等）、保温层表面保护层的设置情况，外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间空腔的封堵措施等；

3) 建筑外窗耐火完整性的要求。

6. 灭火救援设施的设置

- 1) 设置消防救援窗口的情况。
- 2) 消防电梯的设置情况；设置数量、部位、载重量及行驶速度，消防电梯井机房和相邻电梯井机房之间的防火分隔措施等情况。

六、建筑防爆

- 1. 爆炸危险的厂房和仓库内有存在爆炸危险区域的位置。
- 2. 爆炸危险的厂房和仓库的防爆措施、泄压设施（如结构选型，泄压设施的材质、重量、泄压墙、防爆墙、防爆地面等）。
- 3. 泄压面积、泄压口的位置与人员密集场所和主要交通道路的关系等。

七、建筑内部装修防火

- 1. 建筑分类、装修范围。
- 2. 装修后使用性质；是否改变使用功能（如有改变还应满足相应现行防火标准、规范要求）。
- 3. 建筑各部位所用装修材料的燃烧性能。

建筑专业消防设计图纸编制要点

消防设计图纸应包括如下内容：

一、总平面图（出图比例1：500）

- 1. 注明场地所在地的位置名称、建筑（包括新建和原有建筑）、构筑物名称，标注建筑高度（消防高度）、建筑层数及场地标高。
- 2. 标注场地内建筑物、构筑物之间的防火间距；新建建筑 、构筑物与场地外原有建筑、架空线路的防火间距。
- 3. 注明消防车道，标注消防车道宽度、转弯半径，设置回车场时应标注回车场的位置及回车场的尺寸。
- 4. 注明消防车登高操作场地位置、尺寸，与建筑物的间距。

总平面图重点审查建筑防火间距、消防车道和消防救援场地的位置及尺寸是否符合规范要求；建筑高度和层数计算是否符合规范要求。

二、平面图（出图比例1：100、1：150）

- 1. 标注房间功能名称、房间面积及本层建筑面积；多功能厅、餐厅等人员密集的房间应还应注明房间人数，人员密集型的生产车间应注明车间人数。
- 2. 标注防火墙和防火隔墙的位置，也可采用墙体斜线填充等图例表示。
- 3. 防火门、防火窗、消防救援窗、防火卷帘等应采用特定编号（如甲级防火门、窗：JFM、JFC，乙级防火门、窗：YFM、YFC，消防救援窗：JYC；防火卷帘：FHJL），防火卷帘还应注明其耐火极限。
- 4. 注明消防电梯，标注消防电梯前室、合用前室面积、及消防电梯前室短边尺寸，注明防烟楼梯间前室面积。
- 5. 消防控制室、消防水泵房及其它电气房间，应标注室内标高，如设门槛，应注明门槛高度，标注柴油发电机房中储油间的门槛及高度。

平面图重点审查如下各项：

1) 平面布局：

建筑内油浸变压器室、多油开关室、高压电容器室、锅炉房、柴油发电机房、托儿所、幼儿园的儿童用房、儿童活动场所、歌舞娱乐放映游艺场所、老年照料设施、医院、养老院等的布置位置、厅室面积是否符合规范要求；消防控制室、消防泵房的布置是否符合规范要求；工业建筑内高火灾危险部位、中间仓库、总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等场所布置是否符合规范要求；汽车库、修车库的平面布置是否符合规范要求。

2) 安全疏散：

- ① 各楼层或各防火分区的安全出口数量、位置、宽度是否符合规范要求（人员密集场所应提供总疏散宽度及各个安全出口疏散宽度计算表）。
- ② 疏散楼梯和疏散门的设置是否符合规范要求。
- ③ 疏散距离和疏散宽度是否符合规范要求。
- ④ 避难层、避难间、避难走道、消防电梯的设置是否符合规范要求。

3) 防火构造：

- ① 防火墙、防火隔墙、防火挑檐等建筑构件的防火构造是否符合规范要求。
- ② 电梯井、管道井、电缆井、排烟道、排气道、垃圾道等井道的防火构造是否符合规范要求。
- ③ 屋顶、闷顶和建筑缝隙的防火构造是否符合规范要求。

三、立面图

消防救援窗应设明显标志。重点审查消防救援窗位置、数量。

四、防火分区示意图（建筑体量大、平面复杂必须绘制）

- 1. 注明防火分区序号、防火分区面积及分界处的墙体轴号。

- 2. 标注防火分区安全出口的位置、防火分区内最远点到安全出口的距离。
- 3. 防火分区示意图方位应与平面图方位一致。重点审查防火分区面积、安全出口数量和疏散距离及竖向防火分区是否符合规范要求。

五、门窗表及门窗详图

- 1. 应绘制消防救援窗大样图，标注救援口净尺寸，注明消防救援窗采用易碎玻璃。
- 2. 注明外窗耐火完整性。

六、节点详图

- 1. 注明玻璃幕墙防火封堵。
- 2. 标注窗槛墙高度或防火玻璃墙耐火完整性。
- 3. 注明变形缝处保温材料的燃烧性能。
- 4. 注明屋面、外墙防火隔离带。

七、室内装修图

- 1. 明确装修工程的建筑类别、装修范围、装修面积。装修范围应明确所在楼层。局部装修应明确局部装修范围轴线。
- 2. 审查装修工程的使用功能是否与通过审批的建筑功能相一致，装修的使用功能如果与原设计不一致，则要判断是否引起整栋楼建筑的性质变化，是否需要重新申报土建调整。
- 3. 审查装修平面图，是否满足疏散要求，楼梯间的形式、宽度、数量；走道的疏散距离、疏散宽度；防火分区面积、防火墙、防火卷帘的设置等。
- 4. 审查装修材料的燃烧性能等级是否符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017相关条款要求。

给排水专业消防设计说明书编制要点

一、编制依据

- 1. 已批准的主要法律法规以及其他相关文件。
- 2. 本项目设计所采用的主要规范、标准等（包括标准的名称、编号、年号和版本号）。
- 3. 县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件及依据性资料。
- 4. 建设单位提供的有关使用要求、生产工艺等资料，用以明确火灾危险性。

二、建筑概况及设计范围

工程概况：包括项目位置、既有建筑及改建部分的设计规模、建筑功能组成、分期建设情况等。

设计范围：根据设计任务书和相关设计资料，明确说明设计的范围，以及明确需要专项（二次）设计的如气体灭火、专用消防设施等分工界面及相关联的设计内容。

三、设计总指标

工业建筑的火灾危险性、民用建筑的建筑分类和耐火等级、建筑面积及体积、建筑高度及层数以及能反映本项目消防设施设置类别的主要技术指标（如旅馆、住院部的床位数；剧院、体育馆等的座位数等）。

四、标准执行情况

- 1. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况。
- 2. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况。
- 3. 消防设计中涉及国家工程建设消防技术标准没有规定内容的情况。

五、消防给水和灭火设施

1. 消防系统概述

1) 消防水源情况

- ①市政给水：明确说明市政给水管网的供水条件、管网的设置情况等。
- ②消防水池：说明消防水池有效容积、储存哪些系统的水量、是否与其他用水合用等。
- ③天然水源：明确说明天然水源情况、枯水流量保证率等。

④

2) 高位消防水箱

说明改造前后高位消防水箱的有效容积、设置高度、稳压情况等。

3) 消火栓用水量及水压

本项目应说明改造前后设置的消防系统类别、各消防系统的用水量及水压、减压设施的设置情况等。

4) 室外消火管网

说明室外消防管网的敷设方式、埋深、防冻或抗压措施等。

5) 室外消火栓系统

说明设置位置、保护半径、室外消火栓型号等；应表示出可利用的取水口、市政消火栓、室外消火栓、水鹤等；说明室外消火栓管网的设置情况。

6) 消防水池及水泵房

- ①消防水池及水泵房设置的位置、说明消防水池有效容积、储存哪些系统的水量、是否与其他用水合用等。
- ②消防水泵的设计参数、供水方式、设备参数及运行要求等。

7) 室内消防栓系统

说明消防栓型号、消防软管卷盘型号、消防水龙带及消火栓箱尺寸及材质等；消火栓系统控制及操作情况、消火栓系统减压情况等。

- 8) 自动喷水灭火系统
- ①说明本项目各个部分设置的自动喷水灭火系统的危险等级、系统类型、喷头型号、吊顶情况等。
- ②说明本项目包括自动喷水灭火系统类别，各类不同类别共同动作的情况等。说明自动喷水灭火系统的控制及操作情况。
- 9) 自动跟踪定位射流灭火系统
- 说明灭火系统的设置区域、灭火装置型号及参数、设置位置及高度、系统设计水量及水压、系统给水泵的设置及稳压设备的设置情况。
- 10) 水喷雾灭火系统
- 说明水喷雾灭火的设置区域、供水强度、供水及系统响应时间、系统供水压力、喷头的设计参数、系统给水泵设置及稳压情况等。
- 11) 细水雾灭火系统
- 说明细水雾灭火的设置区域、系统给水水箱有效容积、系统设计水量及压力、火灾延续时间等。
- 12) 气体灭火系统：
- 说明气体灭火的设置区域、灭火剂选择情况、灭火剂浓度、灭火设计用量、设计喷发时间、设计灭火剂储量等设计参数。若气体灭火系统由专业厂家二次设计，应明确分工界面及相关联的设计内容。
- 13) 建筑灭火器：
- 说明本项目的灭火器设置危险级别、灭火器配置类型、规格及灭火级别。
- 14) 以上系统均应说明改造前后系统设置情况、消防水量及水压。

- 六、消防排水
- 说明本项目是否设消防排水、设置情况。
- 七、管材及防腐
- 说明室外消防系统及室内各个系统的管材及连接方式、管道的保温材料选型、保温厚度及耐火等级、阀门材料等。
- 八、系统试压和冲洗
- 说明各系统试压过程、严密性实验过程、管网冲洗过程及相关参数。
- 九、机电抗震设计
1. 明确建筑防排烟系统抗震设计范围。
2. 明确建筑防排烟系统抗震支吊架设置原则。
- 十、其他
1. 应给出标准图纸目录及图例。
2. 未尽事宜应给出相关的设计内容、相应设计参数等。

给排水专业消防设计图纸编制要点

一、建筑小区（室外）消防给水总平面图

- 1. 绘制各建筑物的外形、名称、位置、标高、道路及主要控制点坐标、标高、坡度、指北针（或风玫瑰图）、比例等。
- 2. 绘制消防管网及消防水泵房的位置、标注高位消防水箱的位置（坐标或定位尺寸）。
- 3. 标明消防水管网的消火栓（井）、消防水泵接合器、消防取水口、阀门井、排气井、泄水井等。
- 4. 消防给水管应标注各个节点的编号、管径、管长、室外消火栓（井）定位等。
- 5. 对管网及竖向较复杂的工程，可绘制管道纵断面图，以便于施工。

二、建筑室内消防图纸

- 1. 平面图
 - 1) 应绘制与消防给水管道布置有关的各层平面，内容包括主要轴线编号、房间名称，标出个楼层地面标高。
 - 2) 应绘制室内消火栓平面图，内容包括消防给水管道平面布置、立管位置及编号、消火栓箱位置、灭火器数量及位置、分隔阀位置等；应绘制管道穿越伸缩缝、变形缝、剪力墙等处的定位尺寸、标高、预留洞口尺寸及其他必要的定位尺寸；管道穿越建筑物地下室外墙或有防水要求的构（建）筑物的防水套管形式、套管管径、定位尺寸、标高等。
 - 3) 自动喷水灭火系统平面图应绘制喷头定位、末端试水（泄水）阀、空气压缩机、电磁阀、快速排气阀等。
 - 4) 底层（首层）等平面应注明引入管、水泵接合器等管径、标高及与建筑物的定位尺寸，应绘制指北针。引入管应标注管道设计流量及水压值。

5) 需要专项设计（含二次深化设计）时，应在平面上注明位置、预留孔洞、设备与管道接口位置及技术参数。

2. 轴测图

- 1) 应按比例绘制各系统轴测图，图中应标明管道走向、管径、仪表及阀门、伸缩节、立管编号等。
- 2) 当自动喷水灭火系统在平面图中已将管道管径、标高、喷头间距和位置标注清楚时，可仅绘制从水流指示器至末端试水装置（试水阀）等阀件之间的管道和喷头。
- 3) 简单管段在平面上注明管径、走向、进水管位置及标高，引入管设计流量和水压值，可不绘制系统图。

3. 局部放大图

1) 消防水池及水泵房平面、剖面图

①平面图

应绘制消防水泵及稳压罐位置、基础外框及编号；绘制消防水池进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管等及管道管径；绘制泄压设施、水位计、水位信号传输设施、水锤消除器、压力传感器等；如消防水泵房设于地下室，应绘制或标明消防排水设备；应标注消防水池有效容积等。

②剖面图

应绘制消防水泵及其他设备的基础剖面尺寸、标高，水泵轴线、管道、阀门等安装高度，防水套管位置、管径及标高；标明最高水位、最低水位、最高报警水位、最低报警水位等标高。

2) 高位消防水箱平面及系统图

①平面图

应绘制消防稳压泵及稳压罐位置、基础外框及编号；绘制高位消防水箱的进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管等及管道管径；绘制水位计、水位信号传输设施、流量传感器等,应注明高位消防水池的有效容积。

②系统图

应绘制高位消防水箱、稳压水泵及其他设备的基础高度及尺寸、管道、阀门等安装高度；标明最高水位、最低水位、最高报警水位、最低报警水位等标高。

4. 设备及主要材料表

给出本项目所选用的设备、主要材料、器材的名称、性能参数、数量、备注等。

5. 机电抗震支吊架

施工图设计应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981规定，可进行二次设计。

暖通专业消防设计说明书编制要点

一、编制依据

- 1. 已批准的主要法律法规以及其他相关文件。
- 2. 本项目设计所采用的主要规范、标准等（包括标准的名称、编号、年号和版本号）。
- 3. 县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件及依据性资料。
- 4. 建设单位提供的有关使用要求、生产工艺等资料，用以明确火灾危险性。

二、建筑概况及设计范围

- 1. 工程概况：包括项目位置、工程的设计规模、建筑功能组成、分期建设情况等。
- 2. 设计范围：根据设计任务书和相关设计资料，明确说明设计的范围，以及明确需要专项（二次）设计的设计内容。

三、设计总指标

设计总指标包括:工业建筑的火灾危险性、民用建筑的建筑分类和耐火等级、建筑面积及体积、建筑高度及层数以及能反映本项目消防设施设置类别的主要技术指标。

四、标准执行情况

- 1. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况。
- 2. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况。
- 3. 消防设计中涉及国家工程建设消防技术标准没有规定内容的情况。

五、建筑防烟和排烟设施

1. 建筑防烟设施

- 1) 明确建筑内需设置防烟设施的位置。
- 2) 明确采用自然通风的防烟系统位置，说明可开启外窗或开口开启位置，面积（需

满足规范要求）等。

3) 明确采用机械防烟的防烟系统位置：

- ①说明机械防烟系统设置方式（防烟楼梯间、独立前室、合用前室等机械防烟系统设置），特殊防烟系统说明（如剪刀楼梯间及其前室机械防烟系统的设置）。
- ②说明机械加压送风机房的设置位置，应明确系统超压时的泄压装置。
- ③说明机械加压送风系统的控制方式。

2. 建筑排烟设施

- 1) 明确建筑内需设置排烟设施的位置。
- 2) 明确采用自然排烟系统的位置：

①说明可开启外窗或开口设置原则，距离防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗之间的水平距离满足规范要求。

3) 明确采用机械排烟系统的位置：

- ①说明机械排烟系统设置方式（如是否与通风系统合用）。
- ②说明排烟机房的设置位置。
- ③说明排烟系统的控制方式。

3. 建筑消防补风设施

- 1) 说明补风系统的设置方式（采用疏散外门、手动或自动可开启外窗等自然进风方式或机械送风方式）。
- 2) 如采用机械补风，说明补风机房的设置位置。

4. 建筑防排烟设置

- 1) 说明自然排烟窗均应开在储烟仓以内，并明确自然排烟窗开启方式。
- 2) 说明挡烟垂壁设置高度应为吊顶下高度。

3) 说明火灾时排烟口及排烟阀的开启方式。

4) 说明消防管道管材，连接方式，填充方式，管道管材选用应符合规范要求，管道耐火极限要求，并明确保证管道耐火极限的具体做法。

六、机电抗震设计

1. 明确建筑防排烟系统抗震设计范围。

2. 明确建筑防排烟系统抗震支吊架设置原则。

暖通专业消防设计图纸编制要点

一、防排烟平面图

- 1. 应绘制机械加压送风系统送风管道位置及管径，风管附件，各层远控多叶送风口及楼梯间自垂百叶，图中应标注系统编号、附件编号、风口编号、风口距地高度。
- 2. 绘制送风机房内加压送风机，设备附件，及防止系统超压的具体措施。机房平面图应标注系统编号、设备编号、附件编号等。土建风道内设置竖向金属管道的位置，应标注竖向管道管径。
- 3. 建筑室内采用自然排烟的位置，应标注防烟分区面积，室内净高，储烟仓高度，最小清晰高度，按照规范规定自然排烟窗的应开启面积及实际开启面积。走廊或走道还应标注走廊长度及净宽。
- 4. 建筑室内采用机械排烟的位置，应绘制机械排烟系统排烟管道位置及管径，风管附件，各防烟分区内远控多叶排烟口，应对远控多叶排烟口进行定位，图中应标注系统编号、附件编号、风口编号。应标注防烟分区面积，室内净高，储烟仓高度，最小清晰高度，计算排烟量。走廊或走道还应标注走廊长度及净宽。
- 5. 绘制排烟机房内排烟风机，设备附件。机房平面图应标注系统编号，设备编号、附件编号等。土建风道内设置竖向金属管道的位置，应标注竖向管道管径。
- 6. 建筑室内采用机械补风的排烟系统，应绘制补风管道位置及管径，风管附件，各防烟分区内远控多叶送风口，应对远控多叶排烟口进行定位，图中应标注系统编号、附件编号、风口编号、补风口距地高度。
- 7. 绘制送风机房内补风风机，设备附件。机房平面图应标注系统编号、设备编号、附件编号等。土建风道内设置竖向金属管道的位置，应标注竖向管道管径。
- 8. 建筑室内设置有事故排风系统，应绘制排风管道位置及管径，风管附件，排风口并应标注系统编号、风口编号、附件编号等。

- 9. 绘制事故排风风机，设备附件。并应标注系统编号、设备编号、附件编号等。
- 10. 平面图中，应标注挡烟垂壁位置，形式（固定或电动）及底距地高度。
- 11. 对于建筑体量大、平面复杂的工程，需绘制防烟分区示意图，并配合建筑专业防火分区设置。

二、局部放大图

- 1. 机房平面图
 - 1) 若楼层平面图内机房设备表述不完整，应按比例绘制机房内，风机，风管道，阀件，及风机基础平面图。
- 2. 机房剖面图
 - 1) 应按比例绘制机房内，风机，风管道，阀件，及风机基础剖面图，剖面图中风机和风机基础应有尺寸及高度标注。
- 3. 机械加压送风系统，当系统超压时应有泄压装置。
 - 1) 采用电动余压阀控制防烟楼梯间正压值。
 - 2) 楼梯间采用旁通管控制加压送风正压值。
 - 3) 前室采用旁通管控制加压送风正压值。

三、设备及主要材料表

给出本项目所选用的设备、主要材料、器材的名称、性能参数、数量、备注等。

四、机电抗震支吊架

施工图设计应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981规定，可进行二次设计。

电气专业消防设计说明书编制要点

一、建筑概况

概况应包括既有建筑的建筑面积、建筑高度、使用性质、火灾危险性分类（厂房和仓库）、建筑分类（民用建筑）、室外消防用水量等。同时应说明本次改建（装修）的设计范围、设计概况等。

二、设计依据

- 1. 相关专业提供的工程设计资料。
- 2. 建设单位提供的有关部门认定的工程设计资料、设计任务书及设计要求等。
- 3. 设计执行的主要法规和所采用的主要标准, 包括标准的名称、编号、年号和版本号等。

三、标准执行情况

- 1. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况。
- 2. 消防设计执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况。
- 3. 消防设计中涉及国家工程建设消防技术标准没有规定内容的情况。

四、设计范围

- 1. 设计分工与分工界面：包括本次改建（装修）的设计范围等。
- 2. 本设计包括建设红线内的以下电气消防设计内容：
 - 1) 火灾自动报警系统。
 - 2) 消防联动控制系统。
 - 3) 消防应急广播系统。
 - 4) 消防专用电话系统。
 - 5) 消防应急照明系统。

- 6) 消防设备配电系统。
- 7) 电气火灾监控系统。
- 8) 消防电源监控系统。
- 9) 防火门监控系统。
- 10) 可燃气体探测报警系统等。

五、系统形式及消防控制室

- 1. 本工程火灾自动报警系统采用的系统形式。
- 2. 消防控制室：
包括消防控制室位置，消防控制室内设置的消防设备，消防控制室主要功能及设计要求等。

六、火灾自动报警系统

- 1. 探测器选择与设置。
- 2. 手动报警按钮、消火栓按钮、区域显示器、火灾警报器的设置。
- 3. 总线短路隔离器的设置。
- 4. 模块的设置等。

七、消防联动控制系统

- 1. 消防联动控制器设计要求：
 - 1) 消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。
 - 2) 各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。
 - 3) 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

- 4) 消防联动控制器切断火灾区域及相关区域的非消防电源设计。
- 5) 涉及疏散的电动栏杆、疏散通道上有门禁系统控制的门和庭院电动大门、停车场出入口档杆联动控制要求。

- 2. 自动喷水灭火系统。
- 3. 消火栓系统的联动控制。
- 4. 防烟排烟系统。
- 5. 防火门及防火卷帘系统的联动控制。
- 6. 电梯的联动控制。
- 7. 非消防设备断电等。

八、火灾警报及消防应急广播系统

- 1. 火灾自动报警系统应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。
- 2. 火灾声警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。
- 3. 同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。
- 4. 每个报警区域内应均匀设置火灾警报器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。

九、消防专用电话系统

- 1. 电话分机或电话插孔的设置位置。
- 2. 消防控制室、消防值班室或企业消防站等处，应设置可直接报警的外线电话。

十、消防应急照明系统

- 1. 系统形式，控制方式。
- 2. 应急照明备用电源形式，备用电源供电时间。

- 3. 应急照明配电箱及灯具类型。
- 4. 应急照明照度要求。
- 5. 消防疏散照明和疏散指示标志灯具平面布置、安装间距、安装方式等。

十一、消防设备配电系统

包括消防设备的供电负荷等级，供电电源及备用电源的设置情况，消防设备配电系统设计，消防设备配电导线选择等。

十二、电气火灾监控系统

十三、消防电源监控系统

十四、防火门监控系统

十五、可燃气体探测报警系统

十六、消防系统线路选择及敷设

- 1. 火灾自动报警系统的报警总线、消防联动控制线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路选择。
- 2. 火灾自动报警系统的传输线路、消防控制线路的敷设要求等。

十七、电源及接地

包括火灾自动报警系统备用电源的设置，接地要求等。

十八、机电抗震设计

- 1. 明确消防电气抗震设计范围。
- 2. 明确消防电气抗震支吊架设置原则。

电气专业消防设计图纸编制要点

一、图例符号（应包括设备选型、规格及安装等信息）

二、火灾自动报警系统

- 1.火灾自动报警及消防联动控制系统图。
- 2.各层平面图，应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

三、消防应急广播

- 1.消防应急广播系统图。
- 2.各层平面图，应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

四、电气火灾监控系统

- 1.应绘制系统图，以及各监测点名称、位置等。
- 2.一次部分绘制并标注在配电箱系统图上。
- 3.在平面图上应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求。

五、消防设备电源监控系统

- 1.应绘制系统图，以及各监测点名称、位置等。
- 2.电气火灾探测器绘制并标注在配电箱系统图上。
- 3.在平面图上应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求。

六、防火门监控系统

- 1.防火门监控系统图。
- 2.各层平面图，应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

七、消防应急照明系统

- 1.应急照明平面图应包括建筑门窗、墙体、轴线、主要尺寸、标注房间名称、绘制应急照明配电箱、应急照明及疏散指示标志灯具、线路等平面布置。
- 2.标明配电箱编号，干线、分支线回路编号。

3.凡需装修部位，其照明平面图及配电箱系统图由装修设计，，并在配电或照明平面图上相应标注照明配电箱。

4.绘制应急照明配电系统图及控制系统图等。

八、主要电气设备表

注明主要电气设备的名称、型号、规格、单位、数量。

九、机电抗震支吊架

施工图设计应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981规定，可进行二次设计。

某城市书房工程——装修改造

(装修专业)

设计单位：XXXX

合作单位：XXXX

XXX年XXX月

扉 页

项目中职责	设计姓名	签名	专业技术名称	工程名称：	
法定代表人					
技术总负责人					
项目负责人				工程编号	
审 定 人				专 业	
审 核 人				图 号	
校 对 人				阶 段	
专业负责人				版 本	
设计制图人				日 期	
图纸专用章		合作设计单位		注册执业章	
设计资质					
资质证书编号					

图 纸 目 录

序号	版本	图别	图号	图纸名称	图幅	备注
01	1	装施	01	装修消防设计说明书（一）	A3	
02	1	装施	02	装修消防设计说明书（二）和材料说明表	A3	
03	1	装施	03	原有建筑平面图	A3	
04	1	装施	04	平面布置图	A3	
05	1	装施	05	家具定位图	A3	
06	1	装施	06	天花布置图	A3	
07	1	装施	07	灯具定位图	A3	
08	1	装施	08	综合天花图	A3	
09	1	装施	09	地面铺装图	A3	
10	1	装施	10	立面索引图	A3	
11	1	装施	11	立面图（一）	A3	
12	1	装施	12	立面图（二）	A3	
13	1	装施	13	环岛书架大样图	A3	
14	1	装施	14	环岛书架立面图	A3	
15	1	装施	15	展示架大样图（一）	A3	
16	1	装施	16	展示架大样图（二）	A3	
17	1	装施	17	节点详图（一）	A3	
18	1	装施	18	节点详图（二）	A3	
19	1	装施	19	节点详图（三）	A3	
20	1	装施	20	节点详图（四）	A3	
21	1	装施	21	门窗表 门大样图	A3	

消防设计总说明

- 1.工程名称：城市书房
- 2.建设地点：本工程位于辽宁省沈阳市
- 3.工程概况及室内设计的主要内容：

1) 工程改造装修建筑面积：约 390m²。

2) 建筑层数、高度：总建筑地下一层，地上三层，建筑高度21.878m。

3) 原某一层展示馆，改造为城市书房。
- 4.本项目设计内容仅包括装修设计，不包含结构、给排水、暖通、电气等专业的改造设计。

装修消防设计说明书

一、设计依据:

1. 各类文件

1) 室内设计方案

2) 原建筑工程施工图文件

3) 室内设计委托书、合同

2. 国家、省、市现行有关设计规范、法规及标准

《中华人民共和国建筑法》

《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001

《建筑制图标准》GB/T50104

《民用建筑设计通则》GB50352-2005

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325

注：所有设计规范、规程、标准均采用最新版本。

二、工程概况

1. 工程名称：某城市书房

2. 建设地点：本工程位于辽宁省沈阳市

3. 建设单位：沈阳市某单位

4. 工程概况及室内设计的主要范围和内容：

1) 工程改造装修面积：约 390m²

2) 建筑层数、高度：总建筑地下一层，地上三层，建筑高度 21.878m。

3) 结构类型：框架结构

4) 工程原始状态：

①建筑结构、外围护结构及屋面已完成

②砌块隔墙完成、砌块隔墙上门窗洞口已预留

③室内、外门窗已完成

④建筑配套设备安装已完成

⑤原装饰吊顶，装饰墙面，地面铺装已完成

5. 设计范围：

原某一层展示馆，改造为某城市书房。

三、标准执行情况

本工程的消防改造设计均满足相关现行规范，无突破规范条文的设计。

四、防火设计

1. 设计原则及设计依据

1) 本工程设计遵循原建筑的防火分区、防烟分区、人员疏散等各项防火措施。

2) 本工程严格执行现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017中对装修材料的燃烧性能等级要求的相关规定、建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级规定如表1所示。

装修消防设计说明书

表1 建筑内部各部位装修材料燃烧性能等级

装修设计 防火 规范	建筑物及场所	建筑规模、性质	装修材料燃烧性能等级						
	书房(图书馆)	建筑面积 小于1000m ²	顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物	其他装饰材料
			A	B1	B1	B1	B2	—	B2

3) 装修材料达不到燃烧性能等级时，通过阻燃处理，提高材料燃烧性能等级，使之达到防火要求。

①对装饰织物进行阻燃处理时，应浸透阻燃剂，多层织物，应逐层进行阻燃处理。阻燃剂的含量应符合产品说明书的要求。

②对木质装修材料进行防火涂料涂布前应对其表面进行清洁。涂布至少分两次进行，且第二次阻燃涂布应在第一次涂布的涂层表干后进行，涂布量应不小于600g/m²。

2. 装修施工注意事项

1) 施工应符合《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354的规定。

2) 对进入施工现场具有防火设计要求的装修材料应核查其燃烧性能或耐火极限、防火性能检验报告、合格证等技术文件并填写进场验收记录。

3) 保证通向疏散楼梯的交通畅通，在安全出口处及疏散楼梯处均设有疏散指示灯及明显标志，内装修不应妨碍消防和疏散走道的正常使用。

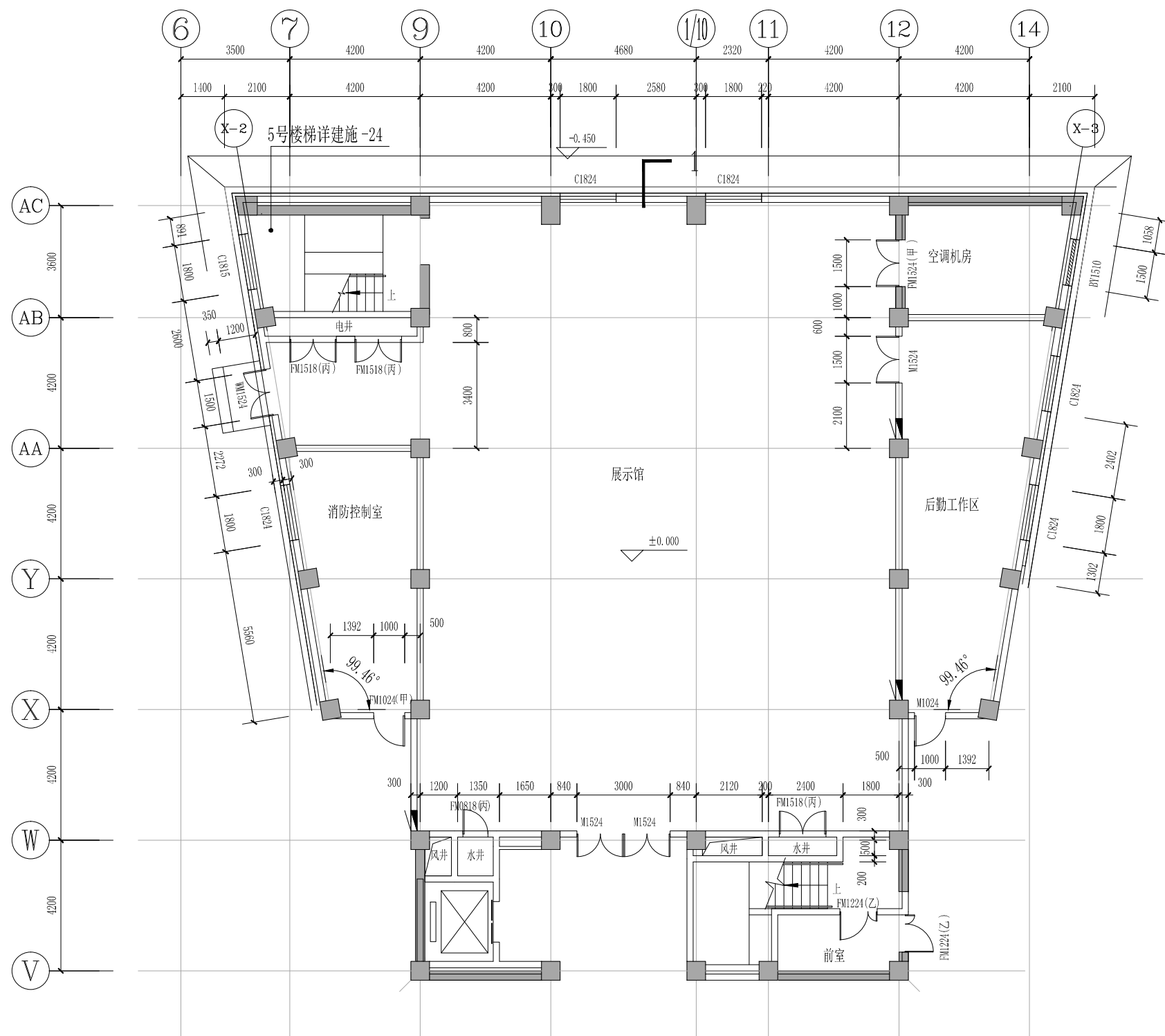
4) 建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。

5) 当照明灯具的高温部位靠近木材制品或其他非A级材料时，应采取隔热、散热等防火护措施，灯饰使用材料的燃烧性能不应低于B1级。

6) 凡基层采用角钢或槽钢做龙骨时，均应采用镀锌防锈角钢或槽钢，焊口处均做防火、防锈处理。

材料说明表

书 房	顶棚			
	材料名称	做法 编号	做法索引（标准图索引）	燃烧 性能
	轻钢龙骨石膏板刮白无机涂料	棚1	参 12J502-2 内装修室内吊顶	12A20 A
	墙面			
	材料名称	做法 编号	做法索引（标准图索引）	燃烧 性能
	刮白白色涂料	墙1	参 13J502-1 内装修 墙面装修	4B04 B1
	楼地面			
	材料名称	做法 编号	做法索引（标准图索引）	燃烧 性能
	地胶	地1	参 13J502-3 内装修 楼（地）面装修	AB03 B1
	固定家具			
	材料名称	做法 编号	做法索引（标准图索引）	燃烧 性能
	定制木作书架		详见厂家安装说明	B1
	定制GRG书架		详见厂家安装说明	A
	其他装饰			
	材料名称	做法 编号	做法索引（标准图索引）	燃烧 性能
	定制木作书架		详见厂家安装说明	B1
	说明：1、本项目无装饰织物			

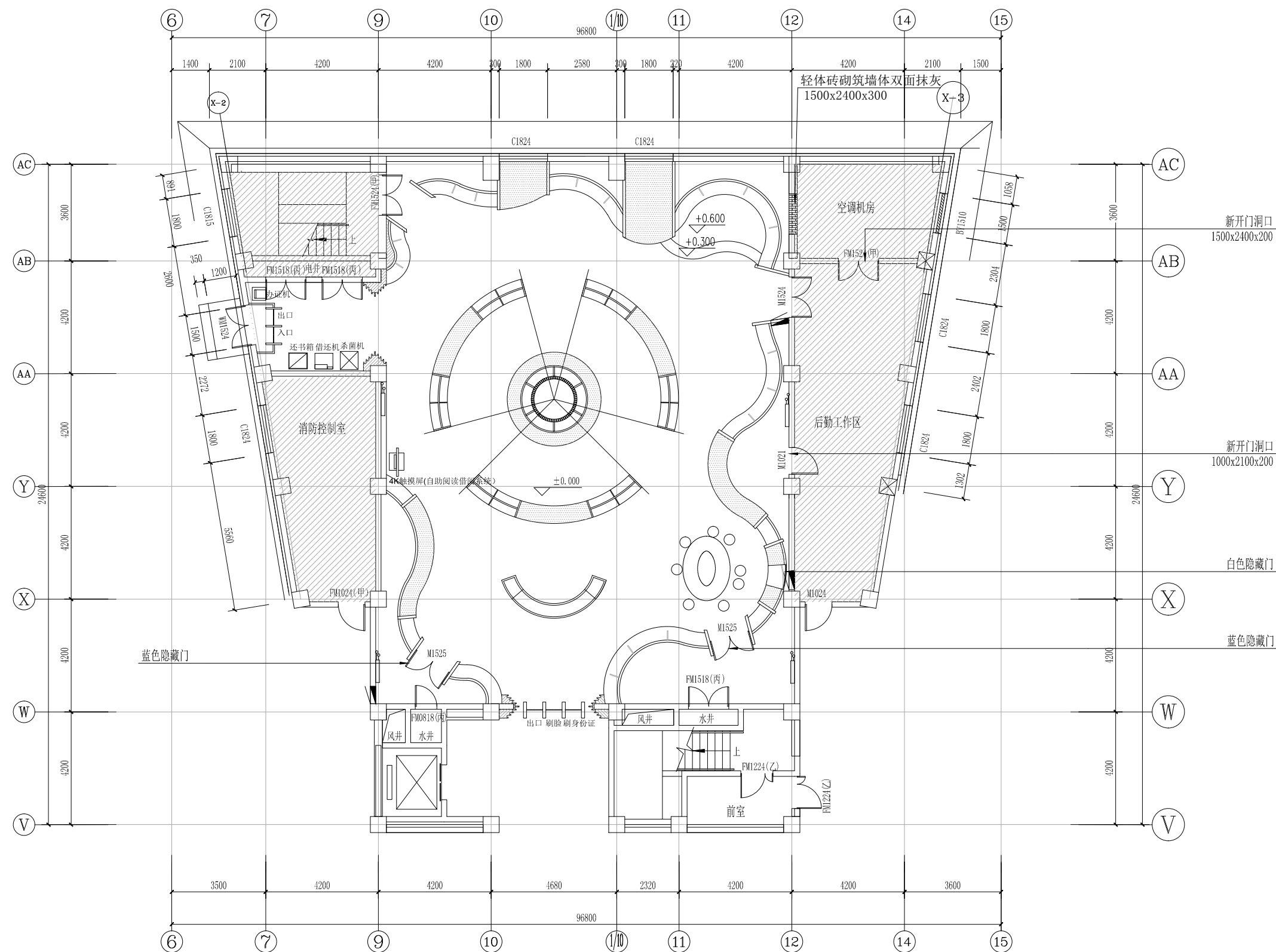


原有建筑平面图 1:100

原有建筑平面图

页 号

25

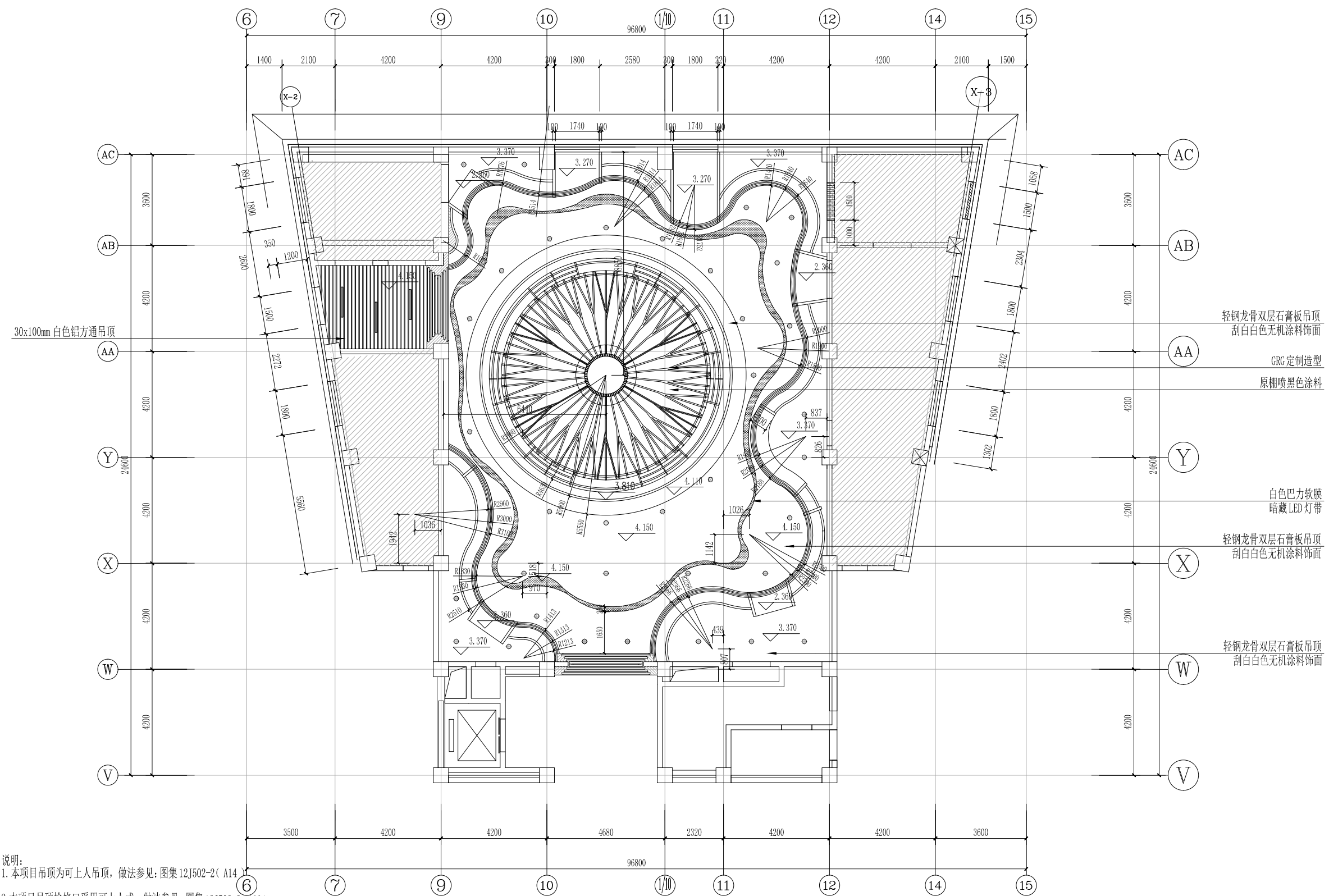


平面布置图 1:100

平面布置图



家具定位图

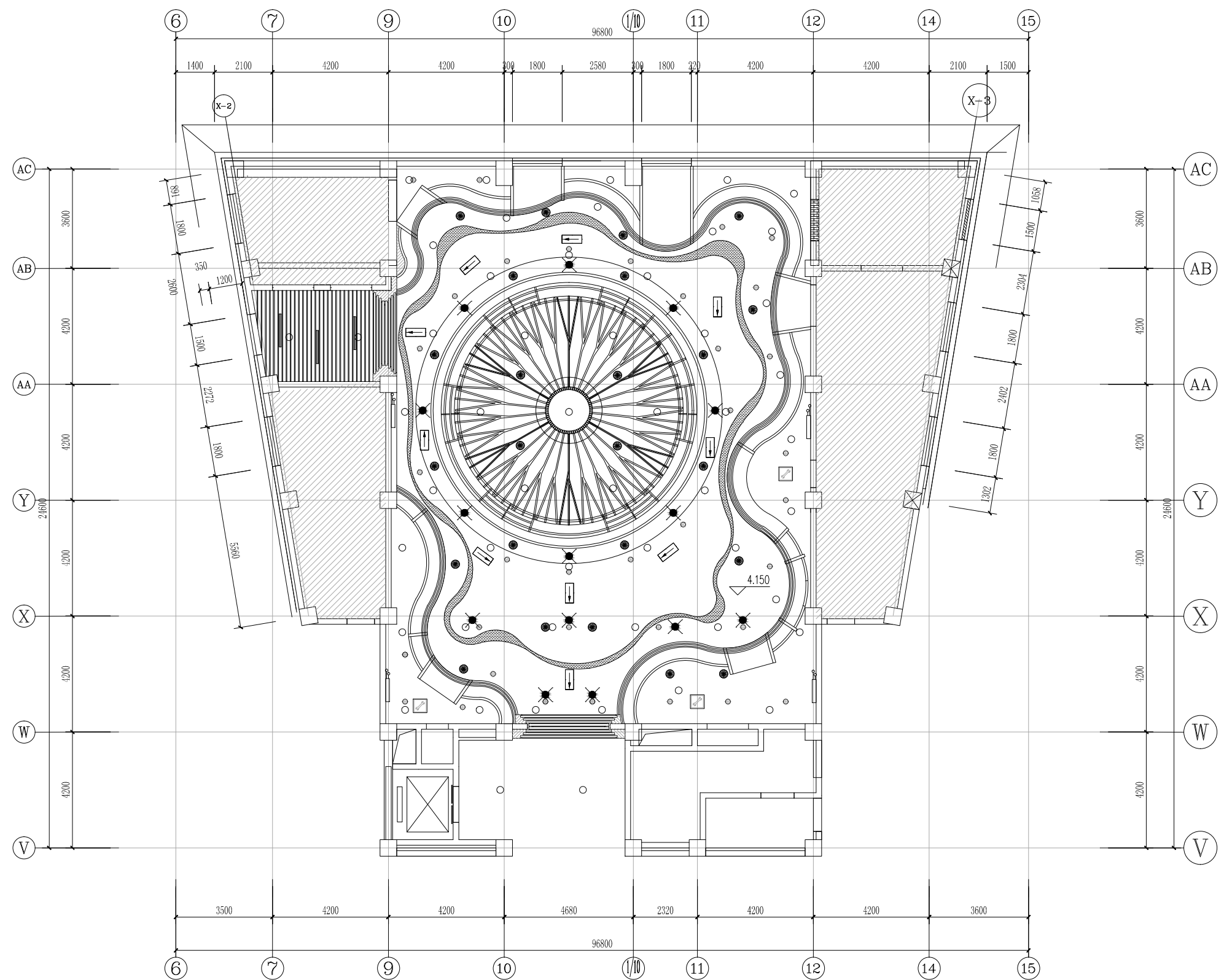


说明:
1. 本项目吊顶为可上人吊顶, 做法参见: 图集 12J502-2 (A14)
2. 本项目吊顶检修口采用可上人式, 做法参见: 图集 12J502-2 (A30)
3. 本项目吊顶内吊杆长度超过 1.5m, 采用倒三角法做反向支撑, 做法参见: 图集 12J502-2 (A31-③)

天花布置图 1:100

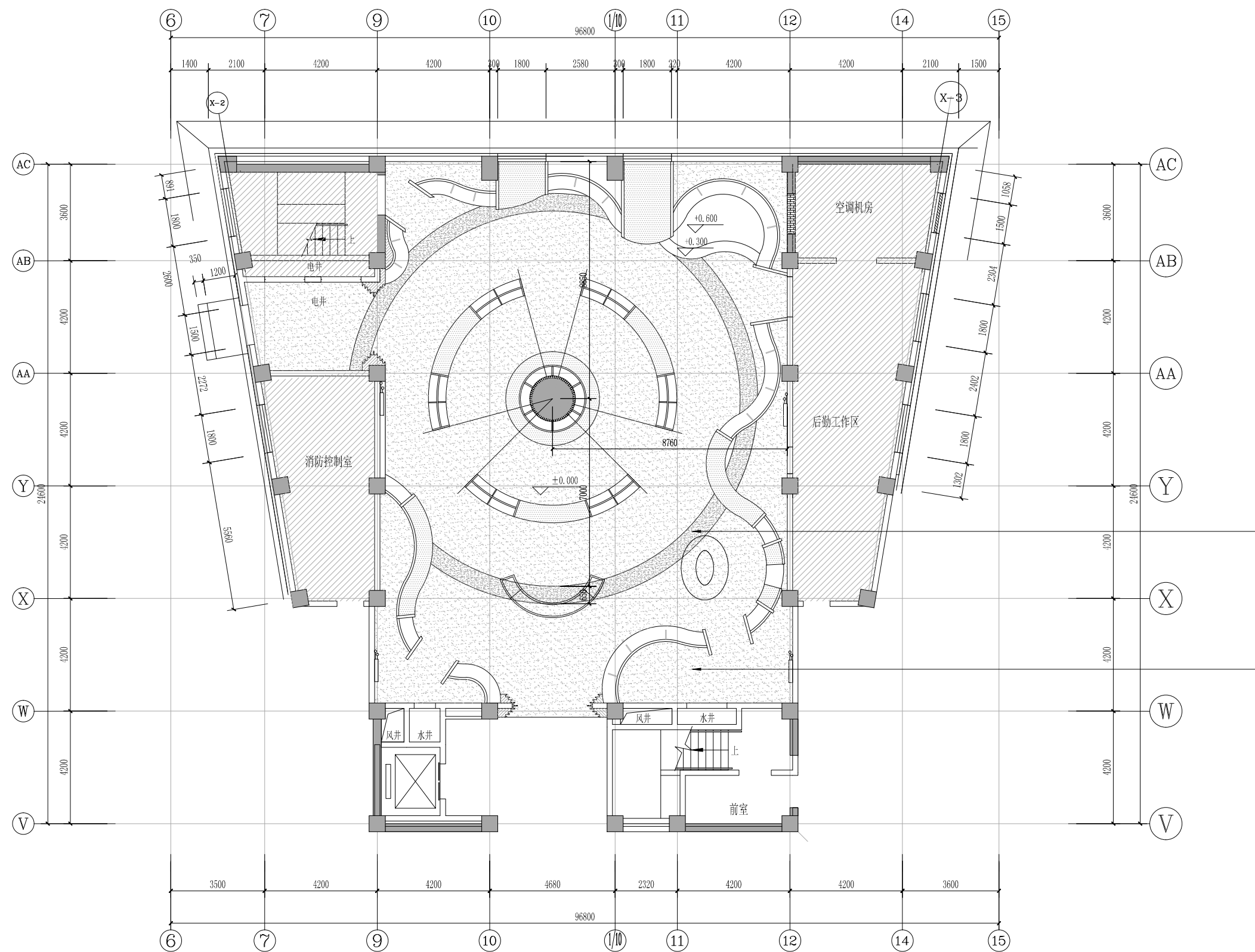
天花布置图





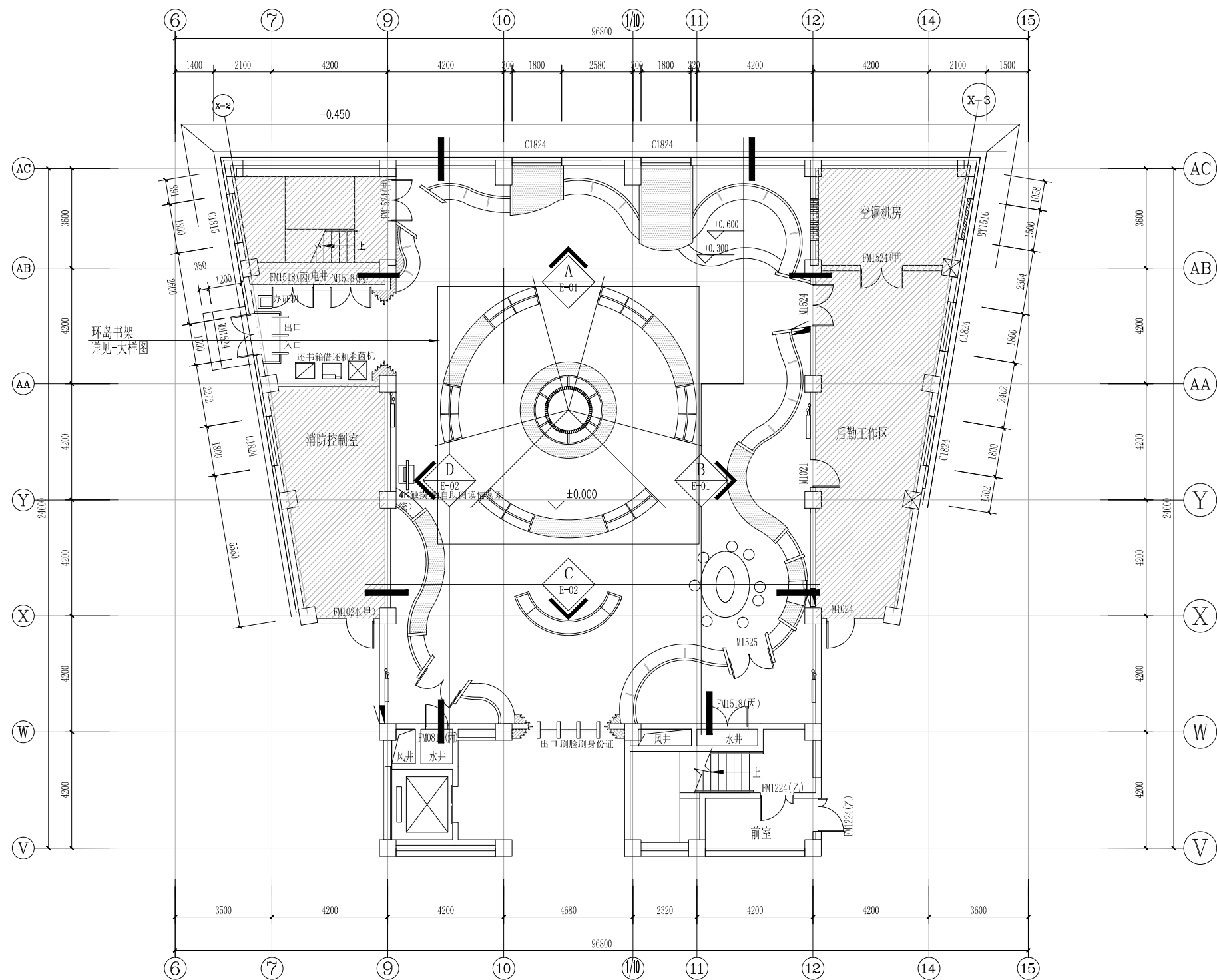
综合天花图 1:100

综合天花图



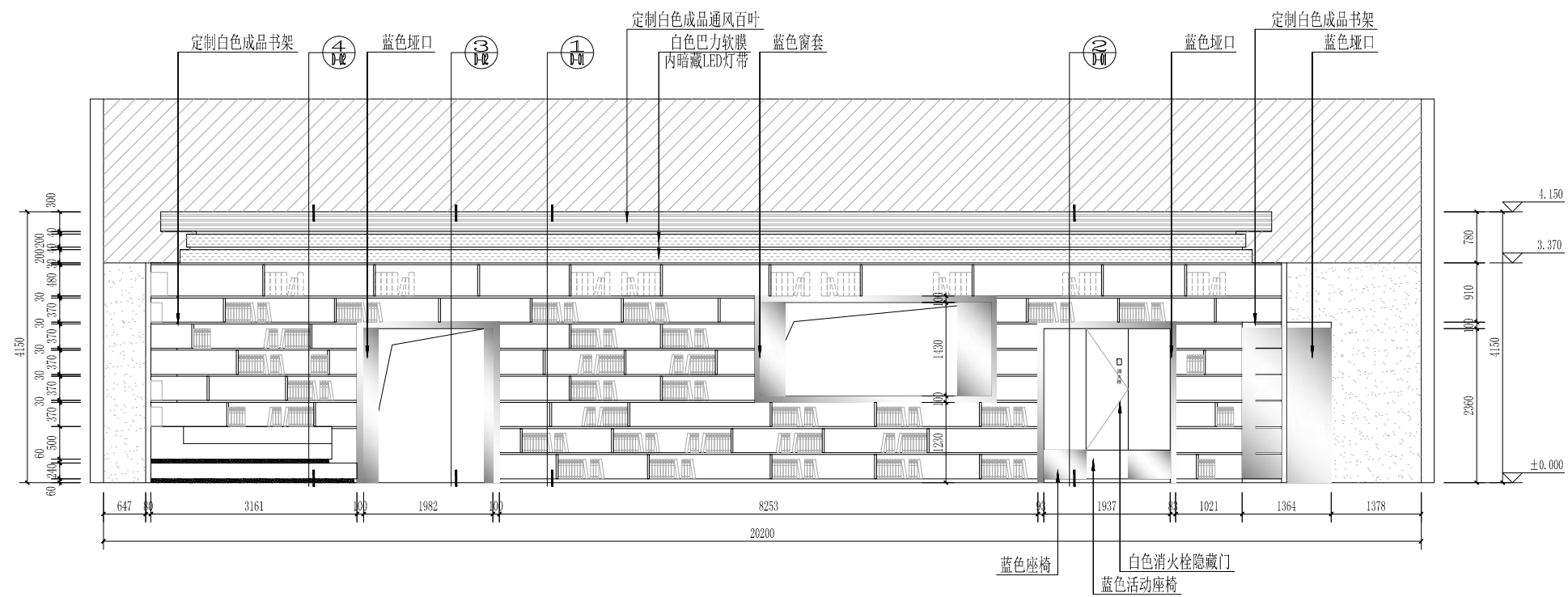
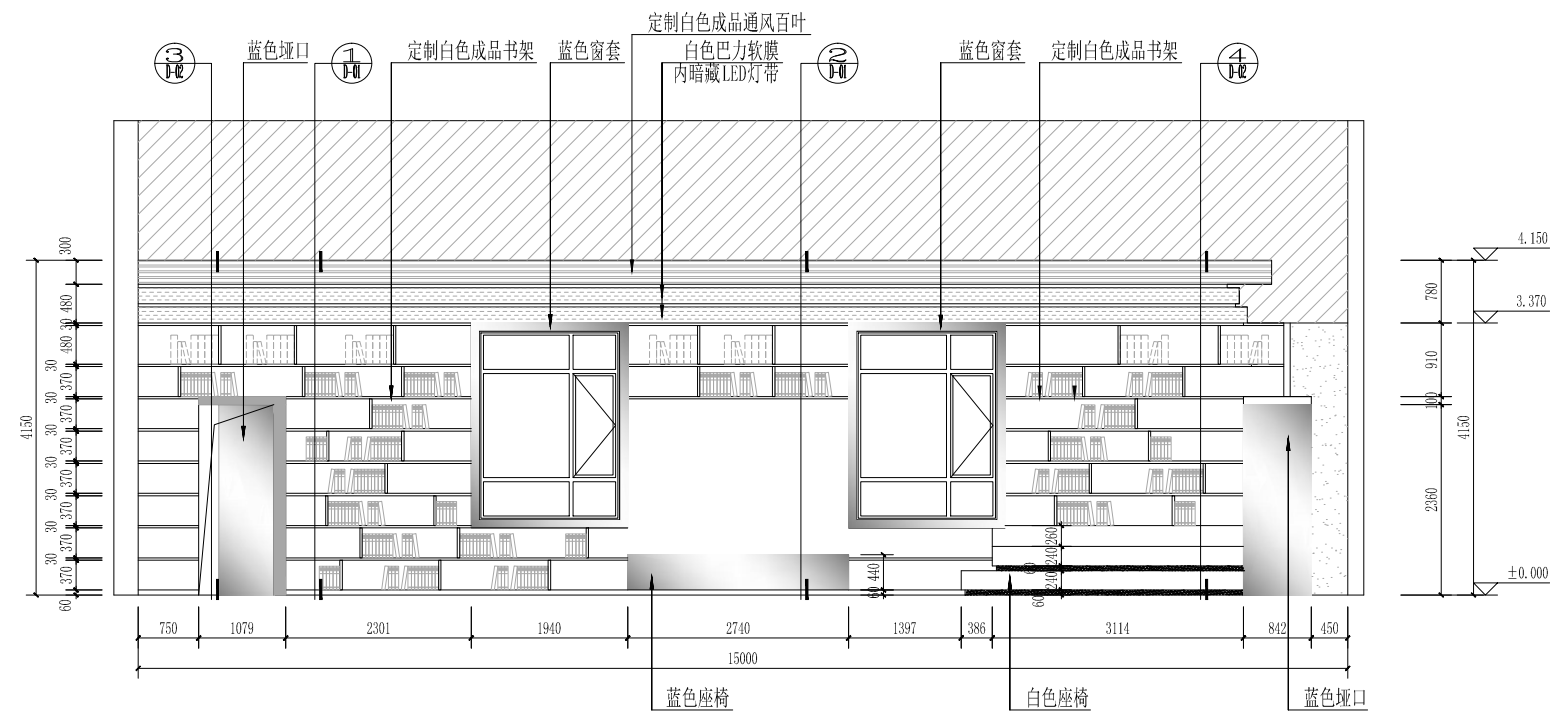
地面铺装图 1:100

地面铺装图

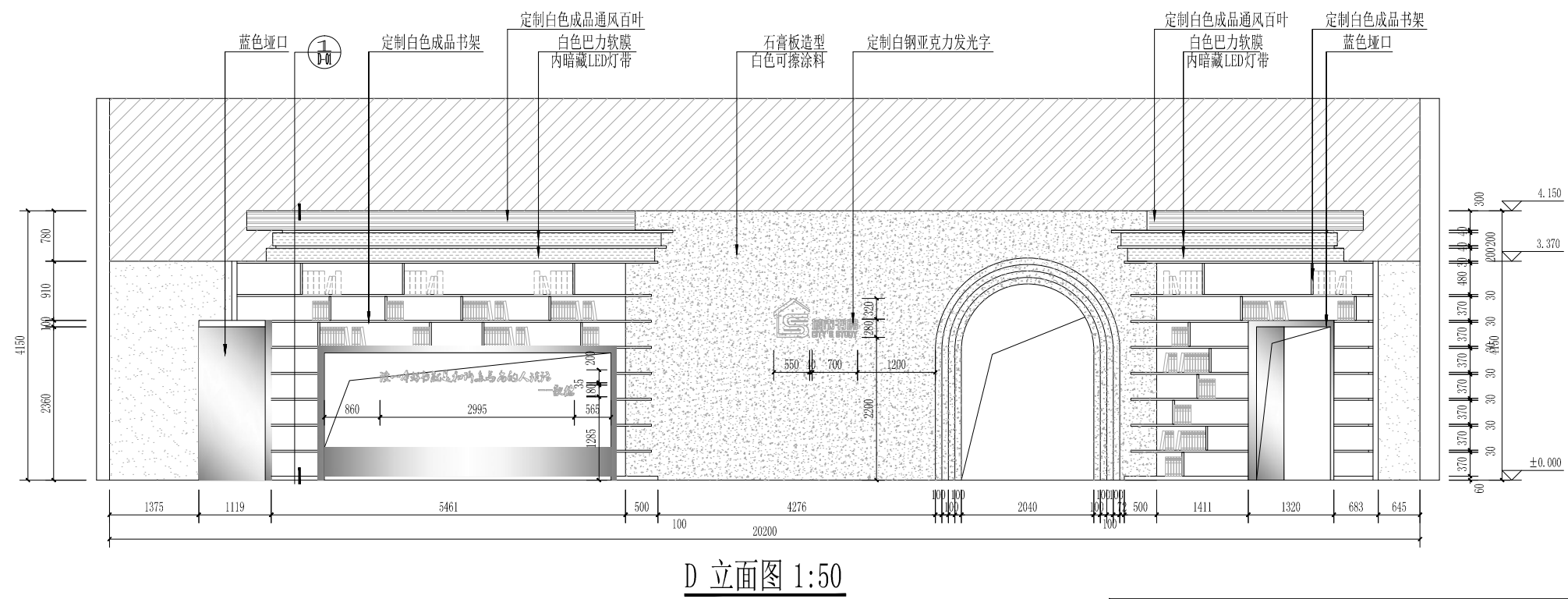
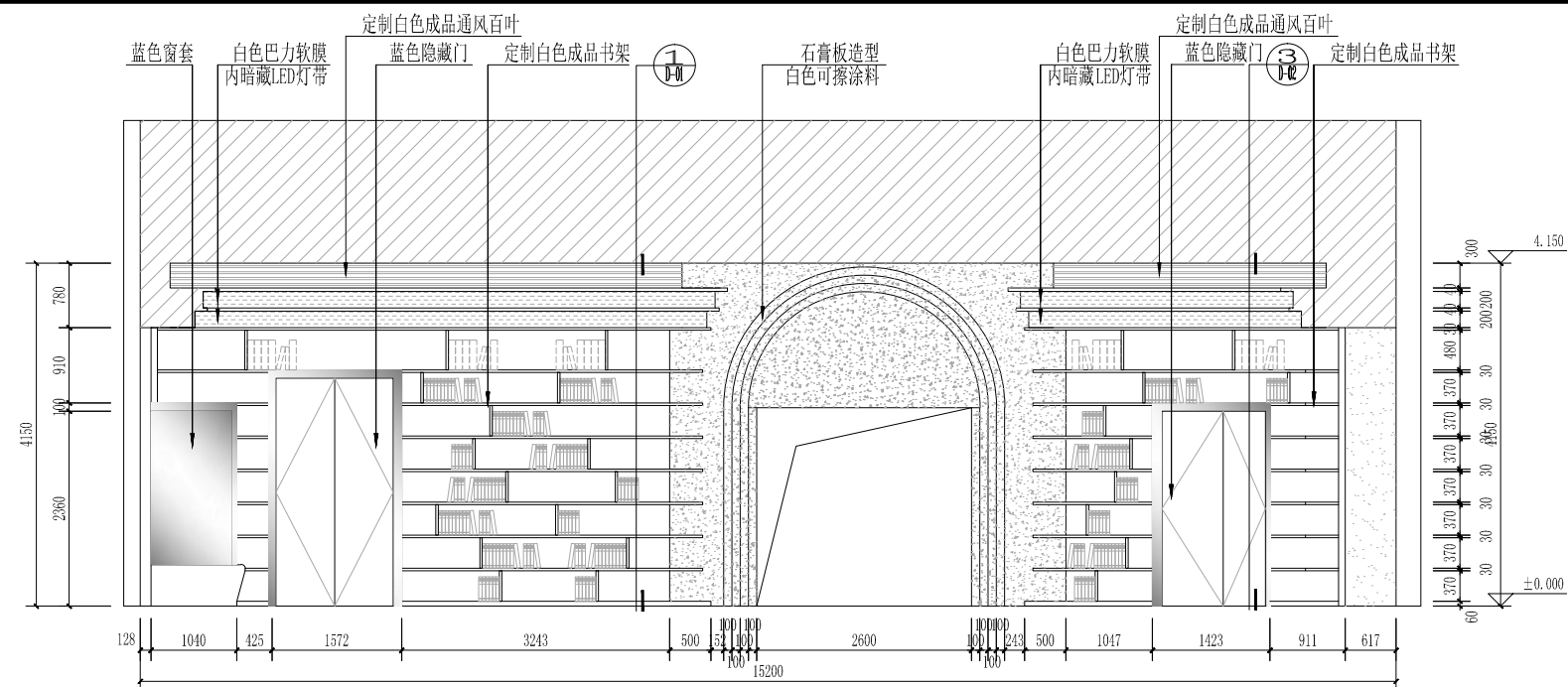


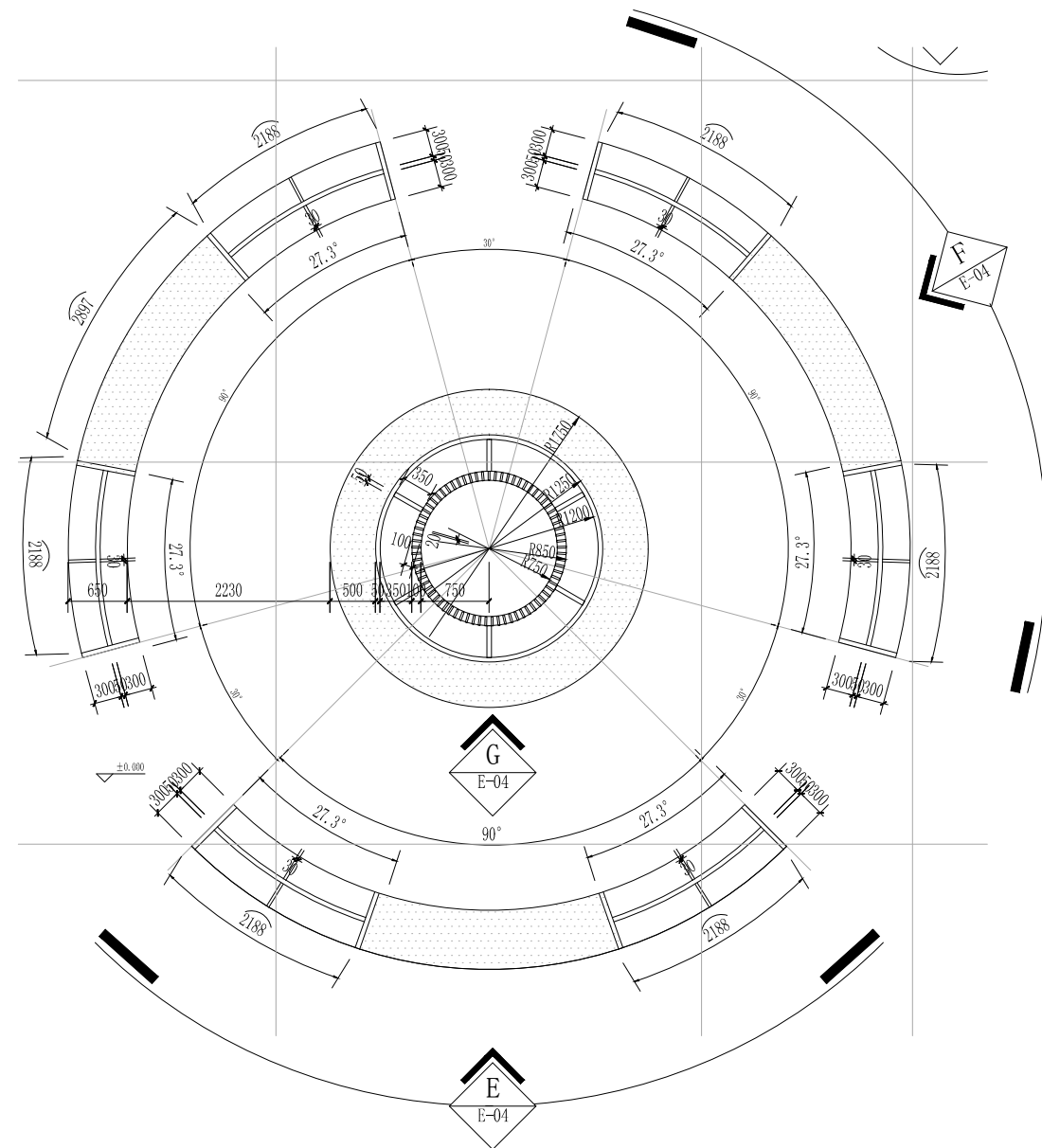
立面索引图 1:100

立面索引图

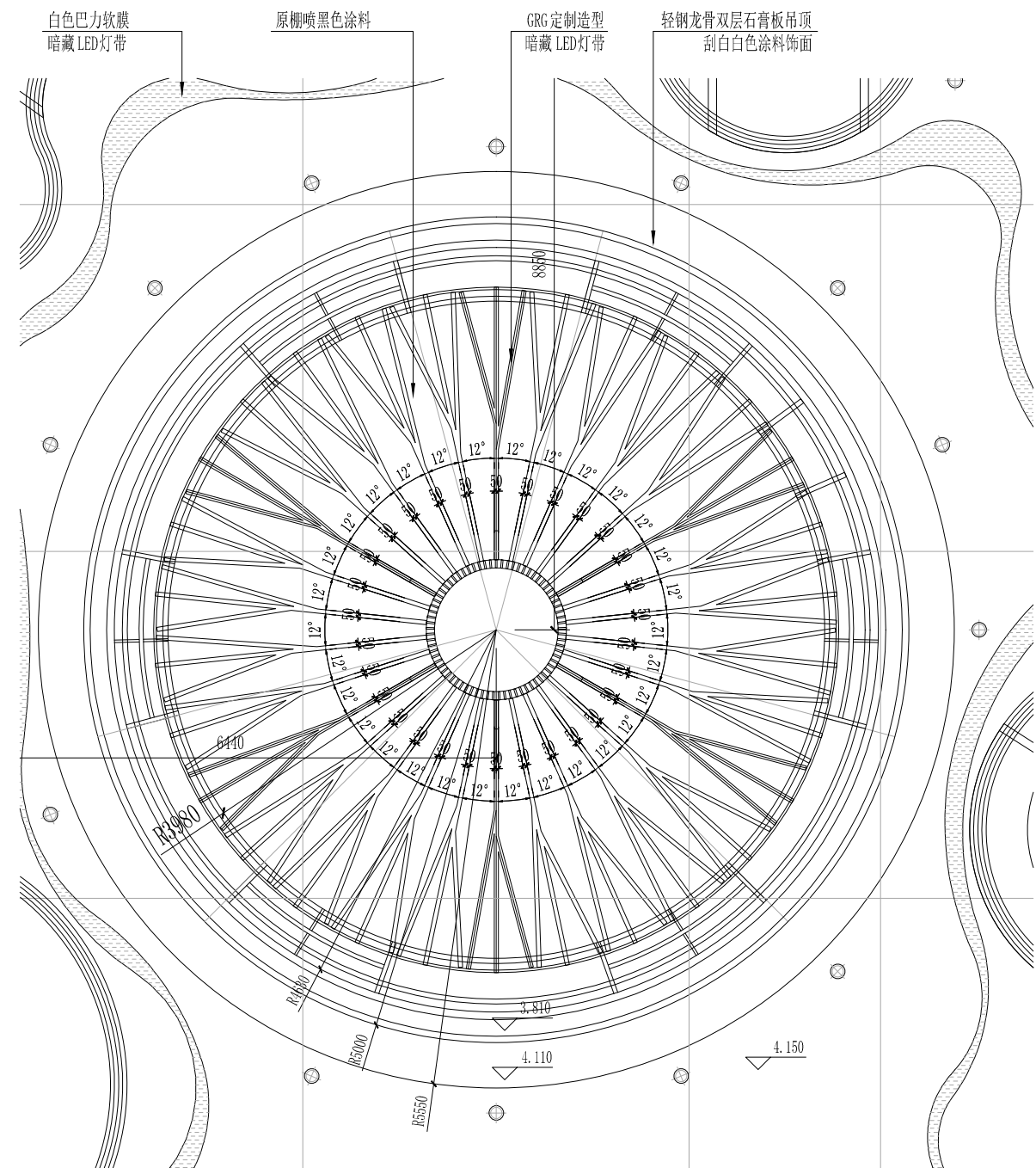


立面图 (一)





环岛书架平面图 1:50

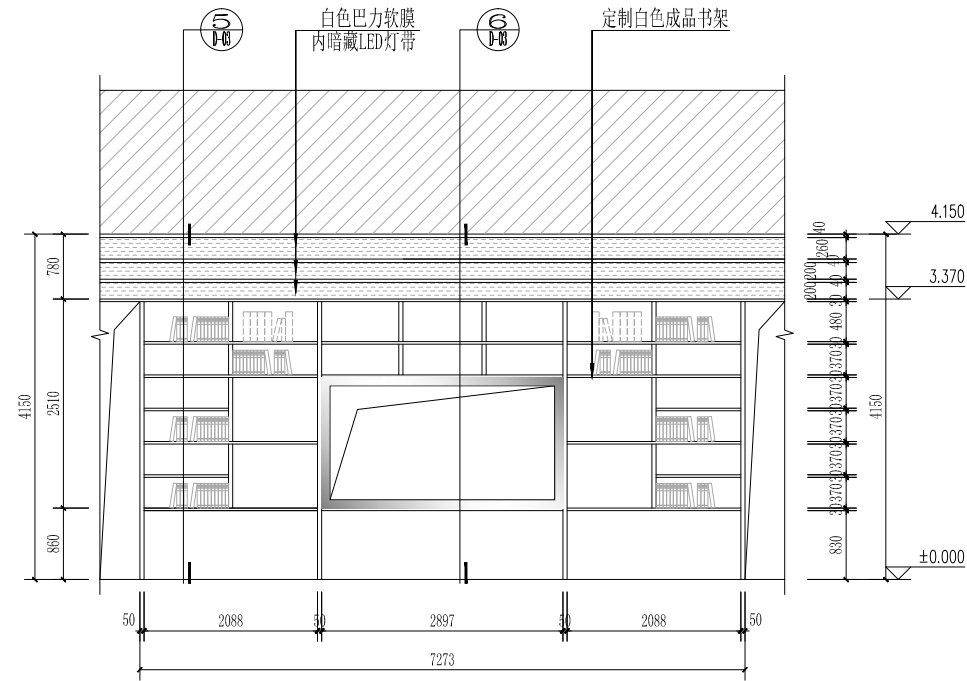


环岛书架平面图 1:50

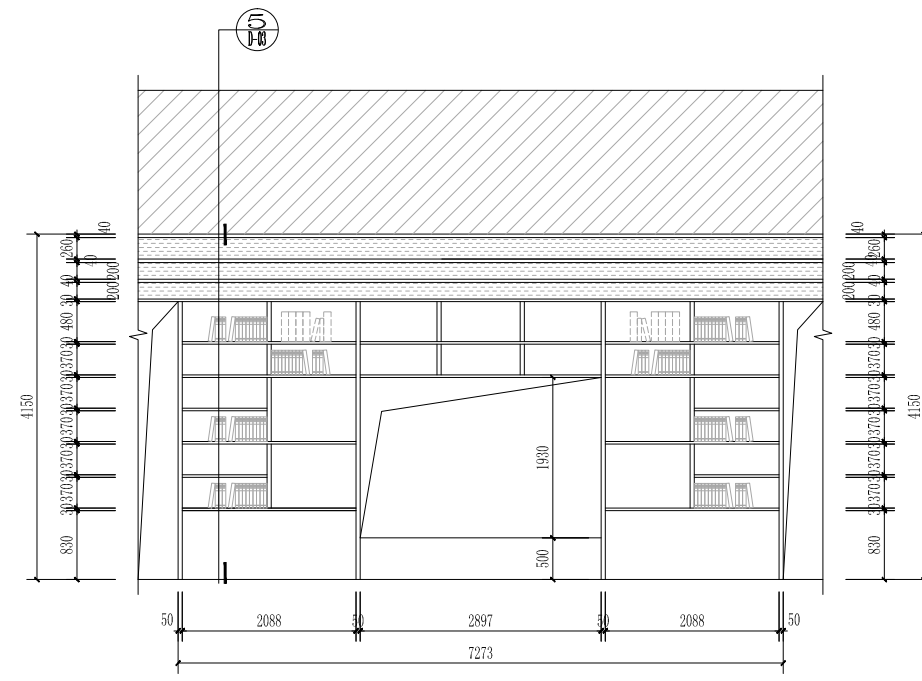
环岛书架大样图

页 号

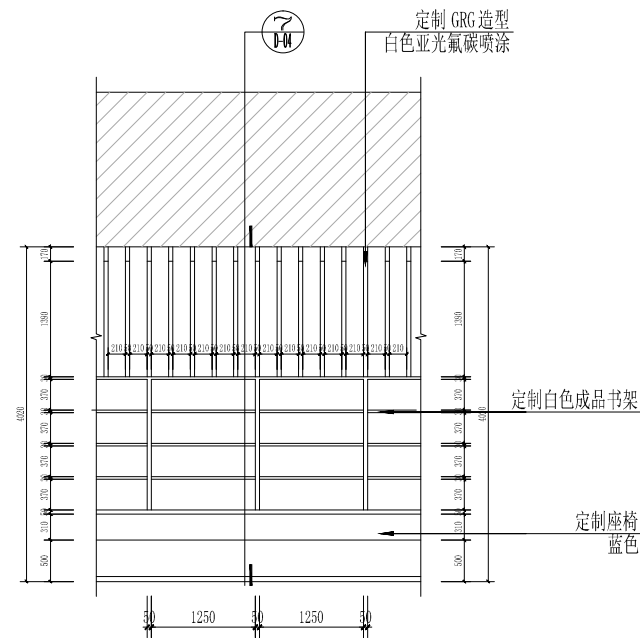
35



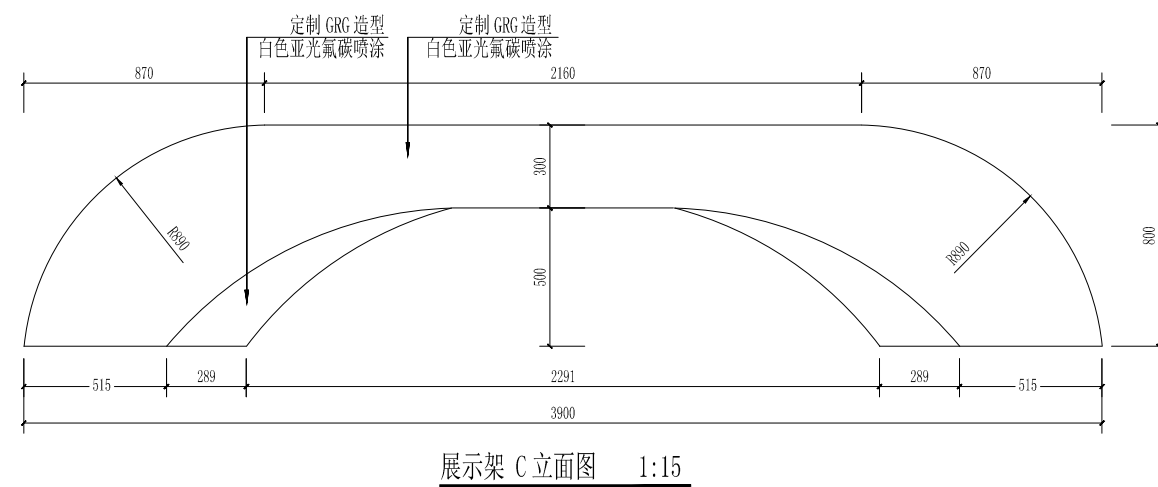
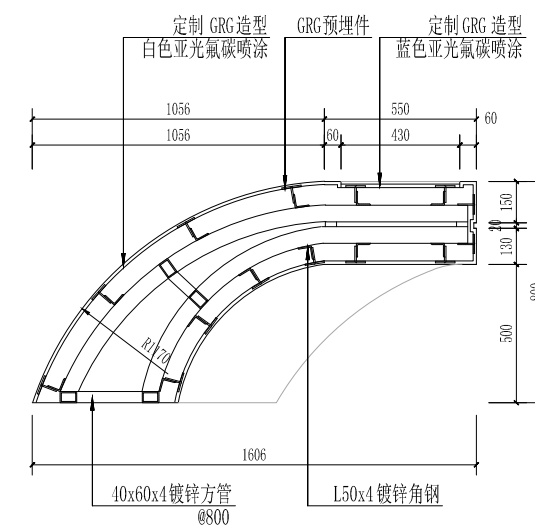
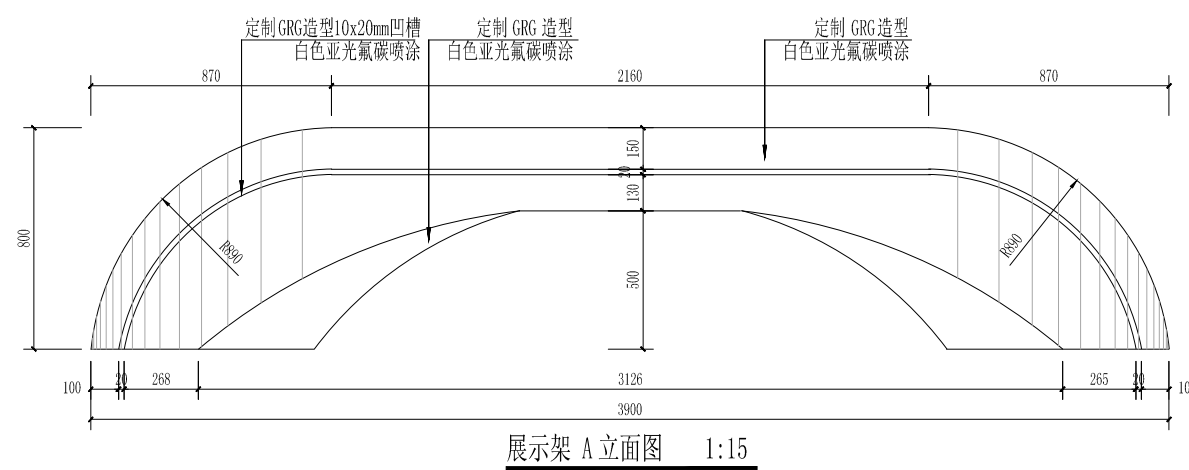
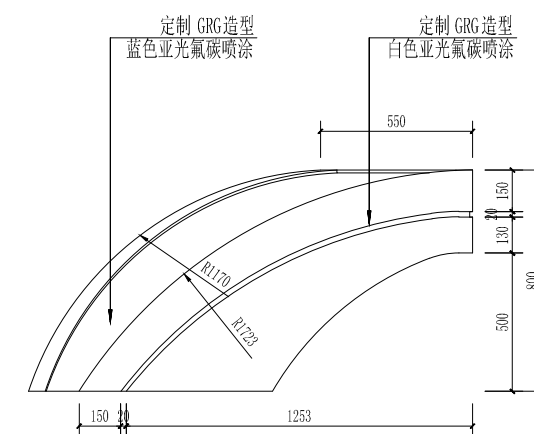
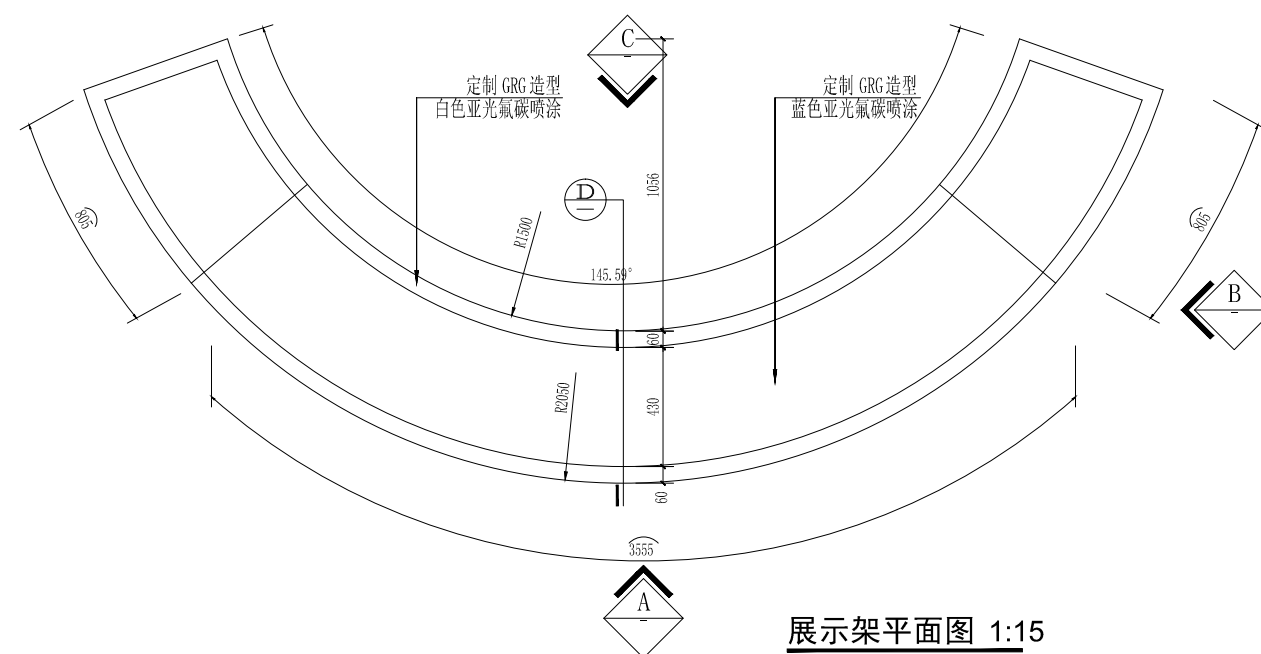
E 立面展开图 1:30



F 立面展开图 1:30



G 立面展开图 1:30

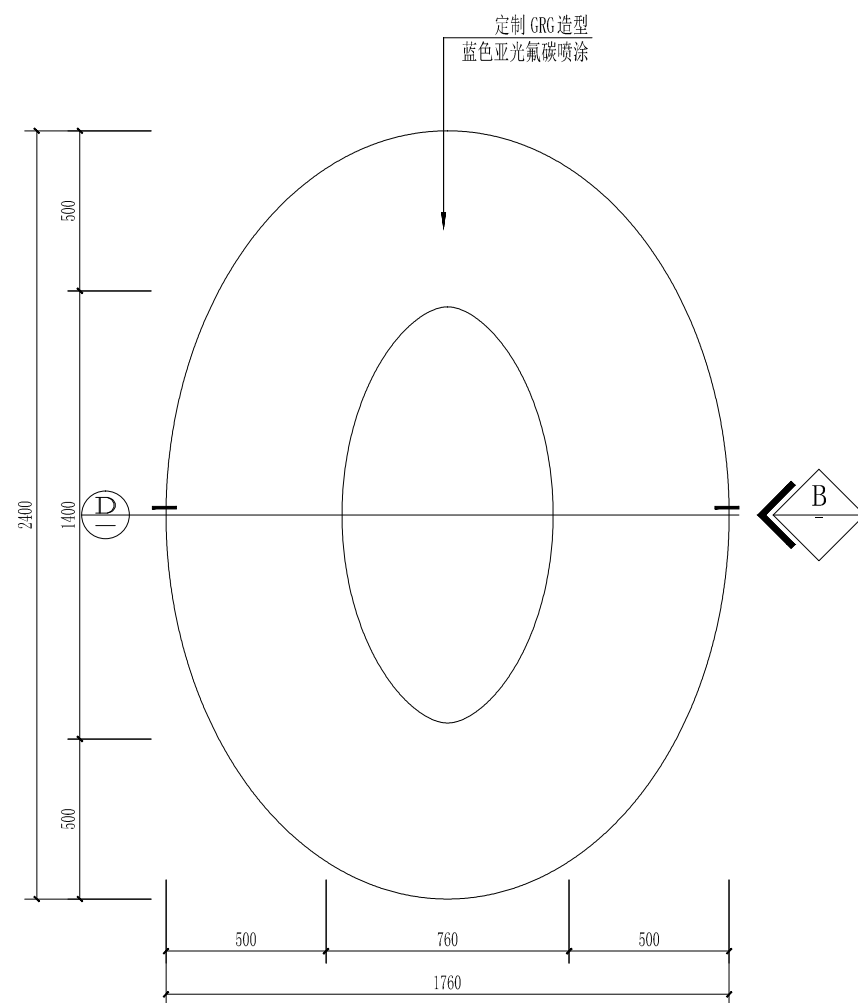


说明:
本项目的定制 GRG 造型, 需厂家二次深化设计, 确认后, 方可施工。

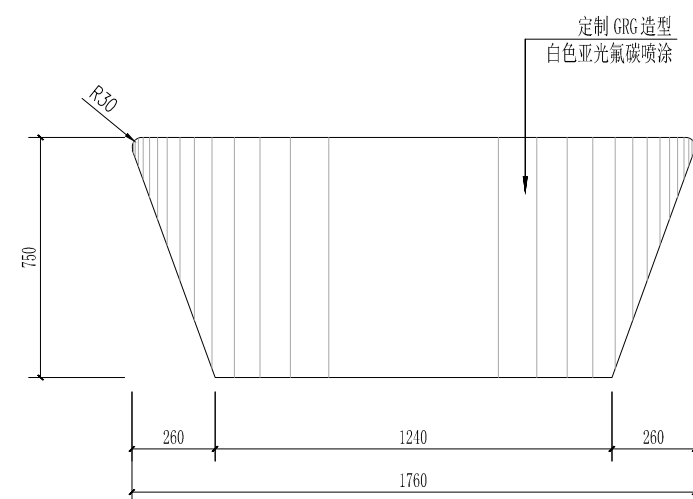
展示架大样图 (一)

页 号

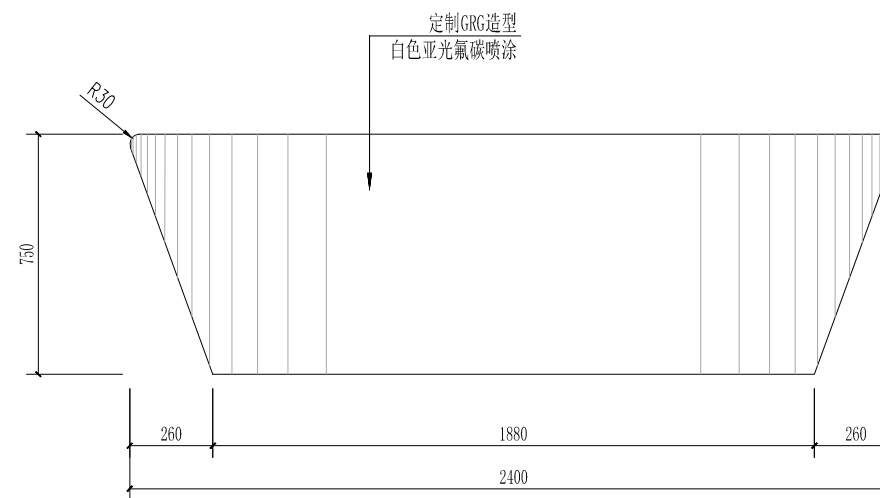
37



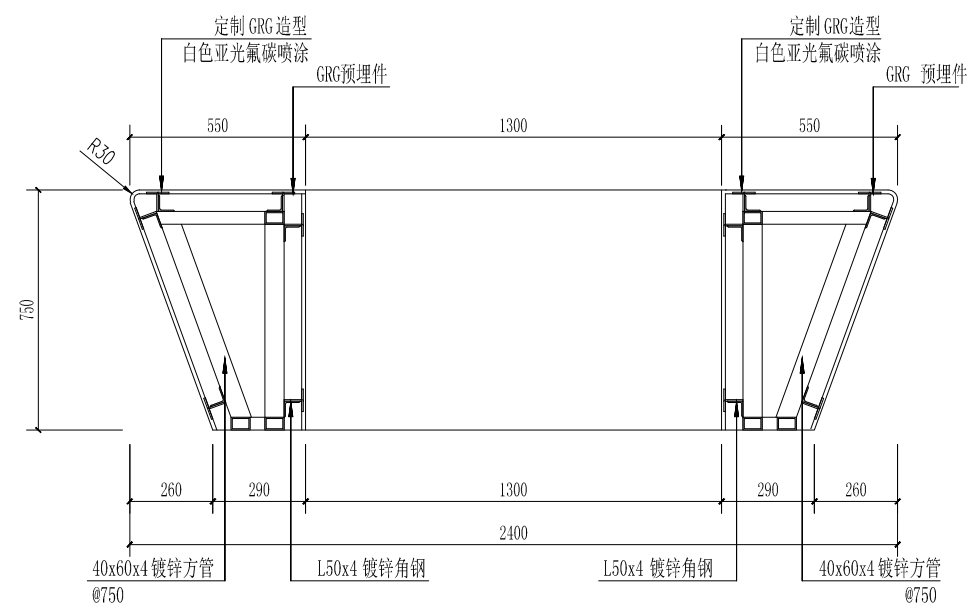
书桌平面图 1:15



书桌 A 立面图 1:15



B 立面图 1:15

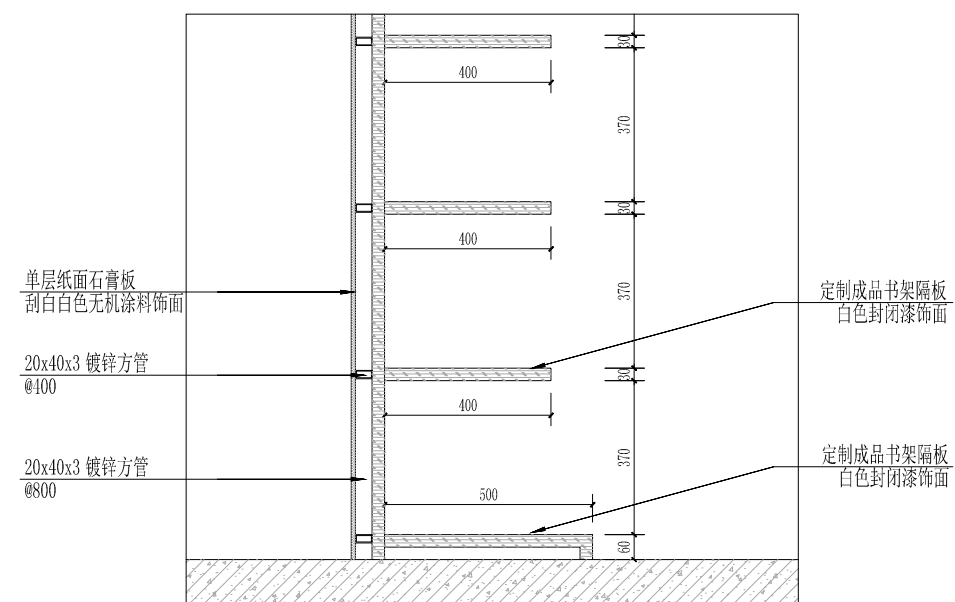
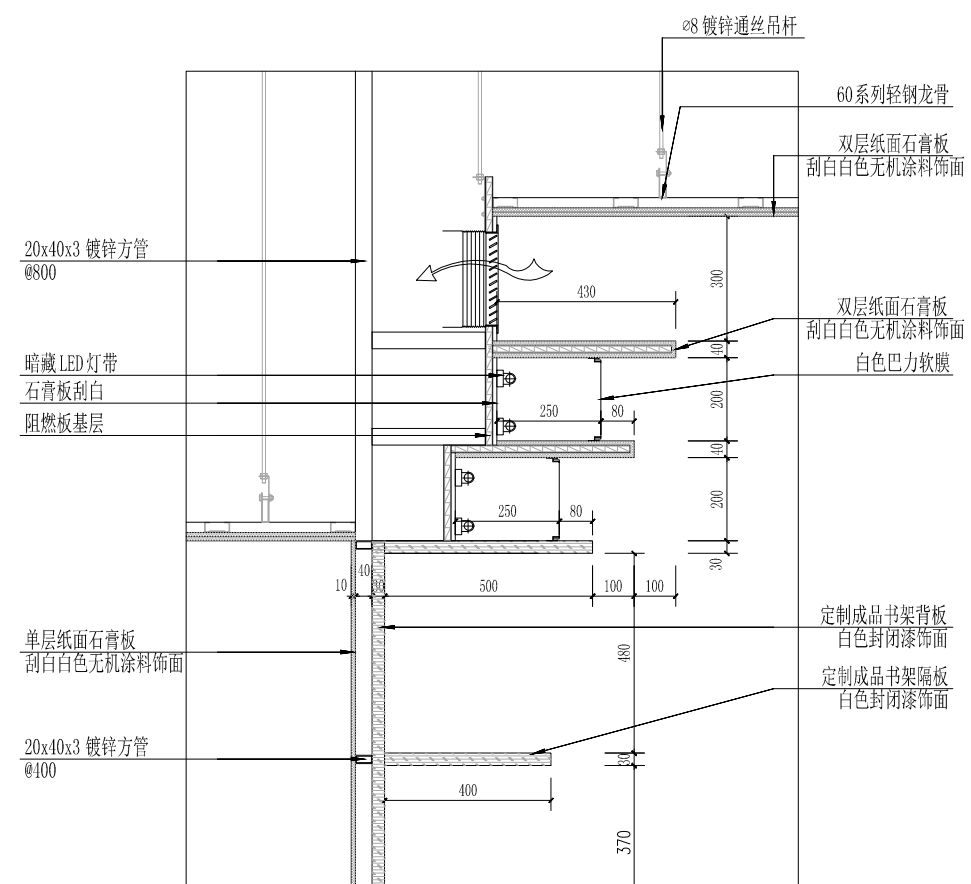


书桌 C 剖面图 1:15

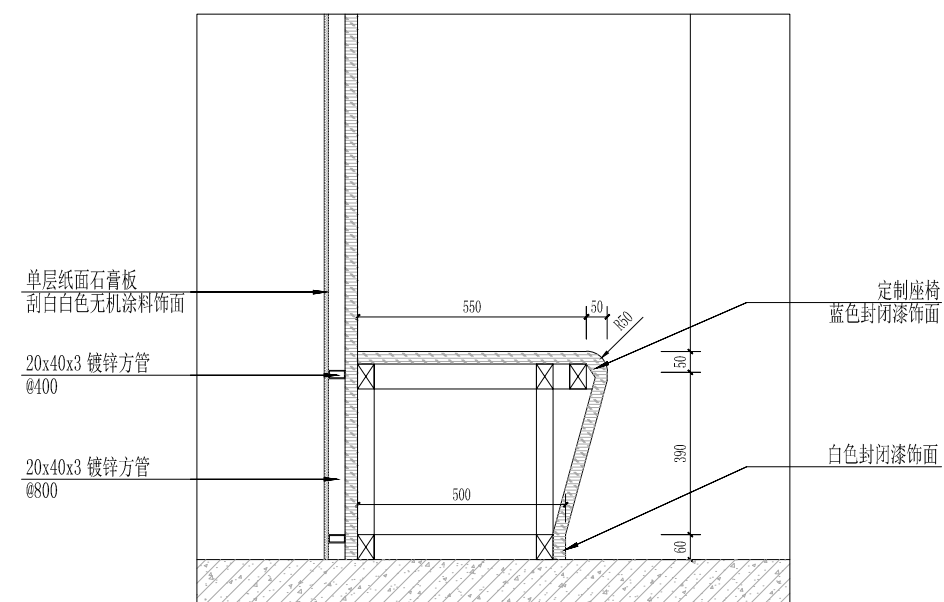
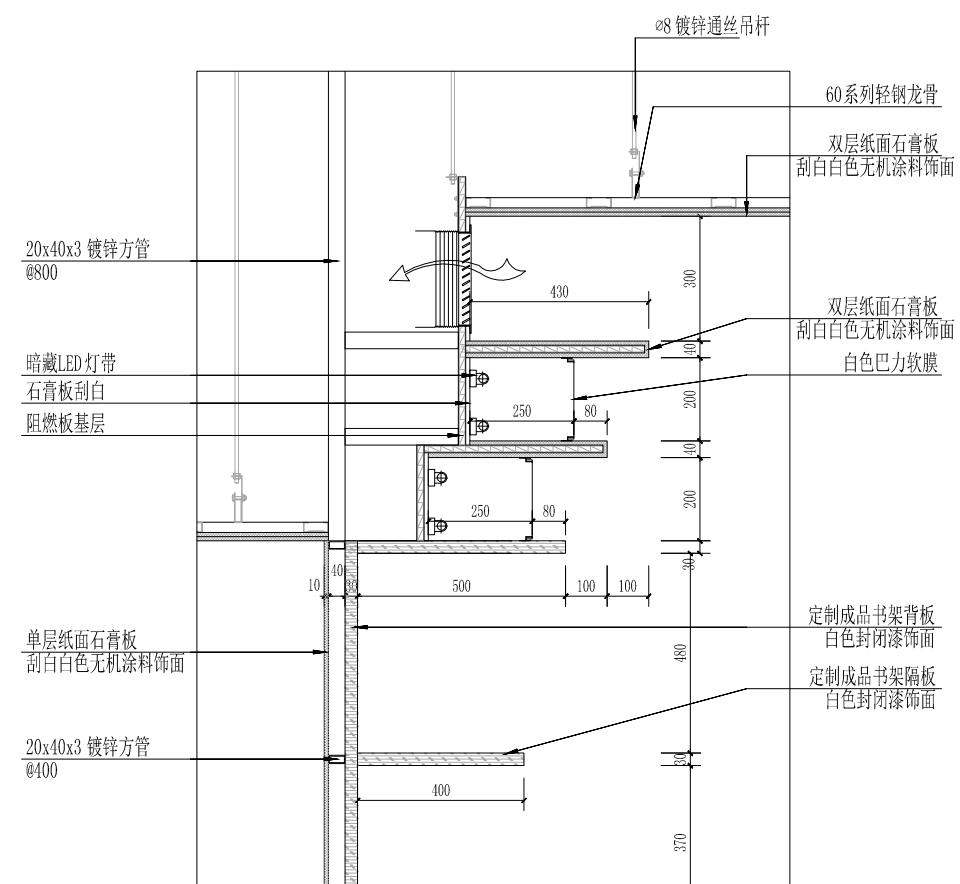
展示架大样图（二）

页 号

38

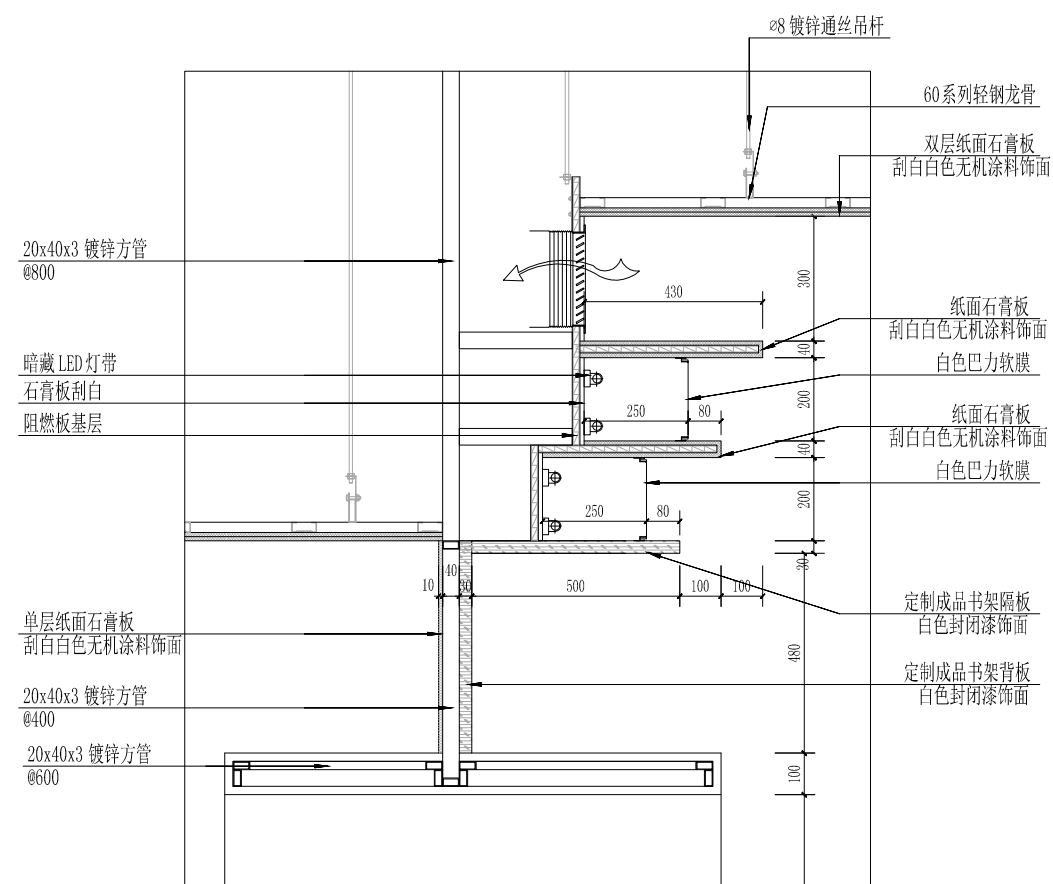


①
1:10

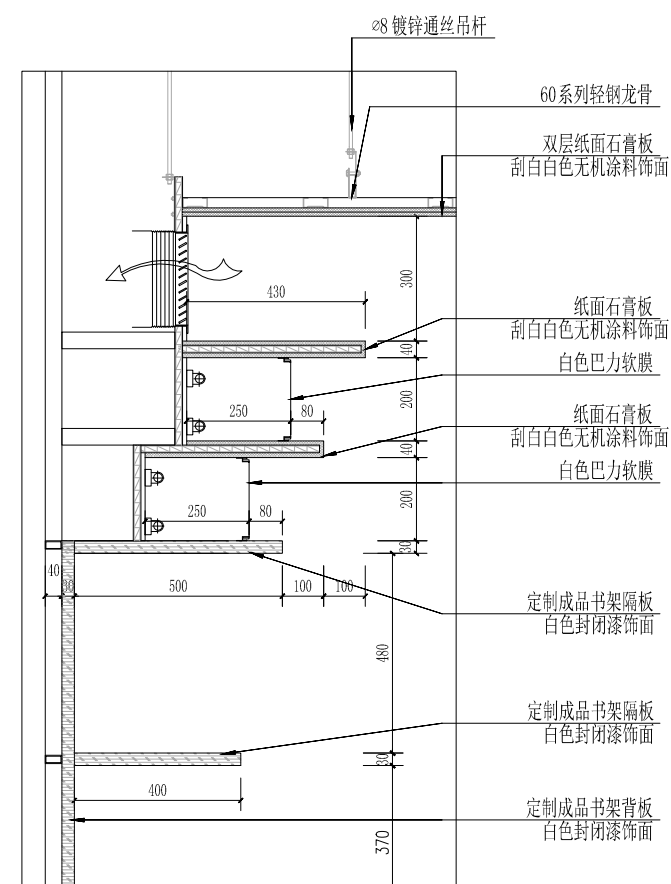


②
1:10

节点详图 (一)



③ 1:10

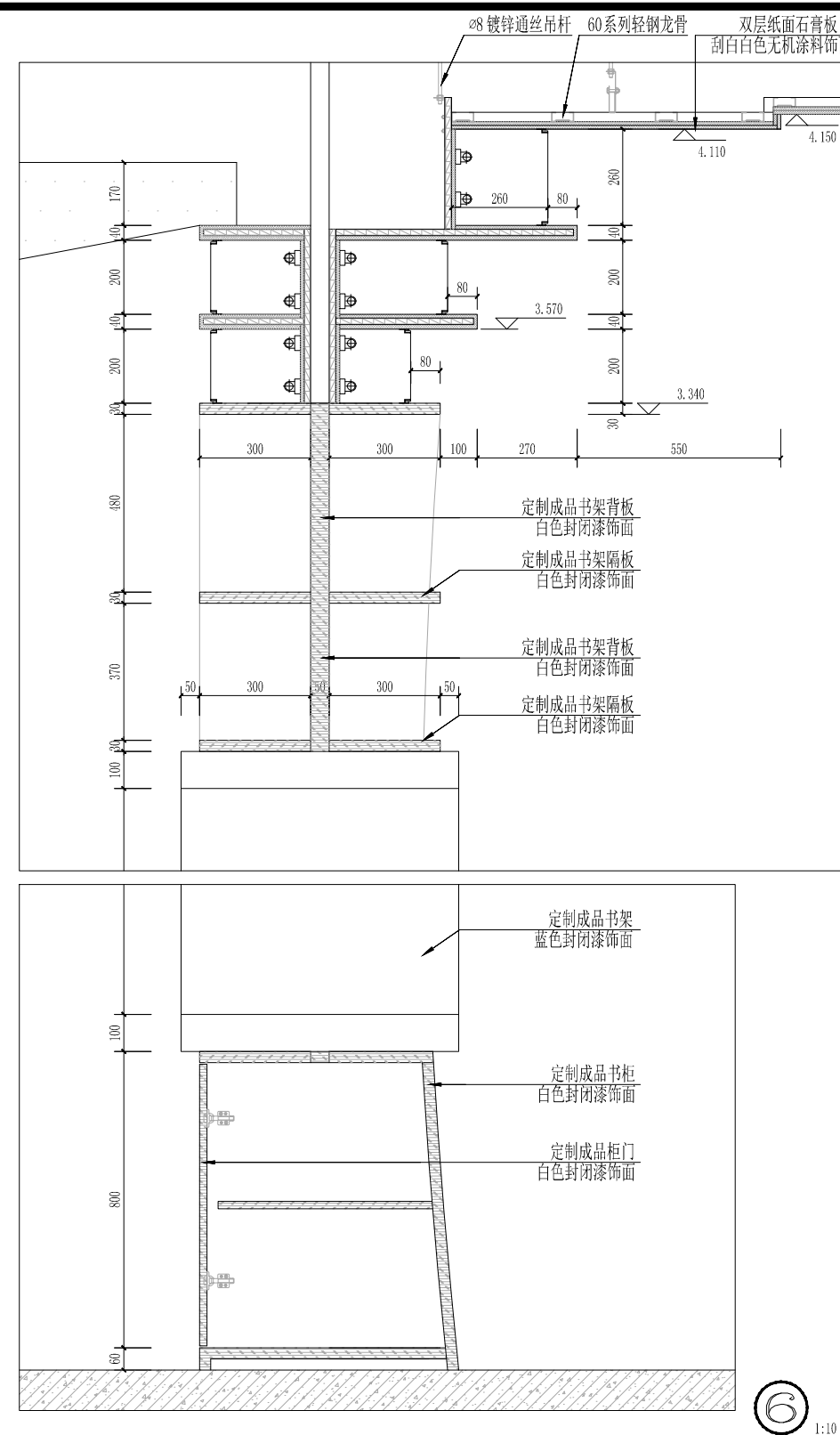
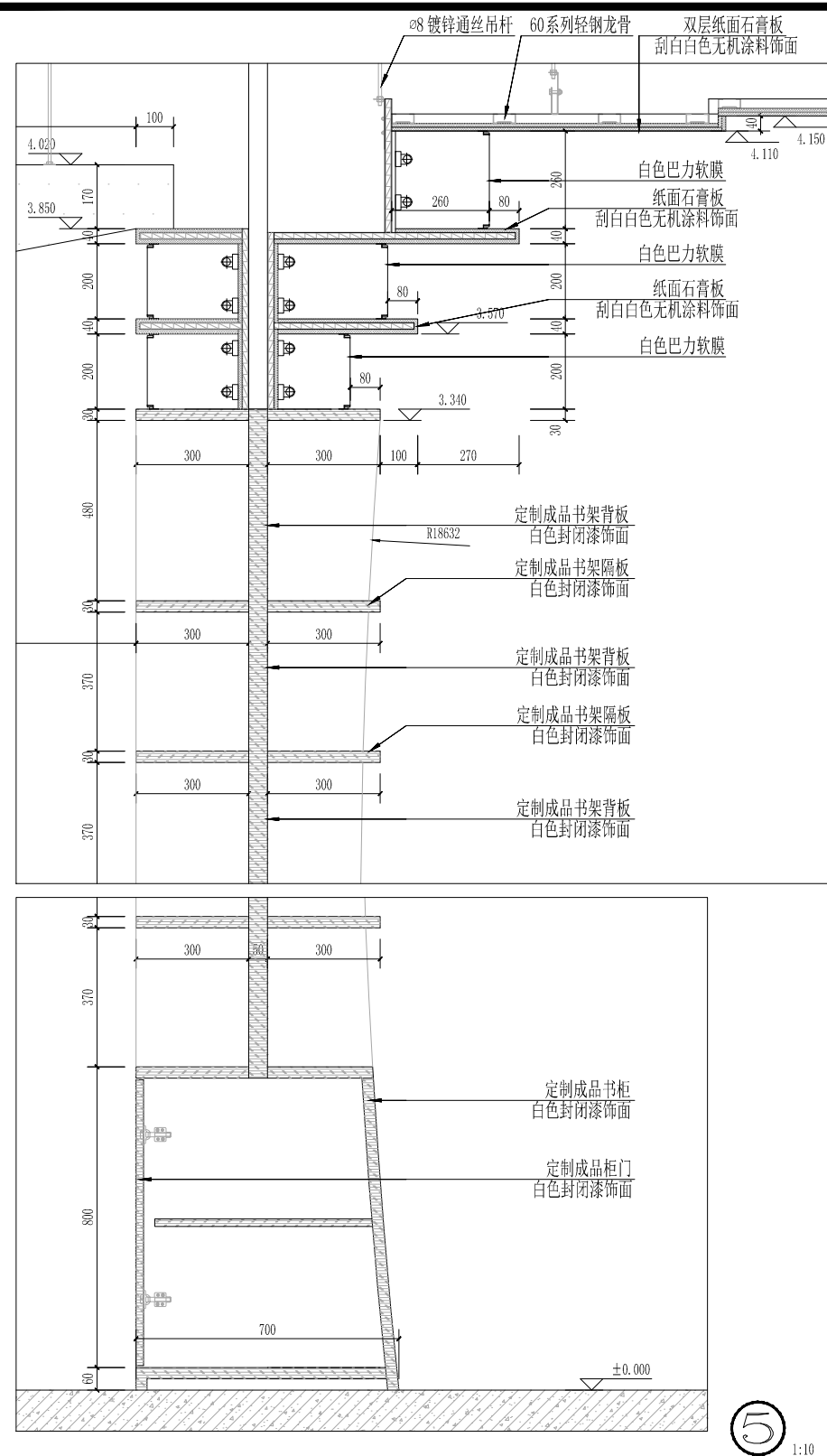


④ 1:10

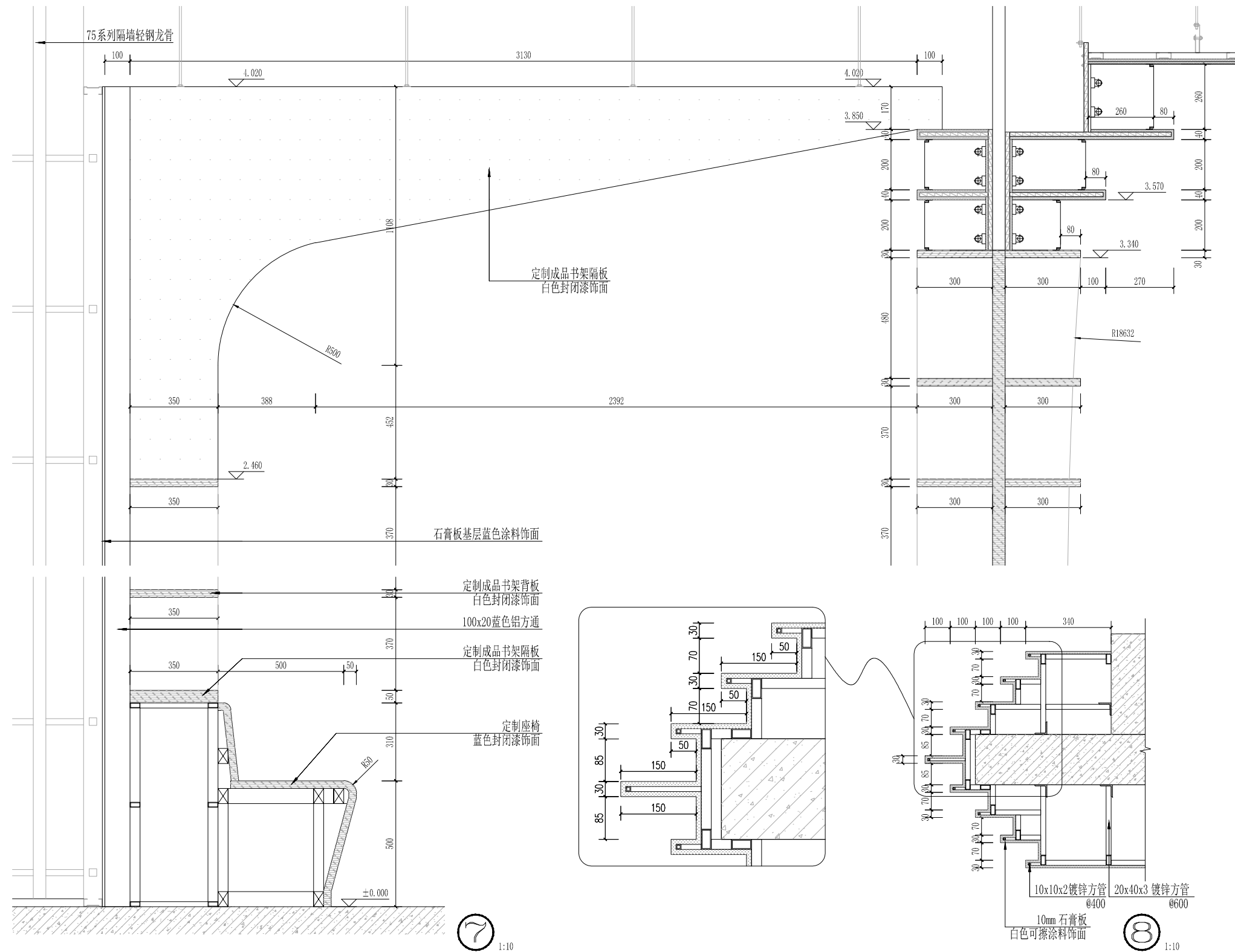
节点详图（二）

页 号

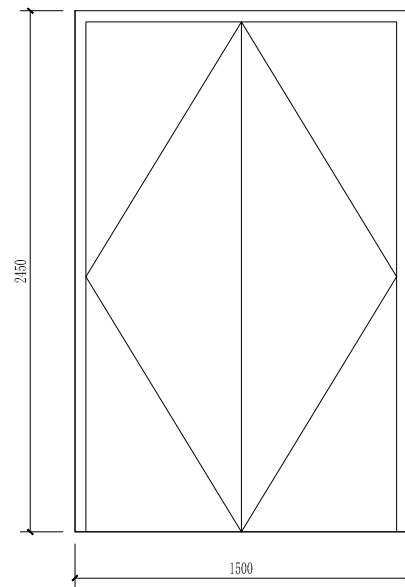
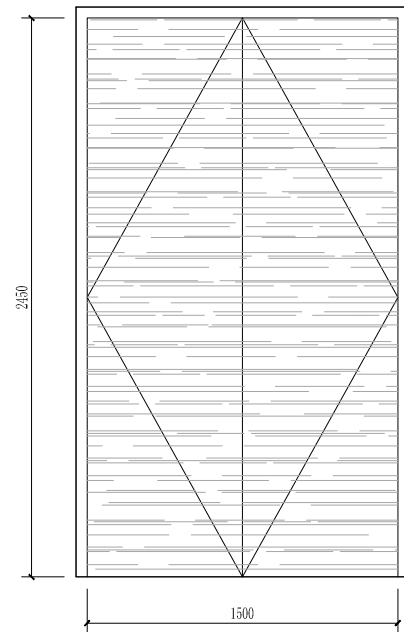
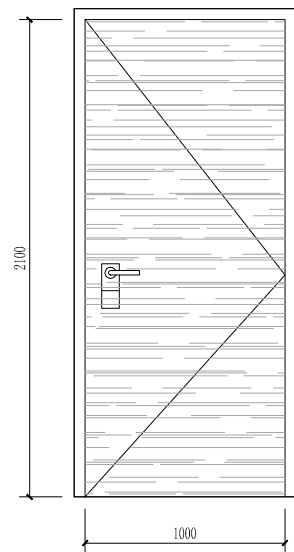
40



节点详图 (三)



节点详图（四）



编 号	M1021	类 别	成品木门	编 号	M1525	类 别	成品木门	编 号	FM1524甲	类 别	成品木门
洞口尺寸	1000x2100mm	位 置	后勤工作区	洞口尺寸	1500x2450mm	位 置	书房阅览区	洞口尺寸	1500x2400mm	位 置	空调机房
樘 数	1			樘 数	1			樘 数	1		

门窗表

类型	名称	编号	洞口尺寸 （mm）			备注
			宽	高		
门	木门	M1021	1000	2100	木门	由专业厂家制作安装
		M1525	1500	2550	木门	由专业厂家制作安装
	防火门	FM1524甲	1500	2400	甲级防火门	由专业厂家制作安装

说明：1、本工程定货前须核对门窗数量及洞口尺寸，以实际情况为准。

2、玻璃门均采用安全玻璃。

3、具体构造详图、型材、规格、强度、抗风、防水、保温、密实性能均由生产厂家负责设计。

5、在生产加工门窗之前，厂家应对门窗洞口进行实测。