



自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门急诊及业务大楼）工程项目方案设计

Design Of Zigong Third People's Hospital Community Complex

中国电子工程设计院有限公司 2020.11

自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升 (门急诊及业务大楼) 工程项目

建设单位：自贡市第三人民医院
设计单位：中国电子工程设计院有限公司

项目负责人：计鹏
专业负责人：计鹏
审核人：计鹏
审定人：李舫
校对人：冷国旭
设计人：金钟鸣

设计发行章：

职业注册建筑师章：

中国电子工程设计院有限公司
二零二零年十一月

目录 Contents

01 前期分析 Pre-phase Analysis

02 设计理念 Design Concept

03 效果展示 Effect Display

04 总体规划 General Plan

05 技术图纸 Drawing

06 设计说明 Design Description

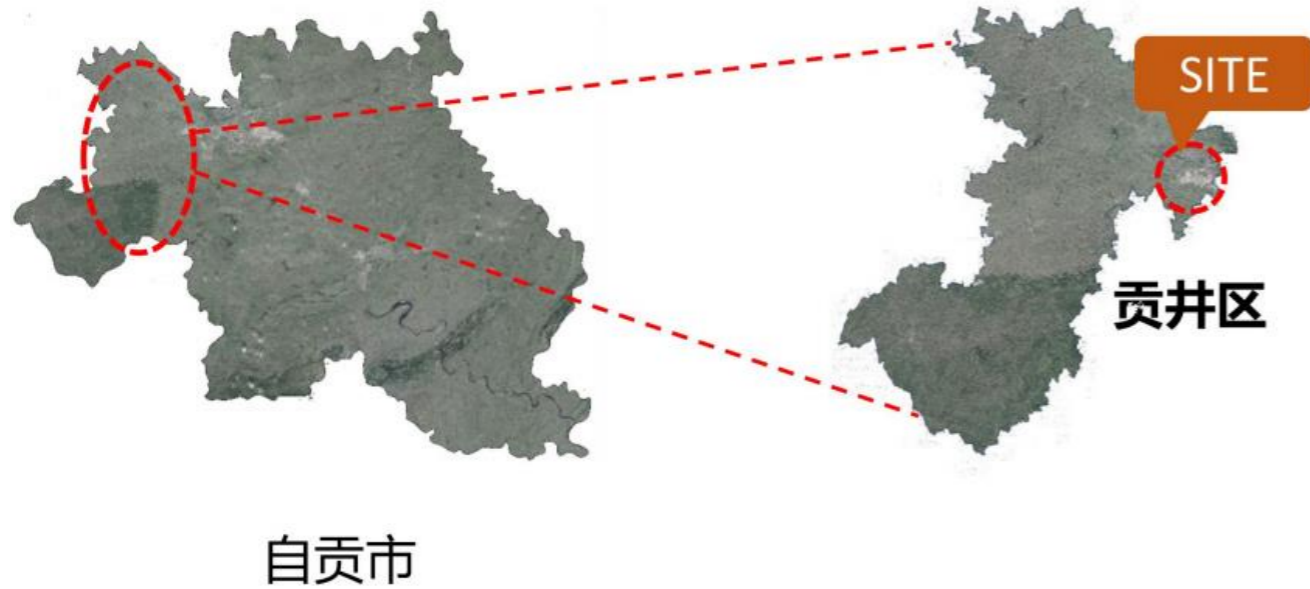
01

前期分析

Pre-phase Analysis

01 前期分析 Pre-phase Analysis

1.1 区位分析 Site Location



项目概况：本项目是自贡市第三人民医院（简称三医院），属于国家三级甲等综合性医院，医院现有在岗职工1000余人。编制床位1200张，年门诊41万余人次，住院3.2万余人次。

区位：项目位于四川省自贡市贡井区，贡井区位于自贡市西部，项目位于贡井区东部，按照《自贡市中心城区分区控制图》，本项目属于**自贡老城区**。



01 前期分析 Pre-phase Analysis

1.2 项目现状 Project Status



1 古树



2 贡井住建局



3 贡井天禄堂



4 已建住院楼



基地现状



老院区风貌

本次拟扩建范围位于老院区的北侧，北面为筱溪街，可设置院区主入口，结合用地现状还应注意以下几点：



1. 街道有两棵需保留的古树；
2. 用地内部东北角为一栋需保留的贡井区住建局建筑；
3. 用地外侧东侧为省保单位贡井天禄堂，需考虑其城市展示面及保护范围；
4. 应考虑新建建筑与院区原有住院楼的衔接；
5. 需设置一处配套用房。

01 前期分析 Pre-phase Analysis

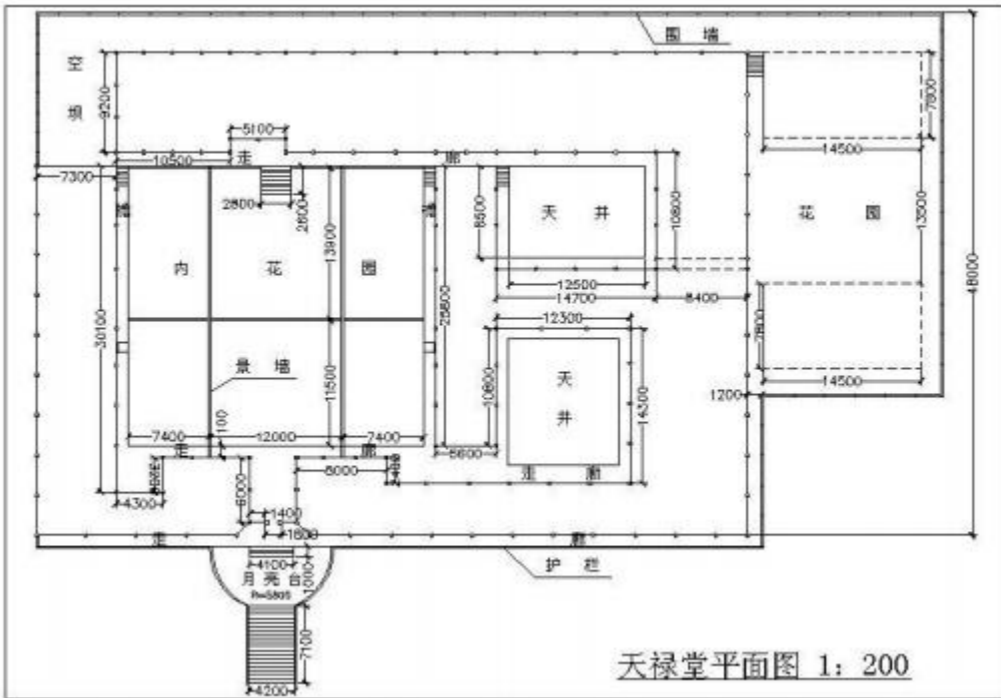
1.3 用地条件分析 Analysis of Land Use Conditions

四川省第八批省级文物保护单位申报文本

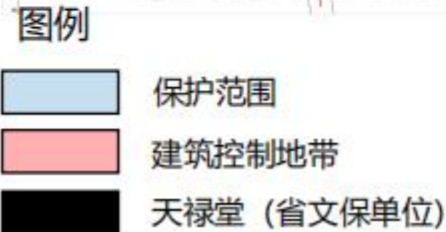
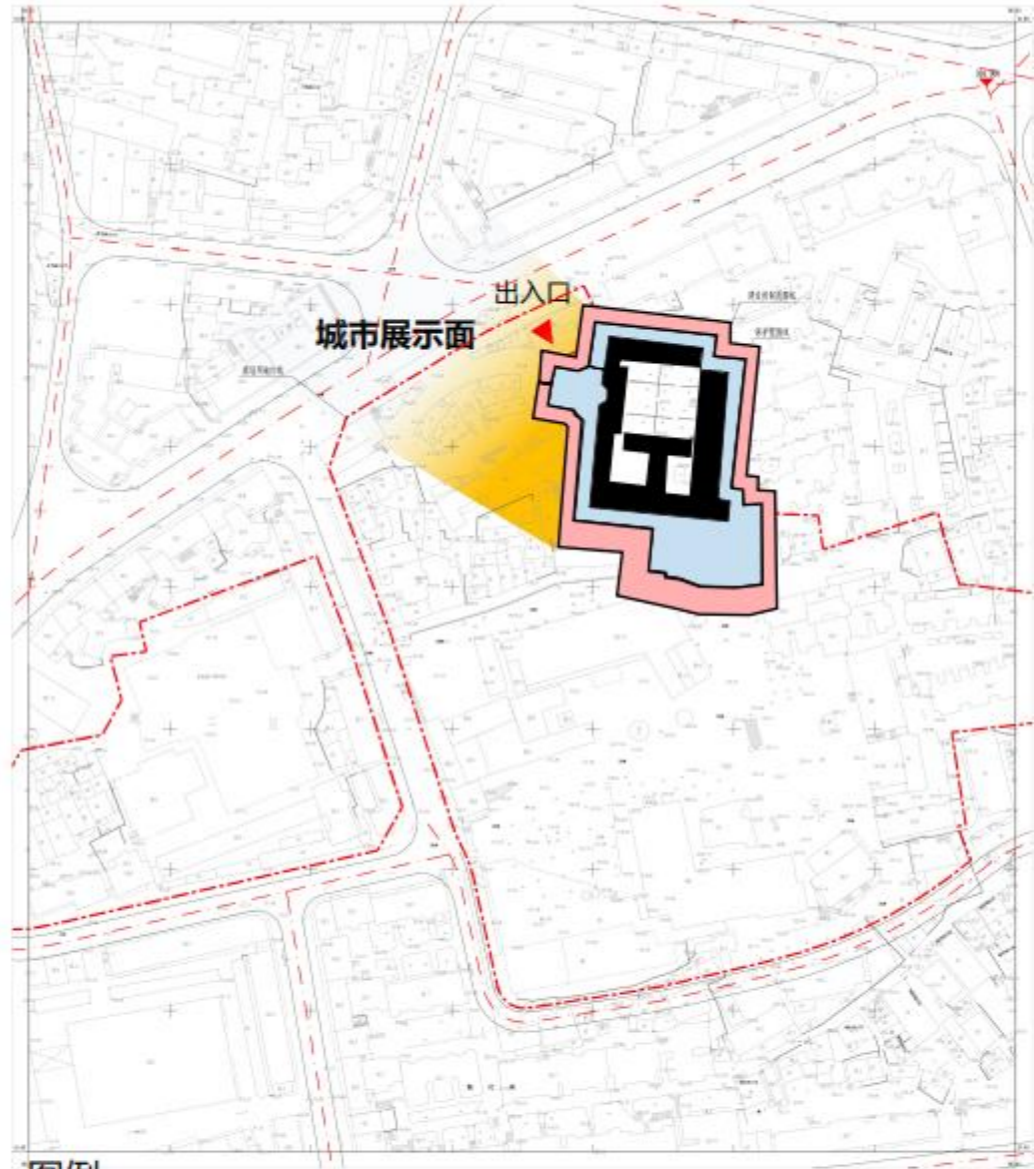
贡井天禄堂



四川省文物管理局
二〇一〇年四月

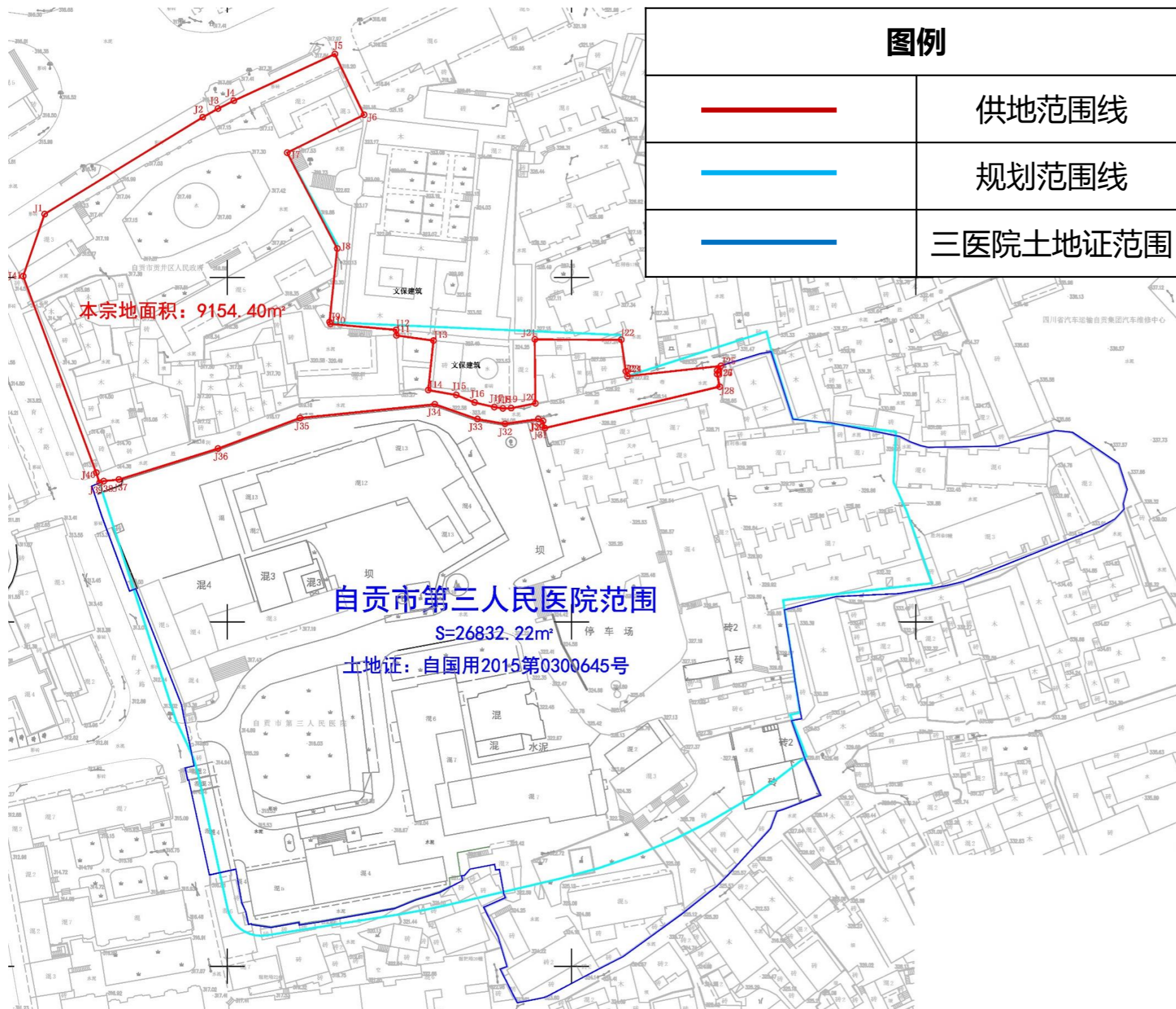


- 本次设计用地东侧紧邻省保单位天禄堂，对用地内的建筑规划设计有严格的要求。
- 根据《四川省全国重点文物保护单位和省级文物保护单位保护范围》文件要求：
保护范围：占地范围外延5米。
建设控制地带：东、西、北分别至保护范围外5米，南至保护范围外10米。

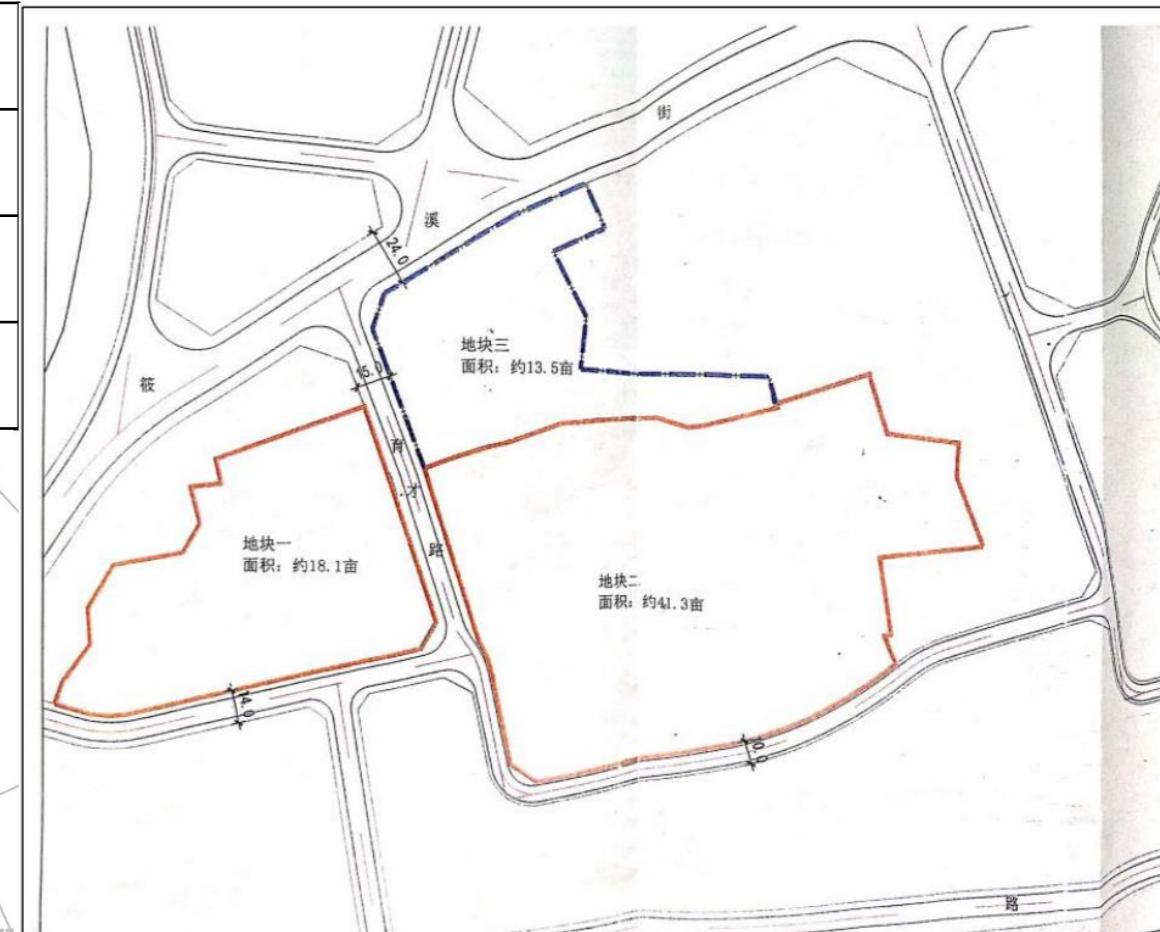


01 前期分析 Pre-phase Analysis

1.5 规划红线图 Planning Red Line



图例	
	供地范围线
	规划范围线
	三医院土地证范围



附件：规划红线图

自贡市城乡规划建设局
 2015年8月13日
 自贡市城乡规划建设局

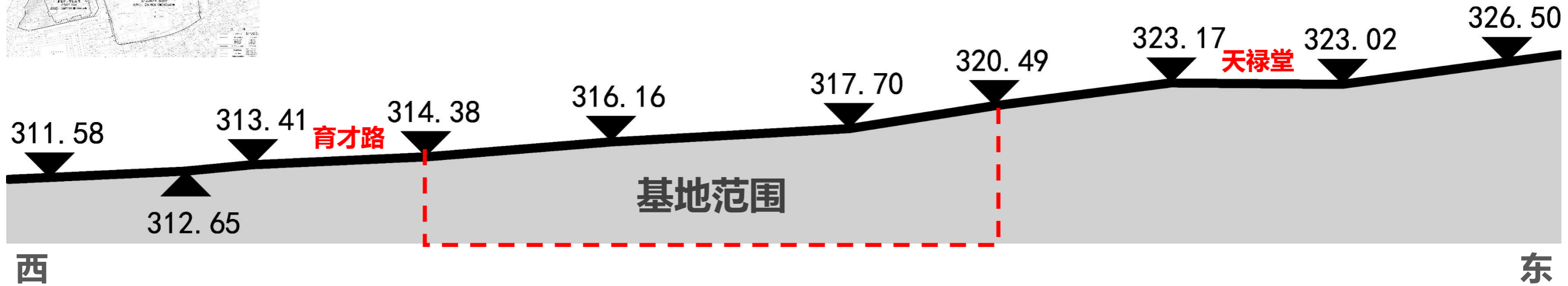
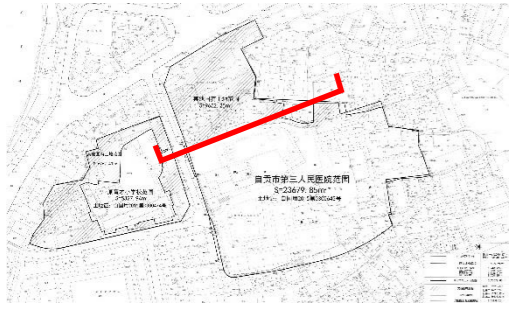
抄送：行政审批服务科，驻贡井区规划办。

自贡市城乡规划和住房保障局办公室

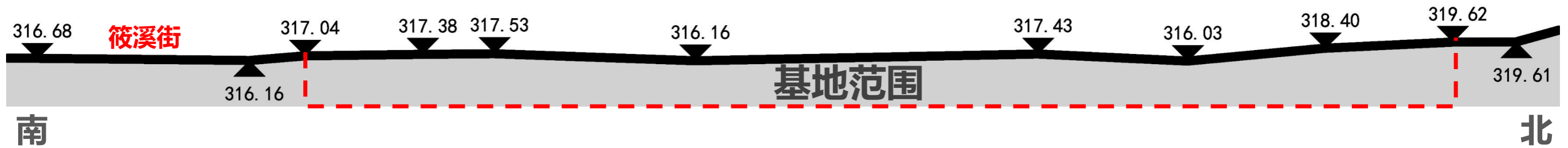
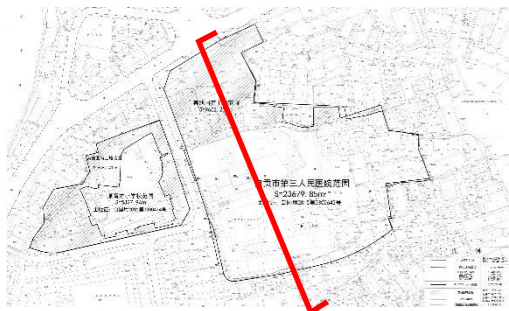
2015年8月14日印发

01 前期分析 Pre-phase Analysis

1.6 场地分析 Site Analysis



场地自西向东呈上升趋势，基地内部高差较大。



场地自南向北呈盆地状缓坡，整体地势平整。

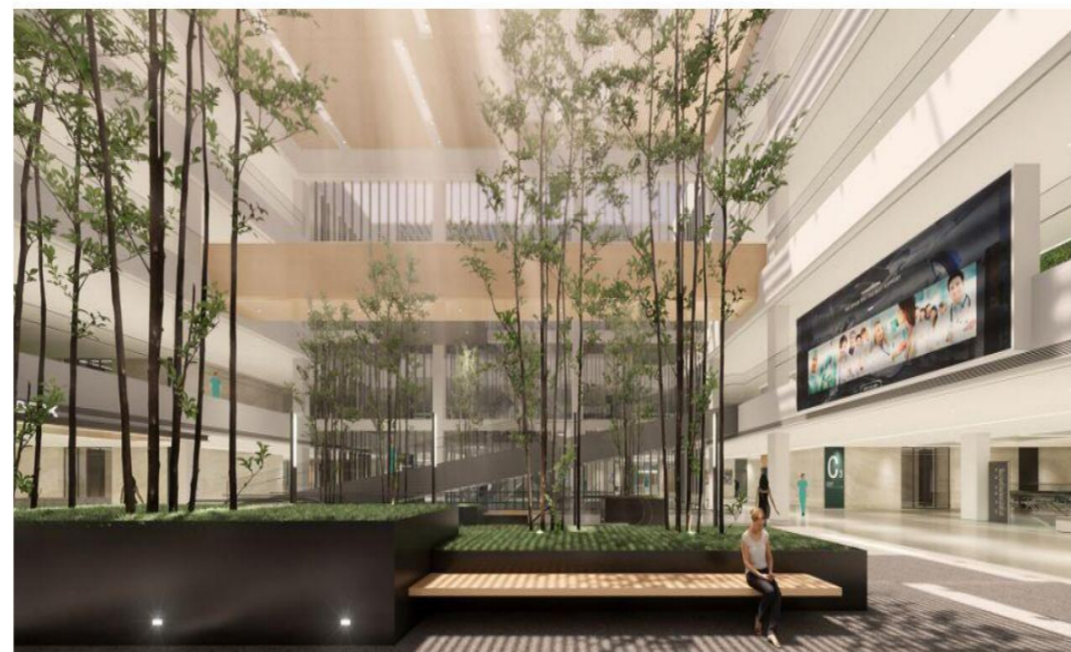
02

设计理念
Design Concept

“绿色生态”

——花园式医院

屋顶退台式绿化及空中花园，
形成多层次的户内外空间。不仅
整体增加医院的绿色空间还实现
患者和访客的体验优化。



“人性化”

——注重使用者的感受

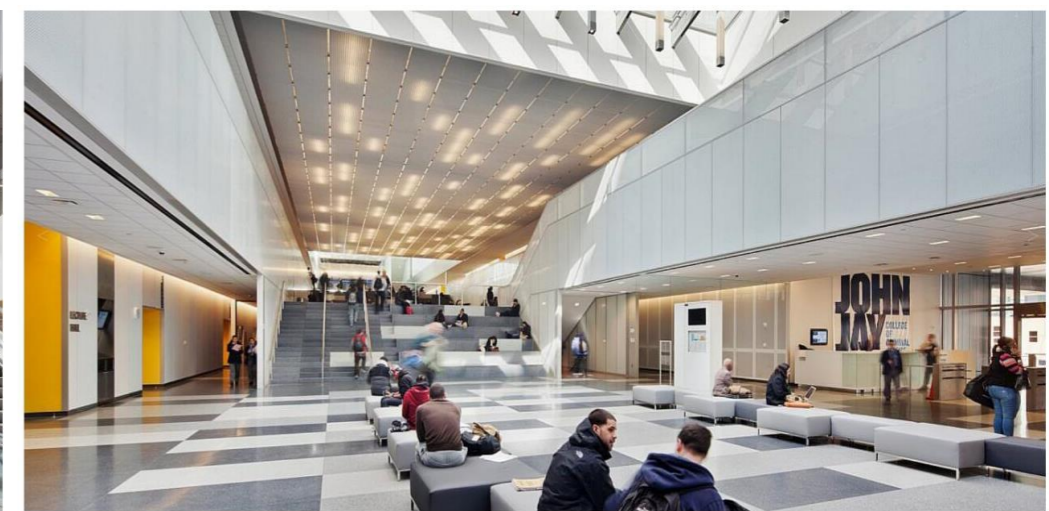
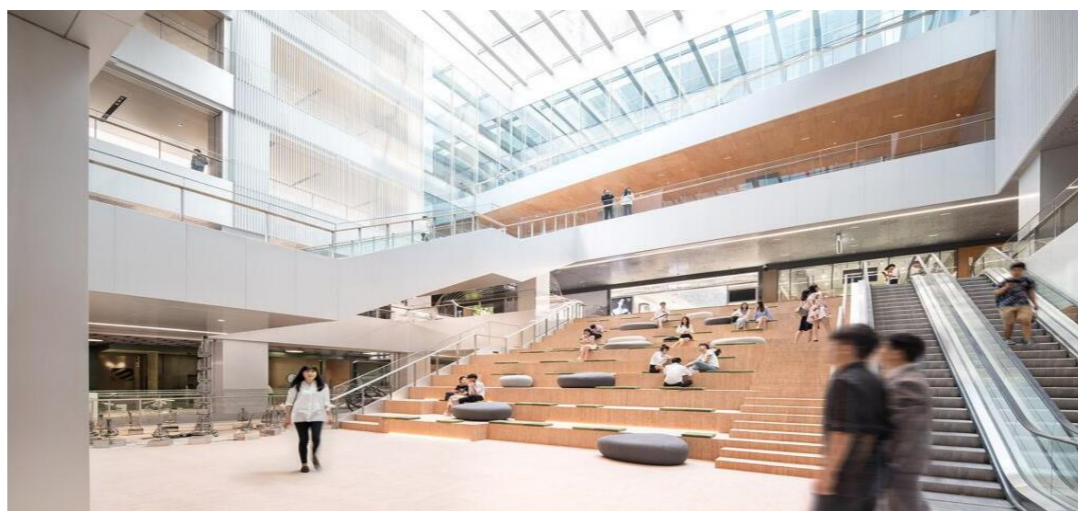
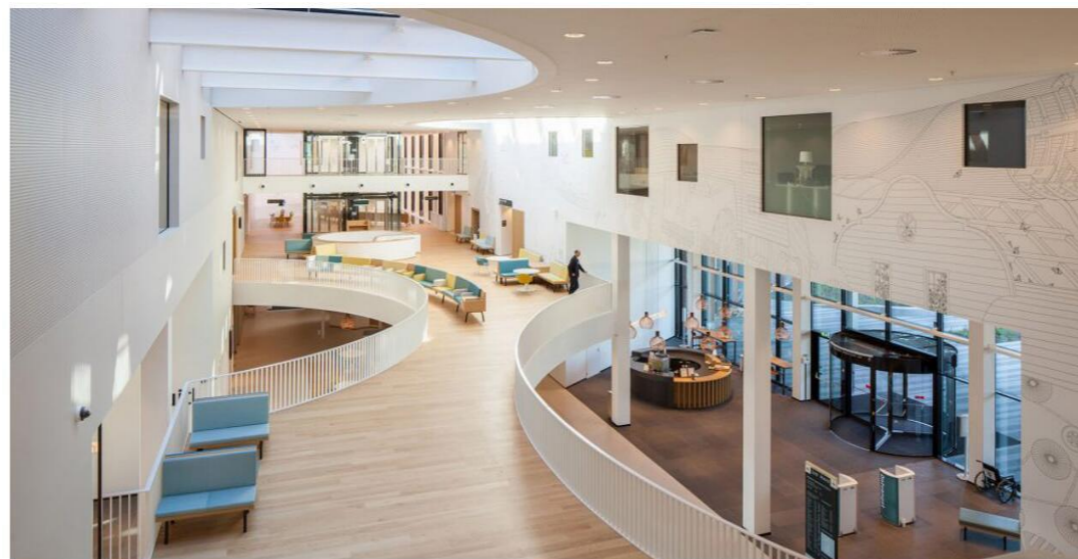
通过对设计利用**视觉**、**情感**、**空间场景体验**与记忆的相互作用，使人与空间的关系更加融洽自然。通过建筑形态、室内色彩、室内外花园景观绿化，弱化传统医院在患者记忆中的生理和心理影响。充分提升医院的“疗愈环境”。居家式场景体验环境能够有效安抚等待的烦躁、抑郁。



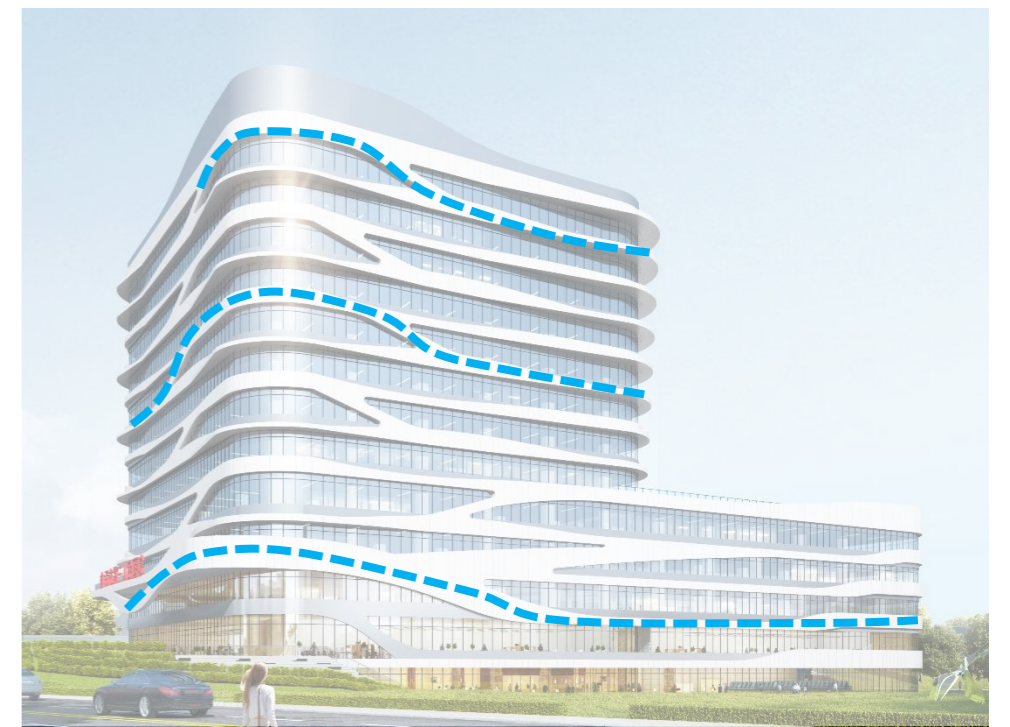
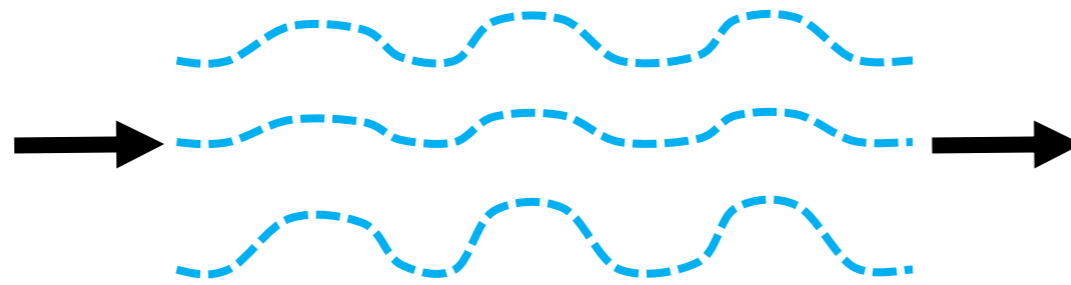
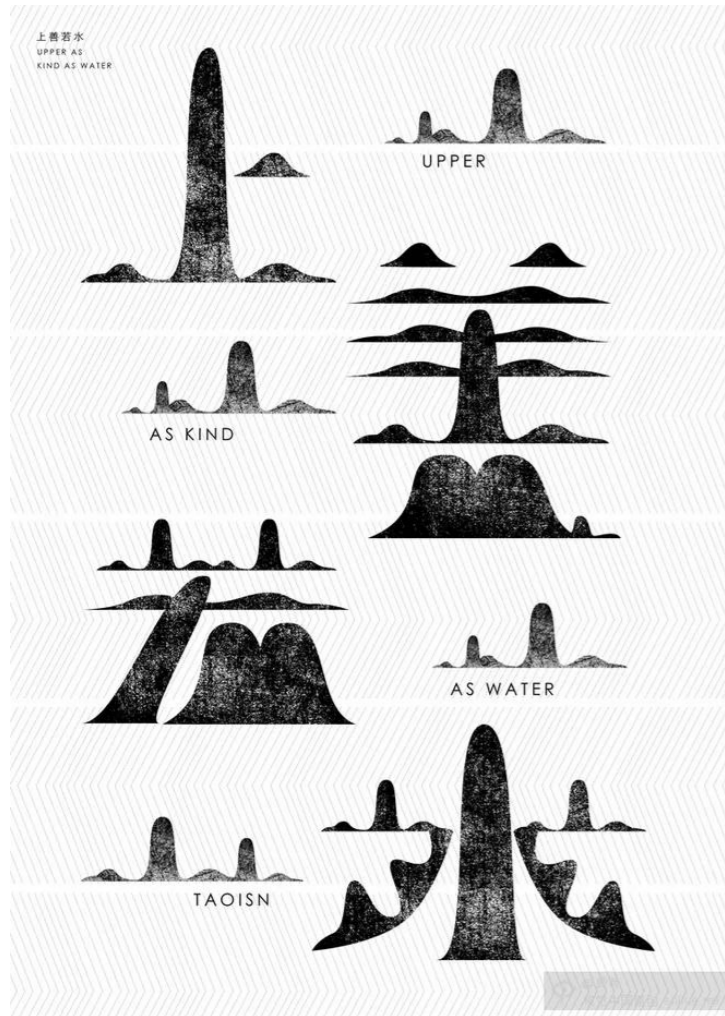
“医疗街区”

——大型开放式医疗街

医疗街将医技、门诊、住院部三者连接，实现资源高效共享。又将商业场景与街道场景融入，改变冷漠的医院环境，增加人们的交流共享。



概念提取 —— 上善若“水”



医院建筑形态取意上善若水，
水利万物而不争，象征着生生不息的生命。

03

效果展示
Effect Display







透视图



04

总体规划
General Plan

04 总体规划 General Plan

4.1 总平面图 General Layout



一、净用地面积	35986.62m ²
二、总建筑面积	95622.24m ²
(一)、地上建筑面积	86641.54m ²
1、门诊、医技、住院大楼建筑面积(新建)	36269.10m ²
2、配套用房建筑面积(新建)	321.60m ²
3、锅炉房建筑面积(新建)	50.84m ²
4、已建建筑面积	50000.00m ²
(二)、地下建筑面积	8980.70m ²
三、容积率	2.41
四、新建机动车位(地下)	90辆
五、新建床位	366床

自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门急诊及业务大楼)工程项目方案设计
Design Of Zigong Third People's Hospital Community Complex

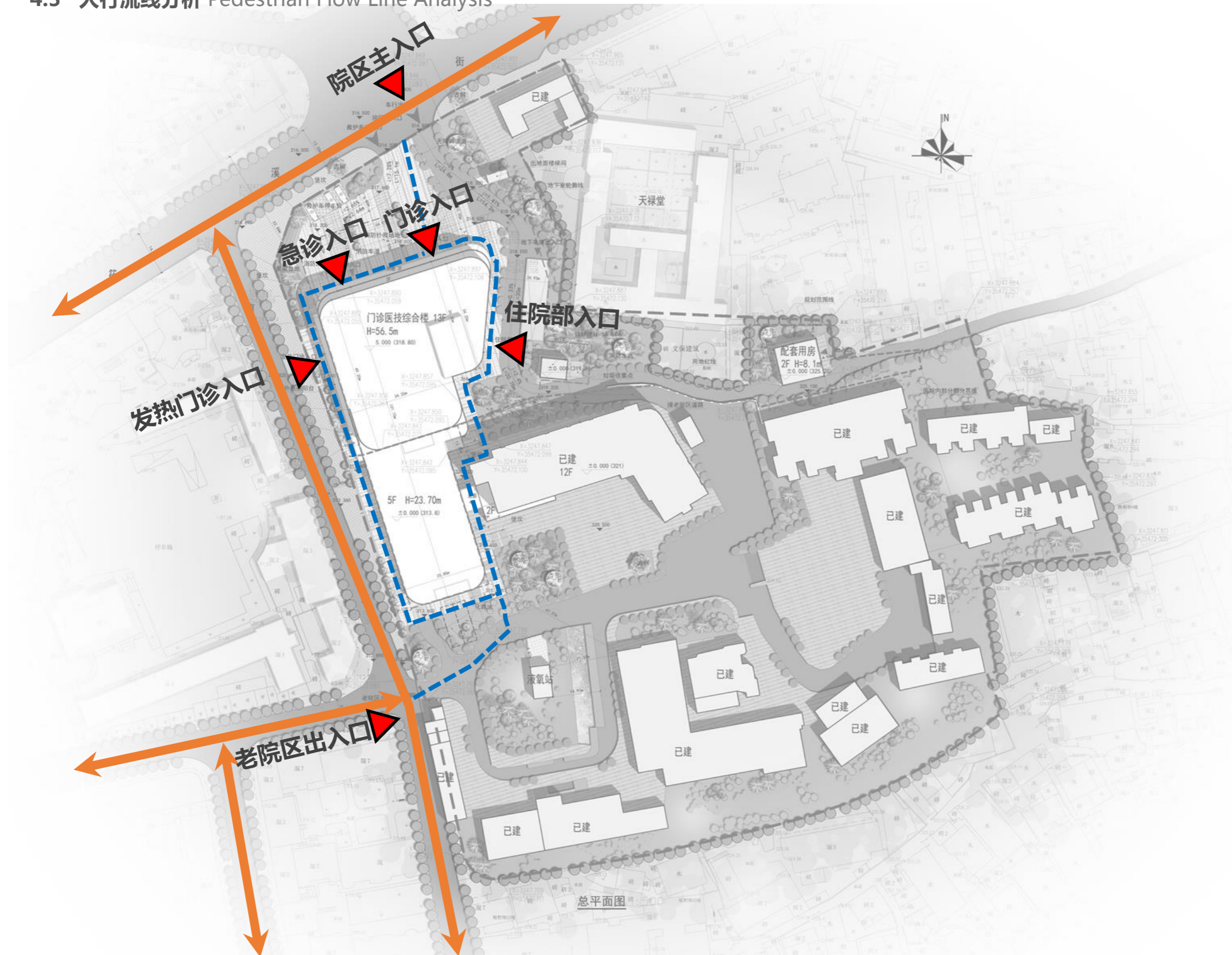
04 总体规划 General Plan

4.2 车行流线分析 Vehicle Flow Line Analysis



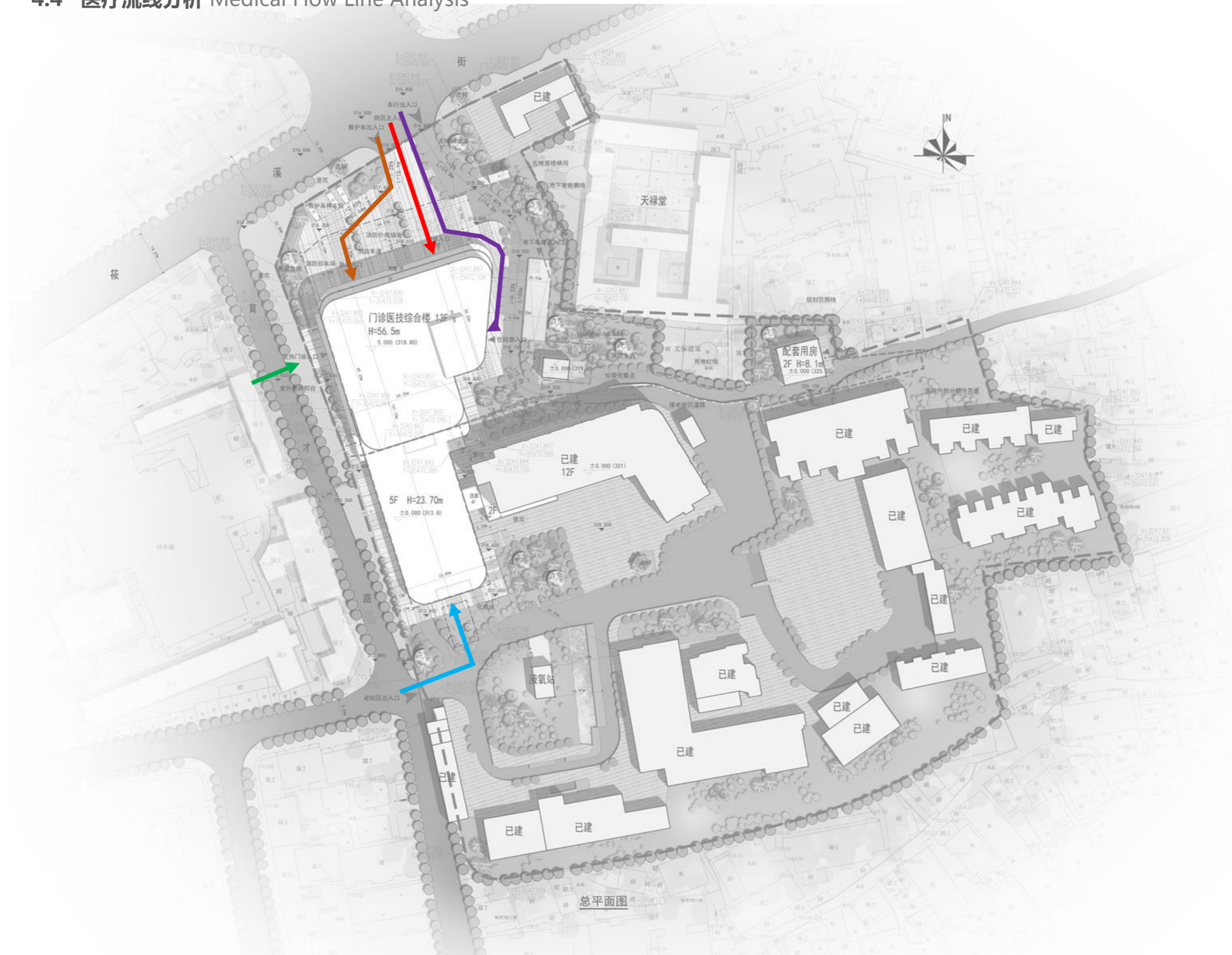
04 总体规划 General Plan

4.3 人行流线分析 Pedestrian Flow Line Analysis








04 总体规划 General Plan

4.4 医疗流线分析 Medical Flow Line Analysis

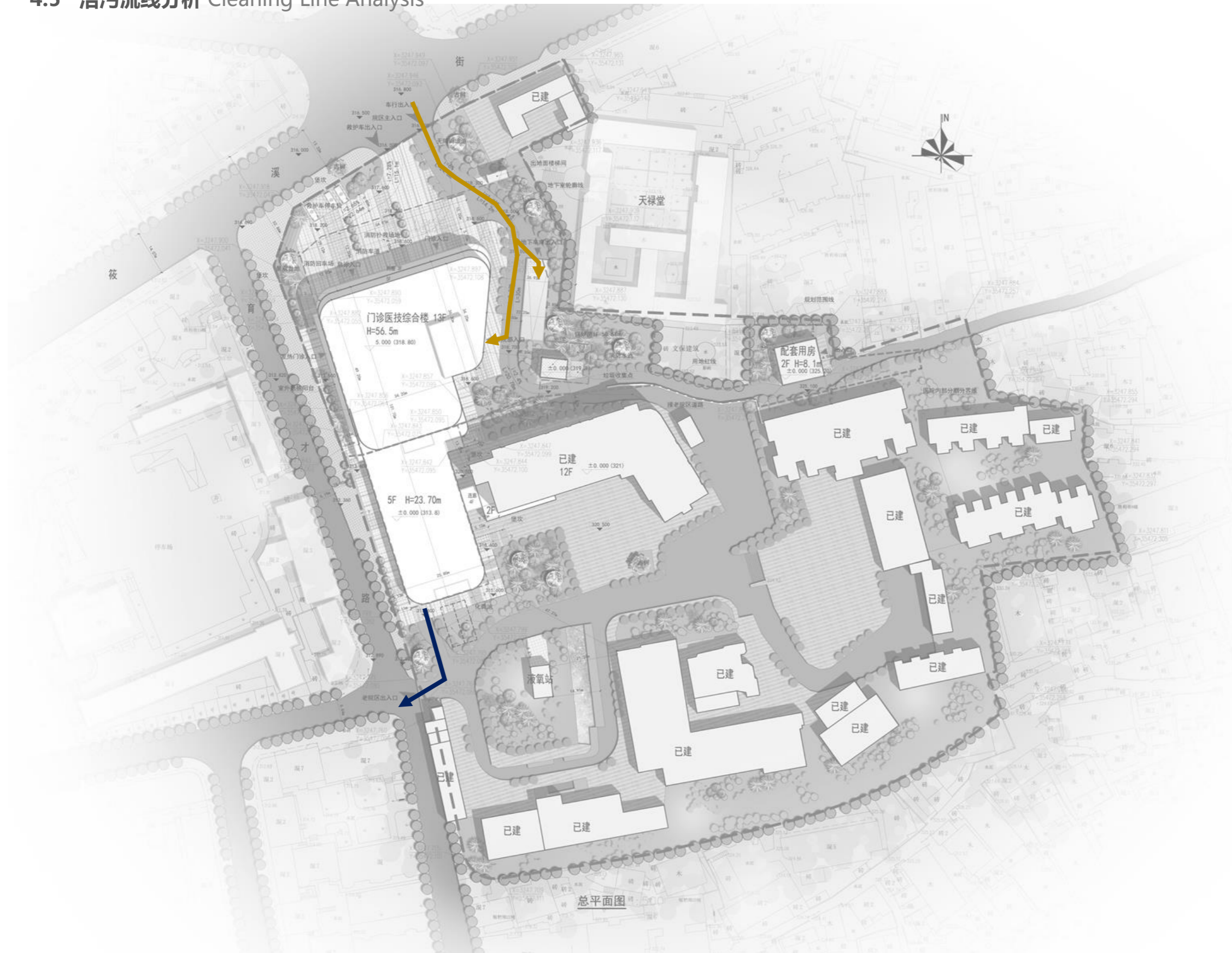


图例

- 门诊流线 
- 急诊流线 
- 住院探视流线 
- 发热门诊流线 
- 医护流线 

04 总体规划 General Plan

4.5 洁污流线分析 Cleaning Line Analysis



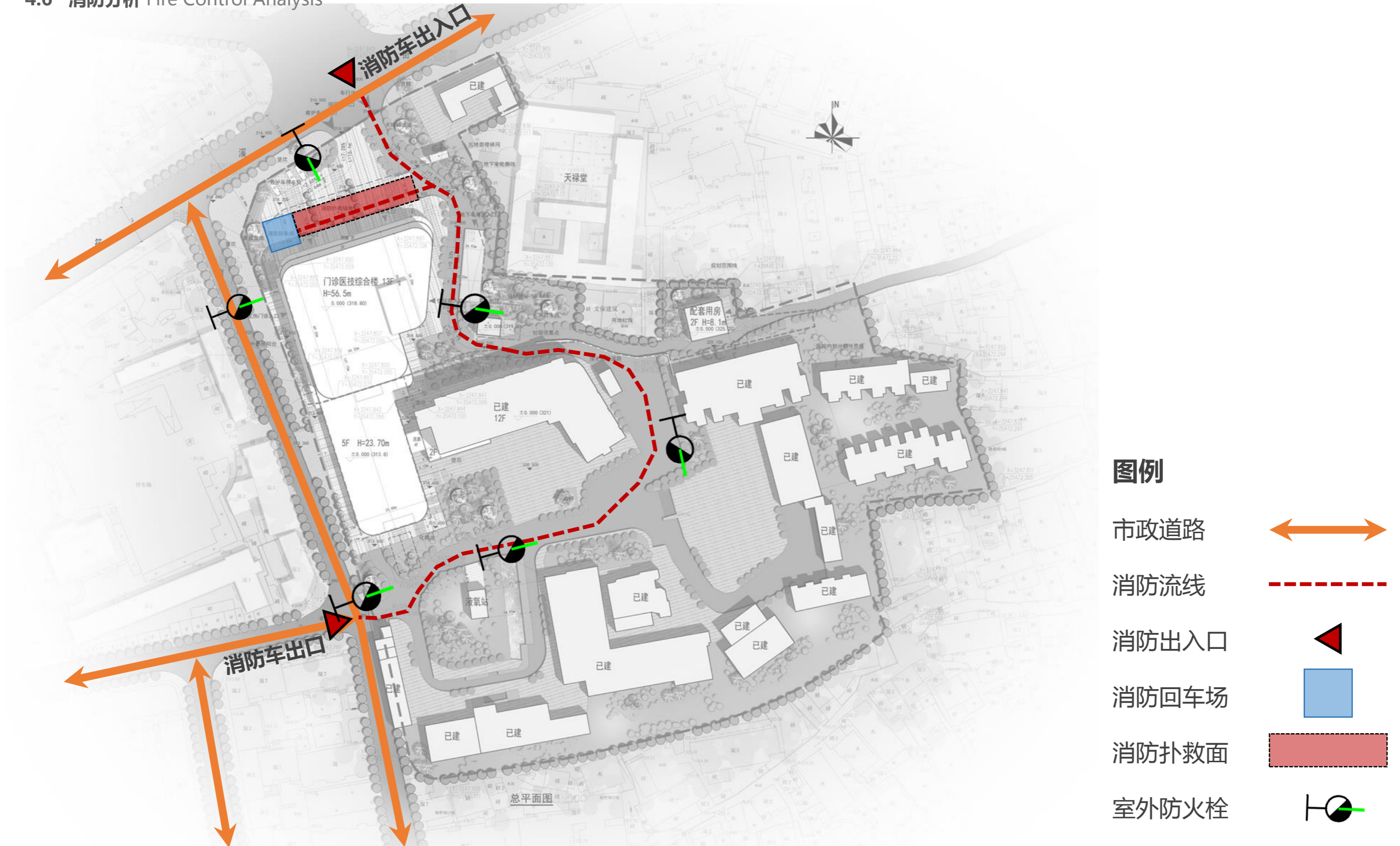
图例

洁物流线 

污物流线 

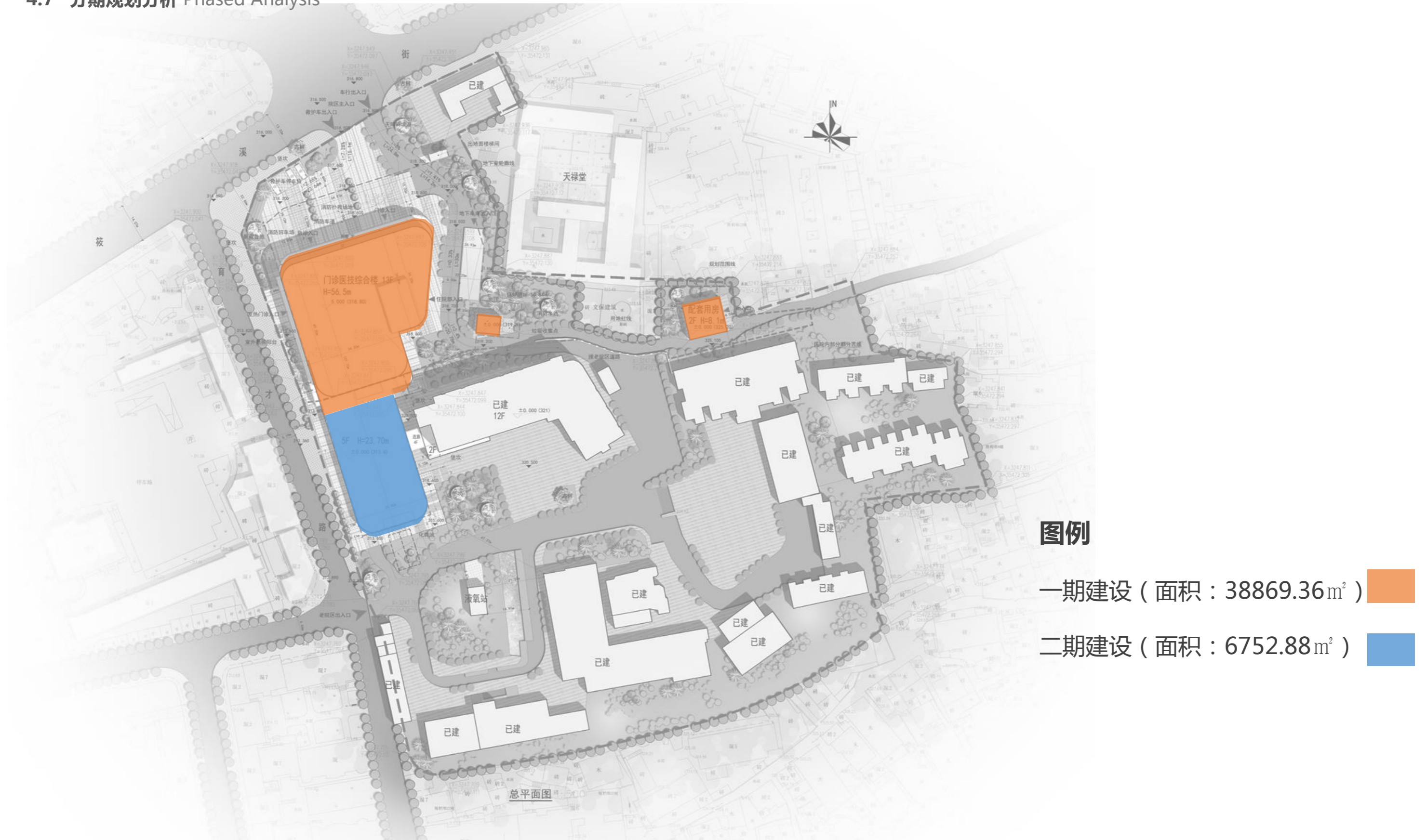
04 总体规划 General Plan

4.6 消防分析 Fire Control Analysis

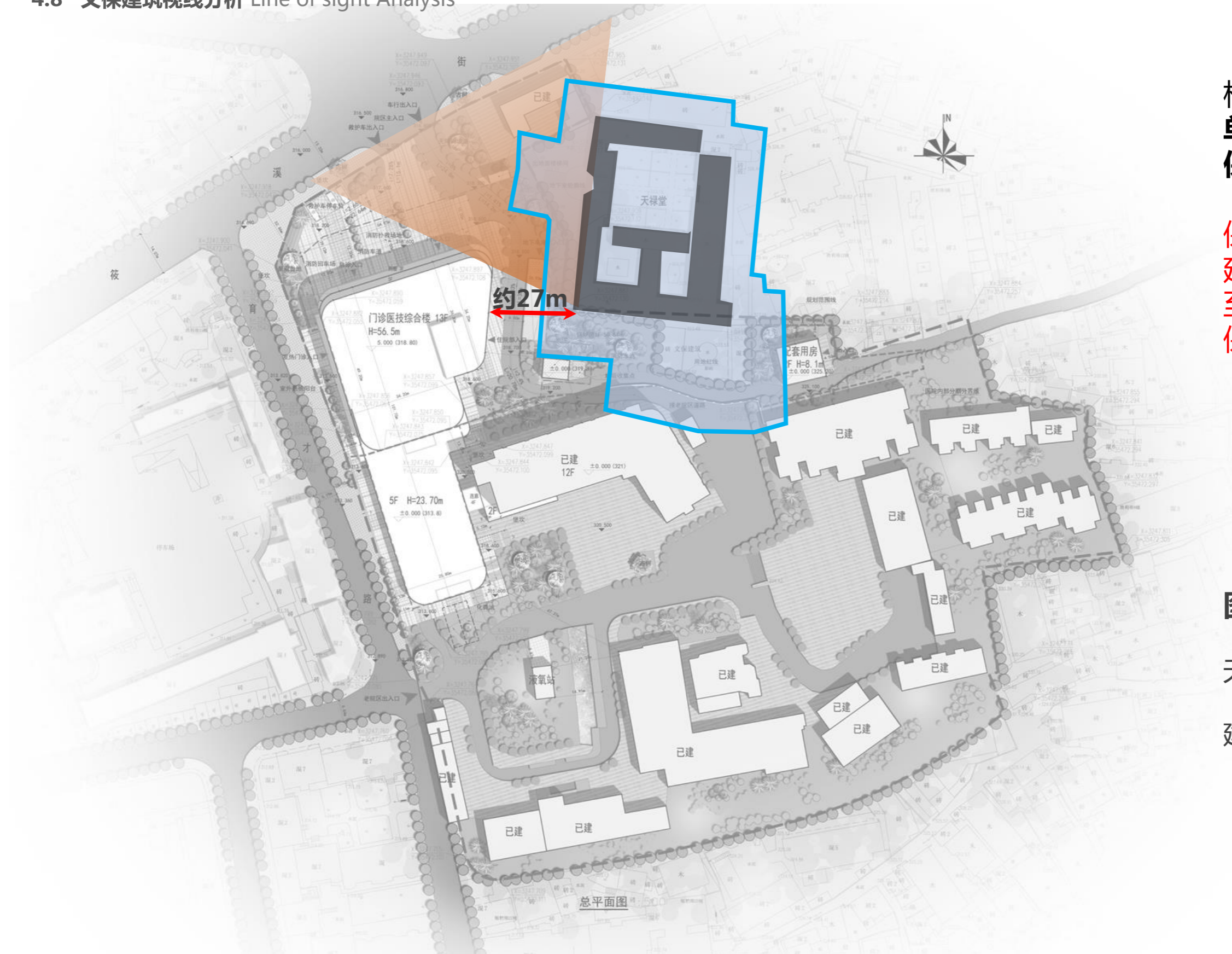


04 总体规划 General Plan

4.7 分期规划分析 Phased Analysis



4.8 文保建筑视线分析 Line of sight Analysis



根据《四川省全国重点文物保护单位和省级文物保护单位保护范围》文件要求：

保护范围：占地范围外延5米。
建设控制地带：东、西、北分别至保护范围外5米，南至保护范围外10米。

图例

天禄堂（省文保单位）



建筑控制地带



04 总体规划 General Plan

4.9 日照分析 Sunshine Analysis

计算软件：天正日照 计算节气：冬至日 计算时间：9:00—15:00 计算地点：四川自贡

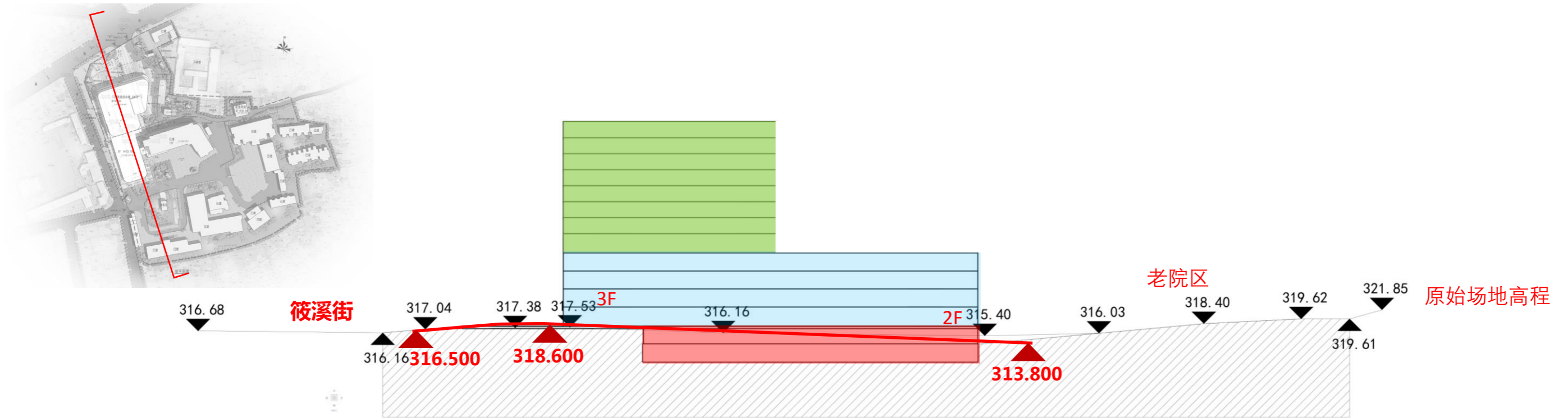
采样精度：1米 采样时间：10分钟 受影面高度：窗台高29米（6F）

结论：半数以上病房满足冬至日3小时有效日照要求。

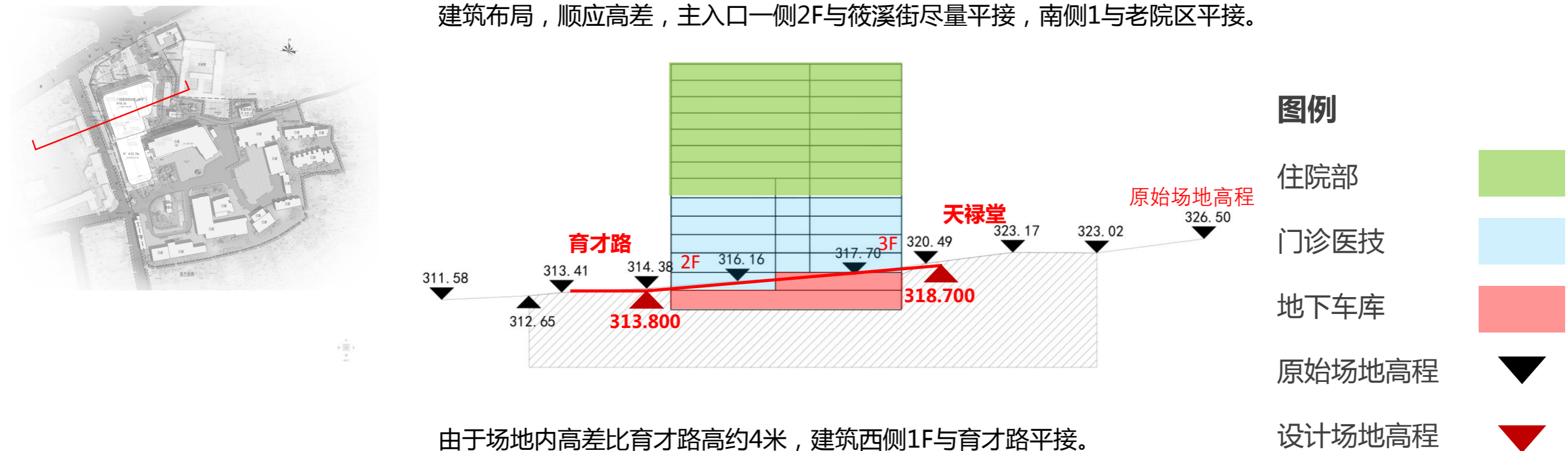


04 总体规划 General Plan

4.10 剖面分析 Section Analysis



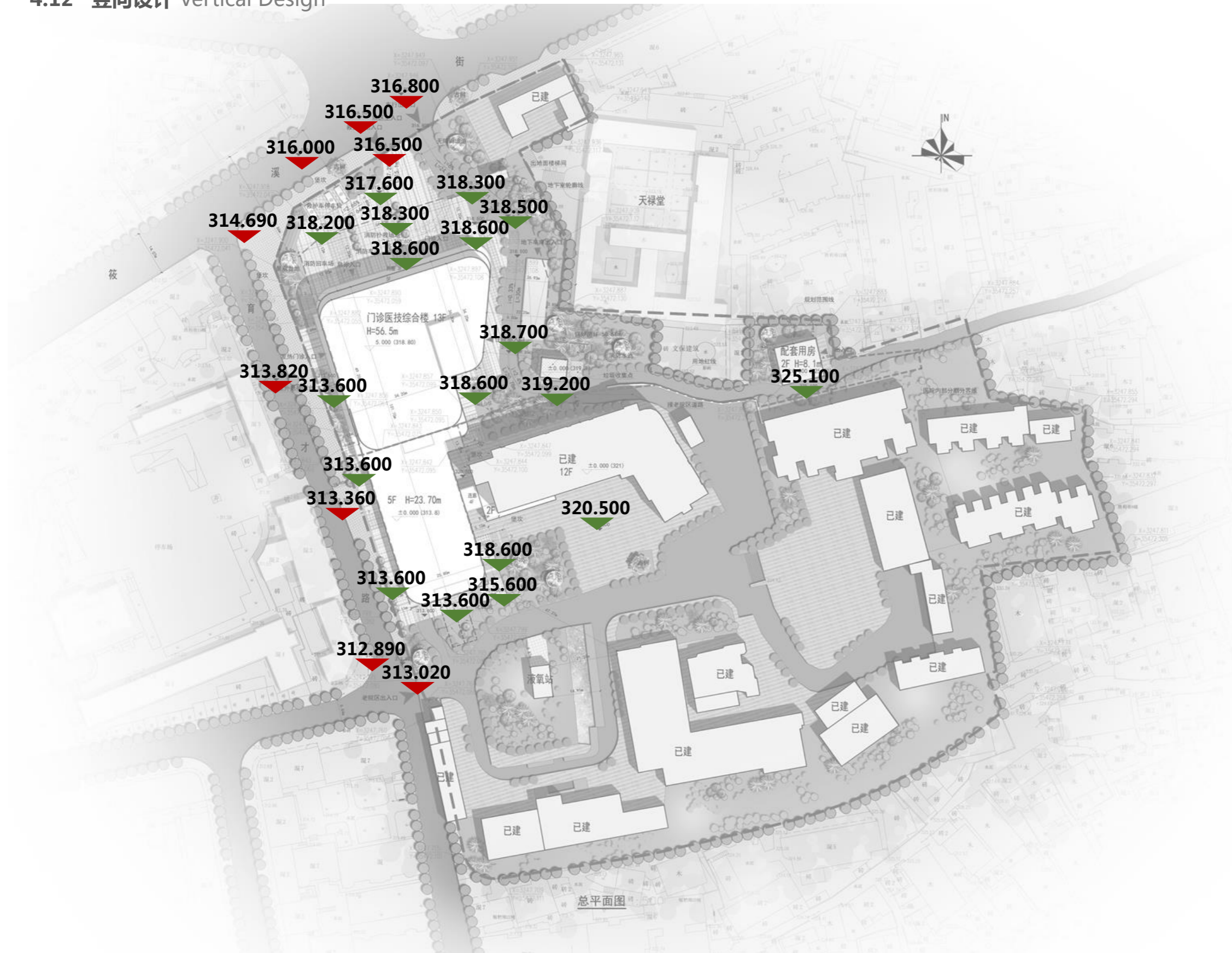
建筑布局，顺应高差，主入口一侧2F与筱溪街尽量平接，南侧1与老院区平接。



由于场地内高差比育才路高约4米，建筑西侧1F与育才路平接。

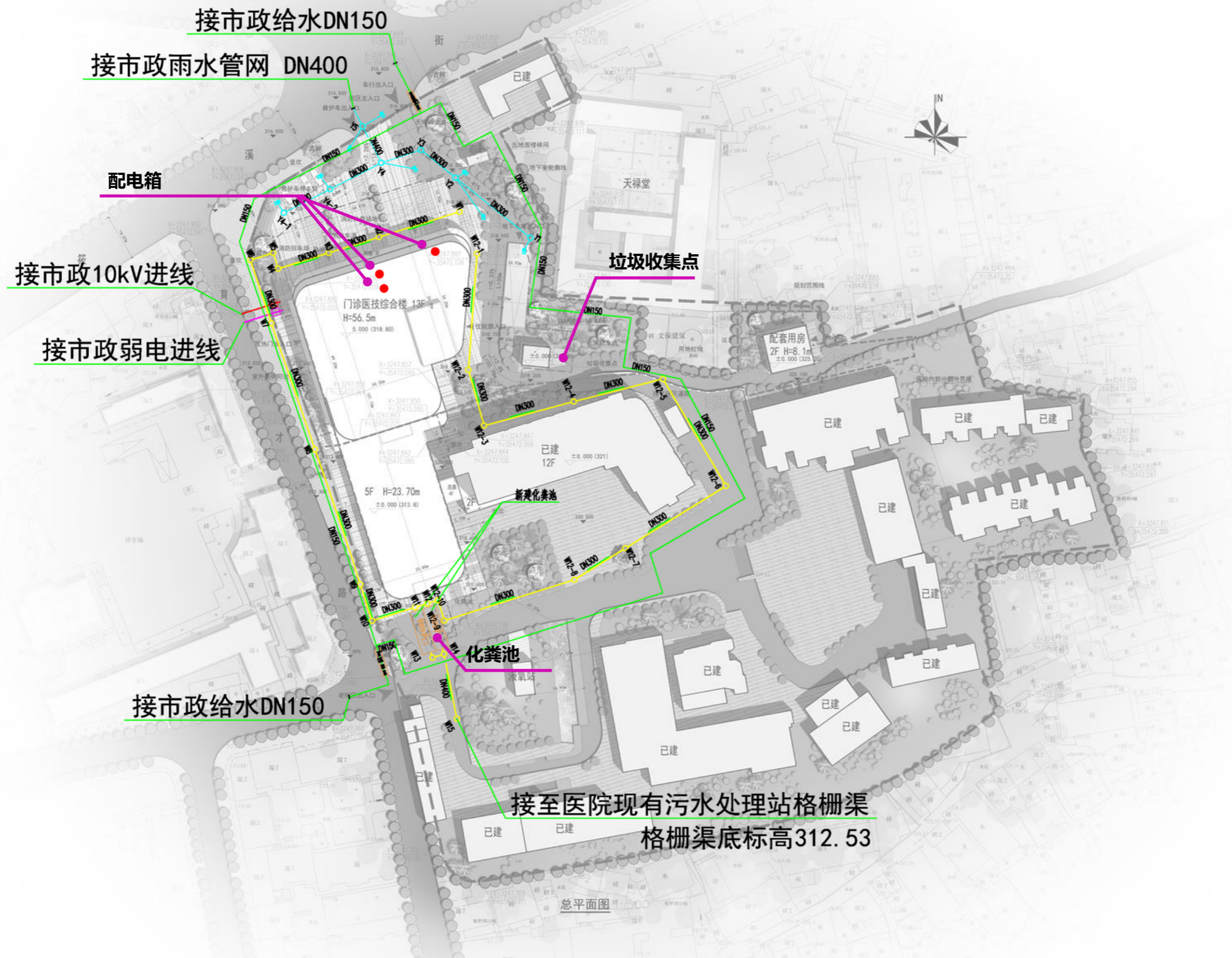
04 总体规划 General Plan

4.12 竖向设计 Vertical Design



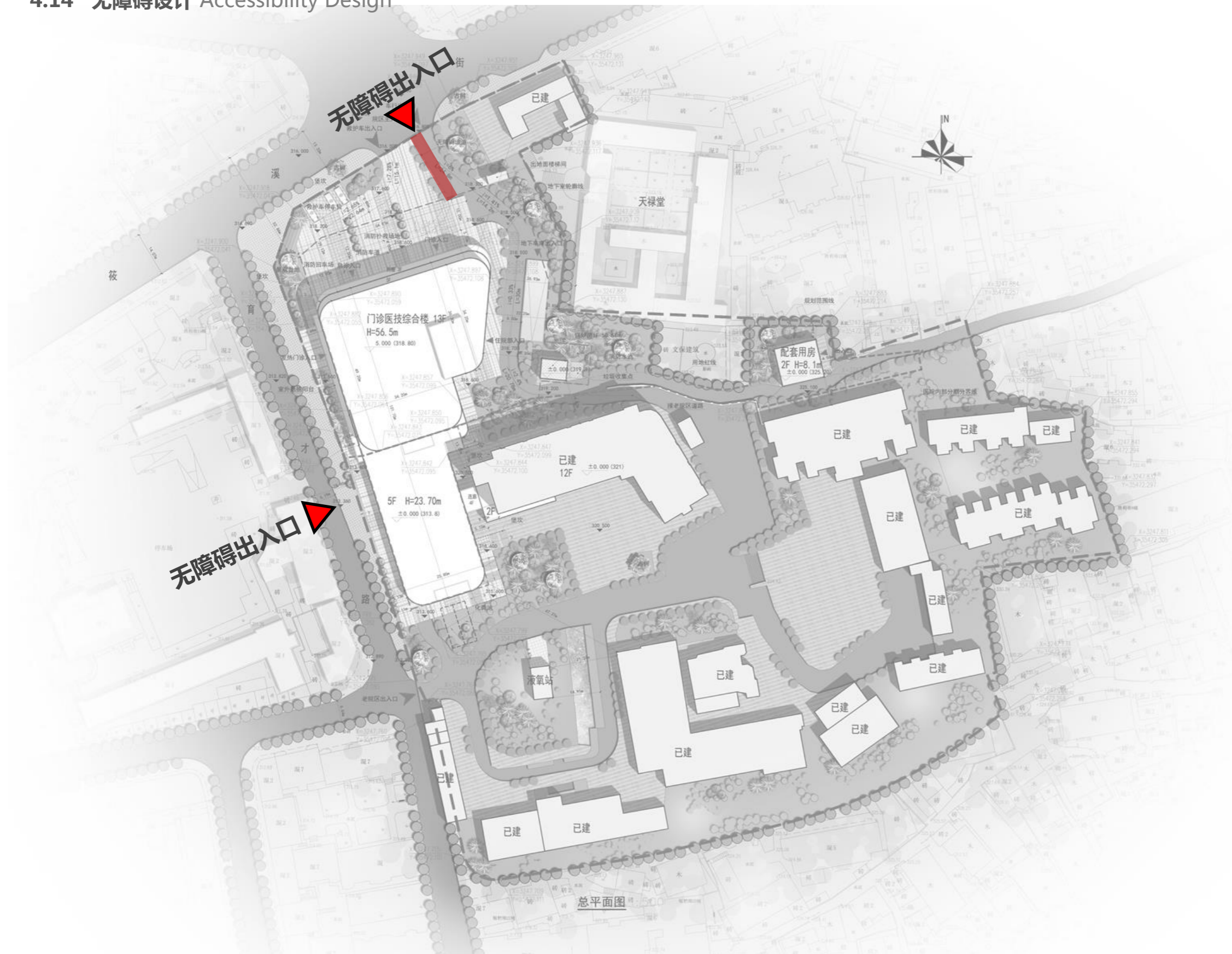
04 总体规划 General Plan

4.13 市政管网设计 Municipal Pipe Network Design



04 总体规划 General Plan

4.14 无障碍设计 Accessibility Design



图例

无障碍坡道

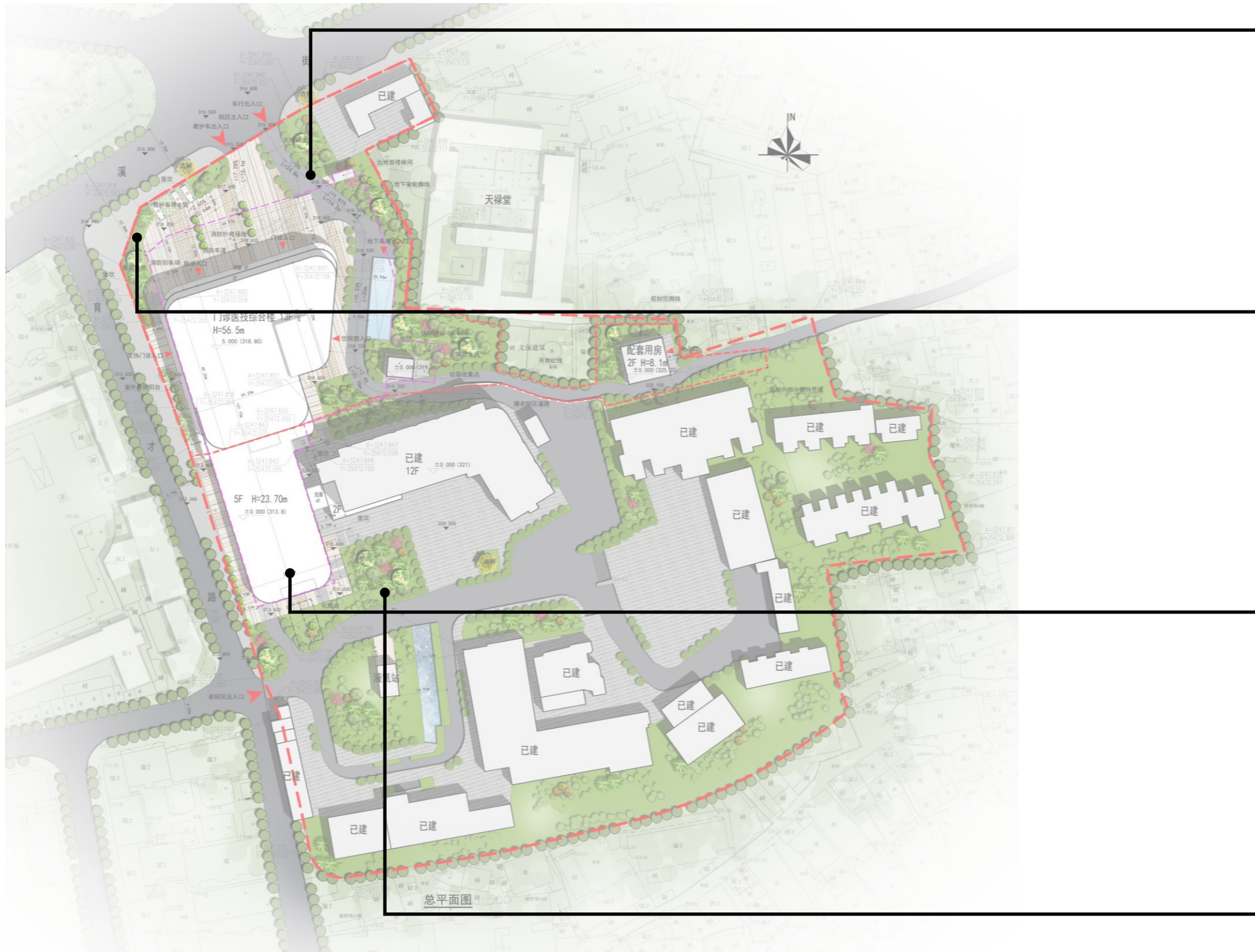


无障碍出入口



04 总体规划 General Plan

4.15 绿化景观设计 Green Landscape Design



广场铺装



台地绿化



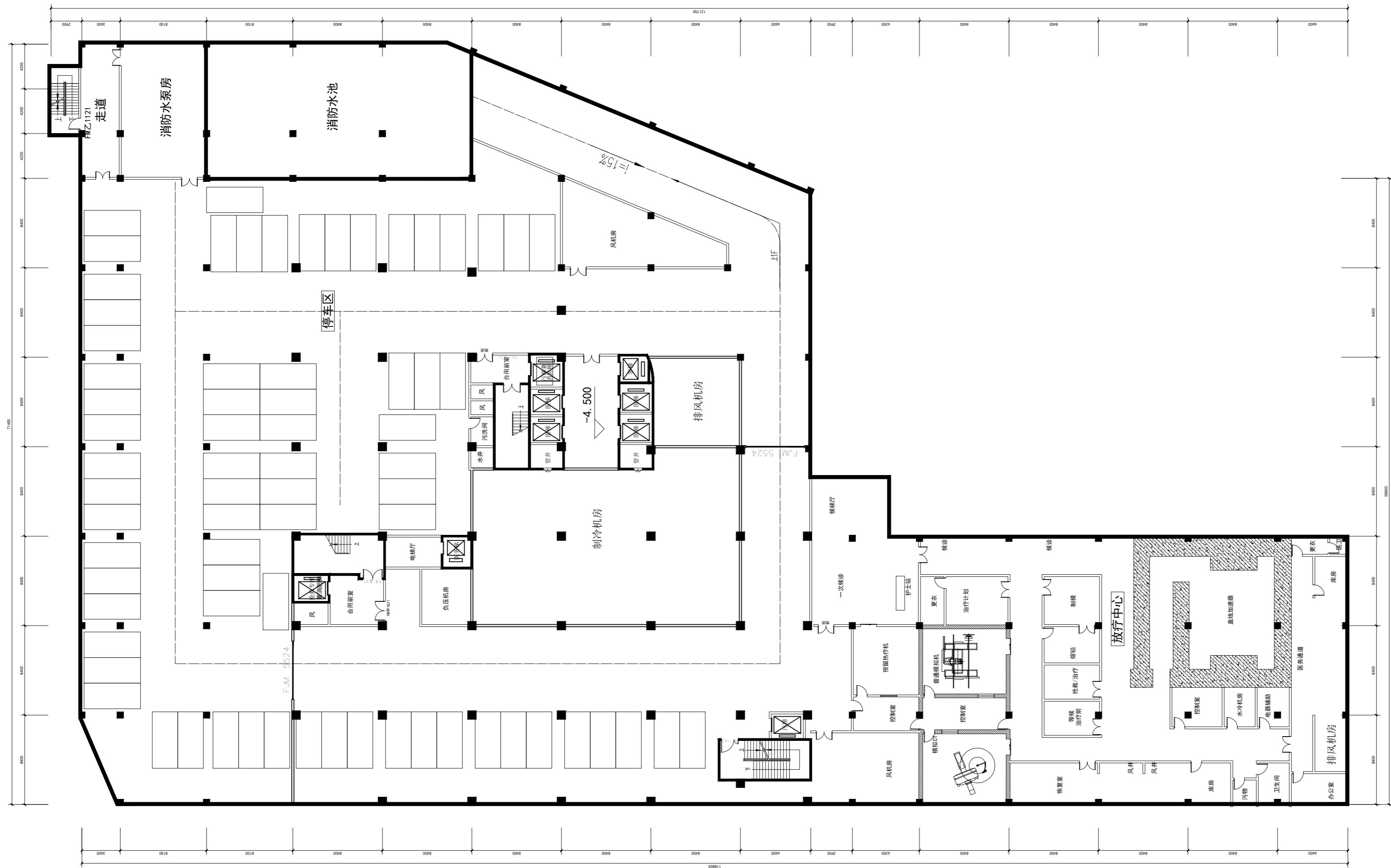
屋顶花园



植物组团

05

技术图纸
Drawing



负一层平面图
本层建筑面积: 6025.28m²

E		
D		
C		
B		
A		
版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	发行日期 ISSUED DATE
摘要 SUBJECT		

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

取 携 FUNCTION DRAWN	姓 名 NAME	签 署 SIGNATURE
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	金钟鸣	
专 业 负 责 人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注 册 执 业 人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	计鹏	
审 定 APPROVED	李新	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER		
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第二人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 负一层平面图

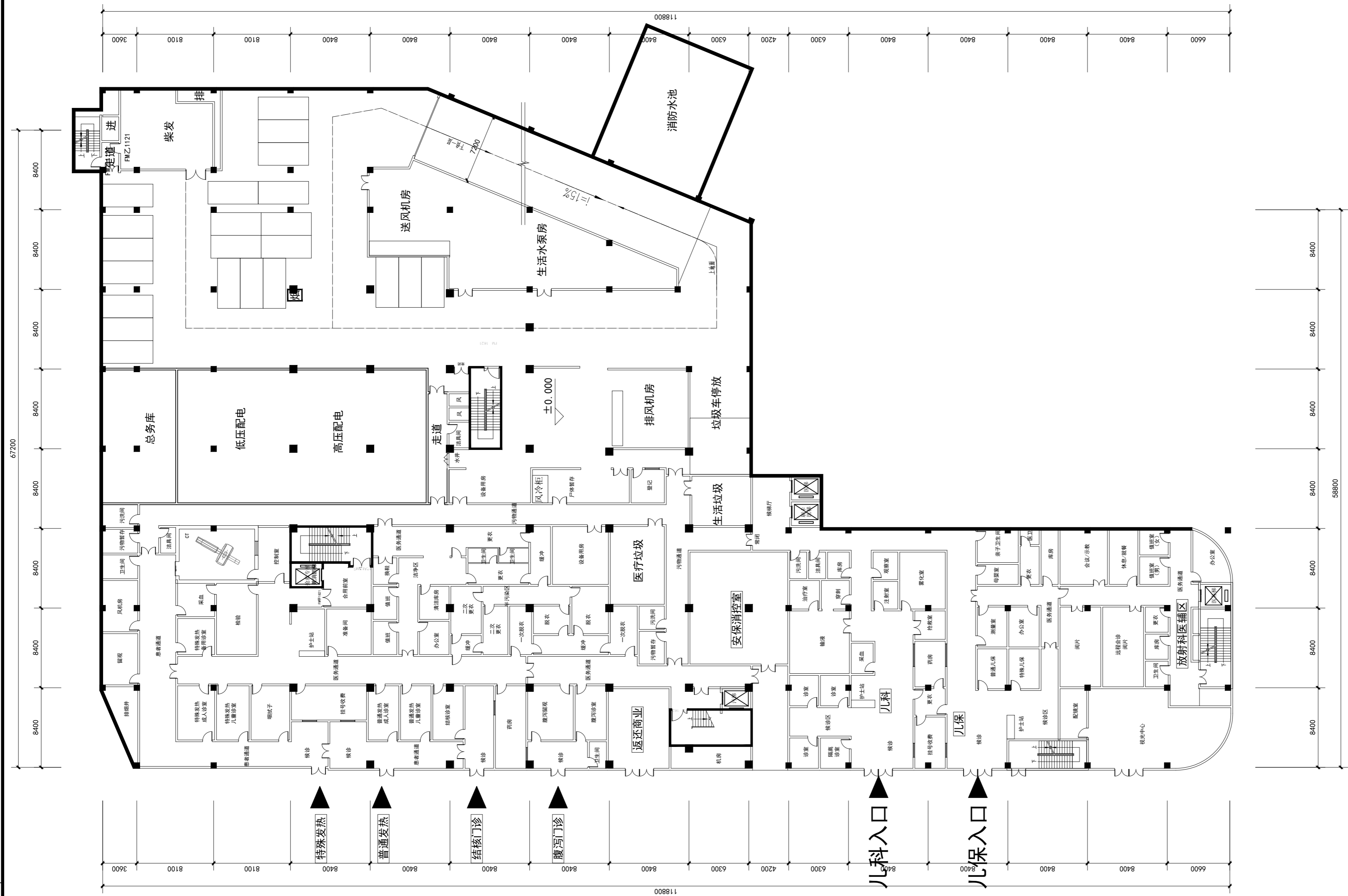
专业
DISCIPLINE 方案 工程编号
PROJECT NO.

张号
SHT NO.

日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO. 方案设计
SCHEME DESIGN

版次
REVISION



一层平面图
本层建筑面积6219.42m²

E		
D		
C		
B		
A		
版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT
日期 DATE	发行日期 ISSUED DATE	

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职 责 FUNCTION	姓 名 NAME	签 署 SIGNATURE
制 图 DRAWN	金钟鸣	
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	计鹏	
审 定 APPROVED	李新	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER	计鹏	
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第二人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 一层平面图

专业
DISCIPLINE 方案

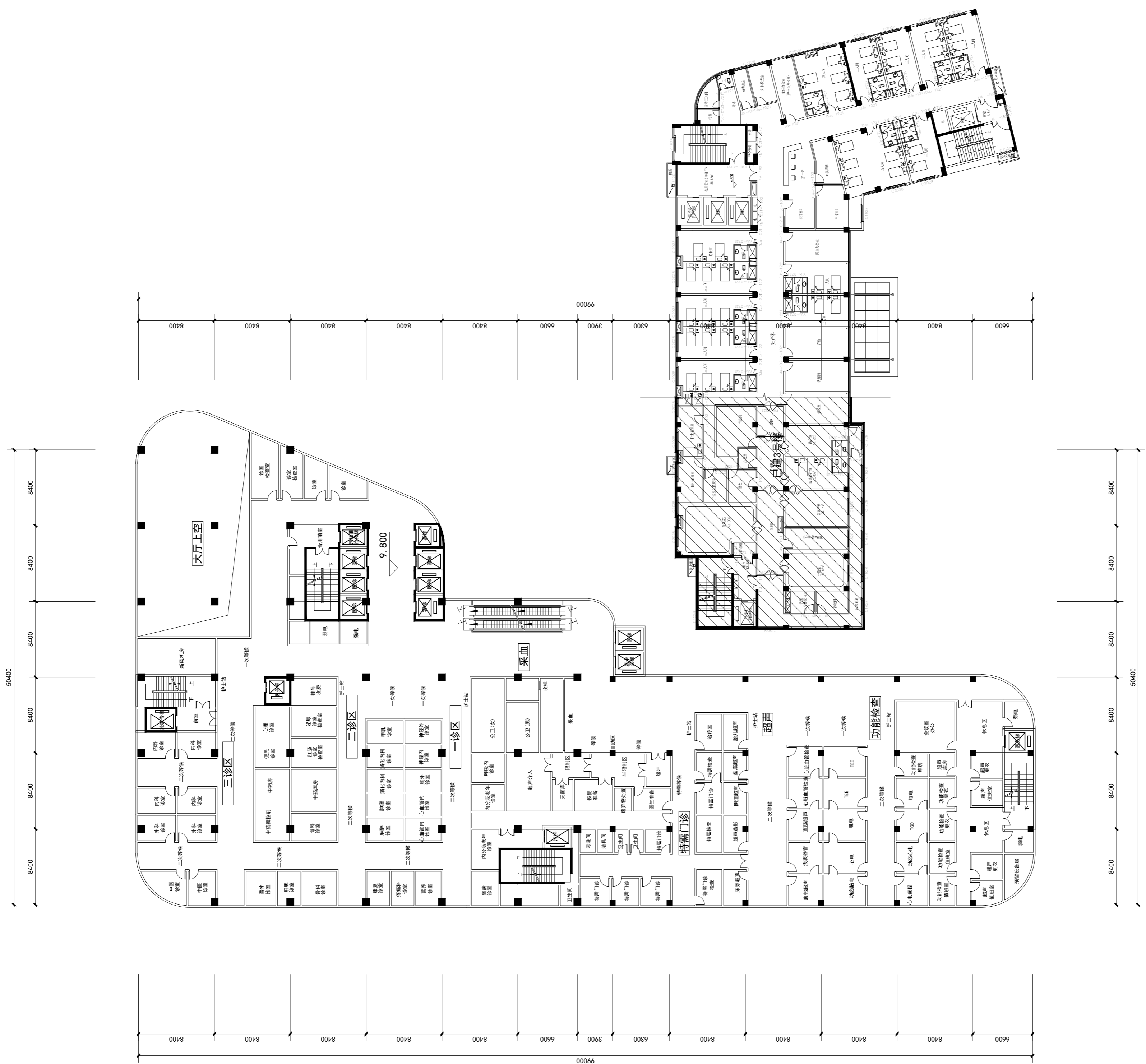
工程编号
PROJECT NO.

张号
SHT NO.

日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN



三层平面图
本层建筑面积3562.48m²

E		
D		
C		
B		
A		
版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	发行日期 ISSUED DATE
	摘要 SUBJECT	

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职务 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
制图 DRAWN	金钟鸣	
设计 DESIGNED	金钟鸣	
校对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审核 REVIEWED	李新	
审批 APPROVED	李新	
总设计师 CHIEF DESIGNER	计鹏	
项目经理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第二人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 三层平面图

专业
DISCIPLINE 方案

张号
SHT NO.

日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN

工程编号
PROJECT NO.



四层平面图
本层建筑面积3751.61m²

E		
D		
C		
B		
A		
版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	发行日期 ISSUED DATE
	摘要 SUBJECT	

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职 务 FUNCTION	姓 名 NAME	签 署 SIGNATURE
制 图 DRAWN		
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专 业 负 责 人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注 册 执 业 人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	李新	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER		
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	
项 目 名 称 PROJECT	自贡市第二人民医院应急医疗和 公共卫生服务能力提升(门急诊 及业务大楼)工程项目	

图 名
TITLE

四 层 平 面 图

专 业 DISCIPLINE	方 案	工 程 编 号 PROJECT NO.
张 号 SHT NO.		

日 期
ISSUE DATE: 2020.11

图 号
DRAWING NO.

版 次
REVISION: 方 案 设 计
SCHEME DESIGN



六层平面图
本层建筑面积2300.11m²

E		
D		
C		
B		
A		
首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
版次 REV		

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职 责 FUNCTION	姓 名 NAME	签 署 SIGNATURE
制 图 DRAWN	金钟鸣	
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	计鹏	
审 定 APPROVED	李新	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER		
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第二人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 六层平面图

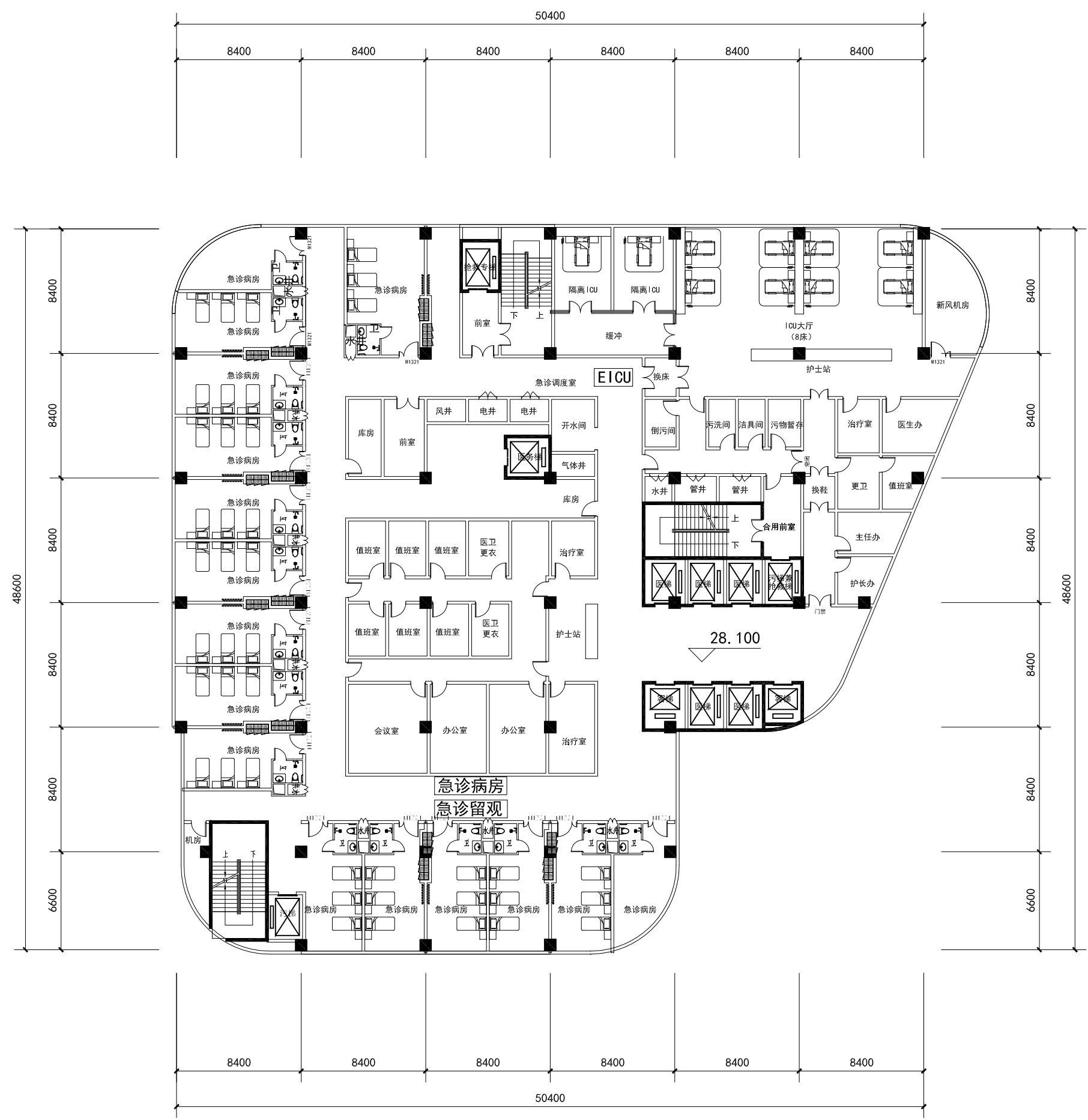
专业
DISCIPLINE 方案

张号
SHT NO.

日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN

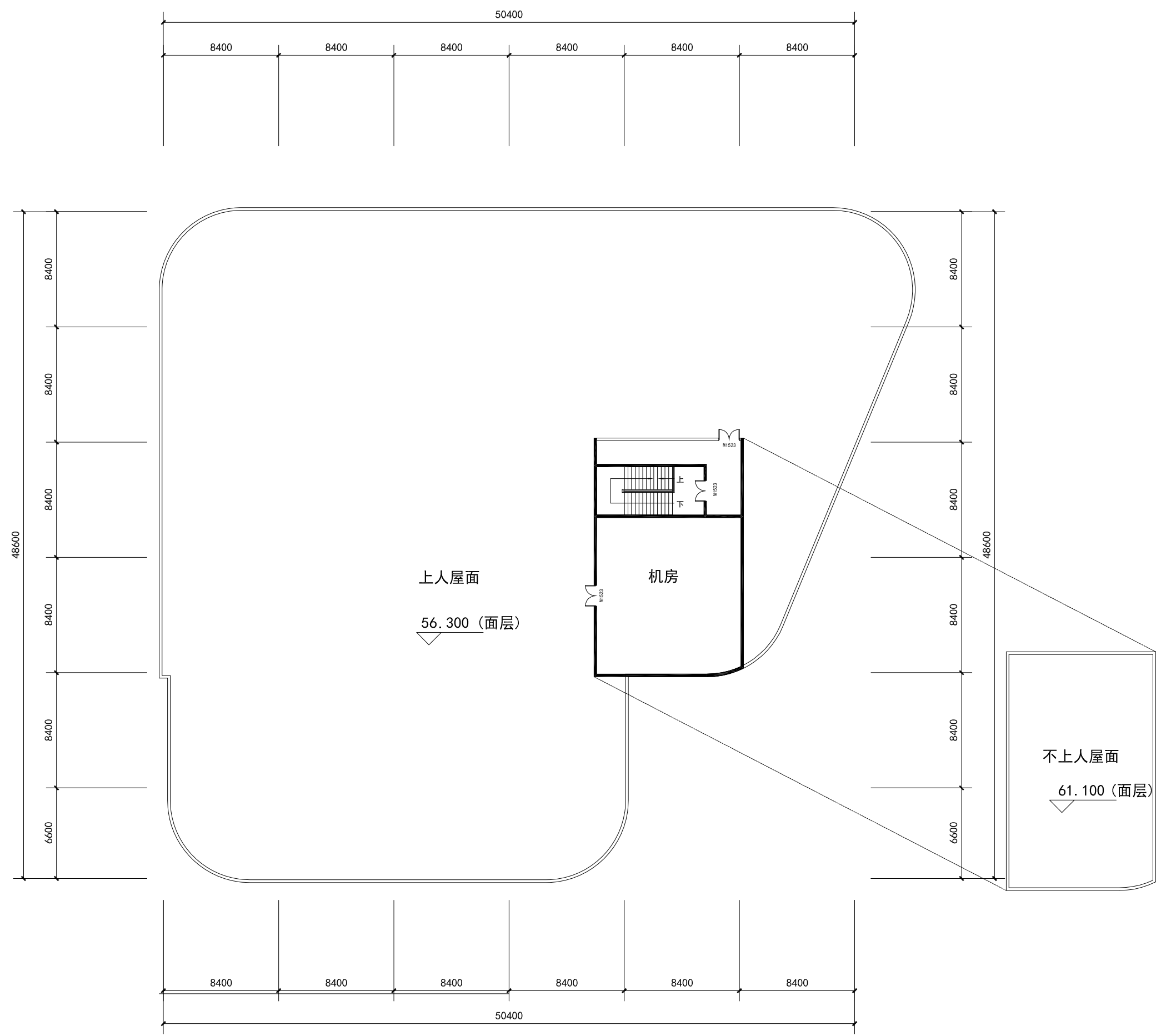


七层平面图

本层建筑面积2204.55m²

- ICU *2间 =2床
- ICU *1间 =8床
- 抢救室 *1间 =1床
- 双人间 *3间 =6床
- 三人间 *18间 =54床
- 25间 =61床

E		
D		
C		
B		
A		
首次发行 FIRST ISSUE		
版次 REV	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
专用章 SPECIAL STAMP:		
注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:		
职责 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
制图 DRAWN	金钟鸣	
设计 DESIGNED	金钟鸣	
校核 CHECKED	冷国超	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	冷国超	
注册执业人 PERSON REGISTERED	冷国超	
审核 REVIEWED	李刚	
批准 APPROVED	李刚	
总设计师 CHIEF DESIGNER	冷国超	
项目经理 PROJECT MANAGER	冷国超	
项目名称 PROJECT	自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目	
图名 TITLE	七层平面图	
专业 DISCIPLINE	方案	工程编号 PROJECT NO.
张号 SHT NO.		
日期 ISSUE DATE	2020.11	
图号 DRAWING NO.		
版次 REVISION	方案设计 SCHEME DESIGN	



屋顶层平面图

本层建筑面积189.12m²

E		
D		
C		
B		
A		

版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
-----------	---------------------	---------------	---------------------

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:
 注册执业人姓名: _____

职责 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
制 图 DRAWN	金钟鸣	
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国超	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	李刚	
审 批 APPROVED	李刚	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER	计鹏	
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图名
 TITLE 屋顶层平面图

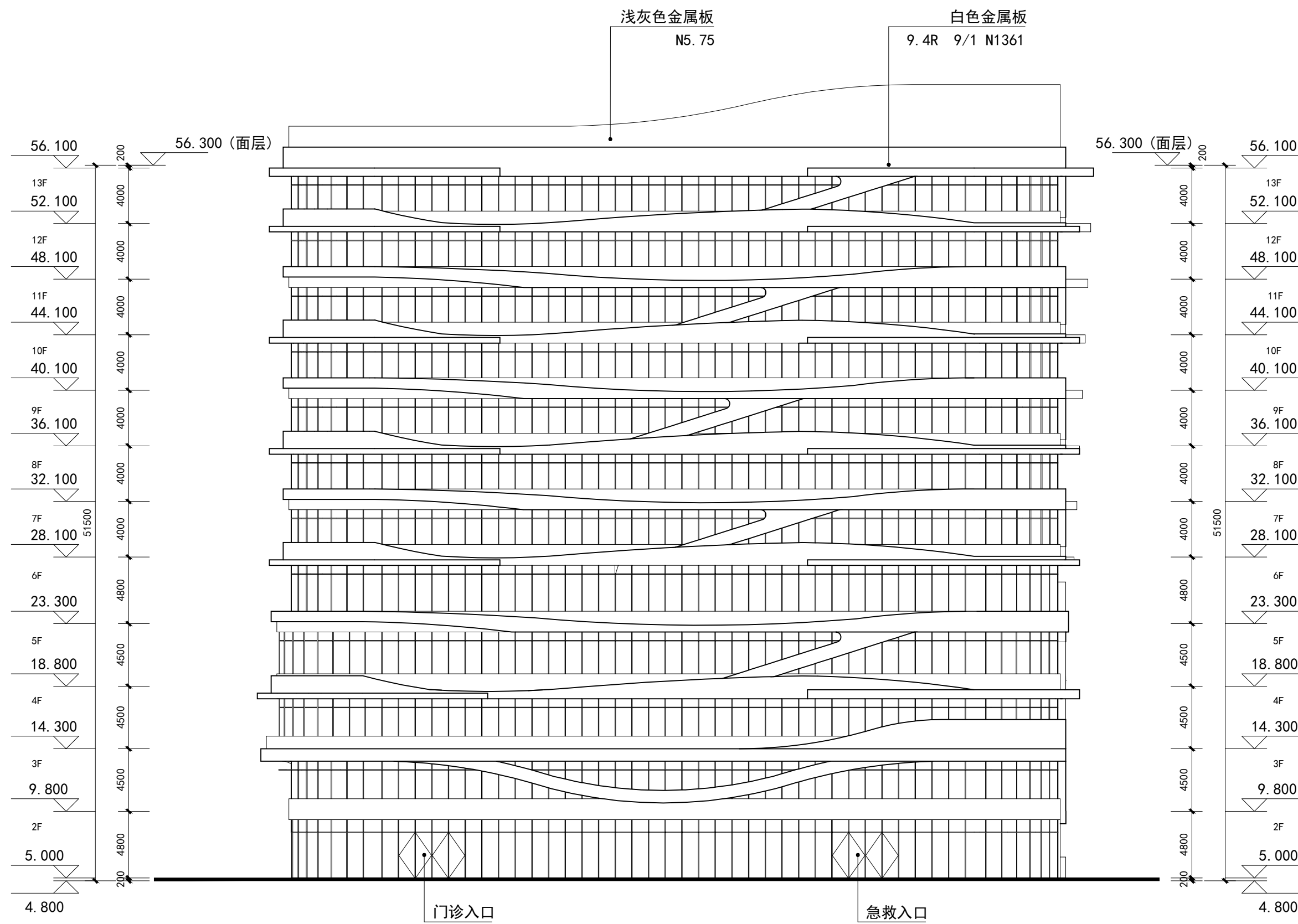
专业
 DISCIPLINE 方案 工程编号
 PROJECT NO.

张号
 SHT NO.

日期
 ISSUE DATE 2020.11

图号
 DRAWING NO.

版次
 REVISION 方案设计
 SCHEME DESIGN



北立面图

E		
D		
C		
B		
A		

首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
版次 REV	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职责 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
绘图 DRAWN		
设计 DESIGNED	金钟鸣	
校核 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审核 REVIEWED	计鹏	
审定 APPROVED	李前	
总设计师 CHIEF DESIGNER		
项目经理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图名
TITLE 北立面图

专业
DISCIPLINE 方案

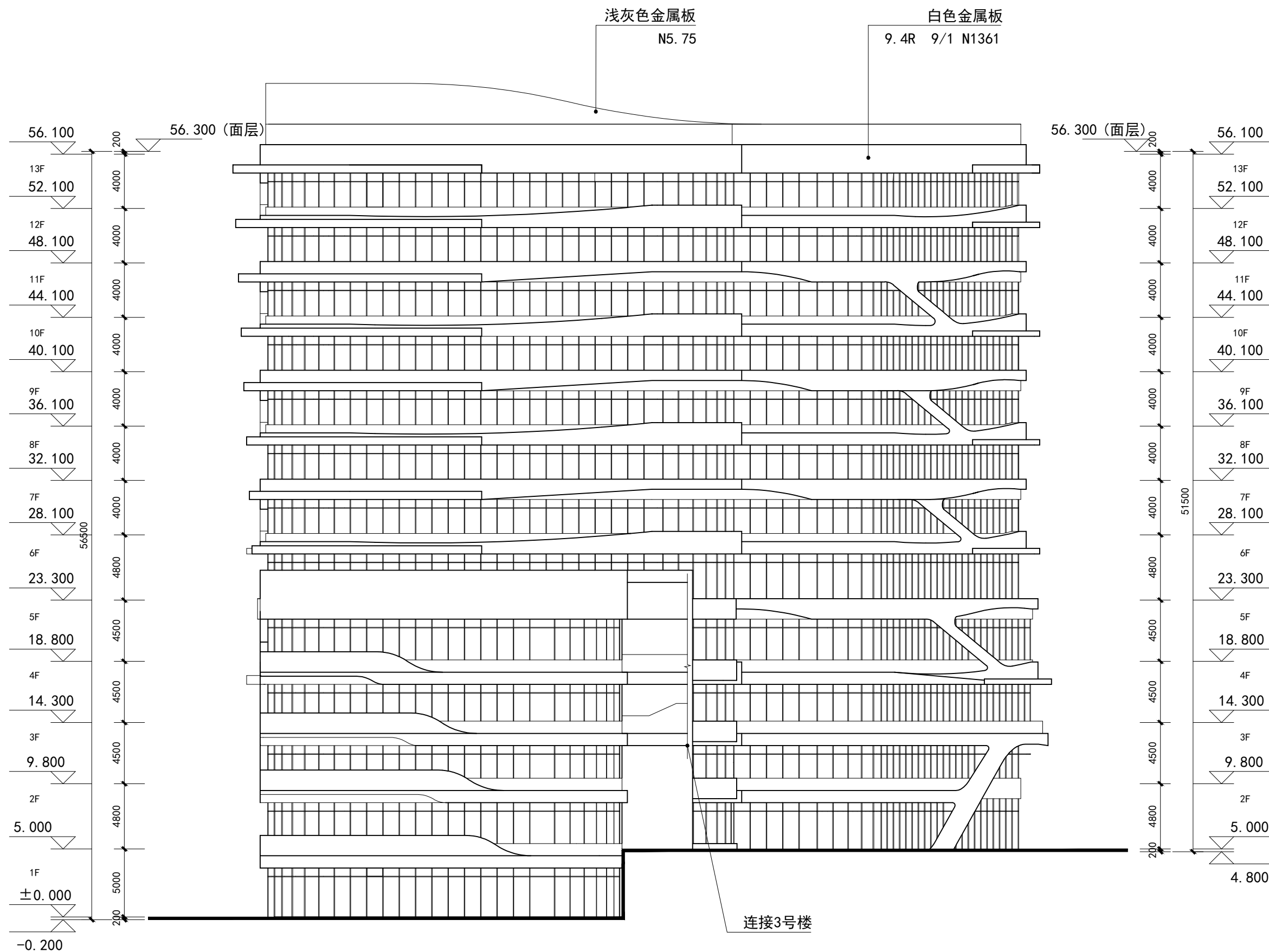
张号
SHT NO.

日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

版次
REVISION

方案设计
SCHEME DESIGN



南立面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次	首次发行	摘要	发行日期
REV	FIRST ISSUE	SUBJECT	ISSUED DATE

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职责	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘图		
DRAWN		
设计	金钟鸣	金钟鸣
DESIGNED	金钟鸣	金钟鸣
校核	冷国旭	冷国旭
CHECKED	冷国旭	冷国旭
专业负责人	计鹏	计鹏
DISCIPLINE LEAD	计鹏	计鹏
注册执业人	计鹏	计鹏
PERSON REGISTERED	计鹏	计鹏
审核	李前	李前
REVIEWED	李前	李前
审定		
APPROVED		
总设计师		
CHIEF DESIGNER		
项目经理	计鹏	计鹏
PROJECT MANAGER	计鹏	计鹏

项目名称 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目

图名 TITLE 南立面图

专业 DISCIPLINE 方案 工程编号 PROJECT NO.

张号 SHT NO. 日期 ISSUE DATE 2020.11 图号 DRAWING NO.

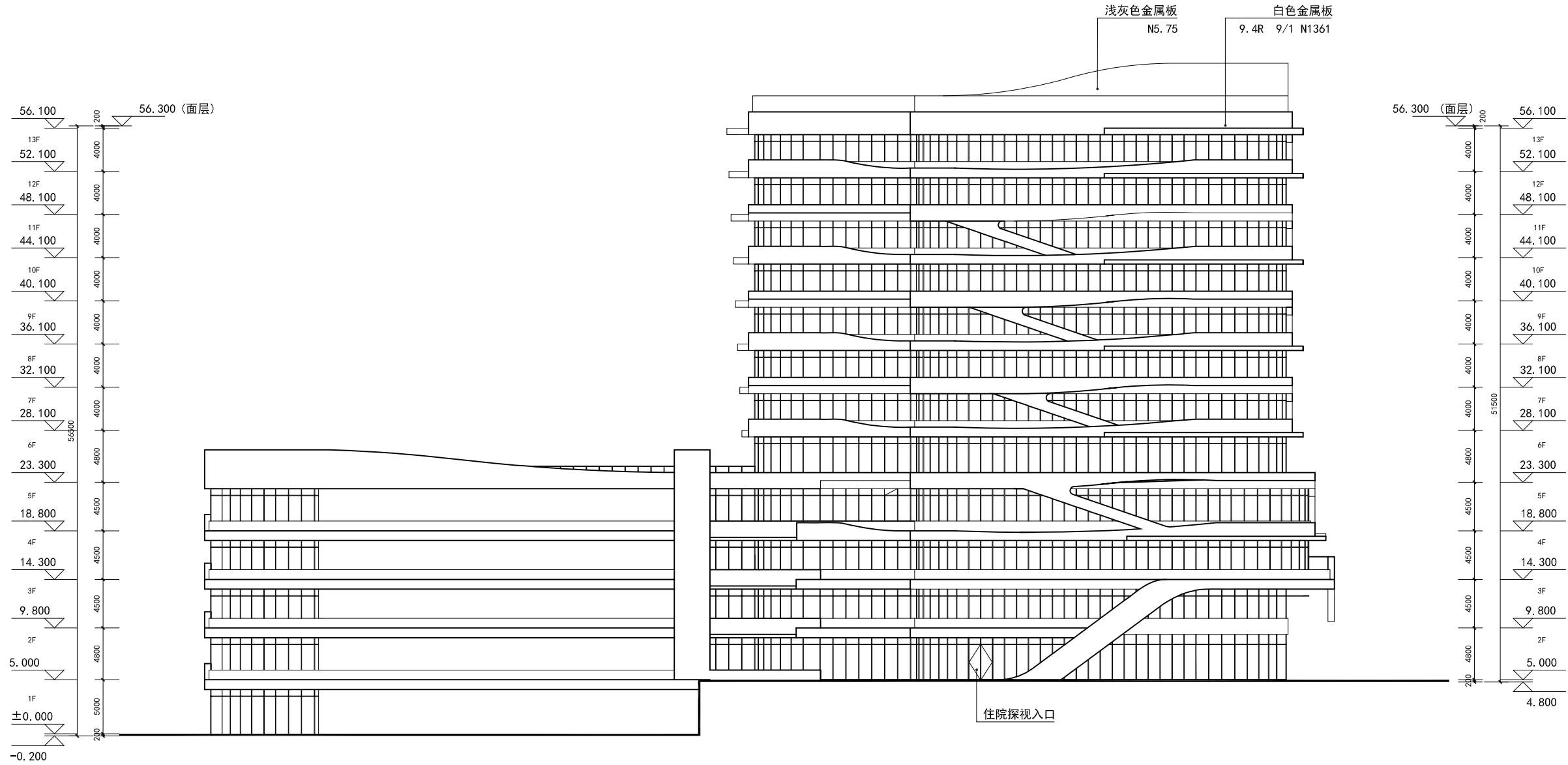
版次 REVISION 方案设计 SCHEME DESIGN

E		
D		
C		
B		
A		
层次	第一次	第二次
REV	ISSUE	ISSUE
备注	SUBJECT	ISSUED DATE

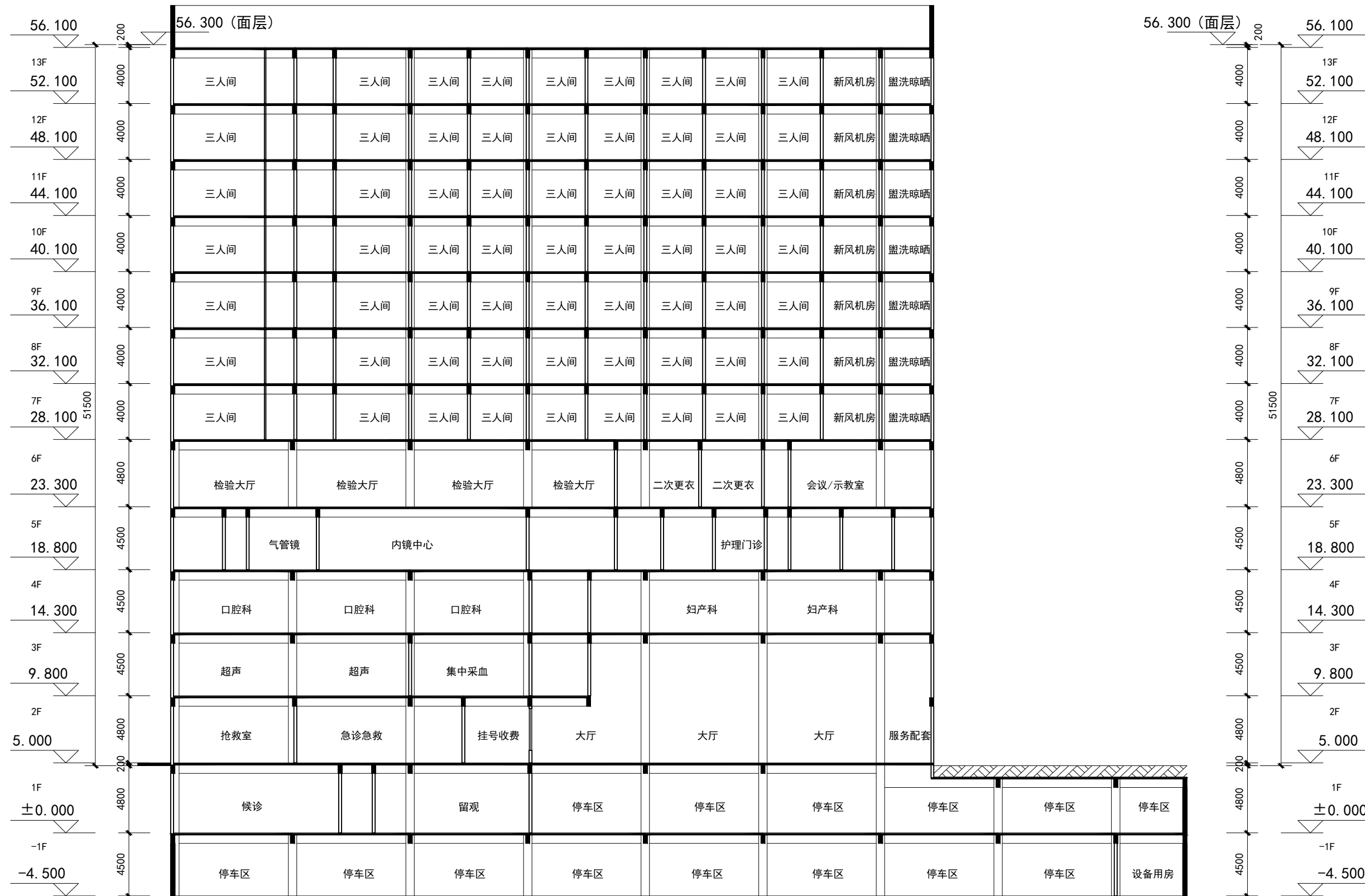
特殊章 SPECIAL STAMP:
 注册章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职务	姓名	签字
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
DESIGNER		
DESIGNER		
DESIGNER		
DISCIPLINE LEAD		
PERSON REGISTERED		
REVIEWED		
APPROVED		
CHIEF DESIGNER		
PROJECT MANAGER		
PROJECT	自贡市第三人民医院综合医疗和公共卫生服务能力提升（门诊楼及业务大楼）工程项目	

图名	东立面图	
TITLE	东立面图	
专业	方案	工程编号
DISCIPLINE	方案	PROJECT NO.
张号		
SHY NO.		
日期	2020.11	
ISSUE DATE	2020.11	
图号		
DRAWING NO.		
版次	方案设计	
REVISION	方案设计	SCHEME DESIGN



东立面图



1-1剖面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次	首次发行	发行日期
REV	FIRST ISSUE	ISSUED DATE
REV	摘要	SUBJECT
REV	SPECIAL STAMP:	

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职类	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘图	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
校对	冷国旭	
专业负责人	计鹏	
注册执业人	计鹏	
审核	计鹏	
审定	李前	
总设计师	李前	
项目经理	计鹏	

项目名称 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目

图名 TITLE 1-1剖面图

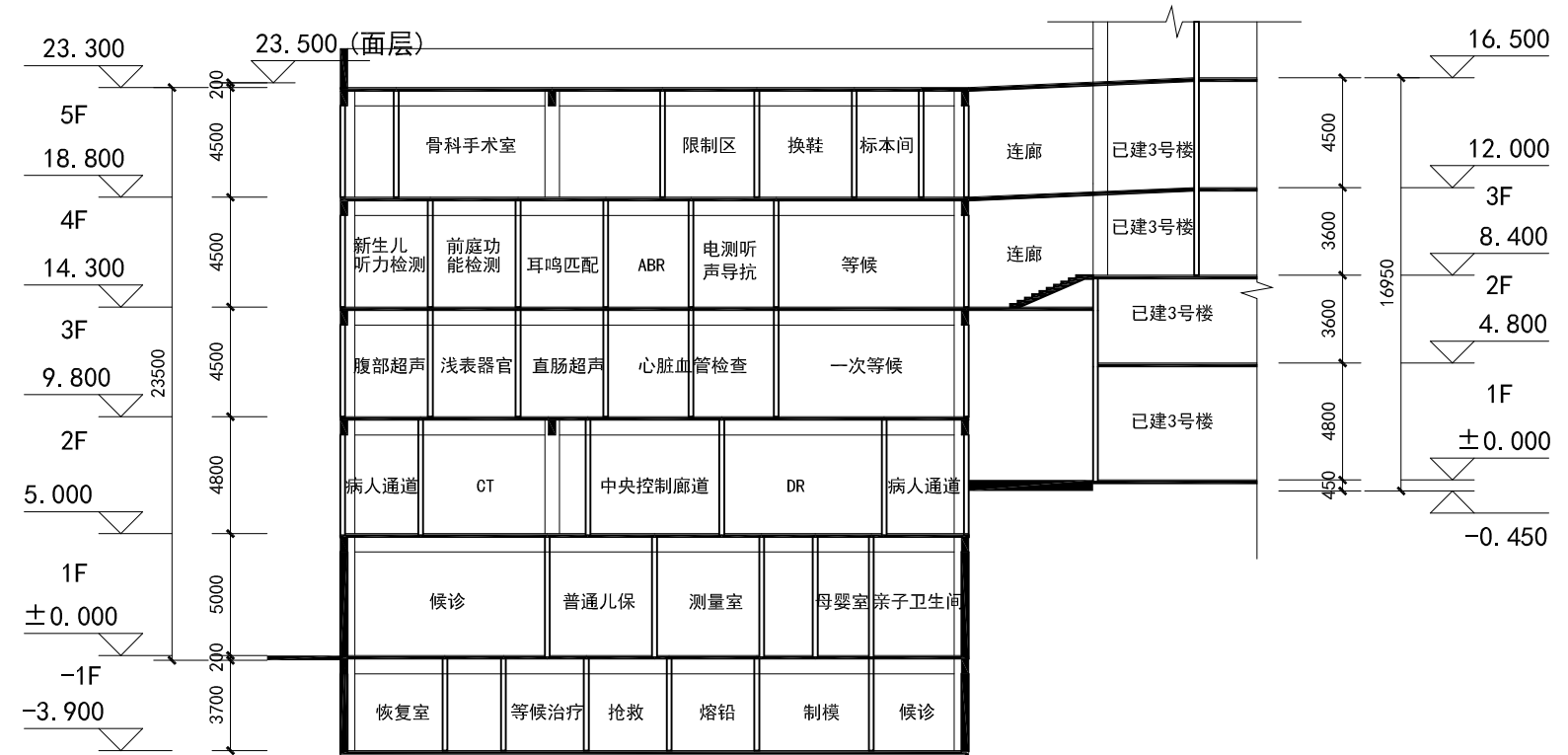
专业 DISCIPLINE 方案 PROJECT NO. 工程编号

张号 SHT NO.

日期 ISSUE DATE 2020.11

图号 DRAWING NO.

版次 REVISION 方案设计 SCHEME DESIGN



2-2剖面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次	首次发行	摘要	发行日期
REV	FIRST ISSUE	SUBJECT	ISSUED DATE

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:
 注册执业人姓名: _____

职责	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
制图		
DRAWN		
设计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
校核	冷国超	
CHECKED	冷国超	
专业负责人	冷国超	
DISCIPLINE LEAD	冷国超	
注册执业人	冷国超	
PERSON REGISTERED	冷国超	
审核	李刚	
REVIEWED	李刚	
审批	李刚	
APPROVED	李刚	
总设计师		
CHIEF DESIGNER		
项目经理		
PROJECT MANAGER		

项目名称: 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊及业务大楼)工程项目
 PROJECT: 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊及业务大楼)工程项目

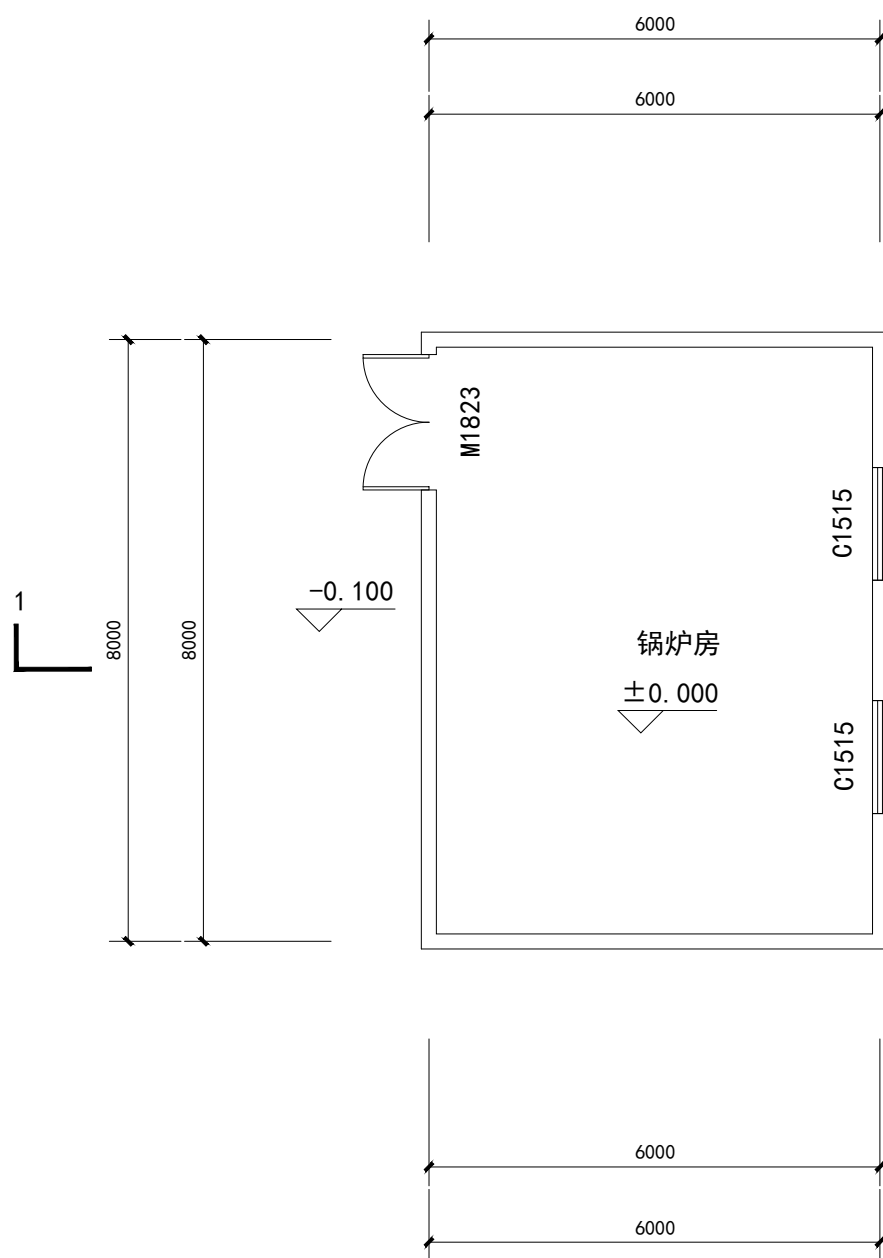
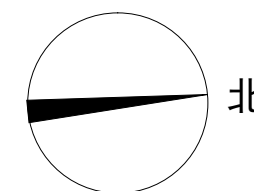
图名: 2-2剖面图
 TITLE: 2-2剖面图

专业: 方案
 DISCIPLINE: 方案
 工程编号: PROJECT NO.

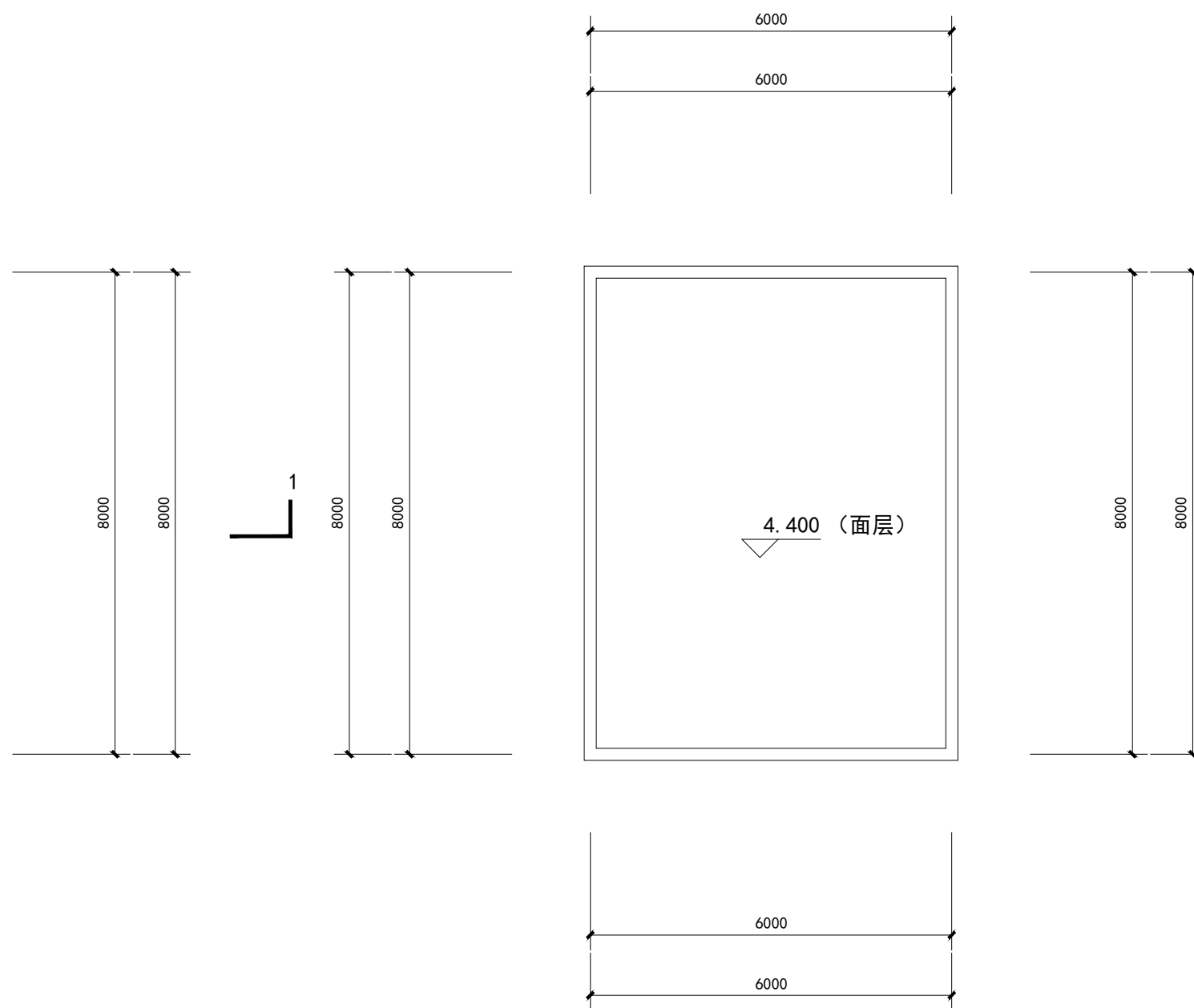
张号: SHT NO.
 日期: 2020.11
 ISSUE DATE: 2020.11

图号: DRAWING NO.

版次: 方案设计
 REVISION: SCHEME DESIGN



一层平面图
 本层建筑面积50.84m²



屋顶层平面图

E		
D		
C		
B		
A		
版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	发行日期 ISSUED DATE
摘要 SUBJECT	SPECIAL STAMP:	

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:		
--	--	--

职 责 FUNCTION	姓 名 NAME	签 署 SIGNATURE
绘 图 DRAWN		
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	李前	
审 定 APPROVED	李前	
总设计师 CHIEF DESIGNER		
项目经理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门诊急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 一层平面图
屋顶层平面图

专业
DISCIPLINE 方案

工程编号
PROJECT NO.

张号
SHT NO.

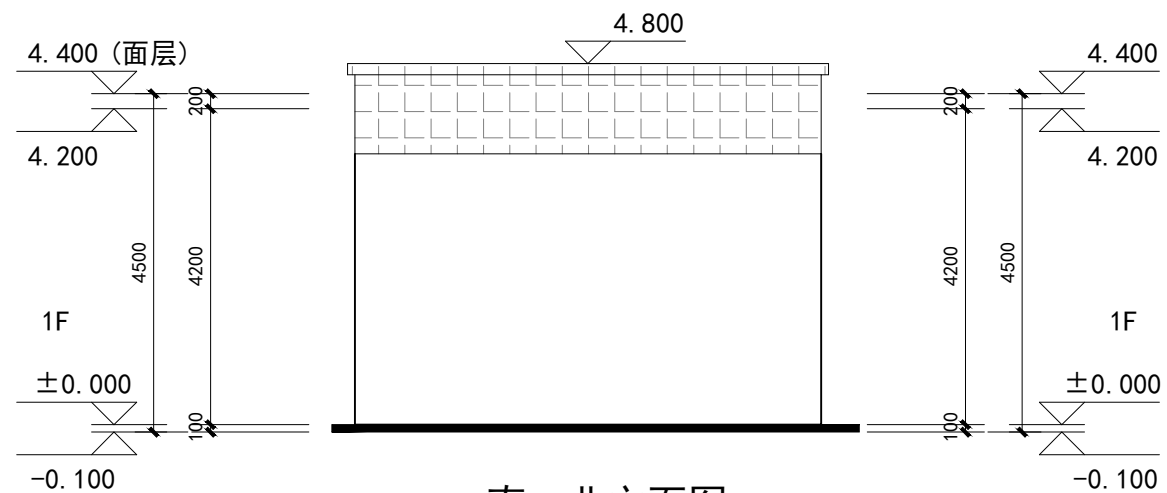
日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

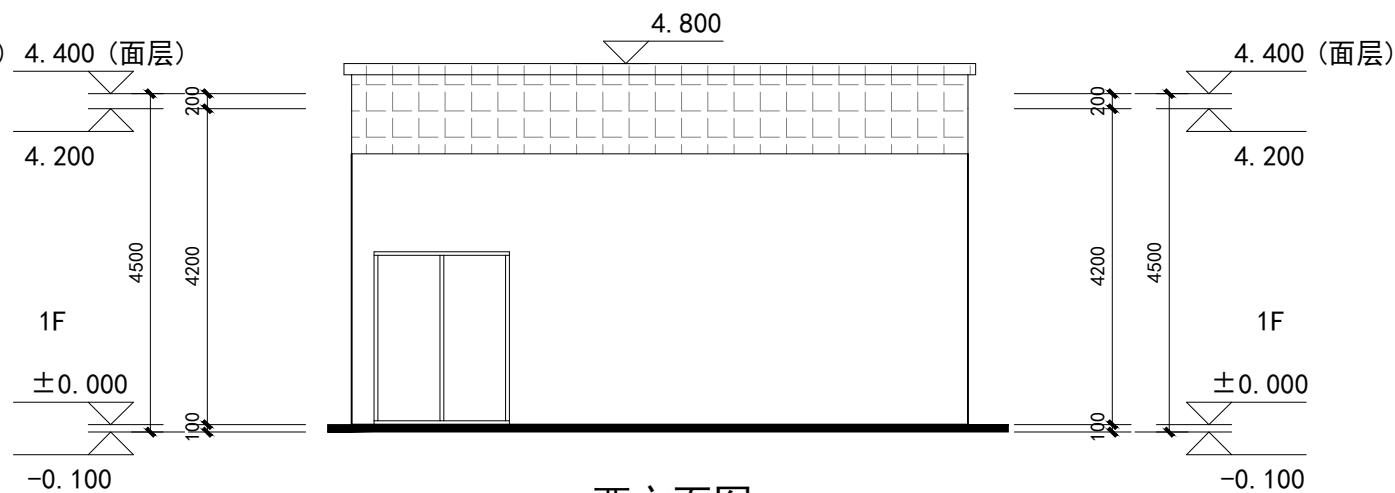
版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN



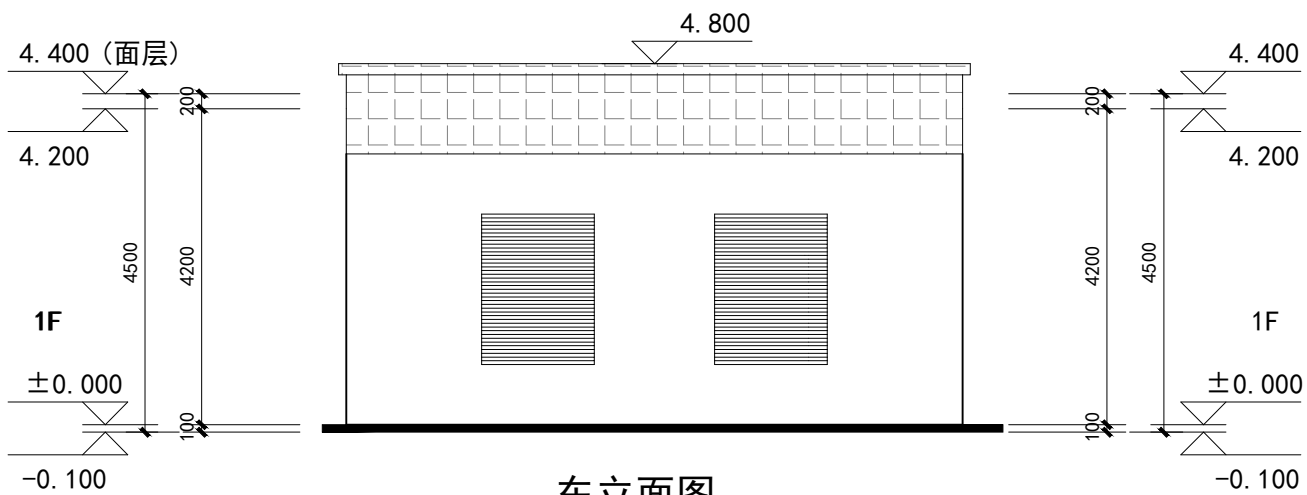
灰色涂料 N4.75



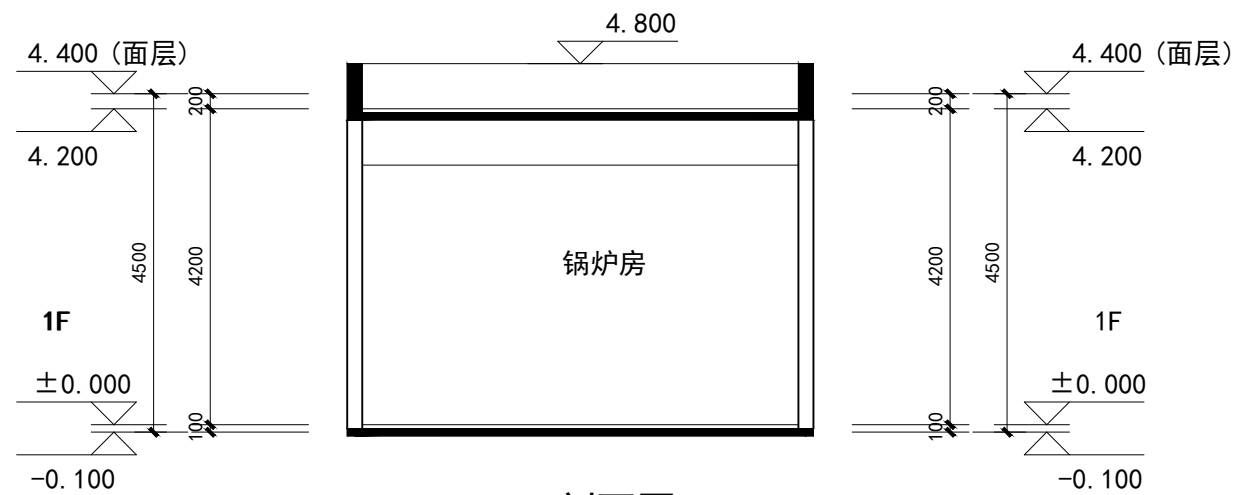
南、北立面图



西立面图



东立面图



1-1剖面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次	摘要	发行日期
REV	SUBJECT	ISSUED DATE

专用章 SPECIAL STAMP:

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职业	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘图	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
校对	冷国旭	
专业负责人	计鹏	
注册执业人	计鹏	
审核	计鹏	
审定	李前	
总设计师	李前	
项目经理	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门急诊及业务大楼）工程项目

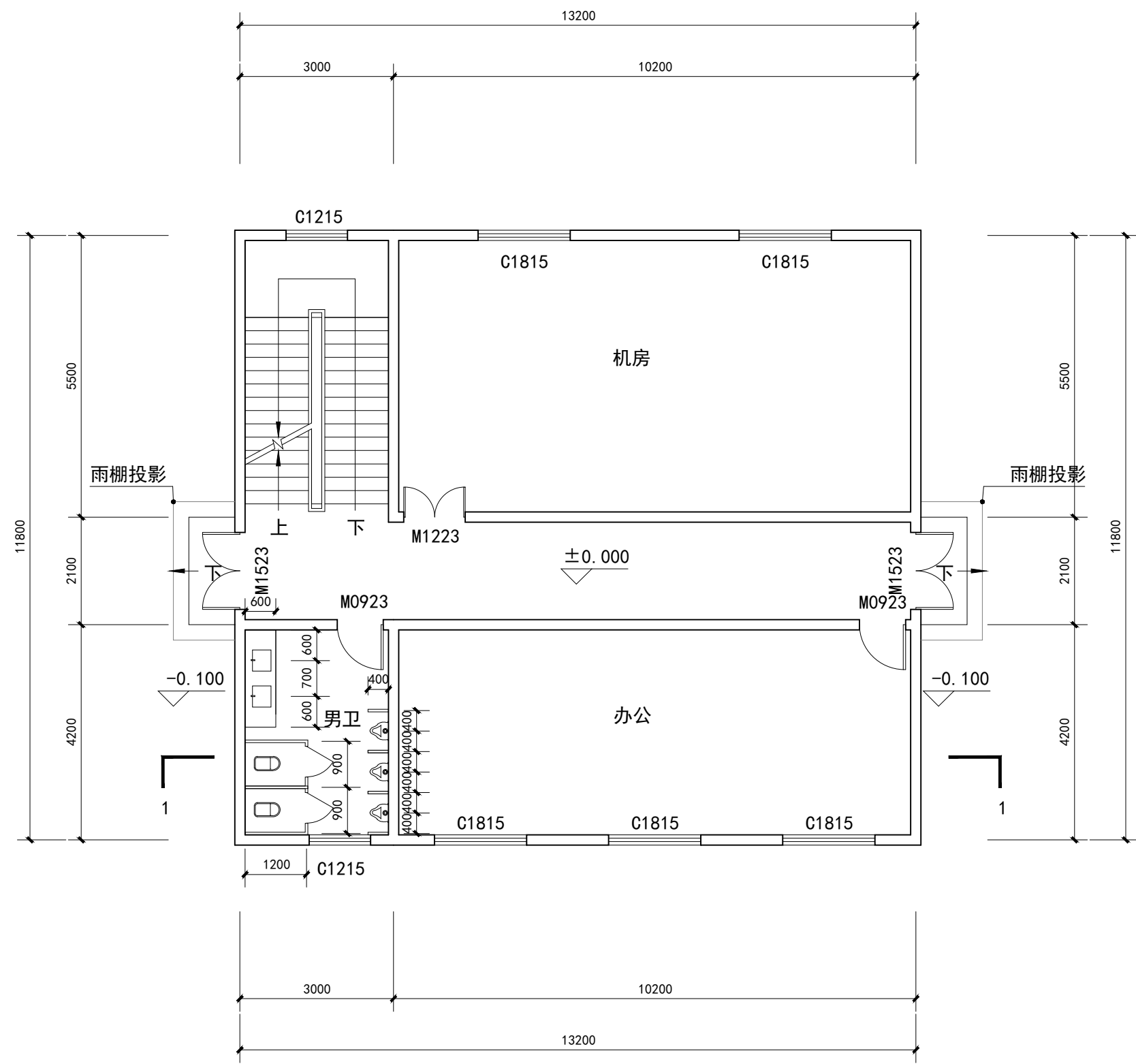
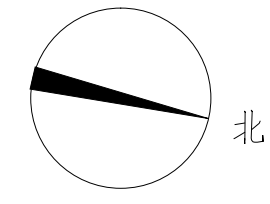
图名
TITLE 南、北立面图
西立面图
东立面图
1-1剖面图

专业
DISCIPLINE 方案

张号
SHT NO.
日期
ISSUE DATE 2020.11

图号
DRAWING NO.

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN



一层平面图

本层建筑面积160.8m²
 本栋建筑面积321.6m²

E		
D		
C		
B		
A		

版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
-----------	---------------------	---------------	---------------------

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职 责 FUNCTION	姓 名 NAME	签 章 SIGNATURE
绘 图 DRAWN	金钟鸣	
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	计鹏	
审 定 APPROVED	李前	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER	李前	
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

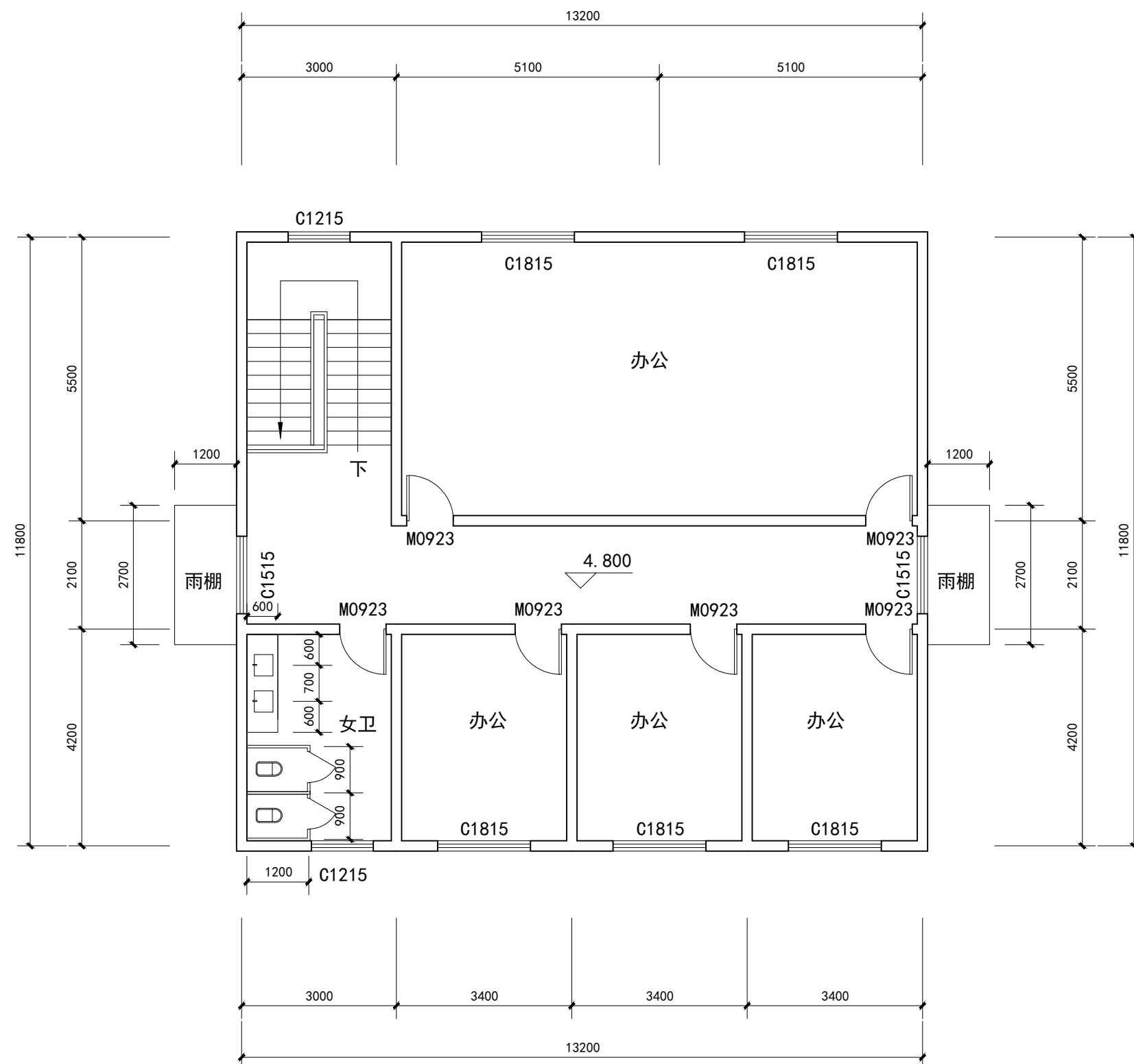
项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升(门急诊及业务大楼)工程项目

图名
TITLE 一层平面图

专业
DISCIPLINE 方案

日期
ISSUE DATE 2020.11

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN




二层平面图

本层建筑面积160.8m²

E		
D		
C		
B		
A		
版次	首次发行	发行日期
REV	FIRST ISSUE	ISSUED DATE
摘要	摘要	摘要
SUBJECT	SUBJECT	SUBJECT

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:
 注册执业人姓名: _____
 注册执业人编号: _____

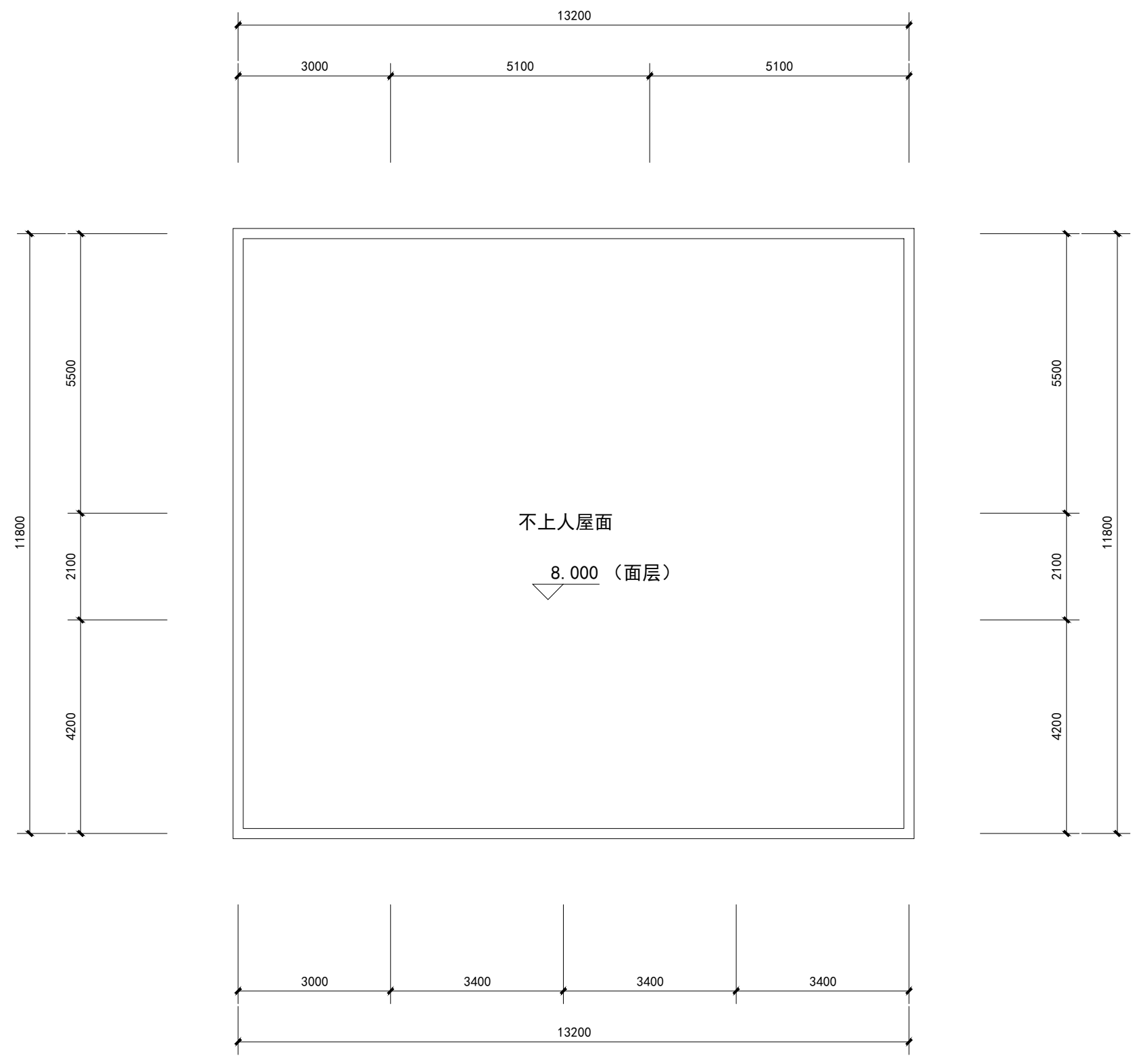
职 责	姓 名	签 章
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘 图		
DRAWN		
设 计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
校 对	冷国旭	
CHECKED	冷国旭	
专业负责人	计鹏	
DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人	计鹏	
PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核	李前	
REVIEWED	李前	
审 定	李前	
APPROVED	李前	
总 设 计 师	计鹏	
CHIEF DESIGNER	计鹏	
项 目 经 理	计鹏	
PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图名 TITLE 二层平面图

专业	方案	工程编号
DISCIPLINE	方案	PROJECT NO.
张号		
SHT NO.		
日期	2020.11	
ISSUE DATE	2020.11	
图号		
DRAWING NO.		

版次 REVISION 方案设计
 SCHEME DESIGN



屋顶层平面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
-----------	---------------------	---------------	---------------------

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职 务 FUNCTION	姓 名 NAME	签 章 SIGNATURE
绘 图 DRAWN		
设 计 DESIGNED	金钟鸣	
校 对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审 核 REVIEWED	计鹏	
审 定 APPROVED	李前	
总 设 计 师 CHIEF DESIGNER		
项 目 经 理 PROJECT MANAGER	计鹏	

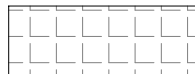
项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图 名
TITLE 屋顶层平面图

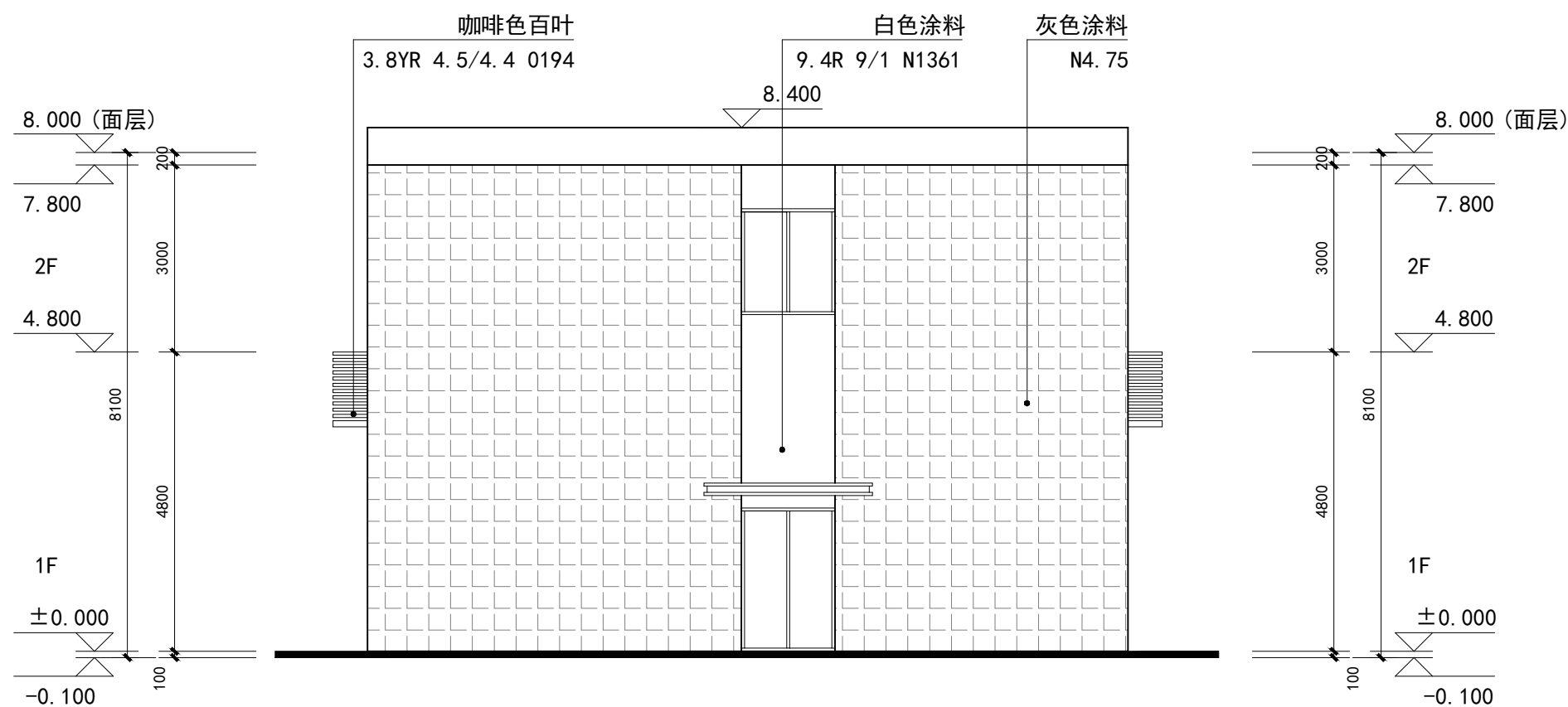
专业
DISCIPLINE 方案 工程编号
PROJECT NO.

张号
SHT NO.
日期
ISSUE DATE 2020.11
图号
DRAWING NO.

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN



灰色涂料 N4.75



东、西立面图

E		
D		
C		
B		
A		

版次	摘要	发行日期
REV	SUBJECT	ISSUED DATE

专用章 SPECIAL STAMP:
 注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职责	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘图		
DRAWN		
设计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
校核	冷国旭	
CHECKED	冷国旭	
专业负责人	计鹏	
DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人	计鹏	
PERSON REGISTERED	计鹏	
审核	李前	
REVIEWED	李前	
审定	李前	
APPROVED	李前	
总设计师		
CHIEF DESIGNER		
项目经理	计鹏	
PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图名 TITLE 东、西立面图

专业 DISCIPLINE 方案 工程编号 PROJECT NO.

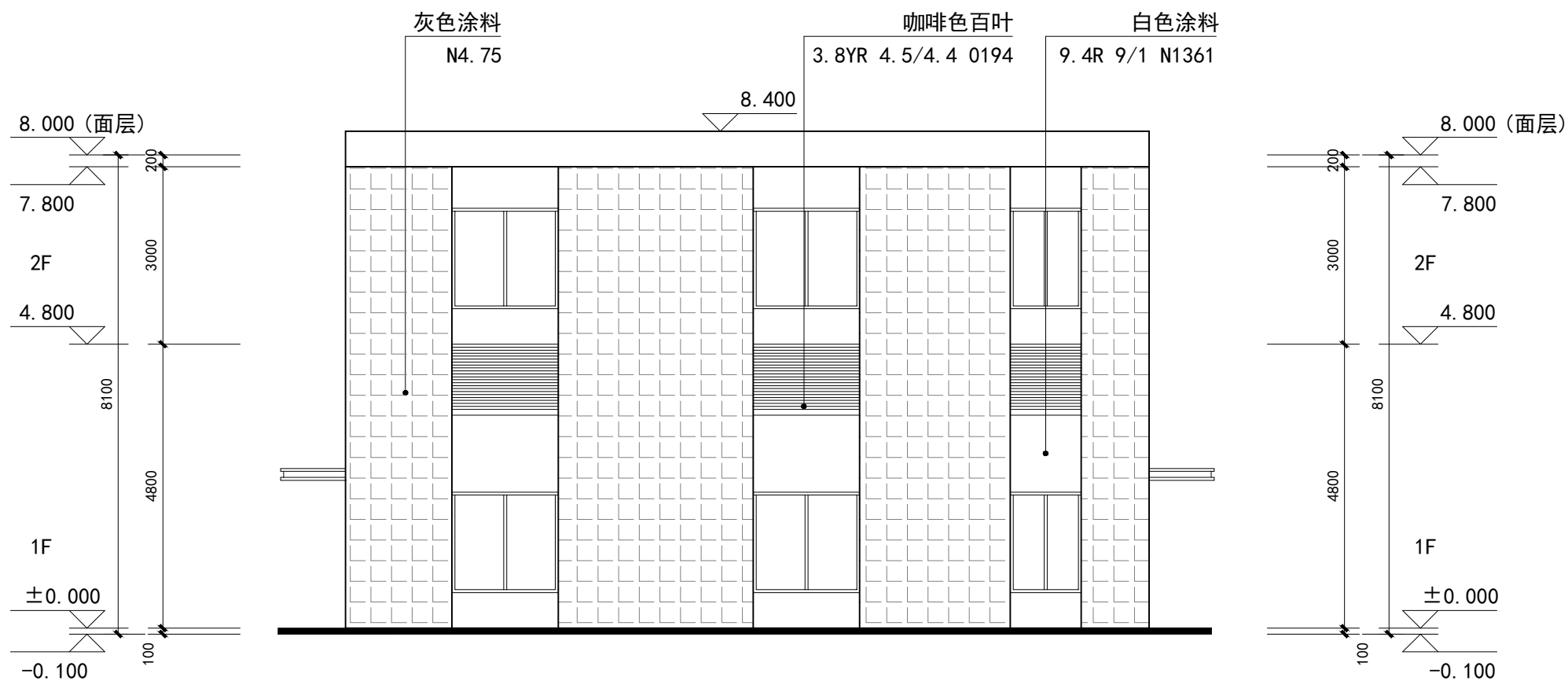
张号 SHT NO.
 日期 ISSUE DATE 2020.11

图号 DRAWING NO.

版次 REVISION 方案设计 SCHEME DESIGN



灰色涂料 N4.75



北立面图

E	
D	
C	
B	
A	

版次	首次发行	发行日期
REV	FIRST ISSUE	ISSUED DATE
REV	摘要	SUBJECT
REV	SPECIAL STAMP:	

注册执业人专用章	SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:
----------	-------------------------------------

注册执业人专用章	SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:
----------	-------------------------------------

职务	姓名	签署
FUNCTION	NAME	SIGNATURE
绘图		
DRAWN		
设计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
设计	金钟鸣	
DESIGNED	金钟鸣	
校对	冷国旭	
CHECKED	冷国旭	
专业负责人	计鹏	
DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人	计鹏	
PERSON REGISTERED	计鹏	
审核	计鹏	
REVIEWED	计鹏	
审定	李航	
APPROVED	李航	
总设计师		
CHIEF DESIGNER		
项目经理	计鹏	
PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称	自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目
PROJECT	自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

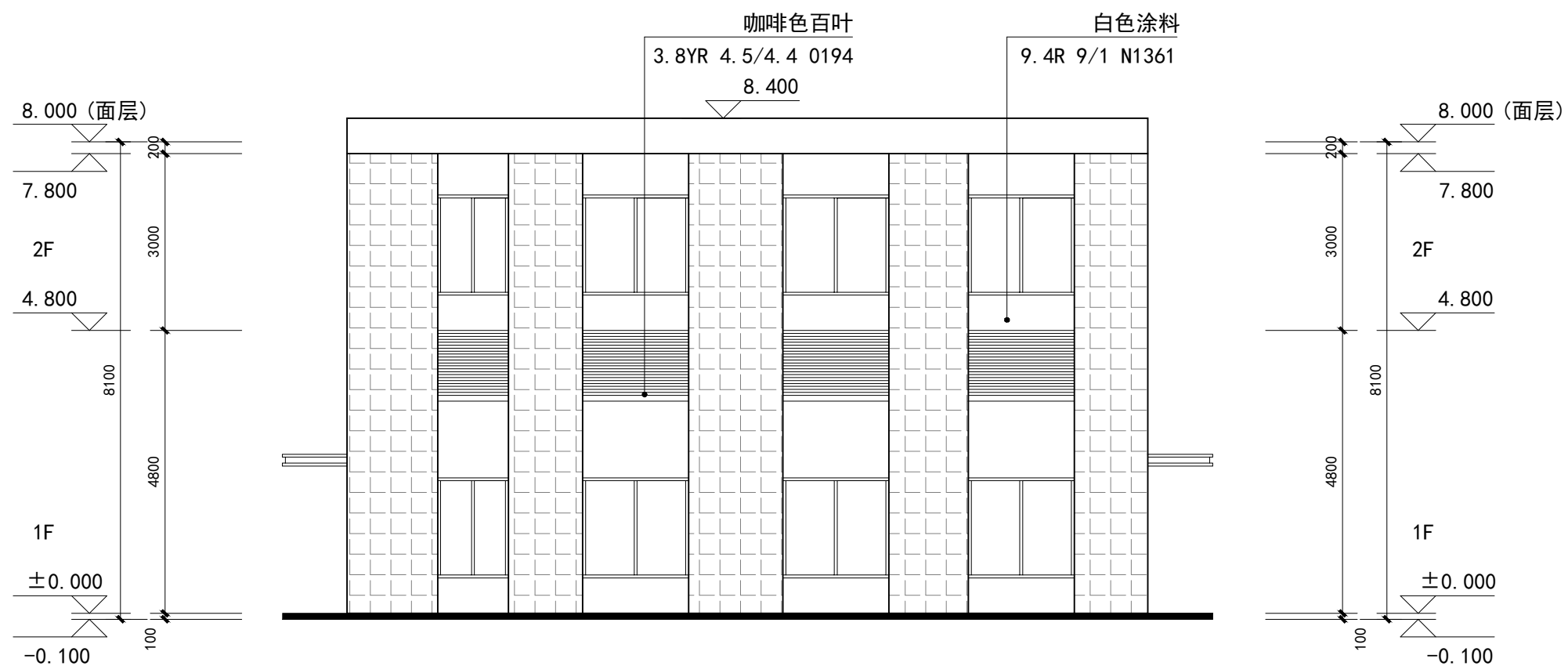
图名	北立面图
TITLE	北立面图

专业	方案	工程编号
DISCIPLINE	方案	PROJECT NO.
张号		
SHT NO.		
日期	2020.11	
ISSUE DATE	2020.11	
图号		
DRAWING NO.		

版次	方案设计
REVISION	SCHEME DESIGN



灰色涂料 N4.75



南立面图

E	
D	
C	
B	
A	

版次 REV	首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
-----------	---------------------	---------------	---------------------

注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

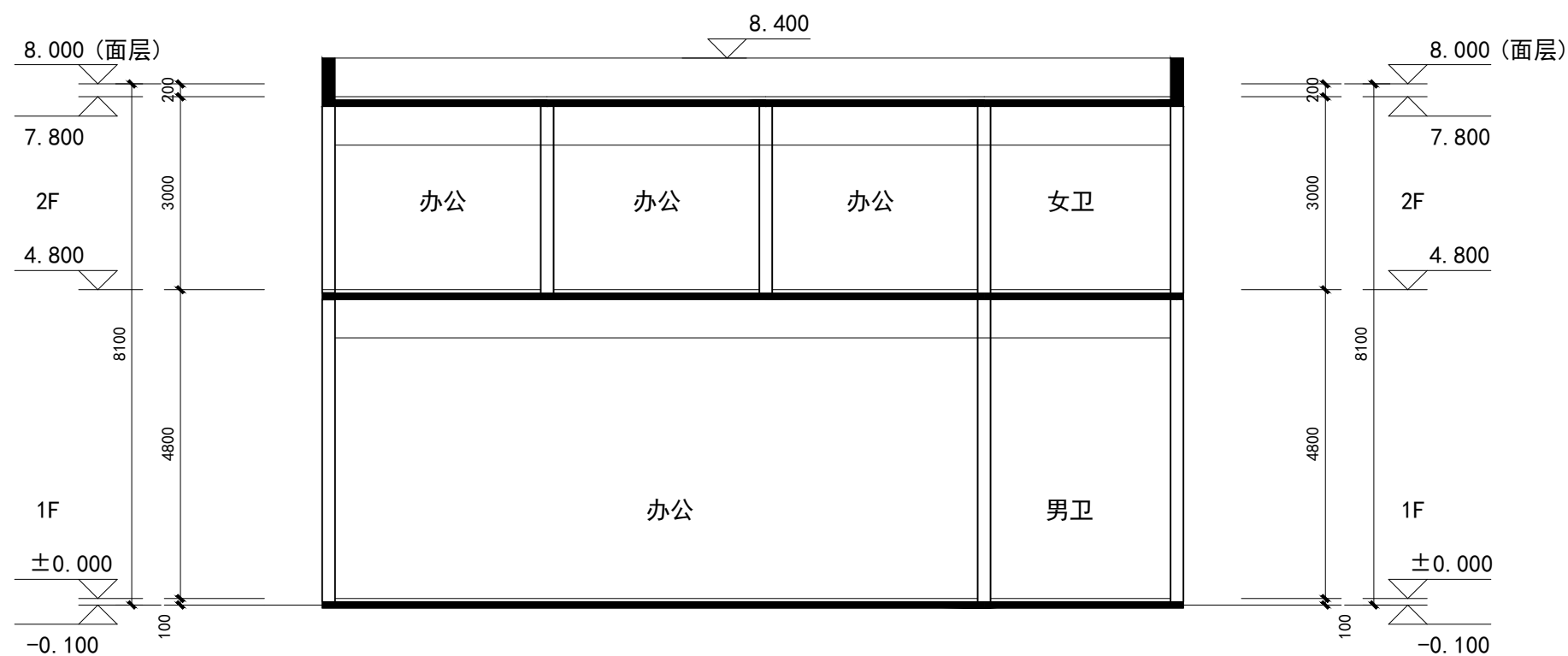
职务 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
绘图 DRAWN		
设计 DESIGNED	金钟鸣	
设计 DESIGNED	金钟鸣	
校对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审核 REVIEWED	计鹏	
审定 APPROVED	李前	
总设计师 CHIEF DESIGNER		
项目经理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称
PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊急诊及业务大楼）工程项目

图名
TITLE 南立面图

专业 DISCIPLINE	方案	工程编号 PROJECT NO.
张号 SHT NO.		
日期 ISSUE DATE	2020.11	
图号 DRAWING NO.		

版次
REVISION 方案设计
SCHEME DESIGN



1-1剖面图

E	
D	
C	
B	
A	

首次发行 FIRST ISSUE	摘要 SUBJECT	发行日期 ISSUED DATE
版次 REV		

专用章 SPECIAL STAMP:
 注册执业人专用章 SPECIAL STAMP OF PERSON REGISTERED:

职务 FUNCTION	姓名 NAME	签署 SIGNATURE
绘图 DRAWN		
设计 DESIGNED	金钟鸣	
设计 DESIGNED	金钟鸣	
校对 CHECKED	冷国旭	
专业负责人 DISCIPLINE LEAD	计鹏	
注册执业人 PERSON REGISTERED	计鹏	
审核 REVIEWED	计鹏	
审定 APPROVED	李前	
总设计师 CHIEF DESIGNER		
项目经理 PROJECT MANAGER	计鹏	

项目名称 PROJECT 自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门诊及业务大楼）工程项目

图名 TITLE 1-1剖面图

专业 DISCIPLINE 方案 工程编号 PROJECT NO.

张号 SHT NO.
 日期 ISSUE DATE 2020.11
 图号 DRAWING NO.

版次 REVISION 方案设计
 SCHEME DESIGN

06

设计说明

Design Description

1 概述

1.1 项目概述

本项目为自贡市第三人民医院应急医疗和公共卫生服务能力提升（门急诊及业务大楼）工程项目。项目用地位于自贡市贡井区第三人民医院，为自贡市第三人民医院的扩建项目，地势北高南低，用地内现状为贡井区政府大楼，沿街为零星商铺，用地内北侧为贡井区住建局（保留建筑），用地东北侧为天禄堂文保建筑，老院区位于用地东南角。项目用地西邻筱溪街，南临育才路，交通便利。

2 建筑设计方案

2.1 设计依据

- 1) 根据甲方所提供的规划设计条件资料。
- 2) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- 3) 《办公建筑设计规范》JGJ67-2006
- 4) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 5) 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014
- 6) 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》
- 7) 《屋面工程技术规范》GB50345-2012

2.2 项目概况

本项目为自贡第三人民医院改扩建项目，已建建筑面积为 50000 m²，本次新建总建筑面积约 45622.24 m²，其中地上建筑面积为 36641.54 m²，地下建筑面积为 8980.7 m²。地上建筑层数分别为 1 层、2 层、5 层、13 层，建筑高度为 56.5m，地下建筑层数为 1 层，建筑高度为 4.5m。

2.3 规划方案说明

本方案在用地中已有老院区建筑的现状情况下，着重在不规则的剩余用地中进行建筑整体布局，重点考虑以城市道路、现有老院区住院楼及周边环境之间的关系。方案整体布局充分利用场地，由于用地限制，建筑为一栋门诊医技综合楼，主入口位于用地西侧，将门急诊入口布置在临街一侧，住院楼入口布置在用地内侧，总体布置满足地形、日照、通风、消防及交通等要求，体现了安全、适用、经济、美观、先进、发展和灵活的设计理念。

建筑平面布局充分考虑门诊、医技、住院三大功能之间的关系，做到内部交通流线合理，医、患、污物流线分明，不交叉。

建筑立面采用纯白是流线型与玻璃结合，形成柔软动感且纯净的立面形象，符合医院的形象。同时玻璃窗上点缀浅色装饰面，是装饰面与玻璃色融合，形成简洁大方现代的建筑形象，提现昭示性和标志性。

2.4 经济技术指标

详见总图

3 结构设计说明

3.1 设计依据

1. 在正常使用条件下，本建筑结构设计使用年限为 50 年。
2. 自然条件
 - ①基本风压值为 0.30kN/m²（按 50 年重现期基本风压取值），基本雪压为 0kN/m²。
 - ②地震作用

根据《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008、《建筑抗震设计规范》（2016 年版）GB50011-2010，自贡市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g，设计地震分组为第一组。

3. 根据甲方所提供的规划设计条件资料

4. 本工程设计主要采用的规范、规程

- 1) 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2001
- 2) 《建筑抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- 3) 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- 4) 《混凝土结构设计规范》（2015 年版）GB50010-2010
- 5) 《建筑抗震设计规范》（2016 年版） GB50011-2010

- 6) 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 7) 《钢结构设计标准》 GB50017-2017
- 8) 《空间网格结构技术规程》 JGJ7-2010

页岩实心砖，容重 $\leq 19.0\text{kN/m}^3$
 砂浆：地坪以下采用 M5 水泥砂浆砌筑，地坪以上采用 M5 混合砂浆砌筑。

3.2 建筑分类等级

1. 根据建筑结构破坏后果的严重程度，本工程建筑结构的安全等级为一级。
2. 根据地基复杂程度、建筑物规模和功能特征以及由于地基问题可能造成建筑物破坏或影响正常使用的程度，本工程地基基础设计等级为甲级。
3. 根据中华人民共和国国家标准《建筑抗震设防分类标准》GB50223-2008 的规定，本工程属重点设防类（乙类）建筑。

3.3 主要荷载作用取值

1. 建筑主要楼面和屋面活荷载标准值（ kN/m^2 ）

门诊室 会议室 值班室 办公室	储藏间 机电室	楼梯	档案室 卫生间 走廊 手术室	上人屋面	不上人屋面
2.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.5

2. 施工检修荷载 1.0 kN，阳台栏杆水平荷载 1.0 kN/m
3. 其它荷载按现行建筑结构荷载规范取用，各种轻质隔墙荷载根据实际情况按荷载规范取用。

3.4 主要结构材料选用

混凝土：C30
 钢筋：HPB300、HRB400 级钢
 钢材：Q235、Q345 焊条：E43XX、E50XX
 隔墙材料：
 页岩空心砖，容重 $\leq 11.0\text{kN/m}^3$
 页岩多孔砖，容重 $\leq 16.5\text{kN/m}^3$

4 给排水设计说明

4.1 设计依据

- 1) 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 2) 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 版）
- 3) 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 4) 《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）
- 5) 《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012
- 6) 《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010
- 7) 《二次供水设施卫生规范》GB17051-1997
- 8) 《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014
- 9) 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 10) 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
- 11) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
- 12) 《医院污水处理设计规范》（CECS 07:2004）
- 13) 《医疗机构水污染物排放标准》GB18466
- 14) 《四川省城市排水管理条例》NO:SC112341
- 15) 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 16) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）
- 17) 《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014
- 18) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 19) 《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）2013 年版
- 20) 《建筑防火设计规范》GB50016-2014(2018 版)
- 21) 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 22) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）
- 23) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）
- 24) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

- 25) 《气体灭火系统设计规范》GB50370—2005
- 26) 国家及地方有关的现行法规、规范及标准
- 27) 《四川省民用建筑消防水池设计补充技术措施》

4.2 给水系统

1) 本项目范围内的给水水源为市政自来水，从育才路和筱溪路各引入一条 DN150 给水管在本项目区域内形成生活、消防合用环状供水管网，在引入管处均设置水表计量。市政水压 0.30MPa，其水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

2) 室外给水管道采用地下敷设，地块内消防给水管道最小管径不应小于 100mm，消火栓间距不应超过 120m。

3) 本项目最高建筑高度为 55.8m，市政水压满足地下室~地上三层的用水。其余楼层供水采用变频供水。

4.3 热水系统

住院楼设置全日集中热水供应系统，热源采用燃气热水炉，燃气热水炉设置于地下室热水机房内。

4.4 排水系统

1) 本工程室外排水采用雨、污水分流；室内卫生间排水采用污、废合流制，其余地方采用污、废分流制。

2) 地上楼层卫生间污水经管道收集后，排入室外污水管网，地下室不能重力排出的污水采用污水提升成套设备抽排至室外污水管网，室外污水均由化粪池处理后排入医院污水处理站；

3) 医院各科室废水经废水管道收集后，排入室外废水管网，地下室各科室废水经废水提升成套设备抽排至室外废水管网；其中放射性废水、含重金属废水、酸碱废水等特殊类型废水需经专业处理达标后方可排入室外废水管网；

4) 医院污、废水最终通过医院污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

5) 地下车库的地面冲洗废水、水泵房等机房废水、消防水池等溢流排水及火灾时的灭火排水，均不能重力排出，则设集水坑，采用潜水泵提升排出至室外雨水检查井。

4.5 雨水系统

本设计采用绵阳市暴雨强度公式： $q = \frac{4932 (1 + 0.59 \lg P)}{(t + 19.3)^{0.804}}$ ，屋面雨水设计重现期

10 年。并按总排水能力不小于 100 年设计屋面雨水泄流口。

4.6 消防系统

1) 本建筑属于一类高层公共建筑（医疗建筑），全面设置室内外消火栓系统，自喷系统及建筑灭火器系统。

2) 室外消防用水量为 40L/s，火灾延续时间 3h；室内消火栓用水量为 40L/s，火灾延续时间 3h；主楼除入口中庭外，自喷火灾危险等级为中危 I 级，自喷用水量为 30L/s，火灾延续时间 1h；入口中庭，自喷用水量暂计为 50L/s，火灾延续时间 1h。地下车库室外消防用水量为 20L/s，火灾延续时间 2h；室内消火栓用水量为 10L/s，火灾延续时间 2h；自喷火灾危险等级为中危 II 级，自喷用水量为 40L/s，火灾延续时间 1h。消防水池有效容积为 1040m³，消防水箱有效容积 36m³。由设在地下室的消防水池（有效容积 1100m³）及消防泵房供给室内消防系统，并由屋顶消防水箱及稳压系统稳压。

3) 本项目建筑火灾危险等级为严重危险等级，A 类火灾，选用 5kg 装的手提式磷酸铵盐干粉灭火器，型号为 MF/ABC5。安装高度顶部离地高度为 1.5 米。

4.7 管材

1) 给水管材：室外给水管采用球墨铸铁管或钢丝网骨架塑料复合管；室内冷热水给水支管、立管及给水干管均采用不锈钢钢管，焊接、法兰连接或者卡箍连接。塑料给水管道不得与热水器直接连接，应有不小于 0.4m 的金属管道过渡。

2) 排水管材：室外雨、污水管采用 HDPE 双壁波纹排水管；室内重力流雨、污、废水立管采用聚丙烯静音排水管，底部转换处弯头采用加厚的 UPVC 管或铸铁管；压力废水管采用内外壁防腐的钢管或镀锌钢管；污、废水支管、空调冷凝水管采用 UPVC 排水管。

3) 消防管材：埋地管道当工作压力不大于 1.20MPa 时，宜采用球墨铸铁管或钢丝网骨架塑料复合管给水管道；当系统工作压力大于 1.20MPa 小于 1.60MPa 时，宜采用钢丝网骨架塑料复合管、加厚钢管和无缝钢管；当工作压力大于 1.60MPa 时，宜采用无缝钢管。钢管连接宜采用沟槽连接件（卡箍）和法兰，当采用沟槽连接件连接时，公称直径小于等于 DN250 的沟槽式管接头工作压力不应大于 2.50MPa，公称直径大于或等于 DN300 的沟槽式管接头系统工作压力不应大于 1.60MPa。架空管道当系统工作压力小于等于 1.20MPa 时，可采用热浸镀锌钢管；当工作压力大于 1.20MPa 时，应采用热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管；当系统工作压力大于 1.60MPa 时，应采用热浸镀锌无缝钢管。

4.8 抗震措施

1) 本项目抗震设防等级为 7 级。管道敷设时设置的支架、吊架应具有足够的刚度和承载力，

支、吊架与建筑结构应有可靠的连接和锚固抗震支吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓方式连接，与钢结构应采用焊接或螺栓连接。对于有隔震装置的设备，当发生强烈震动时不应破坏连接件，并应防止设备和建筑结构发生谐振现象。

2) 管道穿越结构墙体的洞口设置，应尽量避免穿越主要承重构件。管道和设备与建筑结构的连接，应能允许二者。

3) 管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越时宜靠近建筑物下部穿越，且应在抗震缝两侧各安装一个柔性管接头。

4) 运行时不产生震动的给水水箱、水加热器、太阳能集热器等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。

4.9 节能设计

1) 采用新型管材，符合国家节能政策。

2) 给、排水配件及洁具（含水嘴、便器系统、便器冲洗阀、淋浴器等）选用，按《节水型生活用水器具》CJ164-2014 的有关规定执行。公用卫生间洗面盆，小便斗宜采用光电感应冲洗阀，大便器冲洗水箱应采用 3~6 升两档型冲洗水箱。

5、电气设计

5.1 工程概况

详见建筑篇

5.2 设计依据

本工程采用的规程、规范及标准，主要包括：

《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB50016-2014
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-2014
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《20KV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》	GB50343-2012
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB13955-2007

《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《有线电视系统工程技术规范》	GB50200-2018
《安全防范工程技术规范》	GB50348-2018
《视频安防监控系统工程设计规范》	GB50395-2007
《综合布线系统工程设计规范》	GB50311-2016
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019
《综合医院建筑设计规范》	GB51039-2014
《医院洁净手术部建筑技术规范》	GB50333-2013
《医疗建筑电气设计规范》	JGJ312-2013

《工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)》(2013 年版)

其他相关现行国家、地方标准及设计规范。

5.3 设计范围

本设计包括红线内以下电气系统

10kV 配电系统、220V/380V 配电系统、照明系统、建筑防雷接地及安全系统、火灾自动报警系统、消防电源监控系统、电气火灾监控系统、防火门监控系统、入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统、停车库（场）管理系统、安防综合管理系统、公共广播系统、信息发布系统、建筑设备监控系统（BAS）、建筑能效监管系统、信息网络系统（计算机网络系统）、通信网络系统（包含信息接入系统、用户电话交换系统、移动通信室内信号覆盖系统、会议系统、无线对讲系统）、有线电视和卫星电视接收系统、综合布线系统、专业业务系统（病房护理呼叫系统、候诊呼叫信号系统、病房探视系统）

5.4 变、配、发电系统

1) 负荷等级及容量估算

根据《供配电系统设计规范》GB50052-2009 和《医疗建筑电气设计规范》JGJ312-2013 负荷分级的有关规定：

本工程为一类高层公共建筑。地下室为 I 类汽车库。

一级负荷中特别重要负荷：产房、ICU、NICU、DSA、烧伤病房、急诊抢救室、手术室及术前

准备室、麻醉室及术后苏醒室等场所涉及患者生命安全的医疗设备及照明。

一级负荷：消防报警与控制、消防广播、消防水泵、消防排烟、正压送风、事故排风、防火卷帘、消防电梯、消防排水泵、自动灭火装置、疏散照明及疏散指示标志、漏电火灾报警、电动的防火门、窗、阀门等消防用电设备；主要业务和计算机系统、安防系统、弱电机房、客梯、排污泵、恒压供水生活水泵、走廊照明、备用照明、障碍照明、机械停车设备和车库照明等保障性用电设备；ICU、NICU、产房、烧伤病房、手术室及术前准备室、麻醉室及术后苏醒室等场所的一般医疗设备、病理科用电设备及照明，腔镜中心、放射科、直线加速器室的照明，PACS 机房用电，安全照明等医疗用电设备。

二级负荷：内镜逆行胰胆管造影机（ERCP）、放射科的数字 X 射线成像机（DR）、磁共振成像机（MRI）、超声诊断仪（B 超）、计算机 X 线断层摄影机（CT）、直线加速器（LA）、空气净化机组、中心（消毒）供应室。

三级负荷：一、二级负荷以外的其它负荷为三级负荷。

一级、二级负荷采用双回路供电并在末端切换，三级负荷采用单回路供电。

本工程估算装机容量为 4000kVA。

2) 供电电源

根据其负荷性质、负荷容量、对供电可靠性的要求，本工程将由市电引入两回 10kV 电源（来自 2 个不同的市政变电站）至负一层高压配电房。高压系统采用单母线分段运行方式，放射式向各变压器供电。土建预留一回进线位置。10KV 电源容量为 4000kVA。

3) 拟设置的变、配、发电站

本工程在地下室负一层，设置一个高压配电房，一个低压配电房，一个附属柴油发电机房。根据本工程建设的实际情况、用电负荷分布及供电半径，工程设置 1 座 10/0.4kV 变配电所（1ETS）。

在工程地下一层设置变配电所，内设高压配电室、1ETS 低压配电室，附设柴油发电机房，1ETS 内装 6 台变压器（800kVA 变压器服务于空调，2x1600kVA 变压器用于医疗设备及其余用电）；高压配电室供整个医院使用。

工程设置 1 台（1000kW）自启动柴油发电机组，作为消防负荷及非消防一、二级负荷的应急电源。

4) 备用电源

本工程设柴油发电机作为应急电源，在柴油发电机房设 1 台常载 1000kW，备载 1200KW 柴油发电机，当市电故障时，发电机组自动启动提供消防负荷及非消防一、二级负荷的应急电源。对

于火灾自动报警系统、保安及弱电系统电源另设置不间断 UPS 电源；

对应急照明、疏散指示等另设置集中 EPS 电源。在手术室、ICU、NICU、产房、透析室等一级负荷中特别重要的负荷配备 220/380V 在线式 UPS（带旁路）。

当市电因故停电时，柴油发电机需在 15s 内启动并向规定的用电负载供电。

在柴油发电机启动投用前，作为一级负荷中特别重要负荷的应急电源，应急供电时间不应小于 30min。

5.5 火灾自动报警系统

本工程火灾自动报警系统为集中报警系统。消防安防控制室设置于地上一层，出口直通室外，且设置明显标志。

5.6 智能化设计

本项目设置一个弱电机房和一个消防安防控制室。消防安防控制室设置于地上一层，弱电机房设置于地上。本项目安防相关设备放置于消防安防控制室内。有线电视系统、语音和数据等其他弱电系统的核心设备设置于弱电机房内。

弱电机房设置弱电系统为，通信、网络、电视、广播、会议、安全技术、会议及远程医疗议、信息发布系统。

按面积考虑计算弱电进线。门诊、办公区信息点设置的标准约 10m² 设置，会议室信息点设置的标准约 20m² 设置，住院楼每间病房设置 1 个点位。

电话用户点位约 1200 点。

信息网络点位约 1200 点。考虑单模光缆进医院，在弱电机房集中设光纤交换机房，然后以多模光缆至各楼层。信息服务商应根据信息点位提供千兆位光缆接入。

有线电视用户约 500 个点位。有线电视采用 8.62MHz 邻频传输、双向系统，采用光缆进入各楼层，共设 1 个光接点，进楼层内采用同轴电缆。

5.7 建筑电气节能措施

1) 变压器：变压器选用高效低耗节能型变压器。电力变压器选用 SCB13 型及以上的节能环保、低能耗和低噪音的变压器。配电变压器的空载损耗不高于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及节能平均值》GB 20052 规定的节能评价价值。

2) 照明光源：光源主要选用三基色细管荧光灯。光源色温 4500K~6500K，显色指数 Ra≥80。

3) 照明灯具：荧光灯具选用电子镇流器，补偿后的功率因数大于 0.9。走道、楼梯间、卫生间、车库等无人长期逗留的场所，选用 LED 灯。疏散指示灯、出口标志灯、室内指向性装饰照明

等选用 LED 灯。

4) 照明标准值：满足《建筑照明设计规范》GB50034 的相关要求。

房间名称	照度 (lx)	功率密度标准值 (W/m ²)	功率密度计算值 (W/m ²)
车库	50	2.5	1.7
变配电室	200	7	4.8
弱电机房	500	15	6.2
消防控制室	500	13.5	8.74
餐厅	200	6.5	4.34
药房	500	13.5	13.4
ICU	300	9	5.9
走廊	100	4.5	4
护士站	300	9	7
医生办公室	300	9	6.3
病房	100	4.5	2.9

5) 尽量使三相负荷平衡，减小线路和变压器损耗。

6) 照明控制：安全出口标志灯、疏散指示标志灯常亮；应急照明采用带消防功能的延时自熄开关或双控开关就地控制，火灾时由消防联动控制点亮。地下车库应采用分区照明控制方式。

7) 柴油发电机尾气处理宜采用高空排放，柴油发电机房经隔声处理后，白天的噪声不超过 50dB，夜晚的噪声不超过 40dB。

8) 电梯控制系统具备按程序集中调控和群控的功能。

9) 配电及控制元器件选用节能型产品。

5.8 绿色建筑电气设计

1) 供配电系统的绿色建筑设计

(1) 结合建筑性质、面积及合理确定了用电负荷的取值。具体设计指标为：地下室车库 15W/m²；地下室设备用房 10W/m²；地上部分 90W/m²。

(2) 本设计在地下室负一层，设置一个高压配电房，一个低压配电房，一个附属柴油发电机房，低压配电房设置于供电区域的靠负荷中心位置，且各楼栋电气竖井及楼层配电间均是靠近低压配电房设置。

(3) 关于功率因数的补偿，采用就地补偿和变配电所集中补偿相结合的方式，且采用自动无

功补偿装置。确保功率因数在 0.9 以上，变配电所对供电系统进行谐波检测，且在低压配电房做谐波处理。

(4) 10KV 及以下的电力线缆截面结合经济电流和相关的技术条件进行选择。

2) 照明系统的绿色建筑设计

(1) 室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足《建筑照明设计规范》(GB50034-2013) 相关规定。

(2) 在具有天然采光条件设施的区域，设计人工照明能实现分区独立控制。

(3) 严格按照《建筑照明设计规范》(GB50034-2013) 确定设计建筑照明功率密度。

3) 电气设备

(1) 本工程配电变压器选用 D, yn11 结线组别的，并选用低损耗、低噪声的节能产品，配电变压器的空载损耗不高于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及节能平均值》(GB 20052-2013) 规定的节能评价值。

(2) 电梯控制系统具备按程序集中调控和群控的功能。

(3) 配电及控制元器件选用节能型产品。

4) 能耗计量

(1) 本工程对照明插座用电、空调用电、动力用电、特殊用电（厨房等）4 个分项独立设置计量装置。

(2) 本工程设置配电监测管理系统，能对各类能耗具有实时统计、分析和功能，且具有能耗数据远传功能上传至配电监测管理系统主机。

5.9 电气抗震措施

按设防烈度 7 度进行抗震设计，内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N/m 的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

配变电所、弱电机房、消防控制室和安防监控室宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避开对抗震不利或危险场所。

柴油发电机组、变压器、蓄电池、配电箱(柜)、通信设备、灯具、电气线路、穿线管道、桥架、电力资料架安装设计应符合相关条文要求。

设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

5.10 电气设备抗震设计

1. 抗震设防烈度为 6 度及 6 度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计；内径不小于 60mm 的配管及重力不小于 150N/m 的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。
2. 通信系统、应急照明系统、火灾自动报警及联动控制系统在地震时必须能正常工作，应急广播系统预置地震广播模式。
3. 本项目选用的电梯必须具备地震探测功能，地震时电梯能够自动就近平层并停运，请订货时向厂家明确。
4. 柴油发电机组安装时必须设置震动隔离装置，与外部管道采用柔性连接，设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。
5. 变压器安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；变压器的支承面适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；对接入和接出的柔性导体留出足够的位移空间。足够的位移空间。
6. 总包或机电总包在实施配电箱（柜）、通信设备的安装时，必须符合下列规定：
 - （1）配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度必须满足抗震要求；
 - （2）靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；
 - （3）当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当 8 度或 9 度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；
 - （4）壁式安装的配电箱与墙壁之间采用金属膨胀螺栓连接；
 - （5）配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件之间采用软连接，接线处做防震处理；
 - （6）配电箱（柜）面上的仪表与柜体组装牢固。
7. 硬母线敷设且直线段长度大于 80m 时，每 50m 设置伸缩节。
8. 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，在长度上留适当余量。
9. 缆线穿管敷设时，在满足消防要求的前提下，优先采用弹性和延性较好的管材。
10. 引入建筑物的电气管路在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有适当余量；进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。柔性防腐、防水材料密封。
11. 电气管路穿越抗震缝时，采用金属导管或刚性塑料导管敷设并靠近建筑物下部穿越，且

在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧设置伸缩节；抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。抗震缝两侧设置伸缩节；抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

12. 配电箱（柜）、控制箱等至用电设备间连线，当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

13. 抗震支架要求

（1）抗震支吊架在地震中应对建筑机电工程设施给予可靠保护，承受来自任意水平方向的地震作用。

（2）组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。

（3）保温管道的抗震支吊架限位应按管道保温后的尺寸设计，且不应限制管线热胀冷缩产生的位移。

（4）抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算。

14. 电气设备的订货、采购、安装以及电气系统的调试，必须满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014 的要求。

6 暖通设计说明

6.1 设计依据：

1. 主要暖通设计规范和标准

- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）
《综合医院建筑设计规范》（GB50139-2014）
《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2013）
《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014（2018 年版））
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）
《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）
《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）
《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）
《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）

《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)

《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)

2. 室外气象参数（夏热冬冷地区）：

参数为当地台站号参数，《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736-2012)。

3. 舒适性空调区室内设计参数：

房间名称	夏季		冬季		最小新风换气次数 m ³ /h.人	噪声标准 dB (A)
	温度(°C)	相对湿度(%)	温度(°C)	相对湿度(%)		
诊室	25	55	22	30	2次/h	≤45
配药室	25	55	22	30	5次/h	≤45
病房	25	55	22	30	2次/h	≤45
病理检验科	25	55	22	40	3次/h	≤45
候诊区、护士站	26	55	20	45	25	≤55
办公室	25	60	22	30	30	≤45
会议室	25	60	22	30	12	≤45
大厅、休息	26	60	18	30	10	≤55
NICU	25	55	24	40	2次/h	≤45
CT、DR	20~24	50~60	20~24	50~60	3次/h	≤45

注：1) 舒适性空调相对湿度为设计参考值，而非控制值。

2) 中心供应、NICU、CT、DR 等区域设专用空调，应根据其医疗设备的工艺要求确定其室内设计参数。

4. 洁净空调区室内设计参数：

名称	最小静压差 (Pa)		换气次数 (次/h)	手术区手术台 (或局部100级工作)	自净时间 (min)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	最小新风量		噪声 dB(A)
	程度	对相邻低级别洁净室						(m ³ /h·人)	(次/h)	

特别洁净手术室 特殊实验	++	+8	—	0.25~0.30	≤15	22~25	40~60	60	6	≤5 2
标准洁净手术室	++	+8	30~	—	≤25	22~	40~	60	6	≤5
一般洁净手术室	+	+5	18~	—	≤30	22~	35~	60	4	≤5
准洁净手术室	+	+5	12~	—	≤40	22~	35~	60	4	≤5
体外循环灌注 专用准备室	+	+5	17~20	—	—	21~27	≤60	—	3	≤6 0
重症护理单元 ICU	+	+5	10~13	—	—	22~25	35~60	60	4	≤5 0
无菌敷料、器械和精密仪器	+	+5	10~13	—	—	27	≤60	—	3	≤6 0
净化区域内护士站 (III级)	+	+5	10~13	—	—	21~27	≤60	60	3	≤6 0
准备室 (消毒处理)	+	+5	10~13	—	—	21~27	≤60	30	3	≤6 0
预麻醉室 (III)	--	-8	10~	—	—	22~	30~	60	4	≤5
刷手间 (III)	0~+	>0	10~	—	—	21~	≤65	—	3	≤5
洁净走廊 (III)	0~+	>0	10~	—	—	21~	≤65	—	3	≤5
更衣室 (IV)	0~+	—	8~10	—	—	21~	30~	—	3	≤6
恢复室 (IV)	0	0	8~10	—	—	22~	30~	—	4	≤5
清洁走廊 (IV)	0~+	0~+5	8~10	—	—	21~	≤65	—	3	≤5

注：“0~+5”表示该范围内除“0”外任一数字均可。

6.2 设计范围

- 1) 层门诊大厅，集中舒适性空调系统设计，放射科室的恒温恒湿空调系统设计；
- 2) 病房及办公区域预留分体空调设计；
- 3) 通风及防排烟系统设计；
- 4) 供应、NICU、手术室及检验科 PCR 等有洁净需求的净化空调及通风系统设计均预留土建及电气条件，由业主委托专业厂家深化设计。

6.3 空调设计

1. 集中舒适性空调及净化空调系统

诊室、药房、病房、办公室、大厅及休息区等设集中舒适性空调系统，拟采用 VRV 多联式空调（热泵）系统，用于夏季制冷及冬季供暖。

诊室、病房、候诊区、护士站、办公等均采用 VRV 多联机室内机加独立新风的空调方式，新风机组配备粗效过滤器对空气进行净化处理。

2. 恒温恒湿专用空调及多联机空调系统

CT、DR 等区域，根据其工艺要求，设恒温恒湿专用空调或多联机空调系统。

3. 分体空调

- 1) 建筑裙楼以上塔楼区域，均预留分体空调设计。
- 2) 与集中空调使用时间不一致的局部区域如消防控制室、电梯机房、值班室、垃圾间等设置分体空调机（或分体多联机空调系统），其中电梯机房、垃圾间为单冷型空调机。

4. 空调系统的检测与控制

- 1) 为方便运行管理、节能，对空调系统实施中央监控，空调自控子系统纳入楼宇自控系统中。
- 2) 空调自控主要内容有：系统的运行管理、冷热源及空调设备的自动启停机、负荷调节及工况转换、设备的自动保护、故障诊断、参数与设备状态的检测、显示等。

6.4 通风设计

- 1) CT、DR 等区域均设置机械排风系统，排风排至屋面，经过滤达到国家环保排放标准后排放。同时排风系统与空调系统联动，并根据需要设置高气密性的电动关断阀。
- 2) 地下汽车库及非机动车库设机械排风系统，进风采用自然进风或机械进风的方式。
- 3) 地下中心供应区域设机械通风系统，进风采用自然进风或机械进风的方式。
- 4) 地下变配电房及水泵房等均设置独立的机械送排风系统，其中变配电房送排风系统兼气体灭火后通风。
- 5) 地下柴油发电机房在非工作状态利用竖井自然进风，机械排风。柴油发电机工作时利用发电机组自带的排风机排风，并利用竖井自然进风。
- 6) 传染病房及诊室设机械排风系统。在每间病房及诊室送排风风管上安装密闭阀，且与相应风机连锁，风机停止时密闭阀关闭。
- 7) 呼吸道传染病病房在排风口处设高效过滤器。
- 8) 手术室设机械排风系统。
- 9) 污物间、病房卫生间的污浊空气通过竖向管井接至屋面，设置管理风机高空排放。

10) 检验科、病理科实验装置、通风柜等设局部排风系统。

11) 内区房间和无可开启外窗的房间设机械通风系统；

12) 各区域通风系统设计参数

房间名称	进风换气次数 (次/h)	排风换气次数 (次/h)	备注
垃圾间、污水处理间	邻近区域自然进风	20	
电梯机房	自然进风	15	
地下汽车库	80~90%排风量（或自然进风）	6	车库高度大于 3m 时，按 3m 高度计算换气体积。
自行车库	自然进风	6	
高/低压变配电房	8/12	8/12	
锅炉房	6/12	6/12	平时/事故通风
水泵房、水箱间	6	6	
厨房	80~90%排风量（或自然进风）	根据厨房工艺要求确定	
换药室、处置室、配膳间、化验室	新风及邻近区域自然进风	10	
卫生间、污物间、洗涤间	邻近区域自然进风	15	

6.5 防排烟及暖通空调系统的防火设计

- 1) 地下汽车库按防火分区分别设置机械排烟系统，每个排烟系统所负担的防烟分区面积不超过 2000m²，排烟风机及风道与平时排风合用。有条件自然补风的防火分区自然补风，无条件自然补风的防火分区设机械补风系统，补风风机及风道与平时送风合用。火灾时由弱电信号确认开启排烟风机，当排烟温度达到 280℃时，关闭排烟风机前的 280℃排烟防火阀，连锁停排烟风机。
- 2) 满足自然排烟条件的房间、走道、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室和合用前室均利用可开启外窗自然排烟。
- 3) 不满足自然排烟条件的房间及走道设置机械排烟系统，地下室的排烟系统设置相应的机械补

风系统。

- 4) 不满足自然排烟条件的防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室和合用前室均设置机械加压送风系统。
- 5) 柴油发电机储油间的油箱应密闭，且应设置通向室外的通气管，通气管上应设置带阻火器的呼吸阀。油箱的下部应设置防止油品流散的设施。
- 6) （立管）连接处设 70℃熔断的防火阀。
- 7) 通风系统的风管穿越机房隔断及防火分区或防火隔断处均设 70℃熔断的防火阀，排烟风机的入口处设 280℃熔断的排烟防火阀，排烟风管或排烟排风合用管道穿越防火分区及防火隔断处设 280℃熔断的防火阀。
- 8) 通风、空调系统的风管均采用不燃材料制作，空调风管及水管的保温材料均采用难燃材料。安装在吊顶内排烟管道均采用不燃材料隔热。

6.6 环保及卫生防疫

- 1) 冷热源设备、水泵、风机、空调机组等运转设备均设隔振设施，与管道间采用柔性连接。吊装式空调、通风设备采用隔振吊架。
- 2) 空调和通风设备采用低噪声设备，噪声较大的设备均由设备机房隔离，机房墙面作吸声处理，并在系统上设置消声器。机房门采用防火隔声门。
- 3) 风管、水管穿越噪声较大的房间时，设置柔性接头及隔声措施。
- 4) 内区房间和无可开启外窗的房间均设置机械排风系统。
- 5) 柴油发电机燃烧废气经竖井接至屋面高空排放。。
- 6) 有放射性质的房间排风由竖井排至屋面，经过滤净化达到国家环保排放标准后排放。
- 7) 各功能房间按国家规范对卫生标准的要求，供给必要的新风量。

6.7 节能

- 1) 所有通风、空调设备均选用高效节能产品，冷源设备的性能系数和综合部分负荷性能系数、风机的单位风量耗功率等参数满足《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 的相关要求。
- 2) 设置空调自动控制系统，以满足空调负荷变化时系统调节的需求和节约能耗。
- 3) 空调风管、空调水管均应按现行公共建筑节能设计规范的要求选择相应保温材料及厚度以减少冷热损失。

6.8 抗震设计

为防止地震时风管系统及空调管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑抗震

设计规范》(GB50011-2010)第 1.0.2 条、第 3.7.1 条及《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第 1.0.4 及 5.1.4 条为强制性条文，应对机电管线系统进行抗震加固。