



共1页 第1页

[illegible]

消防电气设计说明

一、设计依据

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

与本专业有关的现行国家规程规范；

二、工程概况

- 1、本项目位于桂林市临桂区桂林医科大学临桂校区，装修部位为一层局部。
- 2、工程为改造工程，只对一层局部既有火灾报警系统及应急照明疏散系统进行部分改动。
- 3、本工程采用控制中心报警系统，火灾报警控制设备为既有设备。

三、火灾自动报警系统及应急照明疏散系统

- 1、本工程火灾自动报警系统包括：火灾自动报警系统；消防联动控制系统；火灾应急广播系统；消防直通对讲电话系统，本工程采用的火灾报警设备与既有设备型号相同。
- 2、各疏散指示标志灯，其疏散方向标记根据现场疏散方向确定；应急照明为双头应急灯，平时不亮，应急时点亮。

四、火灾自动报警系统功能

- 1、利用各种火灾探测器探测火灾发生,向火灾显示盘及集中报警控制器发出报警信号,并于火灾显示盘及集中报警控制器显示火灾层及其部位。
- 2、可通过各层“编址手动报警按钮”进行手动报警。
- 3、任何一个报警阀压力开关动作均能自动启动喷淋泵,并在消防控制室内显示喷淋泵的工作、故障状态及显示水报警阀、各层水流指示器、安全信号阀的工作状态。
- 4、消防控制室在确认火灾后,能切断有关部位的非消防电源,并强制点亮火灾紧急照明灯及疏散指示灯。
- 5、消防控制室能显示水流指示器、安全信号阀、报警阀压力开关及消防风机、消火栓泵、喷淋泵等的工作状态,各消防设备均可自动或手动操作。
- 6、消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备,除采用联动控制方式外,还应在消防控制室设置手动直接控制装置。消防控制室能直接手动和自动控制消防用电设备(如消防风机、消火栓泵、喷淋泵等)的启停,并能显示器工作状态及故障状态。
- 7、一旦某防烟分区发生火灾时,电动关闭该区所有防烟防火阀(70℃熔断关闭),电动开启该区的排烟防火阀、排烟口,自动启动排烟风机。阀、风机的动作信号反馈至消防控制室。消防控制室可直接手、自动控制风机启、停。
- 8、火灾发生确认后,所有电梯强制迫降至一层,并切断其电源(消防电梯除外)。
- 9、火灾发生确认后,出入口通过消防控制分励脱扣打开门锁。

11、火灾自动报警系统的火灾声光警报器应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。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。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。

12、火灾报警器的声压级不小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。

13 并随病情变化调整治疗措施,合用抗生素,必要时限制饮食,消除疼痛,缓解发热区的空气调

14.6 火灾报警广播按防火分区不同路牌,每防火分区一路。发生火灾火灾时,消防控制室值班人员应启动火灾报警,非消防广播或消防广播,启动火灾信号,作为火灾确认后启动的联动信号,并应

员可根据火灾发生的位置,启动联动控制设备启动火灾广播,及时指挥、疏导人员撤离火灾现场。当发生火灾时,消防联动控制设备联动控制排烟风机的启动。

火时,与应急广播分时播放控制:先鸣警报8~16s;间隔2~3s后播放应急广播20~40s;再间隔2~3s依次循环进行,直至疏散结束。

17、送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动前火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。

18. 在消防控制室内设置可向当地公安消防部门直接报警的“119”专用电话。在消防控制室内设置消防直通讲话电话总机, 除在各层的手动报警按钮处设置消防直通讲话电话插孔外, 在配电房、消防水泵房、排烟机房等处设置消防直通讲话电话分机。专用对讲机装高底边距地1.5米。

消防专用电话网络为独立的消防通信系统。消防控制室、消防值班室或企业消防站等处,应设可直接报警的外线电话。

19、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。

20、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。

21、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报警信号的“与”逻辑组合。

22、火灾自动报警系统设置交流电源和蓄电池备用电源。

五、应急照明及疏散

- (1) 所有公共场所均设置应急照明, 应急照明不少于一般照明照度的10%。
- (2) 在下列场所设疏散照明: 楼梯间、防烟楼梯前室、疏散走道等。疏散照明地面最低照度: 水平通道地面疏散照度不应低于1LX, 人员密集场所不应低于3LX; 垂直区域地面疏散照度不应低于5LX, 持续时间应不少于60分钟。
- (3) 应急照明灯和灯光疏散指示标志应设玻璃或其他不燃材料制作的保护罩。
- (4) 应急照明灯和疏散指示标志灯均采用防爆型灯具。

七、线路敷设

- 1、消防控制、通信和警报线路均为穿镀锌钢管，并应敷设在非燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm。公共部分采用桥架时均为防火桥架，耐火极限不低于1.0小时。金属线槽、金属管明敷部分均要在管壁上加涂防火涂料保护。
- 2、消防干线沿防火金属线槽敷设，信号总线、电源总线、电话总线、联动控制线分开敷设，线槽中间加隔板将其隔开。
- 3、所有消防线路穿钢管暗敷，穿钢筋混凝土墙时，应预埋穿墙套管，并做好防火封堵措施。
- 4、系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过32点，总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。
- 5、火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路采用阻燃耐火电线电缆。
- 6、不同电压等级的线缆不应传入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。

八、设备安装

- 1、模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。每个报警区域内的模块相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备，未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mmx100mm的标识。
- 2、在出入口、各层办公主要通道处设置火警显示盘，距地1.5m明装。
- 3、火灾探测器均为吸顶安装，具体做法详产品安装说明书。探测器的安装位置应根据实际情况进行适当调整，以避开照明灯具和空调风口等。手动报警器距地1.5m安装，消防对讲电话插座距地1.5m安装，消火栓起泵按钮于消防栓内安装，广播扬声器在有吊顶时处在吊顶内喇叭口向下嵌入安装，于无吊顶时距地2.5m挂墙安装。要求探测器至墙边、梁边和灯具距离大于0.5m；距空调送风口大于1.5m；宜接近回风口安装。
- 4、触发器平面图中水工种与暖通工种的元件平面位置应以水施与暖施图为准。
- 5、模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。
- 6、本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
- 7、壁装应急灯：距地2.5米，安全出口指示灯：门框上0.15米安装，无门框处，梁下0.15米吊装，疏散指示灯安装在疏散走道距地面0.5米处。

九、电源及接地

- 1、所有消防用电设备均采用双回路电源供电并在末端设自动切换装置。
- 2、消防系统的接地也纳入其中，设独立引下线，采用PC32。要求接地电阻小于1欧姆，具体做法参见图集《等电位联结安装》02D501-2。
- 3、待消防控制室设备安装时，由接地端子板引至各消防电子设备的专用接地线为
 $-0.45\text{kV}/0.75\text{kV}-(1\times 4\text{mm}^2)$ 。
- 4、若有室外线路引入时，引入端设过电压保护装置（SPD）。

十、其他

- 1、消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。
- 2、探测器等消防元件的编号在安装完毕后根据实际情况统一编写。
- 3、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 4、本消防工程全套图纸须经消防主管部门审核批准后方可施工。
- 5、本工程在施工和调试过程中应由厂家工程技术人员和经过培训的技术人员负责指挥和监督。
- 6、本图线路与厂家要求不一致之处，应以厂家图纸为准。

会签 COORDINATION		
建筑 ARCHIT.	霍 萍	霍萍
结构 STRUCT.	钟鸣明	钟鸣明
给排水 PLUMBING	周富强	周富强
暖通 HVAC	张 敏	张敏
电气 ELEC.	韦胜钦	韦胜钦

本设计文件须加盖出图章方可有效,手续齐全后方可用于施工。
本图尺寸均以标注为准,不得量取图纸尺寸施工。
如有任何不详事宜,请在施工前与设计师会商



广西华壹建筑设计有限公司

guangxi huayi architecture design co., ltd.

工程设计资质证书编号: A245016761

建筑行业（建筑工程）甲级

市政行业（桥梁工程、排水工程、给水工程、道路工程）专业乙级

公路行业公路乙级、工程咨询

城乡规划编制乙级、桂自资规乙字2340042

中国（广西）自由贸易试验区南宁片区平乐大道55号象城中心2号楼十六楼
CHINA (GUANGXI) FREE TRADE ZONE NANNING DISTRICT PINGLE AVENUE 55 XIANGCHENG CENTER 2 BUILDING 16/F
PINGLE AVENUE 55 XIANGCHENG CENTER 2 BUILDING 16/F NANNING DISTRICT GUANGXI CHINA

电话:TEL: 0771-2625566

项目负责人 PROJECT MANAGER	霍萍	霍萍
专业负责人 DISCIPLINES CHIEF	霍萍	霍萍
审定 APPROVED BY	周国文	周国文
审核 EXAMINED BY	欧云韬	欧云韬
校对 CHECKED BY	梁丽红	梁丽红
设计 DESIGNED BY	霍萍	霍萍

建设单位
CLIENT
桂林医科大学

项目名称	PROJECT NAME
桂林医科大学细胞基因治疗研发 与临床转化联合实验室 平台项目	

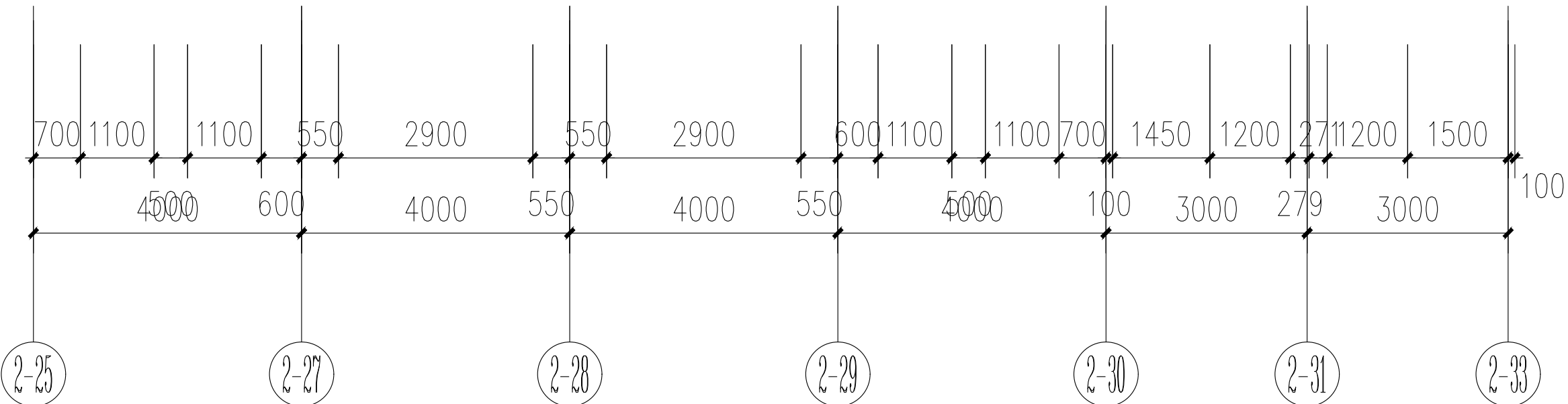
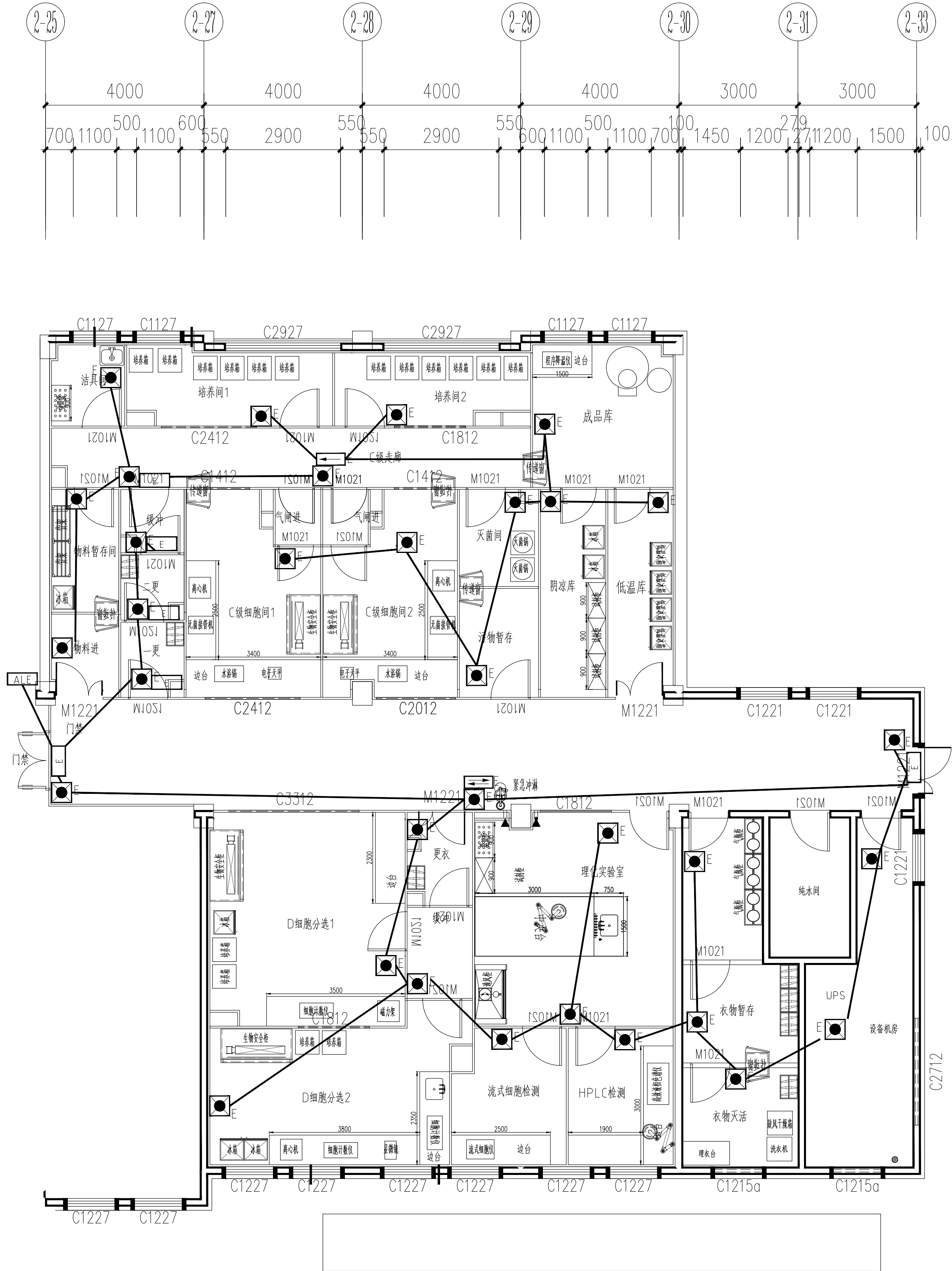
子项名称	SUBITEM NAME
------	--------------

图 名
DRAWING TITLE
消防电气设计说明

工程编号 PROJECT NO.	
日期 DATE	2025-08
比例 SCALE	1:100
专业 DISCIPLINES	建筑
设计阶段 DESIGN STATUS	施工图
版次	第一版
	JS-01

应急照明系统设备图例					
符号	设备名称	型号规格	数量	安装方式	备注
	应急照明配电箱	金麒麟	1	离顶距地2.0m明装，特殊说明处以平面标注	室内设置时，防护等级不应低于IP65，室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67
	防爆消防应急出口标志灯	3W，持续型，平时节点点亮	1	底距地0.3m墙上安装，吊装处底距地2.3米	室内设置时，防护等级不应低于IP65，室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67
	防爆消防应急出口标志灯	3W，持续型，平时节点点亮	6	门框上0.2m安装	室内设置时，防护等级不应低于IP65，室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67
	防爆消防应急照明灯	3W，持续型，平时节点点亮	33	底距地2.4米或距顶0.2米安装	室内设置时，防护等级不应低于IP65，室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67
	防爆消防应急方向标志灯	3W，持续型，平时节点点亮	1	底距地0.3m墙上安装，吊装处底距地2.3米	室内设置时，防护等级不应低于IP65，室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67

- 灯具外壳防护等级不应低于GB 4208—2008规定的IP30要求；且应符合其标称的防护等级的要求。
- 安装在室内地面的消防应急灯具（以下简称灯具）外壳防护等级不应低于GB 4208—2008规定的IP67；安装在室外地面的灯具外壳防护等级不应低于GB 4208—2008规定的IP67，且应符合其标称的防护等级。
- 安装在地面的灯具安装面应能耐受外界机械冲击和研磨。



一层应急照明平面图 1:100

会签	COORDINATION		
建筑 ARCHIT.	霍萍	霍萍	
结构 STRUCT.	钟鸣明	钟鸣明	
给排水 PLUMBING	周富强	周富强	
暖通 HVAC	张敏	张敏	
电气 ELEC.	韦胜钦	韦胜钦	

本设计文件增加盖出图章章方可有效，手签不全后方可用于施工。
本图尺寸均以标注为准，不得量取图纸尺寸施工。
如有任何不妥事宜，请在施工前与设计部沟通。

广西华壹建筑设计有限公司
guangxi huayuan architecture design co., ltd.

工程设计资质证书编号 A245016761
建筑行业（建筑工程）甲级
市政行业（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）专业乙级
公路行业公路乙级、工程咨询
城乡规划编制乙级 桂自资规乙字23450024
中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区平乐大道13号主楼第16层十六楼
457000 0777-2620560 0777-2620561 0777-2620562 0777-2620563 0777-2620564
电话/TEL: 0777-2620560

项目负责人	霍萍	签字
专业负责人	霍萍	签字
DISCIPLINES CHIEF		
审 定	周国文	周国文
APPROVED BY		
审 核	欧云韬	欧云韬
EXAMINED BY		
校 对	梁丽红	梁丽红
CHECKED BY		
设 计	霍萍	签字
DESIGNED BY		

建设单位	桂林医科大学
CLIENT	

项目名称	桂林医科大学细胞基因治疗研发与临床转化联合实验室平台项目
PROJECT NAME	

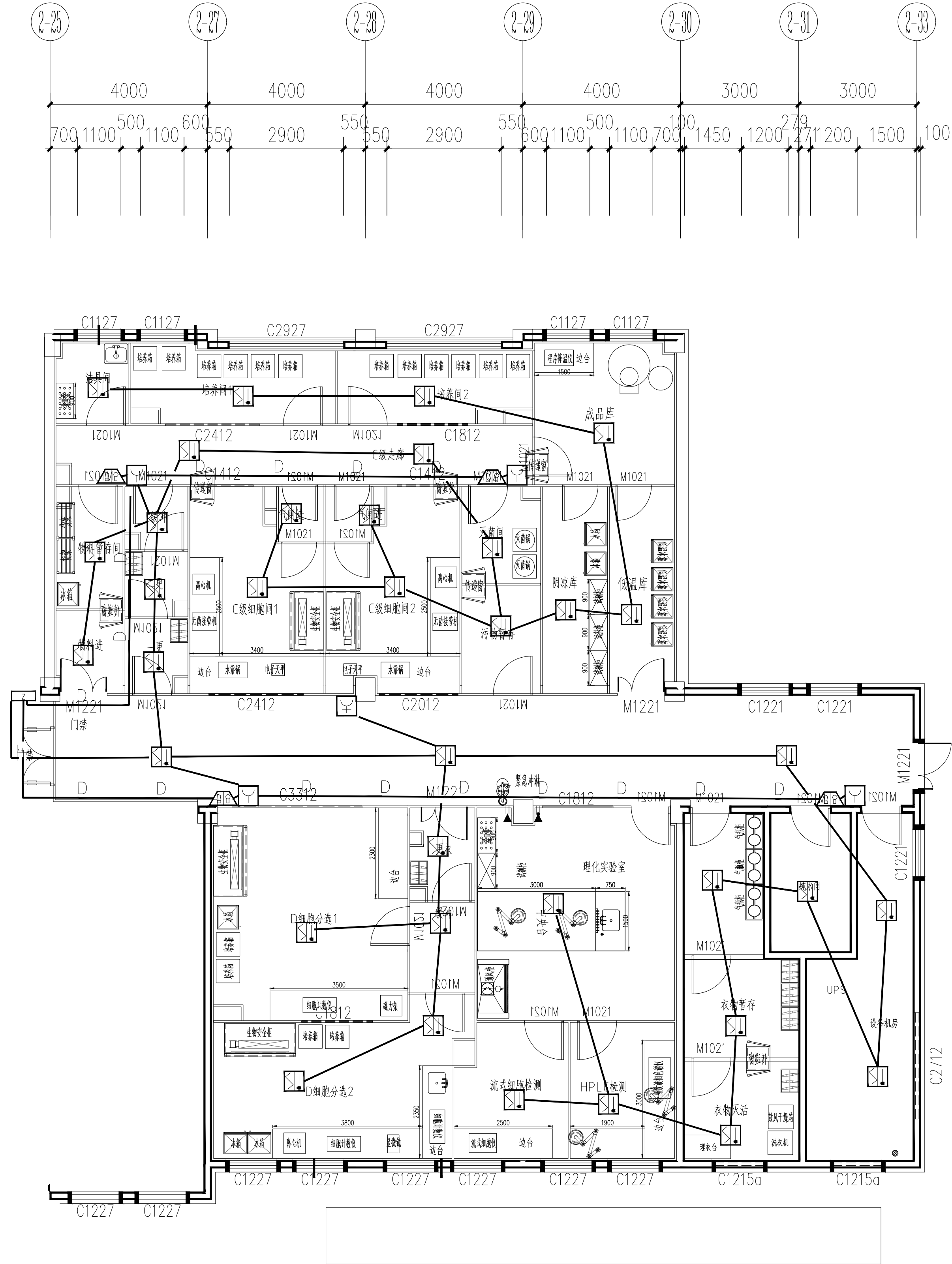
子项名称	
SUBITEM NAME	

图 名	一层应急照明平面图
DRAWING TITLE	

工程编号	
PROJECT NO.	
日 期	2025-08
DATE	
比 例	1:100
SCALE	
专 业	建筑
DISCIPLINES	
设计阶段	施工图
DESIGN STATUS	
版 次	第一版
JS-02	

备注：本平面图中线型分别表示：
报警及联动总线（ S ）：ZWDZBN-RVS-2x1.5-SC15
电源线（ D ）：WDZN-BYJ-2x2.5 SC15

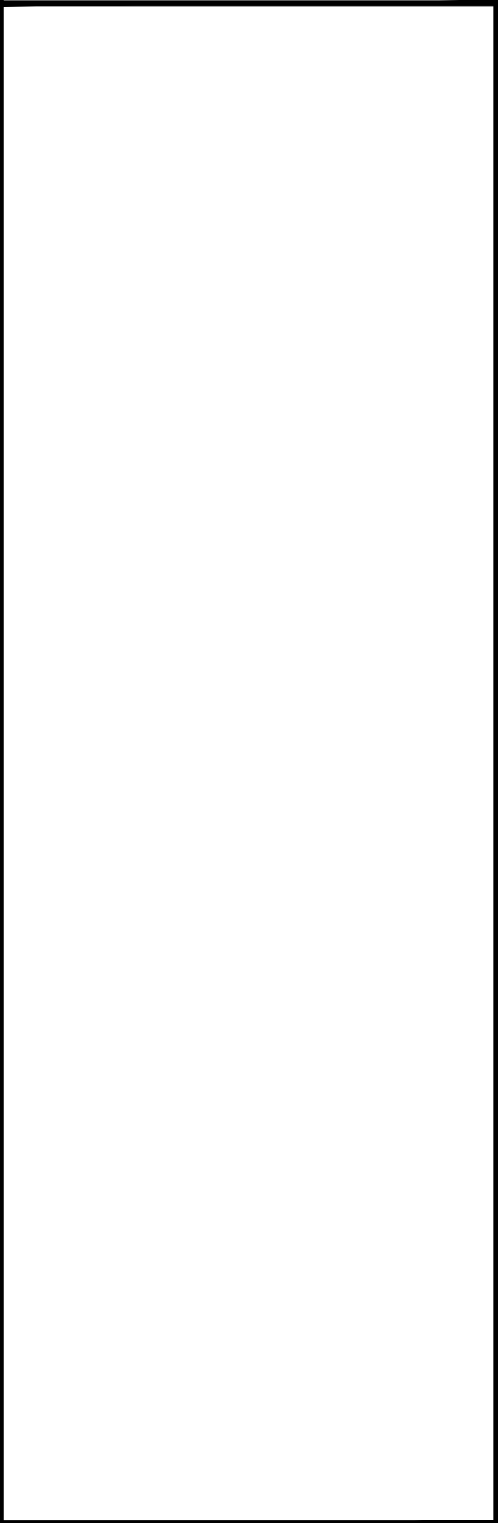
图例	名称	数量
	复合式感烟感温火灾探测器	36
	手动报警按钮	4
	声光报警器	4
	隔离模块	1
	编码输入输出模块	1
	消火栓起泵报警按钮	1
	消防主机	1



一层自动报警平面图 1:100

会签 COORDINATION		
建筑 ARCHT.	霍 萍	潘 萍
结构 STRUCT.	钟鸣明	钟鸣明
给排水 PLUMBING	周富强	周富强
暖通 HVAC	张 敏	张敏
电气 ELEC.	韦胜钦	韦胜钦

本设计文件经盖章后即为有效，不得涂改或用于其他工程。
本图尺寸均以标注为准，不得量取图线尺寸施工。
如有任何不妥事宜，请在施工前与设计单位沟通。



广西华壹建筑设计有限公司
guangxi huayuan architecture design co., ltd.

工程设计资质证书编号 A245016761
建筑行业（建筑工程）甲级
市政行业（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）专业乙级
公路行业公路乙级、工程咨询
城乡规划编制乙级 桂自资规乙字23450024

中国（广西）自由贸易试验区南宁片区平乐大道13号五象新城中心写字楼十六层
邮编：530022 电话：TEL: 8771-2620560

项目负责人 PROJECT MANAGER	霍 萍	潘 萍
专业负责人 DISCIPLINES CHIEF	霍 萍	潘 萍
审 定 APPROVED BY	周国文	周国文
审 核 EXAMINED BY	欧云韬	欧云韬
校 对 CHECKED BY	梁丽红	梁丽红
设 计 DESIGNED BY	霍 萍	潘 萍

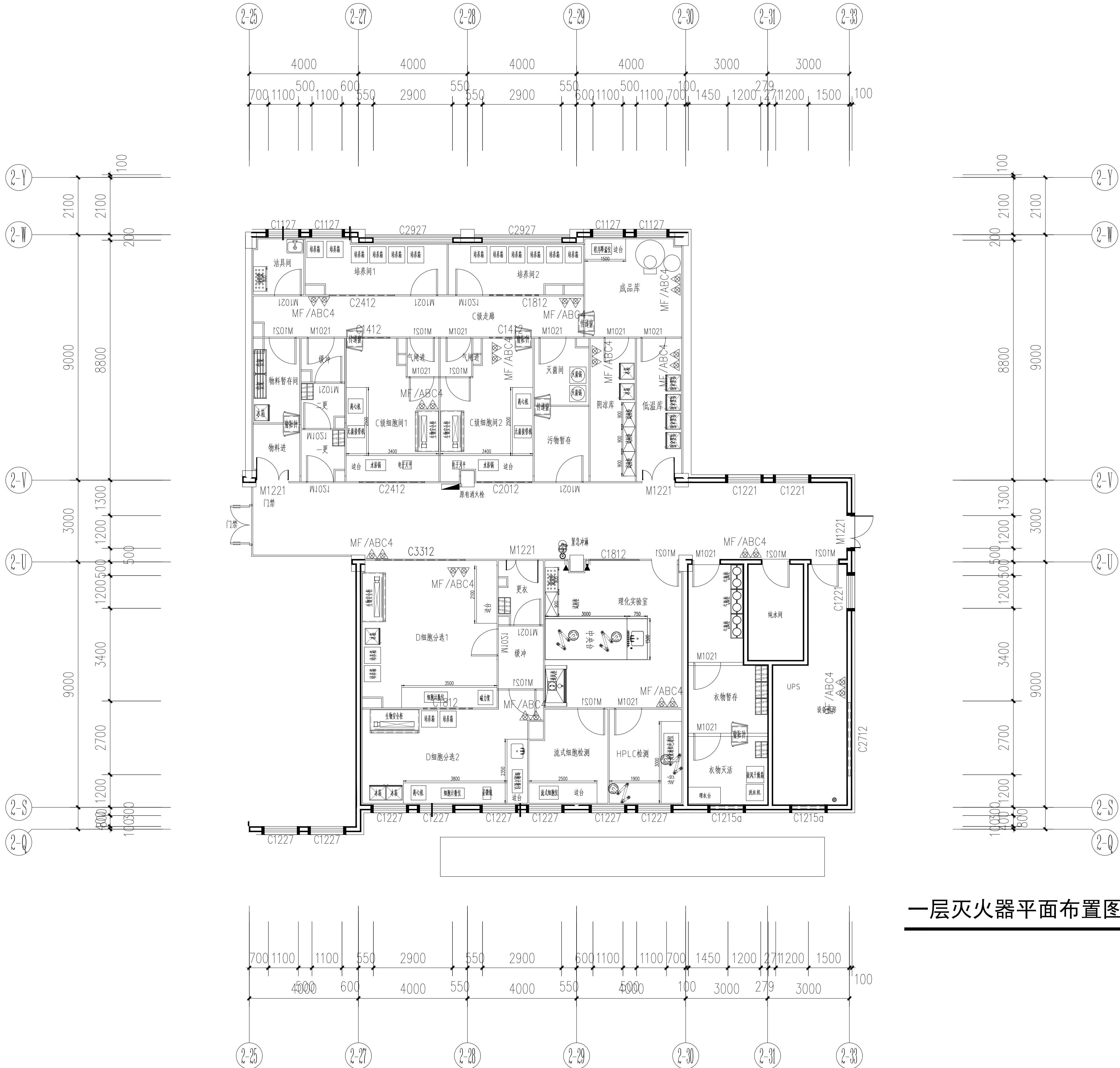
建设单位 CLIENT	桂林医科大学
----------------	--------

项目名称 PROJECT NAME	桂林医科大学细胞基因治疗研发 与临床转化联合实验室 平台项目
----------------------	--------------------------------------

子项名称 SUBITEM NAME	
----------------------	--

图 名 DRAWING TITLE	一层自动报警平面图
----------------------	-----------

工程编号 PROJECT NO.	
日 期 DATE	2025-08
比 例 SCALE	1:100
专 业 DISCIPLINES	建筑
设计阶段 DESIGN STATUS	施工图
版 次	第一版
	JS-03

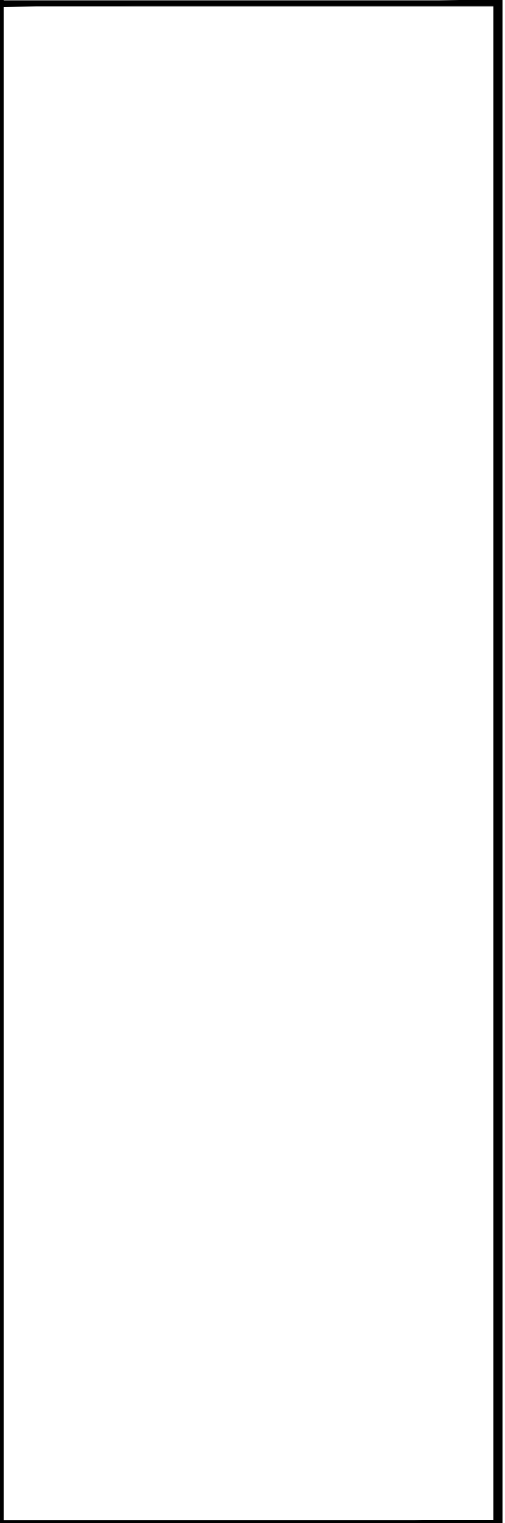


一层灭火器平面布置图

1:100

会签 COORDINATION		
建筑 ARCHT.	霍 萍	潘 萍
结构 STRUCT.	钟鸣明	钟鸣明
给排水 PLUMBING	周富强	周富强
暖通 HVAC	张 敏	张敏
电气 ELEC.	韦胜钦	韦胜钦

本设计文件特准加盖出图章方可有效，手签齐全后方可用于施工。
本图尺寸均以标注为准，不得量取图线尺寸施工。
如有任何不符事宜，请在施工前与设计单位沟通。





广西华壹建筑设计有限公司
guangxi huayuan architecture design co., ltd.

工程设计资质证书编号 A245016761
建筑行业（建筑工程）甲级
市政行业（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）专业乙级
公路行业公路乙级、工程咨询
城乡规划编制乙级 桂自资规乙字23450024

中国（广西）自由贸易试验区南宁片区平乐大道13号五象新城中心2号楼十六层
450000 0771-2620560 0771-2620561 0771-2620562 0771-2620563 0771-2620564
电话/TEL: 0771-2620560

项目负责人 PROJECT MANAGER	霍 萍	潘 萍
专业负责人 DISCIPLINES CHIEF	霍 萍	潘 萍
审 定 APPROVED BY	周国文	周国文
审 核 EXAMINED BY	欧云韬	欧云韬
校 对 CHECKED BY	梁丽红	梁丽红
设 计 DESIGNED BY	霍 萍	潘 萍

建设单位 CLIENT	桂林医科大学
----------------	--------

项目名称 PROJECT NAME	桂林医科大学细胞基因治疗研发 与临床转化联合实验室 平台项目
----------------------	--------------------------------------

子项名称 SUBITEM NAME	
----------------------	--

图 名 DRAWING TITLE	一层灭火器平面布置图
----------------------	------------

工程编号 PROJECT NO.	
日 期 DATE	2025-08
比 例 SCALE	1:100
专 业 DISCIPLINES	建筑
设计阶段 DESIGN STATUS	施工图
版 次	第一版
	JS-04