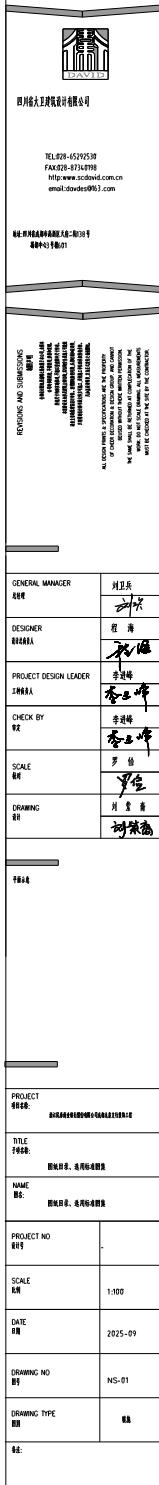


选用标准图集

共 1 页 第 1 页

序号	选用标准图集
1	19 K112 -金属、非金属风管支吊架(含抗震支吊架)
2	18 R417-2 :《装配式管道支吊架》(含抗震支吊架)
3	18 K116-4 :《塑钢风管系统图集与详图》
4	17 KB03 :《普通空调系统的检测与控制(通风空调系统部分)》
5	15 K114 :《非金属风管制作与安装》
6	15 K116-1 : XZP100 通扩管道局与制件
7	14 K116-2 : XZP200 系列消声器连接与制作
8	14 K207 :《管道、设备防振设计与施工》
9	K117-1~3 :《金属风管及附件(2014 年合订本)》
10	12 K101-4 :《消声风阀安装》
11	12 K101-3 :《消声通风机安装》
12	12 K101-1 :《消声风机安装》
13	K101-1 ~ 4:《通风机安装(2012 年合订本)》
14	K1 (下) :《通风系统设备及部件选用与安装(下册)(2010 年合订本)》
15	K1 (上) :《通风系统设备及部件选用与安装(上册)(2010 年合订本)》
16	10 K121 :《风口进周与安装》
17	07 K201 :《管道阀门选用与安装》
18	08 KS08-1 :《通风管道工程量计算规则》
19	HS07-1 ~ 2 R418-1 ~ 2:《管道与设备绝热(2008 年合订本) 》
20	22 K311-5 :《消声器系统设备及部件选用与安装》
21	07 K103-1 :《消声器及管道连接件设计》
22	93 K110-1 :《风机接口用》
23	07 K133 :《薄钢板法兰风管制作与安装》
24	06 K131 :《风管测量和检查门》
25	07 K120 :《风阀进周与安装》
26	15 KG06 :《建筑防烟排烟系统技术标准》图示
27	20 KG07 :《排烟设施及通风防烟设计审查与安装》
28	





1)、管道抗震加固侧向间距要求为:沟槽连接管道、焊接钢管、镀锌钢管等刚性材质的管线,横向吊架间距最大不得大于12m;HDPE等柔性材质的管线,横向吊架间距最大不得大于6m。

2)、管道抗震加固侧向间距要求为:沟槽连接管道、焊接钢管、镀锌钢管等刚性材质的管线,横向吊架间距最大不得大于24m;HDPE等柔性材质的管线,横向吊架间距最大不得大于12m。

7、风管系统布置原则:

1)、普通刚性风管内风管直径的最大间距为9m,普通刚性风管向抗震弯头的最大间距为18m。

2)、玻璃纤维、塑料和其他柔性风管的刚性风管间距,最大间距为4.5m,横向最大间距为9m。

8、此项目抗震支架产品需通过CE认证,与混凝土、钢结构、木结构等质系可靠的锚固形式。

9、抗震支架产品间距应符合《建筑机电工程抗震支吊架》GB50981-2014图2.3条规定。并根据图2.5条的规定要求,抗震支架产品间距要求进行核算,并调整抗震支架间距,直至各个节点均满足抗震支架要求。本项目通过抗震系统核算要求设置抗震支架,具体由专业公司深化完成,并报我审批核后实施。

十四、其他

(1)空调风管当采用金属材料制作时采用不燃性的环保保温材料进行保温,保温厚度根据保温材料的性能决定。

(2)各垂直井在保证井内壁平整光滑。

(3)为保证工程质量,建设本工程的施工人员与土建、木、电等工种密切配合,对土建留洞、基础、预埋件及各种管线的

安装位置充分考虑安装后的协调。

(4)排风口(阀门)应可手动中心联动开启外,必须在现场设置手动启闭装置。

(5)所有需要电气专业配制柜或配电柜的设备将设备门锁后,底座用电量(图中所标用电量为暂定值),然后由电气专业配制柜,以免造成经济损失。

(6)各空调通风系统的设备、管道部件的采购及系统安装均应待所在服务区域的规模、功能及装修方案商定后,并与本设计图相符,方可进行,以避免返工。

(7)外墙面上弱电箱的布线截面率不小于40%,并且不得产生震动和变形。

(8)如与图纸与现场实际不符之处,请按实际情况施工,并与设计者取得联系。

(9)其他说明见有关图纸,凡与本说明不同者,以图纸说明为准。

实验室通风控制说明

一、控制系统说明

控制系统分为就地控制和中央管理站系统两部分。

1. 末端设备风控阀:

通风柜采用变风量控制,所有的排风系统变频控制。

万向排气罩、不锈钢排气罩固定风量排放,所在的排风系统固定风量。

房间送风根据设计值固定风量,不带控制,房间送排风联动,不同时房间送风与排风关闭。

送风机与排风机启停连接。

以上设备控制采用PLC+PLC+PLC控制。

2. 中央管理系统:

各PLC控制通过RS485与中央管理主站进行通信,并由中央管理站监控显示每台设备及实验室房间运行参数及设置更改。

以实现实验室通风设备的智能化管理,达到节能、高效、安全运行的目的。主站在能通过以太网集成或并入实验室其他管理站以实现

BMS统一管理。

二、实验室及通风设备控制说明:

1. 空气流速及启停控制:

(1)通风柜变风量控制说明:

每个通风柜配一个电动调节阀、一个通风柜门位置传感器、一个PLC控制器及电源模块;

柜门位置传感器检测通风柜调节门开关变化,PLC控制器根据调节门位置输出风量信号调节电动阀至合适角度,从而调节通风柜排风量,维持一个恒定的面风量。

系统点至少具备以下性能:

a. 当调节窗关闭时,通风柜保持最小排风量(按设计值)以维持通风柜排风要求;

b. 风速偏离安全范围时能准确地产生声光报警;

c. 当紧急情况发生时,可通过一个紧急停止按钮进入最大排风状态,该状态不受当前使用状态影响。

三、实验室用新风机组相关控制原理说明:

1. 控制说明:

送风电动机与送风机连接,当新风机组启动时,电动风阀自动打开,新风机组关闭时,关闭风阀。电动风阀随互动。

初中效过滤器当过滤器堵塞时,控制系统声光报警。

变频控制:根据总风量计算风量需求,根据送风量调节送风量。

电动水阀控制:通过控制电动水阀的开度,控制流入表冷器的水流速度而控制送风的送风温度,DDC控制。

送风温度控制:实时监测送风温度,通过调节水阀的开度,通过控制器和表器来调节送风温度。

新风机组本身设置风机开关用于手动启停功能,当选择自动功能时,新风机组根据预设的时间表自动运行,启停以相关的连接功能启动。

当选择手动功能时,自动功能无效。

多联机系统安装:

1. 多联机设备在安装前必须仔细检查,要气密面完好无损,各种材料齐全,性能参数符合设计要求,基础尺寸与设计相符后方能安装。

2. 空调风管应采用镀锌钢板咬口制作,厚度及做法参照《通风与空调工程施工规范》(GB50738-2011)执行。

3. 冷凝水管应采用氟化碳无缝钢管及卡箍连接,管径应详图参照选择厂家产品的技术规定。

4. 冷凝水管的连接严禁使用丁字接头、分段接头可水平或垂直安装,分歧管必须水平安装。

5. 冷凝水管必须采用氟化碳钢管,管道连接好必须进行气密性实验和冲洗操作。

6. 冷凝水管支架间距规定如下:

铜管外径(mm)	6.4~9.5	12.7以上
最大间距(m)	1.2	1.5

7. 制冷剂管道应采用氟化碳钢管或以上等级材料保温,其导热系数在平均温度为 0°C时不大于 0.032 W/(m² · K)。制冷剂管道严禁使用。

管径类型	室内保温厚度	室外保温厚度	备注
≤Φ15.9mm	≥15mm	≥20mm	注:此表中保温厚度数据可供参考,具体可由中标厂家进行深化设计,但须满足相关技术要求。
Φ15.9mm < d ≤Φ38.1mm	≥20mm	≥25mm	
>Φ38.1mm	≥25mm	≥30mm	
冷冻水管(不分管径)	≥15mm		

保温管道穿过墙和楼板时保温层不能断,在墙板或楼板的两侧应设置防火套管,中间的空间应以膨胀胶带大保压材料填充,管道的末端和接头必须设置于保温层的外部。

8. 室外制冷剂管道应安装法兰连接件保护。制冷剂专用保护槽宜高于地坪200mm以上安装,且固定支架间距应为1.2~1.5m/个。

9. 冷凝水管应采用加厚型UPVC管,冷凝水管管壁度0.005,冷凝水管管壁度为0.01,坡向有利于排水,在其水平管开始端设清扫口,并画出图示,并标注室内机冷凝水管支管处标注管径者,均为Φ25空调冷凝水管进行灌水实验,不漏水表示合格为合格。

10. 中央空调的内机控制面板可检测回温湿度,显示故障代码;可同时对空调机组实现单独控制,液晶显示屏能显示内外机运行状况,具有远程方式启停、温度控制、流量控制基本功能,带有自动进风和故障自我诊断功能。

11. 空调控制系统可集成到智能化系统,提供通讯接口,并开放测试接口。

12. 空调系统调试:运行调试工作点在系统冷、热、气密性试验、抽真空、关闭冷媒等项工作都已进行并达到要求后,各项记录齐备并经主管人员和资料员并确认签字后,由供应商授权调试人员按产品技术规程进行。

13. 制冷剂管道选择及连接方式均应符合《制冷系统及热泵安全与环境要求》T9237-2014的相关规定。

14. 多联机系统的安装应符合《多联式空调(热泵)机组应用设计与安装要求》T27941-2010《多联机空调系统工程技术规程》JGJ/T4-2010中的相关规定。

GENERAL MANAGER HR	MEAN
DESIGNER WANG	MEAN
PROJECT DESIGN LEADER XIAO	MEAN
CHECK BY ZK	MEAN
SCALE	MEAN
DRAWING NO.	MEAN
DRAWING TYPE	MEAN
RELEASER	MEAN
DATE	2024-01-01
PROJECT NO. NAME	MEAN
SCALE	1:100
DATE	2025-09
DRAWING NO.	MEAN
DRAWING TYPE	MEAN
RELEASER	MEAN

恒温恒湿空调机组设备详细参数表:

空调编号	服务区域	送风量 m³/h	回风量 m³/h	新风量 m³/h	机外余静压 Pa	制冷量 KW	制热量(电加热) KW	加湿量 Kg/h	加湿功率 KW	电机功率 KW	最大输入功率 KW	机组外形尺寸	机组重量KG	室外机外形尺寸	机组重量KG
CTHU-1	细胞实验室	4500	3000	1500	800	26	15	6	4.5	3	26.25	1490*950*1810	415	1070*920*1140	150

排风设备

编号	设备名称	排风量 m³/h	电功率 W	机外余压 Pa	单位	数量	备注
P1	斜流增压管道排风机	1000	163	380	台	1	实验室排风

高效风口

编号	设备名称	额定送风量 m³/h	高效过滤器尺寸	单位	数量	接管尺寸	备注
GB1	高效送风口	500	360*360*93	个	3	200*200	液槽密封,带DOP检测口
GB2	高效送风口	1500	590*590*93	个	3	400*200	液槽密封,带DOP检测口

风口

编号	设备名称	規格型号	单位	数量	备注
PFK	可开百叶风口	250*300	个	4	带滤网、调节阀
HFK	可开百叶风口	250*300	个	7	带滤网、调节阀
FYFK-1	防雨百叶风口	500*300	个	1	

消声器、静压箱

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
XSQ-1	微穿孔板消声器	500*320*1800	个	1	双腔
JYX-1	回风静压箱	1200*500*1200	个	1	

风闻

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	电动多叶风量调节阀	150*150	个	1	50小叶片,厚度70
2	电动多叶风量调节阀	200*200	个	2	50小叶片,厚度70
3	电动多叶风量调节阀	250*200	个	3	50小叶片,厚度70
4	风量调节阀	500*320	个	1	
5	风量调节阀	400*250	个	1	
6	风量调节阀	400x200	个	3	
7	风量调节阀	250*250	个	1	
8	风量调节阀	250*200	个	1	
9	风量调节阀	200*200	个	5	
10	风量调节阀	150*150	个	1	

项目名称		项目编号	
项目负责人		项目组成员	
项目目标		项目周期	
项目预算		项目风险	
项目进度		项目成果	
项目评估		项目总结	



四川省大卫建筑设计有限公司

TEL:028-65292530
FAX:028-87346798
<http://www.sodavid.com.cn>
email:david@063.com

地址：四川省成都市锦江区人民南路二段38号
易都中心3号楼601

This figure is an architectural floor plan of a laboratory building. The plan includes various rooms labeled in Chinese:

- 缓冲 (Buffer Room)
- 操作间 (Operation Room)
- 备品区 (Supplies Area)
- 细磨室一 (万级) (Fine Grinding Room 1 (10,000 level))
- 细磨室二 (万级) (Fine Grinding Room 2 (10,000 level))
- 细磨室三 (万级) (Fine Grinding Room 3 (10,000 level))
- 走廊 (Corridor)
- 更衣 (Changing Room)

The plan shows dimensions for rooms and overall sections:

- Vertical dimensions on the left: 2400, 4200, 1650.
- Horizontal dimensions at the bottom: 2350, 400, 3900, 3900, 3900.
- Equipment symbols: HFK (horizontal filter box), GB1, GB2, PFK (vertical filter box).
- Door symbols: 上门锁 (Upward door lock).

细胞实验室风口平面图

四川大卫建筑设计有限公司	
TEL:028-6529539 FAX:028-6529539 http://www.scdavid.com.cn email:david@963.com	
地址:成都市锦江区南湖路128号 邮编:610014	
	
REVISION AND SUBMISSIONS 修改和提交	REMARKS 备注
GENERAL MANAGER 总经理	刘卫兵 
DESIGNER 设计人	程海 
PROJECT DESIGN LEADER 项目经理	李玉峰 
CHECK BY 复核	李进峰 
SCALE 比例	罗怡 
DRAWING NO. 图号	周景春 
	
PROJECT 项目: 成都某住宅小区入口景观设计	
TITLE 图名:	
NAME 姓名: 赵景春	
PROJECT NO. 图号	-
SCALE 比例	1:100
DATE 日期	2025-09
DRAWING NO. 图号	NS-07
DRAWING TYPE 图型	总图
注:	



四川省天工建筑设计有限公司

TEL:028-65292538
FAX:028-87147179
http://www.scttwd.com.cn
email:ctt@scsctt.com

地 址: 成都高新区天府大道中段 1700 号
邮 政 编 码: 610041

REVISIONS AND SUBMISSIONS
REF ID: A
ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNPUBLISHED PROPRIETARY INFORMATION.
IT MAY NOT BE REPRODUCED, TRANSMITTED, DISCLOSED OR USED EXCEPT IN
ACORDANCE WITH THE TERMS OF THE AGREEMENT
OR CONTRACT FOR WHICH IT WAS CREATED.
NO COPIES MAY BE MADE EXCEPT AS PROVIDED
IN THE AGREEMENT OR CONTRACT.

GENERAL MANAGER
刘立兵
DESIGNER
程海
PROJECT DESIGN LEADER
李海峰
CHECK BY
李海峰
SCALE
1:100
DRAWING NO.
刘立兵
图号
图集号
图名
图号

PROJECT
名称:
细胞实验室通风管道平面图

TITLE
图名:

NAME
图名:

PROJECT NO.
图号:

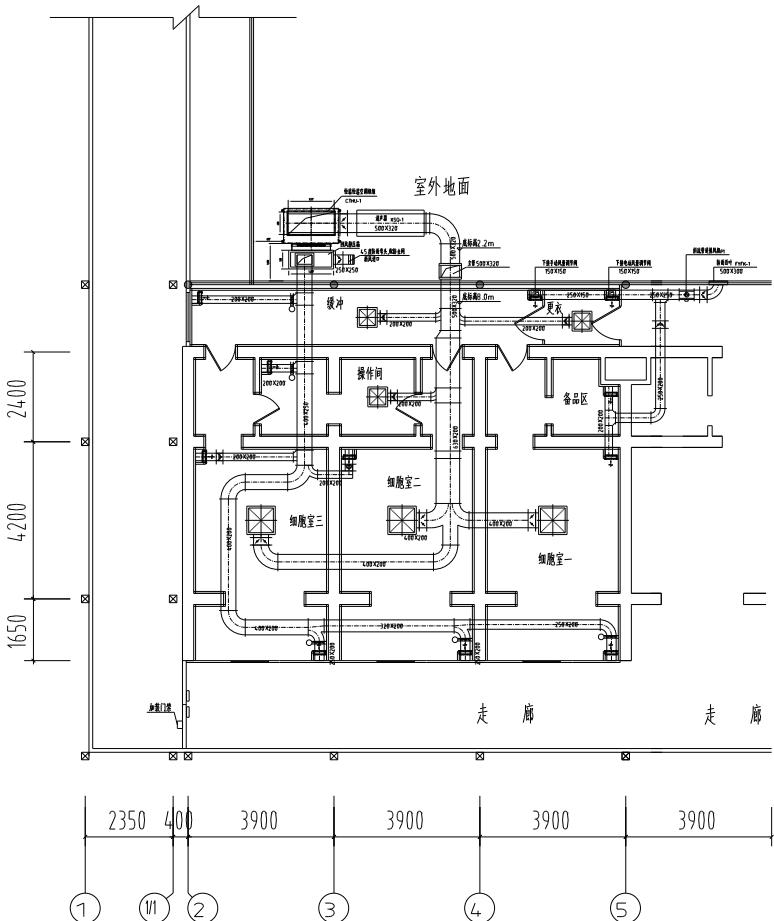
SCALE
比例:

DATE
日期:

DRAWING NO.
图号:

DRAWING TYPE
图类:

图名:



细胞实验室通风管道平面图



四川天工建筑设计有限公司

TEL:028-65192538
FAX:028-87147191
http://www.sctianfu.com.cn
email:csctianfu@163.com

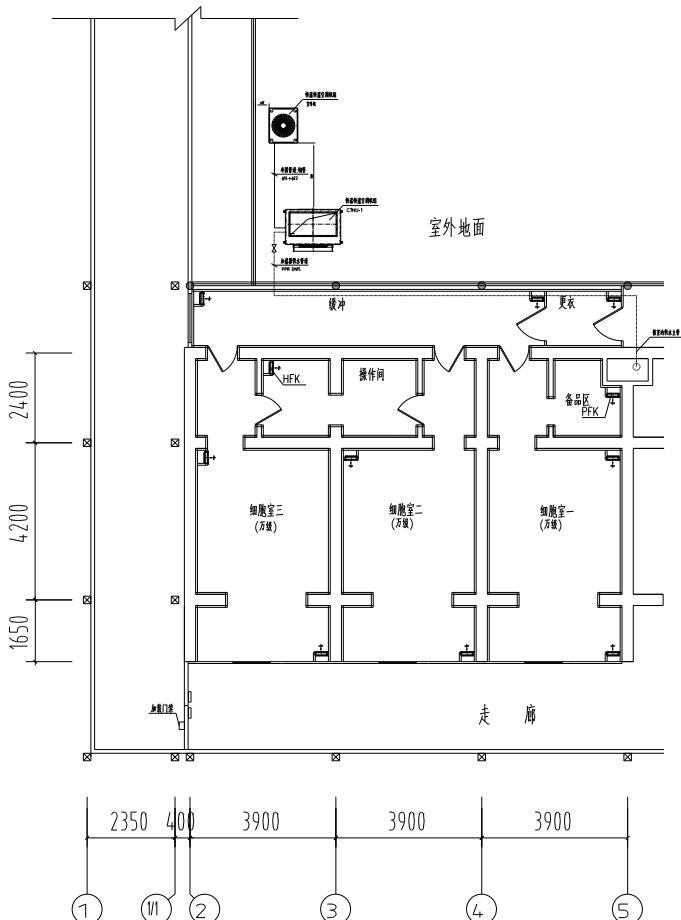
地 址：四川省成都市高新区天府大道中段 1700 号
邮 政 编 码：610041

REVISIONS AND SUBMISSIONS
REF ID: 1001
ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNPUBLISHED PROPRIETARY INFORMATION OF
SICHUAN TIANFU ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. THE RECEIVING PARTY
HEREINAFTER MAY NOT REPRODUCE OR DISTRIBUTE THIS DOCUMENT IN WHOLE
OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SICHUAN TIANFU ARCHITECTURAL
DESIGN CO., LTD. NOR MAY IT BE USED IN ANY OTHER MANNER WHICH VIOLATES
THE PROTECTION RIGHTS OF SICHUAN TIANFU ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

GENERAL MANAGER	刘立兵
DESIGNER	程青
PROJECT DESIGN LEADER	李海峰
CHECK BY	李海峰
SCALE	1:100
DRAWING NO.	NS-09

T101

PROJECT
NO.: NS-09

TITLE:
NS-09NAME
BE:PROJECT NO.
REF:SCALE
1:100DATE
2025-09DRAWING NO.
REF: NS-09DRAWING TYPE
REF: 平面图

细胞实验室空调设备接管平面图



四川省天工环境工程有限公司

TEL:028-65192538
FAX:028-87147179
http://www.scte.com.cn
email:cs@sc9983.com

新风系统设计图

设计人: 李工

REVISIONS AND SUBMISSIONS

GENERAL MANAGER

刘立兵

DESIGNER

程海

PROJECT DESIGN LEADER

李海峰

CHECK BY

李海峰

SCALE

1:100

NS-10

2025-09

图

-

1:100

2025-09

NS-10

图

细胞实验室净化通风系统图

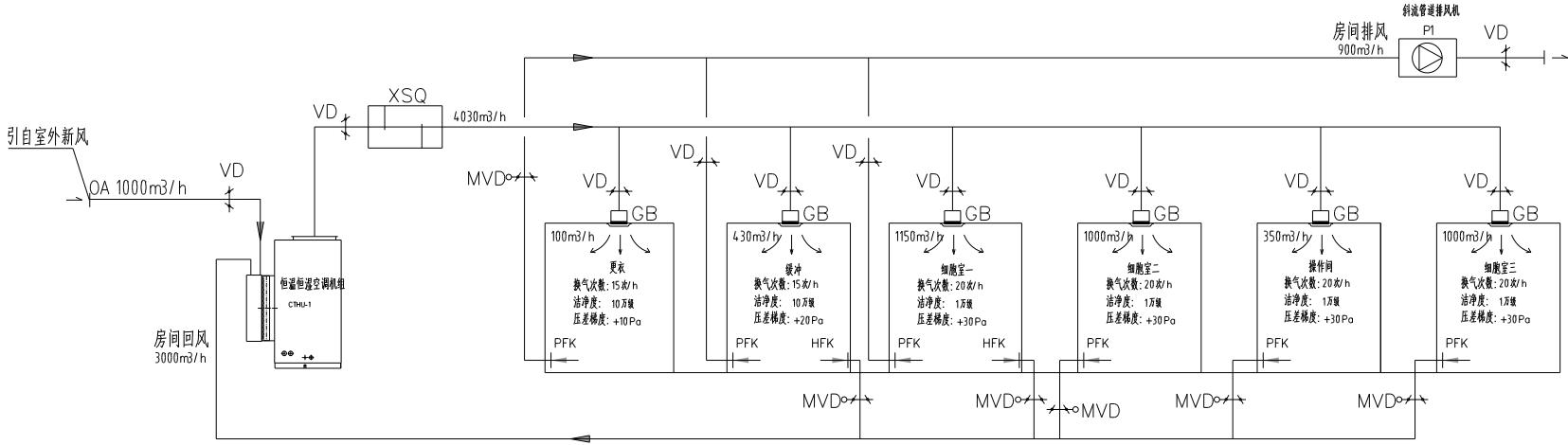
-

1:100

2025-09

NS-10

图



图例:

MVD	电动风量调节阀
VD	手动风量调节阀
GB	高效送风口
HFK	回风口
PFK	排风口
XSQ	微孔板消声器
OA	新风

细胞实验室净化通风系统图



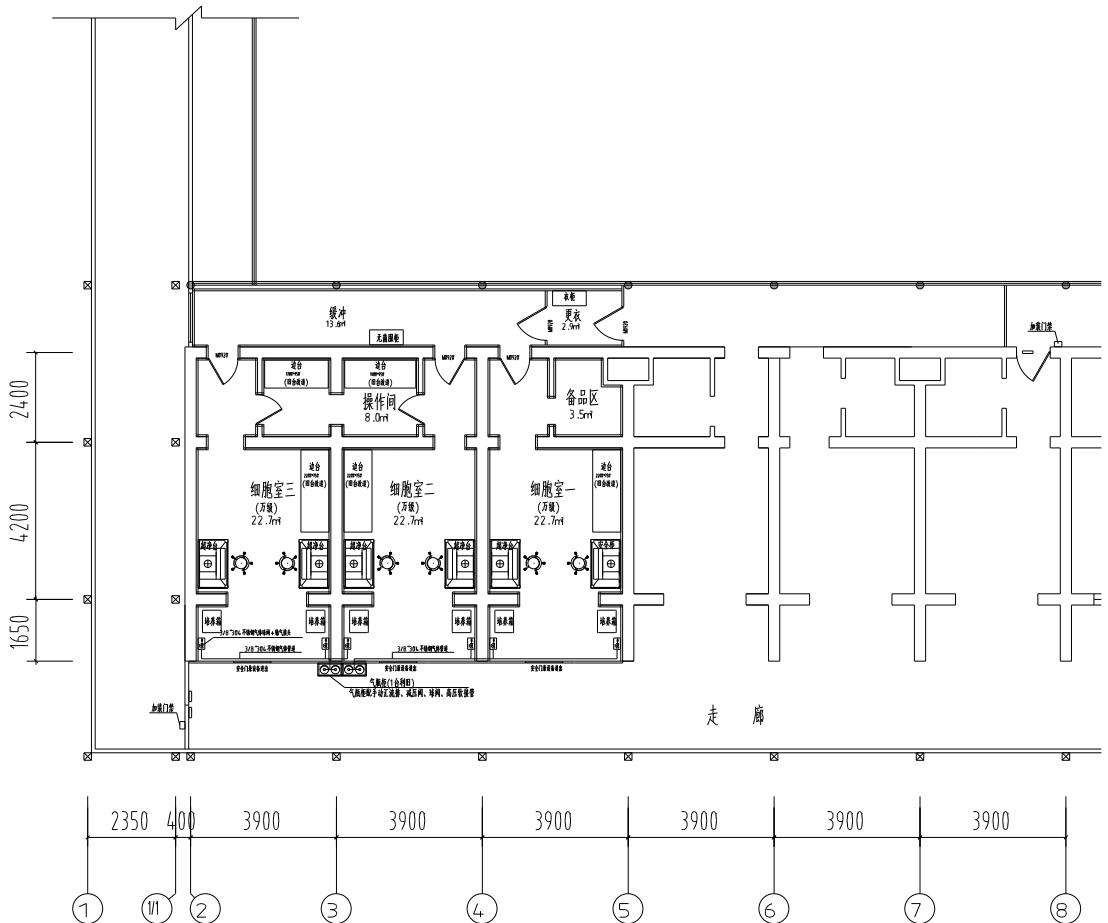
四川省大卫建筑设计有限公司

TEL:028-65292530
FAX:028-87348798
<http://www.sodavid.com.cn>
email:davdes@163.com

地址：四川省成都市锦江区大慈二街38号
易都中心3号楼601

REVIEWS AND SUBMISSIONS

GENERAL MANAGER 总经理	刘卫东
DESIGNER 设计员	程海
PROJECT DESIGN LEADER 项目设计负责人	李进峰
CHECK BY 校	李进峰
SCALE 比例	1:100
DRAWING NO. 图号	NS-11
PROJECT 项目: 家具设计图	
TITLE 标题:	
NAME 姓名: 刘卫东	
PROJECT NO. 图号	-
SCALE 比例	1:100
DATE 日期	2025-09
DRAWING NO. 图号	NS-11
DRAWING TYPE 图型	■
注:	



细胞实验室气体管道平面图