

	电气			电讯	
	给排水			暖通	
	建筑			结构	
	制图人				

一、工程概况：

- 1.本工程为包头市国防动员办公室办公楼维修项目；建设地点:包头市。建筑分类：多层公共建筑。
建筑层数：地上4层，建筑面积2797.64平方米

二、设计依据：

- 1.建设单位提供的工程设计任务书
2.政府相关部门对该工程的审批意见
3.本公司建筑及有关工种提供的作业图及设计资料
4.国家现行的有关规程、规范
《民用建筑设计通则》（GB50352-2005）
《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）2015年版
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018年版
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）2012年版
《供热计量技术规程》（JGJ173-2009）
《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51250-2017）
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）
《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

三、设计内容：

采暖工程-散热器采暖系统

四、采暖系统：

- 1.热源：由换热站供给，供水温度为75℃，回水温度为50℃。室内采暖系统定压、膨胀问题由换热站解决。
2.系统形式：下供下回垂直双管式采暖热水系统。
3.室内外计算温度参数：
(1)采暖室外计算参数：-16.6℃，冬季室外平均风速：2.4m/s。
(2)采暖室内设计温度：办公室20℃，卫生间16℃
4.热力入口：热力入口的回水管道上设置热量表，Y型过滤器，配管详12N7-9。
5.单位建筑面积的供暖热荷指标q=63.9W/m2，系统总热负荷178.8KW。
6.散热设备：铜铝散热器型号为RBTLF8606-45/30-1.0/1.0,散热量(ΔT=42℃)为113W/片。主道铜管φ40X1.0mm，支道铜管φ30X0.8mm。供水支管安装高阻恒温控制阀一个，回水支管应设置关断阀门，散热器底距本层地面为200mm。散热器采用内防腐型散热器，并满足产品对水质的要求。
7.管材：
采暖管道材质：干立管部分采暖管径DN≤100采用热镀锌钢管，丝扣连接；干管拐弯处煨制R=4DN。DN>100采用无缝钢管，焊接连接，遇阀门处法兰连接。支管采用无规共聚PP-R管，(P=2.0MPa，工作压力0.9MPa，热熔连接。使用条件5级，管系列S3.2)

PPR管壁厚

公称外径De(mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
公称壁厚	2.8	3.5	4.4	5.5	6.9	8.6	10.3	12.3	15.1

8.管道敷设：

- (1)管道穿墙、梁、楼板时应加套管，套管应比对应管径大二号。穿墙、梁时套管其两端与墙、梁齐平，穿楼板时其下端与楼板齐平，上部高出地面30mm。管子与套管之间用油麻填充。
(2)每对共用立管的底部设置关断阀门，并且设置排污、泄水装置。
(3)管道敷设按规范设支吊架，做法详第六条支、吊架安装。

9.防腐

- (1)焊接钢管（明管）、管件、支架容器等除锈后均涂防锈漆（樟丹防锈漆）二道，第一道应在安装时涂好，试压合格后再涂第二道。再涂白色醇酸瓷漆二道。
(2)管道、管件、支架、容器等涂底漆前必须清除表面灰尘污垢、锈斑及焊渣等物，必须清除内部污垢和杂物，此道工序合格后方可进行刷漆作业。

10.保温

保温：采暖干管均做保温，保温材料采用超细玻璃棉管壳；要求其容重35kg/m³，导热系数小于0.04W/(m.K)
保温厚度为：≤DN50时，δ=50mm；DN70~DN150时，δ=60mm。

11.水压试验：

- (1)供暖管道安装完毕，管道保温之前应进行水压试验，在试验压力下10min内压力降不大于0.02MPa,然后降至工作压力后检查各连接处不渗不漏为合格。工作压力为0.6MPa，实验压力为0.8MPa，
(2)散热器组对后，以及整组出厂的散热器在安装前应做水压试验，试验压力为0.6MPa，2~3分钟压力不降且不渗漏为合格。

12.冲洗：

供暖系统安装竣工并经试压合格后，应对系统反复清洗，排出水不含泥沙、铁屑等杂质、水色不浑浊为合格。
在冲洗之前，对不允许参加冲洗的系统、设备、仪表及管道附件应采取安全可靠的隔离措施。
冲洗应以水为介质，温度应在5~40℃之间，并按下列要求进行：(1)检查管道系统各环路阀门，启闭应灵活、可靠，冲洗流速不低于管道介质流速。(2)首先冲洗系统最低处干管，后冲洗水平干管、立管、支管。
(3)冲洗出水口处管径宜被冲洗管道的管径小一号。(4)冲洗合格后，应将拆下的仪表等复位。

13.调试：系统经试压和冲洗合格后，即可进行系统的调试，使各系统环路的流量压力达到热力平衡。

14.工程竣工验收必须进行水力平衡检验。

15.所有设备、管道支吊架、预埋件、楼板、墙洞口预留套管等均应事先与土建配合；设计图纸未注明时，应遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）的有关规定执行。

五、通风系统：

- 1.卫生间设置机械排风，自然补风，通风换气次数为15次/h。

六、支、吊架安装：

- 1.管道支架：管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。钢管水平安装支架间距，不得大于下表所列数值。

管径（mm）		15	20	25	32	40	50	65
距离（m）	保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4
	非保温管	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0
管径（mm）		80	100	125	150	200	200	200
距离（m）	保温管	4	4.5	6	7	7	8	8.5
	非保温管	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	9.5	9.5

七、施工及验收标准：

本工程施工及验收应按国家有关部门颁布的下列规范执行：
《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）
《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016）

八、其它：





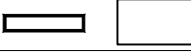
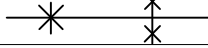

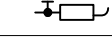



- 1.本图纸中所注标高为相对标高，管道标高以管中心计。
2.为保证施工质量，建议本工程与土建、水电等工程人员密切配合，对土建留洞、基础及各种管线安装位置等充分作好安装前后的相互协调。
3.本图中标注外墙防水套管管径均为公称直径，安装参见12S2-268，管道穿内墙处根据坡度设大2号的钢套管。
4.本图需经当地施工图审查机构及消防部门审查合格，并进行完由设计、施工、监理、建设单位参加的图纸会审后方可进行施工。


采暖通风设计说明

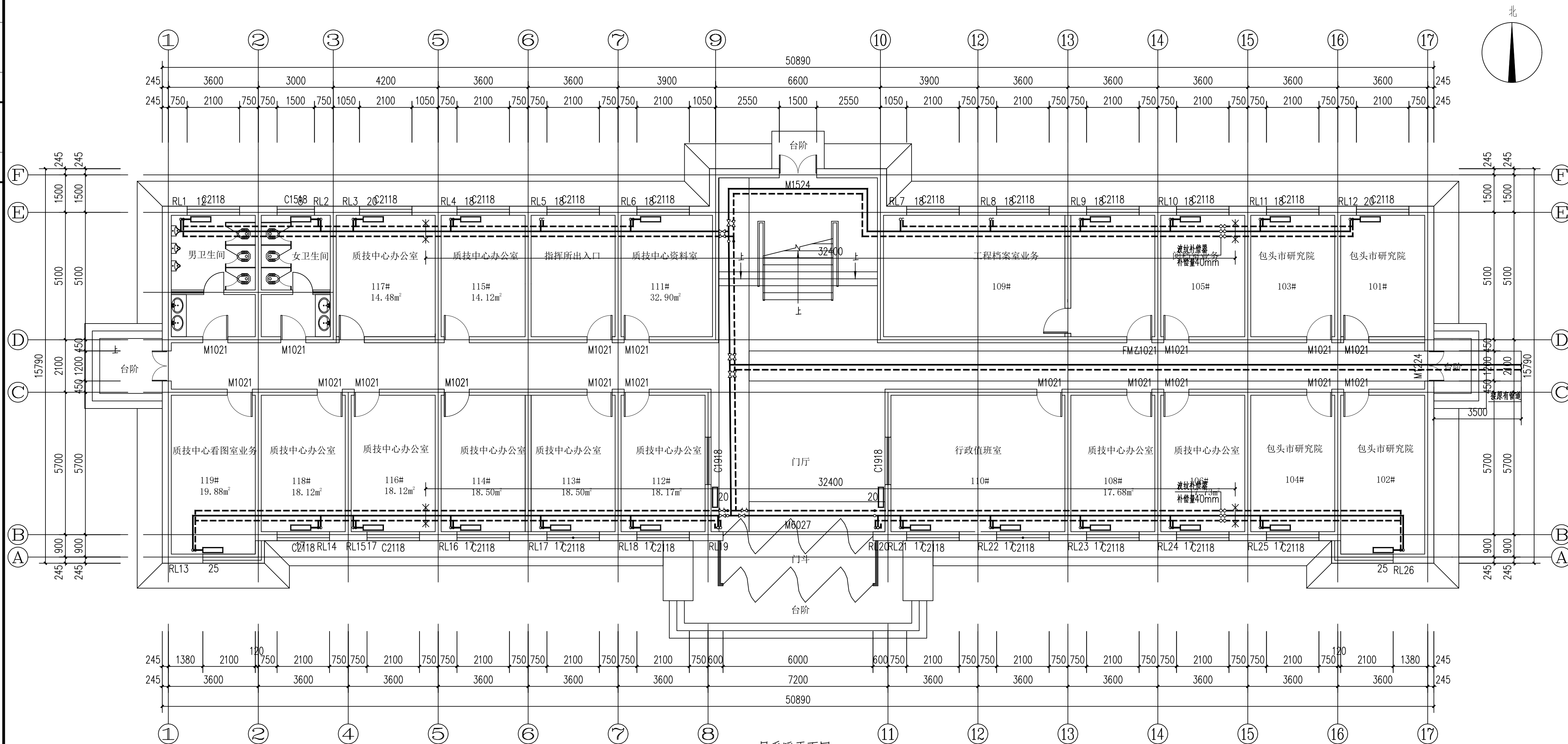
九、选用图集目录：

序号	编号	标准图集名称	页次
1	12N1	采暖系统	
		带热量表热水供暖入口装置	13
		热水系统立管与供水干管连接大样	34~35
		自动排气阀安装图	220~221
		采暖管道穿墙详图	230
		采暖管道穿楼板详图	240
		散热器托钩详图	133
2	12N5-2	卫生间通风机	8~9
3	12N4-2	风管支吊架	157~167

十、图例：

序号	名 称	图 例
1	采暖供水管(焊接钢管)	
2	采暖回水管(焊接钢管)	
3	采暖供水立管	
4	采暖回水立管	
5	散热器	
6	固定支架	
7	截止阀	
8	自动排气阀E-121型(DN20)	
9	通风机	
10	过滤器（孔网直径为6目/cm2）	
11	恒温控制阀	

<div>设计单位 DESIGN UNIT</div> <div><div></div><div>智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH</div></div> <div>智 诚 建 科 设 计 有 限 公 司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书A252007617 No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTUREDESIGN (PRC)</div> <div>贵州省贵阳市观山湖区麒龙商务港26层 E-mail : zcarchtech@163.com 电话 : 0851-88417568 邮编 : 550000</div>			
<div>合作设计单位 CO-OPERATED WITH</div>			
<div>出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL</div> <div><div>贵州省建设工程设计出图专用章</div><div>智诚建科设计有限公司 资质等级范围：水利行业乙级；公路行业 (公路)专业乙级；建筑行业(建筑工程)甲级。</div><div>资质证书编号：A152007610 有效期：2029年8月20日</div></div>			
<div>未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL</div> <div>注册执业章 REGISTERED SEAL</div>			
<div>修改日期 REVISION DATE</div> <div>修改内容 AMENDMENT</div>			
<div>建设单位 CLIENT</div> <div>包头市国防动员办公室</div>			
<div>项目名称 PROJECT TITLE</div> <div>包头市国防动员办公室办公楼维修项目</div>			
<div>子项名称 SUB TITLE</div> <div>办公楼改造项目</div>			
<div>图纸名称 DRAWING TITLE</div> <div>采暖通风设计说明</div>			
<div>项目负责人 PROJECT DIRECTOR</div> <div>审定人 AUTHORIZED BY</div> <div>专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY</div> <div>校对人 CHECKED BY</div> <div>设计人 DESIGNED BY</div> <div>制图人 DRAWING BY</div> <div>专业 SPECIALTY</div> <div>比例 SCALE</div> <div>工程编号 PROJECT NO.</div> <div>规格 DWG. SIZE</div>		<div>魏银川</div> <div>刘强</div> <div>万鹏申</div> <div>朱艳永</div> <div>郝金城</div> <div>郝金城</div> <div>暖通</div> <div>设计阶段 DESIGN STAGE</div> <div>日期 DATE</div> <div>图号 DRAWING NO.</div> <div>版本 VERSION</div>	
<div>魏银川</div> <div>刘强</div> <div>万鹏申</div> <div>朱艳永</div> <div>郝金城</div> <div>郝金城</div> <div>暖通</div> <div>施工图</div> <div>2025. 07</div> <div>01</div> <div>第一版</div>			

[illegible]

一层采暖平面图 1:100

设计单位	DESIGN UNIT
------	-------------

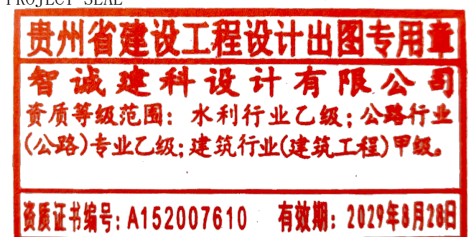


智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A252007617
No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTURE DESIGN (PRC)

贵州省贵阳市观山湖区麒龙商务港26层
E-mail: zcarchtech@163.com
电话: 0851-88417568
邮编: 550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT



未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEA

修改日期

REVISION DATE

建设单位

包头市国防动员办公室

项目名称	项目内容	项目地点	项目时间	项目预算	项目进度	项目成果	项目评价
------	------	------	------	------	------	------	------

项目名称
PROJECT TITLE
句斗市国防动员办公室办公楼维修项目

子项名称	子项内容	子项数量	子项金额	子项备注
1.1.1.1	1.1.1.1.1	1	1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1
1.1.1.2	1.1.1.2.1	1	1.1.1.2.1.1	1.1.1.2.1.1.1
1.1.1.3	1.1.1.3.1	1	1.1.1.3.1.1	1.1.1.3.1.1.1
1.1.1.4	1.1.1.4.1	1	1.1.1.4.1.1	1.1.1.4.1.1.1
1.1.1.5	1.1.1.5.1	1	1.1.1.5.1.1	1.1.1.5.1.1.1
1.1.1.6	1.1.1.6.1	1	1.1.1.6.1.1	1.1.1.6.1.1.1
1.1.1.7	1.1.1.7.1	1	1.1.1.7.1.1	1.1.1.7.1.1.1
1.1.1.8	1.1.1.8.1	1	1.1.1.8.1.1	1.1.1.8.1.1.1
1.1.1.9	1.1.1.9.1	1	1.1.1.9.1.1	1.1.1.9.1.1.1
1.1.1.10	1.1.1.10.1	1	1.1.1.10.1.1	1.1.1.10.1.1.1
1.1.1.11	1.1.1.11.1	1	1.1.1.11.1.1	1.1.1.11.1.1.1
1.1.1.12	1.1.1.12.1	1	1.1.1.12.1.1	1.1.1.12.1.1.1
1.1.1.13	1.1.1.13.1	1	1.1.1.13.1.1	1.1.1.13.1.1.1
1.1.1.14	1.1.1.14.1	1	1.1.1.14.1.1	1.1.1.14.1.1.1
1.1.1.15	1.1.1.15.1	1	1.1.1.15.1.1	1.1.1.15.1.1.1
1.1.1.16	1.1.1.16.1	1	1.1.1.16.1.1	1.1.1.16.1.1.1
1.1.1.17	1.1.1.17.1	1	1.1.1.17.1.1	1.1.1.17.1.1.1
1.1.1.18	1.1.1.18.1	1	1.1.1.18.1.1	1.1.1.18.1.1.1
1.1.1.19	1.1.1.19.1	1	1.1.1.19.1.1	1.1.1.19.1.1.1
1.1.1.20	1.1.1.20.1	1	1.1.1.20.1.1	1.1.1.20.1.1.1
1.1.1.21	1.1.1.21.1	1	1.1.1.21.1.1	1.1.1.21.1.1.1
1.1.1.22	1.1.1.22.1	1	1.1.1.22.1.1	1.1.1.22.1.1.1
1.1.1.23	1.1.1.23.1	1	1.1.1.23.1.1	1.1.1.23.1.1.1
1.1.1.24	1.1.1.24.1	1	1.1.1.24.1.1	1.1.1.24.1.1.1
1.1.1.25	1.1.1.25.1	1	1.1.1.25.1.1	1.1.1.25.1.1.1
1.1.1.26	1.1.1.26.1	1	1.1.1.26.1.1	1.1.1.26.1.1.1
1.1.1.27	1.1.1.27.1	1	1.1.1.27.1.1	1.1.1.27.1.1.1
1.1.1.28	1.1.1.28.1	1	1.1.1.28.1.1	1.1.1.28.1.1.1
1.1.1.29	1.1.1.29.1	1	1.1.1.29.1.1	1.1.1.29.1.1.1
1.1.1.30	1.1.1.30.1	1	1.1.1.30.1.1	1.1.1.30.1.1.1
1.1.1.31	1.1.1.31.1	1	1.1.1.31.1.1	1.1.1.31.1.1.1
1.1.1.32	1.1.1.32.1	1	1.1.1.32.1.1	1.1.1.32.1.1.1
1.1.1.33	1.1.1.33.1	1	1.1.1.33.1.1	1.1.1.33.1.1.1
1.1.1.34	1.1.1.34.1	1	1.1.1.34.1.1	1.1.1.34.1.1.1
1.1.1.35	1.1.1.35.1	1	1.1.1.35.1.1	1.1.1.35.1.1.1
1.1.1.36	1.1.1.36.1	1	1.1.1.36.1.1	1.1.1.36.1.1.1
1.1.1.37	1.1.1.37.1	1	1.1.1.37.1.1	1.1.1.37.1.1.1
1.1.1.38	1.1.1.38.1	1	1.1.1.38.1.1	1.1.1.38.1.1.1
1.1.1.39	1.1.1.39.1	1	1.1.1.39.1.1	1.1.1.39.1.1.1
1.1.1.40	1.1.1.40.1	1	1.1.1.40.1.1	1.1.1.40.1.1.1
1.1.1.41	1.1.1.41.1	1	1.1.1.41.1.1	1.1.1.41.1.1.1
1.1.1.42	1.1.1.42.1	1	1.1.1.42.1.1	1.1.1.42.1.1.1
1.1.1.43	1.1.1.43.1	1	1.1.1.43.1.1	1.1.1.43.1.1.1
1.1.1.44	1.1.1.44.1	1	1.1.1.44.1.1	1.1.1.44.1.1.1
1.1.1.45	1.1.1.45.1	1	1.1.1.45.1.1	1.1.1.45.1.1.1
1.1.1.46	1.1.1.46.1	1	1.1.1.46.1.1	1.1.1.46.1.1.1
1.1.1.47	1.1.1.47.1	1	1.1.1.47.1.1	1.1.1.47.1.1.1
1.1.1.48	1.1.1.48.1	1	1.1.1.48.1.1	1.1.1.48.1.1.1
1.1.1.49	1.1.1.49.1	1	1.1.1.49.1.1	1.1.1.49.1.1.1
1.1.1.50	1.1.1.50.1	1	1.1.	

SUB TITLE 办公楼改造项目

图纸名称	
------	--

图 纸 名 称
DRAWING TITLE

一层采暖平面图

项目负责人	
-------	--

PROJECT DIRECTOR

项目负责人	
-------	--

PROJECT DIRECTOR

审定人

AUTHORIZED BY
七、八、九、十、十一、十二

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE

校对人

CHECKED BY _____

设计人

DESIGNED BY
生田 匠 |

制图人
DRAWING BY

专业

SPECIALTY

比例

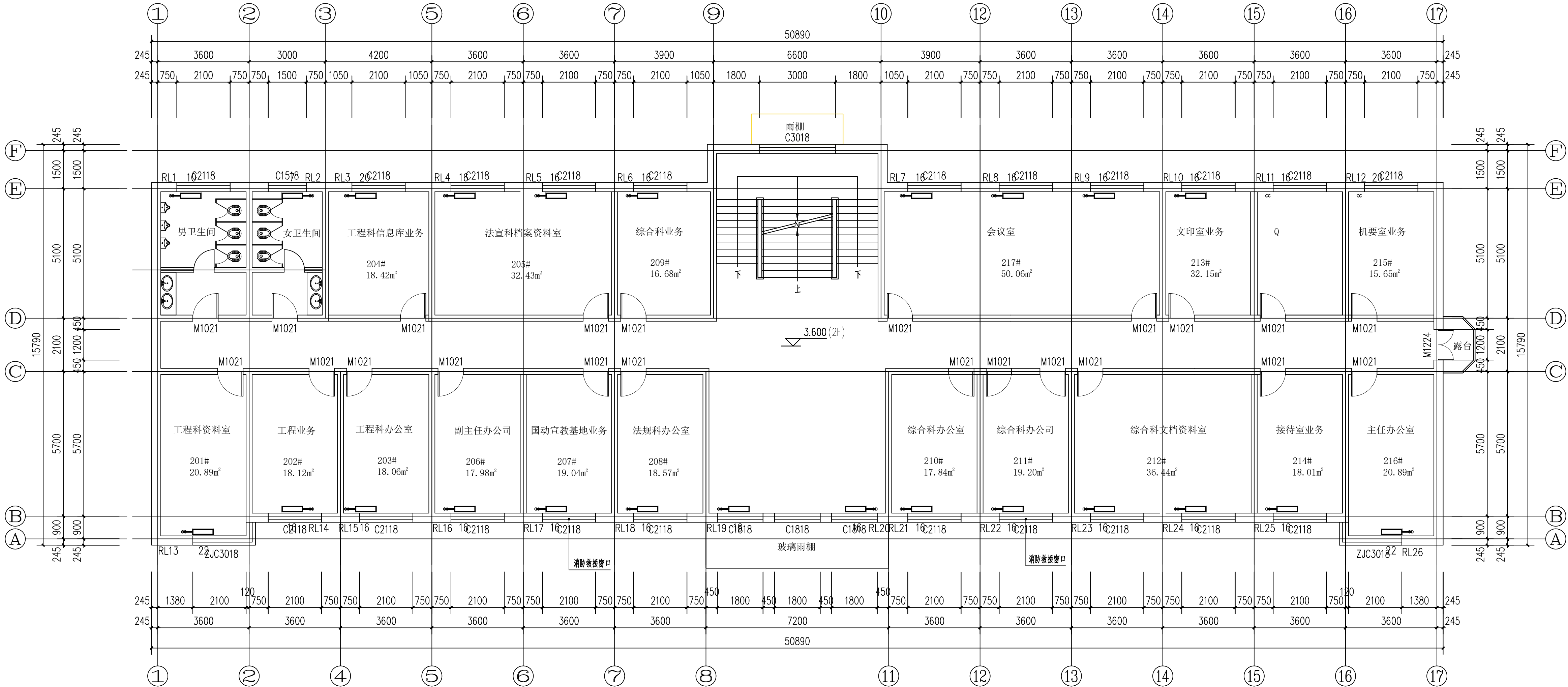
SCALE

PROJECT NO. B

规格

DWG. SIZE

	电气	电讯
	给排水	暖通
建筑	结构	
制图人		



二层采暖平面图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT



智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A252007617
No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTURE DESIGN (PRC)

贵州省贵阳市观山湖区麒麟商务港26层
E-mail: zcarchtech@163.com
电话: 0851-88417568
邮编: 550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL



未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

修改日期 REVISION DATE	
修改内容 AMENDMENT	

建设单位 CLIENT	包头市国防动员办公室
----------------	------------

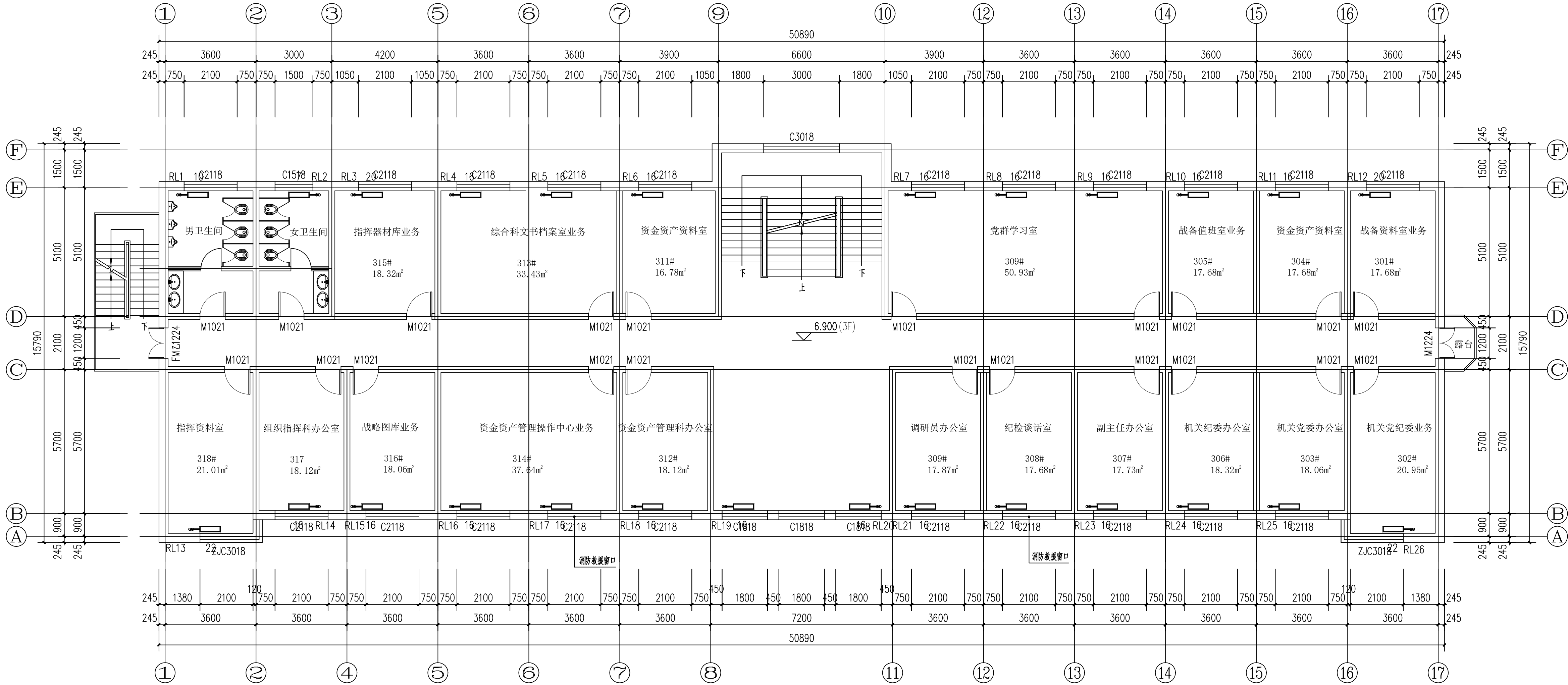
项目名称 PROJECT TITLE	包头市国防动员办公室办公楼维修项目
-----------------------	-------------------

子项名称 SUB TITLE	办公楼改造项目
-------------------	---------

图纸名称 DRAWING TITLE	二层采暖平面图
-----------------------	---------


项目负责人 PROJECT DIRECTOR	魏银川	魏银川
审定人 AUTHORIZED BY	刘强	刘强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	万鹏申	万鹏申
校对人 CHECKED BY	朱艳永	朱艳永
设计人 DESIGNED BY	郝金城	郝金城
制图人 DRAWING BY	郝金城	郝金城
专业 SPECIALTY	暖通	施工图
比例 SCALE	1:100	2025. 07
工程编号 PROJECT NO.	BTZH-23-01	图号 DRAWING NO.
规格 Dwg. SIZE	A2	版本 VERSION

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



三层采暖平面图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT



智诚建科
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A252007617
No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTURE DESIGN (PRC)

贵州省贵阳市观山湖区麒龙商务港26层
E-mail: zcarchtech@163.com
电话: 0851-88417568
邮编: 550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
智诚建科设计有限公司
资质等级范围: 水利行业乙级; 公路行业
(公路)专业乙级; 建筑行业(建筑工程)甲级。
资质证书编号: A152007610 有效期: 2023年8月20日

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

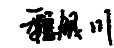
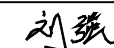

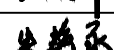
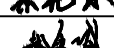
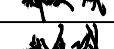
修改日期 REVISION DATE	
修改内容 AMENDMENT	

建设单位
CLIENT
包头市国防动员办公室

项目名称
PROJECT TITLE
包头市国防动员办公室办公楼维修项目

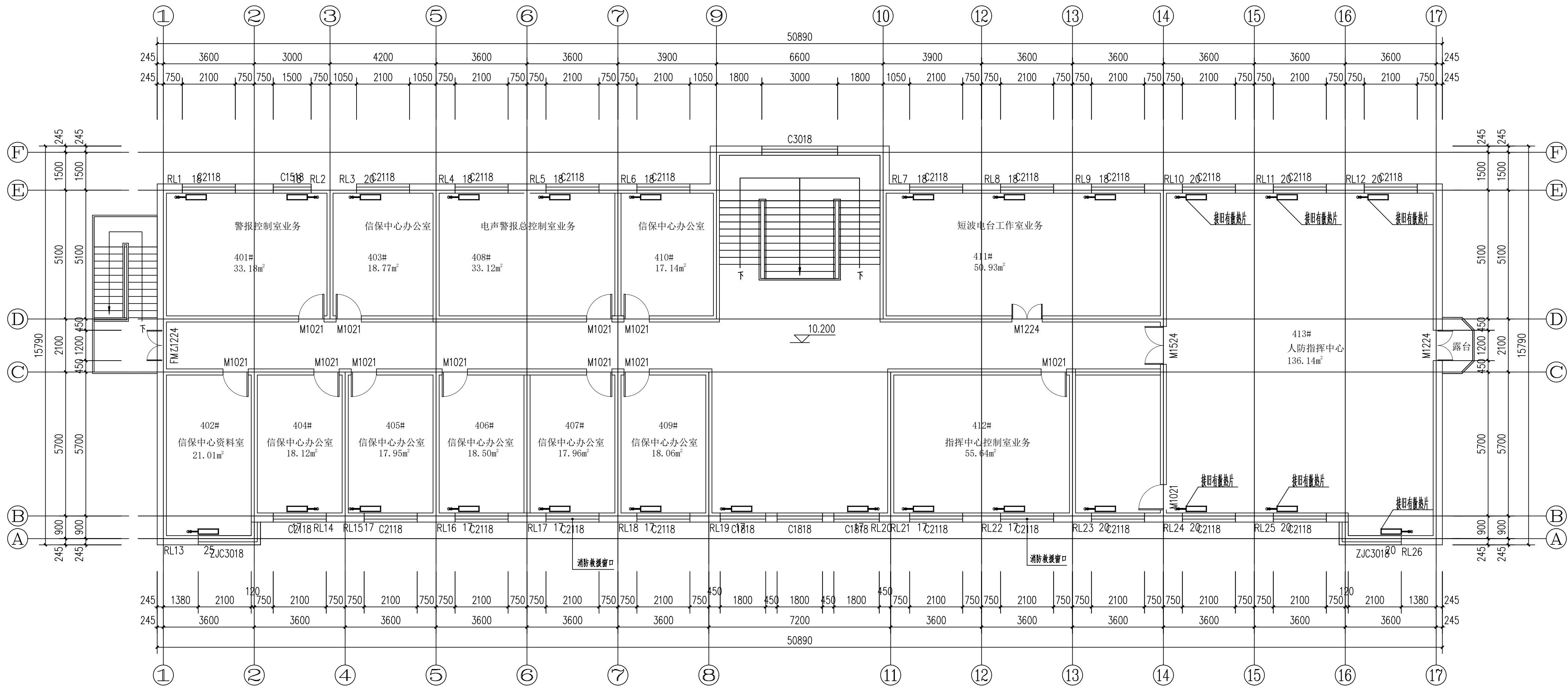
子项名称
SUB TITLE
办公楼改造项目

图纸名称
DRAWING TITLE
三层采暖平面图


项目负责人 PROJECT DIRECTOR	魏银川	
审定人 AUTHORIZED BY	刘强	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	万鹏申	
校对人 CHECKED BY	朱艳永	
设计人 DESIGNED BY	郝金城	
制图人 DRAWING BY	郝金城	

专业 SPECIALTY	暖通	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 07
工程编号 PROJECT NO.	BTZH-23-01	图号 DRAWING NO.	04
规格 Dwg. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版

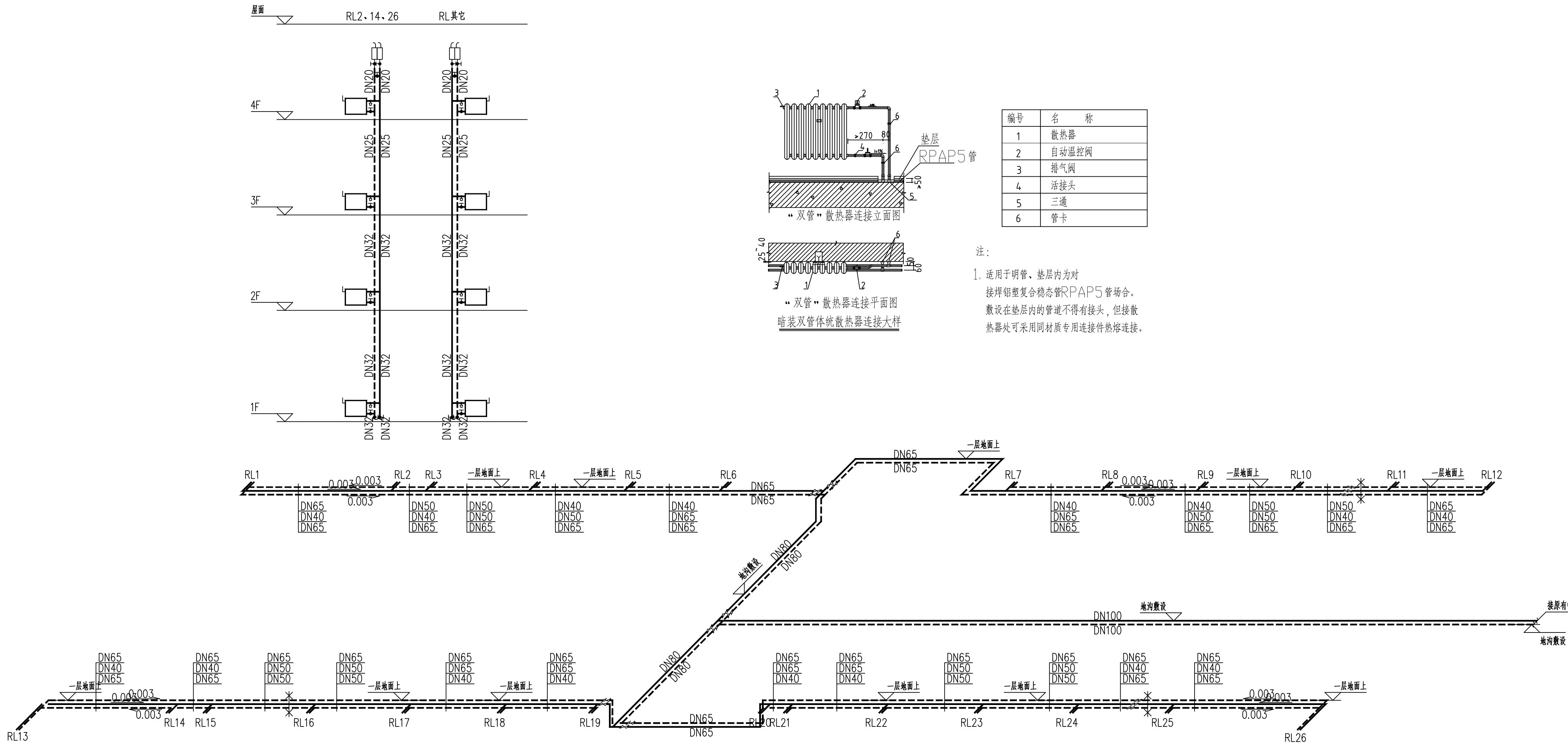
制图人		建筑	给排水	电气
		结构	暖通	电讯



四层采暖平面图 1:100


<div>设计单位 DESIGN UNIT</div> <div><div></div><div>智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH</div></div>		
<div>智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD</div> <div>建筑工程甲级设计证书 A252007617</div> <div>No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTURE DESIGN (PRC)</div>		
<div>贵州省贵阳市观山湖区麒龙商务港26层 E-mail: zcarchtech@163.com 电话: 0851-88417568 邮编: 550000</div>		
<div>合作设计单位 CO-OPERATED WITH</div>		
<div>出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL</div> <div><div>贵州省建设工程设计出图专用章</div><div>智诚建科设计有限公司</div><div>资质等级范围: 水利行业乙级; 公路行业 (公路)专业乙级; 建筑行业(建筑工程)甲级。</div><div>资质证书编号: A152007610 有效期: 2019年0月20日</div></div> <div>未加盖本公司出图专用章无效 INVALID IN THE SPECIAL SEAL</div>		
<div>注册执业章 REGISTERED SEAL</div>		
<div>修改日期 REVISION DATE</div>		
<div>修改内容 AMENDMENT</div>		
<div>建设单位 CLIENT</div> <div>包头市国防动员办公室</div>		
<div>项目名称 PROJECT TITLE</div> <div>包头市国防动员办公室办公楼维修项目</div>		
<div>子项名称 SUB TITLE</div> <div>办公楼改造项目</div>		
<div>图纸名称 DRAWING TITLE</div> <div>四层采暖平面图</div>		
<div>项目负责人 PROJECT DIRECTOR</div> <div>审定人 AUTHORIZED BY</div> <div>专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY</div> <div>校对人 CHECKED BY</div> <div>设计人 DESIGNED BY</div> <div>制图人 DRAWING BY</div> <div>专业 SPECIALTY</div> <div>比例 SCALE</div> <div>工程编号 PROJECT NO.</div> <div>规格 DWG SIZE</div>	<div>魏银川</div> <div>刘强</div> <div>万鹏申</div> <div>朱艳永</div> <div>郝金城</div> <div>郝金城</div> <div>暖通</div> <div>设计阶段 DESIGN STAGE</div> <div>日期 DATE</div> <div>图号 DRAWING NO.</div> <div>版本 VERSION</div>	<div>魏银川</div> <div>刘强</div> <div>万鹏申</div> <div>朱艳永</div> <div>郝金城</div> <div>郝金城</div> <div>施工图</div> <div>2025.07</div> <div>05</div> <div>第一版</div>

电气	电讯		
给排水	暖通		
建筑	结构		
制图人			



采暖系统图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT



智诚建科
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A252007617
No. A252007617 CLASS A OF ARCHITECTURE DESIGN (PRC)

贵州省贵阳市观山湖区麒龙商务港26层
E-mail: zcarchtech@163.com
电话: 0851-88417568
邮编: 550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
智诚建科设计有限公司
资质等级范围: 水利行业乙级; 公路行业
(公路)专业乙级; 建筑行业(建筑工程)甲级。
资质证书编号: A152007610 有效期: 2022年8月20日

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

修改日期
REVISION DATE

修改内容
AMENDMENT

建设单位
CLIENT
包头市国防动员办公室

项目名称
PROJECT TITLE
包头市国防动员办公室办公楼维修项目

子项名称
SUB TITLE
办公楼改造项目

图纸名称
DRAWING TITLE
采暖系统图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR
魏银川

审定人
AUTHORIZED BY
刘强

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY
万鹏申

校对人
CHECKED BY
朱艳永

设计人
DESIGNED BY
郝金城

制图人
DRAWING BY
郝金城

专业
SPECIALTY
暖通

设计阶段
DESIGN STAGE
施工图

比例
SCALE
1:100

日期
DATE
2025.07

工程编号
PROJECT NO.
BTZH-23-01

图号
DRAWING NO.
06

规格
DWG. SIZE
A2

版本
VERSION
第一版