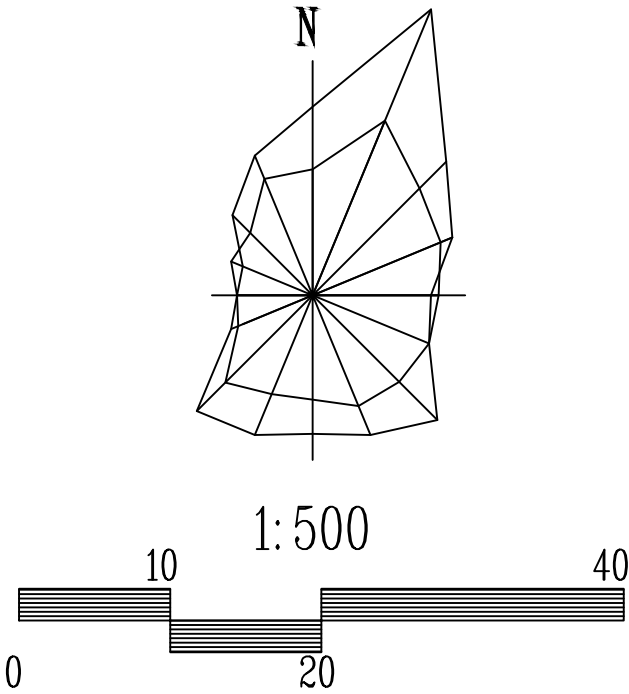
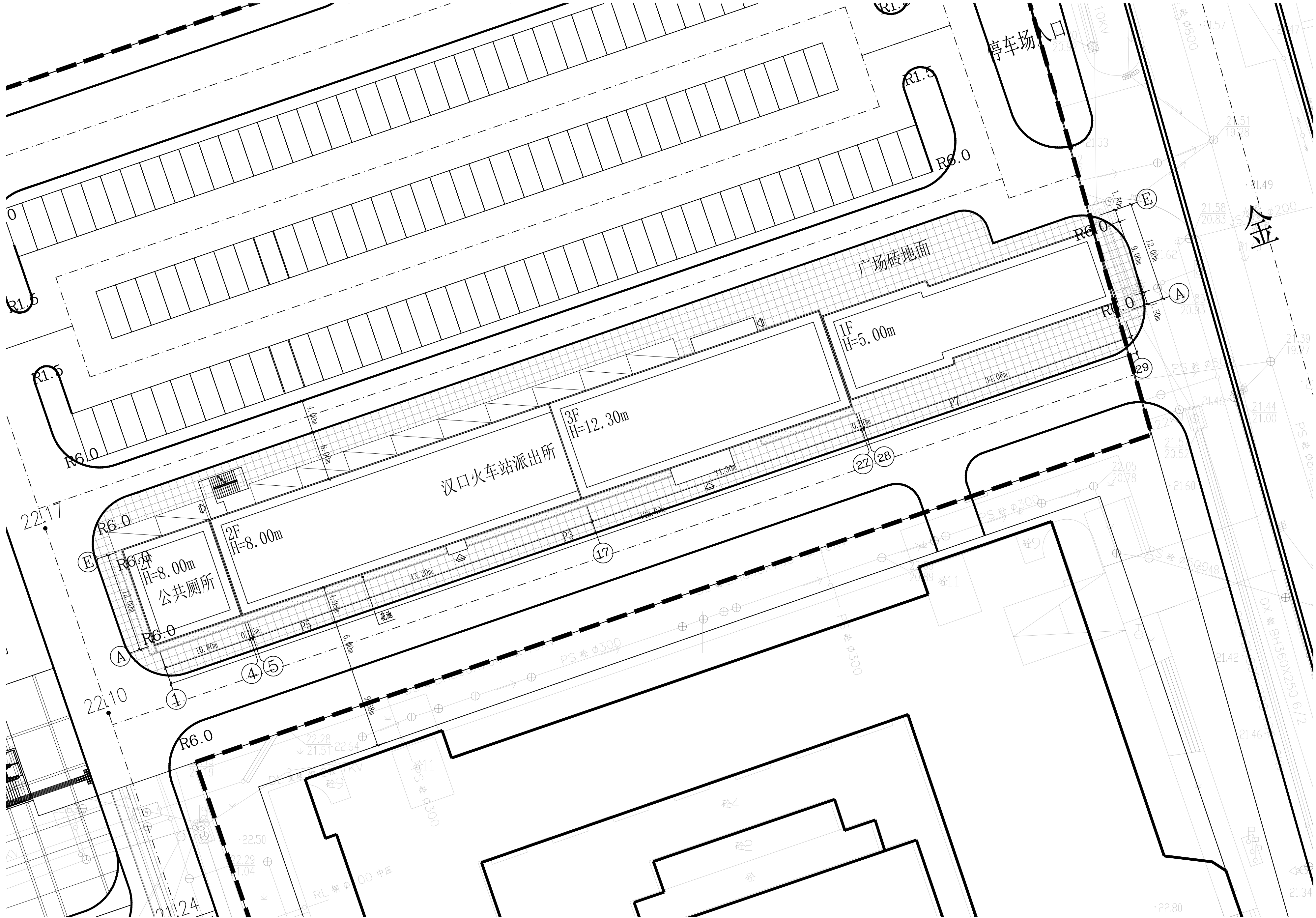


道路	给排水	电气	暖通
工程	工程	工程	工程
设计	设计	设计	设计
审核	审核	审核	审核
审批	审批	审批	审批

A2+1/4 1:300



主要技术经济指标		备注
<input type="checkbox"/>	改造建筑占地面积	1424.18m²
<input type="checkbox"/>	改造建筑建筑面积	2935.04m²
<input type="checkbox"/>	机动车位	15个

说明:  
一、道路转弯半径及坡度  
1 图中道路转弯半径除注明外,车行道转弯半径均为6m。  
2 所有道路纵坡除标注外均不小于0.3%,道路横坡坡度为2%。  
3 车行道与建筑间不得设置妨碍消防登高操作的树木、景观及架空管线。  
二、道路材料及做法  
1 如无特别说明,车行道、停车位及人行道路面为防滑花岗岩路面做法15ZJ001页150略15。  
2 广场砖地面做法06SJ805-51-2,花池做法11ZJ901-17-B。  
3 室外排水系统及道路上雨水口排水,排水沟做法11ZJ901-7-①,室外做法11ZJ901-8-④。  
4 缘石做法13ZJ301-7、8、9;盲道做法13ZJ301-10、11。  
三、建筑定位  
1 本工程竖向定位依据为85国家高程基准  
2 本图±0.000相当于绝对标高详见总图,室内外高差详称应单项工程施工图。  
3 本图建筑平面定位采用西安坐标系,并补充建筑物本身尺寸及相互尺寸以作校核。  
4 本图以米(M)为单位,平面尺寸均为外墙轴线尺寸。

图例

用地红线	地库范围线
硬质铺地	绿化树木
规划道路	现状建筑
规划建筑	已批规划



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

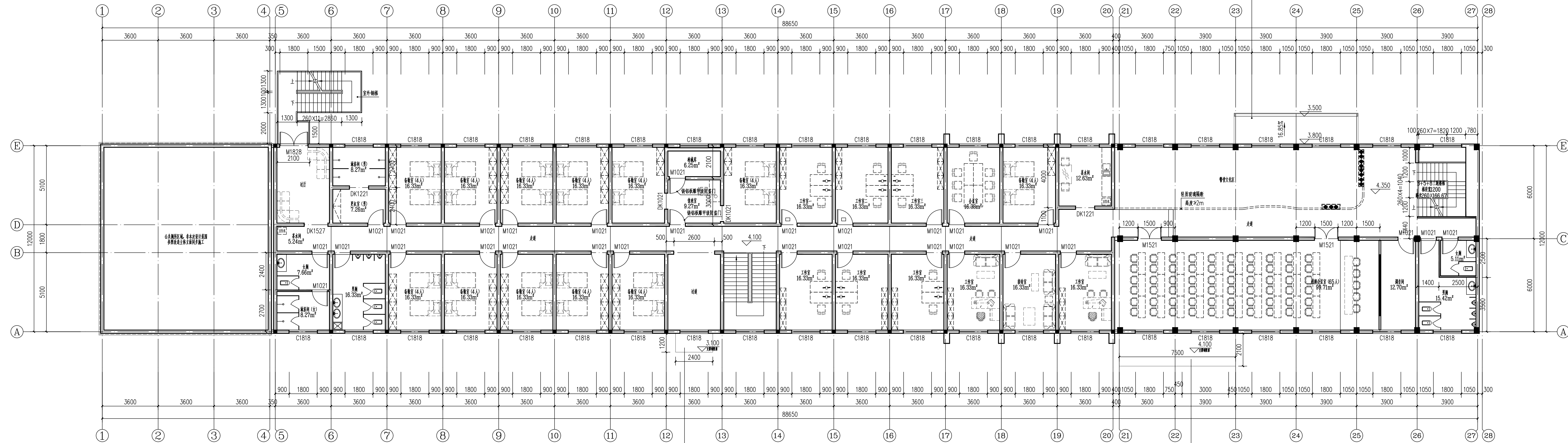
会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE	武汉市	
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造	
子项—单体名称 SUBPROJECT-UNIT		
图 名 TITLE	总平面图	
设计号 CONTRACT No.	—	
版次 EDITION No.	A	日期 DATE 2020.10
图别 DRAWING TYPE	总施	图号 DRAWING No. 01
归档纪录: ARCHIVES:		

A2+1 1:100


室外钢梯说明:  
室外钢梯由专业厂家二次设计并对其安全性负责。各钢构件须涂厚防腐防火涂料,使各构件满足耐火极限≥1.5h的要求。楼梯平台宽1300,梯段宽1300,每级踏步宽260,高175,扶手净高1150,顶部水平段净高1200。



说明:  
1. 墙体采用现浇加气混凝土砌块或蒸压灰砂砖, 连接处根据现场实际情况结合结构图确定。  
2. 屋面结构: ±0.000以上墙体采用蒸压灰砂砖或加气混凝土砌块B06级, 强度等级A3.5。其中外墙采用专用砂浆抹面, 砂浆的水平灰缝和竖向灰缝厚度均≤10mm, K=0.19; 内墙采用专用砂浆抹面, 砂浆的水平灰缝和竖向灰缝厚度均≤15mm, K=0.24。砌体砂浆、抹灰中粗砂的含泥量等不得小于砌体灰度等。  
3. 砌体结构: ±0.000以上墙体采用MU15蒸压灰砂砖, K=1.10。  
4. 外墙抹灰厚度不小于20mm, 长度小于等于1600mm时抹灰厚度不小于20mm。  
5. 穿墙、穿楼板管孔 (如无注明按实际量计算):  
a. 空调冷媒管管孔, 按空调管径D80穿墙管 (KTJD1), 管向室外侧1%, 距楼底面150, 距内墙200。挂壁式空调管径D80穿墙管 (KTJD2), 管向室外侧1%, 管中心距楼底面2200, 距内墙200。  
b. 给排水管在主体结构预埋D80穿墙管, 室内给排水管采用D30UPVC塑料管, 管径与管径一致, 管向室外侧1%, 距楼底面150, 距内墙200。主、支管和分管同一侧, 主管距外墙150, 支管距外墙150。  
6. 防火门: 防火门15mm高差处做斜面过渡, 公共卫生间内设置阻火门。  
7. 本图所有尺寸均以1:100比例为准, 尺寸以1:100比例为准。  
8. 本图所有尺寸均以1:100比例为准, 尺寸以1:100比例为准。  
9. 本图所有尺寸均以1:100比例为准, 尺寸以1:100比例为准。

改造二层平面图 1:100  
本层建筑面积: 955.21m²

阳光房 (玻璃房) 由专业厂家二次设计  
主体结构采用铝合金, 颜色同外墙,  
围护玻璃及天棚玻璃采用夹胶防暴玻璃, 颜色同主墙外窗  
天沟采用成品铝合金天沟



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ARCHIT.	
园 林	GARDEN	
结 构	STRUCT.	
给排水	PLUMBING	
电 气	ELEC.	
暖通/燃气	HVAC/GAS	

审 定	APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核	EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责	CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责	CHIEF ENGR.	赵自强	赵自强
校 对	CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计	DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
印 刷	PRINT		
签 署	SIGNATURE		

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项一单体名称

图 名 改造二层平面图

设计号

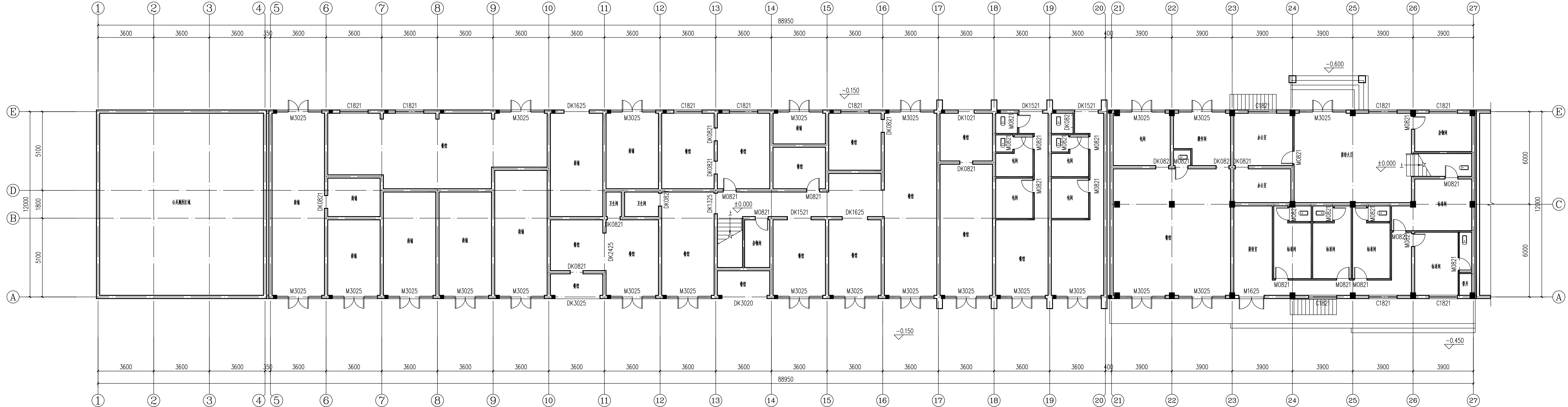
版次 A 日期 2020.09

图别 建初 图号 05

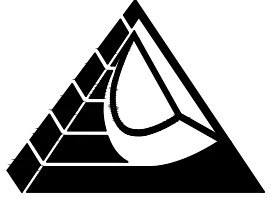
归档纪录:



图例	说明
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27



现状一层平面图 1:100



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑	
ARCHT.	
园 林	
GARDEN	
结 构	
STRUCT.	
给排水	
PLUMBING	
电 气	
ELEC.	
暖通/燃气	
HVAC/GAS	

审 定	BY 赵自强	赵自强
APPROVED	BY 赵自强	赵自强
审 核	BY 赵自强	赵自强
EXAMINED	BY 赵自强	赵自强
项目负责	赵自强	赵自强
CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责	赵自强	赵自强
CHIEF ENGR.	赵自强	赵自强
校 对	冯宪奇	冯宪奇
CHECKED	冯宪奇	冯宪奇
设 计	谢 奎	谢 奎
DESIGNED	BY 谢 奎	谢 奎
印 刷	印 刷	印 刷
PRINT	PRINT	PRINT
签 署	签 署	签 署
SIGNATURE	SIGNATURE	SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

CLIENT 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

SITE 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

PROJECT 汉口火车站派出所改造

子项一单位名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 现状一层平面图

TITLE 现状一层平面图

设计号

CONTRACT No.

版次 A 日期 2020.09

EDITION No. A DATE 2020.09

图别 建初 图号 01

DRAWING TYPE 建初 DRAWING No. 01

归档纪录:

ARCHIVES:

\_\_\_\_\_



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

A2+1 1:100



Journal Pre-proof



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

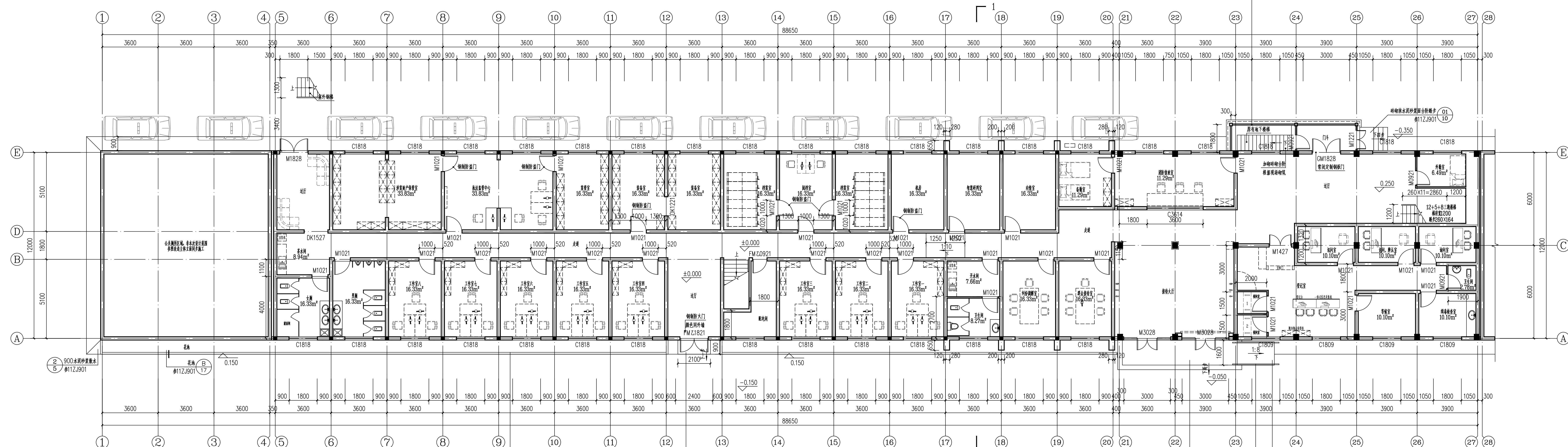
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项 目 负 责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专 业 负 责 CHIEF ENGL.	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	现状三层平面图		
设计号 CONTRACT No.	—		
版次 EDITION No.	A	日期 DATE	2020. 09
图别 DRAWING TYPE	建初	图号 DRAWING No.	03
归档纪录： ARCHIVES:			

室外楼梯说明:  
室外楼梯由专业厂家二次设计并对其安全性负责。各构件须涂厚涂型防火涂料,使各构件满足耐火极限 $\geq 1.5\text{h}$ 的要求。楼梯平台宽1300,梯段宽1300,每级踏步宽为260,高175,扶手净高1150,垂直水平段净高1200。



说明:

1. 墙身采用原土加气混凝土砌块砌筑时, 连接筋设置实际情况应符合图样结构形式而定。
2. 距墙柱面:  $\pm 0.000$ 以上墙身采用原土加气混凝土砌块B06型, 厚度设置为3.5, 其内衬采用专用保温隔热砂浆砌筑, 砂浆水平平整度和垂直度墙体厚度 $\leq 10\text{mm}$ ,  $K=0.19$ ; 内衬采用专用隔热砂浆, 砂浆水平平整度和垂直度墙体厚度 $\leq 15\text{mm}$ ,  $K=0.24$ 。砌体砂浆、灰浆中的细砂灰的灰度要求不得小于细砂灰等量。
3. 砌体厚度:  $\pm 0.000$ 以上墙身采用MU15素灰砂浆,  $K=1.10$ 。
4. 无特殊注明时墙身和内墙均配40号, 长度不小于7600的钢筋设置原土加气混凝土砌块。

2. 穿墙、穿梁预留洞口(如无注明时按实际情况处理):

- a. 穿梁预留洞口: 穿入穿梁洞口80型穿墙管 (KTJ1), 管向外侧倾斜1%, 配筋按图C50, 嵌内墙C20, 挂壁式穿梁洞口80型穿墙管 (KTJ2), 管向外侧倾斜1%, 管中C50配筋按图C2200, 内墙嵌C20。
- b. 有保温层穿墙和穿梁预留洞口80型穿墙管, 穿墙管内砌水密性聚苯G03UPVC塑料管套接管与室外墙体主管用三瓣橡胶接头连接, 主管和管套一并隔热, 主管部向外端安装, 主管底部预埋带橡胶头预埋件JZ14901-29-02。
3. 门框门坎5mm高水泥板嵌固时设置, 公共卫生间内墙面应嵌固快挂饰面。
4. 本项目所有墙体不低于900mm的均应有保温设置详图, 穿墙螺栓应设置详图JZ14401-35-02, 穿墙螺栓净高不低于930mm。
5. 本项目所有外墙大于150mm的洞口均须做防水, 洞口上应设置防水门帘式止水盒, 所有外墙预埋的暗管预埋件(预埋管预埋件采用图集JG1313-2009相关规定。

阳光房(玻璃房)由专业厂家二次设计  
主体框料采用铝合金,颜色同外墙,  
围护玻璃及天棚玻璃采用夹胶防爆玻璃,颜色同主题外墙  
天沟采用成品铝合金天沟

改造一层平面图 1:100  
本层建筑面积: 955.21m<sup>2</sup>  
总建筑面积: 2336.86m<sup>2</sup>



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
 风景园林 乙级 编号 A244001124  
 人防工程 乙级 编号 A244001124  
 市政工程 乙级 编号 A244001124  
 (道路、桥梁、给水、排水)  
 城市规划 乙级 编号【粤】城规编(14203)  
 工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 登  
COORDINATION

COORDINATION	
建筑 ARCHI.	
园林 GARDEN.	
结构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电气 ELEC.	
暖通/燃气 HEATING	

审 定 APPROVED BY	赵自強	趙自強
审 核 EXAMINED BY	赵自強	趙自強
项目负责 CAPTAIN	赵自強	趙自強
专业负责 CHIEF ENGL.	赵自強	趙自強
校 对 CHECKED BY	冯宏奇	馮宏奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	謝奎
	印刷体	签 署 SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点	武汉市
------	-----

工程名称	汉口火车站派出所改造
------	------------

子项—单体名称  
SUBPROJECT-UNIT

图 名	改造一层平面图
比例	1:100
图 号	101
设计人	王 明
审核人	李 华
日期	2010.10.10

设计号  
CONTRACT No. \_\_\_\_\_

版次 EDITION No.	A	日期 DATE	2020.09
-------------------	---	------------	---------

DRAWING TYPE	物件	DRAWING No.	04
--------------	----	-------------	----

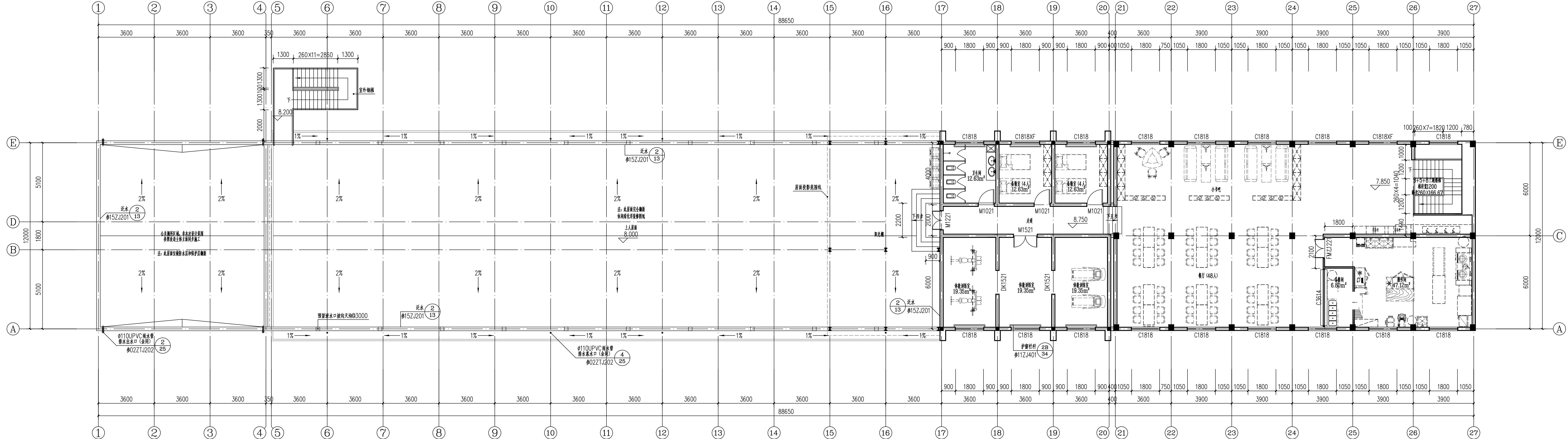
ARCHIVES:

[illegible]



图例	说明
1	1. 墙体采用现浇钢筋混凝土结构，墙体厚度根据实际结构情况结合结构图确定。
2	2. 屋面采用现浇钢筋混凝土结构，屋面厚度根据实际结构情况结合结构图确定。
3	3. 门窗采用断桥铝合金型材，玻璃采用中空玻璃，玻璃厚度根据实际结构情况结合结构图确定。
4	4. 本图所有尺寸均以毫米为单位，图中未标注者均按国家现行标准执行。
5	5. 本图所有尺寸均以毫米为单位，图中未标注者均按国家现行标准执行。

室外楼梯说明：  
室外楼梯由专业厂家二次设计并对其安全性负责。各构件须涂防腐型防火涂料，使各构件满足耐火极限≥1.5h的要求。楼梯平台宽1300，梯段宽1300，每级踏步宽260，高175，扶手净高1150，顶部水平段净高1200。



改造三层平面图 1:100  
本层建筑面积: 426.44m<sup>2</sup>

说明:  
1. 墙体采用现浇钢筋混凝土结构，墙体厚度根据实际结构情况结合结构图确定。  
2. 屋面采用现浇钢筋混凝土结构，屋面厚度根据实际结构情况结合结构图确定。  
3. 门窗采用断桥铝合金型材，玻璃采用中空玻璃，玻璃厚度根据实际结构情况结合结构图确定。  
4. 本图所有尺寸均以毫米为单位，图中未标注者均按国家现行标准执行。  
5. 本图所有尺寸均以毫米为单位，图中未标注者均按国家现行标准执行。

HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ANCH.	
园 林	GARDEN	
结 构	STRUCT.	
给排水	PLUMBING	
电 气	ELEC.	
暖通/燃气	HVAC/GAS	

审 定	赵自强	赵自强
审 核	赵自强	赵自强
项目负责	赵自强	赵自强
专业负责	赵自强	赵自强
校 对	冯宪奇	冯宪奇
设 计	谢 奎	谢 奎
DESIGNED BY	印刷体	签 署
	PRINT	SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项一单位名称

图 名 改造三层平面图

设计号

版次

EDITION No. A

日期

DATE 2020.09

图别

DRAWING TYPE 建初

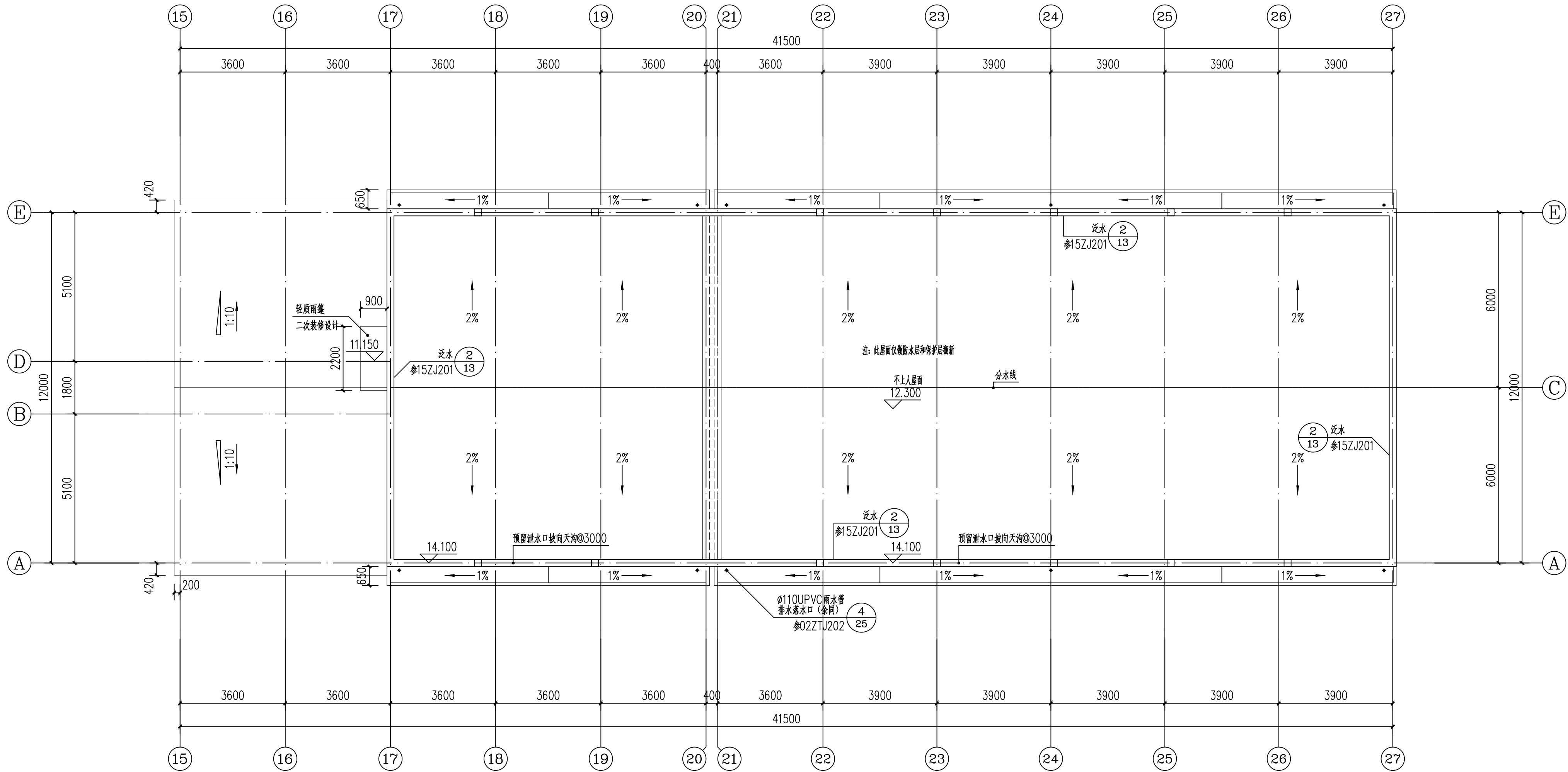
图号

DRAWING No. 06

归档纪录:

ARCHIVES:

A2+1/4 1:100



改造屋面平面图 1:100

HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通 / 燃气 HVAC / GAS	

审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

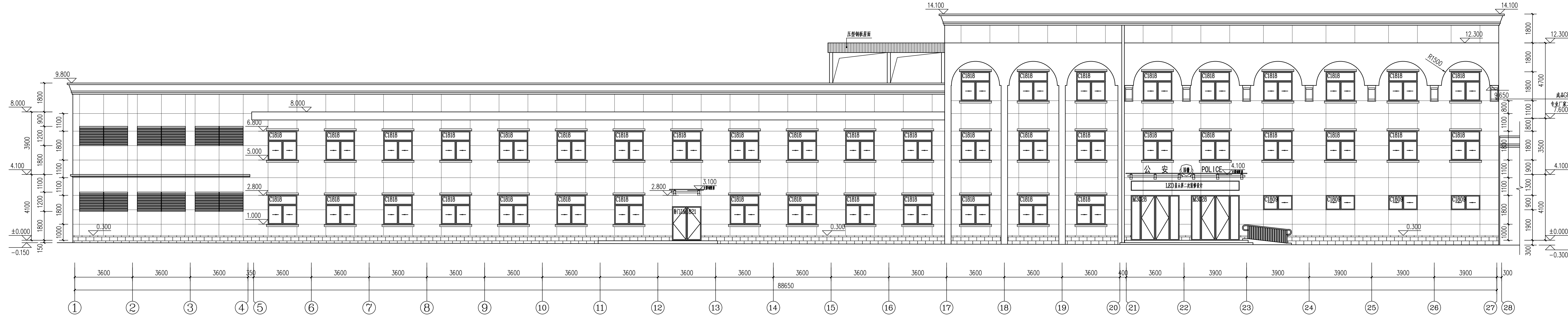
建设单位		武汉市公安局江汉区分局	
CLIENT			
建设地点		武汉市	
SITE			
工程名称		汉口火车站派出所改造	
PROJECT			
子项 — 单体名称			
SUBPROJECT — UNIT			
图 名		改造屋面平面图	
TITLE			
设计号		—	
CONTRACT No.			
版次	A	日期	2020.09
EDITION No.		DATE	
图别	建初	图号	07
DRAWING TYPE		DRAWING No.	
归档纪录:			
ARCHIVES:			



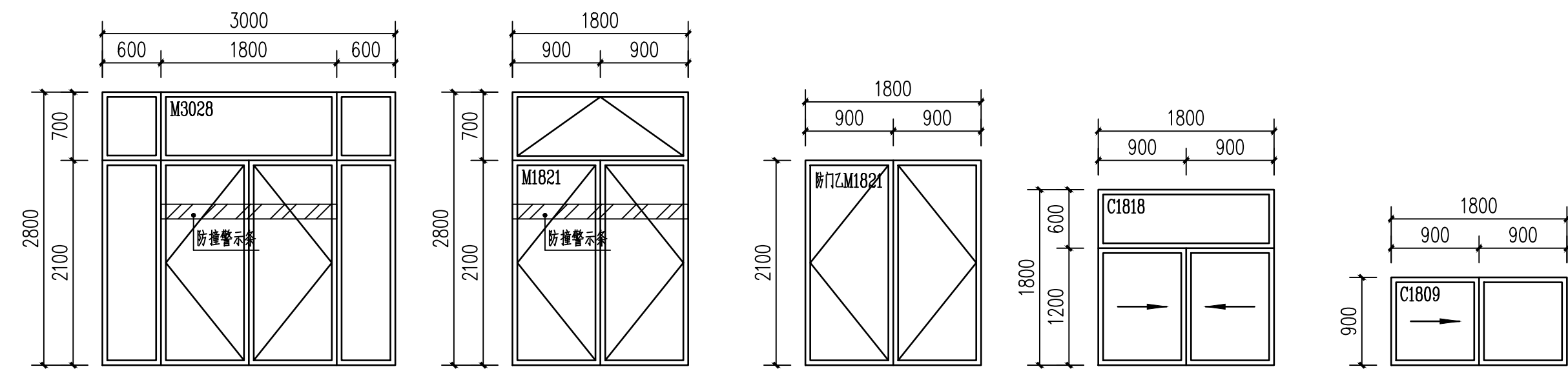
图例	材料	说明
米黄色真石漆	蘑菇石	
压型钢板屋面		
成品GRC构件		
专业厂家二次设计		
暖通/燃气		

图例	材料	说明
米黄色真石漆	蘑菇石	
压型钢板屋面		
成品GRC构件		
专业厂家二次设计		
暖通/燃气		

A2+1 1:100



注：本图例仅为示意，具体样式参照效果图。



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION			
建 筑 ARCHT.			
园 林 GARDEN			
结 构 STRUCT.			
给排水 PLUMBING			
电 气 ELEC.			
暖通/燃气 HVAC/GAS			

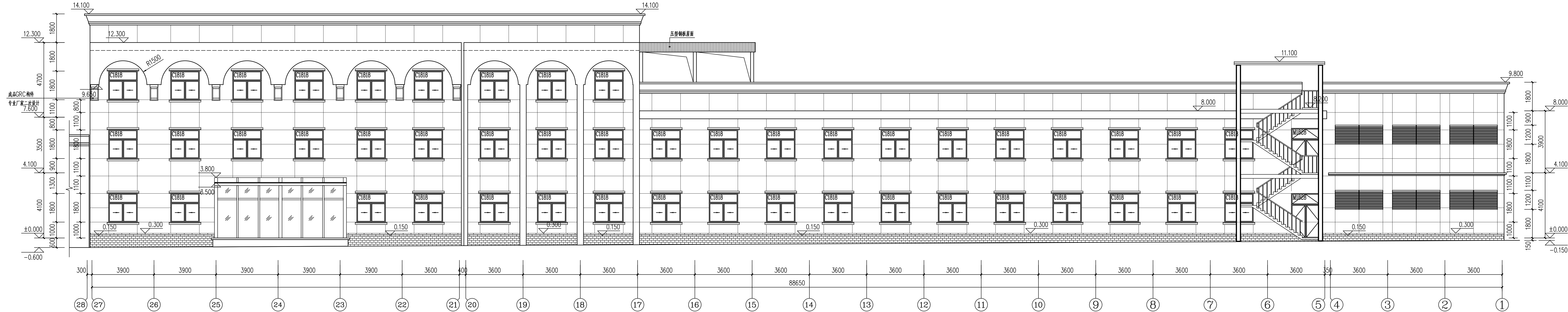
审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
	印 刷 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局
建设地点 SITE	武汉市
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项一单位名称 SUBPROJECT-UNIT	
图 名 TITLE	①-②轴立面图
设计号 CONTRACT No.	—
版次 EDITION No.	A
日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	建初
图号 DRAWING No.	08
归档纪录 ARCHIVES:	

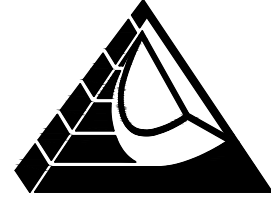
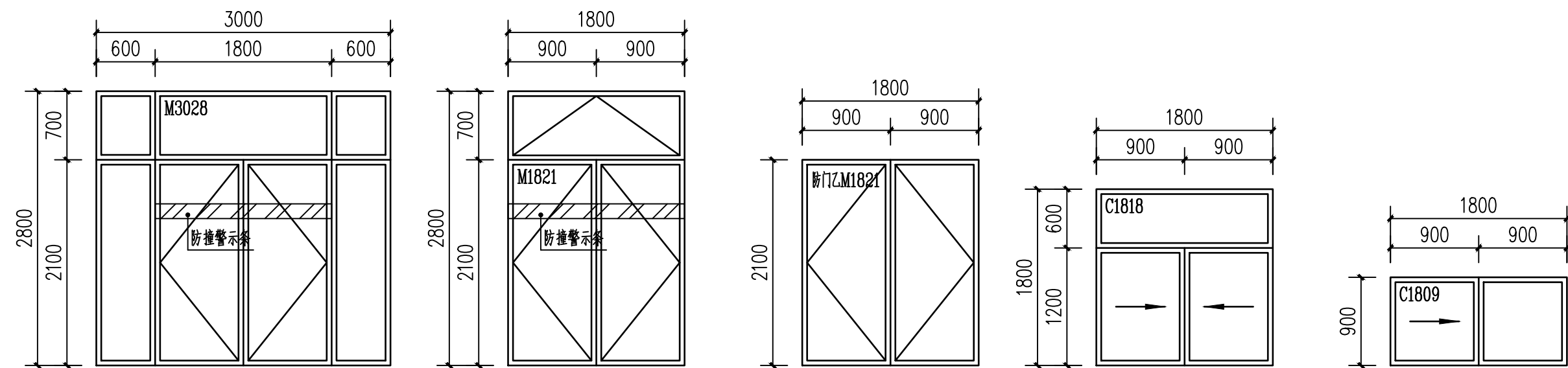
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对

审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对
审核	设计	制图	校对	审核	设计	制图	校对

A2+1 1:100



注：本图例仅为示意，具体样式参照效果图。



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

《道路、桥梁、给水、排水》

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑	ARCHIT.
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

审 定	BY	赵自强	赵自强
审 核	BY	赵自强	赵自强
项目负责	CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责	CHIEF ENGR.	赵自强	赵自强
校 对	CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计	DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
印 刷	PRINT		
签 署	SIGNATURE		

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

CLIENT

建设地点 武汉市

SITE

工程名称 汉口火车站派出所改造

PROJECT

子项一单位名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 27-①轴立面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次

EDITION No.

日期

DATE

图别

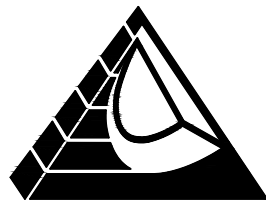
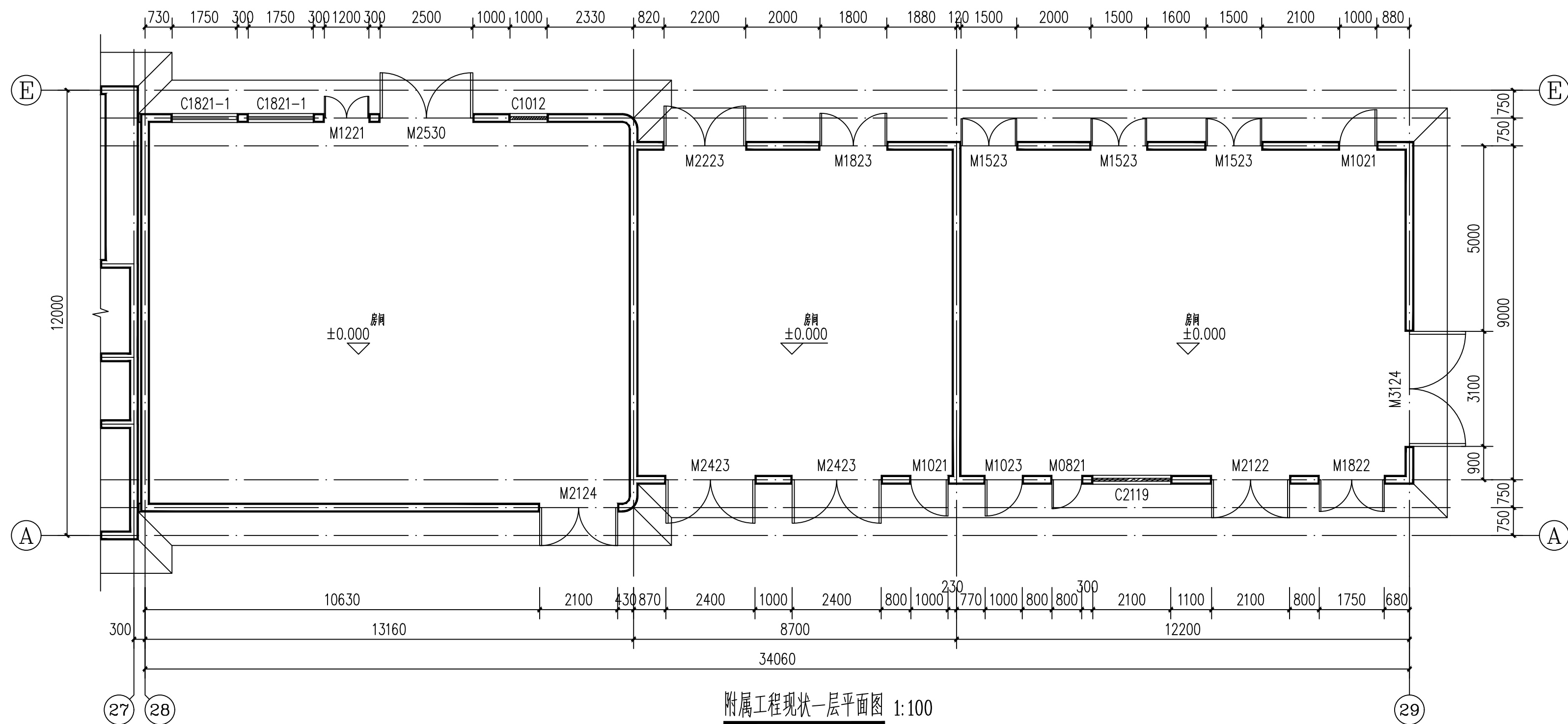
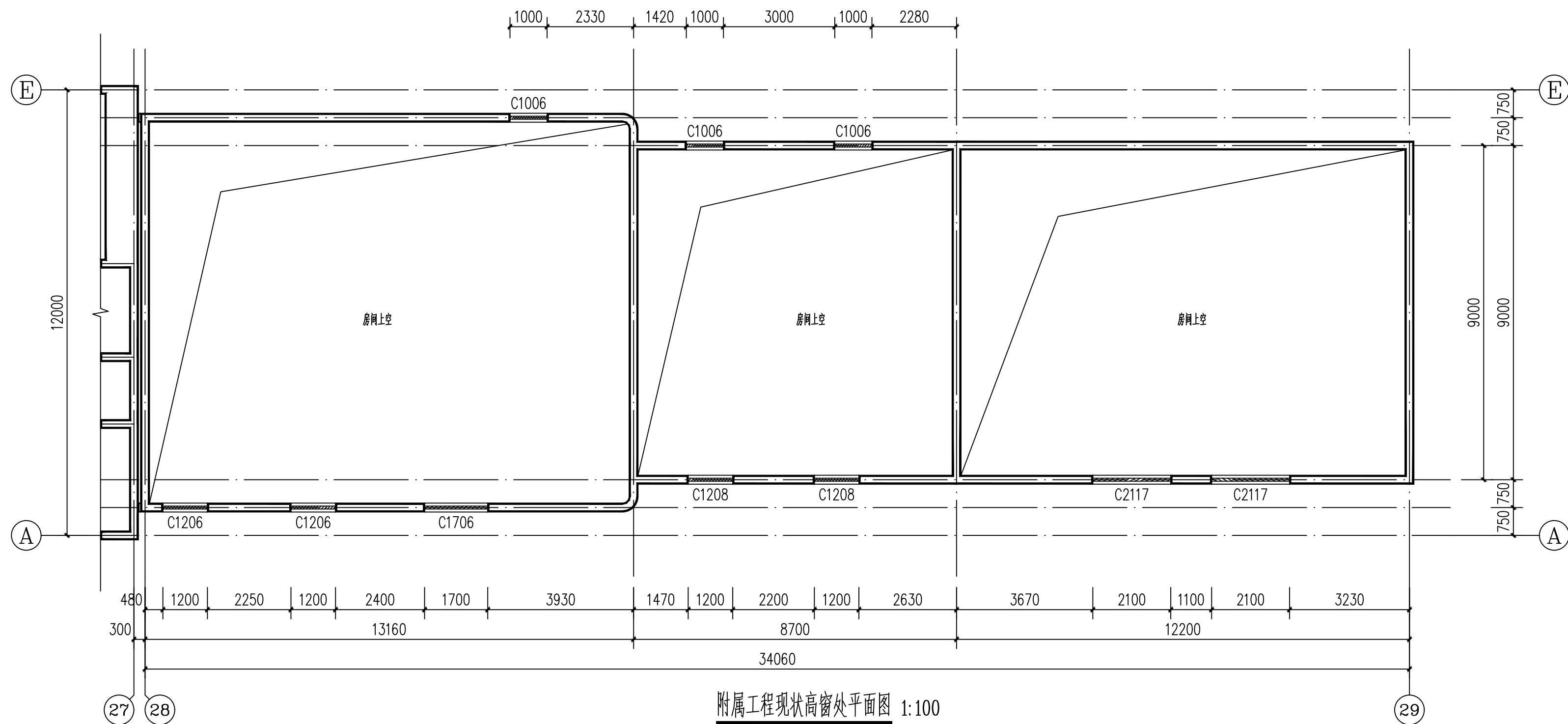
DRAWING No.

归档纪录:

ARCHIVES:





A2 1:100

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

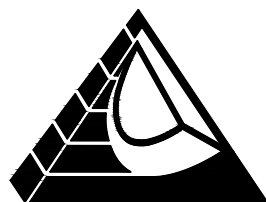
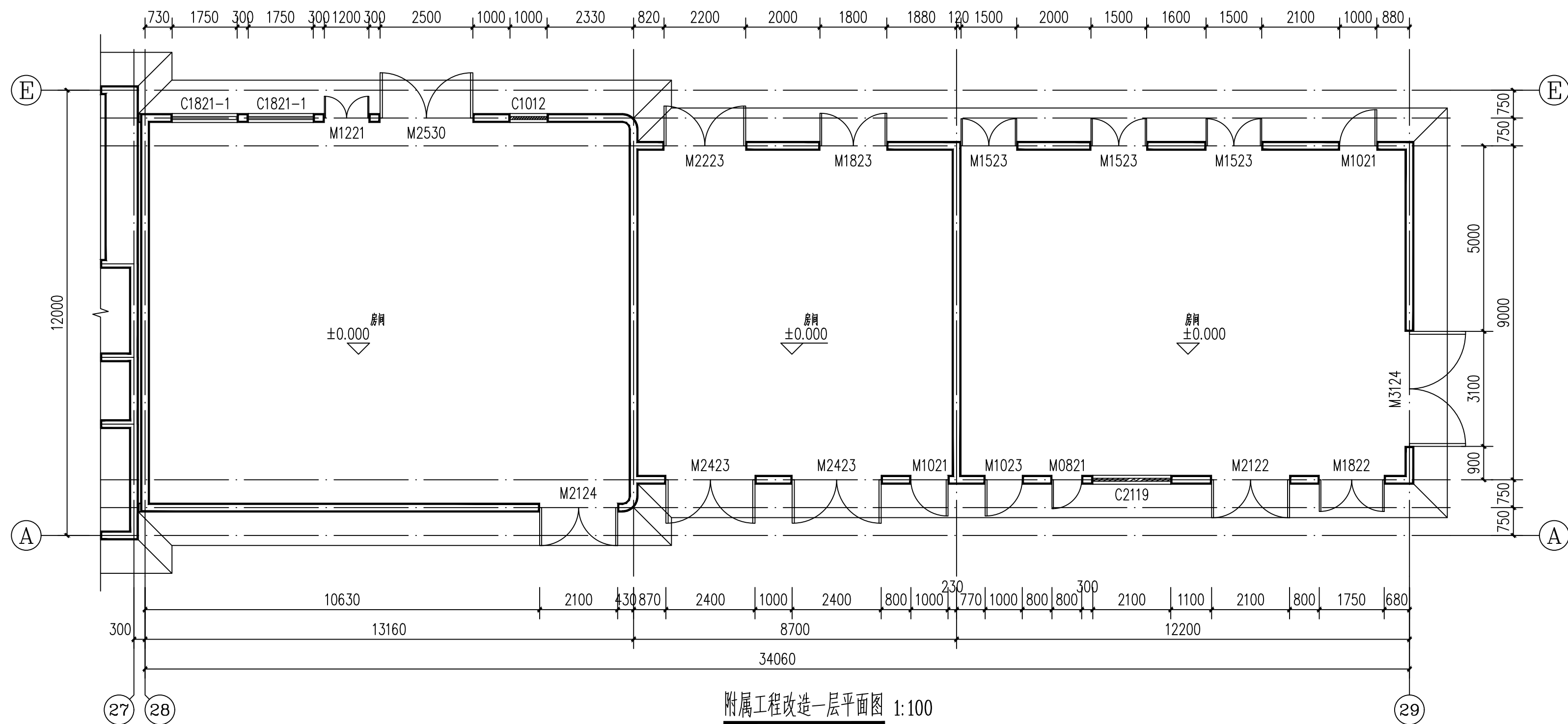
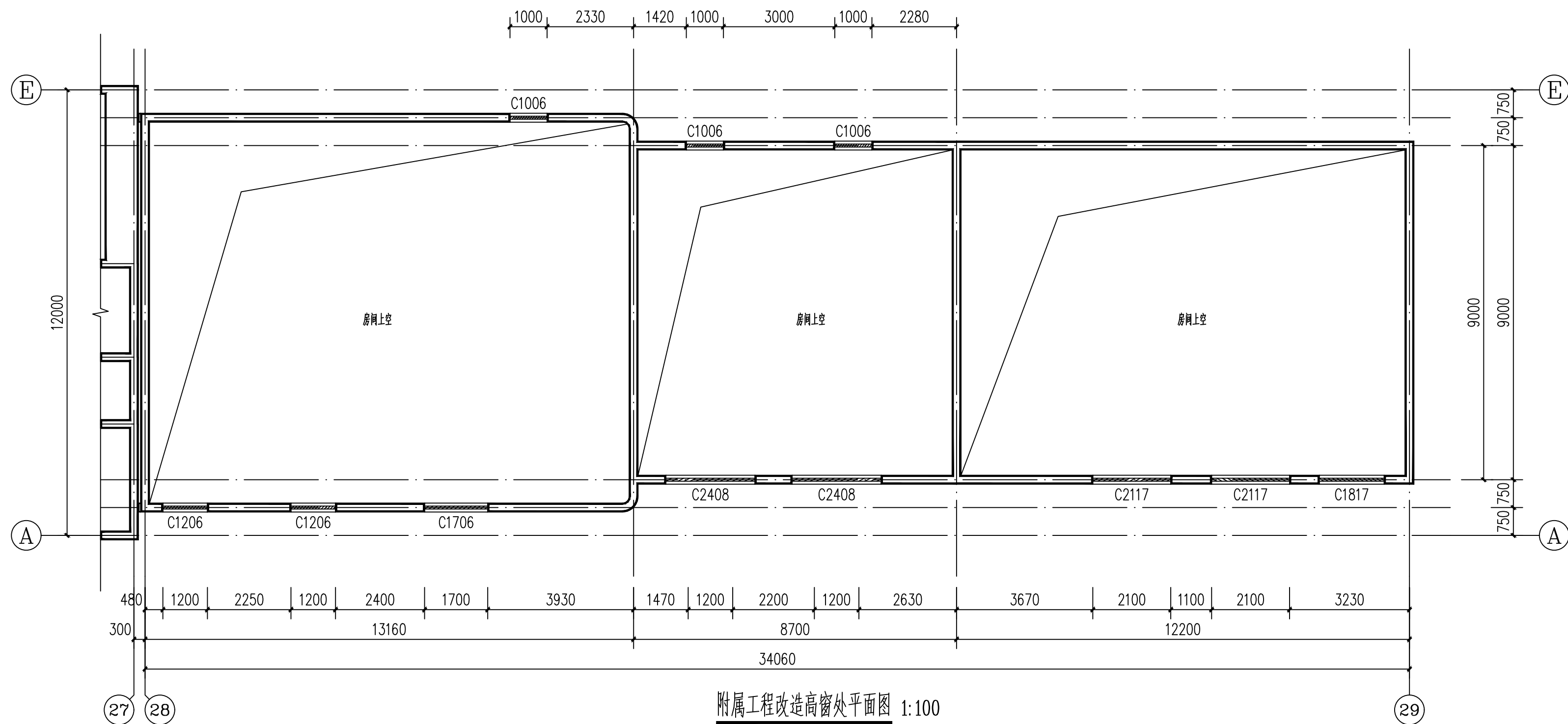
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

<div style="text-align: center;"> </div>	
會  筵 COORDINATION	
建  筑 ARCHI.	
园  林 GARDEN.	
结  构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电  气 ELEC.	
暖通 / 燃气 HVAC / GAS	

审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢 奎
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位		武汉市公安局江汉区分局	
CLIENT			
建设地点		武汉市	
SITE			
工程名称		汉口火车站派出所改造	
PROJECT			
子项—单体名称			
SUBPROJECT-UNIT			
图 名		附属工程现状高窗处平面图	
TITLE		附属工程现状一层平面图	
设计号		—	
CONTRACT No.			
版次		日期	2020.09
EDITION No.		DATE	
图别		图号	11
DRAWING TYPE		建初	
DRAWING No.			
归档纪录:			
ARCHIVES:			

A2 1:100

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

<div style="text-align: center;"> </div>	
會  筵 COORDINATION	
建  筑 ARCHI.	
园  林 GARDEN.	
结  构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电  气 ELEC.	
暖通 / 燃气 HVAC / GAS	

审 定 APPROVED BY	赵自强	赵自强
审 核 EXAMINED BY	赵自强	赵自强
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	赵自强	赵自强
校 对 CHECKED BY	冯宪奇	冯宪奇
设 计 DESIGNED BY	谢 奎	谢奎
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位		武汉市公安局江汉区分局	
CLIENT			
建设地点		武汉市	
SITE			
工程名称		汉口火车站派出所改造	
PROJECT			
子项—单体名称			
SUBPROJECT-UNIT			
图 名		附属工程改造高窗处平面图	
TITLE		附属工程改造一层平面图	
设计号		—	
CONTRACT No.			
版次	A	日期	2020.09
EDITION No.		DATE	
图别	建初	图号	12
DRAWING TYPE		DRAWING No.	
归档纪录:			
ARCHIVES:			







# 混凝土结构加固设计总说明（一）

## 一、工程概况

- 1.1 本工程为武汉市公安局江汉区分局汉口火车站派出所改造项目，位于武汉市，建筑面积约2336.86m²(以建筑图标注为准)。建筑改扩建后功能为工作室、备勤室。

各子项工程概况表：

子项工程名	工程性质	地下层数	地上层数	房屋高度(m)	结构体系	抗震等级	基础形式	备 注
派出所改造	改建/加固	局部负一层	3	12.300	砖砌体	——	天然地基 基础不改变	

- 注：1）、“房屋高度”为室外地面到主要屋面板板顶的高度（不包括局部突出屋顶部分）；  
2）、局部构件抗震等级可能与上表不同，详见各子项相应结施图。

- 1.2 本工程属旧房改建工程，结构主要改造为一层原商业用房调整为工作室；二层住房调整为备勤室、工作室和会议室；三层原办公室调整为备勤室及餐厅。

工程设计补充说明和结构加固施工图中未特别说明的均以本说明为准。

- 1.3 除注明外，本工程图纸的计量单位见下表：

尺寸	角度	标高	强度
mm（毫米）	度	m（米）	N/mm²

- 注：1）、所有几何尺寸均以图中标注为主，不得从图面上量取；  
2）、本工程±0.000相当于绝对标高xx.xxx m。

## 二、工程设计遵循的标准、规范、规程、审批文件及设计条件

### 2.1 国家标准和法规

国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》	(GB 50068—2018)
国家标准《房屋建筑制图统一标准》	(GB/T 50105—2010)
国家标准《建筑结构制图标准》	(GB/T 50105—2010)
国家标准《建筑抗震设防分类标准》	(GB 50223—2008)
国家标准《建筑结构荷载规范》	(GB 50009—2012)
国家标准《混凝土结构设计规范》	(GB 50010—2010) 2015年版
国家标准《建筑抗震设计规范》	(GB 50011—2010) 2016年版
国家标准《混凝土结构加固设计规范》	(GB 50367—2013)
国家标准《砌体结构设计规范》	(GB 50003—2011)
国家标准《建筑结构加固工程施工质量验收规范》	(GB 50550—2010)
国家标准《建筑地基基础设计规范》	(GB 50007—2011)
国家标准《地下工程防水技术规范》	(GB 50108—2008)
国家标准《钢结构设计规范》	(GB 50017—2003)
行业标准《建筑抗震加固设计规程》	(JGJ145—2004)
行业标准《碳纤维片材加固混凝土结构设计规程》	(2007年版)
行业标准《混凝土结构工程无机材料后锚固技术规程》	(JGJ/T 271—2012)
行业标准《高层建筑混凝土结构技术规程》	(JGJ 3—2010)
行业标准《建筑桩基技术规范》	(JGJ 94—2008)
行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》	(JGJ 94—2008)
《建筑工程设计文件编制深度规定》（2008年版）	建质【2008】216号

### 地方标准和法规

湖北省地方标准《建筑地基基础技术规范》	(DB42/242—2014)
湖北省地方标准《建筑地基基础检测技术规范》	(DB42/269—2003)
湖北省地方标准《住宅工程质量通病防治技术规程》	(DB42/T636—2010)

### 2.2 标准图集

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、梁、板）	(16G101—1)
《建筑结构加固施工图设计表示方法》	(07SG111—1)
《建筑结构加固施工图设计深度图样》	(07SG111—2)
《地基基础及整体加固》	(08SG311—2)
《混凝土结构加固构造（总则及构件加固）》	(06SG311—1)
《混凝土结构加固构造（地基基础及结构整体加固改造）》	(08SG311—2)
《钢与混凝土组合楼（屋）盖结构构造》	(05SG522)
《多层建筑物抗震构造详图》	(11G329—2)
《砖墙结构构造（烧结多孔砖与普通砖、蒸压类砖）》	(04G612)
《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）》	(16G101—3)

### 2.3 设计条件性依据

业主提供的《xxx》图纸。
武汉市建筑工程质量检测中心有限公司2020年09月05提供的《江汉区汉口火车站广场1号、2号、3号管理办公楼》鉴定报告。

### 2.4 加固设计总体原则

根据专家意见，考虑本房屋的结构现状及特点，本次结构加固设计遵循如下原则：
--------------------------------------

- 2.4.1 房屋原结构体系保持不变。

- 2.4.2 对局部使用荷载增大处的梁、板加固按现行规范进行设计。

- 2.5 本结构加固后的设计使用年限:20年；到期后，若重新进行的可靠性鉴定认为该结构工作正常，仍可继续延长使用年限。结构加固后应定期进行检查其工作状态，第一次检查为结构加固后第10年，以后根据第一次检查情况确定后续检查周期，一般按每5年检查一次。本工程在加固完成，使用30年后必须委托专业单位对整个房屋结构进行一次系统的检测评定，以作出是否可以继续安全使用的结论。

### 2.6 工程参数见下表：

子项工程名	混凝土类别	特征周期	抗震构造措施	抗震设防烈度	设计地震分组
派出所改造	Ⅲ	0.35s	不提高	6度(0.05g)	第一组

- 2.6.1 基本风压：Wo=0.35KN/m²,地面粗糙度类别：C类。

- 2.6.2 基本雪压：So=0.50KN/m²。

- 2.6.3 本工程应按建筑图中注明的功能实用，并进行正常的维护，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

- 2.6.4 本工程属旧房抗震加固工程，结构加固修缮的内容主要包括：墙体加固、局部楼面结构改建、拆除历史加建并新建坡屋面。由于原房屋竣工图纸不清或经改建或原设计图纸部分不全不清；因此当抗震加固施工时，原房屋的实际尺寸与本设计图不符时，应以实际尺寸为准，如有较大出入应及时通知设计处理。

### 2.7 设计楼面均布活荷载标准值(kN/m²)：

房间用途	备勤室	卫生间	楼梯间	过道	不上人屋面	上人屋面
活荷载	2.0	2.5	3.5	2.5	0.5	2.0
房间用途	警营文化区	操作间/枪械库	接待室	体能训练室	餐厅	工作室
活荷载	2.0	4.0	2.0	2.5	2.5	2.0

- 注：1）、未特别说明的楼面及屋面活荷载按（GB 50009—2012）；  
2）、施工及使用阶段的均布活荷载量不得超过设计标准值。施工特殊需要时，必须复核构件的承载力并进行必要的支撑加固处理。  
3）、除特别说明外，均不得在梁板上增设建筑图中未设置的隔墙，或改变隔墙的位置；  
4）、在设计使用年限内，不得擅自改变装修材料，并不得超出本图所提荷载使用值；

- 2.8 施工和检修荷载：对于屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐和预制小梁，施工或检修集中荷载标准值不应小于1.0kN。计算于挑檐、悬挑雨篷的承载力时，应沿板宽每隔1.0m取一个集中荷载；验算挑檐、悬挑雨篷的倾覆时，应沿板宽每隔2.5m~3.0m取一个集中荷载。

- 2.9 填充墙及幕墙恒荷载：填充墙砌体材料应按照本结构设计总说明中有关条款要求，墙厚、粉刷及饰面做法应按照建筑施工图要求；

- 2.10水箱以及其它重型、大型设备荷载，详见结施图中具体标注。

- 2.11本工程结构的环境类别：外墙、雨篷及天沟为二a类，其它为一类

- 2.12在设计使用年限内，不得擅自改变装修材料，并不得超出本图所提荷载值。

### 三、设计采用的分析软件：

软件名称	软件版本	用途	编制单位
YJK	2020年6月版	楼板分析	
YJK	2020年6月版	三维结构分析	
YJK	2020年6月版	地基基础分析	
MIDAS GEN	Ver.8.00	钢结构分析	北京迈达斯技术有限公司

### 四、材料

#### 4.1 加固用具体材料选用如下表：

加固构件	加固方法	材料强度		备注
框架柱	粘钢	钢材：Q235B	胶粘剂：A级	单位面积质量≤300mg/m²
框架梁	粘贴碳纤维	单向织物：高强度Ⅱ级	胶粘剂：A级	
承重砖墙	钢筋网加固	钢筋：HPB300		

钢筋种类	符号	强度设计值 N/mm²	弹性模量 N/mm²	焊条
HPB300	Φ	270	2.1×10 <sup>5</sup>	E43型
HRB335(20MnSi)	Φ	300	2.0×10 <sup>5</sup>	E50型
HRB400(20MnSiV、20MnSiNb、20MnTi)	Φ	360	2.0×10 <sup>5</sup>	E50型
Q235		215(厚度不大于15mm) 205(厚度大于15mm)	2.1×10 <sup>5</sup>	E50型

- 注：1）、若图中另有说明，以图纸为准

- 3）、钢筋与钢筋、钢筋与埋件连接用焊条应根据材料的类型、电焊形式按照

《钢筋焊接及验收规程》JGJ18—2012 选用。

- 4）、未注明预埋件埋脚钢筋采用HPB300或HRB400 钢筋，并不得采用冷加工钢筋。特殊的埋脚钢筋详见有关施工详图。

- 5）、吊环应采用HPB300级钢筋制作，锚入混凝土的深度不应小于30d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

- 6）、除注明外，预埋件锚板采用 Q235B 级钢材；焊条采用 E43 型。

- 7）、钢筋电弧焊采用的焊条或焊丝，按照《钢筋焊接及验收规程》

JGJ 18—2012之3.0.3条执行。

- 8）、本工程涉及到钢结构有关材料选用详见相应的施工图中的说明。

- 9）、一、二级抗震等级设计的底框结构中的纵向受力钢筋，当采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的 比值不应小于1.25，且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3。

- 10）、钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率，并且应符合现行国家标准的要求。当钢筋的品种、级别或规格需做变更时，必须经设计同意并办理设计变更文件。钢筋的检验方法应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204）的规定。

### 4.2 混凝土

构件类别位置	强度等级	设计抗渗等级(MPa)或备注
二～三层梁、楼(屋)面板	C30	
三层以上梁、楼(屋)面板	C30	
构造柱、统圈梁、过梁	C25	

- 注：1）、当框架梁、板、柱砼强度不同时，其接头处必须按强度等级最高一级施工。

- 2）、当部分构件采用其它混凝土强度等级时,另见详图及说明。

- 3）、混凝土结构耐久性的环境类别：本工程建筑物室内混凝土构件正常环境按一类环境考虑，露天混凝土构件、与无侵蚀水以及土壤直接接触混凝土构件按二a类环境考虑。

- 4）、灰水比、水泥用量、混凝土中氯离子和碱的含量应根据环境类别以及使用年限符合相应规范、规定的要求。

- 5）、化学锚栓采用4.8, 5.8, 6.8, 8.8级，其相关指标符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2006的相关要求。

- 6）、植筋胶A级结构胶，应符合《混凝土结构加固设计规范》

GB50367—2006的相关要求。

- 7）、灌浆料品牌采用无收缩自流平灌浆材料，强度要求见相关图纸。

- 8）、不同环境类别下混凝土材料应符合下表要求：

环境类别	最大水胶比	最大氯离子含量	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	0.30%	干燥环境、骨料无活性 胶凝材料 50年:3.5;其他龄期:3.0
二a	0.55	0.20%	3.0
二b	0.50	0.15%	3.0
三a	0.45	0.15%	3.0
二b	0.40	0.10%	3.0

- 9）、混凝土结构耐久性的环境类别：本工程建筑物室内混凝土构件正常环境按一类环境考虑，露天混凝土构件、与无侵蚀水以及土壤直接接触混凝土构件按二a类环境考虑。



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL& ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS
---------------------

1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过取样确定,未经同意不得使用、透露、复制或制本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

注:  
Note:

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
印 刷 体 PRINT	签 署 SIGNATURE	

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项——单体名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	混凝土结构加固设计总说明（一）		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图别 DRAWING TYPE	结 构	图号 DRAWING No.	01
归档记录: ARCHIVES:			



## 混凝土结构加固设计总说明（二）

10）、水灰比、水泥用量、混凝土中氯离子和碱的含量应根据环境类别以及使用年限符合相应规范、规定的要求。

### 4.3 碳纤维布

4.4.1 严禁使用单位面积质量大于300g/m<sup>2</sup>的碳纤维织物或预浸法生产的碳纤维织物。

4.4.2 碳纤维布粘结胶采用A类胶，宜与碳纤维布配套采用同品牌胶。相关指标符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2006中4.5.3的相关要求。

### 4.5 化学锚栓

混凝土结构采用的锚栓，其钢材抗拉性能指标应符合现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2006中4.5.2~4.5.10条有关要求。

### 4.6 结构胶粘剂

4.6.1 混凝土结构加固用的胶粘剂，均采用A级胶。使用前必须进行安全性能检验。相关要求应符合《砌体加固设计规范》（GB50702）第4.6.1条有关规定。

4.6.2 浸渍、粘贴纤维复合材的胶粘剂及粘贴钢板、型钢的胶粘剂必须采用专门配制的改性环氧树脂胶粘剂，其安全性能指标必须符合现行国家标准《混凝土结构加固规范》GB50367规定的对A级胶的要求。本工程不得使用不饱和聚酯树脂、醇酸树脂等作浸渍、粘结胶粘剂。

4.6.3 种植后锚固件的胶粘剂，必须采用专门配制的改性环氧树脂胶粘剂，其安全性能指标必须符合现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB50367的规定。

4.6.4 本工程所采用的胶粘剂其耐久性均必须与本工程结构设计使用年限相适应。

4.6.5 对于使用胶粘剂加固的结构、构件，在特殊环境（如高温、高湿、介质侵蚀、放射等）应使用耐环境因素作用的胶粘剂，并按专门的工艺要求进行粘贴。

4.7 所有材料均需满足相关规范规程的质量要求。对于使用胶粘剂加固的结构、构件，在特殊环境（如高温、高湿、介质侵蚀、放射等）应使用耐环境因素作用的胶粘剂，并按专门的工艺要求进行粘贴。

4.8 所用的各类材料应符合现行国家标准的规定，不得使用不合格的原材料。材料的检测、加工以及试块的制作等工作应严格遵循相关规范。

### 五、钢筋混凝土结构构件钢筋的保护、锚固和连接

5.1 连接方式：纵向受力钢筋直径≥25者，及结施图中特别注明不得采用绑扎搭接的部位，均须采用机械连接或焊接；其余可采用绑扎搭接。

5.2 各种接头质量应分别符合以下规程或规范的规定：  
采用绑扎搭接者，应满足《混凝土结构设计规范》GB50010；  
采用机械连接者，应满足《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107；  
采用焊接连接者，应满足《钢筋焊接及验收规程》JGJ18；

5.3 纵向受力钢筋各类连接接头的位置应避免梁端、柱端箍筋加密区，设置在受力较小处。

5.4 接头数量：应控制在同一跨梁、同一层的柱或墙内的同一根纵筋上的接头数量。且受力钢筋接头的位置应相互错开，位于同一连接区段内的搭接接头面积百分率要求如下：

绑扎搭接：对梁类、板类及墙类构件，不宜大于25%；对柱类构件，不宜大于50%；  
机械连接或焊接连接：各类构件均不宜大于50%；

5.5 机械或焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm；绑扎接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度。

5.6 本项目采用机械连接处，机械接头的等级，未注明处均为Ⅱ级。

5.7 各混凝土结构构件所处环境类别、钢筋保护层厚度详下表：

结构施工图中对环境类别、钢筋保护层厚度另有要求者，应按结构施工图执行。

构件名称及部位		环境类别	保护层厚度 (mm)
电梯基坑	迎水面（室内侧）	二b（二a）	50（20）
柱 （含杆类构件）	地下室內，但与土接触面（地下室內不与土接触面）	二b（二a）	40（25）
	地上室内（地上室外侧）	一（二b）	20（35）
楼面梁	地下室內	二a	25
	地上室内（地上室外面）	一（二b）	20（35）
板	覆土板的迎水面（覆土板的背水面）	二b（二a）	25（20）
	覆土板的迎水面（覆土板的背水面）	—	15
	屋面板板顶（屋面板板底）	二a（一）	20（15）

注：1）、上表所列“保护层厚度”为构件中最外层钢筋的保护层厚度；

2）、受力钢筋的保护层厚度还不应小于钢筋的公称直径d；

3）、当基础（含筏板、防水板、承台、基础梁）下有桩时，基础底面的钢筋保护层厚度还不应小于桩顶嵌入基础内的高度；

4）、施工中采用不低于构件强度等级的素混凝土垫块确保钢筋的混凝土保护层厚度。

5.8 其它未特别注明的钢筋的混凝土保护层、钢筋的连接、锚固等要求详11G101—1。

### 六、新建混凝土结构（包括填充墙）设计说明及构造

新建混凝土结构（包括填充墙）设计说明及构造参见结构设计总说明。

### 七、加固施工要求

7.1 本加固工程的结构加固、结构拆除、结构修复必须由具有特种施工资质（结构补强）的专业公司完成。

7.2 加固施工前，应先校核现场轴线及构件尺寸，如与图纸不符，应以现场尺寸为准。

7.3 构件进行加固前，应优先考虑将原结构构件除其自重外进行卸荷，如无法卸荷时应及时向设计师报告，得到设计允许后方可施工。

7.4 在加固工程中若发现原结构构件有开裂、腐蚀、锈蚀、老化及与图纸不一致的情况，施工单位应进行记录检查结构损坏的程度，向设计师报告。得到设计师同意后方可继续相关的加固修复工作。

7.5 工程施工前必须完全理解整体加固的原则及其加固的需要，若部分结构拆除工作需先行加固，必须确保加固工作完成且加固构件达到设计强度后，方可进行相关的拆除工作。

7.6 施工单位在施工中必须做好对新旧混凝土浇筑界面的处理，凿毛、充分湿润、接浆（或使用其它界面剂），保证连接面的质量及可靠性。

7.7 采用粘钢、粘贴碳纤维或加大截面等加固方式加固时，混凝土基面的处理对保证加固质量十分重要，在施工中应严格控制。

7.8 加固施工时，要注意加固材料对施工环境温度和湿度的特殊要求。

7.9 加固施工时，要注意加固材料存储和使用过程中的安全，并按产品说明的要求采取安全保障措施。

### 八、拆除施工要求

#### 8.1 拆除准备

8.1.1 本工程施工前应全面了解拆除工程的图纸（包括原结构图纸）和资料，进行实地勘察，按照国家和建设行政主管部门有关技术规范，编制施工组织设计或方案和安全技术措施。

8.1.2 所有尺寸均须到现场复核确定后方可施工，任何差异或不一致均应通知设计人员；

8.1.3 本工程必须在拆除结构构件前，应确保外荷载均已被清除、移走或卸载，布置卸荷支撑架（满堂脚手架），使构件受力有效传递到基础或下一层竖向构件；同时保证拆除的构件已被固定，符合方案要求后，方可进行拆除工作。

8.1.4 本工程在拆除方案中必须考虑结构的稳定性及安全性，有需要时，应提供临时支撑，保持整体及局部的结构稳定。图中要求临时支撑的，临时支撑方案应报设计审批后方可施工。

8.1.5 建设单位应负责做好影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作。确保被拆除构件内不通电或其他危害施工安全的隐患。

8.1.6 当拆除工程可能对周围相邻建筑安全产生威胁时，必须采取相应保护措施，并应对建筑内的人员进行撤离安置。

8.1.7 本工程结构构件拆除后，应及时清运出场，确保不影响原有结构，不出现过载的情况及确保公众的安全。

8.1.8 拆除应由有资质的单位进行施工。

8.1.9 建设单位应负责做好影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作。

#### 8.2 拆除施工要求

8.2.1 本工程混凝土结构的拆除应采用静力切割工艺，严禁采用风镐、重锤敲击等破坏性拆除工艺。

8.2.2 本工程应派有相关经验的全职专业人员在现场进行施工管理。

8.2.3 在拆除过程中如发现下列情况，施工单位应立即通知设计师，待设计师确认后，方可继续施工：

现有结构变形；

现有结构钢筋锈蚀；

现有结构出现裂缝。

8.2.4 若拆除过程中需改变、调整原设计，或提出深化建议，应提前向设计师确认。

8.2.5 当结构需在拆除前进行加固时，必须先完成相关加固工作且加固构件达设计强度后，方可进行相关部份的拆除工作，确保结构的稳定及安全。

8.2.6 被拆除构件未设置临时支撑进行拆除则必须经过计算复核，保证不影响安全后方可进行。

8.2.7 若图纸中要求原配钢筋要保留时，在拆除过程中施工人员应查明其位置，并采取妥善措施对其进行保护。

8.2.8 施工时应按拆除顺序施工，拆除时应按从上至下，分层拆除；构件拆除顺序：楼板—次梁—主梁—柱/墙体；

8.2.9 本工程应特别注意承重墙及非承重墙的分别，确保分辨清楚并确认其分割线后，方可进行施工，确保结构安全。

8.2.10 工拆除建筑墙体时，不得采用掏掘或推倒的方法。楼板上严禁多人聚集或堆放材料。

8.2.11 拆除时应采取可靠的吊装措施，吊装过程中应谨慎，操作应轻缓，严禁超负荷吊装。

8.2.12 当进行高处拆除作业时，对较大尺寸的构件或沉重的材料，必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理，分类堆放在指定场所，严禁向下抛掷。

8.2.13 图中CZ表示拆除柱，其需要拆除的标高范围为本层楼面标高处至下一层的楼面标高处；CQ表示拆除墙，其需要拆除的标高范围为本层楼面处待拆除墙的墙顶至下一层的楼板顶（或连同周边梁板一起从本层楼面处开始拆除）；  
墙体拆除需待墙顶新增托换梁施工完成并达到设计强度后方可进行；  
CL表示拆梁；CB表示拆板；  
CT表示拆楼梯；CQD表示剪力墙开洞；CBD表示楼板开洞；

8.2.14 外露钢筋端头涂环氧树脂防护；

8.2.15 本图纸可能根据现场条件，建筑条件变更及实施加固改造的要求而进行变更；

8.2.16 图中括号内轴线号为原设计轴线号；

#### 8.3 安全防护措施

8.3.1 工程开工前，应进行相应的书面施工安全技术交底。

8.3.2 施工用的脚手架、安全网，必须由专业人员搭设，由监理及施工单位组织技术、安全部门的有关人员验收合格后，方可投入使用。拆除施工严禁立体交叉作业。水平作业时，各工位间应有一定的安全距离。

8.3.3 从业人员必须配备相应的劳动保护用品，并应正确使用。

8.3.4 在生产经营场所，应按照现行国家标准《安全标志》GB2894设置相关的安全标志。

8.3.5 从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。

8.3.6 钢支撑至少应在两个方向上设置斜撑，以提供使其稳定的约束。

8.3.7 施工现场应设置有足够强度封闭的围护板和细格网幕布，以减少施工对周围地区的影响和防止高空落物。

8.3.8 拆除建筑时，当遇有易燃、可燃物及保温材料时，严禁明火作业。

8.3.9 根据拆除工程施工现场作业环境，应制定相应的消防安全措施；并应保证充足的消防水源，配备足够的灭火器材。

8.3.10 施工现场临时用电必须按照《施工现场临时用电安全技术规范》GBJGJ46执行。夜间施工必须有足够照明。

### 九、主要工艺施工技术要点说明

9.1 原有结构凿除具体要求

9.1.1 凿除前需对原结构及本设计图纸核对无误，且必须具有可靠安全保障及结构实时监测措施方可施工。凿除必须采用无损伤施工，严禁使用可能对原结构有破坏作用的开凿机械。结构构件凿除部分，原结构钢筋应保留。

9.1.2 凿除部分的施工不应损伤原有需保留的结构构件，并对凿除后的构件进行相应处理：采用高压水冲刷干净新老混凝土的粘结面，在混凝土充分湿润后，用水泥净浆或专业界面剂涂刷一层，最后再按图纸要求浇筑混凝土。

9.1.3 混凝土柱梁凿除或凿洞时，需在相应的周边结构构件增加可靠的临时支撑。

#### 9.2 碳纤维加固的具体要求

9.2.1 碳纤维施工中必须凿除构件表面的粉刷层或混凝土基层，对混凝土缺陷部位应按要求进行相应的修复处理。剔除剥落、疏松、腐蚀等表层浮浆、油污等杂质，直至露出结构层新面，磨去面上突出5mm以上的“毛刺”。表面层打磨后应清除干净，平整度要求不超过5mm/m。

9.2.2 碳纤维布遇阳角处，应打磨成圆弧角，半径不小于25mm。清除表面粉尘并清洗干净，保持基面干燥。

9.2.3 按照选用产品的要求进行底涂，对于基面凹陷部位采用找平材料修补平整，不应有棱角。

9.2.4 粘贴时保证碳纤维胶密实无气泡，厚度合适且均匀，碳纤维布胶能充分浸透碳纤维。碳纤维布多层粘贴时要分层进行，最后一层碳纤维布表面应均匀涂一层。保证粘贴平整，尽量少搭接，无褶皱和扭曲。

9.2.5 环向围束的碳纤维织物的上下层之间搭接宽度应不小于50mm，环向截断点的延伸长度应不小于200mm，且各条带搭接位置应相互错开。

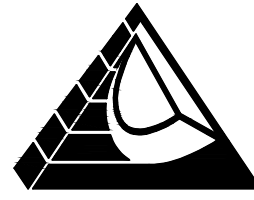
9.2.6 当受弯构件粘贴的多层碳纤维织物允许截断时，相邻两层宜按内外长短的原则分层截断；外层碳纤维织物的截断点宜越过内层截断点200mm以上，并应在截断点加设U型箍。

9.2.7 碳纤维加固完两天后方可承载，新浇混凝土强度则需达到设计强度的75%以上。

9.2.8 碳纤维加固表面应涂刷薄防火型涂料（0.55mm）进行防护，加固表面的防护要在粘贴胶完全固化后方可施工，并达到相应的防火等级要求。

9.2.9 加固部位长期使用环境温度不高于60℃，相对湿度不大于70%。

9.2.10 未尽事宜均按现行相关规范《纤维增强复合材料加固混凝土结构技术规程》和《混凝土结构加固设计规范》执行。



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

（道路、桥梁、给水、排水）

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未能同意不得使用、透露、散布或复制本文件及其资料。 2.凡施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

注：  
Note:

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
印 刷 体 PRINT		签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	混凝土结构加固设计总说明（二）		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	02
归档纪录: ARCHIVER:			



## 混凝土结构加固设计总说明 （三）

### 9.3 粘钢加固的具体要求

- 9.3.1 首先凿除构件表面的粉刷层或垫层至混凝土基层，对混凝土缺陷部位应按要求进行相应的修复处理。清除混凝土表层的浮浆、油污，并打磨至基层，并用无油压缩空气吹净粉尘并清洗干净；在结合面先涂刷高标号纯水泥浆；
- 9.3.2 钢板安装前应进行打磨除锈处理和粗糙处理钢板打磨，直至出现金属光泽。打磨纹路应与受力方向垂直，打磨后表面粉尘应清理干净。钢板安装时保证钢板与混凝土基层之间的间隙合理（1~3mm）。型钢和钢板的接头部位要符合相关要求。安装时焊接质量达到相关要求。粘贴用钢板的焊接连接应在粘贴前进行，粘贴以后不得对构件的粘贴部位进行任何焊接连接，以免破坏粘胶强度。
- 9.3.3 结构胶应采用A级胶，涂胶或者灌胶前应保证基面清洁无积水，缝缝可靠，灌胶的配比和操作严格按产品说明进行。所有粘钢构件均应采用双面涂胶连接,即混凝土表面和钢表面分别涂胶，涂胶应均匀，粘贴须紧密，确保灌胶密实度符合规范要求。
- 9.3.4 钢板与混凝土间均应加压力灌入结构胶，并在钢板焊接完后后进行压力灌胶。
- 9.3.5 加固前要做好加固部位及周边梁板的可靠支撑体系；加固部位砼达到设计强度前，不得拆除支撑；加固完成后应对钢板表面喷砂并抹25mm厚高强度等级水泥砂浆作为防护层；粘钢的胶层饱满度应达到 90%(梁端锚固区为 95%)，加固部位长期使用环境温度不高于60℃。
- 9.3.6 钢材的相关质检报告、化学成分分析必须符合国家有关规范之规定。
- 9.3.7 粘结剂应严格按照规定重量比配制，每批配胶都要制作强度试件不少于两组，并采取有效措施保证其耐久老化性。

### 9.4 化学植筋及化学锚栓的具体要求

- 9.4.1 对既有结构的钢筋布置情况进行调查，成孔时未经设计单位认可不得损伤原结构钢筋。
- 9.4.2 首先按照设计要求的孔径、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。要求钢筋必须顺直，植筋前应对原钢筋进行除锈，且除锈长度大于植筋长度。注浆采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道内，使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋或者锚栓不可再扰动，待植筋胶养护期结束后才可以进行钢筋焊接、绑扎及其他各项工作。施工中废弃的锚孔，应采用无机胶填实。
- 9.4.3 植筋时，其钢筋宜先焊接后种植，若有困难必须后焊接，其焊点距基材混凝土表面应大于15d，且应采用冷水湿润的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。
- 9.4.4 为特别注明的钢筋或锚栓植入原钢筋混凝土柱（或梁）内的植筋长度 $L_d\geq 15d$ （d=钢筋或锚栓的直径）植筋或化学锚栓最小间距及最小边距均应 $\geq 5d$ 。锚筋与基体边缘的最小净距应符合下列规定：
- 1）、当锚筋与基体边缘之间有不少于2根垂直于锚筋方向的钢筋，锚筋与基体边缘的最小净距不应小于3d和50mm的较大值；
- 2）、其余情况时，锚筋与基体边缘的最小净距不应小于5d和100mm的较大值。
- 9.4.5 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类（包括改性氨基甲酸酯）的胶粘剂。植筋胶均采用A级胶，安全性能详加固规范。植筋胶必须满足良好的抗震性能、耐火性能、后锚固钢筋焊接，可以满足基焊要求、湿热老化性能(50年质量保证)、抗疲劳性能。植筋胶厂家施工时应提供有关上述所有性能的检测报告。
- 9.4.6 植筋所用的胶粘剂，其填料必须在工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入。
- 9.4.7 化学植筋及化学锚栓需进行承载力现场检验。同规格、同型号，基本相同部位的锚筋或锚栓组成一个检验批，抽取数量按每批锚栓总数的1%和每批锚栓总数的5%，且每批锚栓不得少于3根、锚筋不得少于5处。检验合格后才能进行下一步施工。植筋的检验和验收按《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ145—2004）有关要求实施。
- 9.4.8 植筋加固的结构构件应定期检查其工作状态，第一次检查时间不应少于10年，其后每3年检查一次，若有异常应及时通知设计院处理。

### 9.5 增大截面的施工要求

- 9.5.1 首先凿除构件表面的粉刷层或垫层至混凝土基层；对混凝土缺陷部位（混凝土疏松、破损）应清理至坚实基层。混凝土存在裂缝应按要求处理；钢筋锈蚀应进行除锈和清洁。
- 9.5.2 将结合面处的混凝土按要求凿毛且打出沟槽，沟槽深度8~10mm，间距100mm。将混凝土表面清洗干净后，在浇筑混凝土前涂刷界面剂。被包的混凝土棱角要打掉。清除混凝土表面的油污、浮浆，并将灰尘清理干净。
- 9.5.3 钢筋加工和绑扎、模板搭设要符合——《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的要求。在对纵向钢筋施焊前，应对原有结构采取卸载措施，且焊接应分区段、分层进行。施焊的焊条应选用小直径焊条，焊接电流应控制，应采取有效措施避免对原有钢筋的过烧。
- 9.5.4 灌浆料拌制和浇筑按产品说明施工。浇筑前应对混凝土基面充分洒水湿润。拌制灌浆料时水的掺入量按产品说明要求。浇筑过程中应保证气体能自由逸出，保证浇筑密实。浇筑完成后应采取适当的养护措施。浇筑的混凝土中的石子应采用坚硬耐久的碎石，且最大粒径不大于20mm。柱增大尺寸较小时宜采用灌浆料浇筑或者采用喷射混凝土的浇筑工艺。
- 9.5.5 对较大体积的灌浆料浇筑应掺入适量的连续级配为5—16mm的细石骨料，骨料掺入比按产品说明并考虑有利于保证施工质量。骨料质量要符合《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》JGJ 53的规定。
- 9.5.6 按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的要求制作试块进行检验。
- 9.5.7 浇筑后的外观质量要符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的要求。

### 9.6 钢筋网砂浆面层加固

- 9.6.1 施工工序如下：原有墙面清底、钻孔并用水压冲刷，孔内干燥后安装锚筋并铺设钢筋网，浇水湿润墙面，喷射或抹水泥改性砂浆并养护，墙面装饰。
- 9.6.2 钢筋网及焊接钢丝网在墙面的固定应平整牢固，与墙面净距 $\geq 5\text{mm}$ ，钢筋保护层厚度 $\geq 10\text{mm}$ 。
- 9.6.3 喷射改性加固砂浆应在界面处理后随即开始施工，分层喷射，每次喷射的厚度不应超过30mm。
- 9.6.4 加固时应清除原有抹灰等装饰面层，处理至裸露原混凝土结构的坚实面，对缺陷处应涂刷界面剂后用改性加固砂浆修补。
- 9.6.5 界面剂喷涂施工应与改性加固砂浆施工段配合进行，界面剂应随用随搅拌，分布应均匀，不得遗漏被钢筋遮挡的基层。
- 9.6.6 原墙面碱蚀严重时，应先清除松散的部分并用1:3水泥砂浆抹面，已松动的勾缝砂浆应剔除。
- 9.6.7 在墙面钻孔时，应按设计要求先画线标出锚筋（或穿墙筋）位置，并应采用电钻在砖缝处打孔，穿墙孔直径宜比S形筋大2mm,锚筋孔直径宜采用锚筋直径的1.5~2.5倍，其孔深宜为100mm~120mm,锚筋插入孔洞后可采用水泥基灌浆料、水泥砂浆等填实。
- 9.6.8 铺设钢筋网时，竖向钢筋应靠墙面并采用钢筋头支起。
- 9.6.9 抹水泥砂浆施工时，应先在墙面刷水泥浆一道再分层抹灰，且每层厚度不应超过15mm。
- 9.6.10 面层应浇水养护，防止阳光曝晒，冬季应采取防冻措施。
- 9.6.11 墙体存在裂缝时，应先对裂缝进行压力灌浆处理。
- 9.6.12 钢筋混凝土板墙加固时墙面混凝土浇筑宜采用喷射法施工。待达到设计厚度时，等砂浆收水，应立即进行抹平压光，并注意加强养护。
- 9.6.13 钢筋混凝土板墙基础埋深应与原基础相同，底部400mm高度范围基础扩大200mm。
- 9.6.14 门窗洞口处，如固采用的U型钢筋或者贯通钢丝应从门楣边缝隙内穿过。当门楣边离墙缝隙较小时，可在墙体端部开凿槽孔以便安装钢筋。

- 9.6.15 墙体和楼板钻孔时不得伤及原有钢筋，贯通墙体或者楼板的钢筋插入孔洞后，应采用水泥砂浆填实；当孔洞大于150mm时采用细石混凝土填实。

### 9.7 砂浆面层加固

- 9.7.1 施工工序如下：铲除原墙抹灰层，将会风剔除至深5~10mm，用钢丝刷刷净残灰，吹净表面灰粉，洒水湿润，喷素水泥浆一道。对于非粘土砖墙尚宜涂刷胶质界面结合剂一道。
- 9.7.2 墙体存在裂缝时，应先对裂缝进行压力灌浆处理。
- 9.7.3 喷射法施工：由于面层较薄，机具设备应尽量小型化。砂浆用砂应为中砂或粗砂，细度模数大于2.5，含水率控制在5%~7%。砂浆配比应准确，拌合应均匀，纤维分散性应好（不起团）。喷射时，喷头与受喷面应平整，无干斑或滑移流淌，待砂浆收水时，应立即进行抹平压光，并注意养护。
- 9.7.4 手工抹制施工：分层抹制，第一层要求揉勾刮糙，第二层压实抹平，第三层压光。
- 9.8 钢筋混凝土板墙加固
- 9.8.1 板墙不得手工抹制，板墙混凝土浇筑应首选用喷射法，若采用支模法，应沿高度进行分段，且采用高强度无收缩灌浆料浇筑。
- 9.8.2 采取有效措施使墙顶与楼板交界处混凝土密实，浇筑后应加强养护。
- 9.8.3 其余要求同钢筋网砂浆面层加固。

### 9.9 加固表面防护技术

- 9.9.1 碳纤维加固表面应采用25mm厚1:3水泥砂浆防护。为增加粉刷层粘结力，可涂刷界面剂或采取其他措施进行处理。楼面加固时可采用后续找平层进行防护。防护材料的粘结性能应与碳纤维片材表面涂刷的胶粘剂相容，并能可靠粘结。
- 9.9.2 粘钢加固表面应首先进行除锈和清洁处理，涂刷防锈漆两道后采用25mm厚1:3水泥砂浆防护。为增加粉刷层粘结力，可涂刷界面剂或采取其他措施进行处理，也可采用其他具有防腐蚀和防火性能的饰面材料加以保护。楼面加固时可采用后续找平层进行防护。
- 9.9.3 加固表面防护要在粘贴胶完全固化后方可施工。

### 9.10 混凝土剥落及钢筋锈蚀修复

- 9.10.1 如果原结构混凝土出现疏松、破损、严重碳化等缺陷应进行修复处理。首先清理缺陷部位至坚实基层，并清洗干净；经洒水充分湿润后采用修补砂浆进行修复。对大面积缺陷，也可以采用灌浆料浇筑进行修复。
- 9.10.2 如果出现露筋、钢筋锈蚀等现象，应首先清除钢筋周边破损混凝土，对钢筋进行除锈和清洁处理，再采用修补砂浆进行修复。修补砂浆强度不低于M15。混凝土保护层不足时应应对保护层进行修复。当钢筋锈蚀严重或出现大面积露筋、钢筋锈蚀情况时应报设计单位处理。

### 9.11 混凝土构件裂缝修补

- 9.11.1 表面处理法
- 用于裂缝宽度 $<0.2\text{mm}$ 时；基于防渗目的的裂缝修补，应选用应选用水溶性聚氨酯修补；基于耐久性目的的裂缝修补，应选用改性环氧修补；对于活动性裂缝修补，除选用弹性材料外尚宜外贴纤维布。
- 9.11.2 灌浆法
- 用于裂缝宽度 $>0.3\text{mm}$ 时；深度较深的裂缝修补，尤其是受力裂缝的修补。着重承载力和耐久性时，应选用改性环氧修补；对于特别宽大的裂缝可采用高强度水泥砂浆修补。着重防水性时，应选用水溶性聚氨酯修补。活动性裂缝除选用弹性材料外尚应外贴纤维布或外加妈蝗钉。浆液的配置应符合可灌性、

粘度、压力和强度各方面的要求。

### 9.11.3 填充法

用于数量较少的宽大裂缝 $>0.5\text{mm}$ ）及钢筋锈蚀裂缝修补。填充法凿槽宽度宜 $\geq 10\text{mm}$ ，槽深应 $\geq 15\text{mm}$ ；活动性裂缝应适当加大；锈蚀裂缝应完全暴露出锈蚀钢筋为止。嵌填材料采用改性环氧修补胶。对于活动裂缝，尚应沿缝粘贴一层碳纤维布;对于锈蚀裂缝，应先除锈，再涂一层防锈剂，后以防锈树脂砂浆嵌填抹平。

### 十、其他注意事项

- 10.1 本图纸应与建筑修缮改造图纸、原有结构竣工图纸、检测鉴定报告等相关资料配合施工。竣工图纸仅可做参考用，所有原结构的布置及尺寸应按现场为准，并以现场实际情况做施工组织。
- 10.2 现场施工时，若发现与设计不符，请速与设计单位联系。现场施工拆除等过程中，发现结构构件出现开裂、钢筋锈蚀、混凝土碳化严重等损坏现象，应及时与设计联系提出解决方案后方可施工。
- 10.3 需要进行深化设计的加固构造和加固节点由专业单位实施并报送设计审查批准后方可施工。
- 10.4 本工程所有钢结构表面若无混凝土保护，均应进行表面防锈处理。
- 10.5 使用胶粘方法或掺有聚合物加固的结构、构件应定期检查其工作状态，施工完后第三年做第一次检查，以后每隔五年检查一次，若发现异常情况应加强检查，并采取处理措施。
- 10.6 本工程属抗震加固工程，对施工技术要求较高，施工单位必须具有相应的抗震加固施工资质，并经过甲方和设计方的认可，施工单位在施工前应提交加固施工方案，经甲方和施工监理方的认可，才能正式施工，同时还应满足国家有关施工验收的规范、规程、标准的要求。
- 10.7 本工程图纸必须经审图机构审查通过后方可施工。

### 十一、施工验收

- 11.1 粘钢加固验收：
- 在粘贴之前应进行表面处理隐蔽工程验收，合格后方可后续施工。
- 11.2 化学植筋验收：
- 1）、在注胶前应进行钻孔和清孔质量进行隐蔽验收，合格后方可后续施工。
- 2）、植筋工程遵照《混凝土结构工程无机材料后锚固技术规程》JGJ/T 271—2012进行验收。
- 11.3 加大截面加固验收：
- 1）、灌浆料或混凝土浇筑前应进行表面处理隐蔽验收，合格后方可后续施工。
- 2）、钢筋工程、模板工程、混凝土工程遵照《混凝土结构工程施工质量验收规范》（2011年版）GB50204—2008进行验收。
- 11.4 混凝土加固工程遵照《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550—2010进行验收。
- 11.5 新建部分钢筋工程、模板工程、混凝土工程遵照《混凝土结构工程施工质量验收规范》（2011年版）GB50204—2008进行验收。
- 11.6 其他未尽事项参照相关规范执行。



**HONG YU**  
**广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司**  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
【道路、桥梁、给水、排水】  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(14203)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
建 筑	COORDINATION
ARCHT.	
园 林	
GARDEN	
结 构	
STRUCY.	
给排水	
PLUMBING	
电 气	
ELEC.	
暖通 / 燃气	
HVAC/GAS	

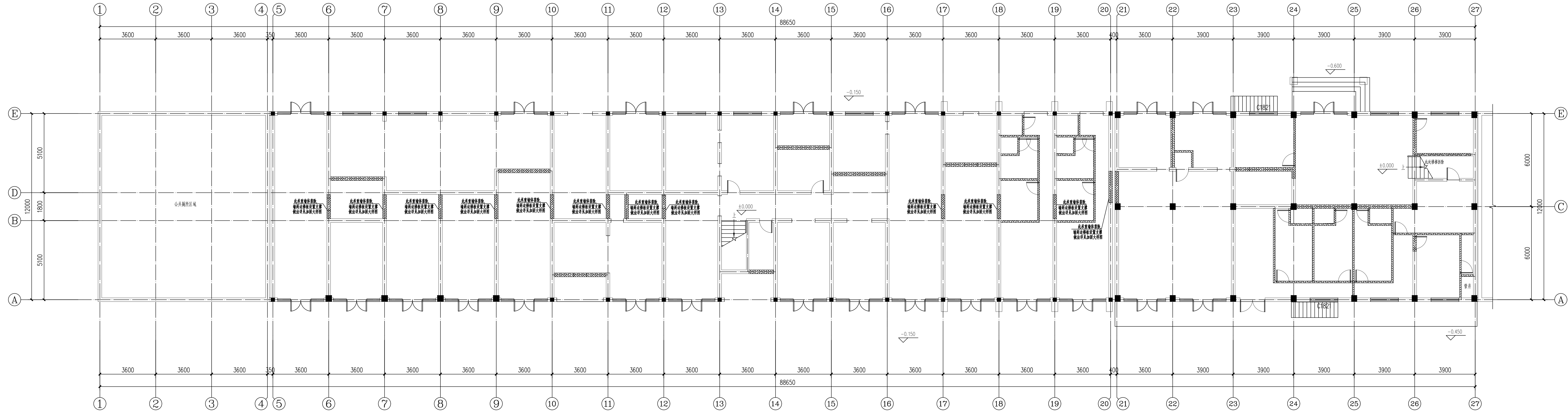
附 注
DESCRIPTIONS
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意者不得使用.谁露、散布或复制本文件及其资料。 2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

注：  
Note:

审 定	BY	钱一海	钱一海
APPROVED	BY	钱一海	钱一海
审 核	BY	钱一海	钱一海
EXAMINED	BY	钱一海	钱一海
项目负责	赵自强	赵自强	赵自强
CAPTAIN	赵自强	赵自强	赵自强
专业负责	钱一海	钱一海	钱一海
CHIEF ENGL	钱一海	钱一海	钱一海
校 对	何文祥	何文祥	何文祥
CHECKED BY	何文祥	何文祥	何文祥
设 计	盛承财	盛承财	盛承财
DESIGNED BY	盛承财	盛承财	盛承财
印刷体	PRINT	签 署	SIGNATURE

建设单位	武汉市公安局江汉区分局		
CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点	武汉市		
SITE	武汉市		
工程名称	汉口火车站派出所改造		
PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项一 单体名称	SUBPROJECT-UNIT		
图 名	混凝土结构加固设计总说明 （三）		
TITLE	混凝土结构加固设计总说明 （三）		
设计号	CONTRACT No.		
版次	01	日期	2020.12
EDITION No.	01	DATE	2020.12
图别	结构	图号	03
DRAWING TYPE	结构	DRAWING No.	03
归档纪录：	ARCHIVES:		



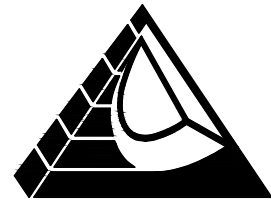


说明:

- 图中“”处表示需要拆除的墙体;对需要拆除的承重墙体应在墙体两边楼板作好支撑,两边顶板底部均设置槽钢I20a支撑住上部结构;板下应预留500高墙体,在墙下部设置过梁;洞口拆除及增设过梁做法详见大样图。
- ⑩~⑪轴交⑥~⑩轴,需在墙体两边楼板作好支撑。
- 本工程必须在拆除结构构件前,应确保外荷载均已被清除、移走或卸载。
- 本工程结构拆除后,应及时清运出场,确保不影响原有结构,不出现超载的情况及确保公众的安全。
- 本工程混凝土结构的拆除应采用静力切割工艺,严禁采用风镐、重锤敲击等破坏性拆除工艺。
- 若拆除过程中需改变、调整原设计,或提出深化建议,应提前向设计师确认。
- 当结构需在拆除前进行加固时,必须先完成相关加固工作且加固构件达设计强度后,方可进行相关部份的拆除工作,确保结构的稳定及安全。
- 本工程应特别注意承重墙及非承重墙的分别,确保分辨清楚并确认其分割线后,方可进行施工,确保结构安全。
- 人工拆除建筑墙体时,不得采用掏掘或推倒的方法。楼板上严禁多人聚集或堆放材料。
- 拆除时应采取可靠的吊装措施,吊装过程中应谨慎,操作应轻缓,严禁超负荷吊装。
- 当进行高处拆除作业时,对较大尺寸的构件或沉重的材料,必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理,分类堆放在指定场所,严禁向下抛掷。
- 拆除应由有资质的单位进行施工,所有拆除部分需要与建筑核对无误后方可施工。

### 一层原有结构墙体拆除平面图

(图中拆除墙体未特殊注明处均为非承重墙体)



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑	ARCHIT.
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

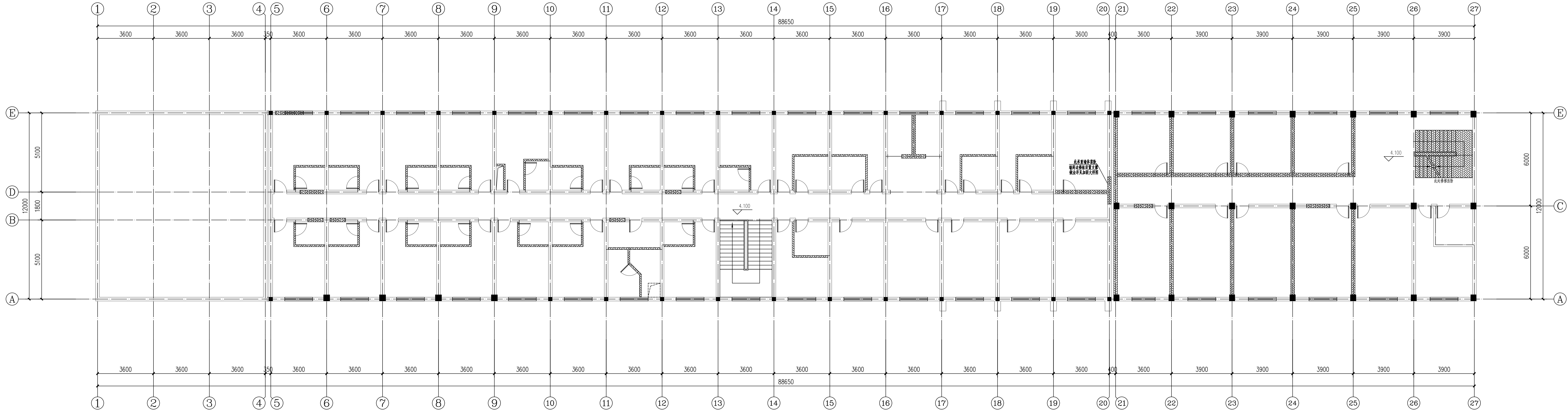
附 注

DESCRIPTIONS

- 1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用、涂改、散布或复制本文件及其资料。
- 2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	钱 一 海	钱 一 海
审 核	BY	钱 一 海	钱 一 海
项目负责		赵自强	赵自强
专业负责		钱 一 海	钱 一 海
校 对		何文祥	何文祥
设 计		盛承财	盛承财
DESIGNED BY		盛承财	盛承财
	印 刷 体	签 署	
	PRINT	SIGNATURE	

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	一层原有结构墙体拆除平面图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	04
归档纪录: ARCHIVES:			

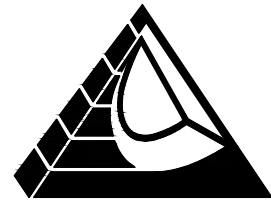


二层原有结构墙体拆除平面图

(图中拆除墙体未特殊注明处均为非承重墙体)

说明:

- 图中“”处表示需要拆除的墙体;
- 本工程必须在拆除结构构件前,应确保外荷载均已被清除、移走或卸载,
- 本工程结构拆除后,应及时清运出场,确保不影响原有结构,不出现超载的情况及确保公众的安全。
- 本工程混凝土结构的拆除应采用静力切割工艺,严禁采用风镐、重锤敲击等破坏性拆除工艺。
- 若拆除过程中需改变、调整原设计,或提出深化建议,应提前向设计师确认。
- 当结构需在拆除前进行加固时,必须先完成相关加固工作且加固构件达设计强度后,方可进行相关部份的拆除工作,确保结构的稳定及安全。
- 本工程应特别注意承重墙及非承重墙的分别,确保分辨清楚并确认其分割线后,方可进行施工,确保结构安全。
- 人工拆除建筑墙体时,不得采用掏掘或推倒的方法。楼板上严禁多人聚集或堆放材料。
- 拆除时应采取可靠的吊装措施,吊装过程中应谨慎、操作应轻缓,严禁超负荷吊装。
- 当进行高处拆除作业时,对较大尺寸的构件或沉重的材料,必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理,分类堆放在指定场所,严禁向下抛掷。
- 拆除应由有资质的单位进行施工,所有拆除部分需要与建筑核对无误后方可施工。



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

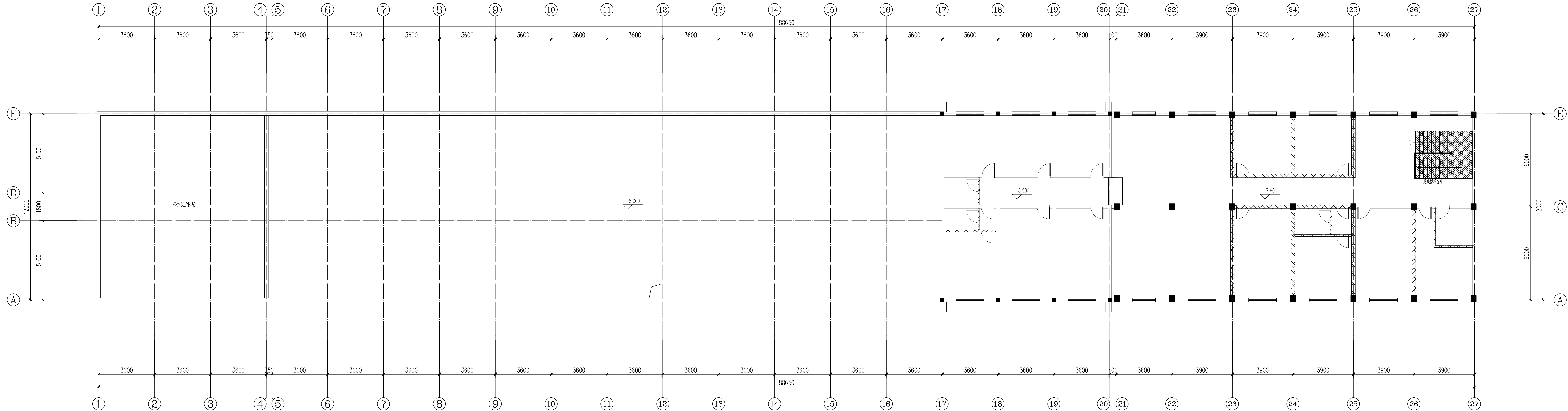
建 筑	ANCHI
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

附 注

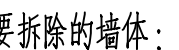
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用、泄密、散布或复制本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY 钱一海	钱一海
审 核	BY 钱一海	钱一海
项目负责	赵自强	赵自强
专业负责	钱一海	钱一海
校 对	BY 何文祥	何文祥
设 计	BY 盛承财	盛承财
DESIGNED BY	盛承财	盛承财
印刷体	PRINT	签 署
PRINT		SIGNATURE

建设单位	CLIENT	武汉市公安局江汉区分局
建设地点	SITE	武汉市
工程名称	PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT-UNIT	
图 名	TITLE	二层原有结构墙体拆除平面图
设计号	CONTRACT No.	HY0220-N324
版次	EDITION No.	01
日期	DATE	2020.12
图别	DRAWING TYPE	结初
图号	DRAWING No.	05
归档纪录:	ARCHIVES:	

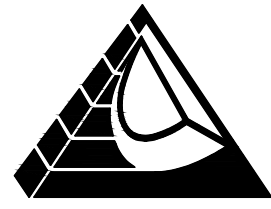


说明:

1. 图中“”处表示需要拆除的墙体;
2. 本工程必须在拆除结构构件前, 应确保外荷载均已被清除、移走或卸载;
3. 本工程结构拆除后, 应及时清运出场, 确保不影响原有结构, 不出现超载的情况及确保公众的安全。
4. 本工程混凝土结构的拆除应采用静力切割工艺, 严禁采用风镐、重锤敲击等破坏性拆除工艺。
5. 若拆除过程中需改变、调整原设计, 或提出深化建议, 应提前向设计师确认。
6. 当结构需在拆除前进行加固时, 必须先完成相关加固工作且加固构件达设计强度后, 方可进行相关部份的拆除工作, 确保结构的稳定及安全。
7. 本工程应特别注意承重墙及非承重墙的分别, 确保分辨清楚并确认其分割线后, 方可进行施工, 确保结构安全。
8. 人工拆除建筑墙体时, 不得采用掏掘或推倒的方法。楼板上严禁多人聚集或堆放材料。
9. 拆除时应采取可靠的吊装措施, 吊装过程中应谨慎, 操作应轻缓, 严禁超负荷吊装。
10. 当进行高处拆除作业时, 对较大尺寸的构件或沉重的材料, 必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理, 分类堆放在指定场所, 严禁向下抛掷。
11. 拆除应由有资质的单位进行施工, 所有拆除部分需要与建筑核对无误后方可施工。

### 三层原有结构墙体拆除平面图

(图中拆除墙体未特殊注明处均为非承重墙体)



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ARCHT.
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

附 注

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定, 未经同意不得使用。泄露、散布或复制本文件及其资料。  
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	钱一海	钱一海
审 核	BY	钱一海	钱一海
项目负责	CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责	CHIEF ENGR.	钱一海	钱一海
校 对	CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计	DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印 刷 体	PRINT	签 署
			SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项—单体名称

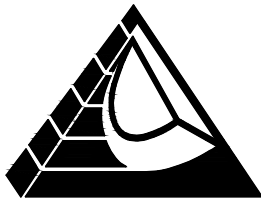
图 名 三层原有结构墙体拆除平面图

设计号 HY0220-N324

版次 01 日期 2020.12

图别 结初 图号 06

归档纪录:



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签  
COORDINATION

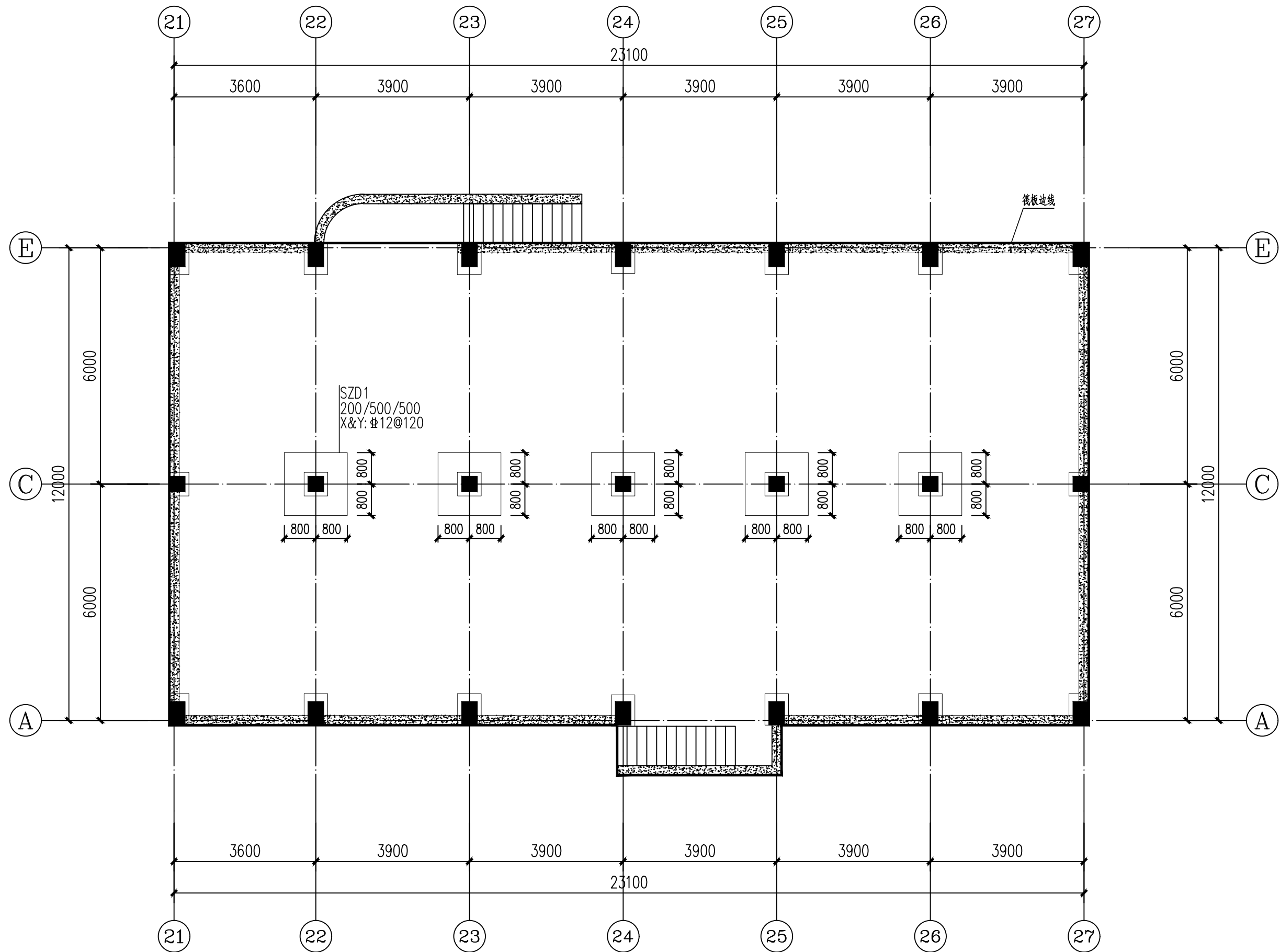
建 筑 ARCH.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注  
DESCRIPTIONS

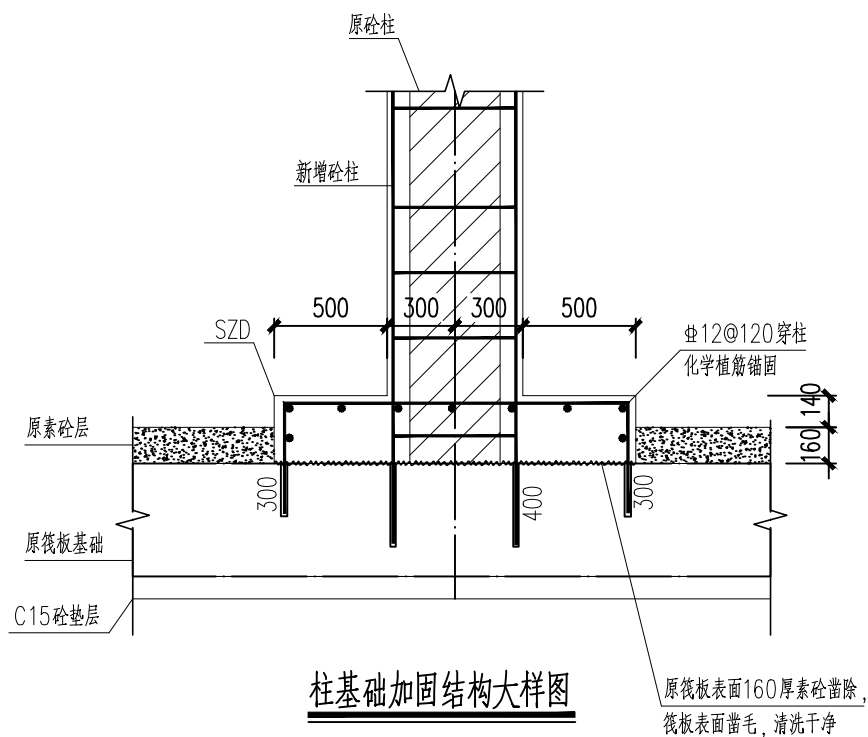
1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸, 所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。  
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单位名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	地下室基础结构加固平面布置图		
设计号 CONTRACT No.	HY0220-N324		
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图 别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	07
归档纪录: ARCHIVES:			



地下室基础结构加固平面布置图



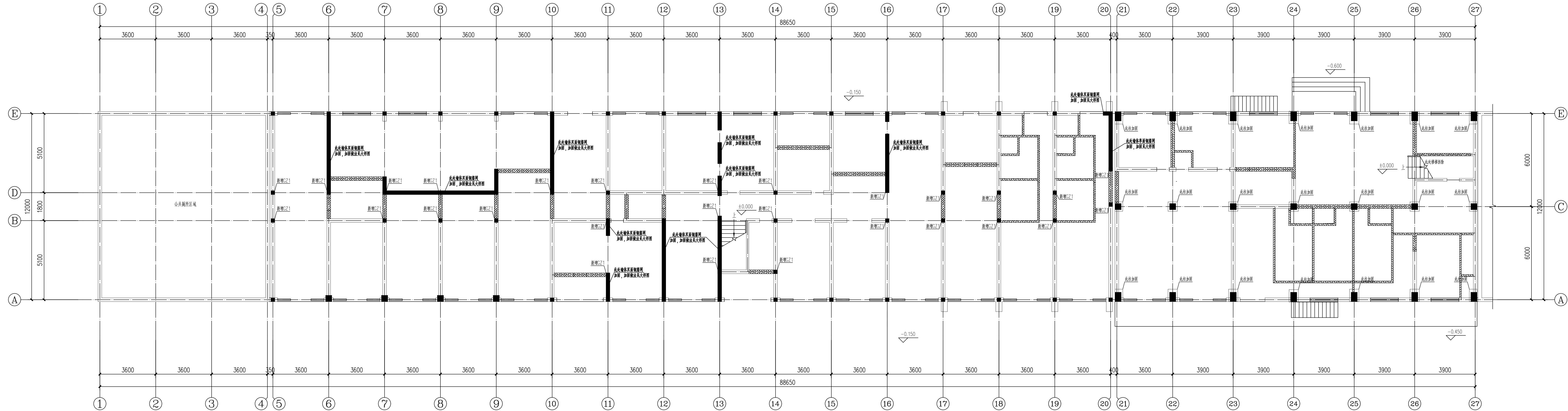
柱基础加固结构大样图

说明1:

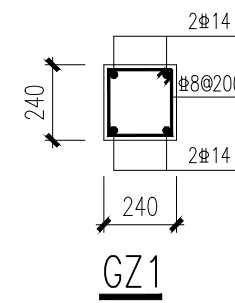
- 对原地下室外墙及底板裂缝渗水处应灌注结构胶进行修补。
- 新浇筑梁采用C35 细石混凝土, 且钢筋需植入周边梁或柱内。植筋前, 植筋孔内应清洁干净, 化学粘结剂应充满植筋孔, 不得有空隙。所植钢筋与已施工, 完成的混凝土梁、柱主筋净距 $\geq 30\text{mm}$ 。植筋深度不小于 $15d$ 。
- 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类(包括改性氨基甲酸酯)的胶粘剂。植筋胶均采用A级胶。
- 按照设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。植筋前应对原钢筋进行除锈, 且除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋缓慢速插入孔道内, 使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋不可再扰动, 待植筋胶养护期结束后才可以进行钢筋焊接。
- 考虑到结构改造的特殊性, 植筋胶必须满足良好的抗震性能、耐火性能、后锚固钢筋焊接, 可以满足塞焊要求、湿热老化性能(50年质量保证)、抗疲劳性能。植筋胶厂家施工时应提供有关上述所有性能的检测报告。
- 植筋所用的胶粘剂, 其填料必须在工厂制胶时添加, 严禁在施工现场掺入。
- 后砌筑隔墙, 应采用轻质材料砌筑(100厚加气砼砌块或石膏隔断)。

说明: 1. 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类(包括改性氨基甲酸酯)的胶粘剂, 植筋胶均采用A级胶。  
2. 按照设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔, 用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。植筋前应对原钢筋进行除锈, 且除锈长度大于植筋长度; 植筋深度不小于 $200\text{mm}$ 。

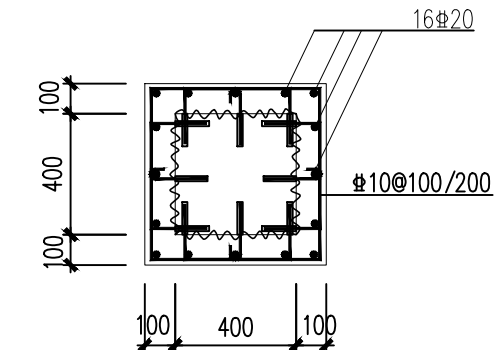




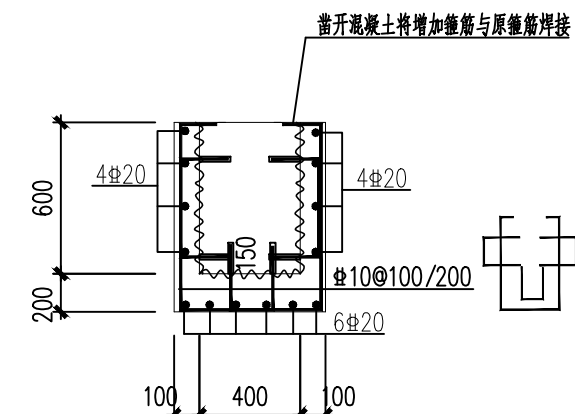
一层结构加固平面图



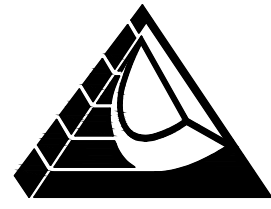
- 说明:
- 图中“”处表示需要拆除的墙体; 图中“”处表示需要加固的墙体;
  - 图中对于240厚的承重墙体上有裂缝处, 压力灌注108脱水泥浆进行修补; 后对墙体双面钢丝网进行加固。



柱增加截面加固大样图(一)  
(对原梁混凝土质量差部位凿除, 新增砼等级C35)



柱增加截面加固大样图(二)  
(对原梁混凝土质量差部位凿除, 新增砼等级C35)



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

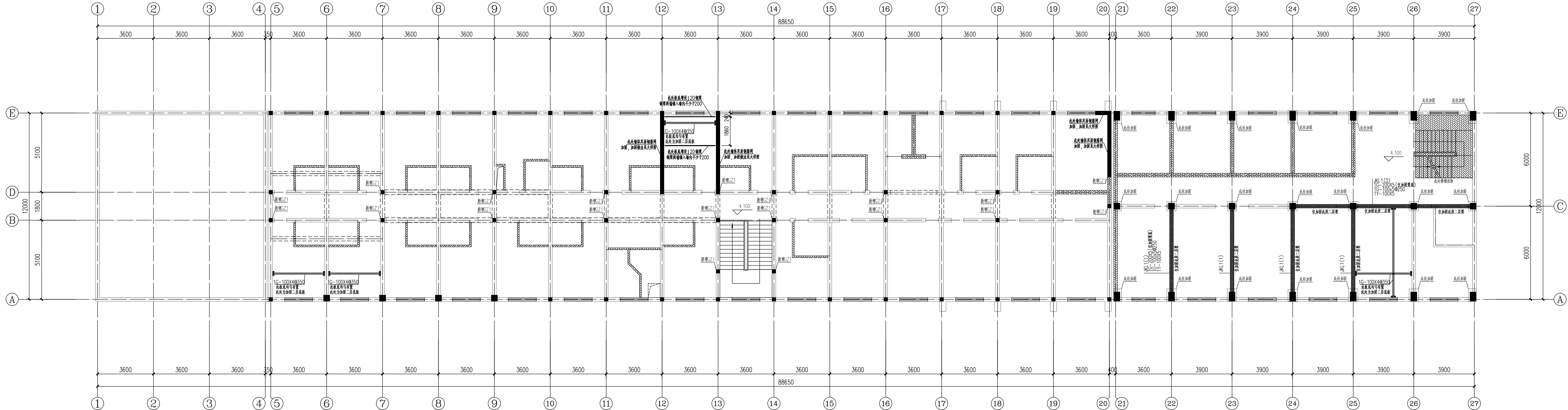
COORDINATION	
建 筑 ARCH.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注

DESCRIPTIONS  
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸, 所有尺寸均须通过放样确定, 未经同意者不得使用、泄密、散布或复制本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印 刷 体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	一层结构加固平面图		
设计号 CONTRACT No.	HY0220-N324		
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	08
归档纪录: ARCHIVES:			



二层结构加固平面图

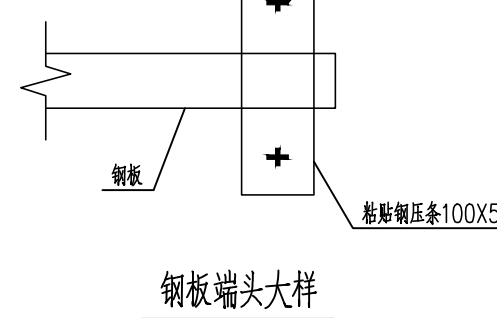
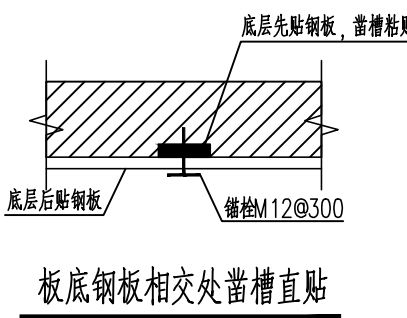
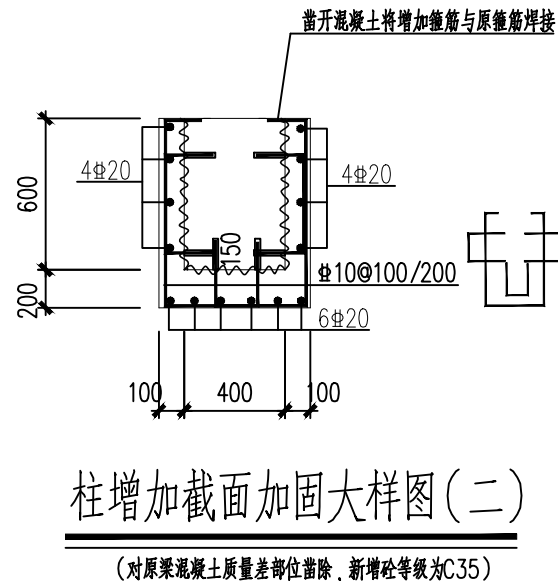
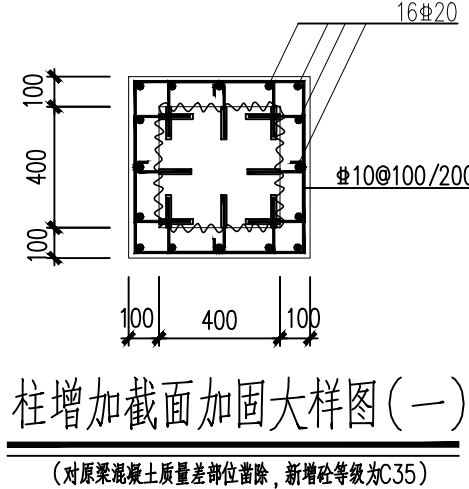
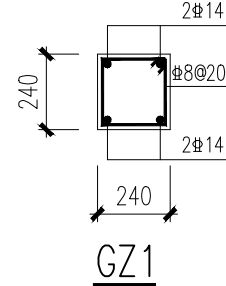
说明1:

- 图中“”处表示需要拆除的墙体；图中“”处表示需要加固的墙体；
- 图中对于240厚的承重墙体上有裂缝处，压力灌注108胶水浆进行修补。后对墙体双面钢丝网进行加固。

说明2:

- 严格按照图纸进行钢板、型钢下料，并对钢板粘结进行除锈和粗糙处理梁顶粘结面处理：清除表面浮物浮浆，打磨露出新混凝土面（除去混凝土碳化层，用相应材料补齐），压缩空气除去粉尘，用丙酮或酒精清洗干净。
- 结构胶应采用A级胶，并在钢板焊接完毕后，进行压力灌胶。
- 加固完成后应对钢板表面喷砂并抹25mm厚1:3水泥砂浆保护层。
- 新浇筑梁采用C35 细石混凝土，且钢筋需植入周边梁或柱内。植筋前，植筋孔内应清理干净，化学粘结剂应充满植筋孔，不得有空隙。所植钢筋与已施工，完成的混凝土梁、柱主筋净距≥30mm。植筋深度不小于15d。
- 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类（包括改性氨基甲酸酯）的胶粘剂。植筋胶均采用A级胶。
- 按照设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。植筋前应对原钢筋进行除锈，且除锈长度大于植筋长度。注浆采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道

- 内，使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋不可再扰动，待植筋胶养护期结束后才可以进行钢筋焊接。
- 考虑到结构改造的特殊性，植筋胶必须满足良好的抗震性能、耐火性能、后锚固钢筋焊接，可以满足塞焊要求、湿热老化性能(50年质量保证)、抗疲劳性能。植筋胶厂家施工时应提供有关上述所有性能的检测报告。
  - 植筋所用的胶粘剂，其填料必须在工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入。
  - 后砌隔墙，应采用轻质材料砌筑(100厚加气砼砌块或石膏隔断)。



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注  
DESCRIPTIONS

1. 不可按图纸(含附件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意者不得使用。盖章、签字或复制本文件及其资料。  
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	钱 一 海	钱 一 海
审 核 EXAMINED BY	钱 一 海	钱 一 海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	钱 一 海	钱 一 海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印 刷 体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位  
CLIENT

武汉市公安局江汉区分局

建设地点  
SITE

武汉市

工程名称  
PROJECT

汉口火车站派出所改造

子项—单体名称  
SUBPROJECT-UNIT

图 名  
TITLE

二层结构加固平面图

设计号  
CONTRACT No.

HY0220-N324

版次  
EDITION No.

01

日期  
DATE

2020.12

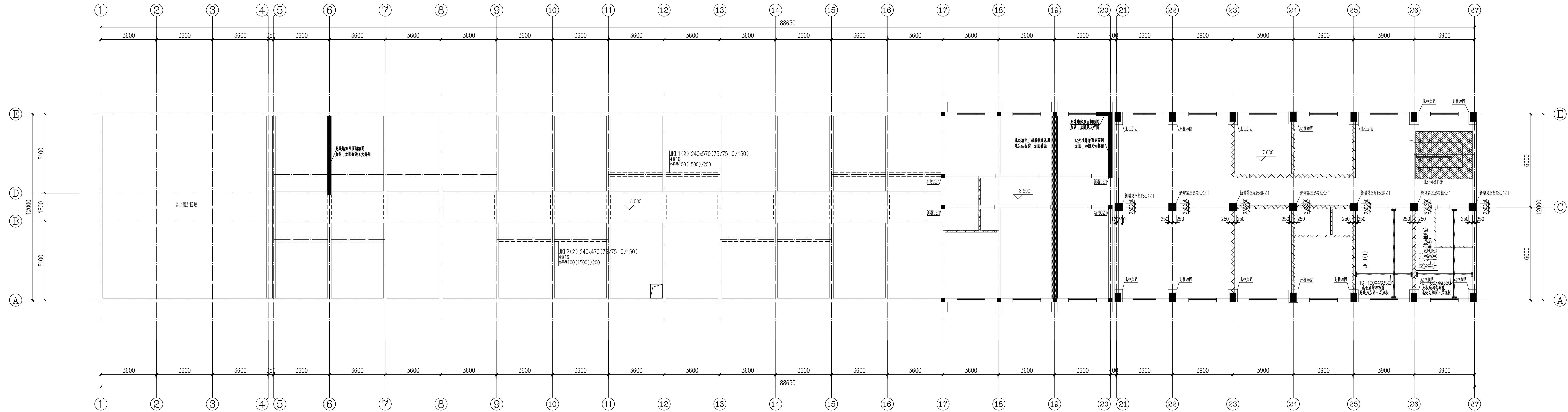
图别  
DRAWING TYPE

结构

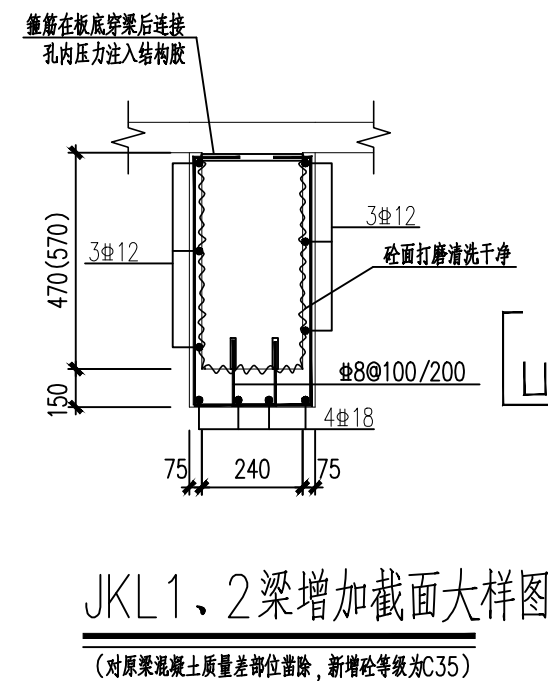
图号  
DRAWING No.

09

归档记录  
ARCHIVES:



三层结构加固平面图



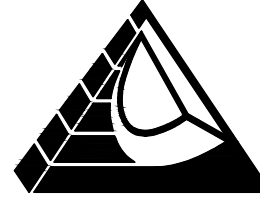
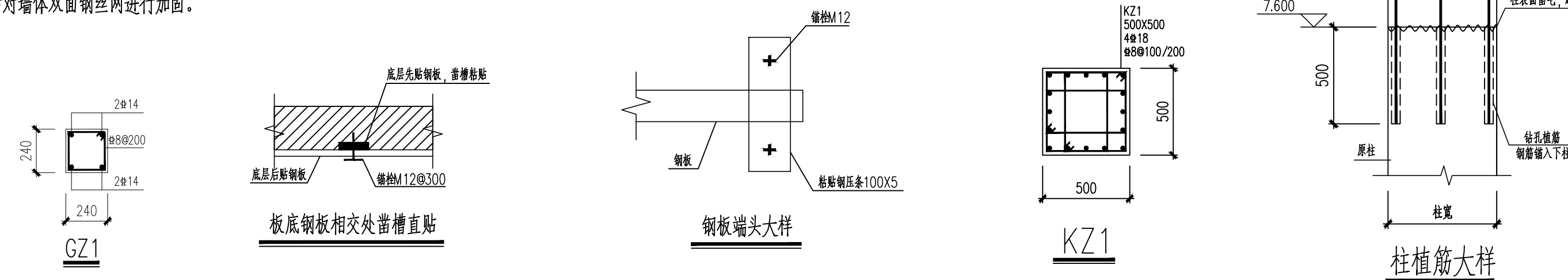
说明2:

- 严格按照图纸进行钢板、型钢下料, 并对钢板粘结进行除锈和粗糙处理梁顶粘面处理: 清除表面污物浮浆, 打磨露出新鲜混凝土面(除去混凝土碳化层, 用相应材料补齐), 压缩空气除去粉尘, 用丙酮或酒精清洗干净。
- 结构胶应采用A级胶, 并在钢板焊接完毕后, 进行压力灌胶。
- 加固完成后应对钢板表面喷砂并抹25mm厚1:3水泥砂浆保护层。
- 新浇筑梁采用C35 细石混凝土, 且钢筋需植入周边梁或柱内。植筋前, 植筋孔内应清理干净, 化学粘胶剂应充满植筋孔, 不得有空隙。所植钢筋与已施工, 完成的混凝土梁、柱主筋净距 $\geq 30\text{mm}$ 。植筋深度不小于15d。
- 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类(包括改性氨基甲酸酯)的胶粘剂。植筋胶均采用A级胶。
- 按照设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。植筋前应对原钢筋进行除锈, 且除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道

- 内, 使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋不可再扰动, 待植筋胶养护期结束后才可以进行钢筋焊接。
- 考虑到结构改造的特殊性, 植筋胶必须满足良好的抗震性能、耐火性能、后锚固钢筋焊接, 可以满足塞焊要求、湿热老化性能(50年质量保证)、抗疲劳性能。植筋胶厂家施工时应提供有关上述所有性能的检测报告。
  - 植筋所用的胶粘剂, 其填料必须在工厂制胶时添加, 严禁在施工现场掺入。
  - 后砌墙隔墙, 应采用轻质材料砌块(100厚加气砼砌块或石膏隔断)。

说明1:

- 图中“”处表示需要拆除的墙体; 图中“”处表示需要加固的墙体;
- 图中对于240厚的承重墙体上有裂缝处, 压力灌注108胶水水泥浆进行修补。后对墙体双面钢丝网进行加固。



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

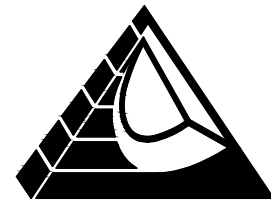
建 筑	ANCHI
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

附 注

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定, 未经同意不得使用。盖章、签字或复制本文件及其资料。
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY 钱 一 海	钱 一 海
审 核	BY 钱 一 海	钱 一 海
项目负责	赵自强	赵自强
专业负责	钱 一 海	钱 一 海
校 对	何文祥	何文祥
设 计	盛承财	盛承财
印 刷	印 刷 体	印 刷 体
签 署	签 署	签 署

建设单位	武汉市公安局江汉区分局
建设地点	武汉市
工程名称	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT-UNIT
图 名	三层结构加固平面图
设计号	HY0220-N324
版次	01
日期	2020.12
图别	结 初
图号	10
归档纪录:	ARCHIVES:



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

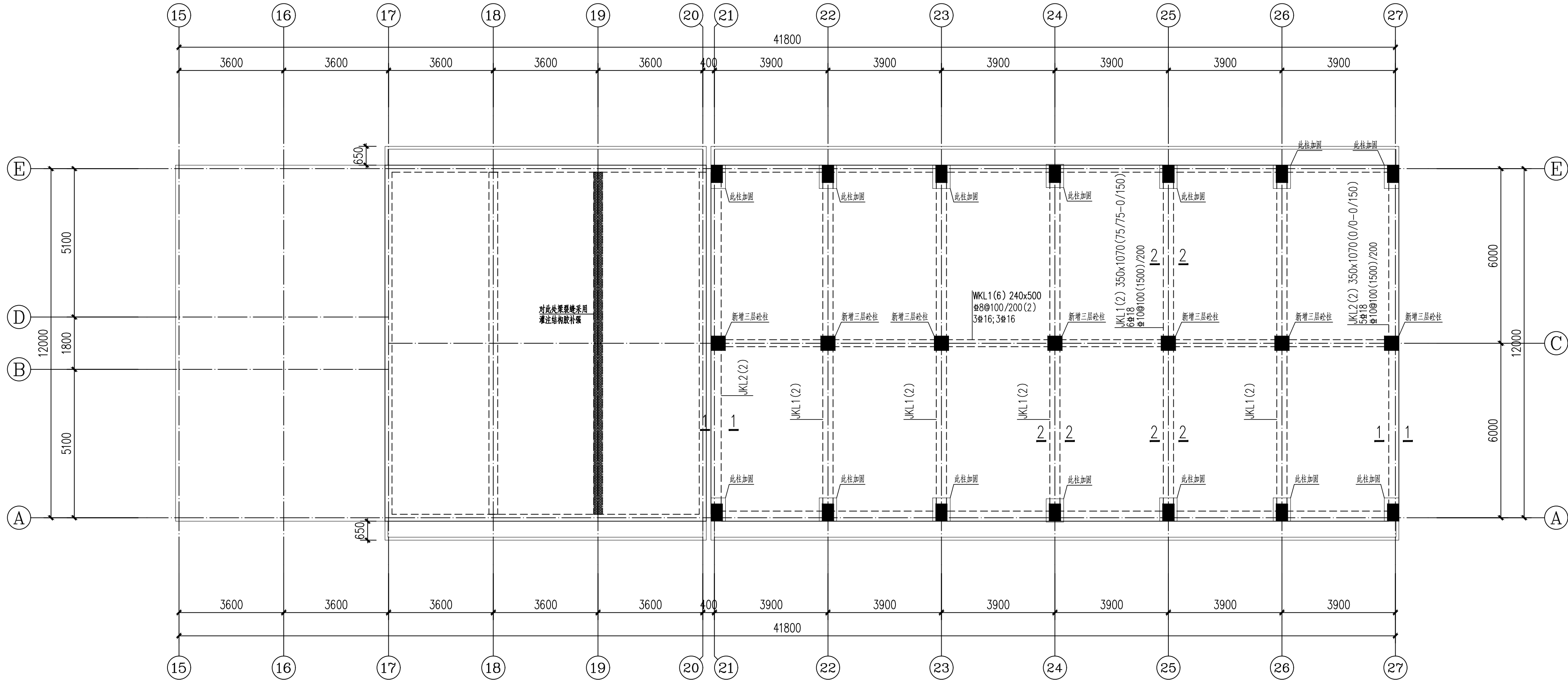
附 注

DESCRIPTIONS

1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

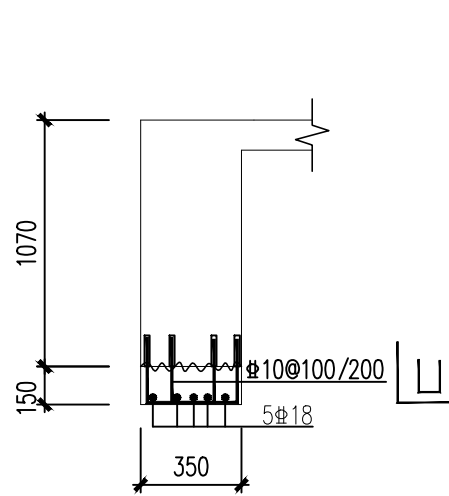
建设单位 CLIENT		武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE		武汉市	
工程名称 PROJECT		汉口火车站派出所改造	
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE		屋面层结构梁加固平面图	
设计号 CONTRACT No.		HY0220-N324	
版次 EDITION No.		01	日期 DATE
图别 DRAWING TYPE		结初	图号 DRAWING No.
归档纪录: ARCHIVES:		11	



屋面层结构梁加固平面图

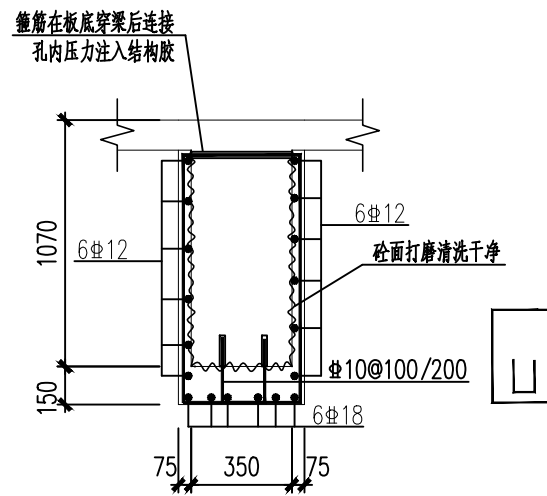
说明2:

- 严格按照图纸进行钢板、型钢下料,并对钢板粘结进行除锈和粗糙处理梁顶粘胶面处理:清除表面污物浮浆,打磨露出新鲜混凝土面(除去混凝土碳化层,用相应材料补齐),压缩空气除去粉尘,用丙酮或酒精清洗干净。
- 结构胶应采用A级胶,并在钢板焊接完毕后,进行压力灌胶。
- 加固完成后应对钢板表面喷砂并抹25mm厚1:3水泥砂浆保护层。
- 新浇筑梁采用C35 细石混凝土,且钢筋需植入周边梁或柱内。植筋前,植筋孔内应清洁干净,化学粘结剂应充满植筋孔,不得有空隙。所植钢筋与已施工,完成的混凝土梁、柱主筋净距 $\geq 30\text{mm}$ 。植筋深度不小于 $15d$ 。
- 植筋用的胶粘剂必须采用改性环氧类或改性乙烯基酯类(包括改性氨基甲酸酯)的胶粘剂。植筋胶均采用A级胶。
- 按照设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。植筋前应对原钢筋进行除锈,且除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道内,使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋不可再扰动,待植筋胶养护期结束后才可以进行钢筋焊接。
- 考虑到结构改造的特殊性,植筋胶必须满足良好的抗震性能、耐火性能、后锚固钢筋焊接,可以满足塞焊要求、湿热老化性能(50年质量保证)、抗疲劳性能。植筋胶厂家施工时应提供有关上述所有性能的检测报告。
- 植筋所用的胶粘剂,其填料必须在工厂制胶时添加,严禁在施工现场掺入。
- 后砌筑隔墙,应采用轻质材料砌筑(100厚加气砼砌块或石膏隔断)。



1-1 梁增加截面剖面图

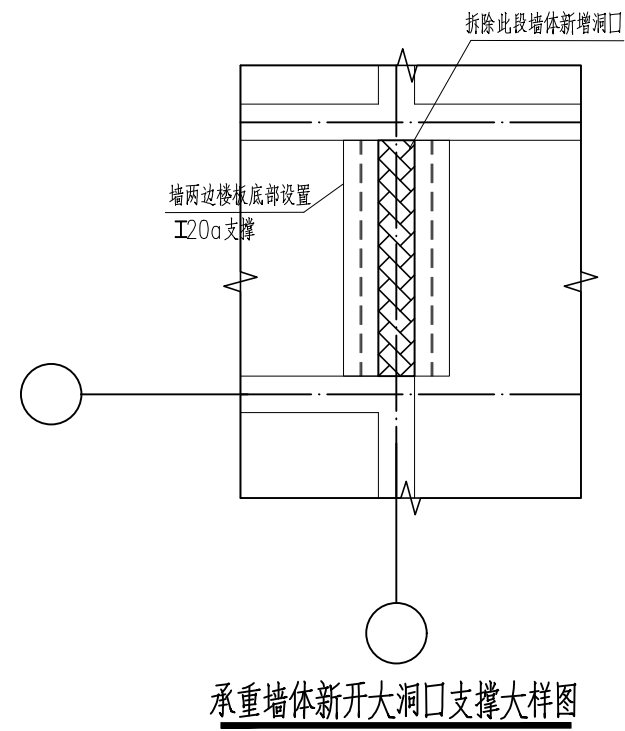
(对原梁混凝土质量差部位凿除后用C35细石砼替换)



2-2 梁增加截面剖面图

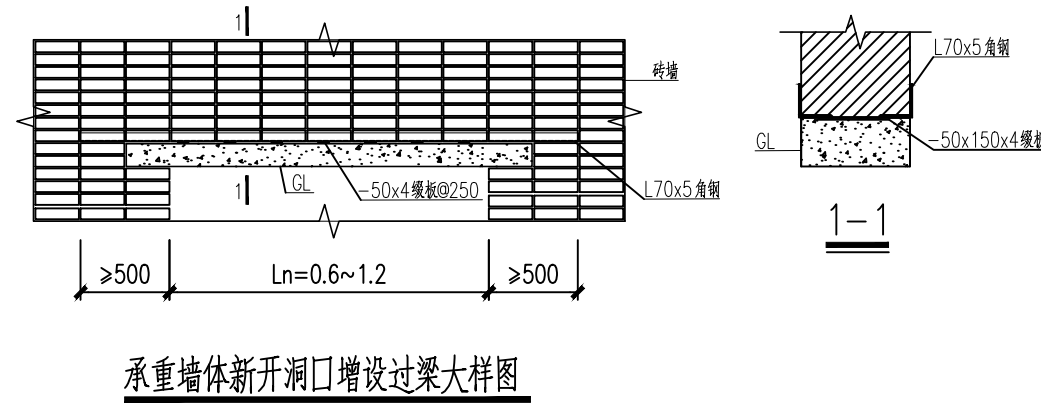
(对原梁混凝土质量差部位凿除,新增砼等级为C35)





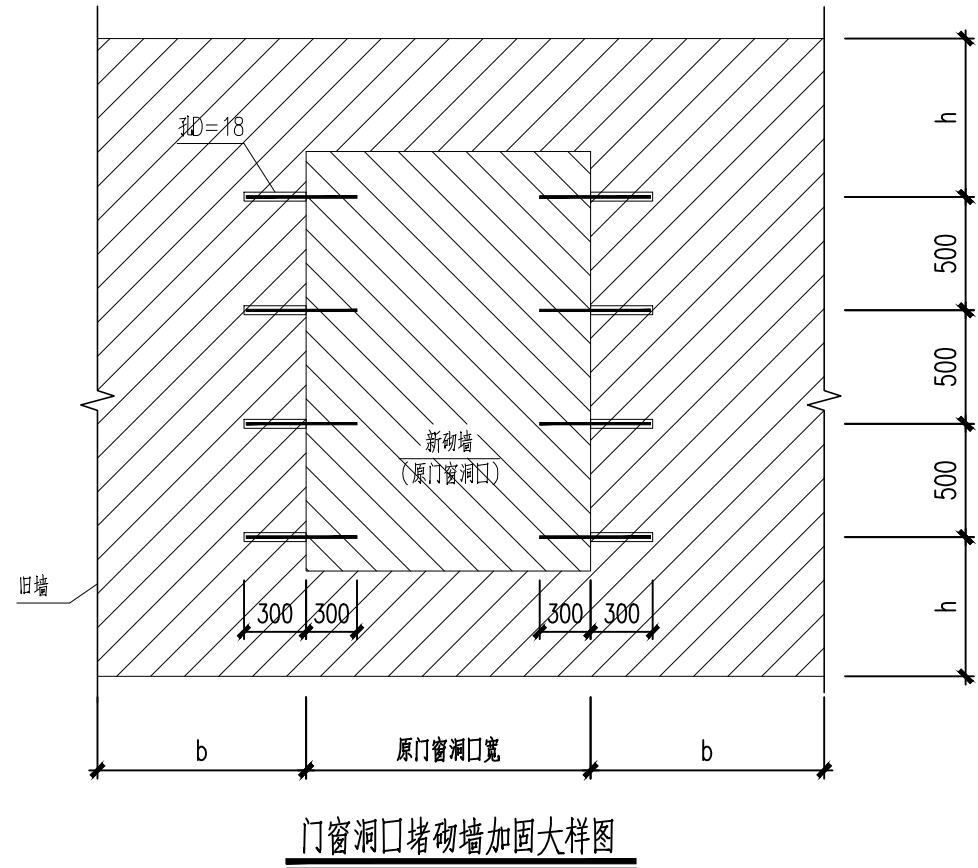
说明：

- 墙体开洞口前，在洞口两边顶板底部均设置槽钢I 20a支撑住上部结构；应在洞口上端过梁顶部设置角钢支撑上部墙体及荷载，待过梁砼强度达到设计要求后，再拆除洞口处墙体。
- 洞顶距板底不小于500高度处设置钢筋砼过梁GL，待砼达到设计强度后再拆除槽钢支撑。
- 洞口施工前应先施工完墙体的上部的过梁GL及洞口两边GZ。



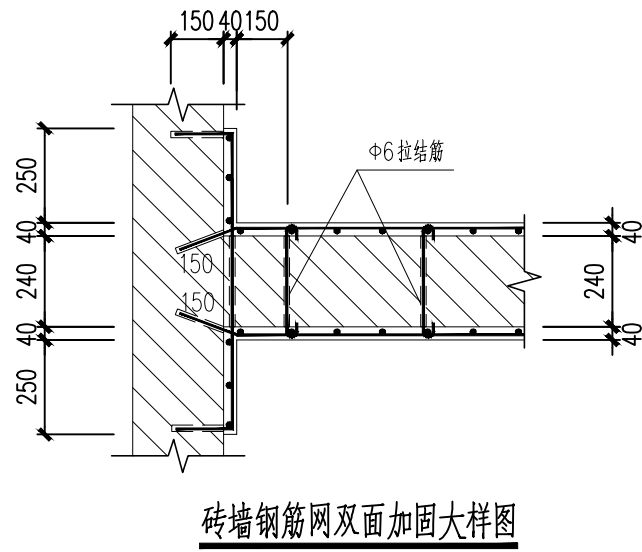
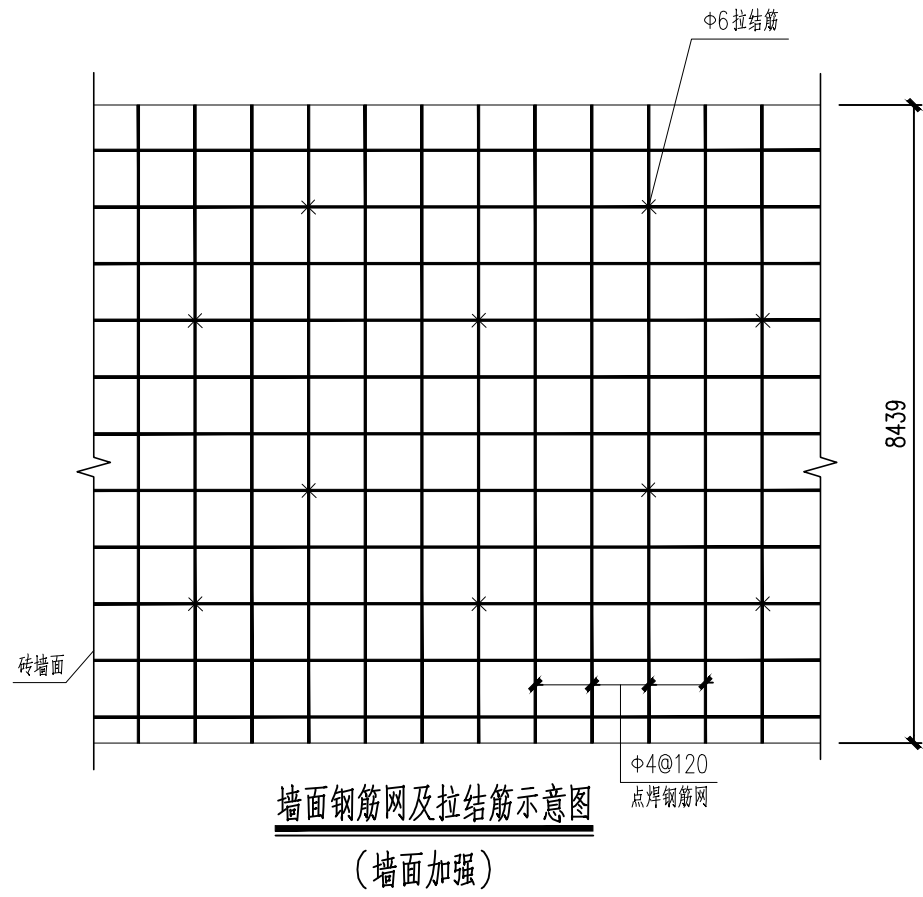
说明：

- 墙体新增洞口前，应在洞口上端过梁顶部设置角钢支撑上部墙体及荷载，角钢施工时，应先凿除抹灰层及500长度，水平缝砂浆，吹净灰粉。
- 于结合面抹108胶水胶泥，厚3~5mm，并用胶泥嵌满凿缝，随即贴嵌入角钢，压紧；再将缓板与角钢焊接。
- 待水泥胶泥硬化后再施工角钢下部砼过梁



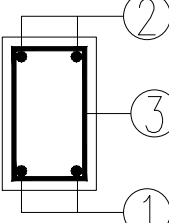
说明：

- 堵砌砖强度等级≥MU10,砂浆强度等级应高于原砌体砂浆等级一级，且≥M5。
- 植筋所用的胶粘剂，其填料必须在工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入。
- 新旧砌体接缝处及孔洞处，需用砂浆灌严。



说明：

- 墙面两侧砂浆强度等级应≥M10，宜采用水泥砂浆，厚度35~40。
- 两侧钢筋网应采用Φ6钢筋穿墙对拉，且呈梅花形布置。
- 墙面钢筋网铺设时应凿除原砖墙面层，钢筋网应在墙面平整固定，与墙面净距≥5mm，钢筋网外保护层应≥10mm；

洞口净跨 Ln (mm)	梁 高 h (mm)	支承长度 a (mm)	配 筋			备 注
			①	②	③	
Ln ≤1000	150	250	2Φ10		Φ8@200	
1000<Ln ≤1500	200	250	2Φ14	2Φ6	Φ8@200	
1500<Ln ≤2400	250	250	2Φ16	2Φ10	Φ8@200	
2400<Ln ≤3000	300	250	3Φ16	3Φ14	Φ8@150	



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

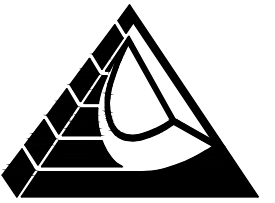
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHI.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS	
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。	
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。	

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	结构加固大样图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	12
归档纪录: ARCHIVES:			



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签  
COORDINATION

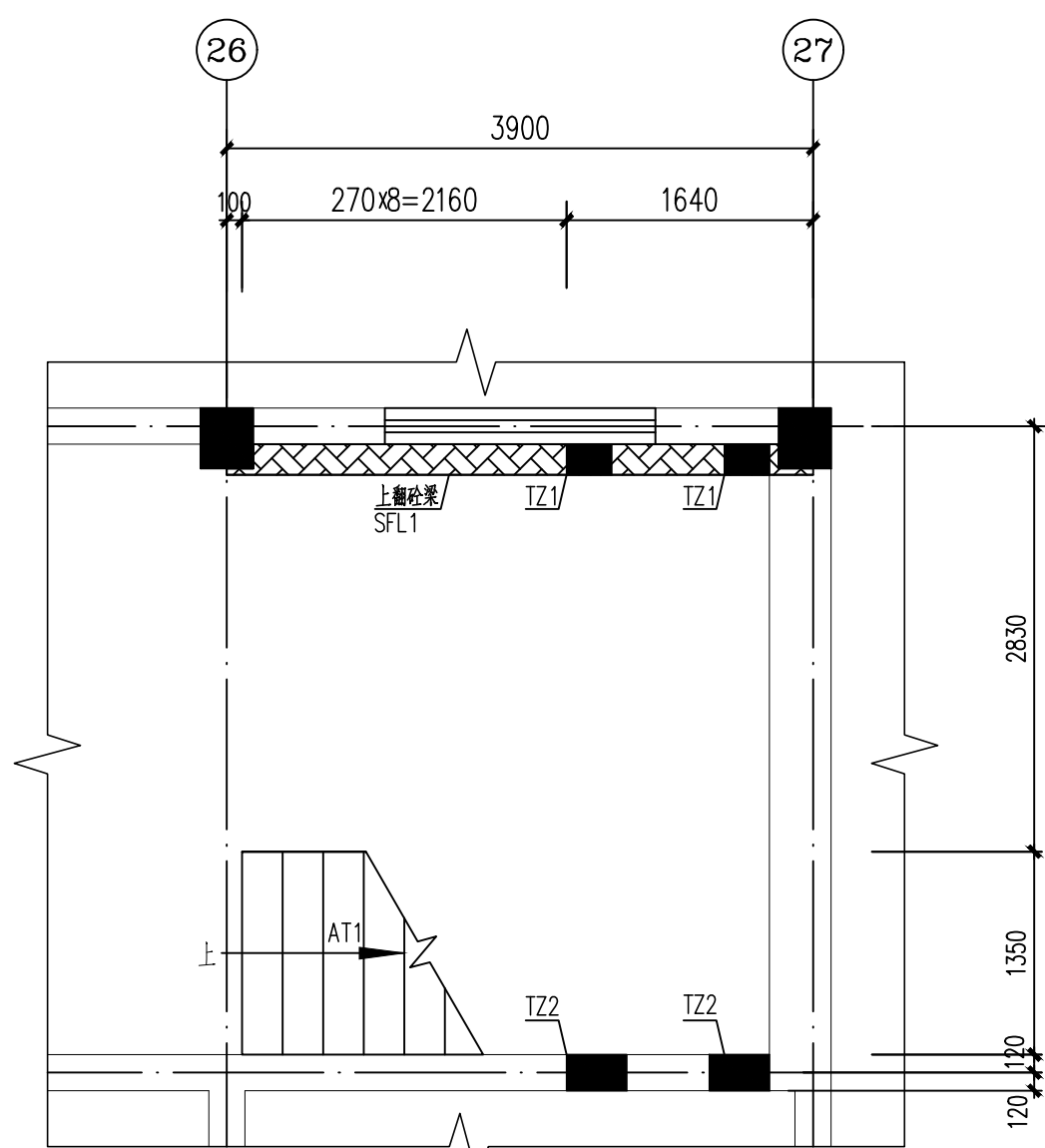
建 筑 ARCH.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注  
DESCRIPTIONS

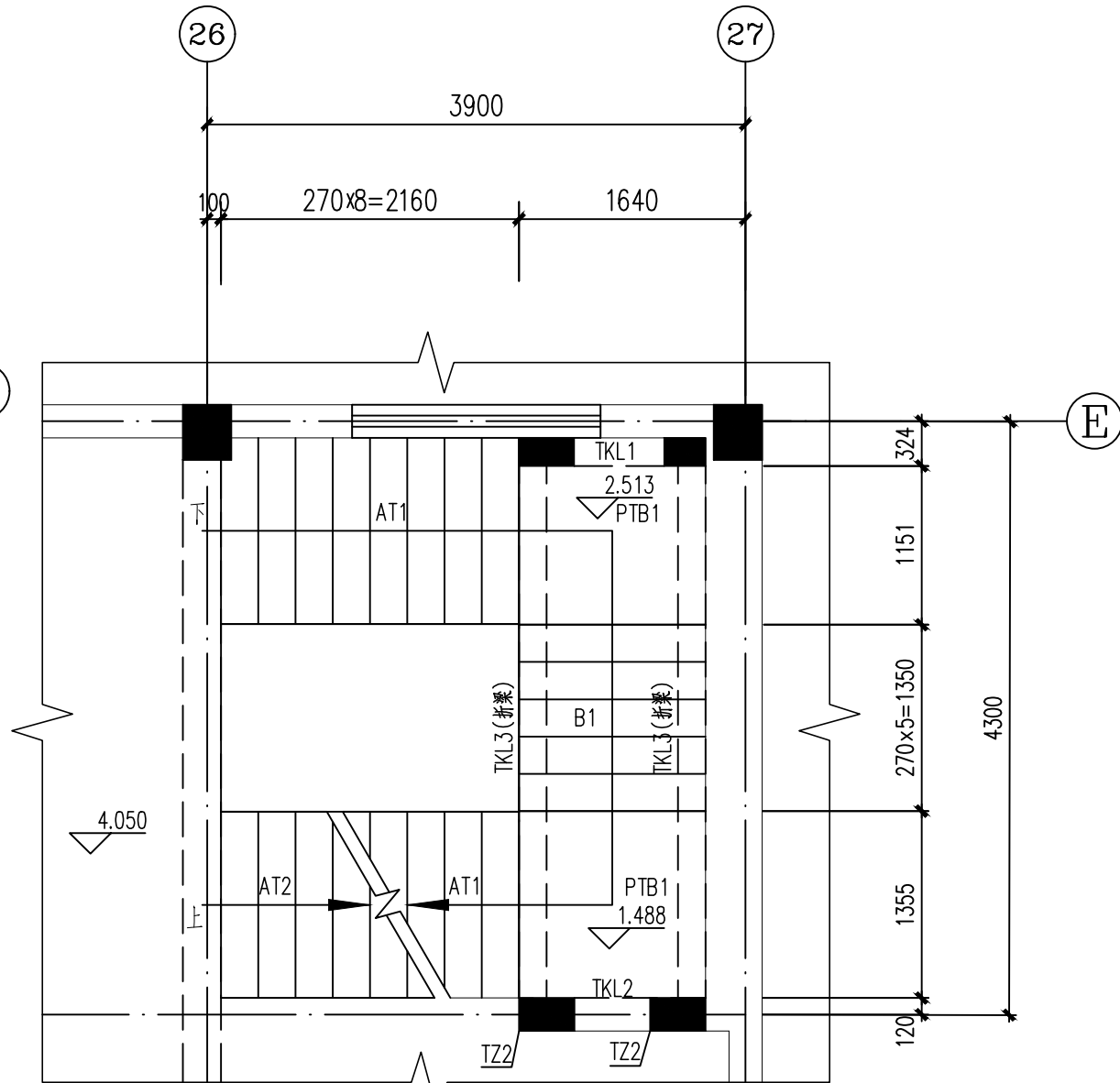
1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸, 所有尺寸均须通过放样确定, 未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	钱一海	钱一海
审 核 EXAMINED BY	钱一海	钱一海
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	钱一海	钱一海
校 对 CHECKED BY	何文祥	何文祥
设 计 DESIGNED BY	盛承财	盛承财
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

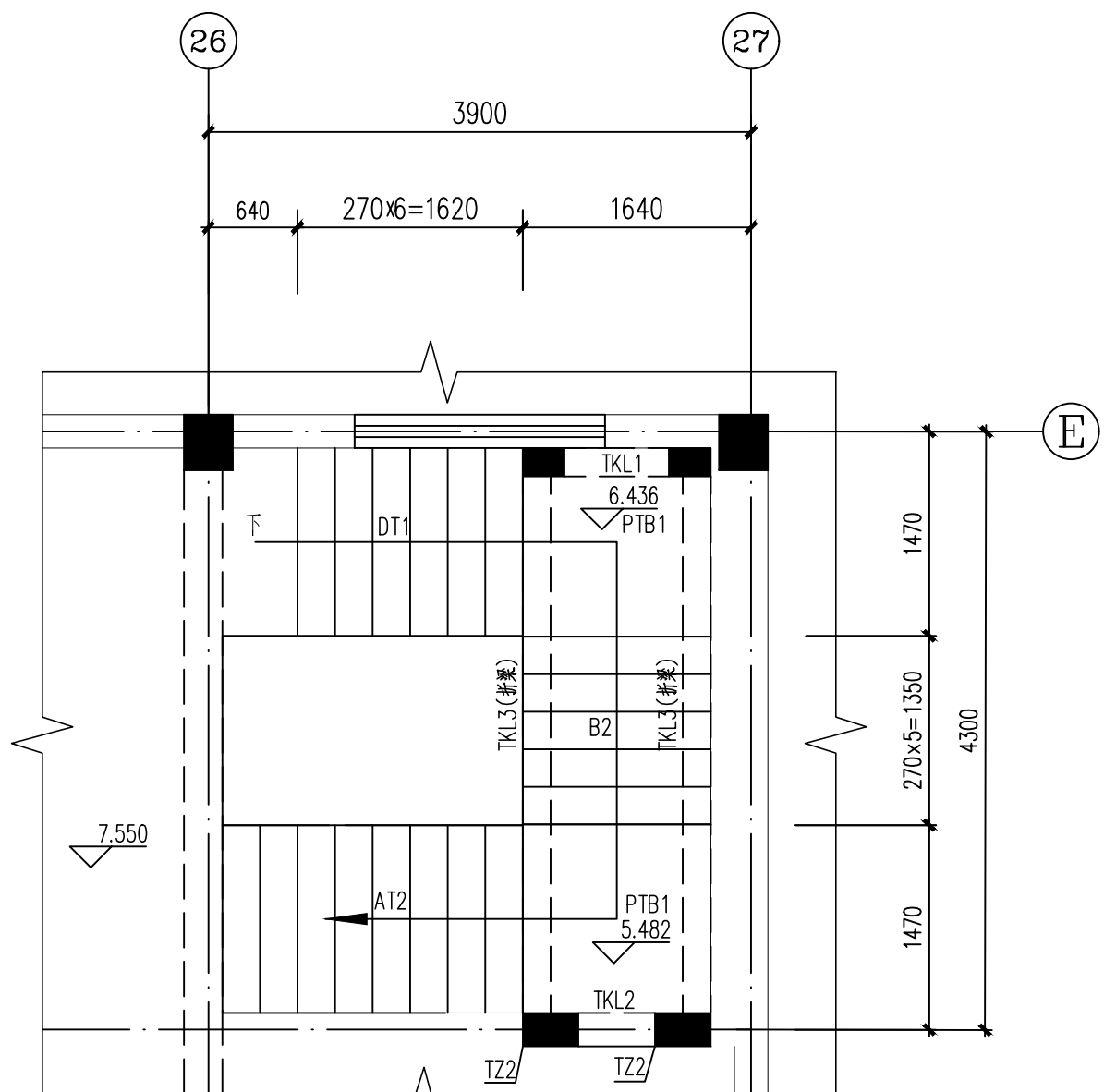
建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	1#楼梯大样图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.12
图 别 DRAWING TYPE	结初	图号 DRAWING No.	13
归档纪录: ARCHIVES:			



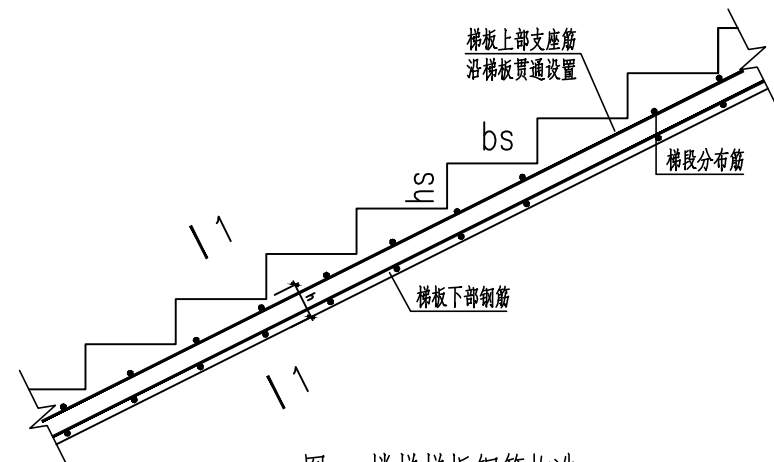
1#楼梯一层平面图



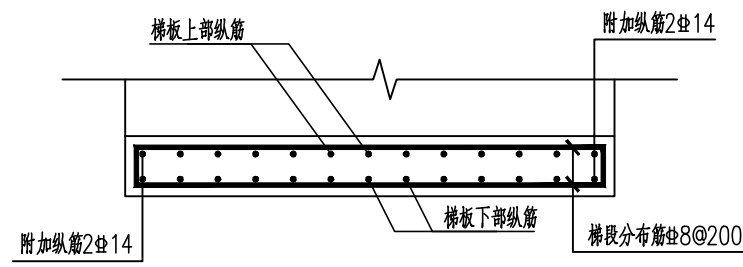
1#楼梯二层平面图



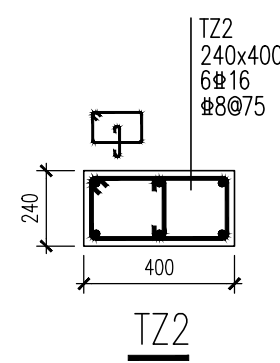
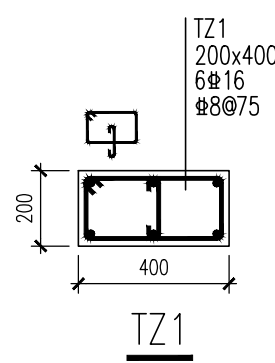
1#楼梯三层平面图



图一 楼梯梯板钢筋构造



1-1 剖面图  
1:50



梯板几何尺寸和配筋						
梯板编号	踏步段总高度/踏步级数	板厚 h	上部纵向钢筋	下部纵向钢筋	分布钢筋	备 注
AT1	1538/9	100	8#10@180	8#10@180	8#200	一层起步处厚梯板底部钢筋保留
AT2	1432/9	100	8#10@180	8#10@180	8#200	
DT1	1114/7	100	8#8@150	8#8@150	8#200	

SFL1 200x400 8#8@100(2) 3#16; 3#18 N2#12 纵筋锚入两端柱或下部梁内	TKL1 200x400 8#8@100/200(2) 2#14; 3#14	TKL2 200x400 8#8@100/200(2) 2#14; 3#14
TKL3 200x400 8#8@85(2) 3#16; 3#18 N2#12		

说明:

1. 楼梯表示方法及构造详图选用图集《16G101-2》;
2. TZ的配筋按抗震LZ(或QZ)构造, 详见图集《16G101-1》;
3. 未定位的柱与轴线逢中, 未定位的梁与轴线逢中或齐柱边;
4. 图中平台板PTB、B1厚为100, 配筋均为8#200双层双向;
5. 配合建筑专业预埋扶手预埋件;
6. 基础及楼面施工时, 应预留楼梯构件的插筋。

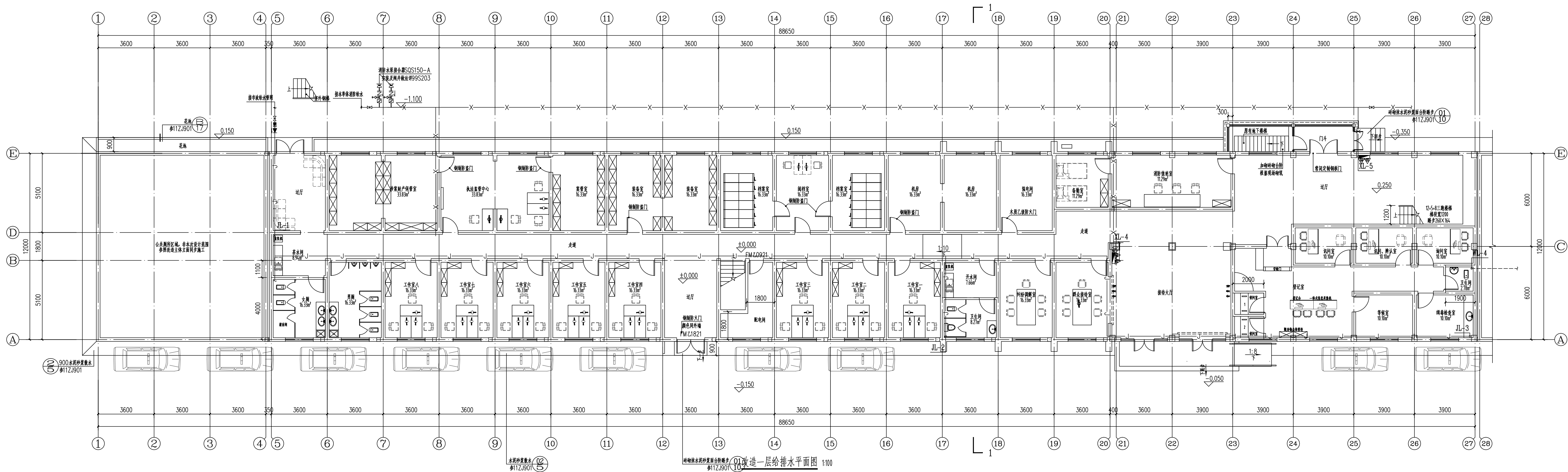




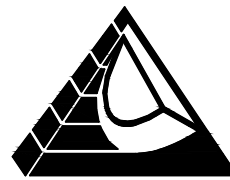


专业	建筑	结构	给排水	暖通	电气	消防	人防	其他
姓名	张华	李强	王明	赵刚	孙伟	周磊	吴昊	陈宇
日期	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09

A2+1 1:100



本层建筑面积: 955.21m<sup>2</sup>  
总建筑面积: 2336.86m<sup>2</sup>



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤1城规编(1420)】

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320180002

会 签	
COORDINATION	
建 筑	
园 林	
结 构	
给 排 水	
电 气	
暖 通	
燃 气	

附 注	
DESCRIPTIONS	
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用,违者,一经发现,概不承认,并追究其法律责任。	
2.凡施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。	

审 定	APPROVED BY	袁运国	袁运国
审 核	EXAMINED BY	袁运国	袁运国
项 目 负 责	CAPITAN	袁运国	袁运国
专 业 负 责	CHIEF ENGR.	袁运国	袁运国
校 对	CHECKED BY	张念华	张念华
设 计	DESIGNED BY	谢小芳	谢小芳
印 刷 体	PRINT		
签 署	SIGNATURE		

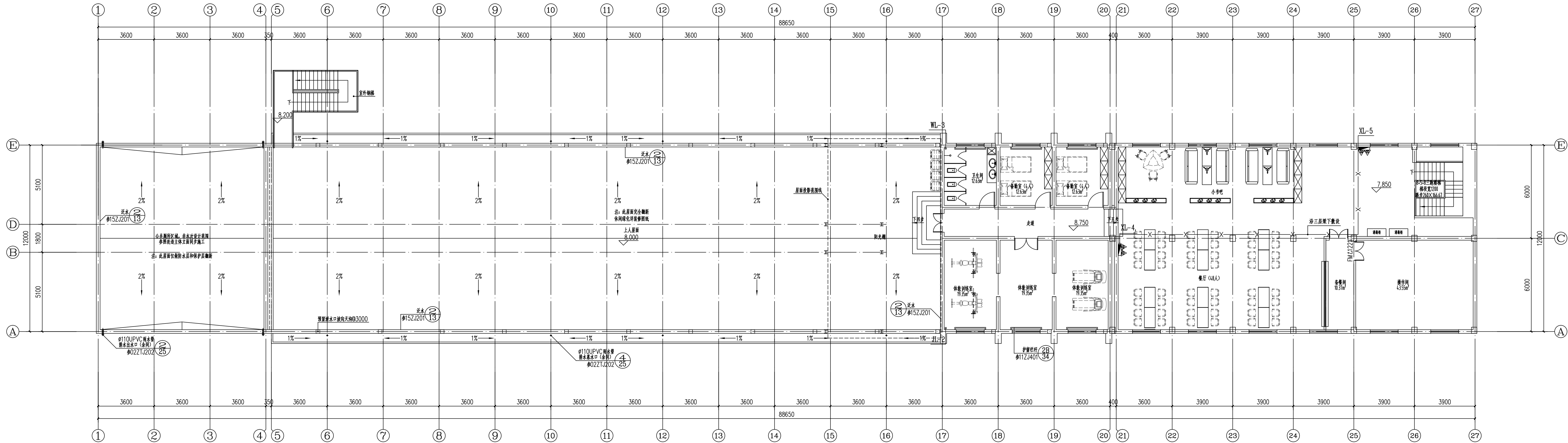
建设单位	CLIENT	武汉市公安局江汉分局
建设地点	SITE	武汉市
工程名称	PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT-UNIT	
图 名	TITLE	改造一层给排水平面图
设计号	CONTRACT No.	
版次	EDITION No.	01
日期	DATE	2020.09
图 别	DRAWING TYPE	水初
图 号	DRAWING No.	02
归档纪录:	ARCHIVES	



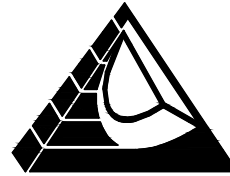


工程名称	汉口火车站派出所改造
建设单位	武汉市公安局江汉区分局
设计单位	广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司
专业名称	给排水工程
设计阶段	施工图
设计日期	2020.09
设计人	张念华
审核人	赵目强
批准人	张念华
校对	张念华
制图	张念华
绘图	张念华
描图	张念华
晒图	张念华
装订	张念华
其他	

A2+1 1:100



改造三层给水平面图 1:100  
本层建筑面积: 426.44m<sup>2</sup>



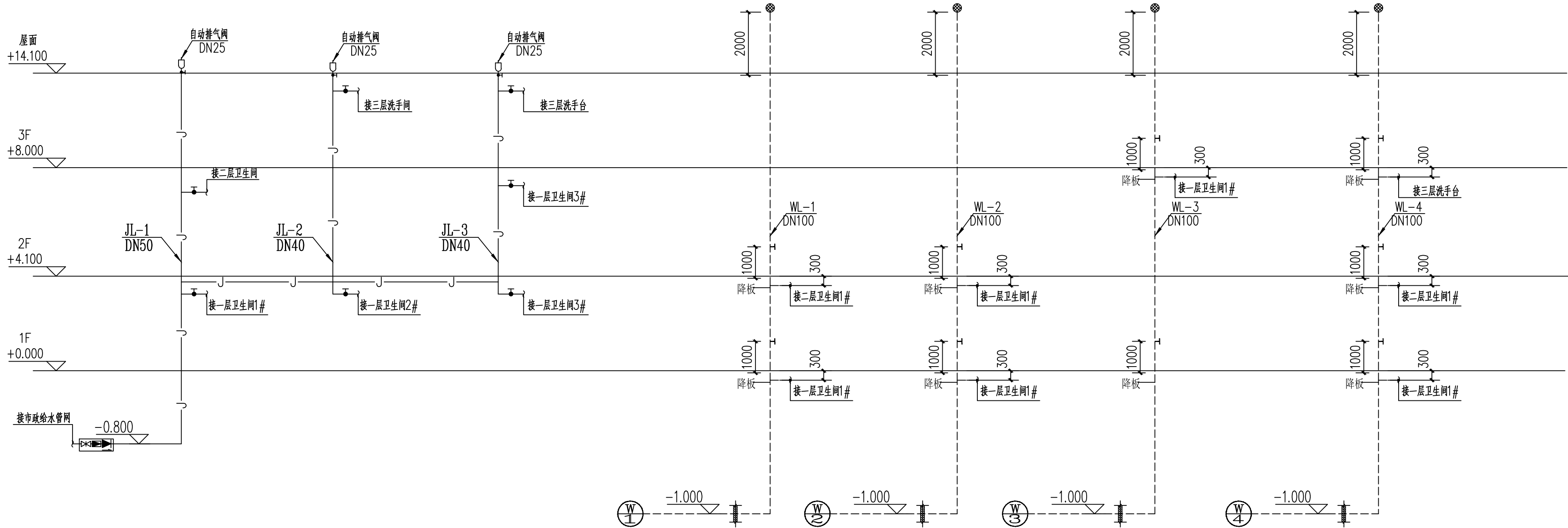
HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(14203)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320180002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 LANDSCAPE	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS	
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用,违者,一经发现,概不承认,后果自负。 2.凡施工图纸设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及监理单位审核通过后才能施工。	

审 定 APPROVED BY	袁运国	张念华
审 核 EXAMINED BY	袁运国	张念华
项目负责 CAPTAIN	赵目强	张念华
专业负责 CHIEF ENGR.	袁运国	张念华
校 对 CHECKED BY	张念华	张念华
设 计 DESIGNED BY	谢小芳	张念华
印刷体 PRINT		张念华
签 署 SIGNATURE		张念华

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	改造三层给水平面图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	水初	图号 DRAWING No.	04
归档记录: ARCHIVES			



给排水系统原理图 1:100

注：污水管接至室外公共洗手间化粪池内



HONG YU

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

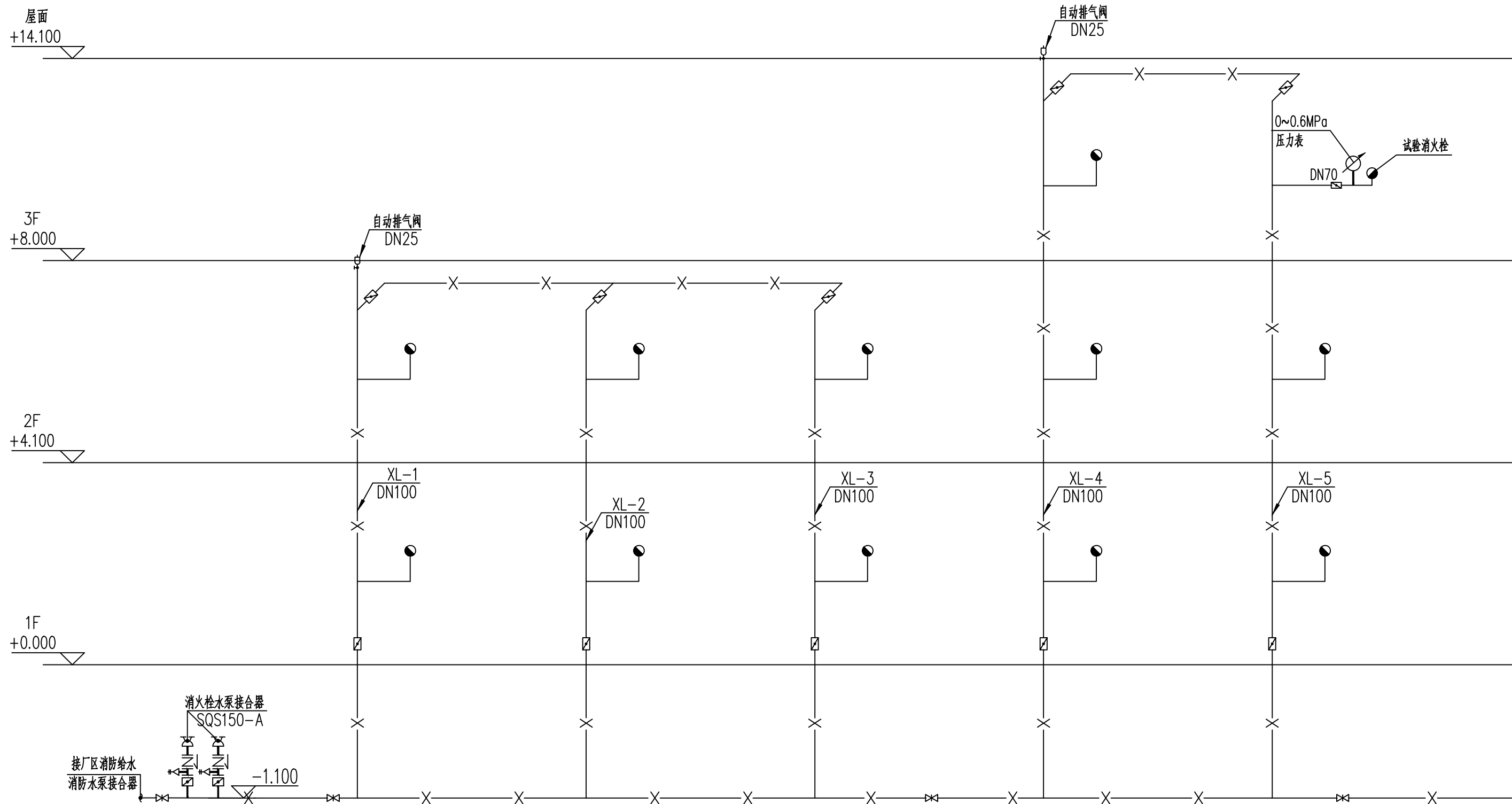
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注  
DESCRIPTIONS  
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、复制或制作本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	奥运国	张念华
审 核 EXAMINED BY	奥运国	张念华
项目负责 CAPTAIN	赵自强	张念华
专业负责 CHIEF ENGL.	奥运国	张念华
校 对 CHECKED BY	张念华	张念华
设 计 DESIGNED BY	谢小芳	张念华
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单位名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	给排水系统原理图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	水初	图号 DRAWING No.	05
归档纪录: ARCHIVES:			



消火栓系统原理图 1:100



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCH.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS	
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、复制或复制文件及其资料。	
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。	

审 定 APPROVED BY	奥运国	张成
审 核 EXAMINED BY	奥运国	张成
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	奥运国	张成
校 对 CHECKED BY	张念华	张念华
设 计 DESIGNED BY	谢小芳	谢小芳
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	消火栓系统原理图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	水初	图号 DRAWING No.	06
归档纪录: ARCHIVES:			









# 弱电施工图设计说明

## 一. 工程概况

- 1 项目名称: 武汉市公安局江汉区分局汉口火车站派出所改造。工程名称: 武汉市公安局江汉区分局汉口火车站派出所改造。  
建设单位: 武汉市公安局江汉区分局。建设地址: 武汉市汉口火车站。
- 2 建筑功能: 办公建筑。
- 3 建筑高度: 12.90m; 层数: 3层。占地面积: 955.21m<sup>2</sup>, 总建筑面积: 2336.86m<sup>2</sup>。

## 二. 设计依据

1. 相关专业提供的工程设计资料, 初步设计审批意见。
2. 建设单位提供的设计任务书及设计要求。
3. 国家现行主要技术法规。
4. 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116—2013
5. 《民用建筑电气设计规范》 JGJ16—2008;
6. 《建筑物电子信息系統防雷设计规范》 GB50343—2012
7. 《建筑电气防火规范》 GB50016—2014 (2018年版)
8. 《有线电视网络工程设计标准》 GB/T 50200—2018
9. 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311—2016
10. 《安全防范工程技术规范》 GB 50348—2018
11. 《建筑消防排烟系统技术标准》 GB51251—2017
12. 国家和地方现行的其他设计规范及标准。

### 三. 设计内容

本设计包括火灾自动报警及联动控制系统(含应急广播系统、消防专用电话系统、消防应急照明和疏散指示控制系统、漏电火灾报警系统等)

#### 四. 火灾自动报警及联动控制系统

- (一) 本工程建筑物内共设 1个 消防值班室,位于本工程首层。
- 内设:
- 火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器、防火门监控系统等或具有相应功能的组合设备。
- (二) 消防控制室除能对建筑物内消防系统和设备进行控制、监控并显示消防设施运行状态信息外;还预留数据接口,具有向城市消防远程监控中心传输信息的功能。
- 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、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。
- 消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。
- (三) 采用两线制总线火灾报警控制器 台。各火灾报警控制器之间可互相通信并显示。
1. 本工程总监测约 160 点。任一火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数,均不应超过3200点,其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点,且应留有不少于额定容量10%的余量;任一火灾报警控制器地址总数或火灾报警控制器(联动型)所控制的各类模块总数不应超过600点,每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100点,且应留有不少于额定容量10%的余量。
2. 系统总线上设置总线地址隔离器,每只总线地址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应超过 32点;总线穿越防火分区时,应在穿越处设置总线地址隔离器。
- (四) 探测器:
- 在发电机房设置感温探测器,在变电机房设置感烟与感温探测器。
- 在车库、住户内和其他场所设置感烟探测器。
- (五) 消防联动控制器的要求:
1. 消防联动控制器应符合国标GB16806《消防联动控制系统》的要求;
2. 采用 台式。
3. 消防电话、广播的控制、操作部件和电脑的显示器、工作状态指示灯等,要求布置在面板上;
4. 消防联动控制器应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。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。
5. 各消防水泵、各类阀组、各防烟风机、各排烟风机、除联动控制经模块自动控制外,通过电缆直接连接至现场控制箱(柜),可在消防联动控制器的手动控制盘上直接手动控制启停,并显示设备电源状态和工作状态;
6. 切断有关部位非消防电源、接通应急照明电源、全部电梯降首层、关闭防火门、降落防虫帘、停空调送风机和控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀等,除由联动控制器经模块自动控制外,还可以在手动控制盘上手动触发,通过联动控制器经模块完成上述动作,并显示其状态。
7. 各消防联动子系统之间应相对独立,不应由某个子系统的问题影响其他联动系统。
8. 消防联动控制器的电压控制输出应采用直流24V,其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。

9. 当发生火灾警时,消防联动控制设备应迅速解除被控通道的以及出入口上所有门禁的闭锁。
10. 当消防设备控制电压为 $\sim 220V$ 时,联动台的启动、停控制节点需经中间继电器转换后接入控制电路。
11. 启动电流较大的消防设备宜分启动。
12. 各报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

- 六) 对火灾报警和火灾确认的联动控制要求:
1. 任何一个感烟或感温探测器动作或其他报警器动作, 任何一个水流指示器动作, 视为火灾报警。立即在消防控制室火灾报警控制器上报警, 显示具体位置或区域。
  2. 一个报警区域内的两个独立探测器相继动作或一个探测器动作和一个手动报警按钮动作, 即视为火灾确认。

- 1) 启动所有火灾声光报警器和消防应急广播;
- 2) 由发生火灾的报警区域开始, 顺序启动全部模压玻璃通道的消防应急照明和疏散指示系统。系统全部转入应急状态的启动时间不大于6s
- 3) 切断火灾区域及相关区域的非消防电源; 关闭空调通风系统; 在自动喷淋系统、消火栓系统动作前, 切断需要切断的正常照明。
- 4) 自动打开涉及疏散的电动卷帘, 开启相关区域安全技术防范系统的摄像机。
- 5) 打开疏散通道上由门禁系统控制的门锁, 打开疏散电动大门, 拉停车辆出入口的抬杆。
- 6) 消火栓系统控制:
  - 1) 由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号, 直接控制启动消火栓泵。
  - 2) 消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号, 通过通讯总线引至消防控制室, 由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

- 3) 消防栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。
- 4) 喷淋泵控制(含湿式和干式系统):
  - 1) 任一个湿式(干式)报警阀组的压力开关动作,一对接点作为触发信号,直接启动喷淋消防泵(干式系统同时打开排气阀),另一对接点在报警控制器中报警,报警控制器或联动控制器通过现场模块联动启动喷淋消防泵。
  - 2) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。
  - 3) 消防水池、水箱设置就地水位显示装置,并在消防控制室设置显示消防水池及水箱水位的图形显示装置和最低水位报警。

6. 防排烟系统控制:
- 1) 加压送风机的启动应符合下列规定:
    - 1 现场手动启动;
    - 2 通过火灾自动报警系统自动启动;
    - 3 消防控制室手动启动;
    - 4 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动。
  - 2) 当防火分区内火灾确认后, 应在15s内联动开启常闭加压送风口和加压送风机, 并应顺序启动该防火分区楼梯间的全部加压送风机;
    - 1 应先启动该防火分区楼梯间的全部加压送风机;
    - 2 应启动该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口, 同时开启机械加压送风口。
  - 3) 消防控制设备应显示防排烟系统的送风机、风门等设施的启闭状态。

- 4) 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定:
- 1 现场手动启动;
  - 2 火灾自动报警系统手动启动;
  - 3 消防控制室手动启动;
- 5) 系统中任一排烟阀或排烟口开启时, 排烟风机、补风风机启动;
- 1 排烟防火阀在280℃时应自行关闭, 并应连锁关闭排烟风机和补风机。
- 5) 机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能, 其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后, 火灾自动报警应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施, 并应在联动动作与排烟无关的通风、空调系统。
- 6) 当火灾确认后, 担负两个及以上防烟分区的排烟系统, 应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口, 其余防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态。
- 1 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能, 当火灾确认后, 火灾报警系统应在15s内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁, 60s以内挡烟垂壁应开启到消防控制设备显示并联动控制的排烟风机、补风机、排烟门等关闭状态。

- 1) 气体灭火系统控制
- 2) 配电室采用 气溶胶 气体灭火系统。
- 3) 在设有气体灭火装置的场所,应设烟、感温探测器、火灾控制装置(含放气灯、声光报警器、现场控制盘或手动紧急控制按钮等)。
- 4) 采用同一防护区内的感烟火灾探测器和感温火灾探测器探测器的组合或防护区外的紧急启动信号作为系统的联动触发信号。
- 5) 在防护区内的感烟探测器或手动火灾报警按钮动作时,作为首次报警信号,启动该防护区内的声光报警,当防护区内的感温探测器或另一手动火灾报警按钮动作时,作为联动触发信号,系统联动关闭门、窗、通风空调及相关部位防火阀,延时不大于30s后,开启声光报警和启动阀,释放气体。
- 6) 气体灭火装置启动及喷放各阶段的联动控制及系统的反馈信号,应反馈至消防联动控制器。
- 7) 气体灭火防护区出口上方应设置表示气体喷出的火灾声光报警器。
- 8) 气体灭火系统由专业公司深化设计。

- 1) 常开防火门所在防火分区内的两只独立的报警信号, 作为常开防火门关闭的联动触发信号, 由消防联动控制器或防火门监控系统联动控制防火门关闭。
- 2) 疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。

- 2) 疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。

9. 防火卷帘的控制
- (1) 疏散通道(含车库内汽车通道)的防火卷帘两侧侧设  $\varnothing$  50mm 内, 各装设一个专用感烟、两个专用感温探测器组合、警报警置及手动控制按钮。
- (2) 疏散通道上的防火卷帘在防火区内任意两个感烟探测器任一专用专用感烟探测器动作后卷帘自动下降至距楼板 1.8m, 任一专用专用感温探测器动作后, 卷帘再次自动下降到楼板面, 并接收反馈信号;
- (3) 防火分区的防火卷帘, 所在防火分区内的两只独立火灾探测器的报警信号, 作为防火卷帘下降的联动触发信号, 防火卷帘一次下降到底, 并接收反馈信号。

- (七) 消防水泵控制柜的控制和操作要求
1. 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。
  2. 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
  3. 消防水泵应能手动启停和自动启动。
  4. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30；与消防水泵设置在同一空间时其防护等级不应低于 IP55。
  5. 消防水泵控制柜应有防止被水淹没的措施，在高温高湿环境下，柜内应设置自动防潮除湿的装置。
  6. 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后 5min 内正常工

- (八) 火灾报警和消防应急广播系统
1. 本工程在住宅楼的公共部位设置火灾声光报警器, 其他部位设置火灾声光报警器, 并在确认火灾由火灾报警控制器、消防联动控制器启动控制建筑内的所有火灾声光报警器。
  2. 火灾声报警器设置带有语音提示功能时, 应同时设置语音同步器。
  3. 每个报警区域内均宜设置火灾报警器, 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。
  4. 同一建筑内设置多个火灾声报警器时, 火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声报警器工作。

5. 梯内设置消防广播与电话系统,并接入火灾报警主机,由消防联动控制柜按时间同时向全楼进行广播;
6. 消防广播系统应具有按预设控制逻辑联动控制按分区、按层的功能;
7. 消防应急广播和火灾警报器应采用分时循环交替的工作方式:火灾警报器单次发出火灾警报时间为8s~20s;消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s~30s,两者依次交替语音播放,直至疏散结束;
8. 消防应急广播与扩音话筒或背景音乐广播合用时间,紧急广播具有最高级别的优先权,应具有强制切入消防应急广播的功能,应在手动或报警信号触发的10s内,向广播区播放警示信号、警报语音文件或实时指挥语音;
9. 消防应急广播扬声器应采用阻燃材料,或具有阻燃后罩结构;

- (九) 消防专用电话
1. 消防专用电话网络为独立的消防通信系统。
  2. 在消防水泵房、发电机房、配电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、火灾控制室操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房处设置消防专用电话分机。火灾时消防控制室(中心)可同任何一部电话通话。(在手动报警按钮或消防电梯前室处设置电话插孔)

3. 消防控制室、消防值班室或企业消防站等处, 设置可直接报警的外线电话。
- (十) 电气火灾监控系统:
1. 本建筑设置一套电气火灾监控系统, 系统由电气火灾监控器、剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器组成。对受控配电箱的漏电、过电流和发热情况实施监测, 在达到设定值时, 实施报警, 并显示其状态, 不切除线路。
2. 电气火灾监控系统自成系统, 采用专用通讯网络连接, 所有监控模块安装在配电箱(柜)外, 系统主机及显示器设在消防控制室。

- (十一)消防设备电源监控系统:
1. 本系统由监控主机、中继器、监控模块和传输电缆组成,通过检测消防设备的电流、电压值和开关状态,判断并记录各消防用电设备的供电电源和备用电源工作状态及欠压报警信息。
  2. 消防设备电源监控系统自成系统,采用专用通讯网络连接,所有监控模块安装在消防设备供电电源附近的专用柜(箱)内,系统主机设在消防控制室。

1. 各系统线缆均采用铜芯阻燃耐火电线电缆,敷设于封闭金属线槽内或穿管明敷,当暗敷时,应采用金属管、可挠(金属)电气导管或B级以上的刚性塑料管保护,并应设在不可燃体的结构层内,且保护层厚度不宜小于30mm;线缆规格见系统图。

2. 不同电压等级的线缆不应穿同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。
3. 广播线和消防电话线应单独穿管敷设或采用有隔板的金属线槽。
4. 探测器、扬声器、声光报警时探测器、扬声器至接线的导线穿金属软管保护，软管保护，软管表面应刷防火涂料。
5. 线路采用暗敷设时，应采用金属管、可挠(金属)电气导管或 $\beta$ 级以上的刚性塑料管保护并应敷设在不易燃体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm。线路采用明敷(含在吊顶内)时，导线应穿金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护。
6. 各系统的线缆穿金属管、金属线槽、金属接线盒等均应做好电气连接并接地。
7. 金属电线管应采用卡接紧定式接线端子管。

7. 在室外火灾自动报警系统传输线路的引入处应安装D1类 ( $U_p \geq 1\text{KV}$ ,  $I_{sc} = 1.5\text{KA}$ ,  $10/350\mu\text{s}$ ) 高能量试验类型的电涌保护器。

- (12) 安装方式及高度
1. 烟、温、探测器吸顶安装, 位置与灯具、水喷头、吸顶扬声器、空调风口、梁的影响等应综合考虑, 可微适当调整, 但应符合规范要求。
  2. 手动火灾报警按钮距门框顶部 1.5 米; 警报警器、挂墙式扬声器距门框顶部 2.2 米或顶部 0.3 米; 区域显示器壁挂安装, 距地 1.4 米; 模块距门框顶部距地 2.0 米。
  3. 消防专用电话分机底座、电话插孔上距安装地 1.4 米。气体灭火系统的各部件, 安装方式和高度见相关系统或平面图。
  4. 消防栓按钮安装在消防栓上角, 水流指示器、信号阀、喷淋系统、消火栓压力开关、水喷雾系统压力开关、电磁阀、防排烟排烟防火阀风阀、排烟阀。
  5. 每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。模块严禁设置在配电 (控制) 柜 (箱) 内。未集中设置的模块附近应有尺寸不小于 100mmX100mm 的标识。

- (十四) 系统供电
1. 火灾自动报警系统设置交流电源和蓄电池备用电源。
2. 消防控制室内设 UPS 或 EPS 电源由承包商确定, 消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%, 蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。
3. 消防控制室内的各电气电子设备应采用等电位连接, 接地板与电子设备之间的的专门接地线应采用不小于4mm<sup>2</sup>的铜芯导线连接。
4. 消防控制室内接地板与建筑接地体之间, 应采用不小于x25mm<sup>2</sup>的铜芯绝缘导线连接。
- (十五) 系统接地

1. 火灾自动报警系统接地装置的接地电阻应符合:采用共用接地装置时,接地电阻值应不大于  $1\Omega$ ;采用单独接地装置时,接地电阻值应不大于  $4\Omega$ 。消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、金属管、槽等,应采用等电位连接。由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线,其线芯截面面积不应小于  $4\text{mm}^2$ 。消防控制室接地板与建筑接地体之间,其截面面积不小于  $25\text{mm}^2$  的铜芯接地线专用接地线。

- (十六) 其它
1. 与建筑其他弱电系统合用的消防控制室, 消防设备应集中设置, 并应与其他设备间有明显间隔。
  2. 各电梯轿厢内设置与安防控制室及机房直连的多方对讲电话。各消防电梯轿厢内设置能直接与消防控制室通话的专用消防对讲电话。
  3. 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。
  4. 所有防火门、自动门等消防设备的执行机构所需电源由消防系统配套提供。
  5. 所有强启照明、消防设备等联动所需中间/控制继电器由消防系统配套提供。
  6. 火灾发生时控制电梯降首层的控制及返回的信号, 甲方应向电梯承建商提出要求。
  7. 各系统的设备由承包商供货并负责安装、调试, 消防控制室内各系统的设备布置、承包商确定并应满足规范的要求。

## 五. 有线电视系统

1. 配合有线电视网要求,本工程只做电视分配和预埋管线工作的设计。
2. 同轴电缆及各设备元件均由有线电视管理部门确定并负责安装、调试。
3. 主干线在竖井内穿镀锌电线管明敷,竖井外暗敷。分配分器至用户终端线路选C25、管暗敷。
4. 用户盒暗装距地 0.3 米;分支分配器盒于干线放大器箱竖井内安装,距地面 1.8 米,或在走廊吊顶项下暗装 1.8 距地 米;
5. 干线放大器电源从就近的照明回路引来 BV-450/750 3X2.5 穿 PVC 暗敷。
6. 点 空 分 预 分 配 器,插座按二次装修确定。
7. 用户出口电平应达到有线电视要求,传输质量不低于4级。

## 六. 综合布线系统

- 本工程综合布线系统, 可支持建筑物内语音、数据、图像、多媒体传输, 本设计提供有线、系统的深化设计由承包商负责, 设计院负责审核。
- 根据工程实际情况, 对于端口已确定的场所, 布线到位, 对于端口位置不确定的大空间的商场等仍预留端口数量。
  - 垂直主干线: 数据主干采用多模光纤, 语音主干采用多模光纤或CAT 类大对数非屏蔽双绞线。
  - 水平电缆: 采用 CAT 类 4 对非屏蔽双绞线, 水平布线距离不超过90M, 配线架形式由网络公司确定。
  - 光纤到户应满足多家电信经营者接入和通信设施必须同步建设的要求。
- 5、管槽:
- 弱电机房网络与电话主设备共用机房。外部通信网光纤由市政通信井经护管、槽引入机房主配线架。
  - 由主配线架至各层配线架的垂直干线沿金属梯槽敷设。
  - 由主配线架引出至数据插座、语音插座线缆为CAT 类 4 对非屏蔽双绞线, 沿金属

- 线槽或阻燃塑料管 (PC) 或套接紧定式镀锌电线管 (JPG) 护管敷设。或分管敷设。  
1~2根穿 PC20, 3~4 根穿 PC25, 6~8 根穿 PC32。插座距地坪面高 0.3m  
距强电插座水平间距不小于 0.2m。

## 七. 访客可视对讲系统

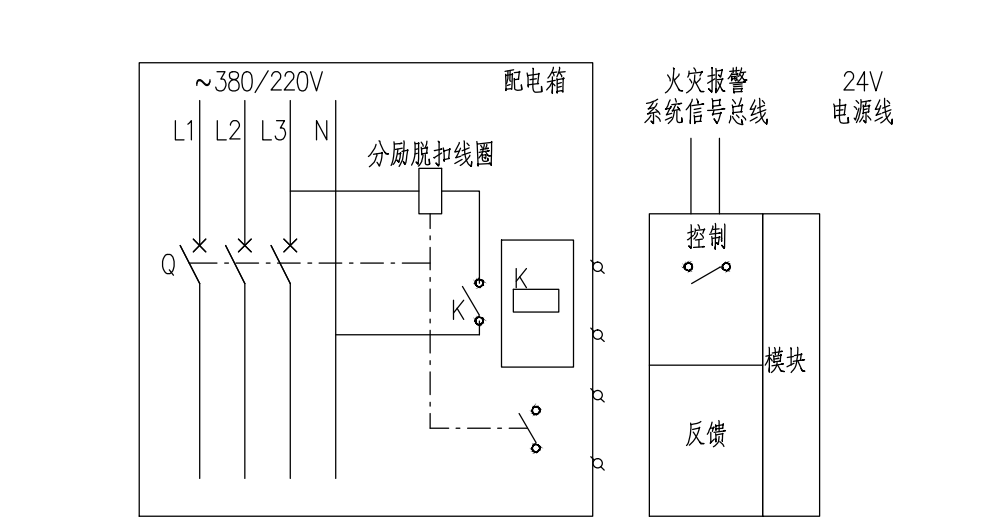
1. 每栋楼楼控一套可视对讲系统, 控制主机等设于首层值班室, 访客呼叫面板设于首层地下室出入口处(大门上), 各层解码器、接线箱安装在竖井内, 每户设有挂墙式对讲分机, 住户通过分机向未访客者通话并开启门锁。各楼楼控主机之间联网成为小区系统, 主楼主控计算机设在消防保安控制中心。
2. 主机至竖井接线 PC20 埋地 敷线进竖井内 敷设。竖井至各户穿阻燃硬塑料管沿管线系统埋。
3. 控制主机 装, 底距地 1.4 米; 呼叫面板, 中心距地 1.4 米; 解码器箱明装, 距地 1.8 米, 各户分机出线盒暗装, 距地 1.4 米。
4. 供电线路: ~220V 电源从公共照明配电箱引, 且主机自带蓄电池作为备用电源。源线采用 ZRBV-450/750-3X2.5 穿 PC20 阻燃硬塑料管暗敷。
5. 各住户住宅自带电池的门铃, 装高 2.2 米。门铃按钮装高 1.4 米。门铃按钮暗装管线为 ZRBV-2X1.5 PC20。
6. 户内紧急求助按钮接入户内分机。
7. 系统与火灾报警联动, 火灾报警时迅速解除消防通道上所有门禁的闭锁。

## 八、残疾人求助呼叫系统


- 在无障碍厕所、无障碍公共浴室、无障碍客房等处设置求助呼叫按钮。呼叫装置可采用声光报警或铃铛报警。铃声频率为 200~300Hz，电压为 3V~36V 直流声光电铃。
1. 求助按钮距地面高度为 0.5m，声光报警装置安装在门外墙上，距地 2.4m；线路采用 RVB-2X1.0 导线穿 PC20 阻燃暗管敷设。
2. 求助信号引至有人值班场所。
3. 应选用铜芯

九. 其他

1. 管线复杂, 施工必须在土建施工时密切配合, 做好管线预埋及预留孔洞的工作。图中管线安装现场实际情况可适当调整。电气安装须符合国家有关规范的要求。
2. 线路安装完毕后各层竖井内的孔洞做好防火密闭隔离处理。其他说明见有关系统图。
3. 设计所指设备均供参考, 并非指定型号设备符合设计要求; 具体由承建方(其中 A 类设备相应消防资质)应结合选用产品进行深化设计, 并报业主、设计院及监理复核通过后实施。
4. 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C 认证), 必须符合国家标准的国家标准, 消防产品应具有入网许可证。凡与本工工程有关但又未说明之处由国家、地方标准图集施工, 或与设计院协商解决。
5. 本建筑隔声电设备自身与结构主体的连接, 应进行抗震设计, 具体由专业公司设计。
6. 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工, 在施工阶段若发现设计文件有应时提出, 不得擅自修改工程设计。
7. 本设计文件需具有以上人民政府建设行政主管部门或其他部门审查批准后方可实施。
8. 建设工程竣工验收时, 必须具备设计单位签署的质量合格文件。
























































### 火灾切勿消防电源作法示意图

<div style="text-align:center;"> <b>HONG YU</b></div> <div style="text-align:center; font-weight:bold;">广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司</div> <div style="text-align:center; font-weight:bold;">HONG YU ARCHITECTURAL &amp; ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD</div> <div>建筑工程   甲级   编号   A144001127 风景园林   乙级   编号   A244001124 人防工程   乙级   编号   A244001124 市政工程   乙级   编号   A244001124 (道路、桥梁、给水、排水) 城市规划   乙级   编号【粤】城规编(142013) 工程咨询   丙级   编号   工咨丙12320160002</div>					
会 签					
建 筑 ARCH.		COORDINATION			
园 林 GARDEN					
结 构 STRUCT.					
给排水 PLUMBING					
电 气 ELEC.					
暖通 / 燃气 HVAC/GAS					
附 注					
DESCRIPTIONS					
1.不可按图纸(含CAD文件)直接尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、复制、散布或复制本文件及其资料。					
2.此施工图设计必须经相关政府规划、建设、消防等部门及智图公司审核通过后才能施工。					
审 定 APPROVED BY		张慧芳		张惠芳	
审 核 EXAMINED BY		张慧芳		张惠芳	
项目负责 CAPTAIN		赵自强		赵自强	
专业负责 CHIEF ENGL.		张慧芳		张惠芳	
校 对 CHECKED BY		黄留锁		黄留锁	
设 计 DESIGNED BY		卢剑伟		卢剑伟	
印刷体 PRINT				签 署 SIGNATURE	
建设单位 CLIENT      武汉市公安局江汉区分局					
建设地点 SITE          湖北省武汉市					
工程名称 PROJECT     汉口火车站派出所改造					
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT					
图 名 TITLE        火灾自动报警系统设计说明					
设计号 CONTRACT No.					
版次 EDITION No.			日期 DATE		
01			2020.09		
图别 DRAWING TYPE			图号 DRAWING No.		
电初			02		
归档备注: ARCHIVES:					



[illegible][illegible]

序号	图例	名称	规格	备注
1		灯具		
2		防水防尘灯	220V,1x14W,T5 环形管,1*1350lm	吸顶安装
3		墙装式带蓄电池消防应急照明灯	2*3W(自带蓄电池),蓄电池持续供电时间≥30min	距地2.3米安装
4		单管荧光灯	1x18W,T5 高效节能灯管,4000K,1x1750lm	吸顶安装(宿舍)
5		双管荧光灯	2x18W,T5 高效节能灯管,4000K,2x1750lm	吸顶安装
6		双管荧光灯(自带蓄电池)	2x18W,T5 高效节能灯管,4000K,2x1750lm	蓄电池持续供电时间≥180min
7		三管荧光灯(自带蓄电池)	3x18W,T5 高效节能灯管,4000K,3x1750lm	蓄电池持续供电时间≥180min
8		三管荧光灯	3x18W,T5 高效节能灯管,4000K,3x1750lm	吸顶安装
9		三管荧光灯	3x28W,T5 高效节能灯管,4000K,3x2800lm	吸顶安装
10		单向疏散指示灯	3W(自带蓄电池),蓄电池持续供电时间>30min	距地0.5米暗装
11		单向疏散指示灯	3W(自带蓄电池),蓄电池持续供电时间>30min	距地0.5米暗装
12		双向疏散指示灯	3W(自带蓄电池),蓄电池持续供电时间>30min	距地0.5米暗装
13		安全出口标志灯	3W(自带蓄电池),蓄电池持续供电时间>30min	距门框上0.1米暗装
14		壁装紫光灯	1x15W	距地2.8米安装
15		吸顶灯	220V,1x14W,T5 环形管,1*1350lm	吸顶安装
16		吸顶灯	220V,1x24W,T5 环形管,1*2400lm	吸顶安装
17		吸顶灯	220V,1x9W,T5 环形管,1*900lm	吸顶安装
18		大功率广照型灯		管吊安装,平梁底
19		嵌墙式夜灯	220V,3W	距地0.4米暗装
20		壁灯	220V,1x10W,1*900lm	距地1.5米安装
21		墙上座灯		距地2.5米安装
22		防水防尘灯		链吊安装,平梁底
23		嵌入式筒灯		嵌入式吸顶安装
24		装饰射灯		嵌入式吸顶安装
25		室外泛光灯		设0.4米高基台,落地安装
26		室外杆式庭院灯		
27		室外草坪庭院灯		
28		带蓄电池消防应急灯		按平面图灯具的安装方式
29		内藏荧光灯光带		嵌入式吸顶安装
30				
31				
32				
33				
34				
35				

序号	图例	名称	规格	备注
1		开关、插座		
2		安全型墙装单相插座	220V,10A	距地0.3米暗装
3		安全型墙装带开关单相插座	220V,10A	距地0.3米暗装
4		安全型墙装单相空调插座	220V,20A	距地1.8米暗装
5		安全型墙装柜式空调插座	220V,20A	距地0.3米暗装
6		安全型墙装三相插座	380V,10A	距地0.3米暗装
7		地面单相插座	220V,10A	嵌入式地面安装
8		安全型墙装单相排气扇插座	220V,10A	距地2.3米暗装
9		安全型墙装单相卫生间插座	220V,10A	距地1.3米暗装
10		安全型墙装单相洗衣机插座	220V,10A	距地1.5米暗装
11		安全型墙装单相热水器插座	220V,10A	距地2.3米暗装
12		防爆单相插座	220V,10A	距地1.5米暗装
13		安全型防水单相插座	220V,10A	距地1.3米暗装
14		紫外线灯专用插座	220V,10A	距地2.7米暗装
15		暗装单极开关	220V,10A	距地1.4米暗装
16		暗装双极开关	220V,10A	距地1.4米暗装
17		暗装三极开关	220V,10A	距地1.4米暗装
18		暗装四极开关	220V,10A	距地1.4米暗装
19		调光开关		距地1.4米暗装
20		风机盘管调速开关		距地1.4米暗装
21		防爆单极开关		距地1.4米暗装
22		单极双控开关	220V,10A	距地1.4米暗装
23		双极双控开关	220V,10A	距地1.4米暗装
24		三极双控开关	220V,10A	距地1.4米暗装
25		延时自熄开关	220V,10A	随灯具
26		钥匙开关		距地1.4米暗装
27				
28				
29				
30				

序号	图例	名称	规格	备注
1				
2		应急照明配电箱	详系统图	底边距地1.8米明装
3		总配电箱、柜	详系统图	落地或底边距地1.8米明装
4		双电源自动切换配电箱	详系统图	底边距地1.8米明装
5		动力配电箱	详系统图	底边距地1.8米明装
6		照明配电箱	详系统图	底边距地1.8米明装
7		住户弱电箱	详系统图	底边距地0.5米暗装
8				
9				
10				

序号	图例	名称	备注
1		一次电气元件	
2		隔离开关	
3		负荷开关	
4		漏电断路器	
5		断路器	
6		有中间位双向隔离开关	
7		熔断式隔离开关	
8		熔断器	
9		接触器	
10		热继电器	
11		电抗器	
12		避雷器	
13		浪涌保护器	
14		插接装置	
15		电流互感器	
16		电压互感器	
17		电压互感器	
18		双绕组变压器	
19		电缆头	
20		带电监视装置	
21		电容器	
22		电力变压器	
23		双电源切换装置(PC级)	
24		接地	
25			
26			
27			

序号	图例	名称	备注
1		其它	
2		平面线缆敷设至就近电缆桥架或电源配电箱	A: 配电箱编号; B: 回路编号
3		平面电缆桥架	
4		平面电气设备安装高度表达	A: 标注的数字为距地台面的安装高度(米)
5		平面线缆在此引上	电源在本地
6		平面线缆在此引下	电源在本地
7		平面线缆由下方引来并在此引上	电源侧在下方
8		平面线缆由上方引来并在此引下	电源侧在上方
9		平面线缆在此引上并引下	电源在本地

注:设备表中所注设备安装高度及方式为一般情况下的通用方式,其它图纸如有类似要求,应按其它图纸要求施工。

集中电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统材料表

图 例	设备名称	规格型号	额定电压	功 能	安装与敷设方式
	A型安全出口消防应急标志灯	LED光源 1W	DC24V	出口指示、巡检、常亮、频闪	壁挂、嵌墙
	A型单面单向消防应急标志灯	LED光源 1W	DC24V	单向指示、巡检、常亮、频闪	壁挂、嵌墙
	A型双面双向消防应急标志灯	LED光源 1W	DC24V	动态指示、巡检、常亮、频闪	壁挂、嵌墙
	A型消防应急照明灯	LED光源 5W	DC24V	应急照明、巡检、开灯、天灯	壁挂
	A型分布式集中电源应急照明箱 应急持续供电时间不小于30min	TY-D-nKVA	DC24V	应急供电及控制、巡检、故障上传、报警显示	壁挂
	应急照明控制器	TY-C	AC220V	远程监控、消防联动、火灾信息中心接入、人机操作、故障查询等	落地/嵌入
—— —	通信干线	WDZN-RYJSP-2*1.5mm <sup>2</sup> -SC20			控制器到集中电源和分配电装置之间连接线
—— —	终端线	WDZNBYJ-2x2.5 SC20 +WDZN-RYJSP-2*1.5mm <sup>2</sup> -SC20			分配电装置（分布式应急照明集中电源）到灯具之间连接线
—— —	电源线	BBTRZ-3x6 SC32			A型应急照明箱到双电源总箱之间连接线

  
HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A1440001127  
风景园林 乙级 编号 A2440001124  
人防工程 乙级 编号 A2440001124  
市政工程 乙级 编号 A2440001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附 注	DESCRIPTIONS
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。	2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	张慧芳
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY	黄留敏	黄留敏
设 计 DESIGNED BY	卢剑炜	卢剑炜
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	电气设备图例表		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电机	图号 DRAWING No.	03
归档记录: ARCHIVES:			



电气绿色建筑专篇

一. 设计依据:

《湖北省低能耗居住建筑节能设计标准》DB42/T5506《民用建筑电气设计标准》GB 50034—2013  
《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008 《全国民用建筑工程设计技术措施——节能专篇（电气）》（2007）  
《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T1319—2008《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019  
《绿色医院建筑评价标准》GB/T 51153—2015

## 二. 供配电系统的节能:

- 本工程设计根据建筑规划将配电设备及容量设置在负荷中心,减少低压线路长度,降低设备及线路损耗,提高供电系统的功率因数,抑制谐波电流,变电所采用低损耗干式变压器,设置自动电容补偿并串联适当参数的电抗器,低电压补偿后功率因数不小于0.92以上,并选用节能型低压电气元件。
- 本工程选用的三相配电变压器满足《三相配电变压器能效限定值及能效评价》GB20052—2013的节能评价要求,不应低于GB20052中规定的三级。
- 本工程选用的变压器为D<sub>yn</sub>11接线,单相负荷尽可能均衡地分配在三相上,使三相负荷保持基本平衡,最大相负荷不超过三相负荷平均值的115%,最小相负荷不小于三相负荷平均值的85%,本工程对容量较大的季节性用电设备或专用设备(如空调系统设备负荷),设置专用变压器供电,以降低变压器损耗。
- 环保措施:选用低噪声变压器及高、低压元器件,降低用电设备的噪声及电磁污染。
- 本项目使用外的电梯、水泵、风机等设备应采用节能型电机,交流接触器采用无节电装置,并尽量采用变频控制方式(消防设备除外)进行控制。
- 电梯空载时应要求有节电措施,并具有断电平层功能,电梯节能设计与建筑专业在相关的设备选型中尽量选用智能控制。多台电梯集中排列时,具有按规定程序集中调度和控制的群控功能,单台电梯应具有集选控制,闲时停梯操作,灯光和风扇自动控制等节能控制措施。在全线各段均设空载时,应能处在暂停或低速运行状态。
- 合理采用可再生能源,由可再生能源提供的电量。
- 无功补偿装置宜过零自动投切功能,并有抑制谐波和抑制涌流的功能;当系统谐波或设备谐波超出谐波限值规定时,应根据谐波的性质、谐波次数等,有针对性地采取谐波抑制及谐波治理措施,分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。对于三相不平衡负荷采用单相配电的供电系统,宜采用分相无功自动补偿装置。对于容量较大且经常使用的用电设备宜采用就地无功补偿。
- 电动机采用高效节能产品,其能效应符合《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价的规定,风机、水泵采用高效节能型产品及控制要求。
- 电力干线的最大工作电压降不大于2%,支线的最大工作电压降不大于3%。
- 合理采用可再生能源,由可再生能源提供的电量。

### 三. 电气照明的节能:

1. 所有设备必须按照国家规定采用节能产品,所有灯具必须采用节能灯或高效节能荧光灯(T5荧光灯,荧光灯应配用电子镇流器或节能型)(通过国家强制性产品认证)。灯具功率因数不应低于0.90,否则应进行补偿。
- 直管型荧光灯灯具的效率不应低于下表的规定:
- | 灯具光口形式 | 开敞式 | 保护罩(玻璃或塑料) | 透明  | 磨砂、棱镜 | 格栅  |
|--------|-----|------------|-----|-------|-----|
| 灯具效率   | 75% | 70%        | 55% | 65%   | 65% |
- 紧凑型荧光灯筒灯灯具的效率不应低于下表的规定:
- | 灯具光口形式 | 开敞式 | 保护罩 | 格栅  |
|--------|-----|-----|-----|
| 灯具效率   | 55% | 50% | 45% |
2. 镇流器的选择应符合下列规定: 荧光灯应配用电子镇流器或节能电感镇流器; 对频闪效应有限制的场合, 应采用高频电子镇流器; 镇流器参数应符合现行国家标准《电磁兼容限值谐波电流发射限值(包括每输入电流小于16A)》GB17625.1)和《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》GB17743的有关规定; 高压钠灯、金属卤化物灯应配用节能电感镇流器; 在电压偏差较大的场所, 宜配用恒功率镇流器; 功率较小者宜配用电子镇流器。
3. 各公共部分照明场所照度要求见下表,未详之处按《建筑照明设计标准》GB50034—2013严格执行。
- 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数、照度均匀度等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 中的有关要求; 主要功能房间的照度与功率密度值不应高于该标准规定的目标值的要求。

灯具出光口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	70%	55%	65%

灯具出光口形式	开敞式	保护罩	格栅
灯具效率	55%	50%	45%

房间场所	照度水平照度值 ( $\text{W/m}^2$ )		对应照度值 ( $\text{lx}$ )		显色指数 ( $R_a$ )		照度均匀度 $U_0$	统一眩光值 $UGR$
	目标值	设计值	标准值	设计值	标准值	设计值		
治疗室、检查室	8	5.71	300	274.29	80	80	0.7	19
检查室	13.5	11.13	500	534.18	80	80	0.7	19
手术室	-	/	750	/	90	90	0.7	19
诊室	8	6.31	300	302.70	80	80	0.6	19
候诊厅	5.5	4.33	200	207.69	80	80	0.4	22
药房	13.5	11.12	500	533.69	80	80	0.6	19
病房	4.5	2.24	100	107.38	80	80	0.6	19
走廊	4	2.36	100	102.10	80	80	0.6	19
办公室	8	5.89	300	282.83	80	80	0.6	19
会议室	8	6.21	300	294.63	80	80	0.6	19
调控控制室	8	6.8	300	326.61	80	80	0.6	22
柴油发电机房	-	4.17	200	200.35	80	80	0.6	25
电梯机房	-	4.42	200	212.21	80	80	0.6	25
水泵房	3.5	2.08	100	99.74	60	60	0.6	-
信息机房	13.5	9.50	500	456.11	80	80	0.6	19

注：“/”表示需二次装修的房间，其照度及照明功率密度值应符合GB50034-2013的要求。

4. 走廊、楼梯间、门厅等公共场所的非节能自熄开关控制的灯具采用紧凑型荧光灯 (CFL), 公共区域的灯具采用延时自熄开关控制及时间控制相结合的控制方式, 时间控制由业主二次增设, 应急照明灯具应有应急时自动点亮的措施;
5. 人员长期工作的房间, 照明光源显色指示不低于80。

#### 四. 计量与管理:

1. 为了有效进行电能计量, 管理, 本工程按规定设置计量装置。
2. 电能计量装置应选用经计量检定机构认可的用电计量装置。实施计算机监测管理的电能计量装置的检测参数包括电压、电流、电量、有功效率、无功功率、功率因数等。
3. 大功率非线性用电设备由专用回路供电, 在变电所低压侧按照分项计量分回路配电。

## 五、设计目标

满足《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T1319-2017关于电气设计的要求,且达到一星级绿色建筑设计要求。

## 六、设计满足标准要求简述

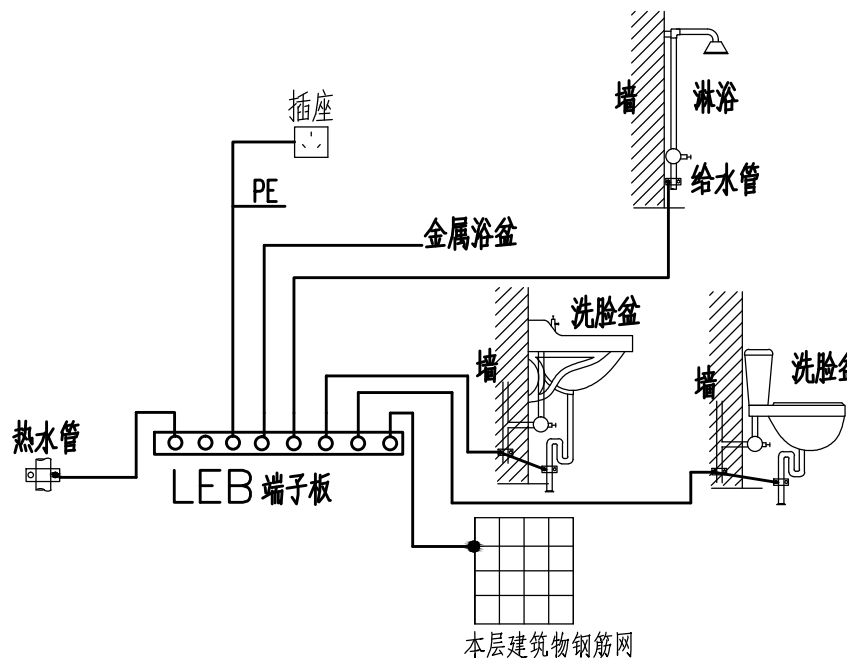
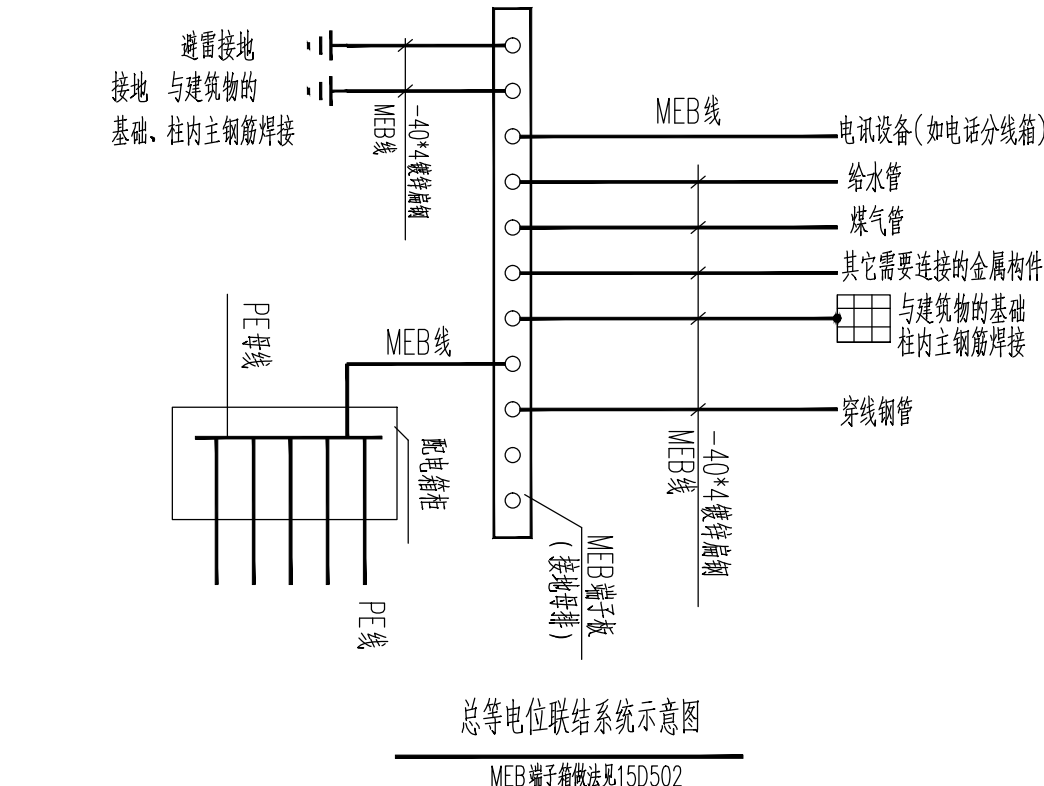
设计满足标准要求的说明见下表

### 电气设计策划方案表

类别	条款编号		标准要求概述	达标概述	相关证明达标文件名称 或编号	是否满足	得分
	条款	目标					
一般规定	11.1.1	\	合理配置电气设备	本项目采用成熟有效、绿色环保的电气节能措施,降低电能消耗。	电气设计说明	是	
	11.1.2	\	产品选用	本项目采用符合国家现行标准,安全可靠、高效节能的电气产品	电气设计说明	是	
	11.1.3	5.1.3	分项计量	本项目对冷热源、输配系统和照明等各部分均分设电表,实行分项计量。	电气设计说明	是	
	11.1.4	5.1.4	照明功率密度值应满足现行标准要求	照明功率密度值按照《建筑照明设计标准》GB50034中要求值进行设计	电气设计说明	是	
	11.1.5	8.1.3	照明质量	建筑照明质量和照度应符合现行国家标准	电气设计说明	是	
能源利用	11.3.1	5.2.9	照明节能控制措施	根据建筑物的特点、性质、功能、标准、使用要求等具体情况,对照明系统进行经济实用、合理有效的节能控制设计,根据目的照明,采用节能自熄开关,应设置照明灯具采用带消防触点的节能自熄开关,应设时自动点亮的措施。	电气设计说明	是	5分
	11.3.2	5.2.10	照明功率密度值应满足目标值要求	本项目主要功能房间的照明功率密度值均按照目标值进行设计,其他房间均满足现行规范要求。	电气设计说明	是	4分
	11.3.3	5.2.11	电梯节能	电梯定货时应要求有节能措施,采用配备高效电机及先进控制技术,均采用变频调速节能型电梯,由电梯供货前随设备配套提供。当≥2台及以上的电梯集中布置时,其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。	电气设计说明	是	3分
	11.3.4	5.2.12	节能型电气设备	水泵、风机等设备,及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价值要求。	电气设计说明	是	2分
	11.3.5	5.2.16	可再生能源利用			否	
室内环境质量	11.4.1	8.2.12	室内空气质量系统	无集中空调设计建筑不参与评		不适用	
	11.4.2	8.2.13	一氧化碳浓度监测装置			否	
提高与创新	11.5.1	11.2.12	节能环保创新			否	

### 七、设计自评

本项目满足《绿色建筑设计 & 工程验收标准》DB42/T1319-2017中第十一章适用于本项目的一般项要求，同时在“节能与能源利用”方面应用绿色建筑技术得分达到14分，在“室内环境质量”方面应用绿色建筑技术得分达到0分，在“提高与创新”方面应用绿色建筑技术得分达到0分，满足一星级要求。



### 卫生间局部等电位联结详图

- 注: 1. 本工程中所有带洗浴设备的卫生间均应作局部等电位联接, 作法详此图。  
2. 图中LEB线均采用BV $R-1 \times 4\text{mm}^2$ 导线在地面内或墙内穿PVC16管暗敷, LEB线与各构件连接详国标图集《15D502》。  
3. 用-25 $\times$ 4镀锌扁钢将LEB端子板与本层建筑物钢筋网通过墙或地面预埋件焊接连通, 墙或地面预埋件作法详国标图集《15D502》-P42。

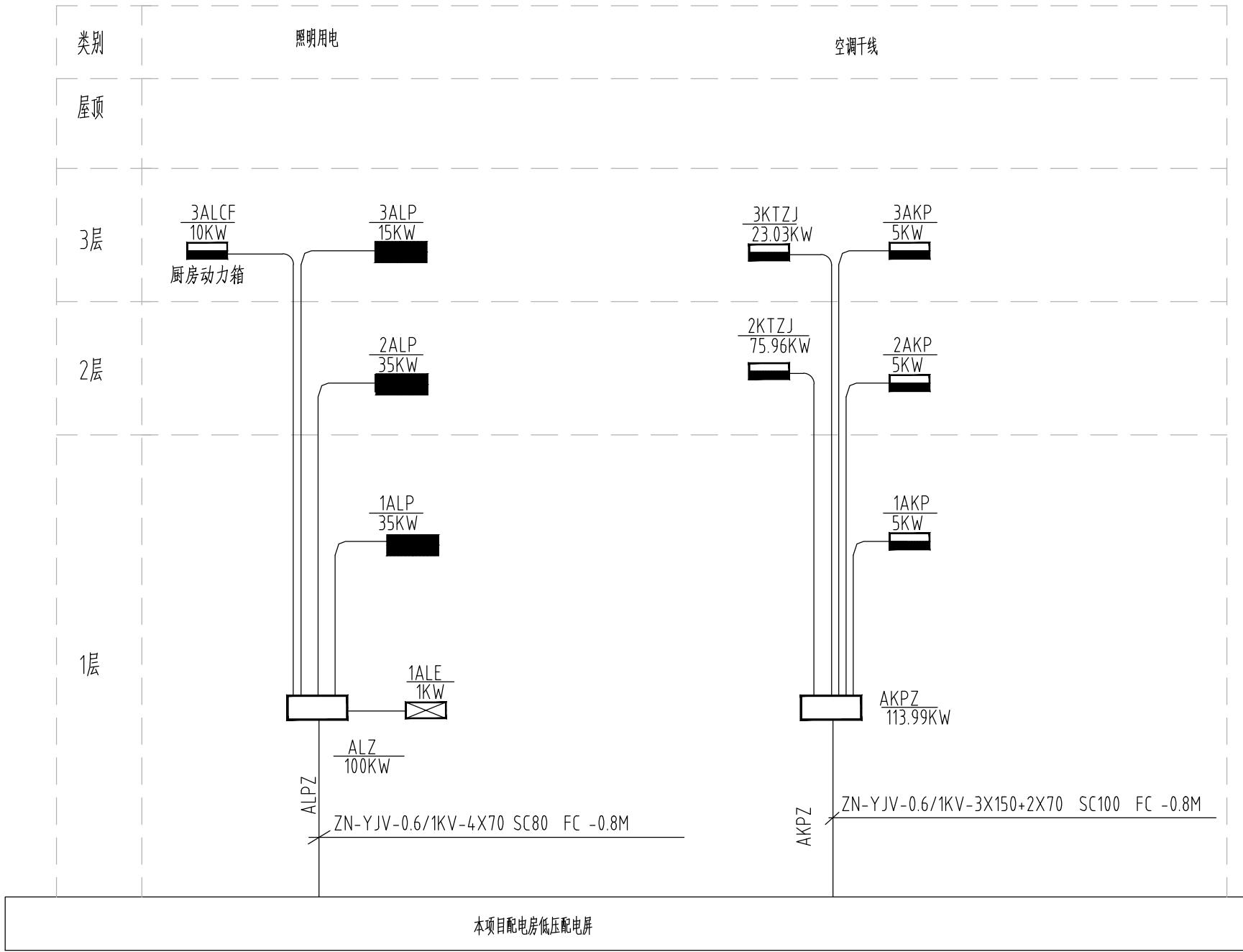
  
HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A1440001127  
风景园林 乙级 编号 A2440001124  
人防工程 乙级 编号 A2440001124  
市政工程 乙级 编号 A2440001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨函12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通 / 燃气 HVAC / GAS	

附 注 DESCRIPTIONS	
1.	不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。
2.	此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

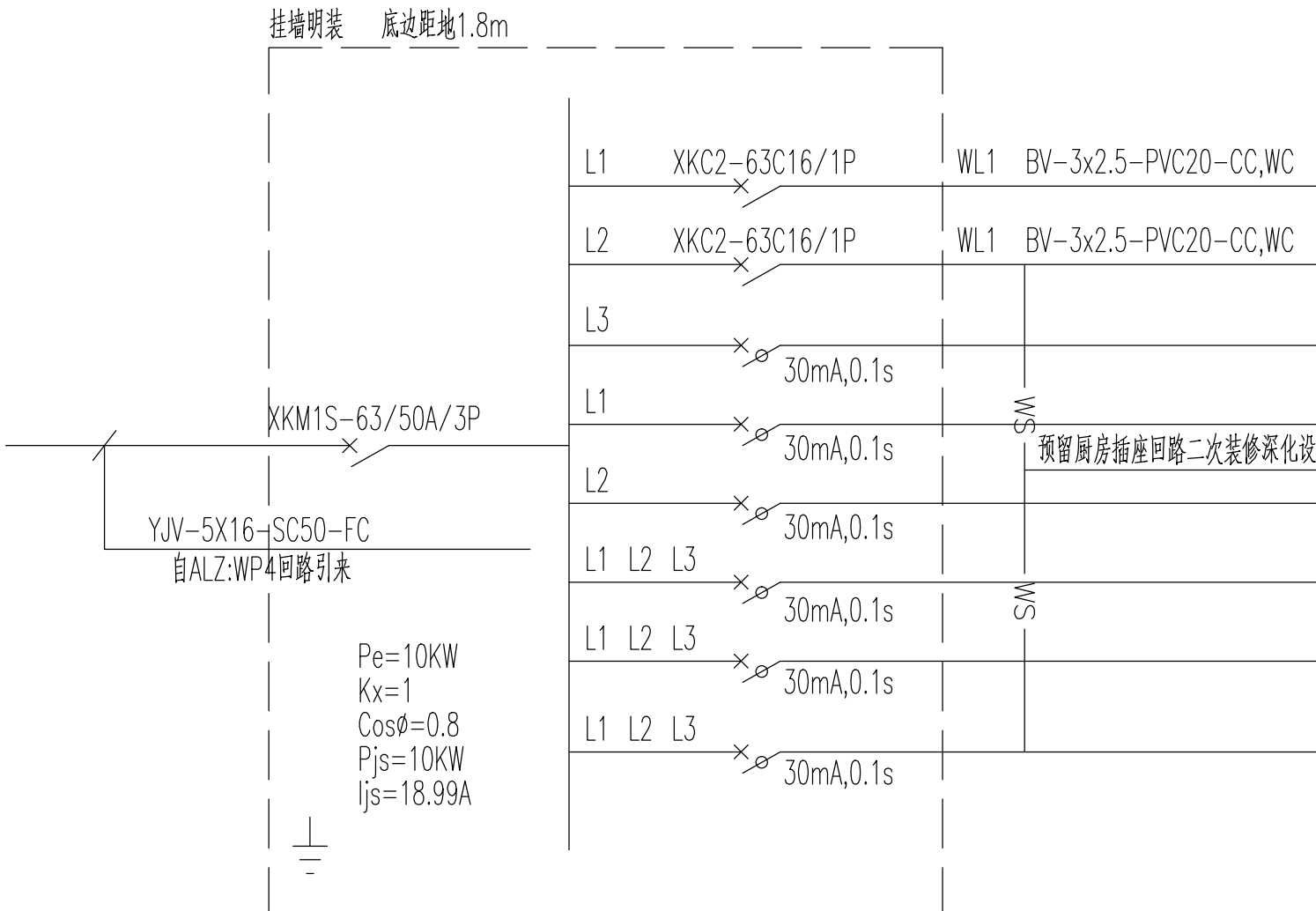
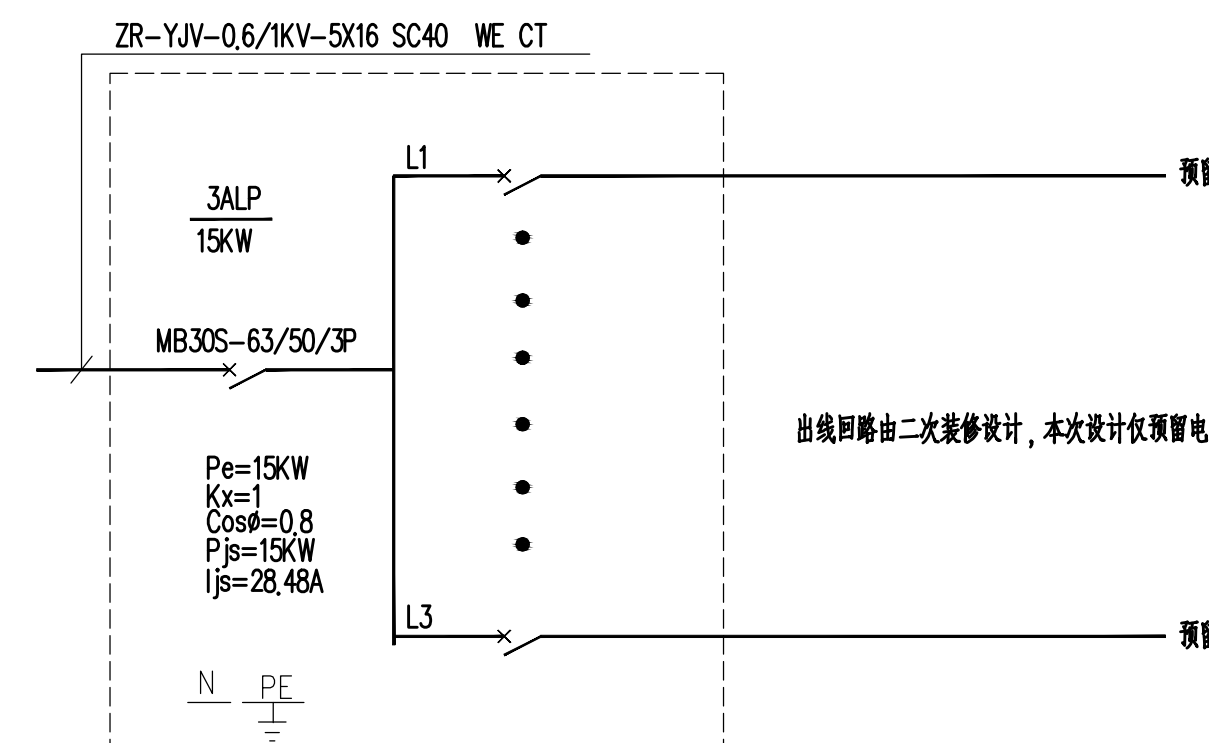
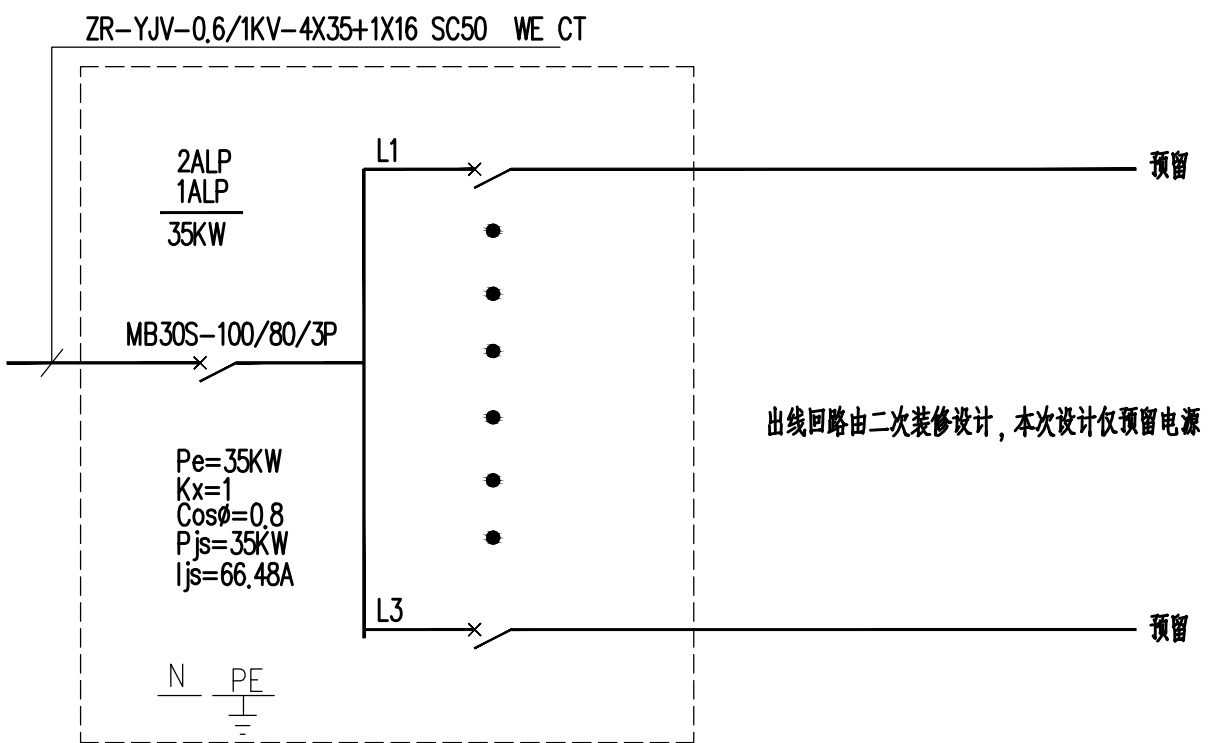
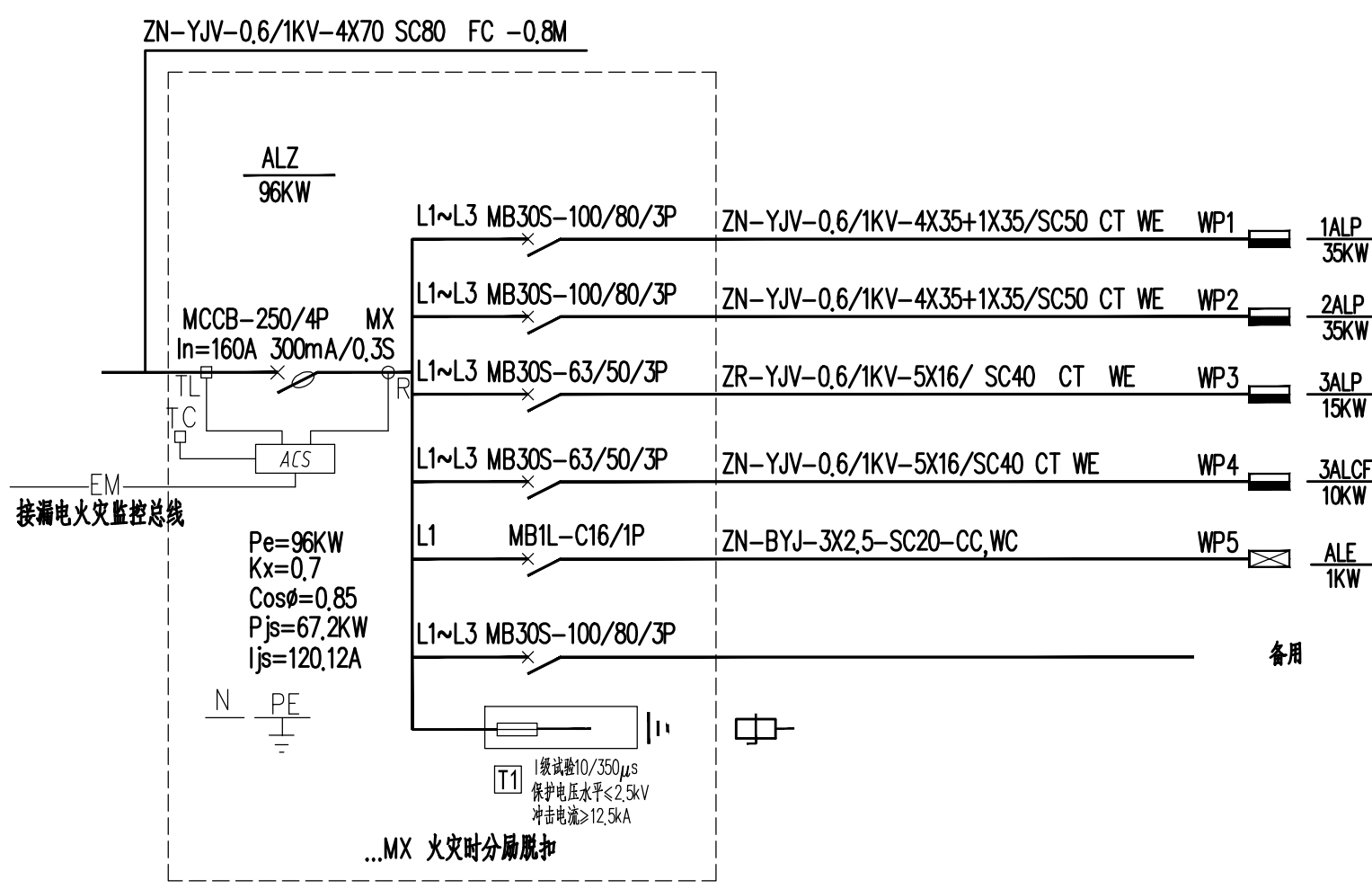
审 定	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN		赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL		张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY		黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY		卢绍炜	卢绍炜
		印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT		武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE		湖北省武汉市	
工程名称 PROJECT		汉口火车站派出所改造	
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE		电气绿色建筑专题	
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	04
归档纪录： ARCHIVES:			

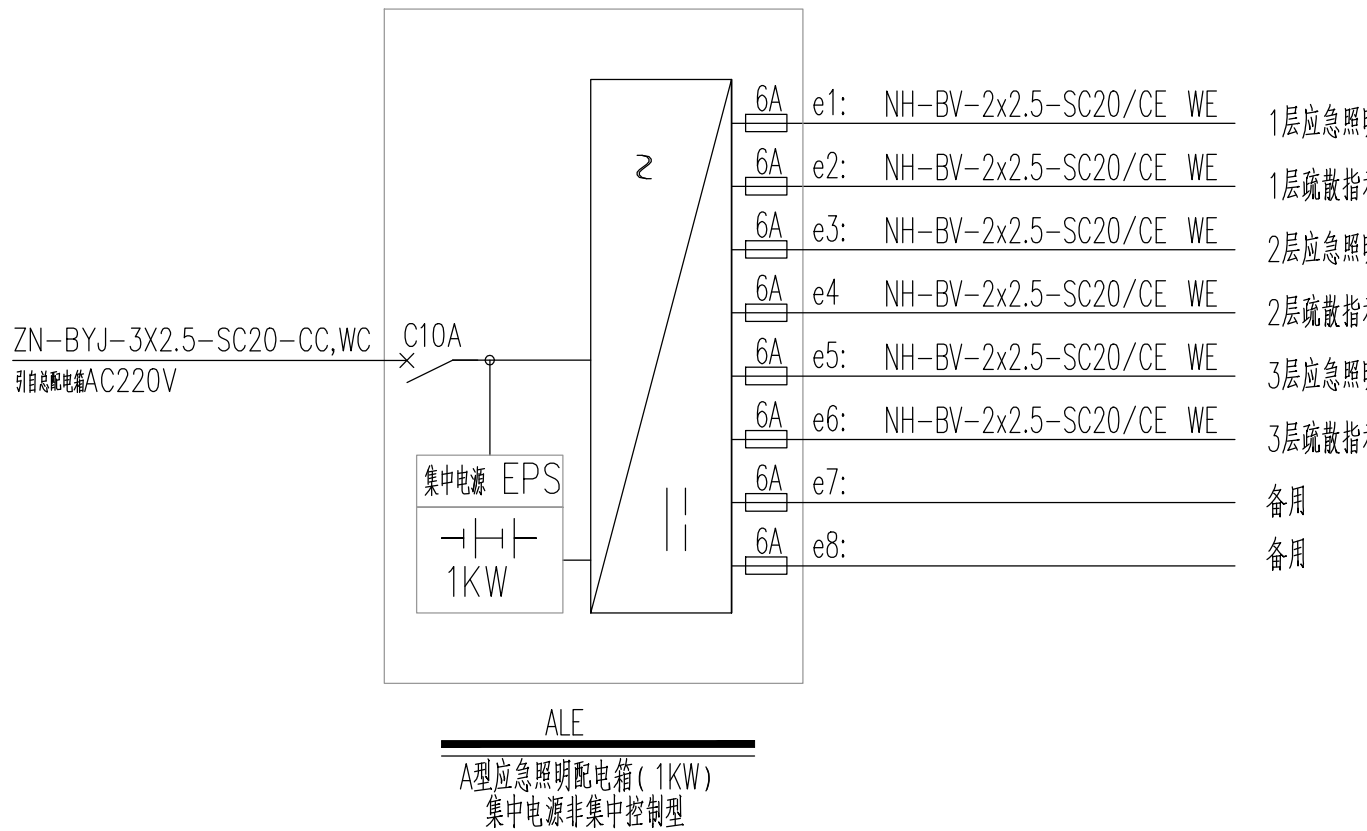


图例: 虚线表示照明电缆, 点划线表示备用回路电缆, 实线表示一般电缆

竖井配电干线系统图



ALCFX厨房配电箱/10KW



HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

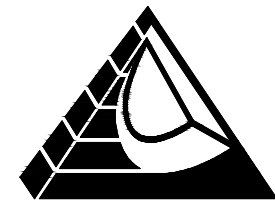
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规规(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑	
ARCHI.	
园 林	
GARDEN.	
结 构	
STRUCT.	
给排水	
PLUMBING	
电 气	
ELEC.	
暖通/燃气	
HVAC/GAS	

附 注  
DESCRIPTIONS  
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用,误差、数量或复制本文件及其资料。  
2.凡施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
项目负责	CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责	CHIEF ENGL	张慧芳	张慧芳
校 对	CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计	DESIGNED BY	卢钊炜	卢钊炜
印 刷	PRINT		
签 署	SIGNATURE		

建设单位	CLIENT	武汉市公安局江汉区分局
建设地点	SITE	湖北省武汉市
工程名称	PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT-UNIT	
图 名	TITLE	配电系统图一
设计号	CONTRACT No.	
版次	EDITION No.	01
日期	DATE	2020.09
图别	DRAWING No.	电初
图号		05
归档纪录:	ARCHIVES:	



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

### 会 签

COORDINATION

建 筑	
ARCHT.	
园 林	
GARDEN.	
结 构	
STRUCT.	
给 排 水	
PLUMBING	
电 气	
ELEC.	
暖 通 / 燃 气	
HVAC / GAS	

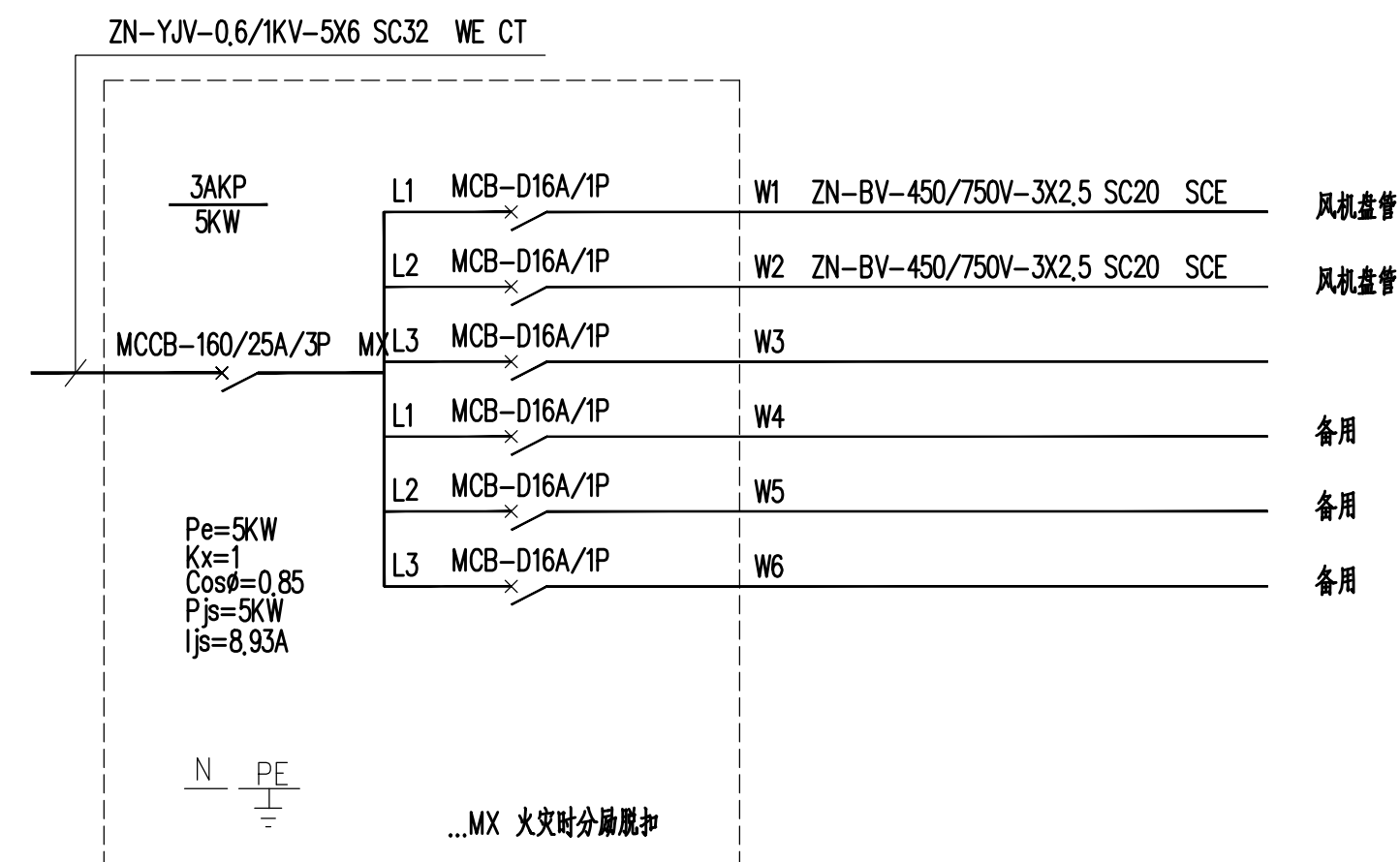
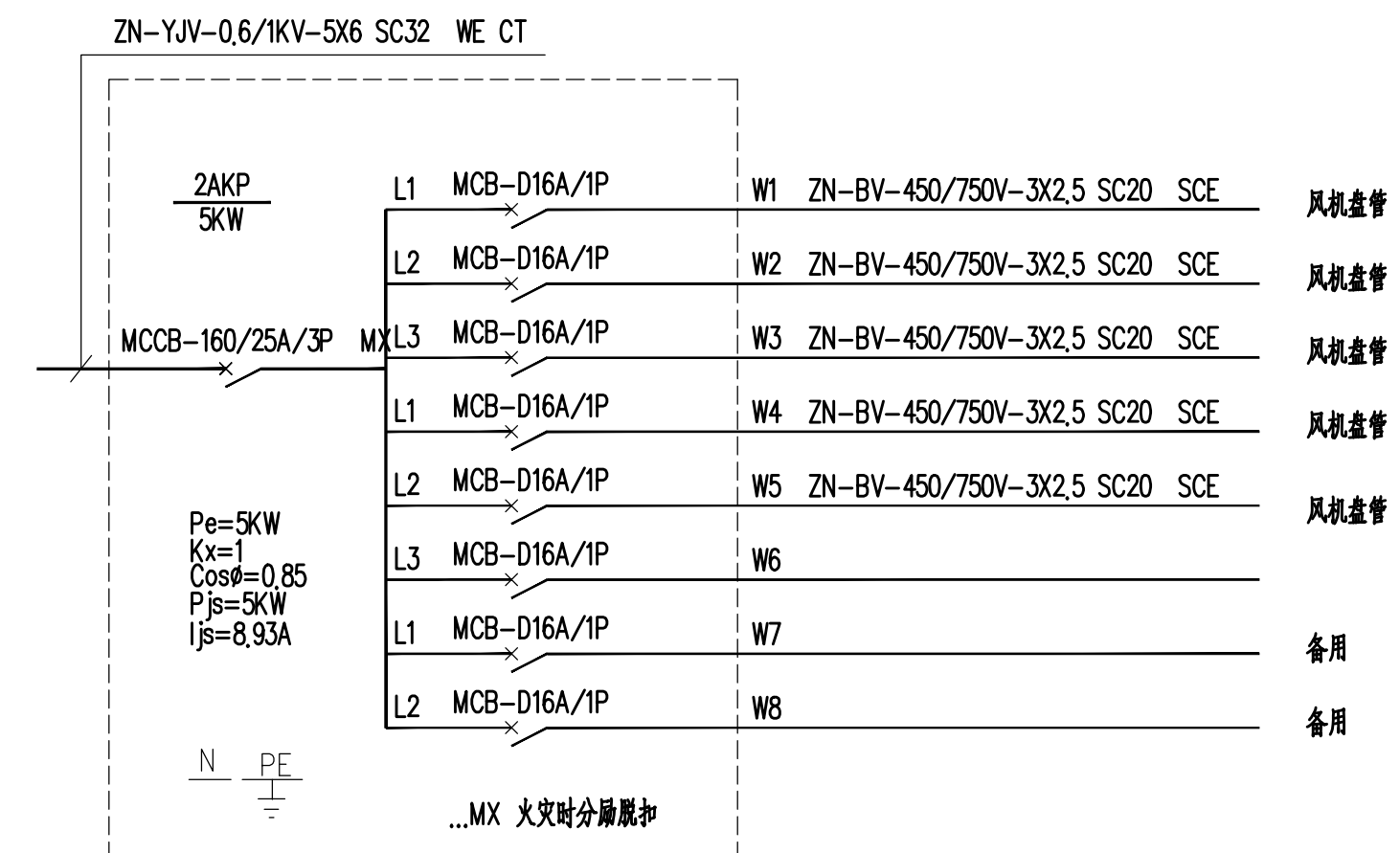
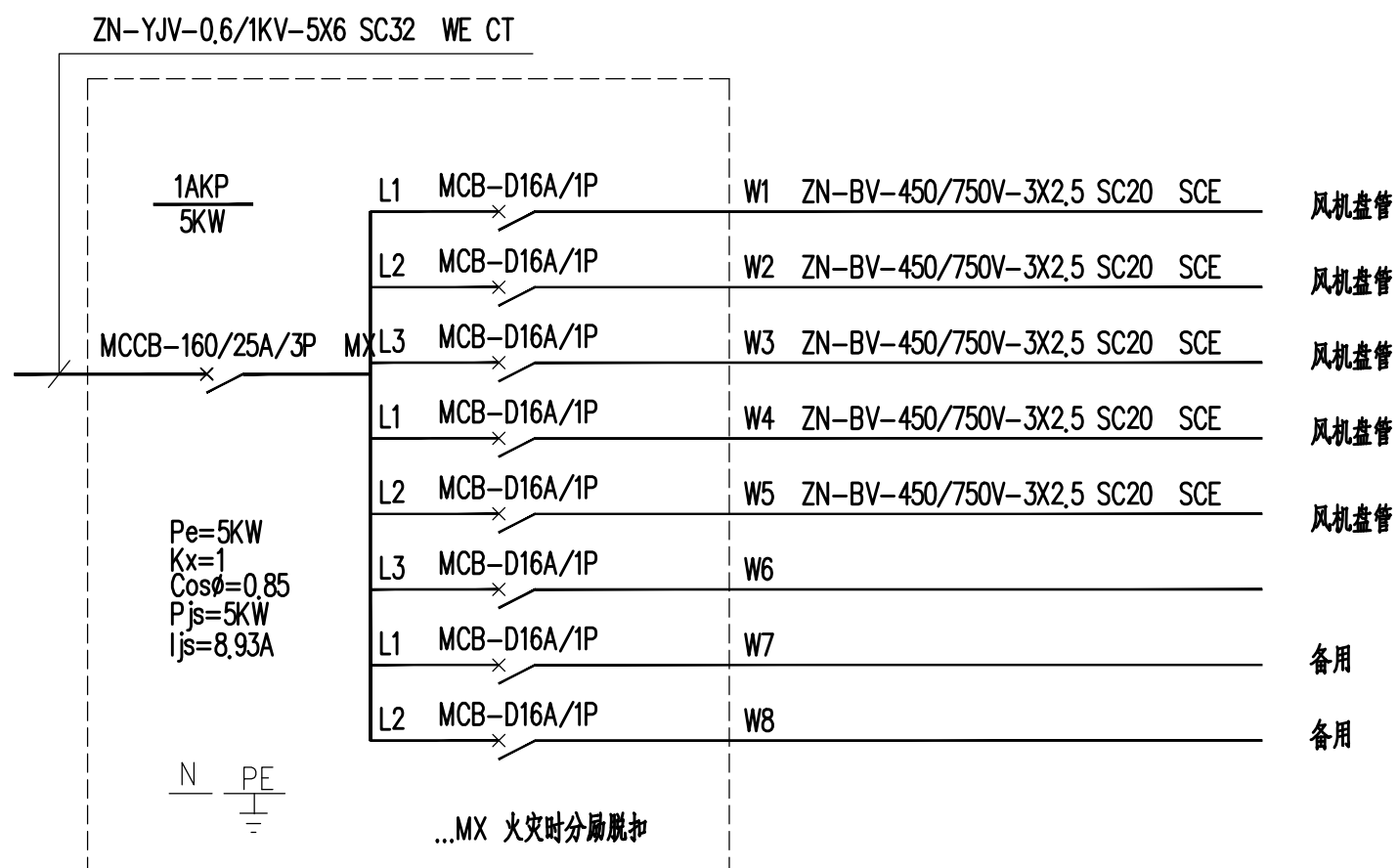
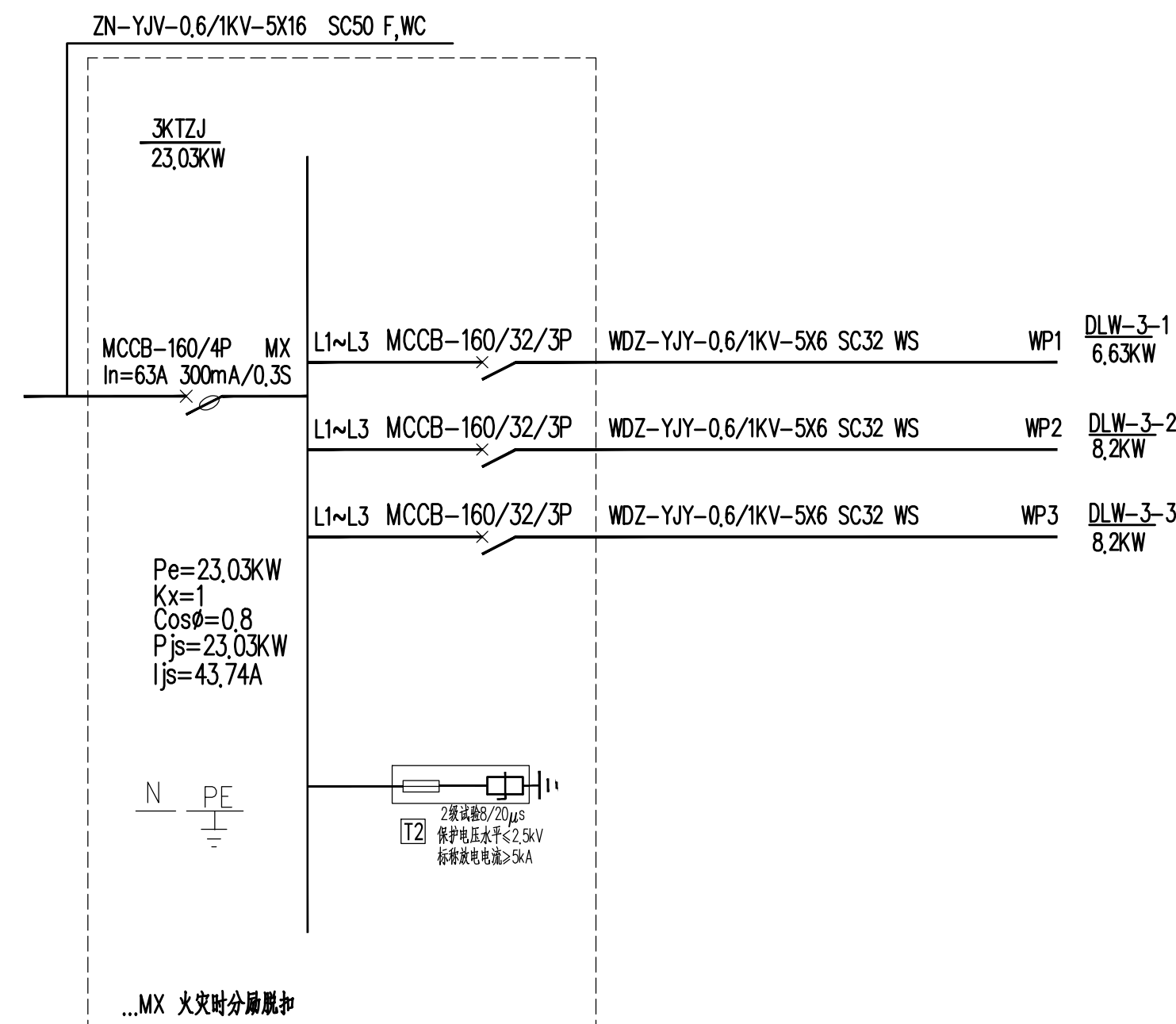
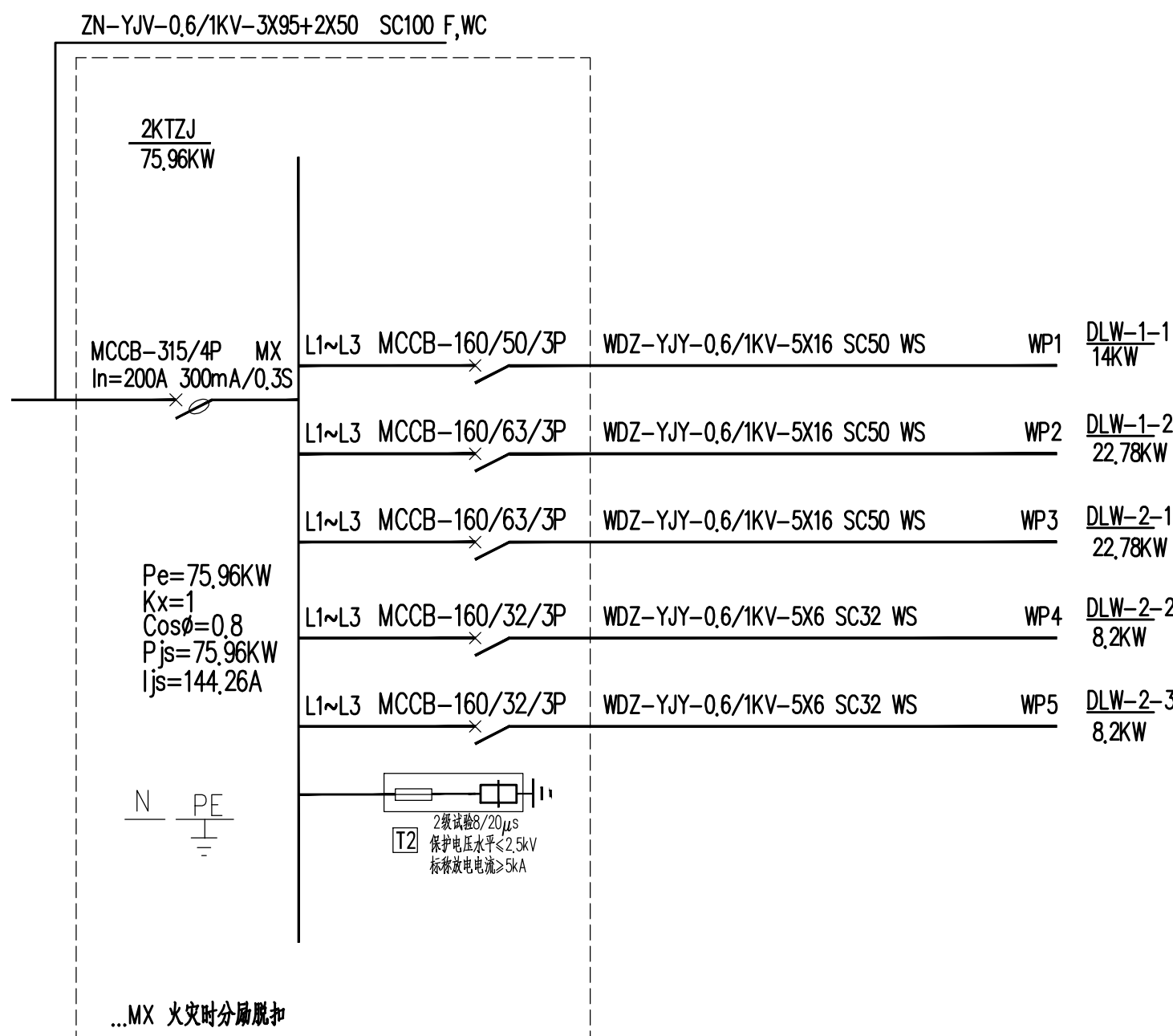
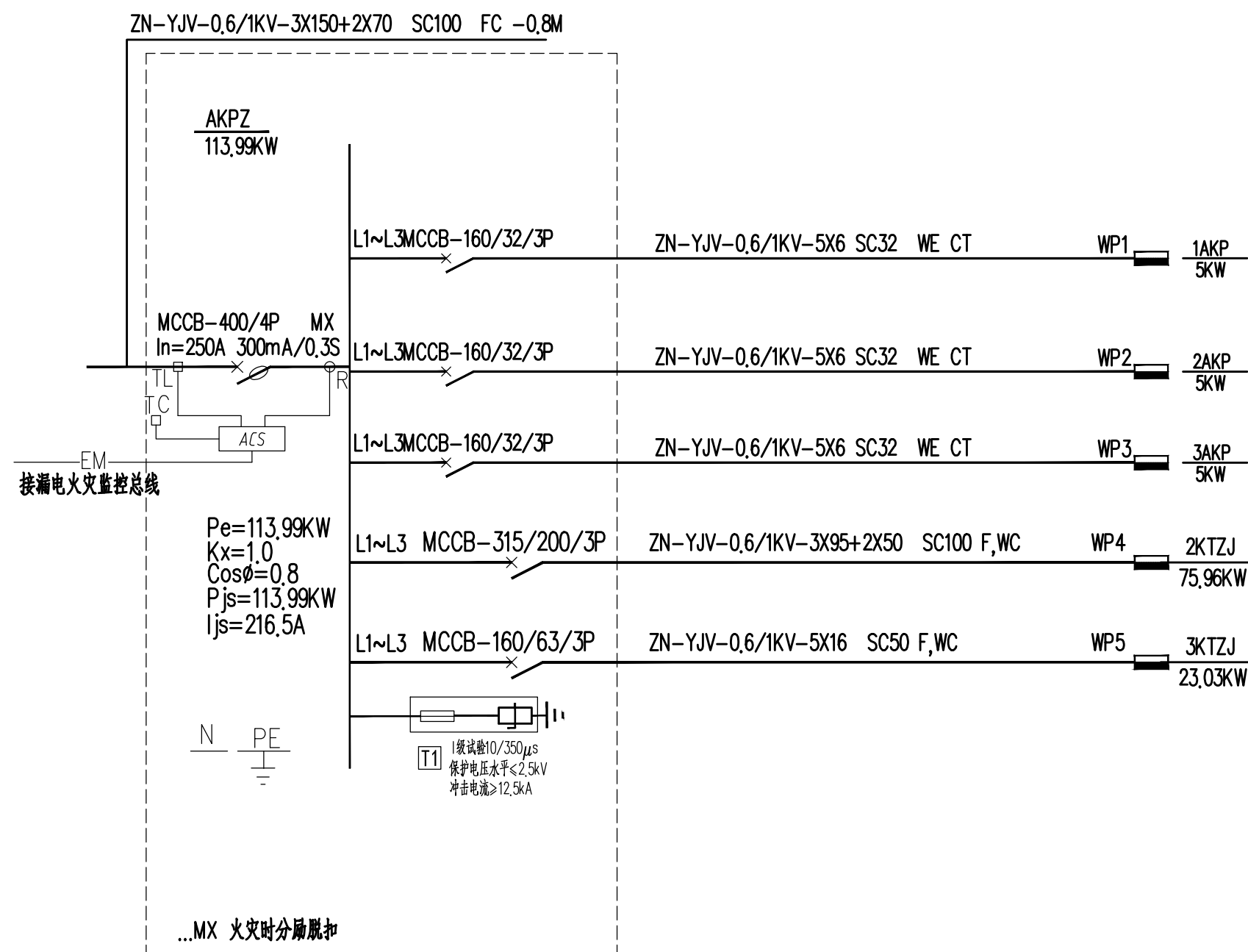
### 附 注

DESCRIPTIONS

1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未经同意不得使用、盗用、复制或翻本文件及其资料。  
2.凡施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	张慧芳	张慧芳
APPROVED	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
EXAMINED	BY	张慧芳	张慧芳
项 目 负 责	BY	赵自强	赵自强
CAPTAIN	BY	张慧芳	张慧芳
专 业 负 责	BY	张慧芳	张慧芳
CHIEF	BY	张慧芳	张慧芳
校 对	BY	黄留锁	黄留锁
CHECKED	BY	卢钊炜	卢钊炜
设 计	BY	卢钊炜	卢钊炜
DESIGNED	BY	卢钊炜	卢钊炜
	PRINT	签 署	SIGNATURE

建设单位	CLIENT	武汉市公安局江汉区分局
建设地点	SITE	湖北省武汉市
工程名称	PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT—UNIT	
图 名	TITLE	配电系统图二
设计号	CONTRACT No.	
版次	EDITION No.	01
日期	DATE	2020.09
图别	DRAWING TYPE	电初
图号	DRAWING No.	06
归档纪录:	ARCHIVES	





HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

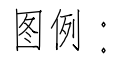
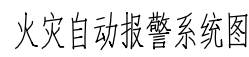
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
 风景园林 乙级 编号 A244001124  
 人防工程 乙级 编号 A244001124  
 市政工程 乙级 编号 A244001124  
 (道路、桥梁、给水、排水)  
 城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)  
 工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签  
COORDINATION

建筑 ARCHI.	
园林 GARDEN.	
结构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

附注  
DESCRIPTION

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

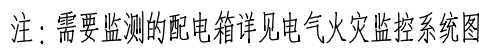


ACS | ARDC 系统监控模块

R	xn	剩余电流监测单元及n个监测回路
---	----	-----------------




























T <sub>xn</sub>	输出线路温度监测单元及n个监测回路
-----------------	-------------------

Tc 箱(柜)本体温度监测



# 电气火灾监控系统图

图 例	名 称	图 例	名 称
<u>—S</u>	信号线 NH-RVS-2X1.5 SC15 CC	<u>—K202</u>	消防栓联控线 NH-KVV-5X1.5 SC20 CT
<u>—P</u>	电源线 NH-BV-2X2.5 SC20 CC(支线)	<u>—K203</u>	喷淋泵联控线 NH-KVV-5X1.5 SC20 CT
<u>—P</u>	电源线 NH-BV-2X6 SC25 CT(干线)	<u>—K204</u>	排烟风机联控线 NH-KVV-5X1.5 SC20 CT
<u>—G</u>	消防广播线 NHRVVP-2X1.5 SC15 CC	<u>—K205</u>	加压机联控线 NH-KVV-5X1.5 SC20 CT
<u>—H</u>	消防电话线 NHRVVP-2X1.5 SC15 CC	<u>—MK</u>	模块至设备控制线
<u>—T</u>	消防通讯线 NHRVVP-2X1.5 SC15 CC	<u>—M—</u>	防火门监控线 NHRVSP-2X1.5+NH-BV-2X2.5 SC20 CT
<u>—L+H</u>	声光报警线及手报按钮电话线 NH-RVS-2*1.5+NH-BV-2X2.5+NHRVVP-2X1.5 SC25 CC		

名称	线型	图例
至自励式防火门、警铃、声光报警M/K线	NH-RVS-2*1.5 SC15	   
至水流指示器、信号阀、湿式报警阀M/K线	NH-RVS-2*1.5 SC15	   
至电控防火门、电控排烟阀M/K线	NH-KVV-4*1.5 SC20	   
至防火门闭门器、防火排烟风阀M/K线	NH-KVV-10*1.5 SC25	 
至应急照明配电箱、非消防电源配电箱M/K线	NH-KVV-4*1.5 SC20	  
至排烟口、加压送风口、门禁联动控制线	NH-KVV-4*1.5 SC20	   
至喷淋泵M/K线	NH-KVV-4*1.5 SC25	 
至消防泵M/K线	NH-KVV-4*1.5 SC25	 
至排烟风机、加压风机M/K线	NH-KVV-4*1.5 SC25	 

图例	名 称	图例	名 称	图例	名 称	图例	名 称
	带地址码烟感探测器		手动报警按钮 (带电话插孔)		单输入模块		门禁电锁锁
	带地址码温感探测器		消防警铃		输入输出模块		开门/关门开关 (含监控模块)
	不带地址码温感探测器		消防声光报警器		单输出模块		复位盘
	红外光束感烟探测器 (发射)		消防电话分机		总线隔离模块		防火门监控分机
	红外光束感烟探测器 (接收)		非消防电话分机		非火灾报警隔离模块		线式线型感温探测器
	280℃玻璃细火火 (电控)		吸顶式消防广播扬声器		防火卷帘控制开关		线式线型感温探测器前端设备
	280℃玻璃火火 (终端)		墙壁式消防广播扬声器		火枪探测器		线式线型感温探测器终端设备
	70℃玻璃火火		消防控制按钮		压力开关		开门/关门开关 (含监控模块)
	防火卷帘控制箱		水流指示器		非消防电源配电箱		区域报警控制器
	电梯控制箱		信号线		消防应急照明配电箱		流量开关
	加压送风口		液位变送器		接线箱、模块箱		燃气报警装置
	多页排烟口		气体火灾控制盘		喷淋泵控制箱		点型火灾探测器
	排水阀		湿式报警控制		消防泵控制箱		可燃气体探测器

审 定	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
EXAMINED	BY		
项目负责人		赵自强	赵自强
CAPTAIN			
专业负责人		张慧芳	张慧芳
CHIEF ENGL.			
校 对		黄留锁	黄留锁
CHECKED	BY		
设 计		卢剑炜	卢剑炜
DESIGNED	BY		
		印刷术	签 署
		PRINT	SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项——单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	火灾自动报警及联动控制系统图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 VERSION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	07
归档纪录: ARCHIVES:			



A2+1 1:100

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程	甲级	编号	A144001127
风景园林	乙级	编号	A244001124
人防工程	乙级	编号	A244001124
市政工程	乙级	编号	A244001124
(道路、桥梁、给水、排水)			
城市规划	乙级	编号	【粤】城规编(142013)
工程咨询	丙级	编号	工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

**附 注**  
**DESCRIPTIONS**

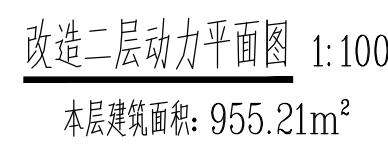
1. 不可按图纸(含CAD文件)取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、透露、散布或复制本文件及其资料。

2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	狄楚青
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	狄楚青
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	张慧芳	狄楚青
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢钊炜	卢钊炜
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 TITLE	改造一层动力平面图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电制	图号 DRAWING No.	08
归档纪录: ARCHIVES:			

Journal Pre-proof



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程	甲级	编号	A144001127
风景园林	乙级	编号	A244001124
人防工程	乙级	编号	A244001124
市政工程	乙级	编号	A244001124
(道路、桥梁、给水、排水)			
城市规划	乙级	编号	【粤】城规编(142013)
工程咨询	丙级	编号	工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

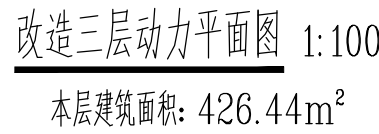
**附 注**  
DESCRIPTIONS

1. 不可按图纸(含CAD文件)随意取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、透露、散布或复制本文件及其资料。

2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	狄楚青
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	狄楚青
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	张慧芳	狄楚青
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢钊炜	卢钊炜
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项——单位名称 SUBPROJECT-UNIT			
图 名 TITLE	改造二层动力平面图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	09
归档纪录: ARCHIVES:			

A2+1 1:100

HONG YU ARCHITECTURAL  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程	甲级	编号	A144001127
风景园林	乙级	编号	A244001124
人防工程	乙级	编号	A244001124
市政工程	乙级	编号	A244001124
(道路、桥梁、给水、排水)			
城市规划	乙级	编号	【粤】城规编(142013)
工程咨询	丙级	编号	工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

**附 注**  
DESCRIPTIONS

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未經同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其資料。
2. 此施工圖設計必須經過相關政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	张慧芳
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢炜皓	卢炜皓
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名	改造三层动力平面图		
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	10
归档纪录： ARCHIVES:			

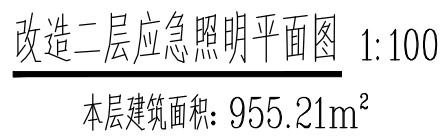
ACCEPTED MANUSCRIPT



 <b>HONG YU</b>	
<b>广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司</b> HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD	
建筑工程 甲级 编号 A144001127 风景园林 乙级 编号 A244001124 人防工程 乙级 编号 A244001124 市政工程 乙级 编号 A244001124 (道路、桥梁、给水、排水) 城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013) 工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002	
<b>会 签</b> COORDINATION	
建 筑 ARCHITECTURE	
园 林 GARDEN	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELECT.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	
<b>附 注</b> DESCRIPTIONS 1 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未能同意不得使用。注意：发布或复制本文件及其资料。 2 此施工图设计必须经相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。	
审 定 APPROVED BY	张慧芳 张惠芳
审 核 STANDARD BY	张慧芳 张惠芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强 赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	张慧芳 张惠芳
校 对 CHECKED BY	黄智领 黄智敏
设 计 DESIGNED BY	卢剑伟 卢剑伟
印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE
<b>建设单位</b> CLIENT 武汉市公安局江湾分局	
<b>建设地点</b> SITE 湖北省武汉市	
<b>工程名称</b> PROJECT 汉口火车站派出所改造	
<b>子项—单体名称</b> SUBPROJECT—UNIT	
<b>图 名</b> 改造一层应急照明平面图 TITLE	
<b>设计号</b> CONTRACT No.	
版次 EDITION No.	01
日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电 视
图号 DRAWING No.	11
<b>归档纪录:</b> ARCHIVES:	



ACCEPTED MANUSCRIPT



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
 风景园林 乙级 编号 A244001124  
 人防工程 乙级 编号 A244001124  
 市政工程 乙级 编号 A244001124  
 (道路、桥梁、给水、排水)  
 城市规划 乙级 编号 【粤】城规编(142013)  
 工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

**附 注**  
DESCRIPTIONS

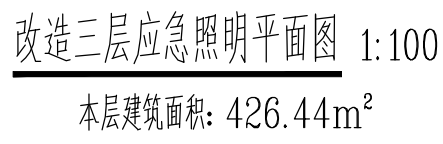
1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。

2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	狄楚青
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	狄楚青
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	张慧芳	狄楚青
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢钊炜	卢钊炜
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名	改造二层应急照明平面图		
TITLE			
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	12
归档纪录: ARCHIVES:			

ACCEPTED MANUSCRIPT



  
HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤1城规编(142013)  
工程咨询 丙级 工程咨丙12320160002

<div> <div>会  签</div> <div>COORDINATION</div> </div>	
建  筑 ARCHT.	
园  林 GARDEN	
结  构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电  气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

**附 注**  
DESCRIPTIONS

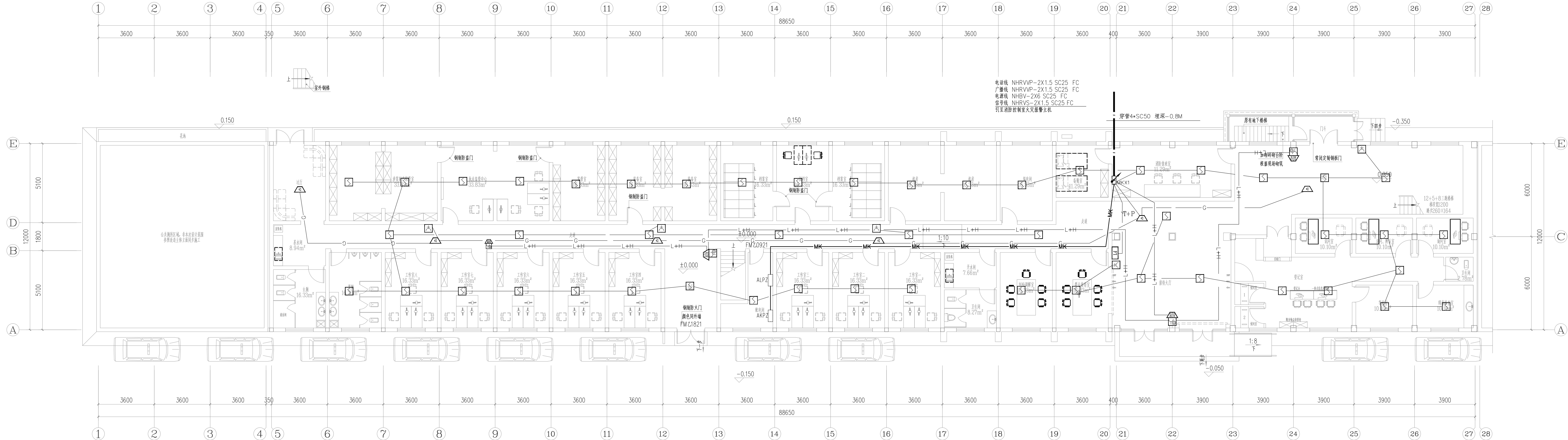
1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。

2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	张慧芳
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢钊伟	卢钊伟
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

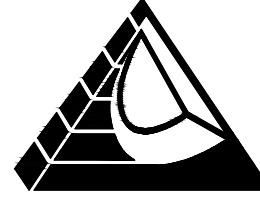
建设单位 CLIENT		武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE		湖北省武汉市	
工程名称 PROJECT		汉口火车站派出所改造	
子项——单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名 改造三层应急照明平面图 TITLE			
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.		01	日期 DATE
图别 DRAWING TYPE		电初	图号 DRAWING No.
归档纪录: ARCHIVES:		13	

设计	审核	校对	制图	绘图
张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳
张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳
张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳
张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳	张慧芳



改造一层消防平面图 1:100

本层建筑面积: 955.21m<sup>2</sup>  
总建筑面积: 2336.86m<sup>2</sup>



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑	ANCHL
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	EVAC/GAS

附 注

DESCRIPTIONS

1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未能测量不得使用,误差,数布或发本文件及其资料;  
2.或施工设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
项目负责	BY	赵自强	赵自强
专业负责	BY	张慧芳	张慧芳
校 对	BY	黄留锁	黄留锁
设 计	BY	卢钊伟	卢钊伟
DESIGNED BY			
印 刷 体	PRINT	签 署	SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉分局

建设地点 湖北省武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项—单体名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 改造一层消防平面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次 01 日期 2020.09

EDITION No. DATE

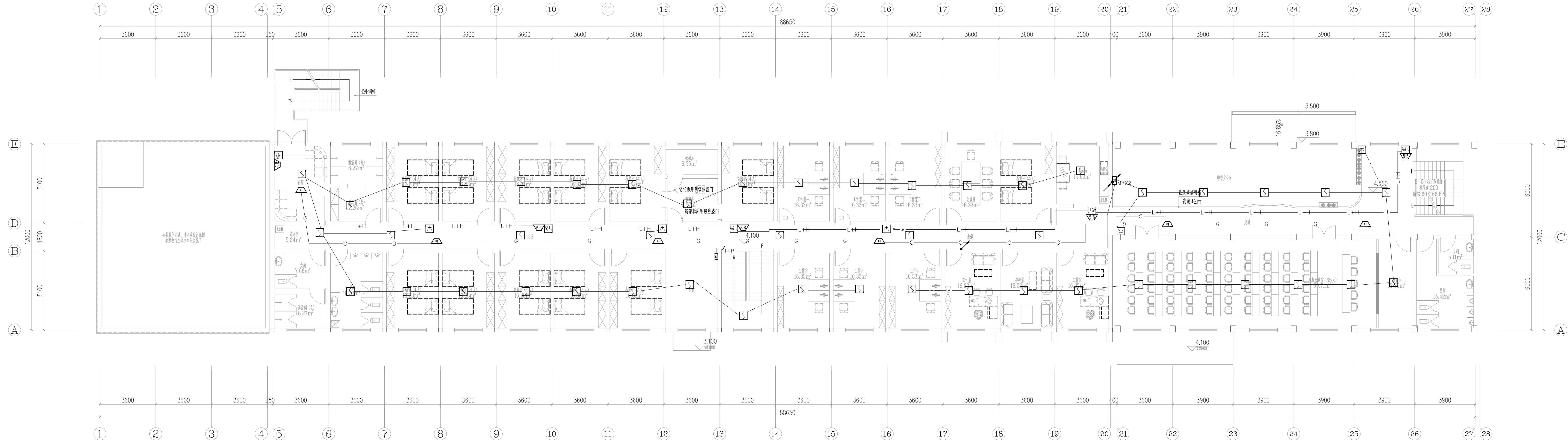
图别 电初 图号 14

DRAWING TYPE DRAWING No.

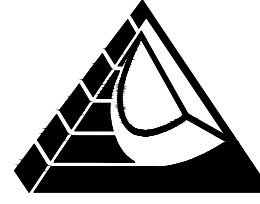
归档纪录:

ARCHIVES:

图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27
28	1:100	28



改造二层消防平面图 1:100  
本层建筑面积: 955.21m<sup>2</sup>



HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑	ANCHL
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	EVAC/GAS

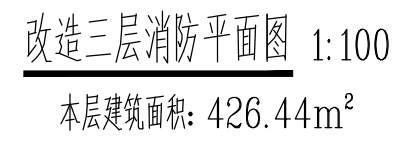
附 注  
DESCRIPTIONS  
1.不可按图纸(含附件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定,未能同者不得使用、盖章、发布或复制本文件及其资料。  
2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审批公司审核通过后才能施工。

审 定	BY	张慧芳	张慧芳
审 核	BY	张慧芳	张慧芳
项目负责	赵自强	赵自强	赵自强
专业负责	张慧芳	张慧芳	张慧芳
校 对	黄留锁	黄留锁	黄留锁
设 计	卢钊伟	卢钊伟	卢钊伟
DESIGNED BY			
印 刷 体	PRINT	签 署	SIGNATURE

建设单位	CLIENT	武汉市公安局江汉分局
建设地点	SITE	湖北省武汉市
工程名称	PROJECT	汉口火车站派出所改造
子项—单体名称	SUBPROJECT-UNIT	
图 名	TITLE	改造二层消防平面图
设计号	CONTRACT No.	
版次	EDITION No.	01
日期	DATE	2020.09
图别	DRAWING TYPE	电初
图号	DRAWING No.	15
归档纪录:	ARCHIVES:	



Journal Pre-proof



  
HONG YU  
广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司  
HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD  
建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤1城规编(142013)  
工程咨询 丙级 工程咨丙12320160002

<div> <div>会  签</div> <div>COORDINATION</div> </div>	
建  筑 ARCHT.	
园  林 GARDEN	
结  构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电  气 ELEC.	
暖通/燃气 HVAC/GAS	

**附 注**  
DESCRIPTIONS

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料。

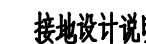
2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	张慧芳
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGR.	张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢钊伟	卢钊伟
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT		武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE		湖北省武汉市	
工程名称 PROJECT		汉口火车站派出所改造	
子项——单体名称 SUBPROJECT—UNIT			
图 名		改造三层消防平面图	
TITL E			
设计号		CONTRACT No.	
版次 EDITION No.		01	日期 DATE
图别 DRAWING TYPE		电初	图号 DRAWING No.
归档纪录: ARCHIVES:		16	



Journal Pre-proof



- 1、本工程防雷接地、安全保护接地及弱电系统接地共用综合接地极。
- 2、接地极的作法为：采用-40#镀锌扁钢沿建筑物四周敷设成闭合形状的水平人工接地体，埋深不小于0.5M，距建筑物及基础不小于1M。
- 3、要求接地电阻值小于1欧姆，实测不满足要求时，须增设人工接地体（或采用其他有效的降低接地电阻的技术措施），直到达到要求为止。
- 4、本建筑采用共用总等电位联结，其总等电位联结线必须与所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内敷设管道的金属件（如金属水管等）、建筑物金属构件等导电体。总等电位联结干线采用40#镀锌扁钢或25mm<sup>2</sup>铜导线。总等电位联结均采用铜芯导线，禁止在金属管道上焊接。有洗浴设备的卫生间采用局部等电位联结，从适当地点引出两根大于16规格铜线至局部等电位箱（LEB局部等电位端子箱），箱底距地面1.3m，将卫生间内所有金属导电体、金属构件等

5. 施工时应注意: 作为引下线的连接及其与接地底板接地网的交接处均可靠焊接。钢板的焊接长度大于钢筋直径的6倍。钢线与圆钢(或扁钢)连接处须用线鼻子过渡后焊接, 所有焊接点均涂沥青防腐。地线管埋地端管口施工后用沥青封死, 并满足防水要求。
6. 所有接地材料均采用热镀锌件。

MEB 总等电位联结箱 距地0.3米(暗装)

 接地测试点 距地0.5m

基础接地平面图 1:100

本层建筑面积: 955.21m<sup>2</sup>  
总建筑面积: 2336.86m<sup>2</sup>

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通 / 燃气 HVAC / GAS	

**附 注**  
DESCRIPTIONS

1. 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、涂擦、散布或复制本文件及其资料。

2. 此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工。

审 定 APPROVED BY	张慧芳	张慧芳
审 核 EXAMINED BY	张慧芳	张慧芳
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	张慧芳	张慧芳
校 对 CHECKED BY	黄留锁	黄留锁
设 计 DESIGNED BY	卢炜炜	卢炜炜
	印刷处 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局		
建设地点 SITE	湖北省武汉市		
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造		
SUBPROJECT-UNIT			
图 名	基础接地平面图		
TITLE			
设计号 CONTRACT No.			
版次 EDITION No.	01	日期 DATE	2020.09
图别 DRAWING TYPE	电初	图号 DRAWING No.	18
归档纪录: ARCHIVES:			





通	给	排	水
建	结	构	电

## 设计说明

- 一、工程概况、设计范围及主要依据：  
1、工程概况

- 2、设计范围  
本说明为通风工程施工说明，设计范围为：通风、防排烟设计,不含空调、人防通风设计。  
3、主要设计依据：  
1)《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736 —2012 )  
2)《建筑设计防火规范》GB50016—2014 (2018版)  
3)《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251—2017  
4)《通风与空调工程施工规范》 GB50738—2011  
5)《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015  
6)《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014  
7)《建筑抗震设计规范》 GB50011—2010(2016版)  
9)建设单位提供的设计条件及使用要求、本院建筑及其它专业提供有关的设计文件

### 二、通风设计

- 1、本设计需通风的房间及其通风换气量列于下表：

序号	房间名称	换气次数（次/时）		系统代号		备 注
		送 风	排 风	送风系统	排风系统	
1	卫生间	自然补风	15	—	详平面图	
2	电梯机房	自然补风	10	—	详平面图	

- 注：事故通风的排风机，分别在室内、外便于操作的地点设置电器开关。  
2、柴油发电机房人员不经常停留，不设置排烟系统。设置工艺通风及机房通风换气系统。工艺通风同时满足燃烧所需空气量和散热所需风量设计排风。排烟（非消防）系统进排风通道设置消声装置，排烟系统设置湿式铝排烟。高温排烟经水沉淀后高空排放。排烟管采用双层不锈钢（1.0mm 厚304 不锈钢）夹芯（玻璃棉保温材料50mm 厚）成品排烟管道。发电机房吊顶、内墙、门等须采用完善的消声隔音做法，具体由总包单位委托有资质的环保专业公司深化设计施工。燃油管道系统必须设置可靠的防静电接地装置且应设置切断阀。供油管的敷设应符合《城镇燃气设计规范》GB50028的相关规定。储油间的油箱应密闭，且设置通向室外的通气管，通气管设置带阻火器的呼吸阀。油箱的下部应设置防止油品流出的设施。  
3、弱电机房通风换气次数不小于每小时5次。  
4、变压器房及高低压配电房设置气体灭火，不设置排烟系统。设置机械排风系统，补风采用自然补风。发生火灾时，关闭防排烟阀并且联动关闭系统排风机。气体灭火结束后，手动开启排风机进行气天后排风。变压器房通风量根据技术措施 4.4.2

和4.1.5 计算。

### 三、防排烟设计

#### 1、防烟系统设计

- （1）本工程均采用敞开楼梯间，未设防烟楼梯间及前室，合用前室。

- 2、排烟系统设计  
（1）地上面积超过100m²的房间，优先采用自然排烟，采用排烟垂壁划分防烟分区，每个防烟分区面积小于1000m²,每个防烟分区设不小于地面面积2%的排烟窗。  
（2）地上长度超过20米的内走道优先采用自然排烟，采用排烟垂壁划分防烟分区，每个防烟分区设不小于地面面积2%的排烟窗。

#### 3、防火阀的设置（如平面图或系统图上有标注，以此为准）

- （1）通风、空气调节系统的风管在下列部位应设置公称动作温度为70℃的防火阀  
a)管道穿越防火分区处。  
b)穿越通风、空气调节机房等房间隔墙和楼板处。  
c)穿越重要的或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处。  
d)竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上（竖向同一防火分区除外）。  
e)穿越防火分隔处的变形缝两侧。  
（2）排烟管道下列部位应设置排烟防火阀  
a)垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；  
b)一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；  
c)排烟风机入口处；  
d)穿越防火分区处。

#### 4、防排烟自动控制要求

- （1）当某层发生火灾时，该层（烟）温感器向消防控制中心输出报警信号，不需确认，由该中心自动（或手动）开启相应的多叶送风口及排烟口，并联动加压送风机及排烟机。涉及到地下室时，还启动补风机。排烟风机入口处管道上装有熔点的280℃ 的防火阀，当烟气温度达到280 ℃ 时，自动关闭。并与排烟风机联锁。

- （2）加压送风机、排烟风机、补风机、电动多叶送风口、防排烟系统及指定的70℃、280℃ 的防火调节阀的开、闭状态在消防控制中心均有灯光信号显示。  
（3）加压送风机、排烟风机、补风机均需有备用电源。加压送风机、排烟风机、补风机、电动多叶送风口、电动多叶排烟口，的启动应符合下列规定：  
a.现场手动启动；  
b.通过火灾自动报警系统启动；  
c.消防控制室手动启动；  
d.加压系统任一多叶送风口开启时，加压风机自动启动；  
e.排烟系统任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风设施自动启动。  
（4）当防火分区内火灾确认后，应在15s内联动开启常闭加压送风口和加压风机，并应符合以下规定：  
a.应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机。  
b.应开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。  
（5）常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。防火分区内火灾确认后，应在15s内联动开启防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

- 5、消防排烟耐火极限要求：  
a.排烟管道及其连接部件应能在280℃时连续30min保证其结构完整性；  
b.竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于0.50h  
c.竖向设置的加压送风管应设置在独立的管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道井的送风管道，其耐火极限不应低于1.00h  
d.水平设置的加压管道，排烟管道，管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于0.50h；当确有困难时，可设置在室内，但管道的耐火极限不应小1.00h  
e.设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小于1.00h，但设备用房和汽车库排烟管道耐火极限可不低于0.50h。  
f.设置充电设施的区域的排烟系统的主干管以及穿越防火单元的风管，其耐火极限不应小于2.00h  
g.消防管道未能达到排烟耐火极限要求，应外包不小于8mm厚防火板，具体做法详07K103—2，或采取其他防火加强方法满足耐火极限要求

### 四、节能设计

- 1、一般通风系统风机能效等级满足《通风机能效限值及能效等级》GB19761—2009的节能价值（2级）要求,单位耗功率最大值Ws<0.27W/(m³·h)。  
2、严格执行国家相关节能规范,从建筑设计上满足建筑的保温隔热性能达到节能要求指标。  
3、局部热源就地排除。对厨房、交换机房、各层弱电井等局部产生较大的散热量的房间，热源附近设有局部排风，将设备散热量直接排出室外，防止热量散发到室内，以减少冷负荷。  
4、设计尽量利用自然通风方式。  
5、需使用分体空调供冷时，分体空调应选购节能型空调器,其能效等级满足（GB12021.3—2010）中能效等级要求（二级能效以上）。

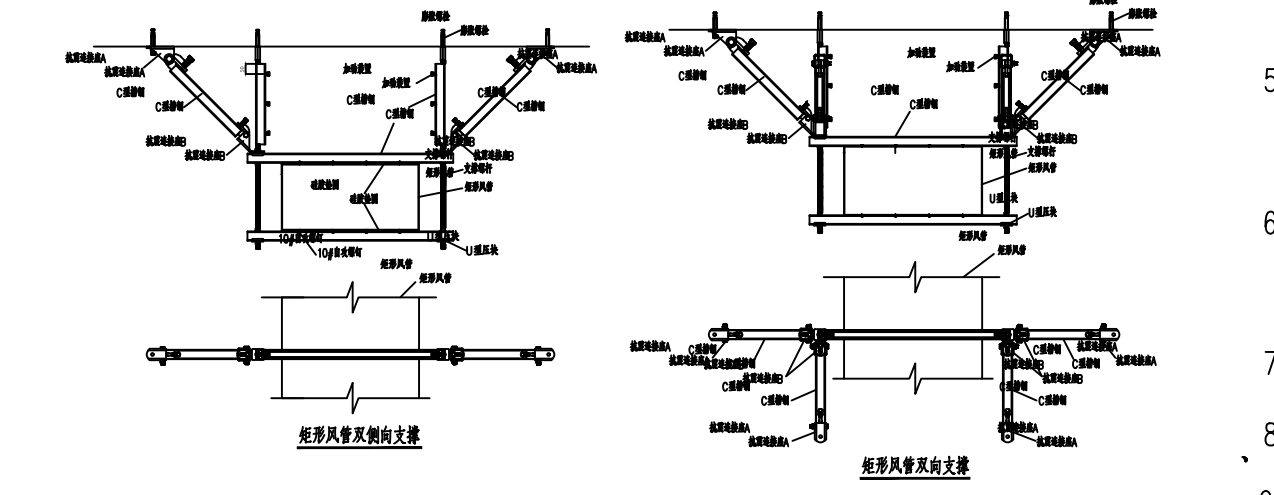
### 五、环保设计

- 1、噪声安装电气设备均采用减振弹簧支吊架；楼板上安装电气设备设隔振橡胶垫，部分重要区域的设备基础采用弹簧减振座，排烟兼排风系统不得采用橡胶减振装置，减振座由专业厂家计算确定，并由设计院认可。  
2、消声静压箱做法：用1.2mm 厚镀锌铁皮作外壳,内部贴50mm 厚玻璃棉加玻璃布再设一层穿孔率为 30%、厚0.5mm 孔镀锌铁皮,穿孔孔径为3mm，穿孔板与箱壳间用间距为0.5m 宽30mm 厚50mm 的 铝合金型材加自攻螺丝连接。  
3、本工程建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，已进行抗震设计，符合《建筑抗震设计规范》GB50011—2010第3.7.1 条要求

### 六、抗震设计说明

- 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3.7.1、13.1.1及13.4条及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第1.0.4、第五章的规定对机电管线系统进行抗震加固。本项目所有防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架；本项目所有直径大于0.7m的圆形风管系统。所有截面积大于0.38m²的矩形风管、所有大于DN65的水管都应设置抗震支吊架。

- 抗震支吊架的设置原则为：风管的侧向支撑最大间距9m，纵向支撑最大间距18m，（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强），具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所需产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015，安装示意图如下：



### 七、其它

- 1、各送风竖井、排风竖井内应，应做成平整光滑的扣抬层。各加压竖井、排烟竖井需设镀锌铁皮风管，不得直接采用土建风道。  
2、设置在建筑物内的锅炉、柴油发电机房的燃料供给管道应在进入建筑物前和设备房内设置自动和手动切断阀。  
3、地下室排风口宜设人字调节阀。  
4、所有防火阀及防排烟、排风、送补风风口材质均为镀锌铁皮。  
5、厨房排烟用风井需内设不锈钢风管或其他易清洗的金属风管，并设有专门的排污口。

## 施工说明

### 一、总则

- 1、本说明与施工图同样有效，是施工安装的依据性文件，若与施工图有矛盾，以施工图图纸为准。

- 2、修改施工图纸及说明必须有设计单位的设计更改通知单或技术认可签证。

- 3、空调、通风系统安装必须满足以下有关规范、标准要求：

- 1）中华人民共和国工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)（2013 年版）  
2）《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016  
3）工业金属管道工程施工及验收规范 GB50184—2011  
4）压缩机、风机、泵安装工程施工作业验收规范 GB50275—2010  
5）工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准 GB50185—2010  
6）通风管道技术规程 JGJ141—2004 J363—2004  
7）《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011

- 4、施工单位除严格执行上述现行规范、标准外，尚应有效履行国务院《建设工程质量管理条例》及《建设工程安全生产管理条例》有关内容。

- 5、通风工程所用的材料、成品或半成品进场，必须有产品合格证，并按设计要求验收签证。

- 6、通风工程中的隐蔽工程在隐蔽前必须按有关验收规范及设计要求验收签证。

- 7、通风工程安装应与土建及装饰工程密切配合，在土施工时，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。

- 8、图纸中标高以米计，长度和管径以毫米计。矩形风管标高指管顶，圆形风管及水管标高指管中心。

### 二、风管系统安装

- 1、通风工程风管除特别说明外，均用镀锌钢板制作，其厚度按下表选用。

类别 风管直径D或大边长b	圆形风管	矩形风管	
		中、低压系统	高压系统
D(b) ≤320	0.5	0.5	0.75
320 <D(b) ≤450	0.6	0.6	0.75
450 <D(b) ≤630	0.75	0.75	1.0
630 <D(b) ≤1000	0.75	0.75	1.0
1000 <D(b) ≤1250	1.0	1.0	1.2
1250 <D(b) ≤2000	1.2	1.2	1.5
2000 <D(b) ≤4000	1.5	1.2	1.5

注：1）低压系统： P≤500Pa

中压系统： 500Pa <P≤1500Pa

高压系统： P>1500Pa

本工程通风系统风管钢板厚度按中、低压系统设计；防排烟系统风管钢板厚度按高压系统

- 2、矩形风管边长大于 630mm，保温风管大于 800mm 均应采用加固措施，加固方法可根据需要采用楞筋、立筋、角钢、扁钢、加固筋及管内支架等。  
3、对中、中压系统的拼接缝处，接管连接处均需采用密封胶或密封胶带进行密封，以防止渗漏。  
4、通风风管用角钢法兰连接时，法兰间用厚 4.0mm 的 8510 密封胶条作垫片，排烟风管或排风兼作排烟的风管用厚为 4.0mm 石棉胶条作垫片。  
5、安装完好的风管必须通过工艺性和检测验证，其强度和严密性要求应符合设计要求或相关规范要求。并形成监理工程所签证认可的漏光或漏风量检测记录。  
6、风管支、吊架间距，水平安装时，直径或边长 ≤400mm 间距不大于4m ；>400mm，间距不大于3m ；垂直安装时，间距不大于4m。风管支、吊架形式用料规格详见国标 08K132。  
7、所有送回风口除说明外，均采用铝合金制作。  
8、当风管高度 ≤200mm 时，可用单叶调节阀；>200mm 时，均采用多叶调节阀。  
9、防火阀、防排烟阀（排烟口），必须符合有关消防产品的规定，并有相应的产品合格证明文件。排烟风机应满足在280℃时连续工作30min有要求，排烟风机应与风机入口处的排烟防火阀连锁，当该阀关闭时，排烟风机应与风机入口处的排烟防火阀连锁，当该阀关闭时，排烟风机应能停止运转。  
10、防火阀、超过 公斤的风阀等风管配件应安装在独立的支架上，防火阀宜设在穿越防火隔墙的气流上游侧。  
11、风管穿越防火墙、楼板、竖井等所装的防火阀应尽量贴墙、贴楼板或贴壁安装。防火阀间距应小于300mm，否则需做防火加强措施。  
12、穿越不同防火分区时，按气流方向，加压、补风风管上游侧及排烟风管的下游侧；防火阀与防火墙、竖井壁及楼板之缝隙内的风管需作如下加强处理：用厚 30mm 玻璃纤维棉毡做隔热层，轻钢丝网罩扎后，再抹 15mm 保温水泥保护壳。  
13、在风管穿越防火墙或楼板时，应预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于 1.6mm，风管与防护套管之间需用玻璃棉毡等

不燃柔性材料封堵。

- 14、通风机传动装置的外露部分以及通风机直通大气的进、出口，必须装设防护罩（网）或采取其他安全措施。

### 三、设备安装及调试

- 1、设备应有装箱清单、设备说明书、产品质量合格证和产品性能检测报告等随机文件，进口设备还应有商检合格文件，并对其风量、风压、功率及单位风量耗功率等技术参数进行检查并由监理工程师按设计要求验收签证，未经设计人员同意，不得擅自改变风机的技术性能参数。  
2、安装在楼板上的风机等设备，应按设计图纸要求做好减振、隔振、防噪等措施；只作排烟及加压送风无需减振。  
3、吊装在楼板下的风机等设备，应设减振支吊架，吊杆螺母处应采取防松措施。  
4、安装在吊顶内的风机及风管阀门，在其附近的吊顶应设有足够大的检查、维修孔洞。  
5、设在室外可遇雨通的通风机，其电动机必须设防雨罩。  
6、排烟兼排风系统的柔性接头，必须用不燃材料制作，只作排烟及加压送风的系统可不用柔性接头。柔性接头长度一般为150~200mm，设于变形缝的柔性接头其长度比变形缝宽度长150mm。  
7、非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，已进行抗震设计，符合抗震要求。通风设备的位置未设置在可能导致其使用功能发生障碍等二次灾害的部分。管道、通风管和设备的洞口设置，考虑了减少对主要承重结构构件的削弱措施，洞口边缘进行了施。建筑附属机电设备的机座或连接件应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上；建筑结构中，用已固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，机电设备传给主体的地震作用。防排烟排烟风机、事故通风机及管道采用抗震支吊架。  
8、设备安装完毕，应进行单机试运转和调试。并应进行系统的风量平衡调试。调试结果应满足《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411—2007）相关要求。

### 五、防腐、保温

- 1、防腐工程施工需在水管强度试验及风管气密性试验合格后进行，而保温工程在防腐后进行。  
2、用普通钢板制作的风管，需对其内外表面刷二遍防锈漆后外表面再进行保温；不保温的风管外表面还需再刷二遍与周围颜色协调的调和漆。  
3、风管、吊架等钢制零配件均需刷二遍防锈漆，外露的还需再刷二遍与周围颜色协调的调和漆。  
4、需保温的风管、水管采用不燃橡塑复合隔热材料，同时需要满足以下要求：  
（1）保温材料应符合不燃铝箔的隔汽层和保护层；燃烧性能达到GB8624—2006 规定的B级、不含PVC、湿阻因子>20000、真空吸声。燃烧性能达到GB8624—2006 规定的B级、不含PVC、湿阻因子>20000、真空吸水率≤4%、导热系数≤0.033W/m2k、容重<40kg/m3，具有国家防火中心的NFCC 认证。保温材料与管道接缝处必须胶接严密，并用配套胶水及胶带封口，不得有泄漏空气的隐患。  
（2）风管的保温层厚度25mm，保温层热阻为0.75m²K/W。

### 六、其它

- 1、所有用电设备之电源除说明外应符合 50HZ/220V 或 50HZ/380V。  
2、所有设备基础待设备订货核对尺寸后再施工。  
3、排烟管道必须采用不燃材料制作。安装在吊顶内的排烟管道，其隔热层应采用不燃材料制作，并应与可燃物保持不小于150mm 的距离。  
4、砖、混凝土风道内表面应平整、光滑、无裂纹，风道严密不漏风，加压送风竖井、排烟竖井需内衬镀锌铁皮不得直接采用土建风道。  
5、为保证施工质量，建议本工程的施工人员与土建、水电、安装等工种人员密切配合，对土建预留、预埋件及各种管线的安装位置等充分作好安装前后的相互协调。风机房最少应留有一面墙为后砌，待设备安装完后，方可施工；凡墙上留孔或楼板留孔（包括竖井），除设计要求保留外，其余应在管道施工完毕后，配合土建专业将孔洞封堵或作防火分隔。  
7、多叶送风口，排烟阀，电动多叶排烟口，活动排烟垂壁及排烟窗的手动启动装置应固定安装在距楼板地面1.3m~1.5m之间，并应便于操作，明显可见。  
8、本设计中所选用的设备作为定价参考，设备的定价由建设方招标决定，其产品性能参数应符合设计要求。所有设备基础待设备到货后，经核对实际尺寸后再施工。由于建筑房用途变更和空调设备型号变更而引起的空调系统变更、土建预留洞变更、基础变更、用电量变更和管道安装变更不在本设计范围之内。未尽说明之处均按《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011 及相关规范、常规做法施工。  
9、室外风管系统的拉索等金属固定件严禁与避雷针或避雷网连接。



## 广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
（道路、桥梁、给水、排水）  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签 COORDINATION	
建 筑 ARCHI	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通／燃气 HVAC/GAS	

附 注 DESCRIPTIONS	
1.不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸,所有尺寸均须通过放样确定.未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其资料. 2.此施工图设计必须经过相关政府规划、建设、消防等部门及审图公司审核通过后才能施工.	

审 定 APPROVED BY	赵 林	赵 林
审 核 EXAMINED BY	赵 林	赵 林
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL.	赵 林	赵 林
校 对 CHECKED BY	肖 康	肖 康
设 计 DESIGNED BY	陆 达	陆 达
	印刷体 PRINT	签 署 SIGNATURE

建设单位 CLIENT	武汉市公安局江汉区分局	
建设地点 SITE	武汉市	
工程名称 PROJECT	汉口火车站派出所改造	
子项—单体名称 SUBPROJECT—UNIT		
图 名 TITLE	通风设计施工总说明	
设计号 CONTRACT No.	—	
版次 EDITION No.	A	日期 DATE 2020. 09
图别 DRAWING TYPE	暖 施	图号 DRAWING No. 02
归档纪录： ARCHIVES:		



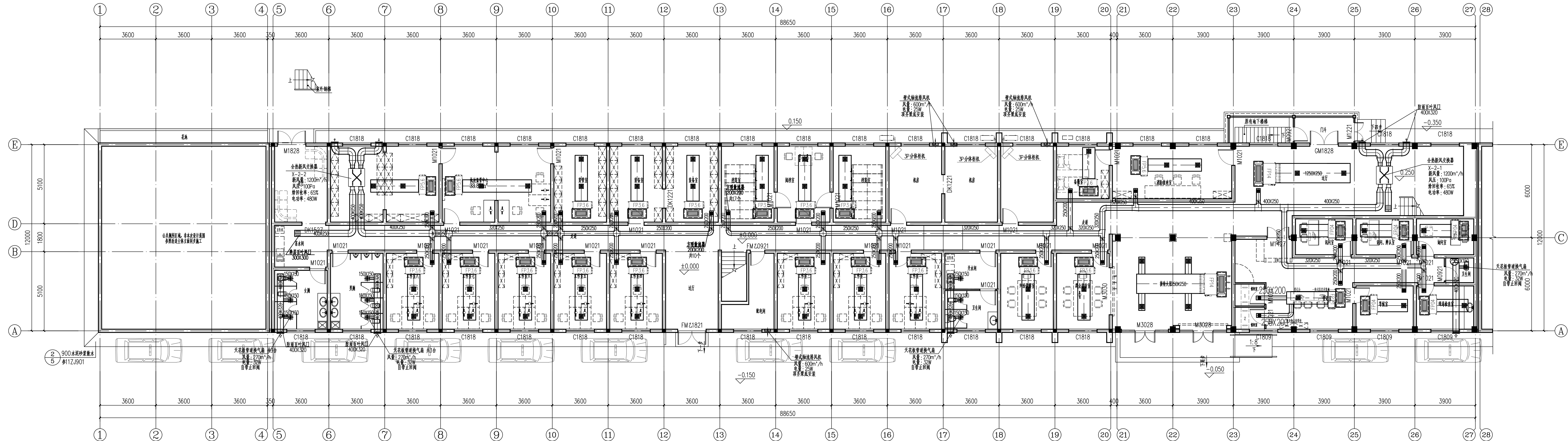








图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27
28	1:100	28



改造一层平面图 1:100



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会签

建筑	ARCHT.
园林	GARDEN
结构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

审定	BY	赵林	赵林
审核	BY	赵林	赵林
项目负责	赵自强	赵自强	赵自强
专业负责	赵林	赵林	赵林
校对	肖康	肖康	肖康
设计	陆达	陆达	陆达
DESIGNED BY	陆达	陆达	陆达
印刷体	PRINT	签署	SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项一单位名称

图名 一层空调风管平面图

设计号

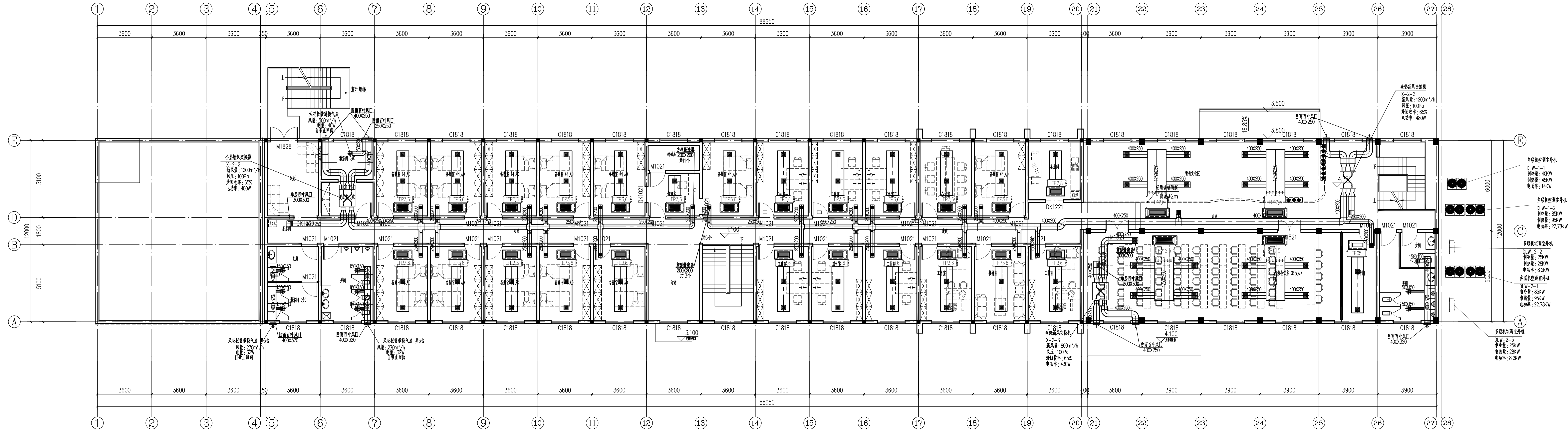
版次 A 日期 2020.09

图别 暖通 图号 06

归档纪录:



图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27
28	1:100	28



改造二层平面图 1:100



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGNING CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
(道路、桥梁、给水、排水)  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ARCHIT.	
园 林	GARDEN	
结 构	STRUCT.	
给排水	PLUMBING	
电 气	ELEC.	
暖通/燃气	HVAC/GAS	

审 定	BY 赵 林	赵 林
核 对	BY 赵 林	赵 林
项 目 负 责	赵 自 强	赵 自 强
专 业 负 责	赵 林	赵 林
校 对	肖 康	肖 康
设 计	陆 达	陆 达
印 刷 体	PRINT	签 署
		SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项一单体名称

图 名 二层空调风管平面图

设计号

版次 A 日期 2020.09

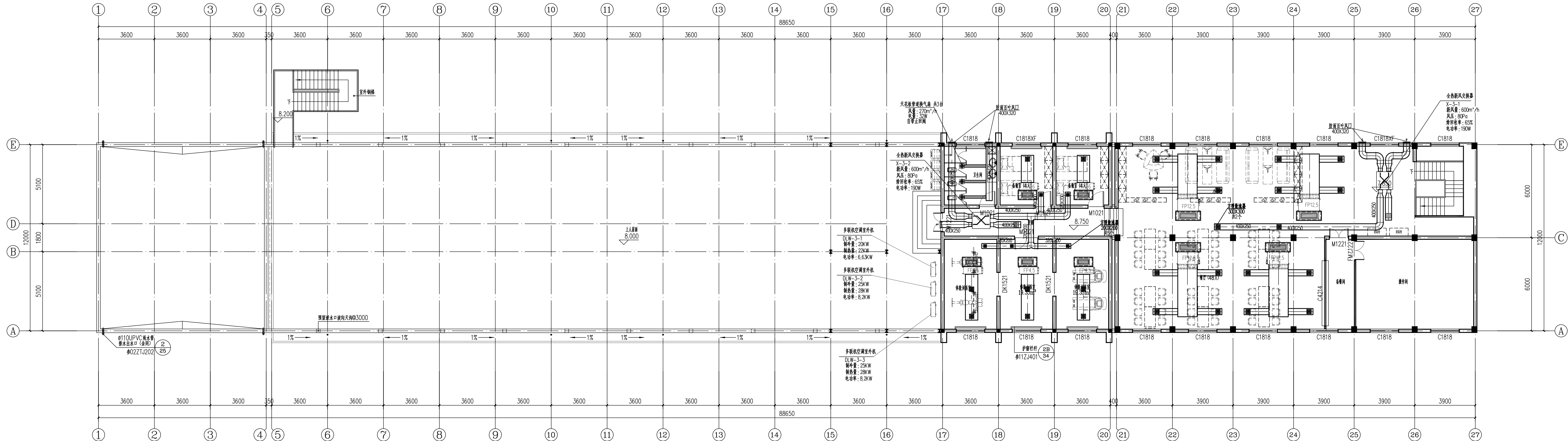
图别 暖通 图号 07

归档纪录:

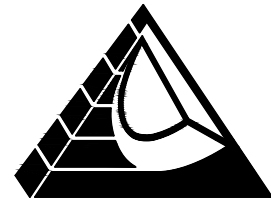
A2+1 1:100



图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27



改造三层平面图 1:100  
本层建筑面积: 426.44m<sup>2</sup>



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ANCH.	
园 林	GARDEN	
结 构	STRUCT.	
给排水	PLUMBING	
电 气	ELEC.	
暖通/燃气	HVAC/GAS	

审 定	赵 林	赵 林
审 核	赵 林	赵 林
项目负责	赵自强	赵自强
专业负责	赵 林	赵 林
校 对	肖 康	肖 康
设 计	陆 达	陆 达
DESIGNED BY	陆 达	陆 达
PRINT	陆 达	陆 达

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点 武汉市

工程名称 汉口火车站派出所改造

子项一单体名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 三层空调风管平面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次 A 日期 2020.09

EDITION No. DATE

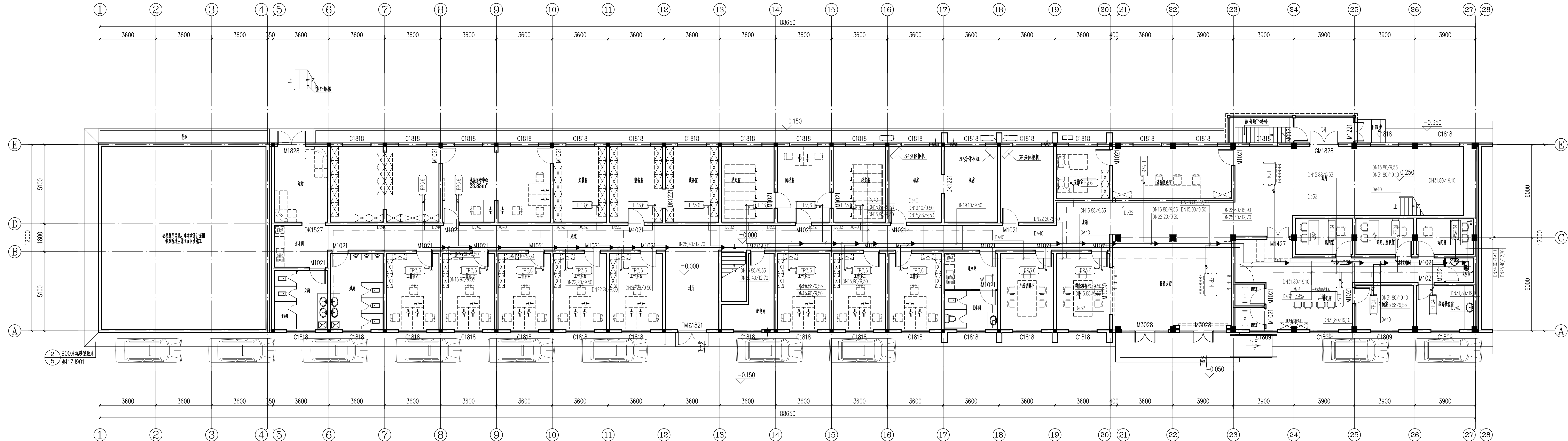
图别 暖通 图号 08

DRAWING TYPE DRAWING No.

归档纪录:

ARCHIVES:

图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27
28	1:100	28



改造一层平面图 1:100



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142013)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

COORDINATION

建 筑	ARCHT.
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

审 定	BY	赵 林	赵 林
审 核	BY	赵 林	赵 林
项 目 负 责		赵自强	赵自强
专 业 负 责		赵 林	赵 林
校 对		肖 康	肖 康
设 计		陆 达	陆 达
DESIGNED BY		陆 达	陆 达
印 刷 体		印 刷 体	印 刷 体
PRINT		PRINT	PRINT

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

CLIENT

建设地点 武汉市

SITE

工程名称 汉口火车站派出所改造

PROJECT

子项一单体名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 一层空调冷媒管平面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次 A 日期 2020.09

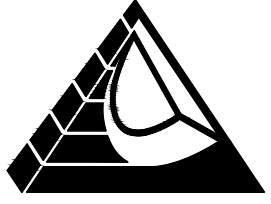
EDITION No. DATE

图别 暖通 图号 09

DRAWING TYPE DRAWING No.

归档纪录:

ARCHIVES:



HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127

风景园林 乙级 编号 A244001124

人防工程 乙级 编号 A244001124

市政工程 乙级 编号 A244001124

(道路、桥梁、给水、排水)

城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)

工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	
园 林	
结 构	
给 排 水	
电 气	
暖 通	
燃 气	

审 定	BY 赵 林	赵 林
审 核	BY 赵 林	赵 林
项 目 负 责	赵 自 强	赵 自 强
专 业 负 责	赵 林	赵 林
校 对	肖 康	肖 康
设 计	陆 达	陆 达
DESIGNED BY	陆 达	陆 达
印 刷 体	PRINT	签 署
PRINT		SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

CLIENT

建设地点 武汉市

SITE

工程名称 汉口火车站派出所改造

PROJECT

子项一单位名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 二层空调冷媒管平面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次

EDITION No.

日期

DATE

图别 暖通

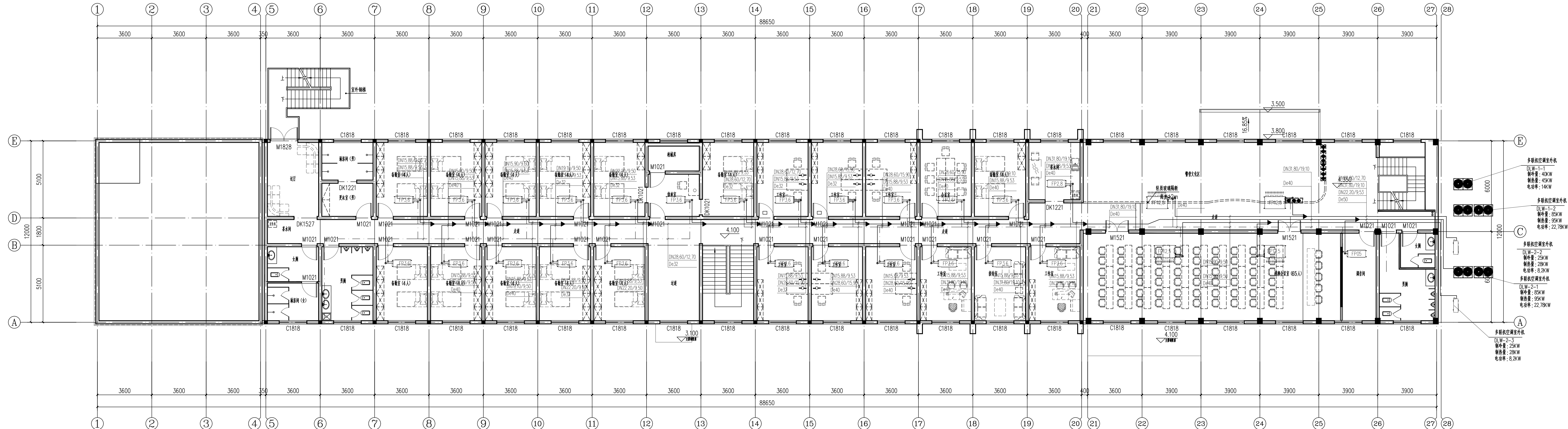
DRAWING TYPE

图号

DRAWING No.

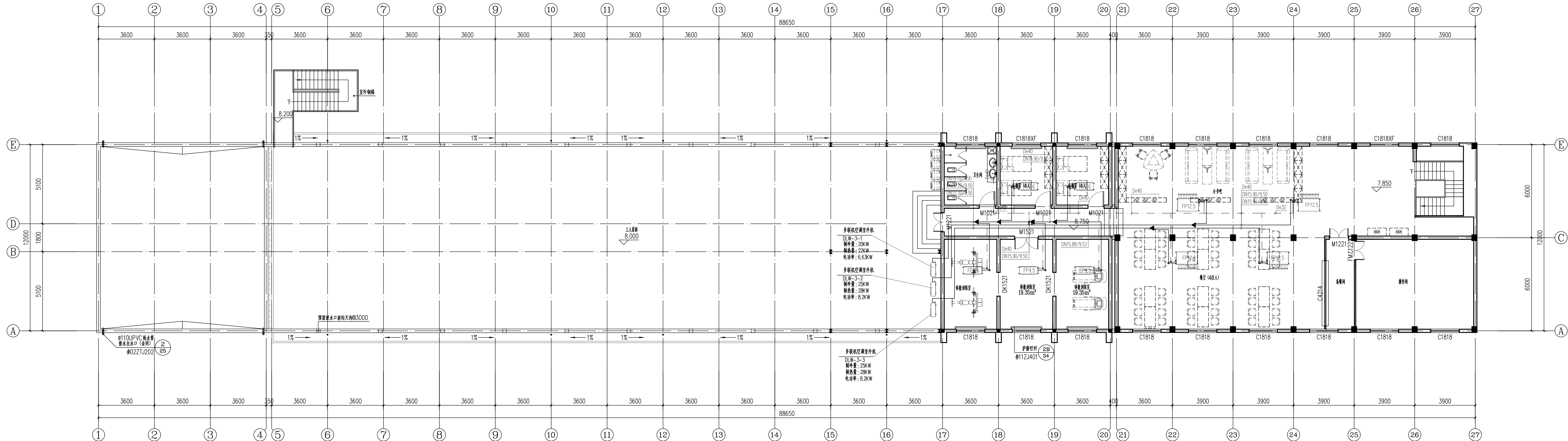
归档纪录:

ARCHIVES:



改造一层平面图 1:100

图例	比例	备注
1	1:100	1
2	1:100	2
3	1:100	3
4	1:100	4
5	1:100	5
6	1:100	6
7	1:100	7
8	1:100	8
9	1:100	9
10	1:100	10
11	1:100	11
12	1:100	12
13	1:100	13
14	1:100	14
15	1:100	15
16	1:100	16
17	1:100	17
18	1:100	18
19	1:100	19
20	1:100	20
21	1:100	21
22	1:100	22
23	1:100	23
24	1:100	24
25	1:100	25
26	1:100	26
27	1:100	27



改造三层平面图 1:100  
本层建筑面积: 426.44m<sup>2</sup>



广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL &  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签

建 筑	ANCH.
园 林	GARDEN
结 构	STRUCT.
给排水	PLUMBING
电 气	ELEC.
暖通/燃气	HVAC/GAS

审 定	赵 林	赵 林
审 核	赵 林	赵 林
项目负责	赵自强	赵自强
专业负责	赵 林	赵 林
校 对	肖 康	肖 康
设 计	陆 达	陆 达
DESIGNED BY	陆 达	陆 达
PRINT	印 刷 体	签 署

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

CLIENT

建设地点 武汉市

SITE

工程名称 汉口火车站派出所改造

PROJECT

子项一单位名称

SUBPROJECT-UNIT

图 名 三层空调冷媒管平面图

TITLE

设计号

CONTRACT No.

版次

EDITION No.

日期

DATE

图号

DRAWING No.

归档纪录:

ARCHIVES:







HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
 风景园林 乙级 编号 A244001124  
 人防工程 乙级 编号 A244001124  
 市政工程 乙级 编号 A244001124  
 《道路、桥梁、给水、排水》  
 城市规划 乙级 编号 《粤》城规编(14203)  
 工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签	
COORDINATION	
建 筑 ARCHT.	
园 林 GARDEN.	
结 构 STRUCT.	
给排水 PLUMBING	
电 气 ELEC.	
暖通/燃气	

审 定 APPROVED BY	赵 林	赵林
审 核 EXAMINED BY	赵 林	赵林
项目负责 CAPTAIN	赵自强	赵自强
专业负责 CHIEF ENGL	赵 林	赵林
校 对 CHECKED BY	肖 康	肖康
设 计 DESIGNED BY	陆 达	陆达
	印刷 PRINT	签署 SIGNATURE

建设单位 武汉市公安局江汉区分局

建设地点	武汉市
------	-----

工程名称	汉口火车站派出所改造
------	------------

子项—单体名称  
SUBPROJECT-UNIT

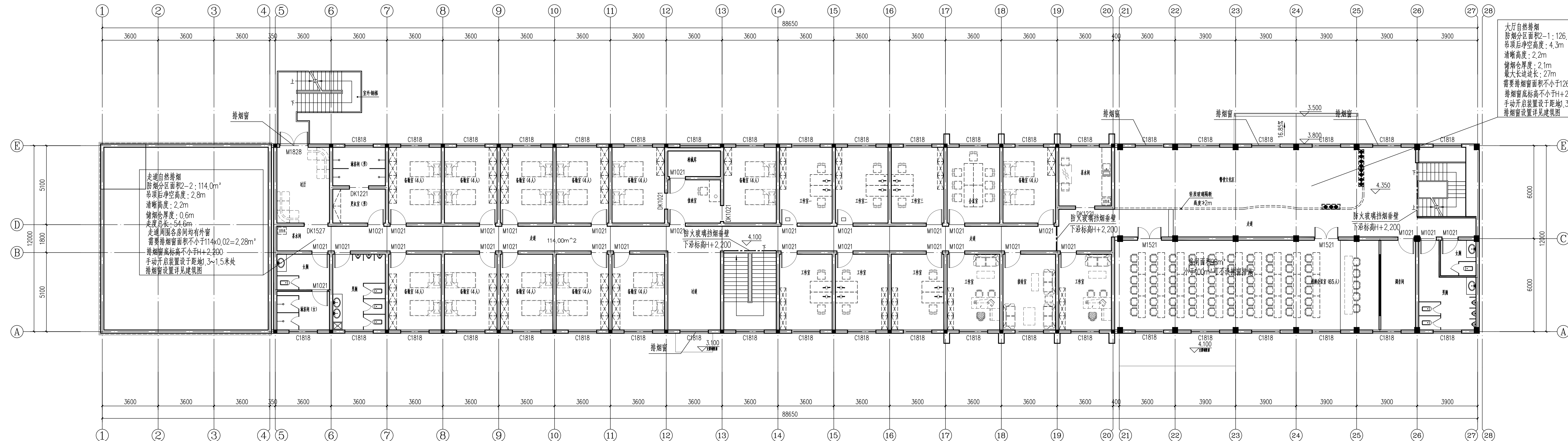
图 名 二层防排烟平面图

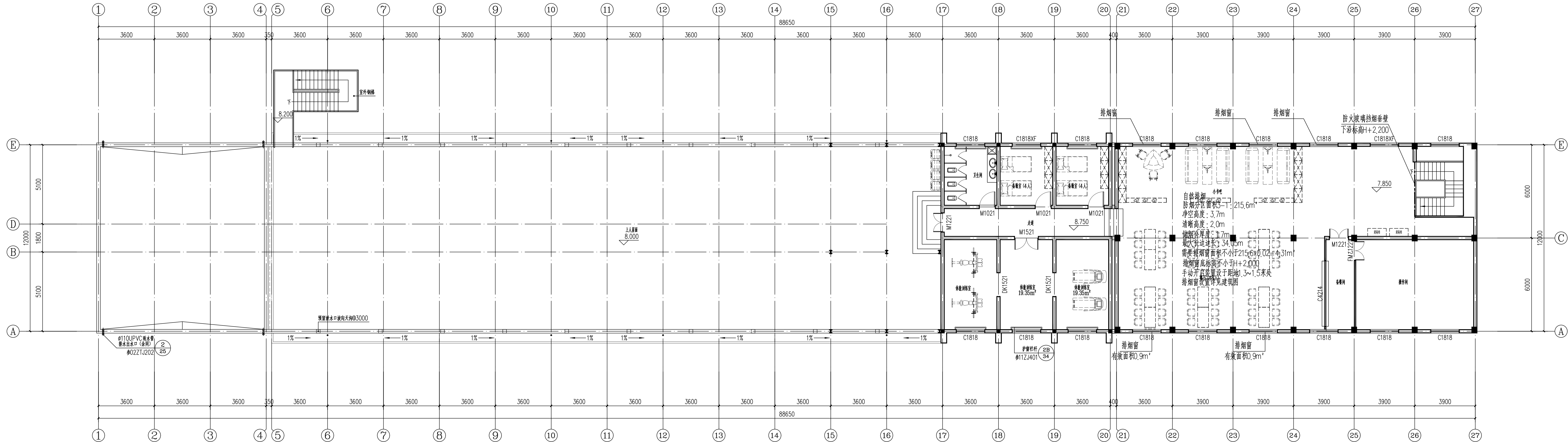
设计号 \_\_\_\_\_  
CONTRACT No. \_\_\_\_\_

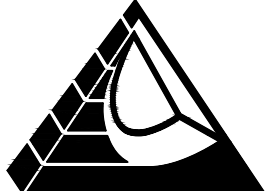
版次 EDITION No.	A	日期 DATE	2020.09
-------------------	---	------------	---------

图别	暖 施	图号	13
DRAWING TYPE		DRAWING No.	

归档纪录:  
ARCHIVES:







HONG YU

广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司

HONG YU ARCHITECTURAL&  
ENGINEERING DESIGNING  
CONSULTANTS LTD

建筑工程 甲级 编号 A144001127  
风景园林 乙级 编号 A244001124  
人防工程 乙级 编号 A244001124  
市政工程 乙级 编号 A244001124  
《道路、桥梁、给水、排水》  
城市规划 乙级 编号【粤】城规编(142018)  
工程咨询 丙级 编号 工咨丙12320160002

会 签		
COORDINATION		
建 筑		
园 林		
结 构		
给排水		
电 气		
暖通/燃气		

审 定	BY	赵 林
APPROVED BY		
审 核	BY	赵 林
EXAMINED BY		
项目负责	赵自强	赵自强
CAPTAIN		
专业负责	赵 林	赵 林
CHIEF ENGR.		
校 对	肖 康	肖 康
CHECKED BY		
设 计	陆 达	陆 达
DESIGNED BY		
印刷体	PRINT	签 署
		SIGNATURE

建设单位	武汉市公安局江汉区分局	
CLIENT		
建设地点	武汉市	
SITE		
工程名称	汉口火车站派出所改造	
PROJECT		
子项一单位名称		
SUBPROJECT-UNIT		
图 名	三层防排烟平面图	
TITLE		
设计号	—	
CONTRACT No.		
版次	A	日期
EDITION No.		DATE
图别	暖 施	图号
DRAWING TYPE		DRAWING No.
归档纪录:		
ARCHIVES:		