

加 固 设 计 总 说 明 （ 一 ）

1. 工程概况：

▽]1.1本工程为湖南省中医药研究院办公楼改造加固项目，位于湖南省长沙市，为砖混结构。

√]1.2建筑抗震设防类别为丙类，建筑结构安全等级为二级，所在地区的抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度为0.05g,设计地震分组：第一组；场地类别：II类；

√]1.4本工程的混凝土结构的环境类别：基础、屋面及屋面水箱为二(a)类环境，其余均为一类环境。

√]1.550年一遇的基本风压：0.35kN/m² ,基本雪压：0.45KN/m² 地面粗糙度：B类。

√]1.6使用荷载：按《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012取值，具体数值(标准值)如下表所示：

楼面用途	楼梯	不上人屋面	厕所	餐厅	厨房
活荷载 (kN/m²)	3.5	0.5	2.5	2.5	4.0

注：1. 卫生间活荷载不包括蹲式卫生间垫高部分的荷载。2. 施工荷载：楼面2.0kN/m²；屋面2.0kN/m²。

☑]1.7计量单位(除注明外):1)长度：mm;2)角度：度；3)标高：m；4)强度：N/mm²。

--

2. 设计依据：

▽ 2.1本工程设计采用中华人民共和国现行国家标准、规范、规程和图集进行设计，其中包括：

《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)；	《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)
《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010(2015版))；	《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)2016年版
《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)；	《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)
《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)；	《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013)
《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ 145-2013)；	《建筑抗震加固技术规程》(JGJ 116-2009)
《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》(JGJ/T117-2019)；	《民用建筑修缮工程施工规程》(JGJ/T112-2019)
《砖混结构加固与修复》(15G611)；	《混凝土结构加固构造(总则及构件加固)》(06SG311-1)
JD-2023-0015湖南省中医药研究院(北院)中药所办公楼房屋安全性鉴定ZB20230212V1.1	

3 加固内容及范围：

3.1 地基基础

3.1.1抗震鉴定报告：本工程为6度区乙类建筑，上部结构无严重静载缺陷，可不进行地基基础抗震鉴定。

3.1.2增设的混凝土抗震墙(或框架柱)下应增设基础或加大原基础(或地梁)截面。

3.1.3基础加固设计说明另详。

3.2 上部结构：

3.2.1抗震鉴定报告的主要鉴定结论如下：

(1)原结构体系满足规范要求，经改造后不满足，需要加固。

√]3.3加固目的：针对办公楼楼更改用途以及取消部分承重墙的问题进行加固补强，改善房屋使用功能，使现有建筑的抗震能力、承载能力、正常使用功能均能满足设计要求。

3.4本工程加固设计仅对所加固的部位结构安全负责。

--

4. 加固材料：

√ 4.1钢材：

4.1.1Φ表示HPB235(Q235)钢能(I级钢筋，fy=210N/mm²)；虫表示HRB335钢筋(工级钢筋，fy=300N/mm²)；虫表示利RB400钢筋(III级钢筋，fy=360N/mm²)。

抗震等级为一，二级的框架结构，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，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；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

钢筋混凝土结构所用钢筋应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015及国家有关其它规范。

√]4.1.2钢筋混凝土结构所用钢筋，钢丝，钢绞线应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015及国家其它有关规范。

4.1.3施工中任何钢筋替换，均应经设计单位同意后、方可替换，严禁采用改制钢材。

√]4.1.4受力预埋件的锚筋应采用HPB235级(I级),HRB335级(工级),严禁采用冷加工钢筋。吊环应采用HPB235(I级)钢筋制作 严禁使用冷加工钢筋。吊环埋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。

4.1.5纵向受拉钢筋的最小锚固长度(La)、抗震锚固长度(LaE)及绑扎搭接长度(Ll、LlE)详国家标准图集03G101-1第33.34页。

4.1.6钢板、型钢、扁钢材质均采用Q235B。钢材必须具备出厂证明，并有屈服强度及含碳量的合格证明。

4.1.7当混凝土结构锚固件为植筋时，应使用热轧带肋钢筋，不得使用光圆钢筋。植筋用的钢筋，其质量应符合《混凝土结构加固设计规范》

☑]. GB 50367-2016第4.3.1条的规定。

√]4.1.8当锚固件为钢螺杆时，应采用全螺纹的螺杆，不得采用锚入部位无螺纹的螺杆。螺杆的钢材等级应为Q345级或Q235级；其质量应分别符合现行国家标准《低合金高强结构钢》GB/T 1591和《碳素结构钢》GB/T 700的规定。

--

√]4.1.9当承重结构的锚固件为锚栓时，其钢材的性能指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》GB 50367-2013表4.3.5-1或

☑]. 表4.3.5-2的规定。

--

√]4.1.10螺栓、螺母、垫圈及垫板等所有紧固件的技术性能及其边距、中距的要求，应符合相关标准的规定。

--

√ 4.2混凝土：

√ 4.2.1加固用的混凝土强度等级各图中注明。

4.2.2应采用收缩小、微膨胀、粘结性强，早期强度高的混凝土。

√]4.2.3加固用的混凝土粗骨料应选用坚硬、耐久性好的碎石或卵石。其最大粒径：对现场拌合混凝土，不宜大于20mm;对喷射混凝土不宜大于12mm;粗骨料的质量应符合现行行业标准《普通混凝土用卵石和碎石质量标准及检验方法》JGJ 53的规定；不得使用含有活性二氧化硅石料制成的粗骨料。

√ 4.2.4加固用的混凝土细骨料应选用中、粗砂，严禁使用海砂。对喷射混凝土，其细度模数尚不宜小于2.5;细骨料的质量应符合现行行业标准《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ 52的规定。

√]4.2.5混凝土拌合用水应采用饮用水或水质符合现行行业标准《混凝土拌合用水标准》JGJ 63规定的天然洁净水。

√]4.2.6结构加固用的混凝土，允许使用商品混凝土，但其所掺的粉煤灰应是I级灰，且其烧失量不应大于5%。

√]4.2.7当结构加固工程选用聚合物混凝土、微膨胀混凝土或喷射混凝土时，应在施工前进行试配，经检验其性能符合设计要求后方可使用。

4.2.8不得使用铝粉作为混凝土的膨胀剂。

4.3焊条：

电弧焊所采用的焊条，其性能应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB5117或《低合金钢焊条》GB5118的规定，其型号应根据设计确定，若设计无规定时，可按下表选用(当不同强度钢材连接时，可采用与低强度钢材相适应的焊接材料)：

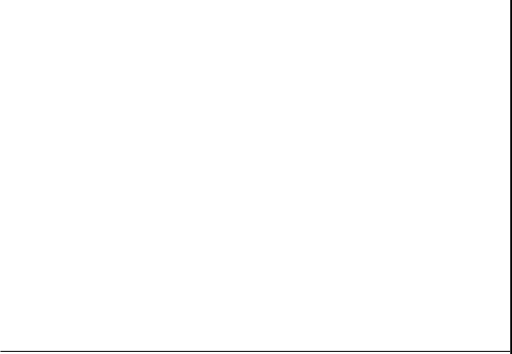
--

钢筋电弧焊焊条型号				
钢筋级别	电弧焊接头型式			
	帮条焊搭接焊	坡口焊熔槽帮条焊预埋件穿孔塞焊	窄间隙焊	钢能与钢板搭接焊预埋件T型角焊
Φ	E4303	E4303	E4316E4315	E4303
④	E4303	E5003	E5016E5015	E4303
业	E5003	E5503	E6016E6015	

		电 气	
建 筑		给排水	
结 构		暖 通	

设计专用章

本图未加盖设计专用章无效
注册执业章



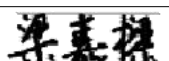
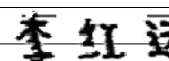
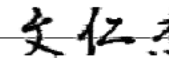
万禹工程设计有限公司

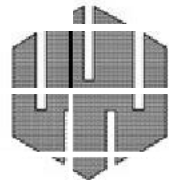
建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号：A244067444

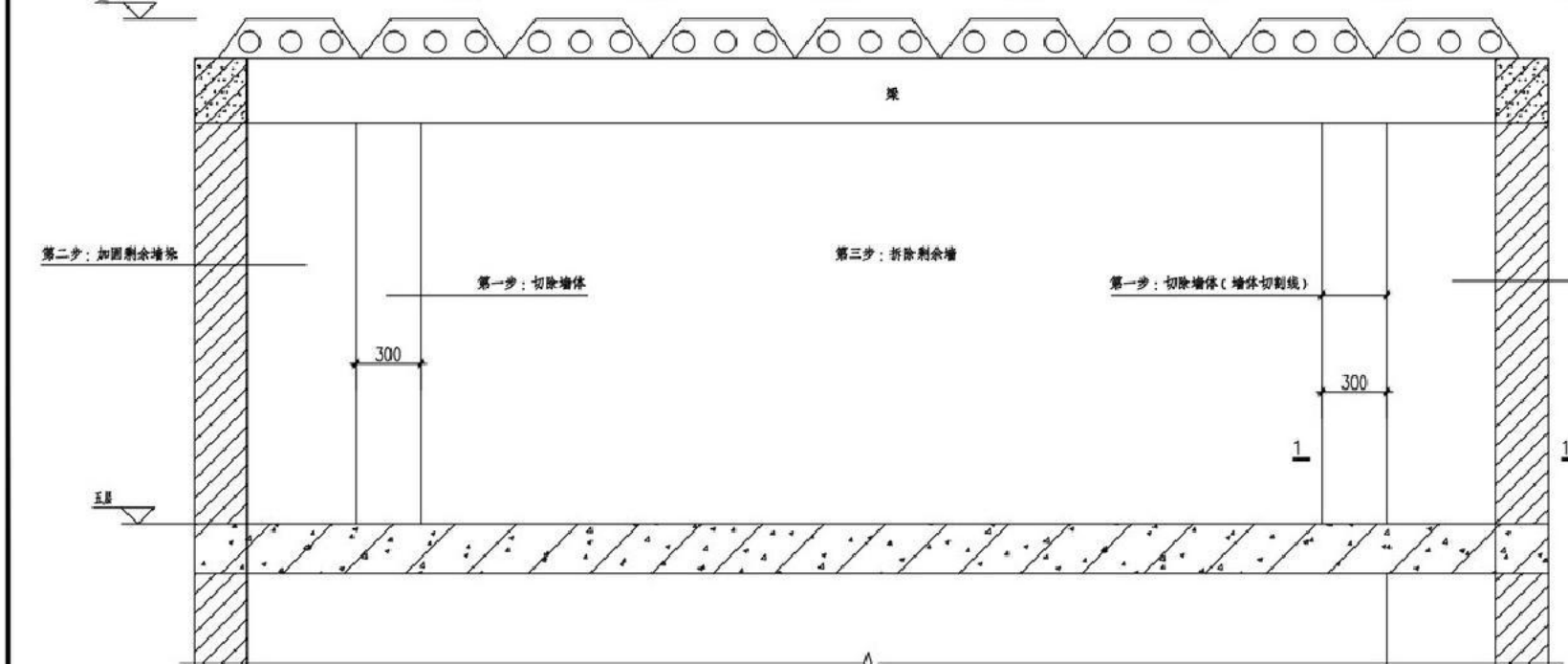
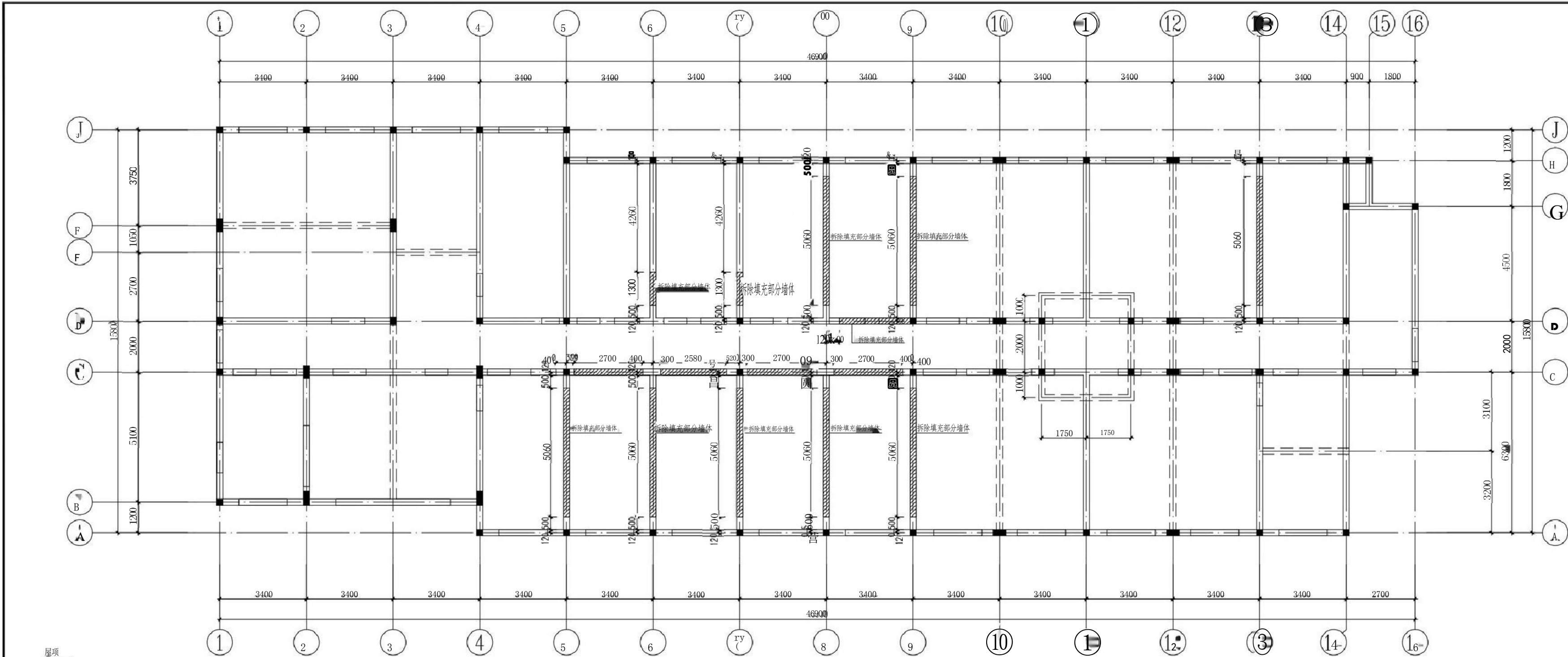
职 责	姓 名	签 署
项目负责	梁嘉樾	梁嘉樾
专业负责	余东	余东
审定	余东	
审 核	余东	
校 对	李红运	李红运
设 计	文仁杰	文仁杰

建设单位	湖南省中医药研究院附属医院		
项目名称	湖南省中医药研究院（北院）食堂建设改造加固工程		
子项名称	湖南省中医药研究院（北院）食堂建设改造加固工程		

图 名	加固设计总说明(一)		
日 期	20230223	设计号	WY2022-HNA30
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版	图 号	GS-01

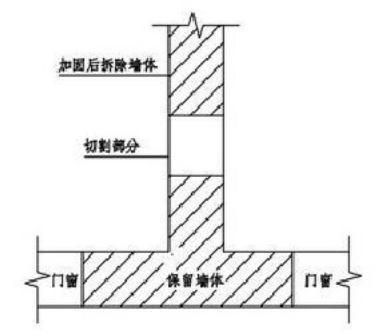
加固设计总说明(二)		电 气			
		建 筑	给排水		
4.4结构加固用胶粘剂		结 构	暖 通		
☑4.4.1承重结构用的胶粘剂为A级胶，潮湿环境下采用适用于潮湿环境的胶粘剂，并有厂家提供相关证明文件 4.4.2承重结构用的胶粘剂，必须进行安全性检验。检验时，其实测的粘接抗剪强度标准值应根据置信水平C=0.90、保证率为0.95的要求，按《混凝土结构加固设计规范》GB 50367-2013第3.2.3条计算确定。		必须顺直，植筋前应对钢第进行除锈，且除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋 旋转缓慢插入孔道内，使植筋胶均匀附着在钢筋表面积螺旋缝隙中。插好的钢筋(锚栓)不得再扰动，待植筋胶养护期结束后可 进行其他各项工作。植筋应避免基材中主受力钢筋，对于废孔，应采用化学锚固胶或高强度等级的树脂水泥砂浆填充。			
☑4.4.3种植锚固件的胶粘剂，必须采用专门配制的改性环氧树脂胶粘剂或改性乙烯基酯类胶粘剂(包括改性氨基甲酸酯胶粘剂)，其安全性 检验指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》GB 50367-2013表4.5.6的规定。种植锚固件的胶粘剂，其填料必须在 工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入。 ☑4.4.4粘贴钢板或外粘型钢的胶粘剂必须采用专门配制的改性环氧树脂胶粘剂，其安全性检验指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》 GB 50367-2013表4.5.5的规定。 ☑4.4.5钢筋混凝土承重结构加固用的胶粘剂，其钢-钢粘结抗剪性能必须经湿热老化检验合格，湿热老化应在50℃温度和98%相对湿度		6.1.2采用植筋技术时，原构件的混凝土强度等级尚应满足下列要求： (1)当新增构件为悬挑结构构件时，原构件混凝土强度等级不得低于C25。 (2)当新增构件为其他结构构件时，原构件混凝土强度等级不得低于C20。 6.1.3植筋孔深、孔径应按《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013)第12章要求进行计算施工。 ☑6.1.4同规格同型号及基本相同部位植筋组成一个检验批，抽取数量按每批植筋总数的0.1%计算，且不得少于5件。 四]6.1.5检验应在胶粘剂达到其产品说明书标示的完全固化时间的当日，且不得迟于7天进行。若因故推迟抽样及检验日期时，除须征得			设计专用章
		本图未加盖设计专用章无效			
的环境下按下《混凝土结构加固技术规范》(GB 50367-2013)附录L规定的方法进行；试验时间：重要构件不得少于90d；_		监理单位同意外，最迟不得超过了天。			
一般构件不得少于60d。然后在常温条件下进行钢-钢拉伸抗剪试验，其强度降低的百分率(%)应符合下列要求： 1.对A级胶不得大于10%； 2.对B级胶不得大于15%。 4.4.6混凝土结构加固用的胶粘剂必须通过毒性检验。对完全固化的胶粘剂，其检验结果应符合实际无毒卫生等级要求。 4.4.7在承重结构用的胶粘剂中严禁使用乙二胺作为改性环氧树脂固化剂；严禁掺加挥发性有害溶剂和非反应性稀释剂。 4.5其他；		☑]6.1.6未尽事宜详见《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013)中附录N的相关要求。 √]6.2加大截面法施工要求 ☑]6.2.1加大截面加国的混凝土采用细石混凝土。石子宜用坚硬耐久的卵石或碎石，其最大粒径不宜大于20mm。 ☑]6.2.2首先凿出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；钢能锈蚀应进行除锈和清洁。构件表面应凿毛，要求打成麻坑或沟槽，沟槽深度不宜小于6mm,间距不宜大于 200mm,同时应除去浮块，并清理原构件混凝土存在的缺陷至密实部位，结合面上涂刷界面剂进行处理。新浇混凝土宜采用			
4.5.1修补砂浆不得采用普通水泥砂浆，应采用专业高强修复砂浆，粘结强度不应小于2.5MPa。 4.5.2裂缝修补材料应符合《混凝土结构加固设计规范》(GB 50367-2013)第14.1.5中的规定。		低流动性，水灰比小，高强度的混凝土。浇筑混凝土前应将原混凝土接触面用水润湿，但不得有积水。接触表面先涂刷纯水泥浆 一道。收浆后再浇筑混凝土，浇筑时应仔细振捣，使之密实，必要时采取喇叭浇捣口等措施。 ☑]6.2.3混凝土浇捣后，在潮湿状态下养护不少于15天， ☑]6.2.4当加大截面采用灌浆料时，灌浆料拌制及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。浇筑完成后按产品说明采取养护措施。灌浆料应有合格证明书。 ☑]6.2.5施工时按《混凝土结构工程质量验收规范》(GB50204-2015)要求制作试块进行检验。 ☑]6.2.6浇筑后外观质量应符合《混凝土结构工程质量验收规范》(GB50204-2015)要求。			
5.加固施工要求： ☑]5.1本枉程加固施工应由具备加固资质的专业公司进行。 ☑]5.2施工前应组织相关部门进行图纸技术交底，如有疑问应及时联系设计单位，防止错、漏、碰、缺等问题的发生。 ☑]5.3本图纸应与检测鉴定报告等相关资料共同阅读后制定出科学详细、符合规范要求、具有可行性的施工方案。 5.4施工前应详细查勘现场，认真复核现场结构布置及尺寸、钢筋规格及数量等是否与原结构图纸或检测鉴定报告相符。如有不符，		6.3湿式外包钢加固法： ☑]6.3.1施工工艺流程：现场放样-钢骨架制作-构件表面处理-安装固定-封闭-加压灌胶-表面防护			
应以现场为准，并及时通知设计单位。		职 责	姓名	签 署	
】]5.5结合检测鉴定报告，找出墙体或混凝土构件出现损坏(如裂缝、渗水，混凝土剥裂或脱落、钢筋锈蚀、倾斜等)位置，并对损杯程度进行		项目负责	梁嘉棵		
√6.3.2施工要点：		专业负责	余东		
检查记录，如发现检测鉴定报告未提及的损坏位置或损坏程度与检测鉴定报告描述不一致的应及时通知设计单位和检测单位。		审 定	余东		
☑]5.6加固施工应严格按图纸进行，严格遵守各项施工操作规程，施工时不能猛敲猛打，应采取措施避免或减少损伤原结构构件。		审 核	余东		
√]5.7施工时应随时观察加固过程中有何异常现象，遇到问题应马上停止操作，临时加撑，且立即通知设计单位，协商解决，不得擅自处理，		校 对	李红运		
避免加固过程中又出现新问题，		设 计	文仁杰		
☑]5.8发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时，应会同加固设计单位采取有效处理措施后方可继续施工。		建设单位	湖南省中医药研究院附属医院		
四]5.9对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象，应预先采取安全措施。					
]5.10施工过程中应注意加固材料对施工环境温度和湿度的特殊要求，并注意加固材料的储存和使用过程中的安全，按产品说明要求采取安全		项目名称	湖南省中医药研究院（北院）食堂建设改造加固工程		
保障措施。		子项名称	湖南省中医药研究院（北院）食堂建设改造加固工程		
6.加固方法施工工艺及技术要求：		图 名	加固设计总说明(二)		
6.1植能加固法施工要求					
5.封闭：钢骨架全部杆件(含缓板、箍板，连接件)的边缘缝隙，应在注胶前嵌堵严密。谈堵时，应保持杆件与原结构混凝土之间注胶		日 期	20230223	设计号	WY2022-HNA30
6.1.1首先按设计要求的孔位、孔径、孔深进行钻孔，后用吹风机与刷子清理孔道并用丙酮清擦，直至孔内壁无浮尘干燥为止。要求钢筋		设计阶段	施工图	专业	结构
		版 次	第一版	图号	GS-02

加固设计总说明(三)		建 筑	电 气	
		结 构	给排水	
			暖 通	
进行通气试压。若发现有漏气处，应重新封堵。		8. 胶粘剂固化：结构胶粘剂都是常温(20° ℃)下固化，24h即可拆除夹具或支撑，3d即可受力使用，若气温低于5° ℃, 应采用人工加温， 一般__		
6. 加压灌浆：压力将改性环氧树脂胶粘剂从灌浆常压入；当排气孔出现浆液后停止加压，以环氧胺泥封堵排气孔；再以较低压力维持		用红外线灯或电热毯加热保温，固化期中不得对钢板有任何扰动。		
10min以上，以环氧胶泥堵孔。以此，由下而上，由左至右，依次进行灌注，直至全部灌满为止。灌浆后不应再对钢来进行锤击、		9. 表面防护：待胶粘剂固化后，表面应抹厚度不小于25mm的1:3水泥砂浆作防护层。		设计专用章
移动和焊接。		√] 6 . 4 . 3 质 量 标 准		
7. 表面防护：待胶粘剂固化后，表面应抹厚度不小于25mm的1:3水泥砂浆(应加钢丝网防裂)作防护层。		1. 工程验收时必须有钢板及建筑结构胶的材质证明、复试报告及胶的抗拉拔试验报告。		
6 . 3 . 3质量控制及验收：		2. 加固构件的粘钢质量，采用非破损检验，即从外观检查钢板边缘溢胶色泽，硬化程度，用小锤敲击钢板表面，以回音来判断。按检查		
1. 型钢骨架制作：钢骨架及套箍部件应按设计要求制作，位置、尺寸及数量应符合设计图纸要求。加工制作质量应符合国家标准		结果推定的有效粘贴面积不应小于总粘贴面积的95%应将粘贴的钢板分区，逐区测定空鼓面积(即无效粘贴面积);若单个空鼓		
《钢结构工程施工质量验收标准》GB50367 -2006中附录F的相关要求现场制备试样进行检验和合格评定。		面积不大于10000mm²,可采用钻孔注射法充胶修复；若钻孔有困难，或单个空鼓面积大于10000mm²,应揭去重贴，并重新		
2. 界面处理：混凝土表面处理，打磨和糙化质量应符合本说明要求，原构件混凝土表面含水率不宜大于4%,且不应大于6%、		检查验收。钢板与原构件混凝土间的粘结正拉强度应符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2006中附录E的相关要求。		本图未加盖设计专用章无效
3. 外粘型钢的施工质量检验，应检验其胶粘强度，并探测其注胶饱满度。检验和探测时应符合下列规定：		6. 4. 4应结合现场实际情况尽可能地对所加固的混凝土构件进行卸载。		注册执业章
(1) 胶粘强度检验应根据《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2006中附录F的相关要求现场制备试样进行检验和合格评定。		6 . 5混凝土缺陷修复施工要求：		
(2) 注胶饱满度探测以仪器或敲击法进行探测，探测结果以空鼓率不大于5%为合格。		6. 5. 1当原结构混凝土出现疏松、破损、严重碳化等缺陷时，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，经洒水充分浸润		
6 . 4 粘钢加固法施工要求及质量控制：		后采用修补砂浆进行修复。对大体积缺陷，也可选择灌浆料或细石混凝土进行修复。		
]6. 4. 1施工工艺流程：现场放样→钢板制作→基底处理→配胶-粘贴钢板→固定及加压-胶粘剂固化-表面防护		6. 5. 2当原结构出现露筋、钢筋锈蚀等现象时，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		
6 . 4 . 2施工要点：		混凝土保护层不足时应对保护层进行修复，当钢筋锈蚀严重或出现大面积露筋、钢筋锈蚀时应通知设计单位处理。		
1. 现场放样：根据设计图纸在现场测量构件实际尺寸，并按图纸要求尺寸在现场确定施工位置(确定锚栓位置，构件穿越结构板位置，		↓]6. 5. 3当发现原混凝土构件保护层出现沿钢筋受力方向爆裂现象，应通知委托方及设计单位另行协商处理。		
构件焊接位置，支撑位置，工作面大小等),分析确定施工可行性。		☑]6 . 6混凝土裂缝处理施工要求：		 万禹工程设计有限公司 建筑行业(建筑工程)甲级 证书编号：A244067444
2. 钢板制作：按设计图纸要求，根据混凝土构件的实际尺寸对钢板进行下料、成型、钻孔(钻孔位置以混凝土构件上螺栓孔位置为准)。		]6. 6. 1首先应查勘现场，分析裂缝成因，判明裂缝是结构性裂缝或是非结构性裂缝。如为结构性裂缝，在裂缝修补后尚应对混凝土构件进行		
3. 基底处理：表面处理包括加固构件结合面处理及钢板贴合面处理：对于混凝土构件结合面，应根据构件表面的新旧程度、坚固程度，		加固补强，加固处理另行出图。		
干湿程度，分别按以下情况处理：(1)对表面有浮游污物的混凝土构件的粘合面，应先用硬毛刷沾丙酮刷除表面浮游污物，后用清水		☑6 . 6 . 2 根据裂缝宽度、裂缝深度、裂缝是否稳定、钢筋是否锈蚀以及修补目的选择合理的修补方法。		
冲洗，再对粘合面进行打磨，除去2~3mm厚表层，直至完全露出新面，并用压缩空气吹除粉粒，处理后，若表面严重凹凸不平，		☑6. 6. 3修补方法和修补材料的选择、工艺要点及质量标准可参照国家标准图集《砖混结构加固与修复》(03SG611)		
可用高强树脂砂浆修补。(2)对表面已碳化的旧混凝土构件的粘合面，直接对粘合面进行打磨，去掉1~2mm厚表层，用压缩空气		C~20`E~25页《楼(屋)裂缝修补》。		
除去粉尘全用清水冲洗干净，待完全干燥后用脱脂棉沾丙酮擦拭表面即可。(3)对于新混凝土粘合面，先用钢丝刷将表面松散浮渣		6 . 7 墙 体 裂 缝 处 理 施 工 要 求		
刷去，再用硬毛刷沾洗涤剂洗刷表面，或用清水冲洗，待完全干后即可。(4)对于湿度较大的的混凝土构件或龄期在了各月内的混凝土		☑]6. 7. 1除特别说明外，裂缝采用如下方法处理：		
构件，除满足上述要求外，尚需进行人工干燥处理。(5)对于露筋的混凝土表面，需用钢丝刷(将钢筋表面的锈蚀除去，再剔除松动的		(1)当裂缝宽度小于0. 2mm时，采用表面处理法处理。		职 责 项目负责
混凝土，用清水冲洗润湿，用高强树脂砂浆修补。(6)对于本身空鼓的混凝土构件，应将空鼓处剔除，用清水冲洗润湿，用高强树脂		(2)当裂缝宽度不小于0. 2mm时，采用压力灌浆法进行处理。		姓 名 梁嘉棵
砂浆修补混凝土。(7)对于未生锈或轻微锈蚀的钢板，可用喷砂，砂布或平轮打磨，直至出现金属光泽。打磨粗糙度越大越好，打磨		☑]6. 7. 2表面处理法可参照混凝土裂缝表面处理法，压力灌浆法可参照国家标准图集《砖混结构加固与修复》(03SG611)		签 署 梁嘉棵
纹路尽量与钢板受力方向垂直，其后用脱脂棉沾丙酮擦拭干净。(8)对于大面积锈蚀的钢板，须先用适度盐酸浸泡20min,使锈层		第C-23`C-25页《砌体压力灌浆补强加固》。		余东
脱落，再用石灰水冲洗，最后用平砂轮打磨出纹道。(9)在混凝土体钻孔并化学植入螺杆。		7. 其他注意事项		余东
5. 配胶：胶粘剂使用前须进行现场质量检验，进行抗拉拔试验，合格后方可使用，使用时在现场临时配置，配置时按产品说明书规定进行。				李红运
容器内不得有油污，利用手提电钻搅拌，或采用人工搅拌，搅拌至色泽完全均匀为止。		7. 1未经技术鉴定或设计许可，不得改变加固后结构的用途和使用环境。		文仁杰
6. 粘贴钢板：胶粘剂配置好后，用抹刀同时涂抹在已处理好的混凝土表面和钢板贴合面，为使胶能充分浸润、渗透、扩散、粘附于结合面，		☑]7. 2施工期间应对建筑物进行沉降及倾斜度观测，如发现异常应及时通知设计单位。		
宜先用少量的胶在结合面来回挂抹数遍，再添抹至所需厚度(1~3mm),中间厚边缘薄，然后将钢板贴于预定位置，若是立面粘贴， _		☑]7. 3建筑立面幕墙或装饰挂件，钢结构等应由专业设计单位负责设计，并由相关部门审查批准后方可施工。		
为防止流淌，可加一层脱蜡玻璃丝布。		☑]7. 4涉及所用钢结构如表面无混凝土保护，均应进行表面防锈处理。		子项名称
7. 固定与加压：钢板粘好后，应立即用特制U形夹具夹紧或用支撑顶撑或用螺栓等固定，并适当加压，以使胶液刚从钢板边缘挤出为度。		]7. 5本工程加固构件，自竣工之日起业主应每隔五年对构件工作状态进行专项检查。对出现破损、严重老化的部位进行处理。		办公楼五层改造加固
螺栓一般兼做钢板的永久附加锚固措施，其埋设孔洞与钢板孔洞应对齐。		7. 6本说明未详之处，请遵照现行国家有关标准、规范、规程、图集施工。		图 名
				加固设计总说明(三)
				日 期
				2023029
				设计号
				WY2022_HNA30
				设计阶段
				施工图
				专业
				结 构
				版 次
				第一版
				图号
				GS-03



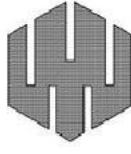
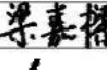
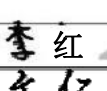
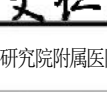
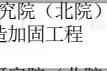
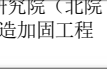
墙体拆除步骤

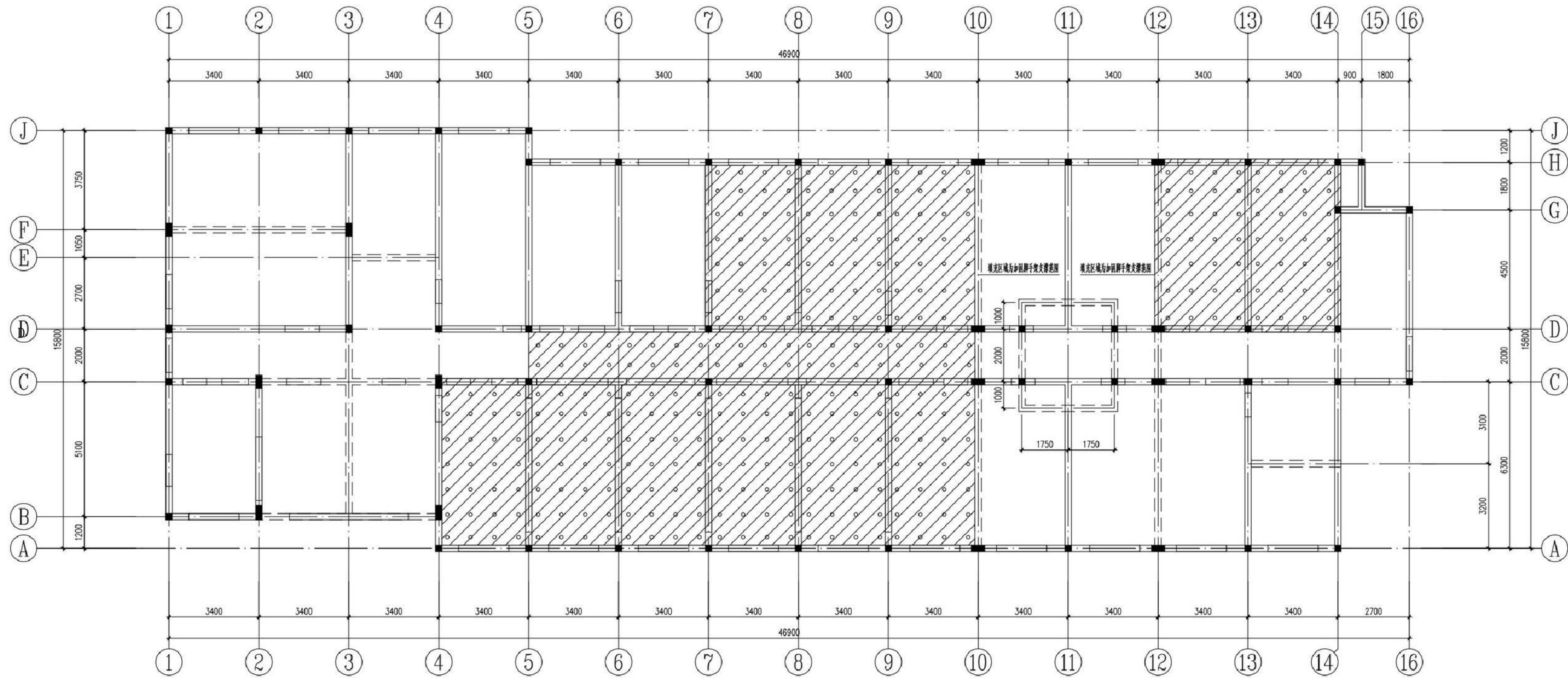
结构拆除平面图



1-1

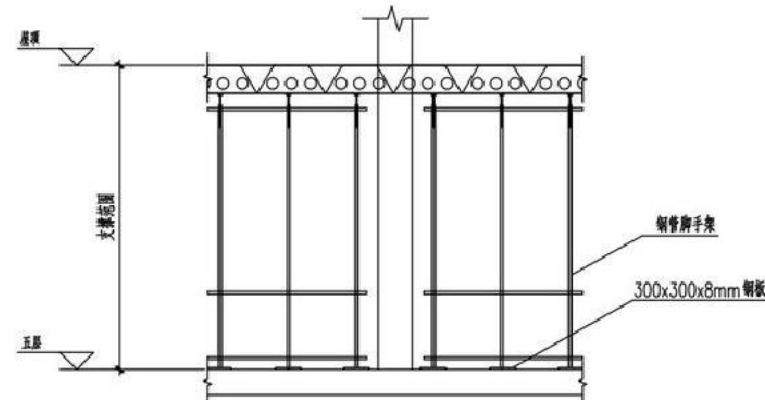
- 说明:
- 施工前应对新设梁、墙及周边梁板进行有效支撑。
 - 新设梁纵筋两端锚入原砼结构中，并保证锚入长度，植筋执行《混凝土结构后锚固技术规程》。
 - 该改造施工应要求有相应加固资质的施工单位进行施工，改造时不能破坏改造部位以外的原有结构。
 - 改造施工内容与实际管况不符时，严禁偷工减料，并需与设计院联系。
 - 施工时应按会上部署实施。
 - 其它未详处请按结构改造加固设计说明施。

会签栏			
总 图		电 气	
建 筑		给排水	
结 构		暖 通	
设计专用章			
本图未加盖设计专用章无效			
注册执业章			
 万禹工程设计有限公司 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号：A244067444			
职 责	姓 名	签 署	
项目负责	梁嘉樑		
专业负责	余东		
审 定	余东		
审 核	余东		
校 对	李红运		
设 计	文仁杰		
建设单位	湖南省中医药研究院附属医院		
项目名称	湖南省中医药研究院（北院） 食堂建设改造加固工程		
子项名称	湖南省中医药研究院（北院） 食堂建设改造加固工程		
图 名	结构拆除平面图		
日 期	20230223	设计号	WY2023-HNA30
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版	图 号	GS-04



结构支撑平面图

注：脚手架间距不大于1000mm，与承重端距离不过200mm。



支撑剖面布置图

说明：

1. 施工前应对新设梁、墙及周边梁板进行有效支撑。
2. 新设梁板应两端输入原结构内，并保证输入长度，按原设计《混凝土结构设计规范》。
3. 该设施施工应要求有相应资质的施工单位进行施工，改造时不能破坏或造成意外以外的原有结构。
4. 改造施工内容应与现场实际情况不符时，严禁继续施工，并需与设计院联系。
5. 施工时应卸去上部荷载。
6. 其它未详处请按结构改造加固设计说明施。

会签栏

总图		电气	
建筑		给排水	
结构		暖通	

设计专用章

本图未加盖设计专用章无效
注册执业章



万禹工程设计有限公司

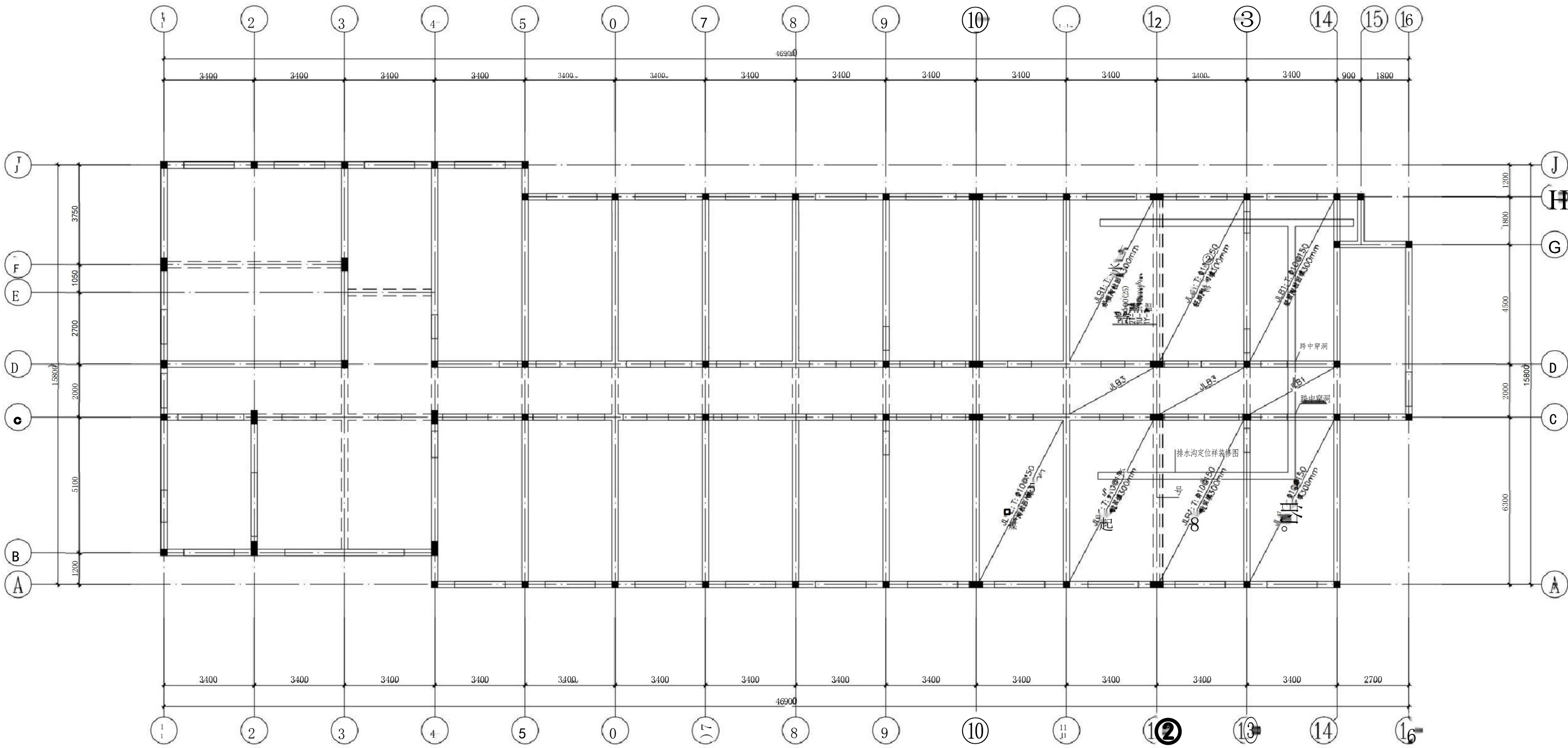
建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号: A244067444

职 责	姓 名	签 署
项目负责	梁嘉桦	梁嘉桦
专业负责	余东	余东
审 定	余东	余东
审 核	余东	余东
校 对	李红运	李红运
设 计	文仁杰	文仁杰

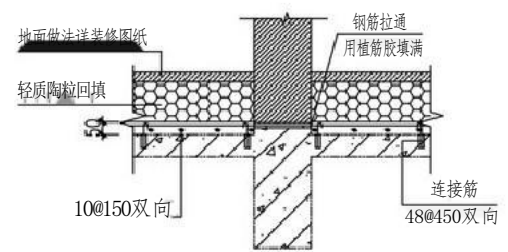
建设单位	湖南省中医药研究院附属医院
项目名称	湖南省中医药研究院(北院) 食堂建设改造加固工程
子项名称	湖南省中医药研究院(北院) 食堂建设改造加固工程

图 名	结构支撑平面图
-----	---------

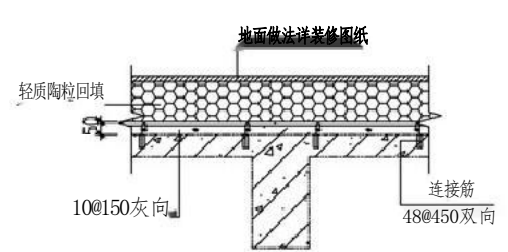
日 期	20230223	设计号	WY2022_HNA30
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版	图 号	GS-05



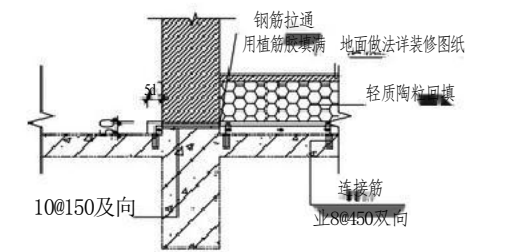
五层梁板加固平面图



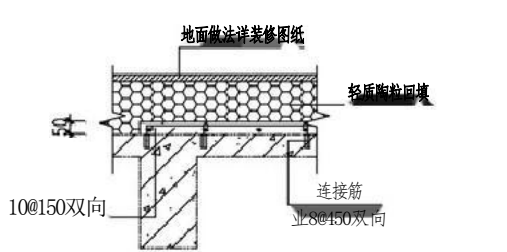
有墙连续板锚固



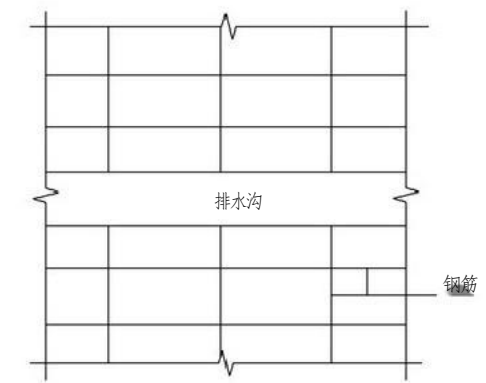
无墙连续板锚固



有墙端部板锚固



无墙端部板锚固



排水沟处钢筋布置

- 说明:
- 本工程采用碳纤维布均为高强度I级,厚度为0.167mm
 - 施工前应对新设梁、墙及砌体进行有效支撑
 - 该改造施工应要求有相应资质的施工单位进行施工,改造时不得破坏改造部位以外的原有结构,施工构造措施及相应加固措施详见《混凝土结构加固设计规范》(GB50367-2013)
 - 改造施工期间内,严禁擅自施工,并需与设计联系
 - 其它未详处按结构改造加固设计说明施工

会签栏			
总图		电气	
建筑		给排水	
结构		暖通	

设计专用章

本图未加盖设计专用章无效

注册执业章



万禹工程设计有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号: A244067444

职 责	姓 名	签 署
项目负责	梁嘉桦	梁嘉桦
专业负责	余东	余东
审 定	余东	余东
审 核	余东	余东
校 对	李红运	李红运
设 计	文仁杰	文仁杰

建设单位	湖南省中医药研究院附属医院 湖南省中医药研究院(北院)
项目名称	食堂建设改造加固工程
子项名称	湖南省中医药研究院(北院) 食堂建设改造加固工程
图 名	五层梁板加固平面图

日 期	20230223	设计号	WY2023HNA30
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版	图 号	GS-06

会签栏			
总图	电气		
建筑	给排水		
结构	暖通		

设计专用章

本图未加盖设计专用章无效
注册执业章

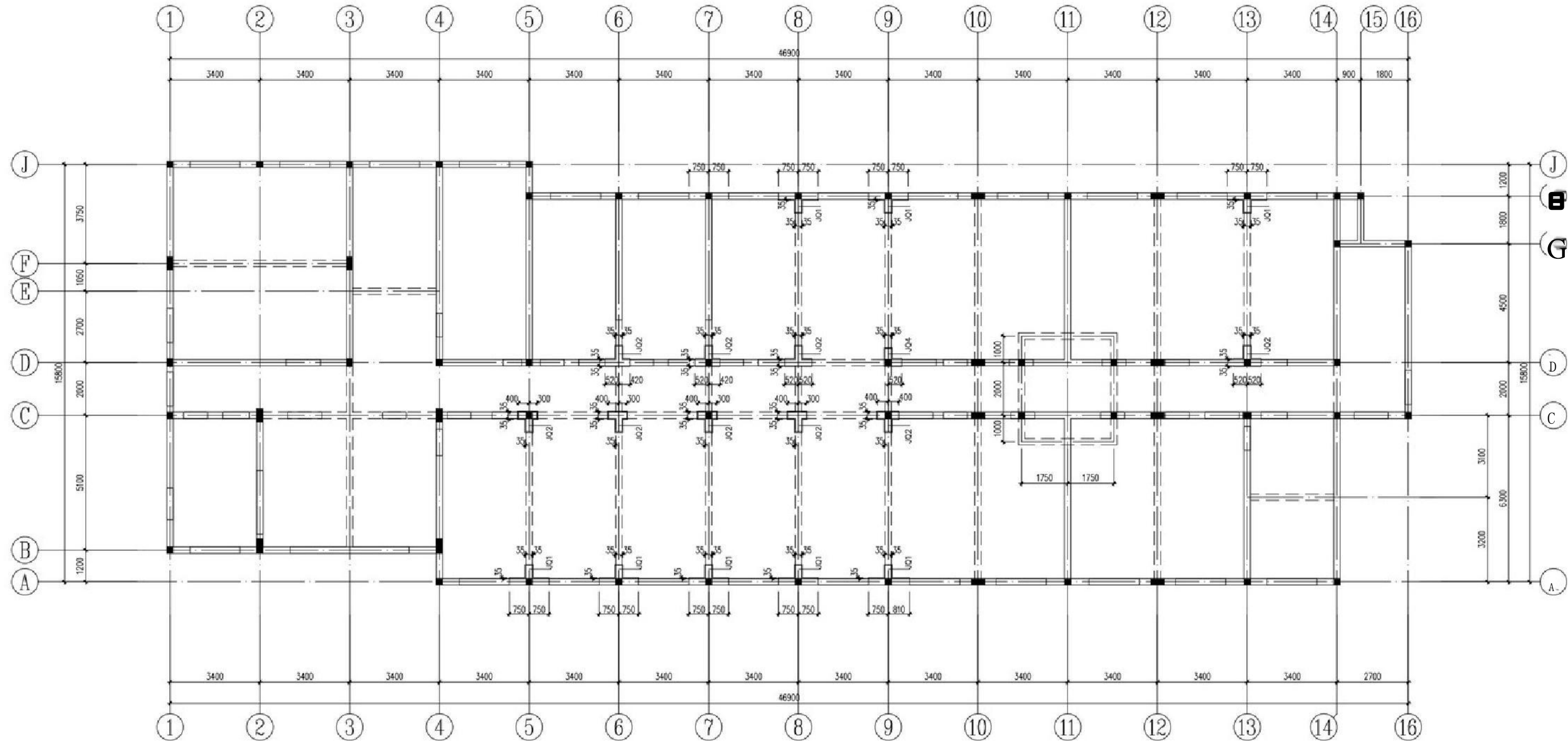


万禹工程设计有限公司

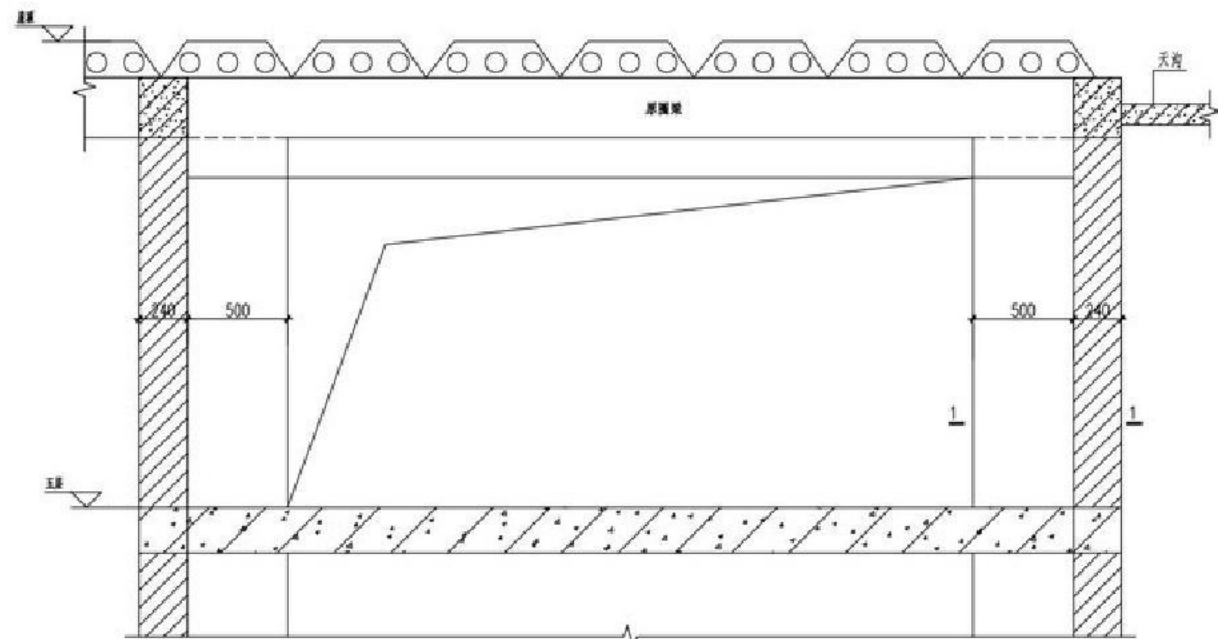
建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号: A244067444

职 责	姓 名	签 署
项目负责	梁嘉樑	梁嘉樑
专业负责	余东	余东
审 定	余东	余东
审 核	余东	余东
校 对	李红运	李红运
设 计	文仁杰	文仁杰

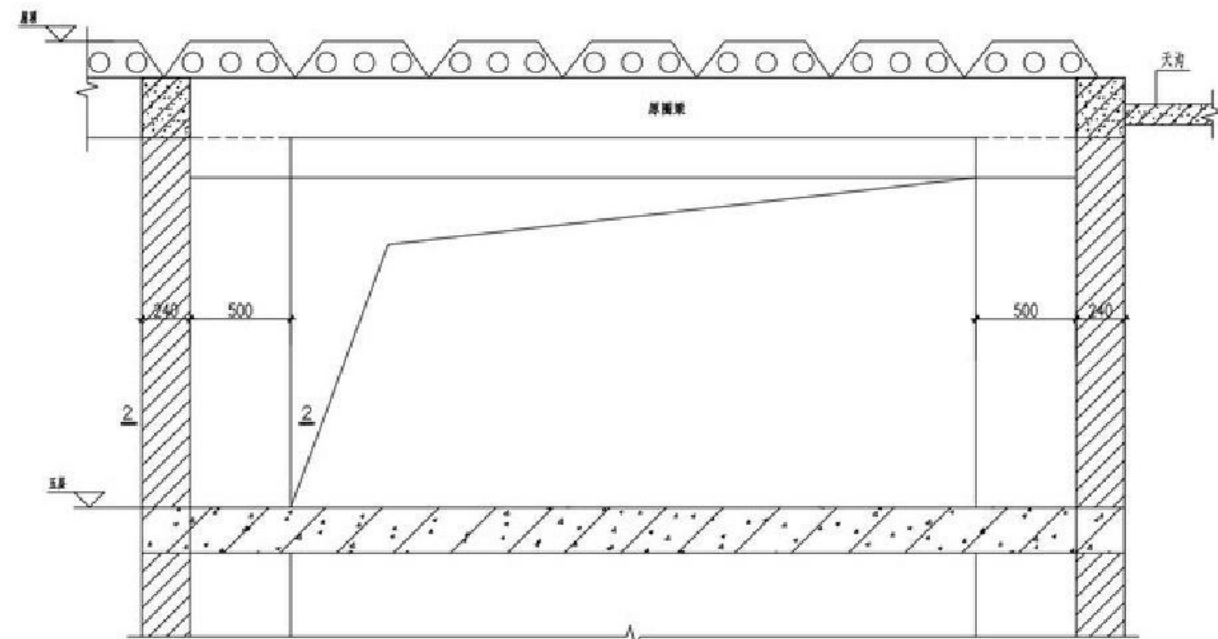
建设单位	湖南省中医药研究院附属医院		
项目名称	湖南省中医药研究院（北院） 食堂建设改造加固工程		
子项名称	湖南省中医药研究院（北院） 食堂建设改造加固工程		
图 名	五层至屋面墙加固平面图		
日 期	20230223	设计号	WY20240A38
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版		GS-07



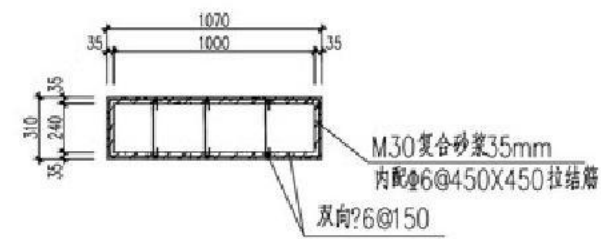
五层至屋面墙加固平面图



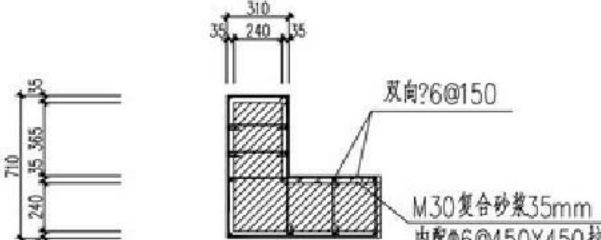
JQ1加固大样



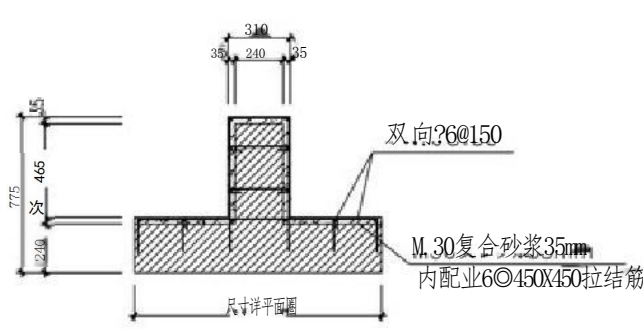
JQ2加固大样



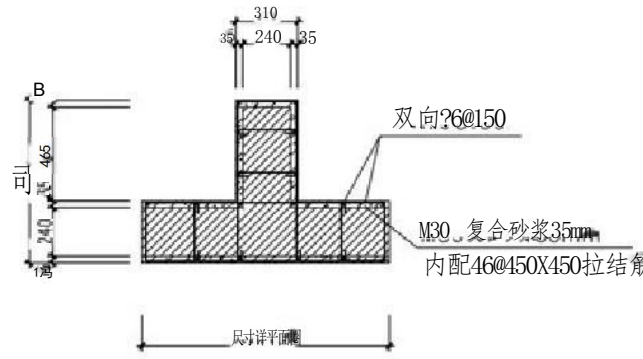
JQ3加固大样



JQ4加固大样



1-1



2-2

- 说明:
1. 施工前应对新浇筑、地及旧墙进行有效处理。
 2. 新浇筑砂浆应随浇筑随抹平,并应随抹入长度,按数执行《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)。
 3. 施工过程中应严格控制砂浆配合比,严禁随意加水,并应与设计单位沟通。
 4. 施工时应注意上部荷载。
 5. 其他未尽事项按结构设计加固说明。

会签栏			
总图		电气	
建筑		给排水	
结构		暖通	

设计专用章

本图未加盖设计专用章无效
注册执业章



万禹工程设计有限公司

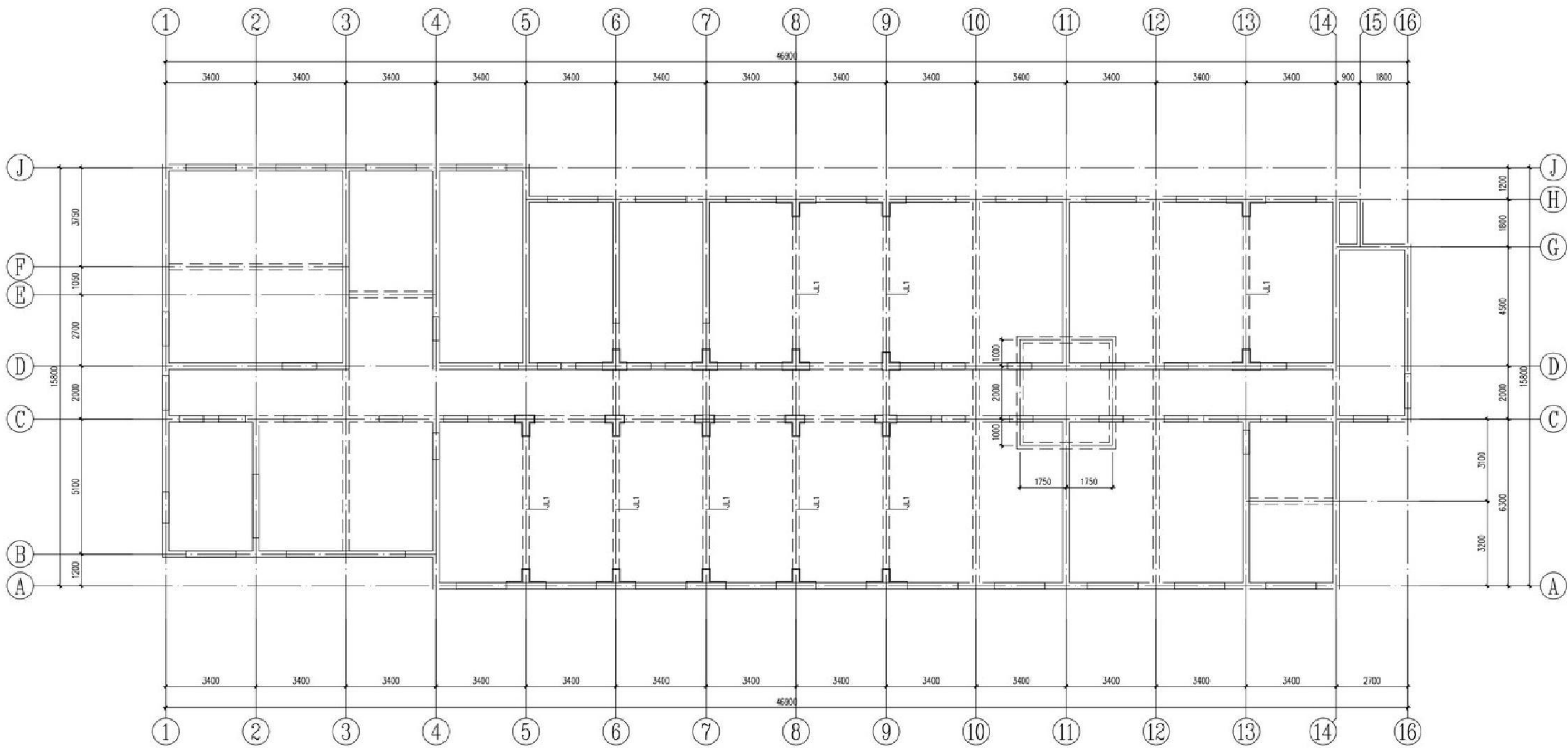
建筑行业(建筑工程)甲级
证书编号: A244067444

职 责	姓 名	签 署
项目负责	梁嘉棵	梁喜擦
专业负责	余东	余东
审 定	余东	余东
审 核	余东	余东
校 对	李红运	李红运
设 计	文仁杰	文仁杰

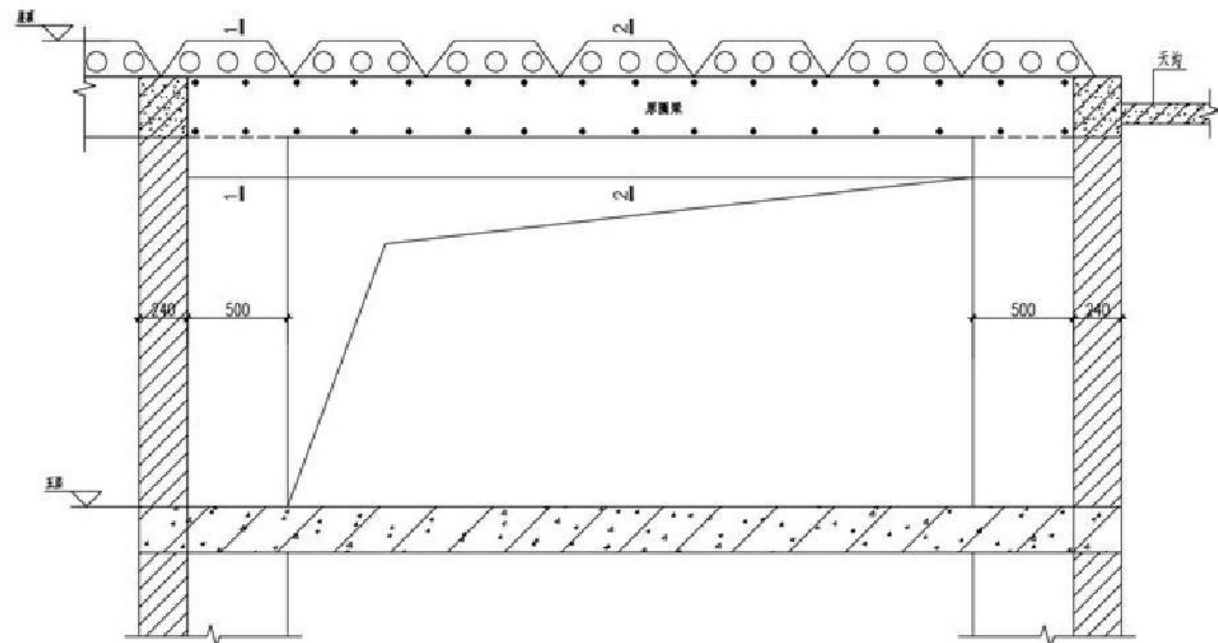
建设单位	湖南省中医药研究院附属医院
项目名称	食堂建设改造加固工程 湖南省中医药研究院(北院)
子项目名称	食堂建设改造加固工程

图 名	屋面梁加固平面图
-----	----------

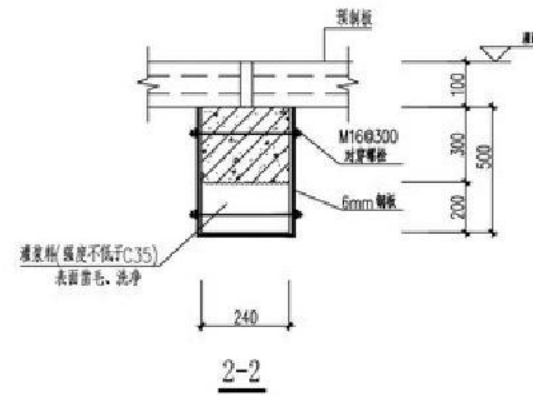
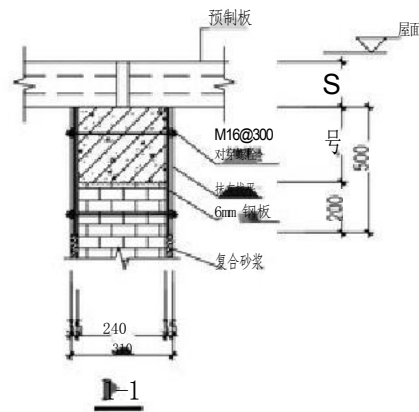
日 期	20230223	设计号	WY2023HVA02
设计阶段	施工图	专 业	结 构
版 次	第一版	图 号	CS-08



屋面梁加固平面图



JL1 加固大样



- 说明:
- 施工前应对新梁、墙及旧梁进行有效支撑。
 - 新设梁板墙应预埋入原结构中, 并保证锚入长度, 按《混凝土结构设计规范》执行。
 - 改造施工应要求有加固资质的施工单位进行施工, 改造时不得破坏改造部位以外的原有结构。
 - 改造施工内容应与现场实际情况不符时, 严禁继续施工, 并请及时与设计联系。
 - 施工时应卸去上部荷载。
 - 其它未详处按结构设计加固设计说明。