

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 124400616

■ 城乡规划编制甲级

■ 风景园林工程设计专项甲级

■ 市政行业道路工程乙级

■ 市政行业排水工程乙级

■ 环境工程专项水污染防治工程乙级

■ 公路行业（公路）乙级

地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A

电话：(020)38031603 传真：(020)38031690

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

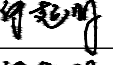
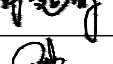


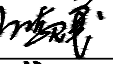

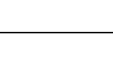
广州市番禺区第二人民医院

项目名称 PROJECT
番禺区第二人民医院洛浦院区
停车场、出入口、收费处、药房及门诊诊室改造项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

钢结构设计说明

制 图 DRAWING BY	何超明	
设 计 DESIGNED BY	何超明	
校 对 CHECKED BY	区若宾	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	江海峰	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	江海峰	
审 定 APPROVED BY	李 坚	

图号 DRAWING NO. GS-01

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2024.06

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE	A2

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE

钢结构设计说明

一、设计依据：

1、本设计系根据甲方提供的工艺及建筑等专业条件进行设计。

二、设计遵循的规范规程：

- 《 建筑结构荷载规范》(GB 50009—2012)
- 《 建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010) （2016年版）
- 《 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范 》(GB 51022—2015)
- 《 冷弯薄壁型钢结构设计规范》(GB50018—2016)
- 《 钢结构设计规范》(GB50017—2017)
- 《 钢结构焊接规范》(GB50661—2011)
- 《 工程结构通用规范》(GB55001—2021)
- 《 建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 《 建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 《 建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003—2021)
- 《 钢结构通用规范》(GB55006—2021)
- 《 既有建筑维护与改造通用规范》(GB 55022—2021)
- 《 建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249—2017)

三、基本设计参数：

- 本工程设计使用年限为 50 年。
，建筑结构安全等级为二级,地基基础设计等级为丙级
- 本工程抗震设防类别：丙类；场地土类别：Ⅱ类；设防烈度：7 度；基本地震加速度：0.01 g；设计地震分组：第一组；
- 设计荷载：

- ✓3.1 屋面恒载

0.5 KN/m²；（其中吊项荷载0.25 KN/m²
- ✓3.2 屋面活载

0.5kN/m²
- ✓3.3 基本风压(B类地面)

0.55kN/m²
- ✓3.4 刚架自重

STS软件自动生成

施工或使用过程中不得随意改变结构的使用功能、使用环境及使用荷载。

四、结构材料

1. 未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件

对采用Q235B钢材的结构构件，其材质应符合现行国家标准GB/T700《碳素结构钢》中规定；对焊接结构用钢，要求保证钢材抗拉强度、屈服点、伸长率、冷弯试验、冲击韧性合格和碳、

- 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85。
- 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于 20％。
- 钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。
- 焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证
- 应具有碳当量和冷弯性能的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证

2 屋面采用: 夹芯板

3、锚栓采用现行国家标准GB/T700《碳素结构钢》中规定的Q235B钢；

4、焊接时应选择合理的焊接顺序，以减少构件中因焊接产生的残余应力和变形。柱底板及梁端板与梁柱翼缘的连接焊缝为全熔坡口焊，质量等级为二级；其它为三级。焊缝长度除图中注明外，均为满焊；焊缝高度，除注明外，hf≥5mm；
焊条、焊丝: 焊HPB300钢筋和Q235钢材用E43xx，

应符合<<碳钢焊条>>(GB/T5117)有关规定

6、焊接材料：

6.1 手工焊接采用的焊条型号应与主体金属力学性能相适应，应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB/T5117或《低合金钢焊条》GB/T5118的规定；

6.2 自动焊接或半自动焊接以及气体保护焊接采用的焊丝和相应的焊剂应与主体金属的力学性能相适应,并应符合现行国家标准的规定；

7、若需材料代用，必需经设计部门批准。

8. 高强螺栓配套的螺母、垫圈应满足<<钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件>> GB/T1231—2006的相关规定,其性能等级分别为10H和HRC45,均采用45号钢制成. 高强螺栓、螺母、垫圈尚应满足

、<<钢结构用高强度垫圈>> GB/T1230—2006相关要求.

五、钢结构制作：

- 钢结构的制作应符合《 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范 》（GB 51022—2015）的规定，其未作规定者，应符合现行国家标准《 钢结构工程施工质量验收规范》的规定；
- 所有钢构件在制作前应按1：1比例做大样，复核无误后方可下料；钢材加工前应进行校正，使之平整，以免影响制作精度；

4、Q235B钢与Q235B钢，Q235B钢与Q345钢之间的焊接连接采用E43xx型焊条，Q345钢与Q345钢之间的焊接连接采用E50xx型焊条；

5、除檩条及墙梁外，所有钢构件之螺栓孔应采用钻成孔，所有孔径除地脚螺栓（锚栓）外，均比螺栓直径大2mm；若现场需扩孔，应采用扩孔器或大号钻头进行扩孔，孔壁需光滑；若现场需制孔，应优生采用钻孔，当钻孔有困难时，可用火焰割小孔后再扩孔至设计要求，孔壁需光滑。

5、檩条及墙梁除图中特别注明外，打孔尺寸一律为15mm，并与M12普通螺栓配合使用固定于檩条（墙梁）固定座上，固定座详图三。

6、高强螺栓摩擦型连接节点接触面采用钢丝刷清除浮锈，其摩擦系数：

对Q235B钢为0.30,对Q345钢0.35;

7、在对接焊缝的拼接处：当焊件的宽度不同或厚度在一侧相差4mm以上时，应分别在宽度方向或厚度方向从一侧或两侧做成坡度不大于1：2.5的斜角（当直接承受动力荷载时为1：4）；当厚度不同时，焊缝坡口形式应根据较薄焊件按有关规定要求取用（图四）。

六、除锈: 结构主构件（除镀锌构件外）需进行喷砂后喷涂油漆处理,不得以手工除锈,洁度须

符合GB8923Sa2级规定；

防腐涂装设计使用年限10年: 钢构件喷砂除锈后,(1) 刷防锈漆一度,(2) 刷防锈漆面漆二度；

涂装遍数不得少于3遍；涂层干漆总厚度：室内不应少于125um；室外 不应少于150um。

颜色由业主认可，其中最后一道面漆应在安装完成后工地涂制。

注明焊条、螺栓、垫圈、节点板等连接构件的耐腐蚀性能，不应低于主材材料。

钢结构及构件在设计工作年限内的使用过程中应进行日常维护、定期检测与鉴定。

七、耐火极限与防火涂料:

本工程耐火极限 二级

- 钢柱采用的防火涂料，耐火极限不应小于2.5小时，钢梁采用的防火涂料，耐火极限不应小于2.0小时。
- 主要采用厚涂型防火材料，也可采用薄型防火材料，满足耐火极限的防火涂料厚度应满足工艺要求。
- 采用的防火涂料应通过检验并得到消防部门认可。

八: 构件的运输、堆放及安装：

- 在构件的运输、堆放及安装过程中，应采取有效措施，防止构件发生变形及损坏；
- 结构构件安装前，应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处螺栓孔位等尺寸是否符合设计要求，合格后方可安装；
- 在基础验收合格及其砼强度达到设计要求的75装，安装时应采用合理的安装顺序和可靠的安全措施，以防构件出现永久变形、失稳及安全事故，以确保安装质量和安全；
- 安装高强螺栓前应清除表面使之干净，安装时表面应保持干燥，严禁在雨中作业，紧固时应按现行施工规程进行施工；
- 严禁在吊车梁的下翼缘和腹板上焊接悬挂物或卡具，严禁将吊车梁下翼缘与柱牛腿焊接；
- 安装完成后，应详细检查运输、安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。

九、其它：

1、本工程标高以米计，其它尺寸以毫米计；

2、本工程为钢结构工程单项工程设计，原结构构件及建筑整体安全性由业主另行委托原设计单位或有相关资质的设计单位进行复核及补强处理。

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.



广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A244004516

■ 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项甲级

■ 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级

■ 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 公路行业（公路）乙级

地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A

电话：(020)38031603 传真：(020)38031690

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市番禺区第二人民医院

项目名称 PROJECT

番禺区第二人民医院洛浦院区

停车场、出入口、收费处、药房及门诊诊室改造项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

雨棚—钢柱布置图

雨棚—屋面结构布置图

制 图 DRAWING BY	何超明	何超明
设 计 DESIGNED BY	何超明	何超明
校 对 CHECKED BY	区若宾	区若宾
专业负责 SPECIALTY CHIEF	江海峰	江海峰
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	江海峰	江海峰
审 定 APPROVED BY	李 坚	李 坚

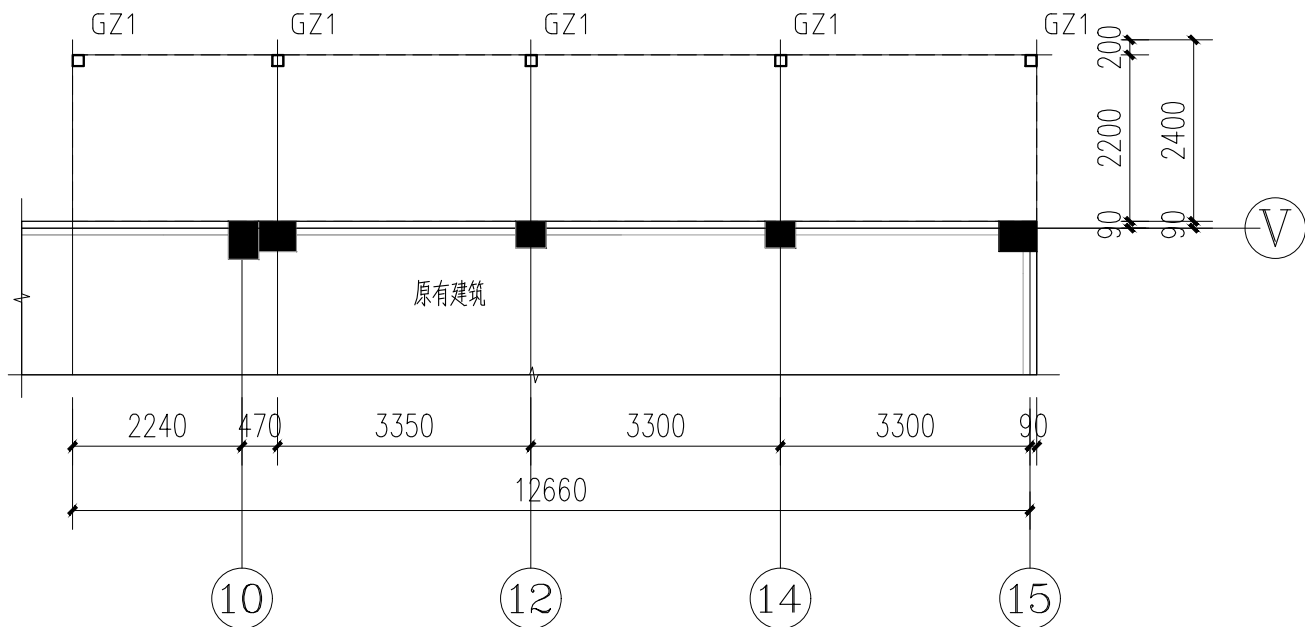
图号 DRAWING NO. GS-02

业务号 JOB NO.

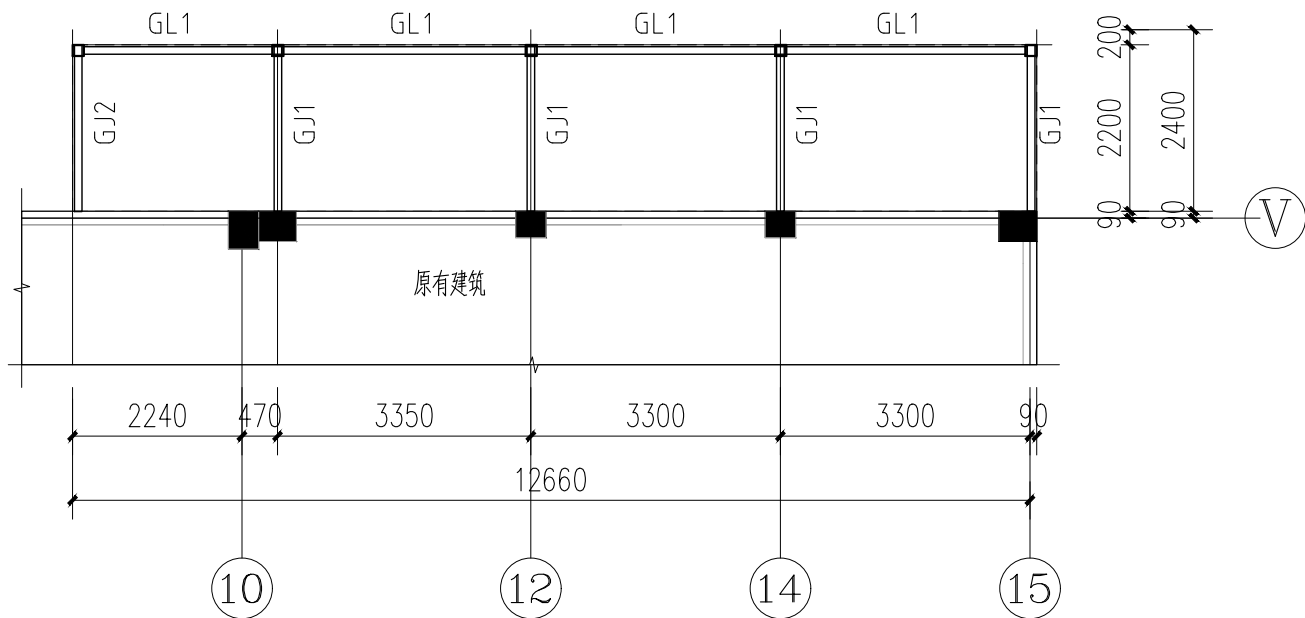
出图日期 DATE 2024.06

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



雨棚—钢柱布置图 1:100



雨棚—屋面结构布置图 1:100

编号	材 料 规 格	材 质
GJ*	见详图	Q235B
GZ1	150X5 镀锌方通	Q235B
GL1	100X150x5 镀锌方通	Q235B
WLT	C120X40X20X2.0	Q355B



编号	材 料 规 格	材 质
GJ*	见详图	Q235B
GZ1	150X5 镀锌方通	Q235B
GL1	100X150x5 镀锌方通	Q235B
WLT	C120X40X20X2.0	Q355B

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市番禺区第二人民医院

项目名称 PROJECT
番禺区第二人民医院洛浦院区

停车场、出入口、收费处、药房及门诊诊室改造项目

子项目名称	SUB-PROJECT
-------	-------------

图纸名称 TITLE

雨棚二详图

制 图 DRAWING BY	何超明	何超明
设 计 DESIGNED BY	何超明	何超明
校 对 CHECKED BY	区若宾	区若宾
专业负责 SPECIALTY CHIEF	江海峰	江海峰
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	江海峰	江海峰
审 定 APPROVED BY	李 坚	李 坚

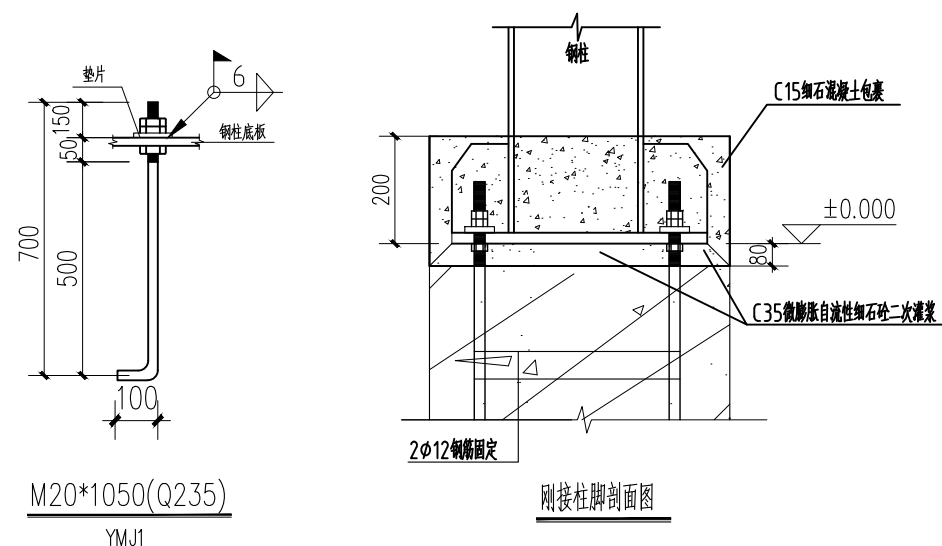
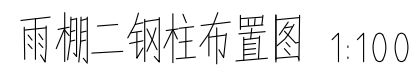
图号 DRAWING NO. GS-04

业务号 JOB NO.

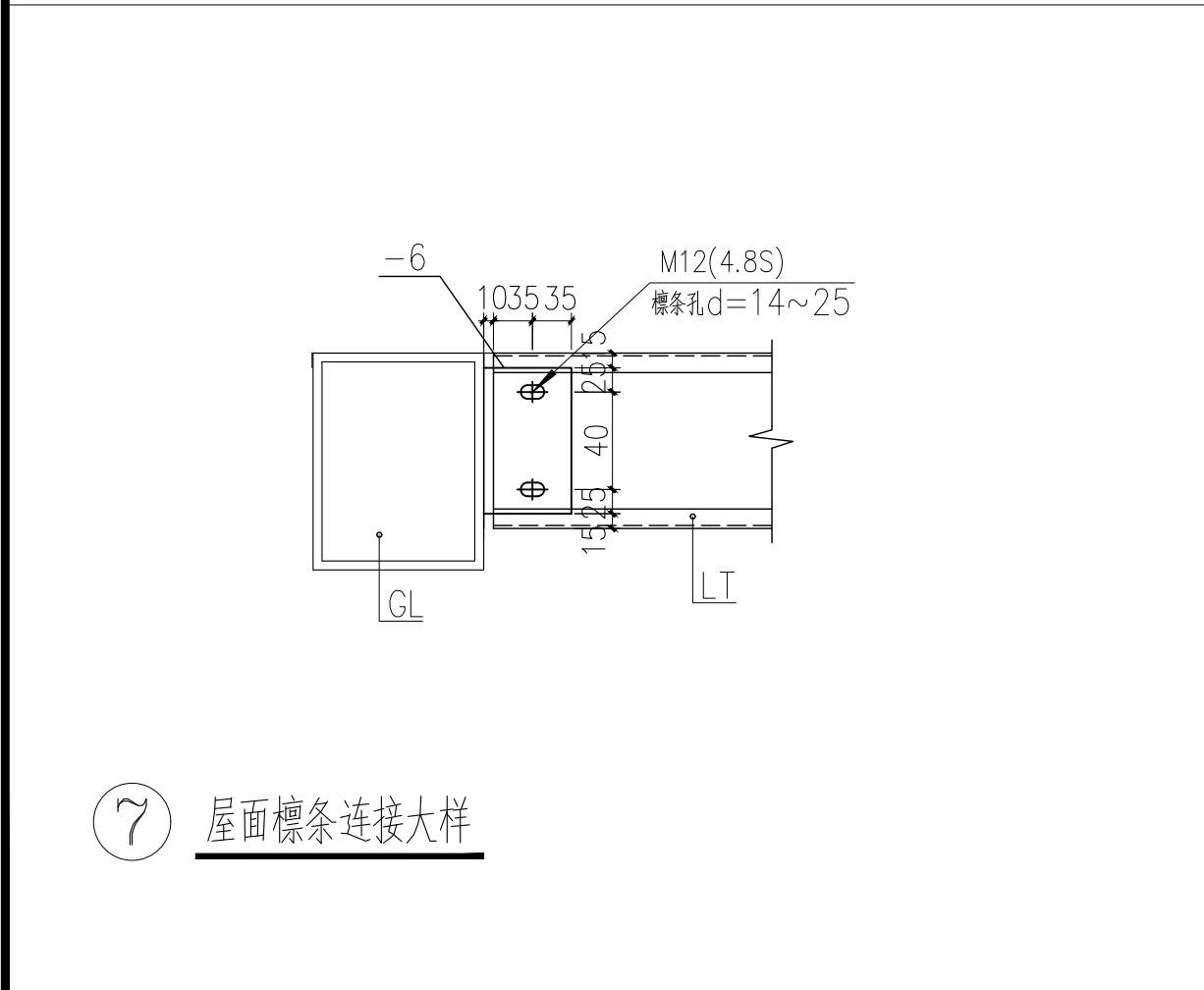
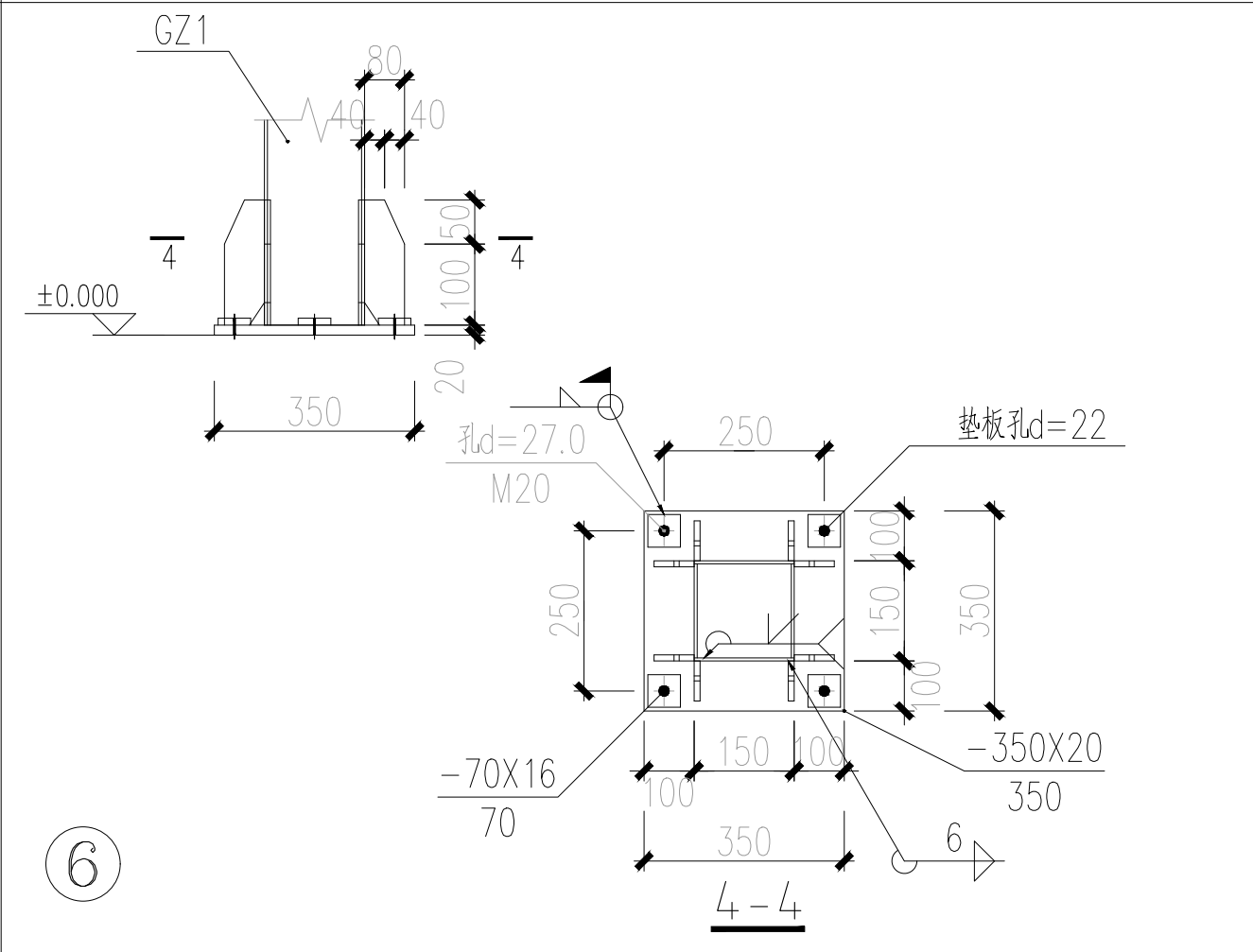
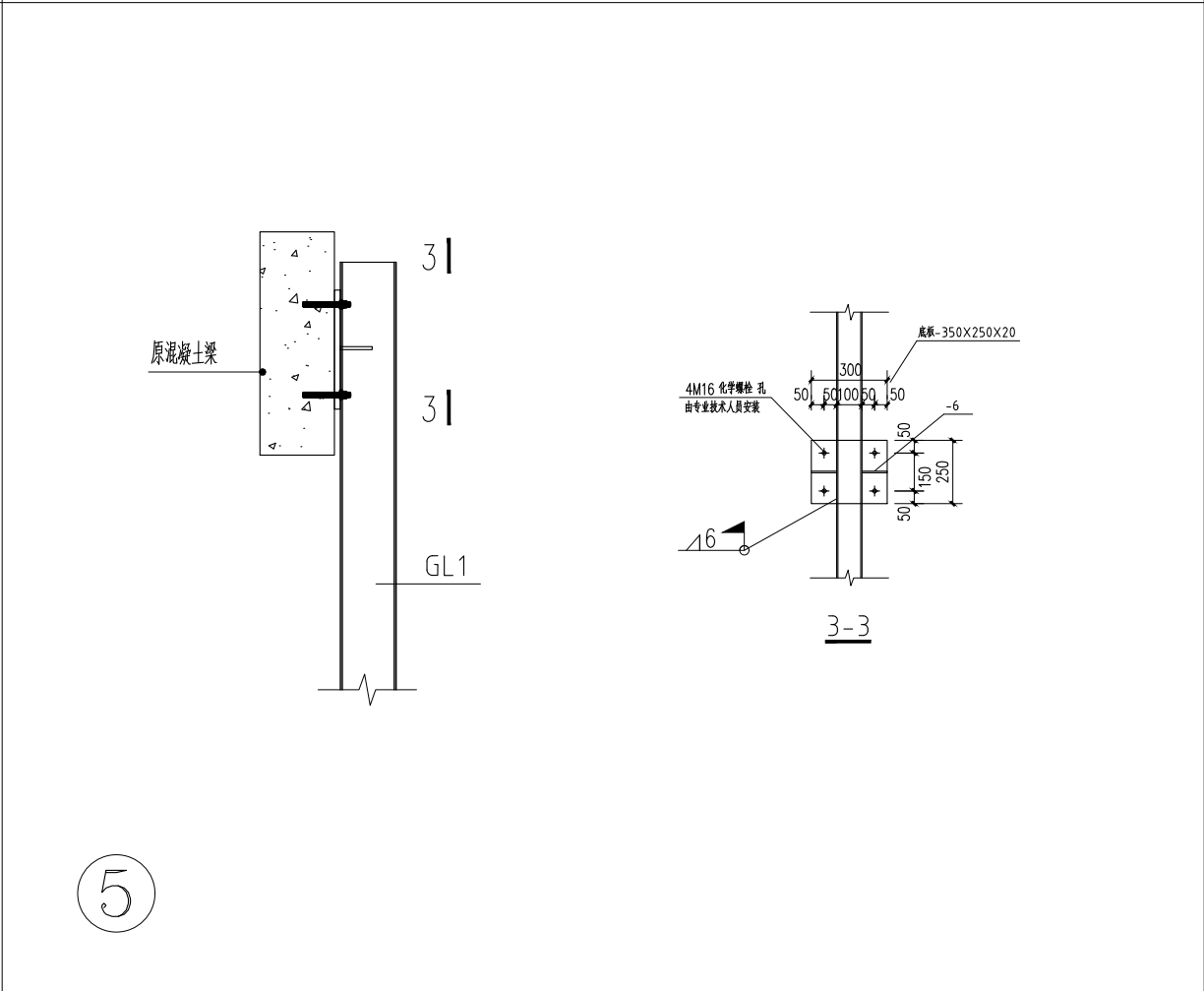
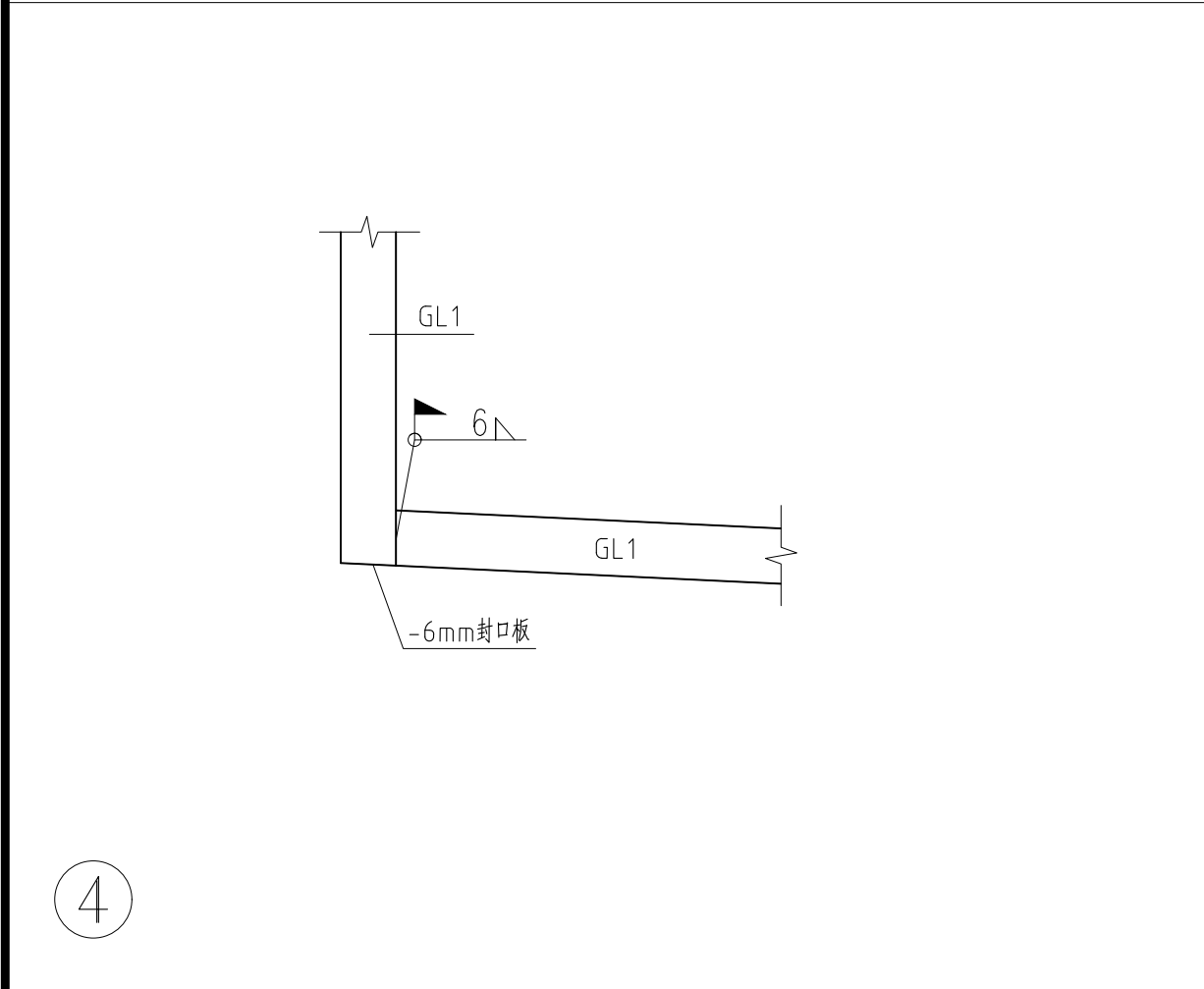
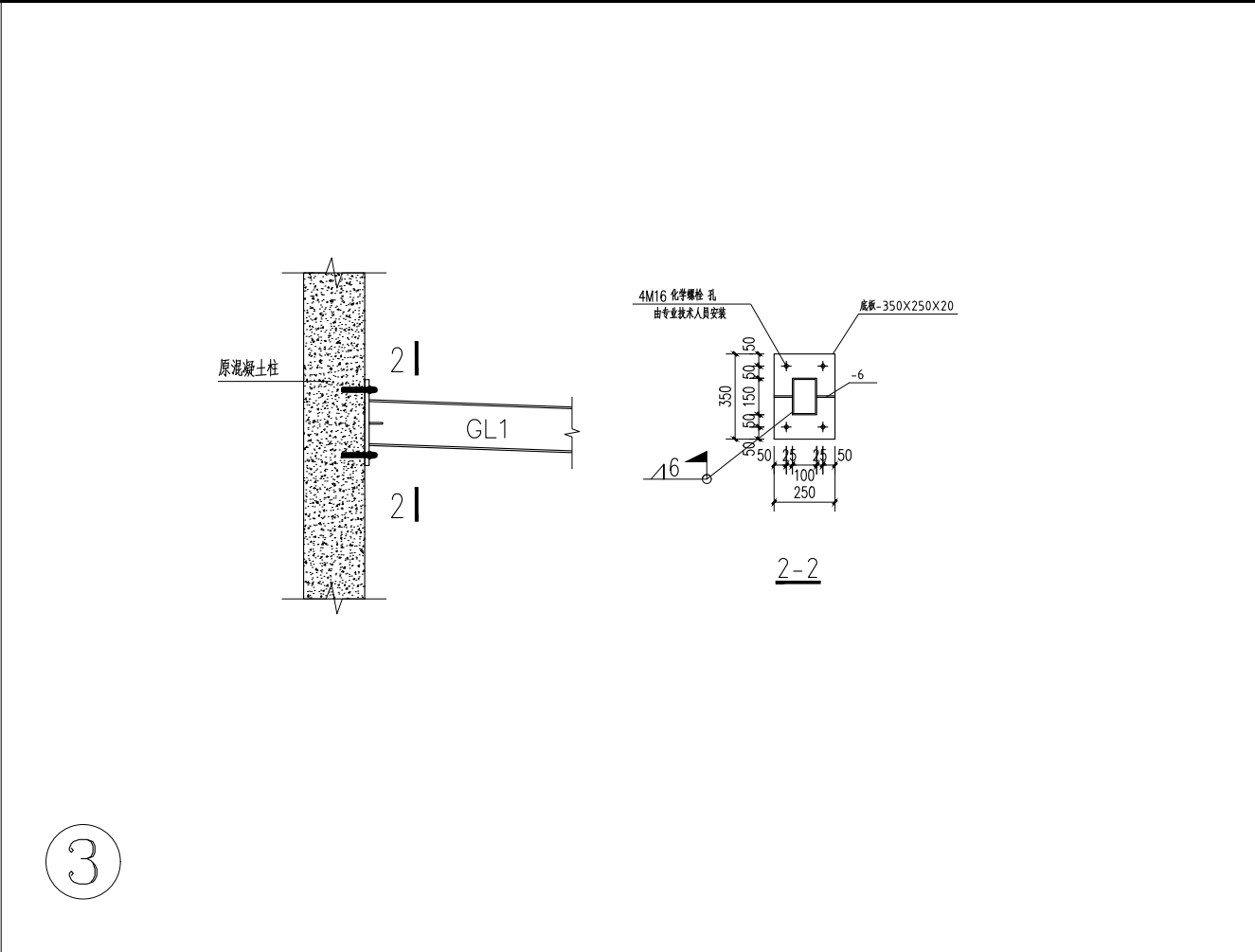
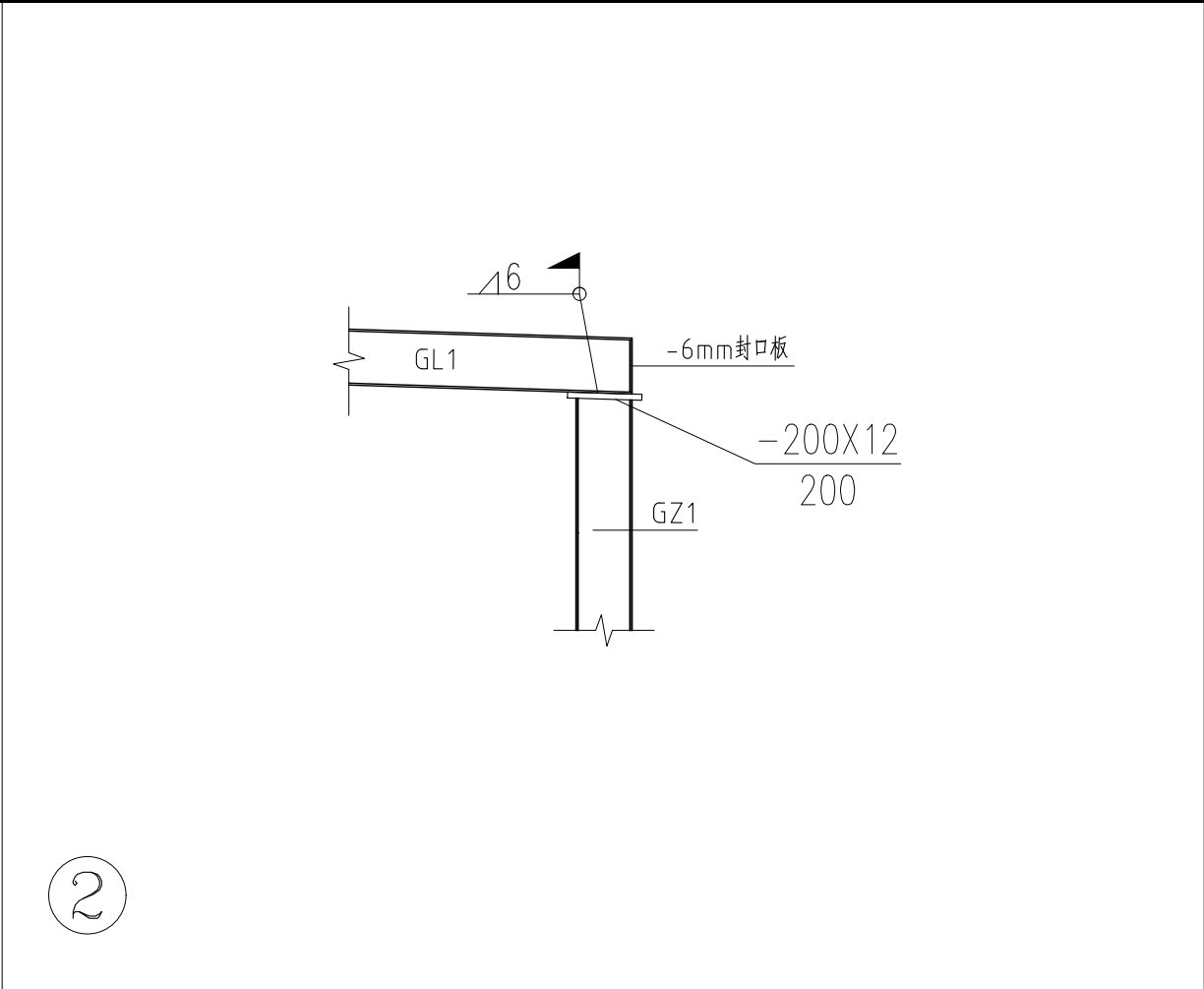
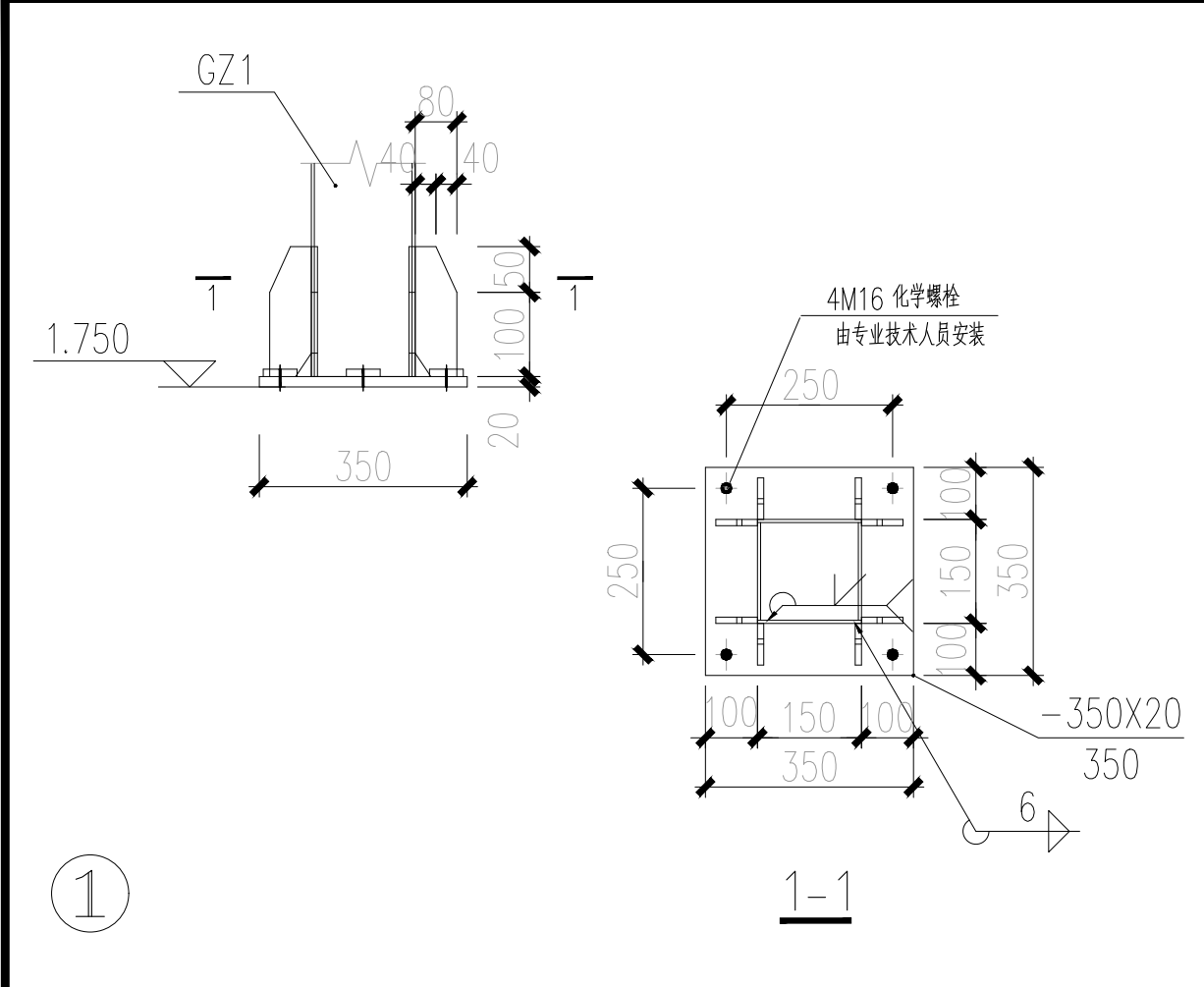
出图日期 DATE 2024.06

专 业 DISCIPLINE	结 构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



编号	材 料 规 格	材 质
GJ1	见详图	Q235B
GZ1	150X5 镀锌方通	Q235B
GL1	100X150x5 镀锌方通	Q235B
WLT	C120X40X20X2.0	Q355B



版权所有，不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED,DONT COPIED,REPRODUCED.			
<div>广东建筑艺术设计院有限公司</div> <div>GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTATIC DESIGN INSTITUTE CO.,LTD</div> <div>■ 建筑行业（建筑工程）甲级 124400616</div> <div>■ 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项甲级</div> <div>■ 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级</div> <div>■ 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 公路行业（公路）乙级</div> <div>地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A</div> <div>电话：(020) 38031603 传真：(020) 38031690</div>			
会签栏 COUNTER SIGNATURE			
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			
签章区 STAMP AREA			
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION		日期 DATE
建设单位 CLIENT			
广州市番禺区第二人民医院			
项目名称 PROJECT			
番禺区第二人民医院洛浦院区			
停车场、出入口、收费处、药房及门诊诊室改造项目			
子项目名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 TITLE			
节点详图一			
制 图 DRAWING BY	何超明	何超明	
设 计 DESIGNED BY	何超明	何超明	
校 对 CHECKED BY	区若宾	区若宾	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	江海峰	江海峰	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	江海峰	江海峰	
审 定 APPROVED BY	李 坚	李 坚	
图号 DRAWING NO. GS-05			
业务号 JOB NO.			
出图日期 DATE 2024.06			
专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE	A2
条形码,二维码 BARCODE,QR CODE			

签章区 STAMP AREA

