

三垛镇光明桥栏杆出新改造工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册



皓筠工程设计有限公司

Haoyun Engineering Design Co., Ltd.

2024 年 12 月

三垛镇光明桥栏杆出新改造工程

施 工 图 设 计

设计编号：HY2024-S008

项目设计负责人：王新菊

总工程师：赵德彪

经 理：李天杰



勘测设计单位：皓筠工程设计有限公司

等 级：公路行业乙级

证 书 号：A121015596

编 制 日 期：二〇二四年十二月

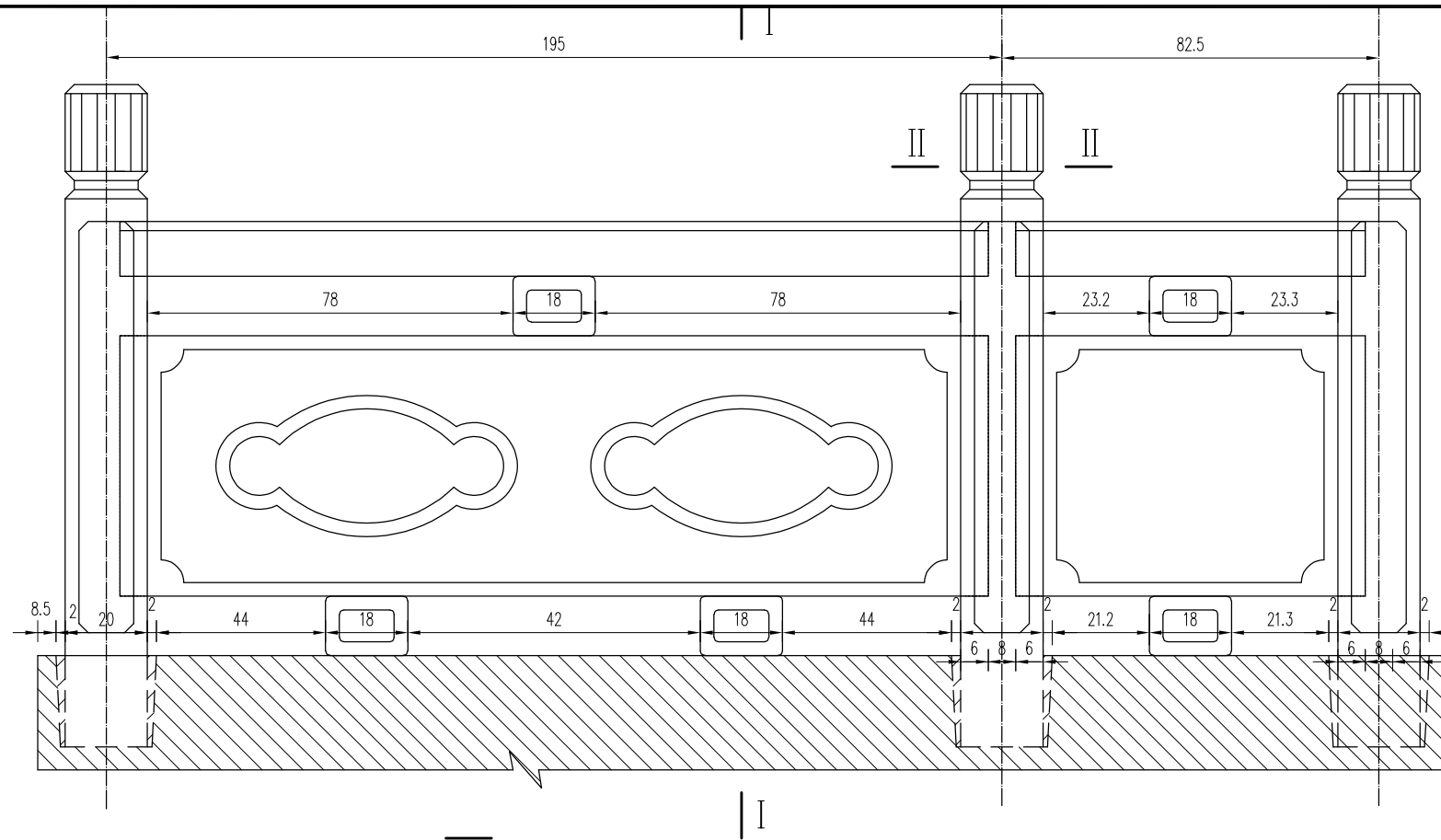
设计说明

一、工程概况

- 1、工程信息: 本项目栏杆共计约840m长, 增设抱鼓石4个, 分别设置于桥梁两侧的栏杆端头。
- 2、材料要求: 本次更换栏杆全部采用花岗岩, 可以采用芝麻白、黄锈石等, 在施工前, 施工单位应提供石材小样给业主, 石材的材质和颜色最终由业主确定。
- 3、施工的内容: 拆除现状混凝土栏杆和已损坏缘石, 并按照现状间距定制花岗岩栏杆, 栏杆安装后, 将缘石采用外墙涂料进行刷白(含水率不得大于8%)。

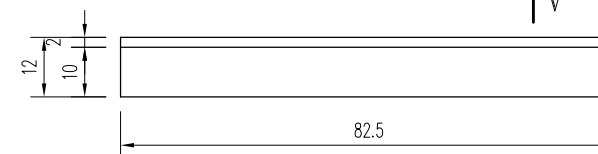
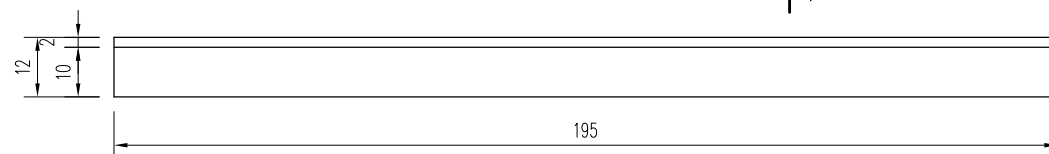
二、施工要求

- 1、施工流程: 施工准备→测量定位→石构件验收→制备水泥砂浆→座浆→制备水泥砂浆→地状石铺设→制备素水泥浆→安装柱身、栏板→校正→勾缝→清洁→成品保护。
- 2、施工准备:
 - 1. 护栏杆构件进场验收
 - (1) 加工好的护栏杆不得有裂缝、隐残、污点、红白线、石瑕、石铁等缺陷。可用铁锤仔细敲打, 如有噹噹作响之声, 即为无裂缝隐残之护栏杆构件, 如有咣啦之声, 则表明护栏杆构件有隐残。
 - (2) 石纹的走向应符合构件的受力要求, 地石应为水平走向, 柱子, 角柱等应为垂直走向。
 - (3) 护栏杆构件品种、质量、加工标准、规格尺寸、标号、色泽应符合设计要求, 具有出厂合格证和试验报告。
 - (4) 检查护栏杆构件的榫长是否达到设计要求(不小于80mm); 检查转角、弧形或其他异性构件是否根据图纸要求放样下料, 异形图案的构件加工及角度控制是否正确。
 - (5) 核对好构件上的标记, 如有编号不齐全、不明显的, 应加以补编, 以免装错。
 - 2. 护栏杆安装前应做好技术交底工作
 - 3. 拉线检查, 符合基础垫层表面标高是否符合设计要求, 如有高低不平, 应用细石混凝土填平。
 - 4. 护栏杆安装前, 应按照设计图纸绘出护栏杆的地石、栏板石、望柱等构件的排列图, 在施工的部位放出石构件的中心线及边线。
 - 5. 护栏杆安装前, 应清除石构件表面的泥垢、水锈等杂质, 必要时用水清洗。
- 3、施工注意事项:
 - 1. 桥梁栏杆及立柱更换前应对现场实际情况进行测量与记录
 - 2. 拆除栏杆及立柱时保留原栏杆基础。
 - 3. 凿除栏杆及立柱处混凝土时需保留原基础钢筋,
 - 4. 栏杆的档距及跨径需复核无误后方可进行施工。
 - 5. 施工过程须实行必要的交通管制, 合理组织施工, 加强各部门之间的协调, 及时解决问题。
 - 6. 施工中务必要注意结构、设备以及人员的安全。
 - 7. 施工中注意环境保护。
 - 8. 栏杆在桥头伸缩缝处断开, 栏杆立柱与栏板、扶手在伸缩缝处采用柔性粘接剂接头, 各样头及各构件接触面处可采用优质石材黏合剂连结(以样头受力为主)
 - 9. 立柱与扶手、托座及栏板间的连接必须可靠安全, 防止出现脆性破坏。
- 4、其他未尽事宜按有关技术规范执行。



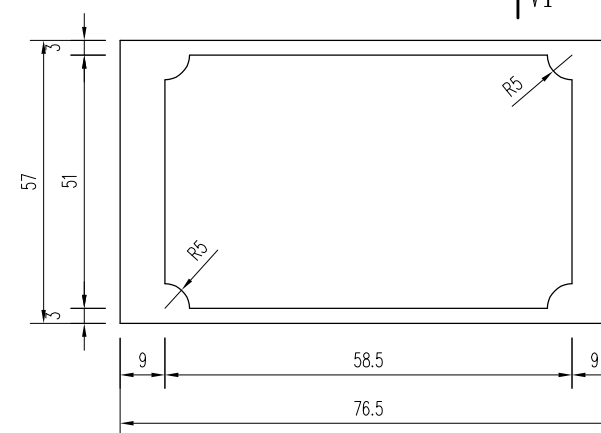
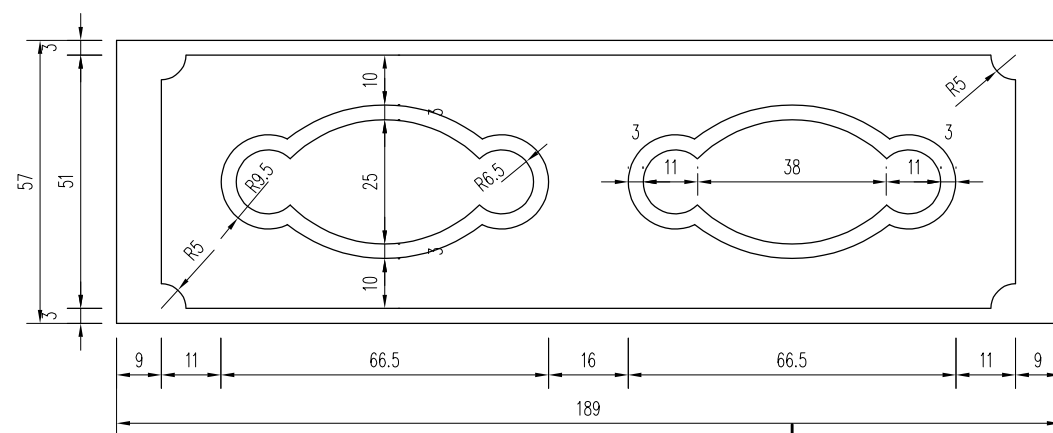
栏杆扶手立面图

栏杆扶手立面图



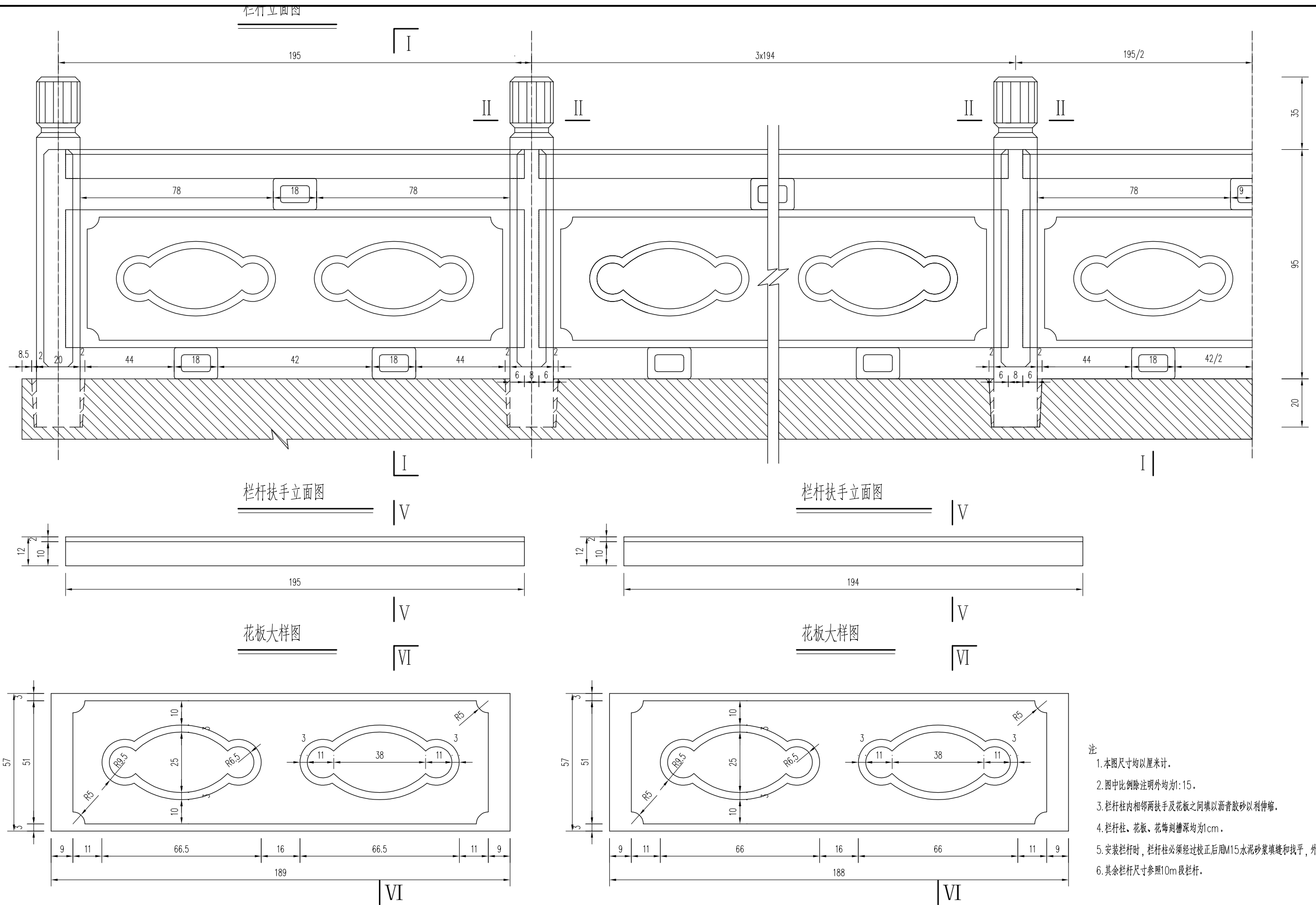
花板大样图

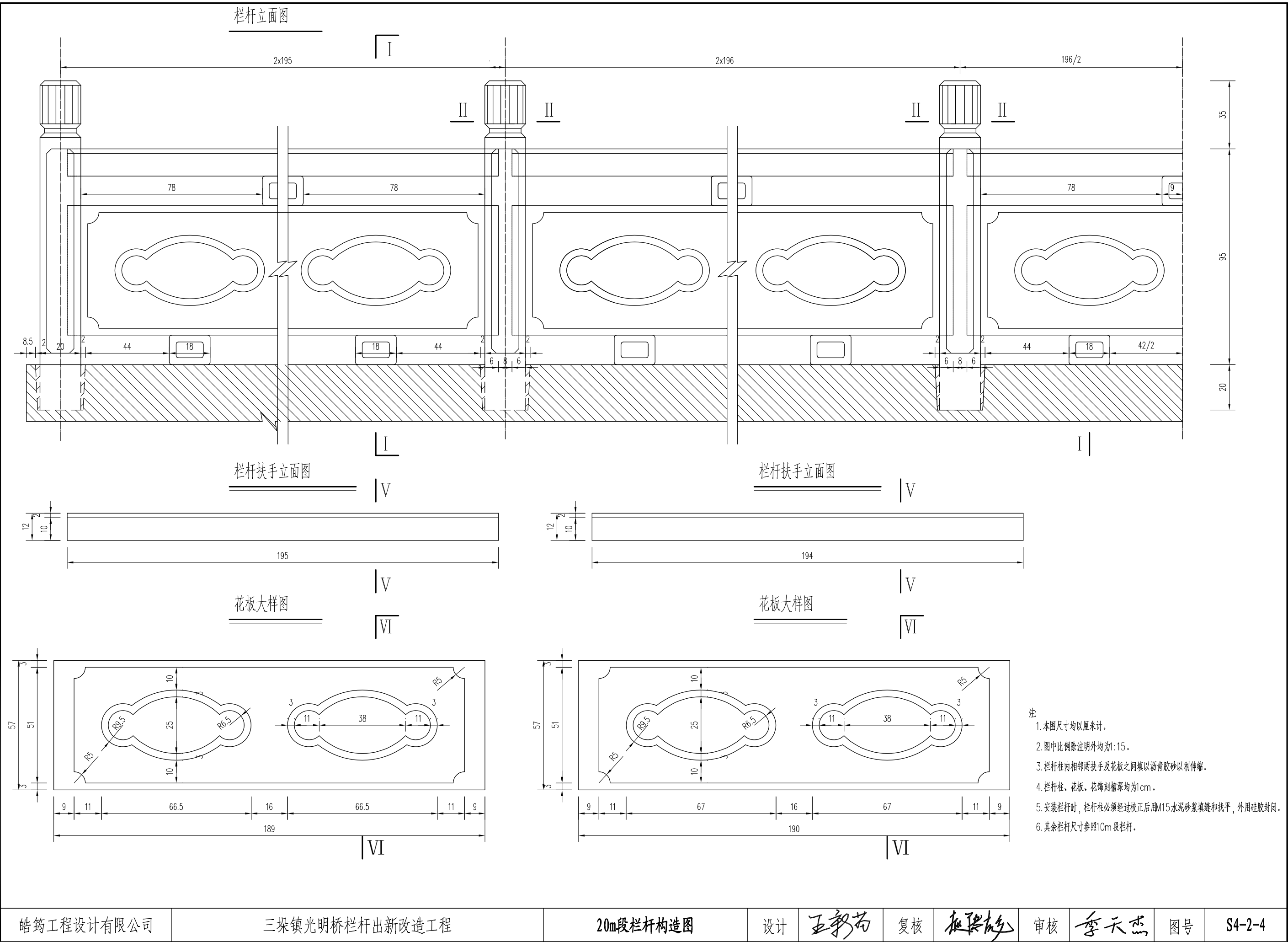
花板大样图

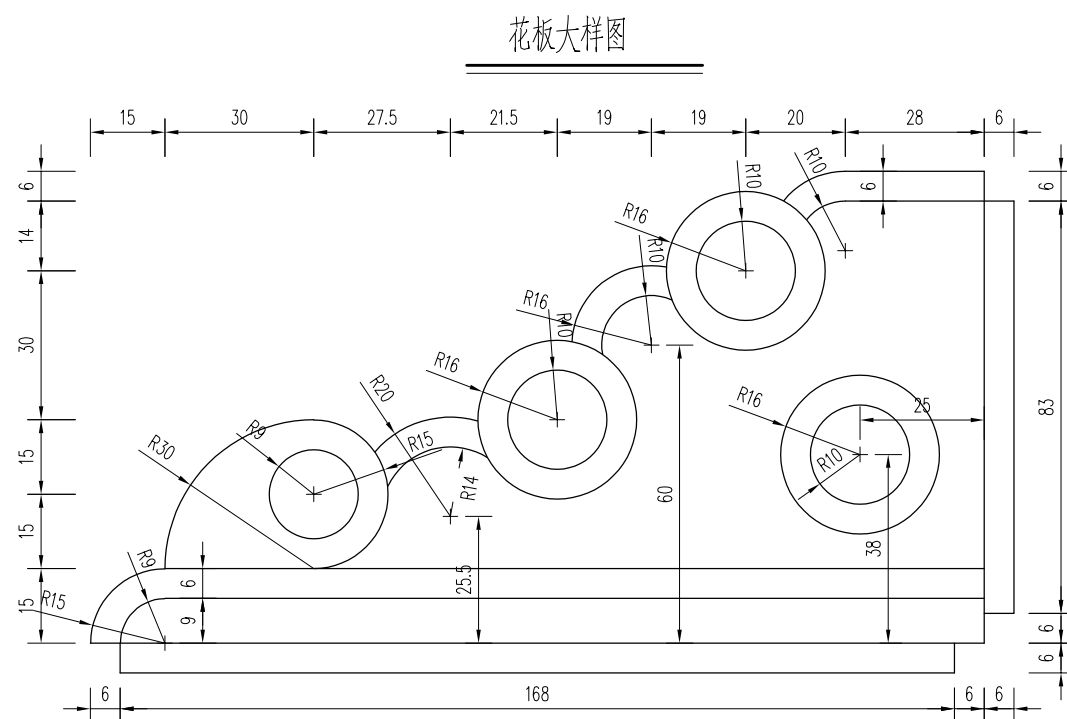
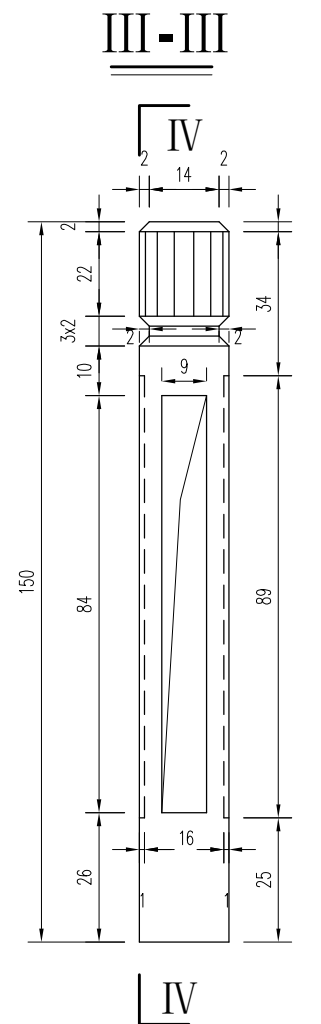
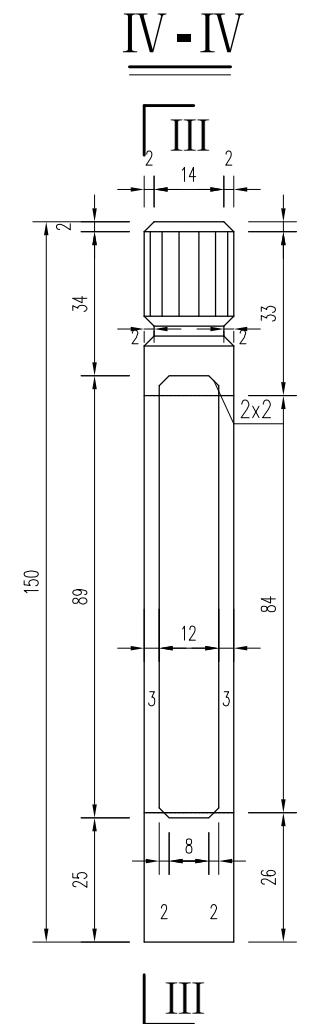
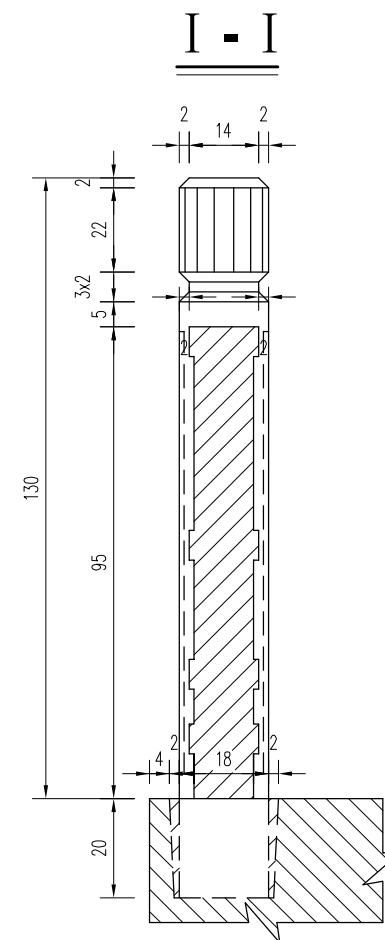
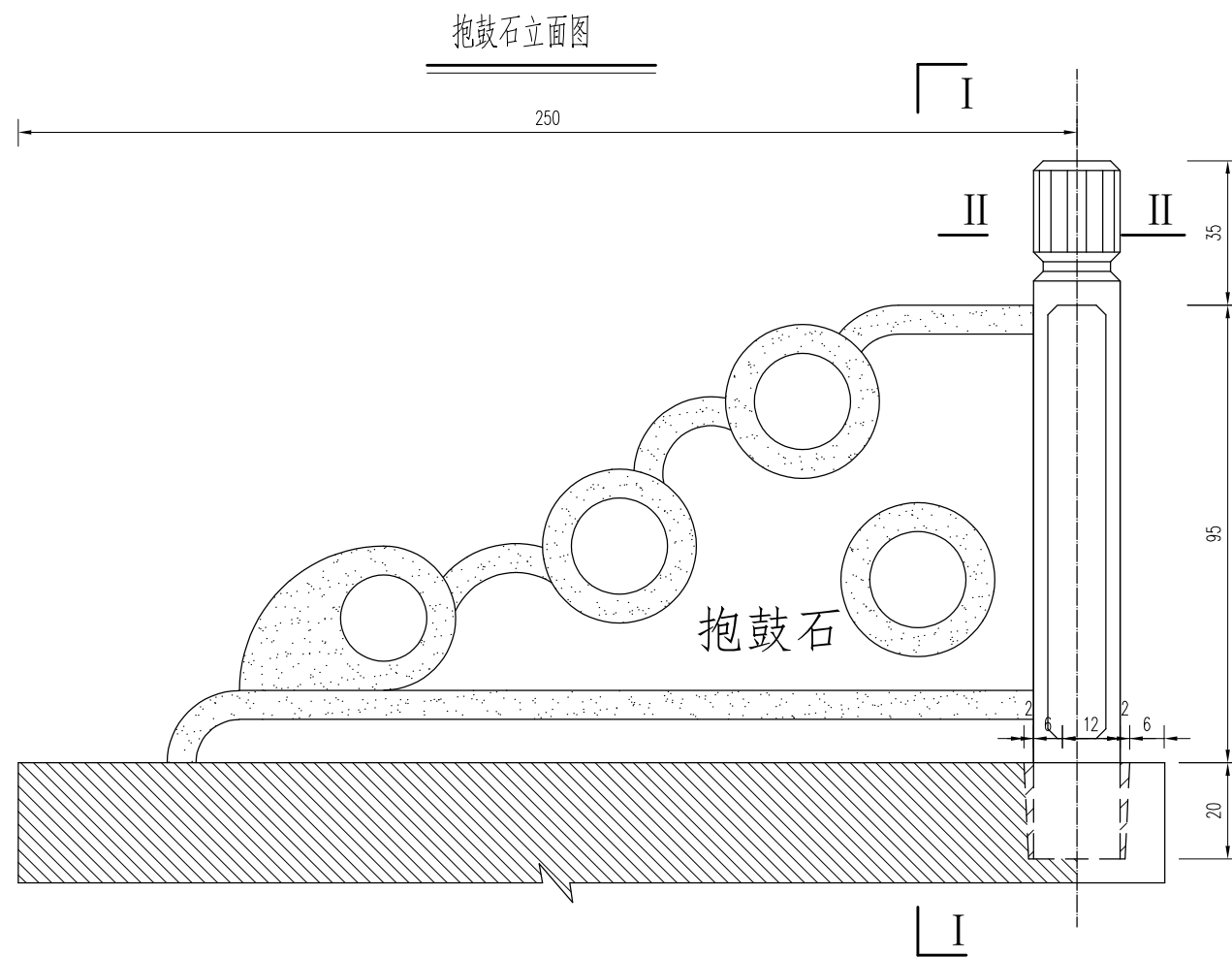


注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 图中比例除注明外均为1:15。
3. 栏杆柱内相邻两扶手及花板之间填以沥青胶砂以利伸缩。
4. 栏杆柱、花板、花饰刻槽深均为1cm。
5. 安装栏杆时，栏杆柱必须经过校正后用M15水泥砂浆填缝和找平，外用硅胶封闭。
6. 其余栏杆尺寸参照10m段栏杆。





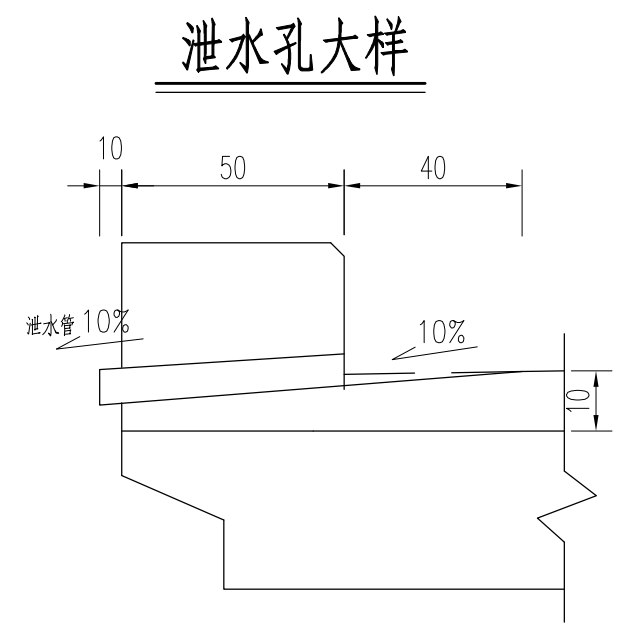
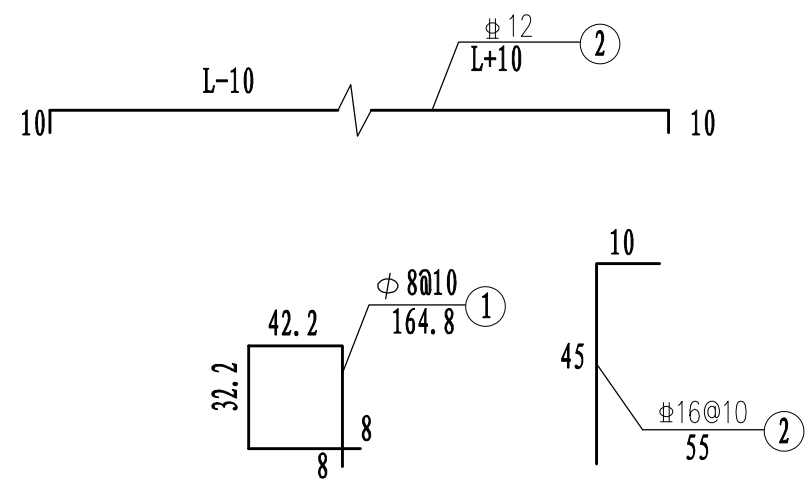
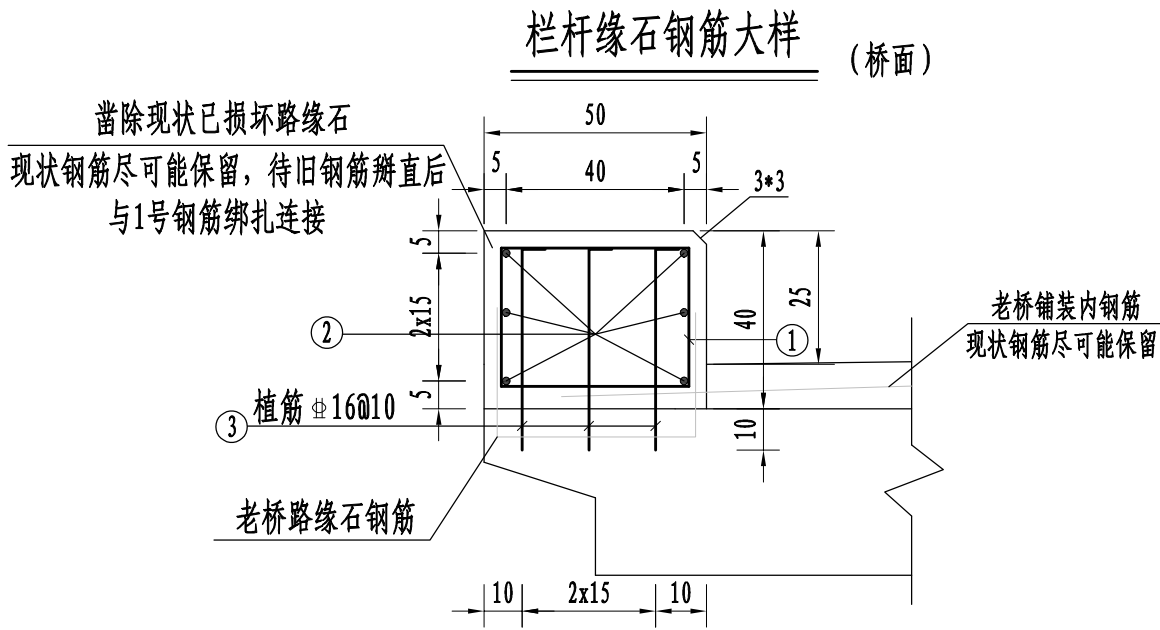


II - II 剖面 1:10



注

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 图中比例除注明外均为1:15。
3. 抱鼓石厚14cm，刻槽深1cm，榫头厚8cm，全桥共四块。



每2m单侧栏杆底座工程数量表

部位	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)	砼 (m³)
缘石	1	$\Phi 8$	164.8	20	32.96	13.0	$\Phi 8$: 13.0 $\Phi 12$: 14.9 $\Phi 16$: 52.1	凿除C30: 0.38 C30: 0.38
	2	$\Phi 12$	210.0	8	16.8	14.9		
	3	$\Phi 16$	55.0	60	33.0	52.1		

- 注:
- 1、本图尺寸: 除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
 - 2、拆除老桥护栏及栏杆底座, 如原栏杆底座内有钢筋, 应予以保留, 并与N1, N2钢筋焊接成整体。
 - 3、泄水管采用 $\Phi 10$ UPVC管, 单根长60cm, 全桥共计224根, 纵向间距4m, 对称布置。
 - 4、挡土墙部分缘石每10m一段。
 - 5、N3为植筋, 植入桥梁板10cm, 后与底座内钢筋对应焊接, 顺桥向间距10cm一道。