

建筑构造通用图集

88J9-2
(2005)

室外工程—路、台、
坡、棚

华北地区建筑设计标准化办公室
西北地区建筑标准设计协作办公室 审定

88J9-2 (第2版) 室外工程—路、台、坡、棚

主持单位：华北地区建筑设计标准化办公室

主持单位负责人：

主持单位技术负责人：

主持单位审核人：

张益
杨少敏
冯国梁

前言

88J是我们编制的建筑构造标准图集,是建筑设计文件的一部分。早期的标准设计文件曾以蓝图形式出现,随着建筑规模的扩大,使用量的增多,这种方式及图版规格不能满足使用需要,逐渐形成现在全国普遍采用的标准设计文件形态,但其功能、性质不变,仍是设计文件的一部分。

本图集自上世纪问世以来,已历时十余年,在此期间获得了广大用户的支持与关心,收到了各方面的建议和意见。

鉴于新的建筑材料和建筑技术不断出现,一些标准和规范也有修改,初编版的88J中,有些技术已不适应当前状况。为满足使用要求,我们曾以续编方式(即在编号后加“X”表示)补充新的内容。但这种方式只解决短期之需,难以做到全面更新。同时续编太多,也容易造成前后关系的混乱。为此,我们在听取各方面意见后,决定在新世纪初实施全面的二次修编。

二次修编原则仍如既往规定,即:(一)以满足常用的一般标准的民用建筑构造为主,适当兼顾部分较高标准的需要。(二)尽量反映新技术、新材料的发展状况。(三)力求适应工厂化配件制品的发展,并在图集附录中提供部分产品情况。(四)努力做到构造技术先进,材料选用适当,品种类型多样,设计采用方便。

由于“88J”已在国家商标局进行商标注册,已经不是编制年份的含义,故二次修编仍沿用“88J”的名称,以“第2版”表示。

关于图集的编排次序,凡与初编图内容相同者,均用原册号。凡新增内容的各册序号,均在后排列。同时在各册序号后增加“-X”小序列,表示该册内容中有若干分册。例如:“88J2-1”,前面的“2”字表示堆身册的序号,而后列的小序列“-1”表示堆身册的第1分册,“-2”为堆身册的第2分册。

在进行二次修编时将初编图进行筛选、或淘汰或继续使用,在各册中将分别说明。

考虑到标准设计图集属推荐性标准,而非强制性标准,应从有利推动科技进步角度选用,不应用行政手段推行地区性保护政策,故本图集实行专家组审定推荐。

本图集除华北西北地区外,也适用于国内多数地区。用户在使用中如有何批评建议,盼寄华北标办,以便改进,更好地为用户服务。

本图集由华北标办主持编制,华北、西北标办联合组织审定。

华北地区建筑设计标准化办公室

西北地区建筑标准设计协作办公室

2001年5月

专家组成员: 马欣 王鸿霞 艾永祥 冯继纯 冯国梁 刘晓钟 关存义
何玉如 杜尔折 李克忠 陈宗敏 陈立民 林晨 周磊坚
郑玉山 郑晓洪 胡顺锁 费鹏 徐家民 高莺 陶基力
陶朝霞 倪少勤 康占民 彭灿云

常务顾问: 秦济民

88J9-2 (88J第2版) 室外工程 一路、台、坡、棚

编制单位：北京建筑设计标准化办公室

编制日期：2005年12月

编制单位负责人：步燕

编制单位技术负责人：陈宝俊

审核人：胡瑞

编制负责人：李劲

图 名	页 次
目录及分册说明	01~02
院路、小型汽车停车场	
居住小区及庭院道路做法索引	A1
混凝土及沥青院路路面	A2
石材院路	A3
混凝土路面砖及连锁砌块	A4
混凝土路面砖图示	A5
广场砖及嵌草水泥砖路面	A6
嵌草水泥砖透水路面	A7
透水路面砖路面(1)、(2)	A8~A9
植草隐形消防车道	A10
小型汽车用绿地停车场	A11
小汽车绿地停车场树池	A12
道牙	A13
道路雨水口	A14
树池水泥保护砖及路障	A15
室外台阶	
一步及多步台阶剖面	B1

图 名	页 次
台阶挡墙	B2
台阶面层做法	B3
大台阶、护栏说明及台阶剖面	B4
1°大台阶栏杆	B5
1°大台阶栏杆预埋件埋设部位断面 1°大台阶栏杆	
与无障碍坡道接口	B6
1°无障碍坡道栏杆	B7
2°大台阶栏杆	B8
2°大台阶栏杆与无障碍坡道接口 2°无障碍坡道栏杆	B9
3°大台阶栏杆	B10
3°大台阶栏杆与无障碍坡道接口 3°无障碍坡道栏杆	B11
4°大台阶栏杆	B12
4°大台阶栏杆与无障碍坡道接口 4°无障碍坡道栏杆	B13
5°A大台阶栏杆	B14
5°A大台阶栏杆与无障碍坡道接口 5°A无障碍坡道栏杆	B15
5°B大台阶栏杆	B16
5°B大台阶栏杆与无障碍坡道接口 5°B无障碍坡道栏杆	B17
6°大台阶栏杆(1)、(2)、(3)	B18~B20

目 录

图 名	页 次
7°大台阶栏杆(1)、(2)	B21~B22
大台阶中间栏杆、扶手(1°2°)	B23
大台阶中间栏杆、扶手(3°)	B24
无障碍坡道栏杆转弯处	B25
大台阶及无障碍坡道栏杆预埋件(1)、(2)、(3)	B26~B28
大台阶及无障碍坡道栏杆结构说明	B29
坡道	
小型汽车地下车库入口坡道	C1
汽车坡道分隔带及截流水沟上口处理	C2
地下汽车库室外坡道入口挡墙	C3
小型汽车车库坡道做法(1)、(2)	C4~C5
窗井	
1°窗井	D1
2°窗井	D2
3°窗井(1)、(2)	D3~D4
窗井铁槽	D5
4°窗井	D6
其它	
饮水	E1
花池墙(1)、(2)	F1~F2
自行车棚(1)、(2)、(3)、(4)	G1~G4
自行车架	G5

图 名	页 次
独立式旗杆	H1
圆形旗杆顶	H2
长圆形旗杆顶、绕绳钩	H3
旗杆基础	H4

分 册 说 明

1. 88J9-1 88J9-2为原88J9室外工程图册根据当前工程技术的发展与建筑材料的更新,重新编制的版本,本图册发行后,原88J9停止使用。

本分册88J9-2为院路、小汽车停车场地、室外台阶、小汽车地下车库入口坡道、窗井等,适用于一般民用建筑。

2. 各部分的具体说明均在图页之中,本处不再赘述。鉴于华北、西北地区,地域广阔,气候差异较大,工程的使用要求也各不相同。因此使用本图册时,只能依工程具体情况及有关设计规范、规定,对图册加以研究,合理考虑选用方式,直接选用或结合地方技术措施加以改进。

3. 施工工艺及质量要求,均应执行国家各单项施工操作规程及施工质量验收规范。

4. 无特殊说明时,图集尺寸均以毫米为单位。

120(180,220) 厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑, 随打随抹平, 每块各边长 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
20厚粗砂垫层
300厚3:7灰土
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93

1 混凝土整体路面

(适用于小区及庭院路的车行道、停车场)

50厚中粒式沥青混凝土面层
200厚碎石(或卵石)
300厚3:7灰土或300厚无机混合物料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93

4 中粒石沥青混凝土路面

(适用于小区及庭院路的车行道、停车场)

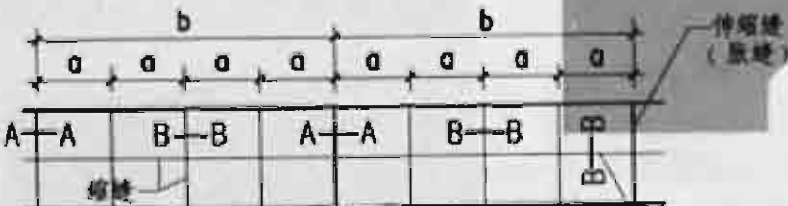


垫层聚乙烯泡沫塑料板
(密度 $20kg/m^3$)

A-A伸缩缝(胀缝)断面



B-B缩缝断面



现浇院路混凝土路面分块平面

120(180,220) 厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑, 随打随抹平, 每块各边长 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
300厚级配砂石或300厚无机混合物料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93

2 混凝土整体路面

(适用于小区及庭院路的车行道、停车场)

30厚沥青石屑面层碾压
100厚碎石(或卵石)
150厚3:7灰土或150厚无机混合物料
素土夯实

5 沥青石屑路面

(适用于人行路面)

60厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑, 随打随抹, 每块长度 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
150厚3:7灰土或150厚无机混合物料
素土夯实

3 混凝土整体路面

(适用于人行路面)

495x495x100厚C25混凝土方砖
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合物料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93

6 预制混凝土方砖路面

(适用于小汽车停车场)

注: 1 混凝土整体路面

1 2

行车荷载: $\leq 5t$ 时,

选用120厚面层

行车荷载: $>5t \sim 8t$ 时,

选用180厚面层

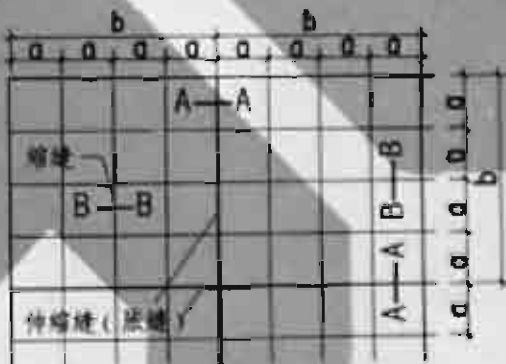
行车荷载: $>8t \sim 13t$ 时,

选用220厚面层

2 混凝土整体路面缩缝距离

$a \leq 6000$

伸缝(胀缝)距离 $b \leq 24000$



现浇混凝土场地路面分块平面

路宽 $>8m$ 时路中纵向设缩缝

图名

混凝土及沥青院路路面

图号 88J9-2
页次 A2

80厚毛面花岗石板面层
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



1 花岗石路面

(适用于庭院路车行道,
小汽车停车场)

30厚毛面花岗石板面层
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆
上撒素水泥
150厚3:7灰土或150厚无机混合料
素土夯实



2 花岗石路面

(适用于人行路面,
行人休闲场地)

100x100x60厚小料石留8宽缝
1:3水泥砂浆灌缝, 缝上表面勾平
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



3 花岗石小料石路面

(适用于小汽车停车场)

100x100x40厚小料石留8宽缝
1:3水泥砂浆灌缝上表面勾平
30厚1:3干硬性水泥砂浆
上撒素水泥
150厚3:7灰土或150厚无机混合料
素土夯实



4 花岗石小料石路面

(适用于人行路面,
行人休闲场地)



广场地面由不同材料组合:
等边三角形石板每小块边长600
100x200小块混凝土路面砖
路面砖带宽200x2=400



广场地面由不同表面
处理的石材组合:
石板上表面机制条纹

人行场地深浅色石板分片铺装:
长方石300x500
小方石250x250

人行广场地面
由不同尺寸石
材组合:
500x500方形石板
100x100方形石块



250x500石板
铺砌人行道

小型停车场
地面为小料石



斜铺
500x500石板



花岗石路面铺装实例 注: 应考虑防滑, 室外地面石材均须为毛面, 不宜磨光。

图名

石材院路

图号

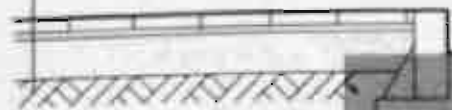
88.02-2

页次

A3

部分异型混凝土连锁砌块图示：

60厚混凝土路面砖，缝宽5，生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30#1:3干硬性水泥砂浆，上撒素水泥
150#3:7灰土或150厚无机混合物
素土夯实



1 混凝土路面砖
(适用于人行道及行人休闲场地)

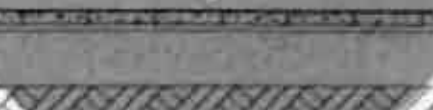
铺置60厚预制异型混凝土连锁砌块，
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30#1:3干硬性水泥砂浆，上撒素水泥
150#3:7灰土或150厚无机混合物
素土夯实



3 混凝土连锁砌块路面
(适用于人行道及行人休闲场地)

80~100厚混凝土路面砖，缝宽5，生石灰粗砂扫缝后洒水封缝

30#干硬性1:3水泥砂浆，上撒素水泥
300#3:7灰土或300厚无机混合物
路基碾压，压实系数 ≥ 0.93

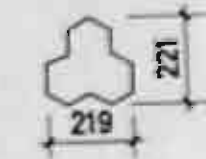
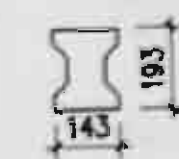
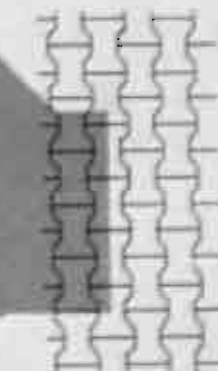
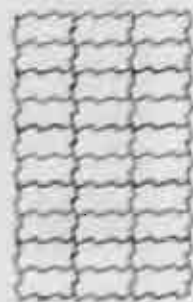


2 混凝土路面砖
(适用于小汽车停车场)

铺置80#预制异型混凝土连锁砌块，
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30#1:3干硬性水泥砂浆，上撒素水泥
300#3:7灰土或300厚无机混合物
路基碾压，压实系数 ≥ 0.93



4 混凝土连锁砌块路面
(适用于小汽车停车场)



注：1. 混凝土路面砖，又称水泥铺地砖，以水泥和密实骨料加压或其它成型工艺制成，规格种类较多，边长从100~500不等。但砖块过大，重量加厚，施工操作困难。目前常用规格如：
100x200, 200x200, 250x250, 300x300等多种，用于人行道时厚度多为60，用于小汽车停车场时厚度一般为80。

2. 混凝土路面砖有本色和彩色，由于生产工艺不同，设色方法分表面处理 and 通体砖，利用不同色彩砖块，可组成不同图案。注意要求砖表面应为防滑材质。（防滑参数，北京市地方标准DB11/T152-2003）。

3. 连锁砌块为混凝土路面砖的特殊形式，厚度及要求与混凝土路面砖相同。

图名 混凝土路面砖及连锁砌块

图号 88.10-2
页次 44



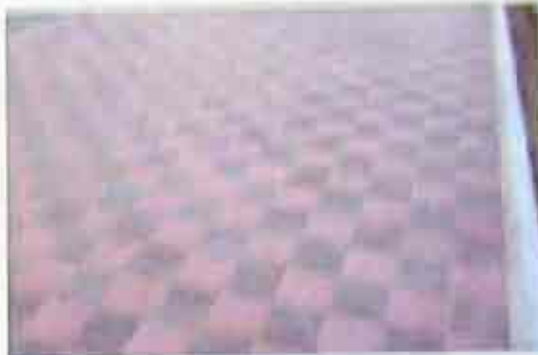
A



B



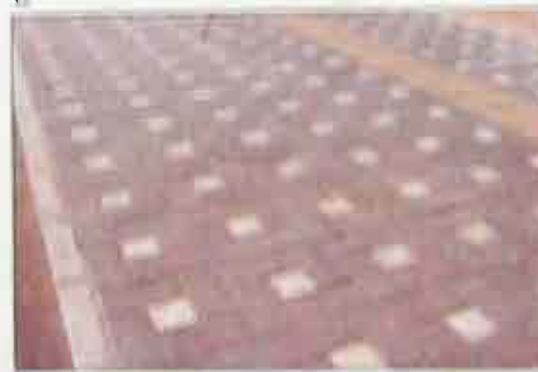
C



D



E



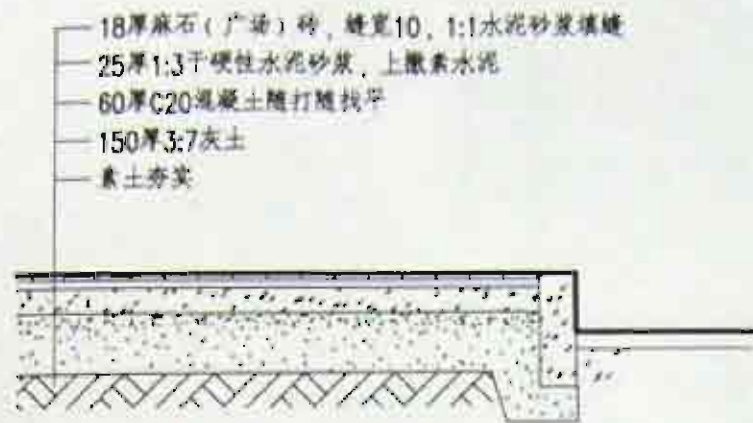
F



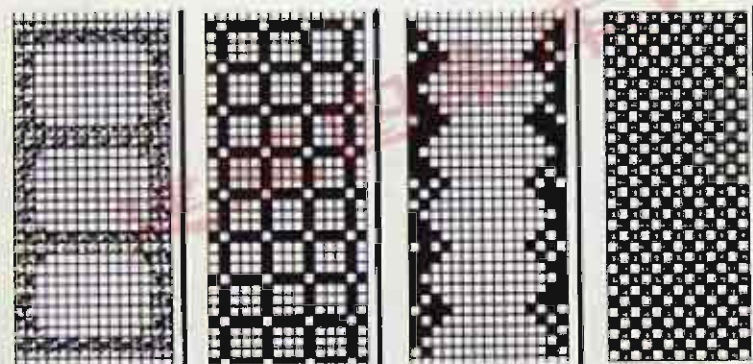
G

混凝土路面砖图示说明：

1. A、B、C、D 砖尺寸为 250×250 ；
2. E 为 100×200 小规格面砖；
3. F 为 150×300 及 150×150 不同规格的组合；
4. G 为古建筑院中 200×400 青灰色铺地砖。

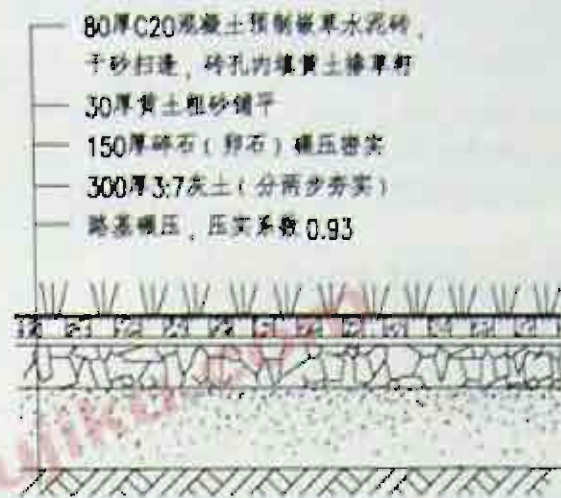


1 广场砖路面 (用于人行路面行人休闲场地)



不同色彩广场砖组合铺砌人行道例图

注:1. 本页广场砖系指主要规格约为100x100小块仿石的建筑陶瓷制品。
2. 地砖表面均应注意防滑。



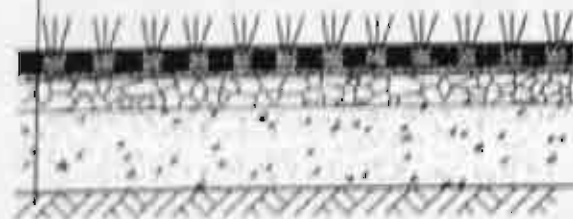
2 嵌草水泥砖路面做法 (适用于小汽车停车场)

有物业管理条件
下,嵌草砖效果



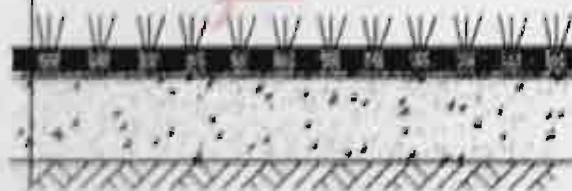
图名	广场砖及嵌草水泥砖路面	图章号	88J9-2
		页次	A5

- 80厚C20混凝土预制嵌草水泥砖，砖孔内填植草土播草籽，干砂扫缝
- 30厚黄土粗砂铺平
- 100厚C20无砂大孔混凝土
- 300厚级配砂石碾压
- 路基碾压，压实系数0.93



1 嵌草水泥砖透水路面 (适用于小汽车停车场)

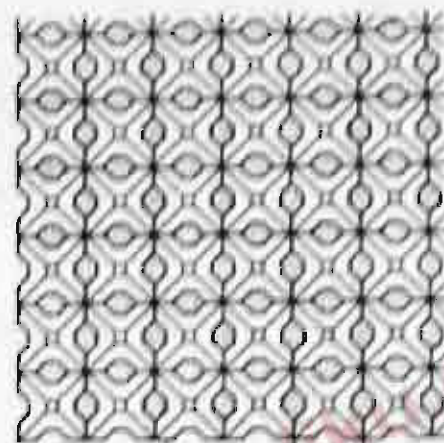
- 60厚C20混凝土预制嵌草水泥砖，砖孔内填植草土播草籽，干砂扫缝
- 30厚黄土粗砂铺平
- 300厚级配砂石碾压
- 路基碾压，压实系数0.93



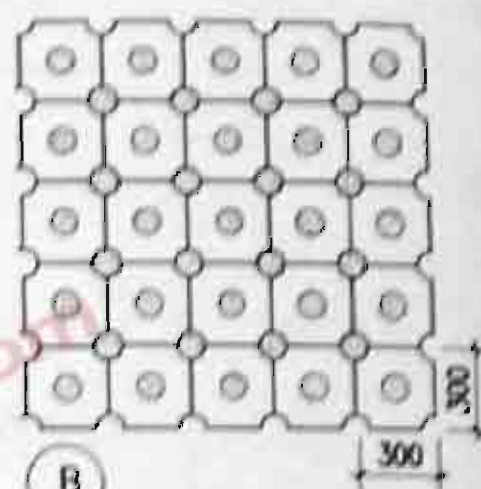
2 嵌草水泥砖透水路面

(适用于行人休闲场地，但扶拐杖或穿高跟鞋者不能通过，故只应酌情采用。)

注：无砂大孔混凝土同A8页



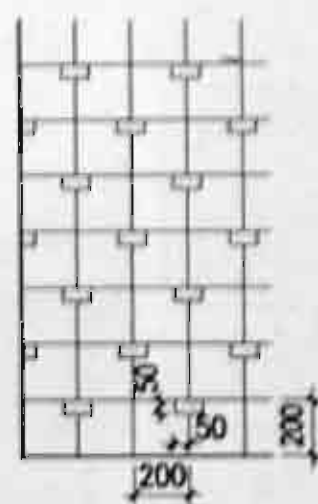
A



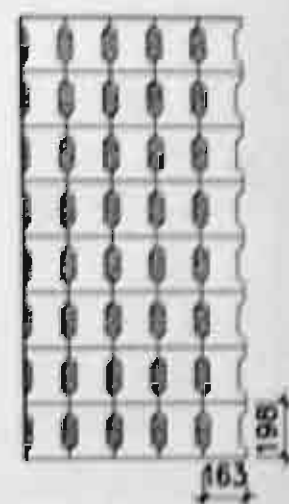
B



C 部分嵌草水泥砖排列图示



D

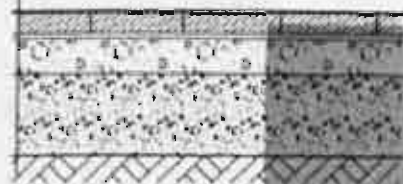


E

图名 嵌草水泥砖透水路面

图号 68J9-2
页次 A7

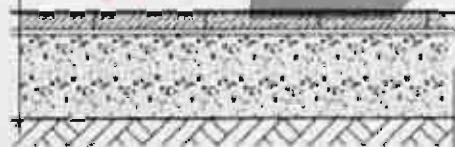
- 80厚透水路面砖面层，用胶皮锤敲拍至面层平整，粗砂扫缝后洒水封缝
- 20厚1:5水泥砂浆
- 100(130,180)厚C20无砂大孔混凝土基层
- 300厚天然级配砂石填充
- 路基碾压，压实系数 ≥ 0.93



1 透水路面砖路面

(适用于小区及庭院内车行道、停车场)

- 60厚透水路面砖面层，用胶皮锤敲拍至面层平整，粗砂扫缝后洒水封缝
- 20厚1:5水泥砂浆
- 300厚天然级配砂石填充
- 素土夯实



2 透水路面砖路面

(适用于人行道、行人休闲场地)

关于渗水路面的说明及参考意见:

- 路面透水的意义在于保持地表水分，改善生态环境，功能上可以防止地面不平时产生积水，不便行走，多雨地区，可以渗透吸收和融合，达到节水目的。
路面透水能力是一种综合效应，各透水面层互相关联，一般透水性较差处为路床，面层透水砖和透水基层相对有较好的透水性能，因此，要求道路材料有一定厚度及孔隙率起到暂时蓄水的作用。
确定铺装厚度基本参数为:地区降雨强度，需考虑的降雨持续时间，路基土壤的渗透速度(渗透系数)，面层和基层材料的平均孔隙率，粘土路基不宜做全渗透型路面。
- 一般道路中，地面因素比较复杂，路面所接受的不仅是直接降水，因此路面坡度及雨水排除系统，大多情况，仍需合理考虑。

关于透水路面砖的说明:

透水路面砖指透水性混凝土砖和陶瓷透水砖等，混凝土透水砖为水泥和粒径单一的细骨料以及增强剂等多种外加剂制成，陶瓷透水砖由陶瓷坯体经一定工艺二次烧制而成。

关于透水路面砖的规格，可用国家建材行业标准JC/T 945-2005，砖的边长尺寸为100、150、200、250、300、400、500，厚度为40、50、60、80、100、120，砖的抗压强度等级分为Cc30、Cc35、Cc40、Cc50、Cc60，当产品的边长/厚度 ≥ 5 时，抗折破坏荷载应不小于6000N。

产品的透水系数(水温15℃时)应 $\geq 1.0 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$ 。

C20大孔混凝土厚度选择:

(并在工程图纸中注明)

行车荷载 $\leq 5\text{T}$ 时 用150厚

行车荷载 $> 5\text{T} \leq 8\text{T}$ 时用200厚

行车荷载 $> 8\text{T} \leq 13\text{T}$ 时用250厚

无砂大孔混凝土检测数据:

混凝土 强度等级	28d抗压强度 (MPa)	透水率 (cm/s)	收缩 (mm/m)	
			28d	60d
C20	25.9	$> 10^{-2}$	0.26	0.27

无砂大孔混凝土配合比: C20混凝土 水泥: 水: 细骨料 = 1: 0.38: 5.3

注: 无砂大孔混凝土本图仅做简介, 关于施工工艺, 参详GBJ1-3, A11页及有关规范。

图名

透水路面砖路面 (1)

图编号

B5J9-2

页次

A5

编制人 郑世勋 校对人 冯国星 审核人 郑世勋

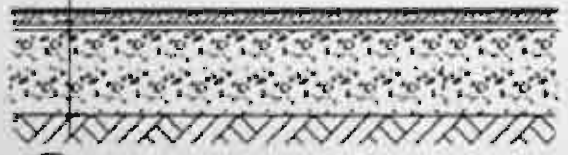
- 80厚透水路面砖面层, 用胶皮锤敲拍至面层平整, 粗砂扫缝后洒水封缝
- 20厚1:5水泥砂浆
- 150(200,250) 厚开级配水泥稳定碎石, 压实系数 ≥ 0.95
- 100厚开级配砂石压实系数 ≥ 0.93
- 路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



1 透水路面砖路面

(适用于庭院及小区内车行道、停车场)

- 60厚透水路面砖面层, 用胶皮锤敲拍至面层平整, 粗砂扫缝后洒水封缝
- 20 厚1:5水泥砂浆
- 200厚开级配砂石压实, 压实系数 ≥ 0.93
- 路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



2 透水路面砖路面

(适用于人行道及行人休闲场地)



透水路面砖, 不同厂家, 规格多样, 不同色彩异型砖
200x100x60小块砖

透水砖路面

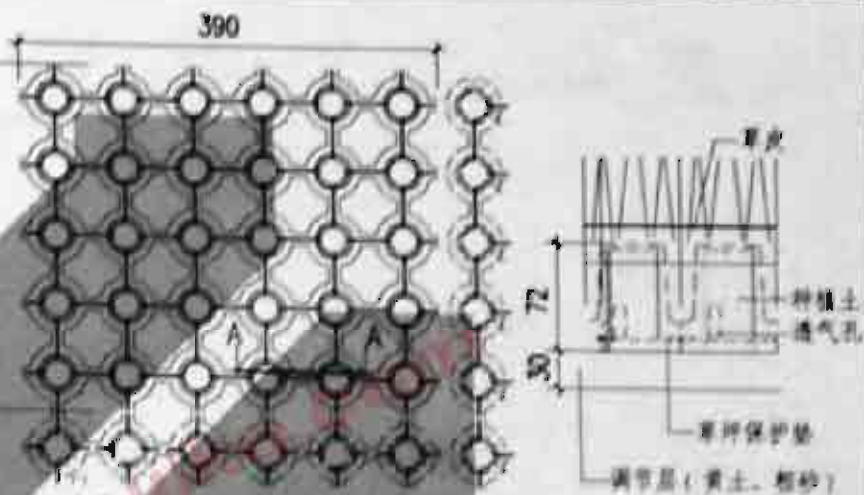
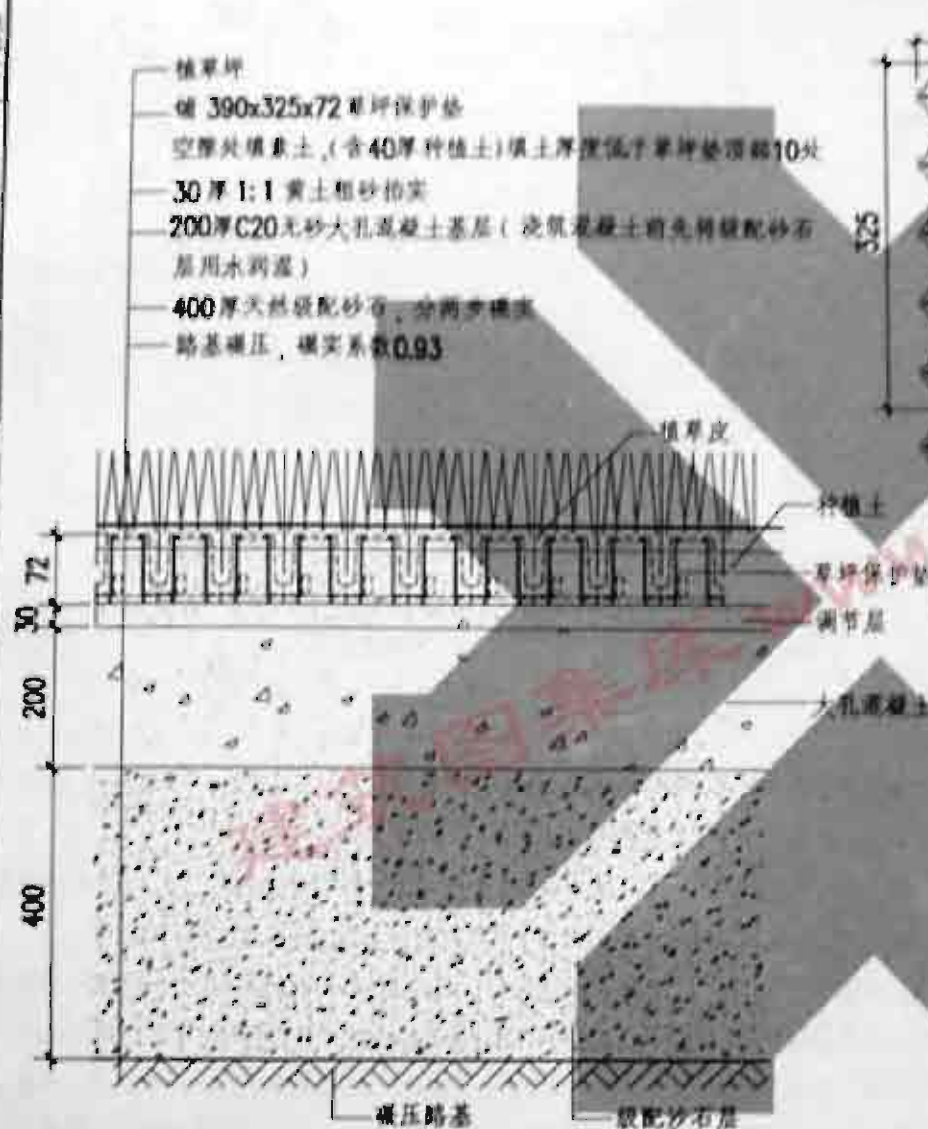
注: 1. 本图开级配碎石系为单一粒径碎石人工组配而成的骨料, 开级配水泥稳定碎石, 即集料用5-10mm单一粒径碎石组配, 由少量水泥适量加水, 潮湿状态下与碎石拌合成混合料, 经过碾压养护而成, 一般水泥终凝时间要求6小时以上, 稳定碎石中, 关于水泥用量的计算, 应另详专业工艺说明。

2. 本图车行路面开级配水泥稳定碎石基层有三种厚度:
(选择后另在工程图纸中注明)

行车荷载 $\leq 5T$ 时	用150厚
行车荷载 $>5T \sim \leq 8T$ 时	用200厚
行车荷载 $>8T \sim \leq 13T$ 时	用250厚

3. 透水路面砖详A8页说明。

图名	透水路面砖路面做法 (2)	图编号	88J9-2
		页次	A8



草坪保护垫平面形状示例

(说明)

1. 草坪保护垫是一种模块化制品，外观成不同网格形状，埋设于土中，目的为防止小草根被碾压或车辆碾压，有利于草的继续生长。国内实例多用于小汽车停车场站地，但目前华北地区由于地理环境和自然条件不同，又无一定的实践基础，因此，尚需必要的时间和实践，检验车辆碾压后的植草效果，目前未能编入图录。
2. 本页①做法为对绿地中日常不做交通使用，但需留出空间，需做消防车道的地段，提出一种植草车道做法，以求绿地完整，扩大绿化面积。但所处地块设此类植草消防车道是否适宜，应采取的各项措施，均应根据具体工程得到消防主管部门的确认。若干具体问题，包括车道与树木的关系，车道位置在紧急时如何识别，是否须有明确的标识等等，均属于具体工程研究范围，本图页仅提供车道的构造做法。
3. 本页①做法中的无砂大孔混凝土见 AB 页。

① 草坪保护垫渗水路面 (使用部位见本页说明第2条)

图名

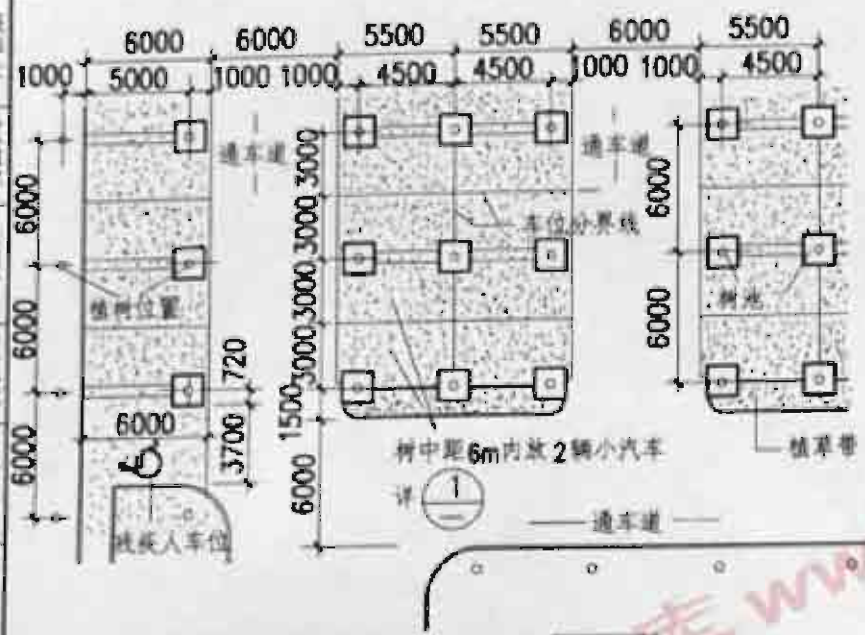
植草隐形消防车道

图章号

8829-2

页次

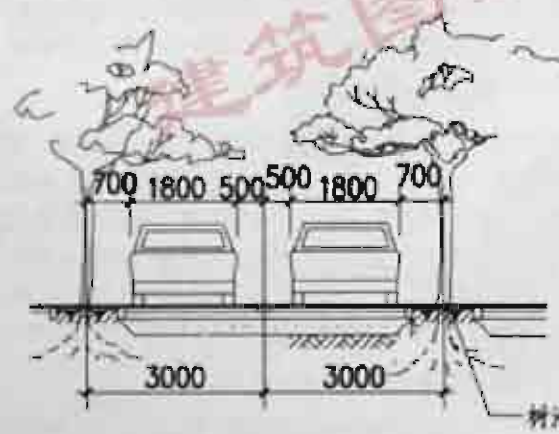
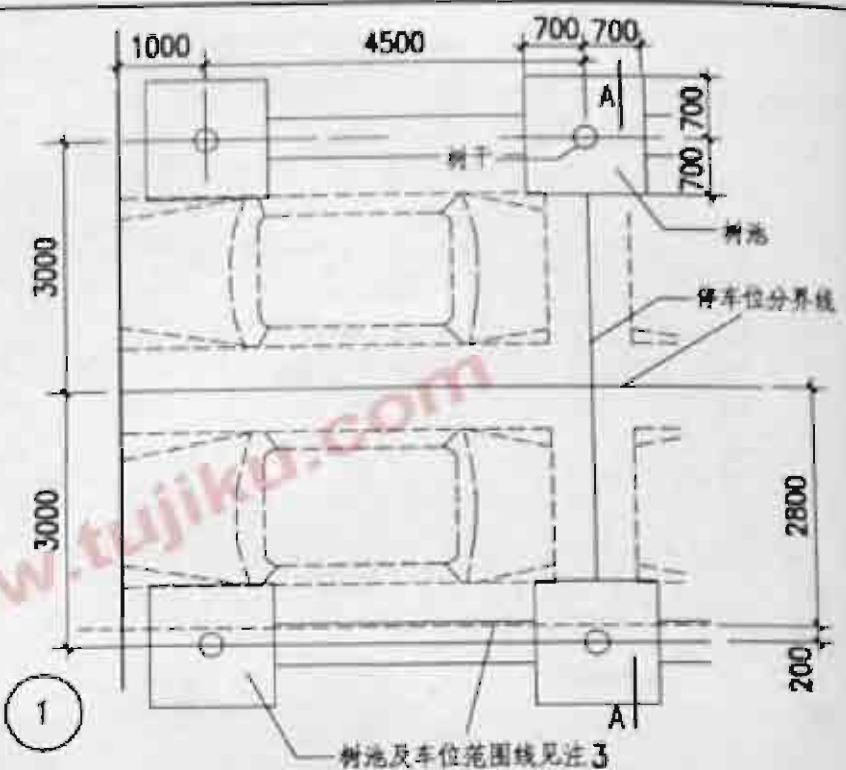
A10



停车场平面局部布置示例

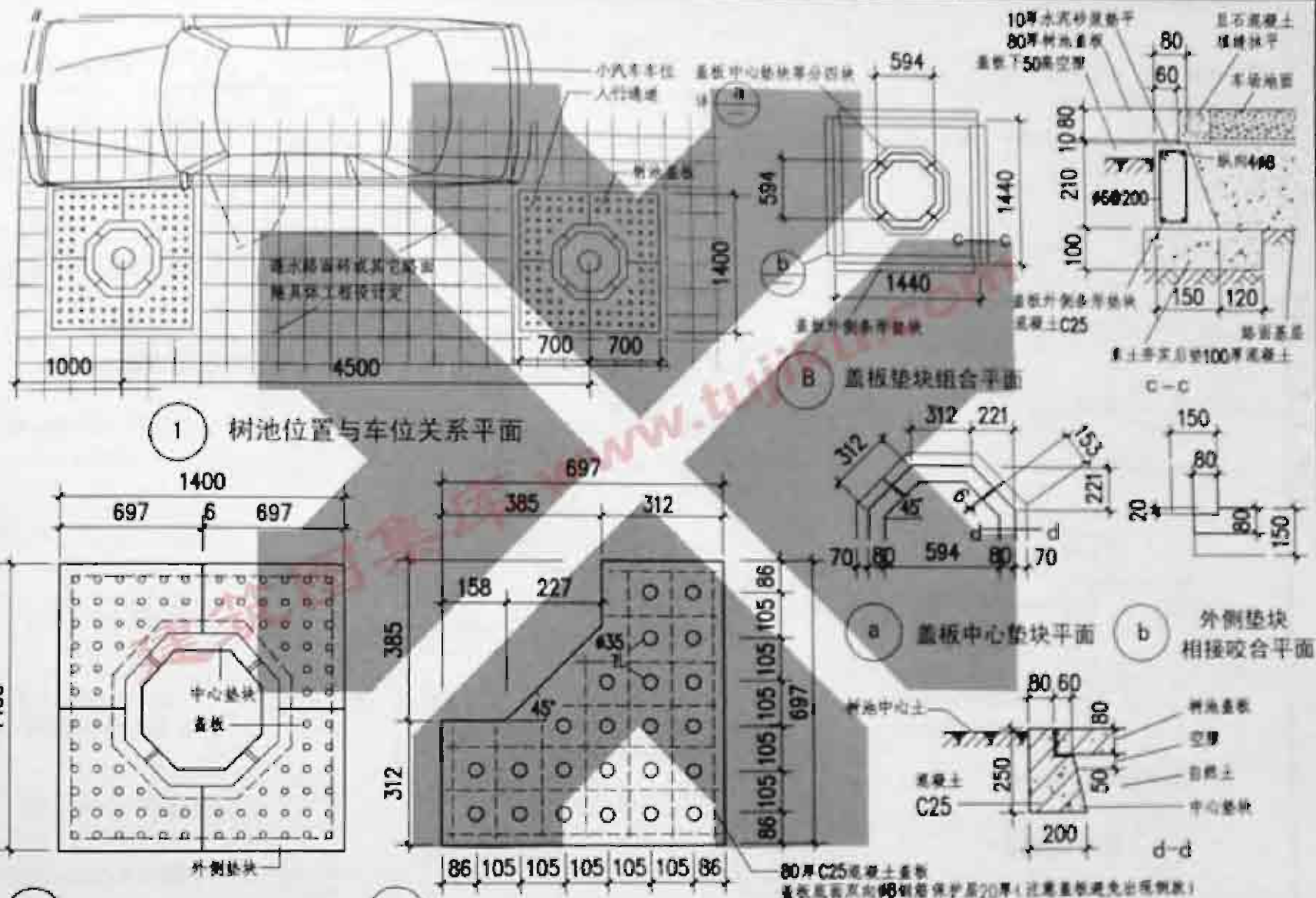
图例 为停车场内可计算绿地部分

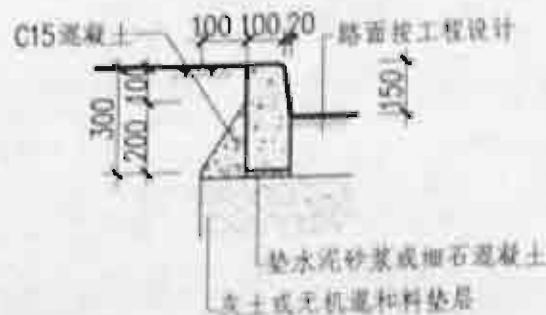
1



A-A (每两停车位加一树池)

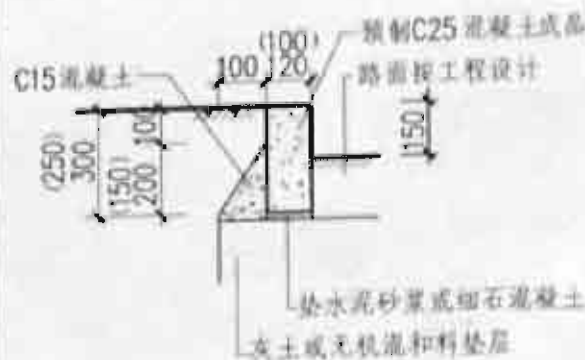
- 注：1. 根据北京市建筑设计技术细则，株行距在 $6m \times 6m$ 以下，并多于 2 行 6 列的栽有乔木的停车场，计算为绿化用地面积。（本图仅以此为依据，无此规定地区仅供参考）。
2. 本图仅以小汽车停车场局部尺寸说明植树与车位的关系，至于其它要求，如：停车场的布置以及交通、消防等要求，依停车场规模等不同条件有所不同，由具体工程另行研究。
3. 本图选用车长向垂直通车道时车位的较大尺寸，以此定出车与树的关系。根据全国民用建筑工程设计技术措施（2003 版），车位尺寸为 $2.8m \times 6m$ （背对停车时，车尾净距 $1m$ ），后边停车时，通道宽 $6m$ 。据此参数，车位宽取 $2.8m$ 时，车位范围线压入树池之内，车身紧靠树池缘石，考虑便于行人走动及车轮有压入树池的机率，树池采取保护措施，详见 A12。





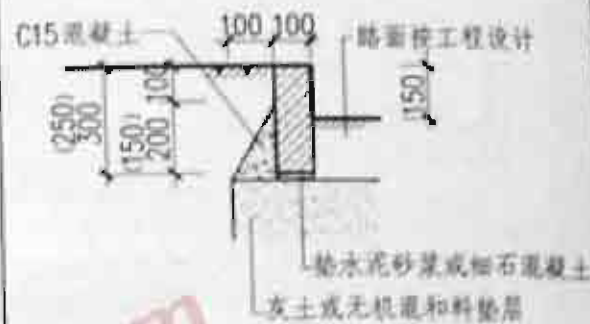
$\frac{100}{120} \times 300 \times 495$ 预制C25混凝土成品立道牙

① 混凝土立道牙



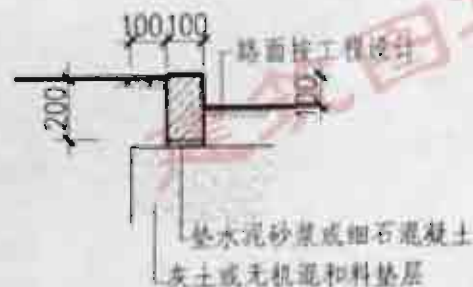
② 混凝土立道牙 120x300x495

②A 混凝土立道牙 100x250x495



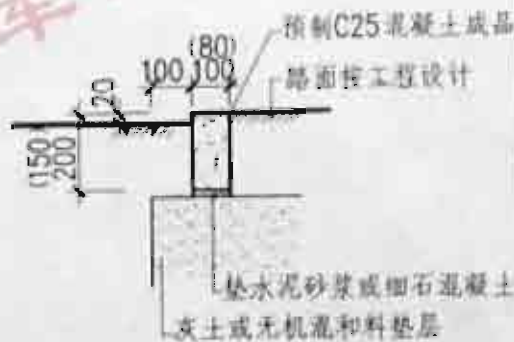
③ 花岗石立道牙 100x300x495

③A 花岗石立道牙 100x250x495



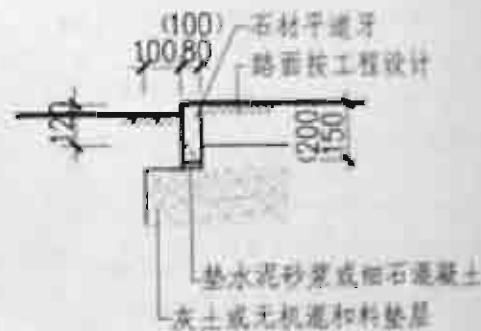
100x200x495 花岗石立道牙

④ 花岗石立道牙



⑤ 混凝土平道牙 100x200x495

⑤A 混凝土平道牙 80x150x495



⑥ 石材平道牙 80x150x400

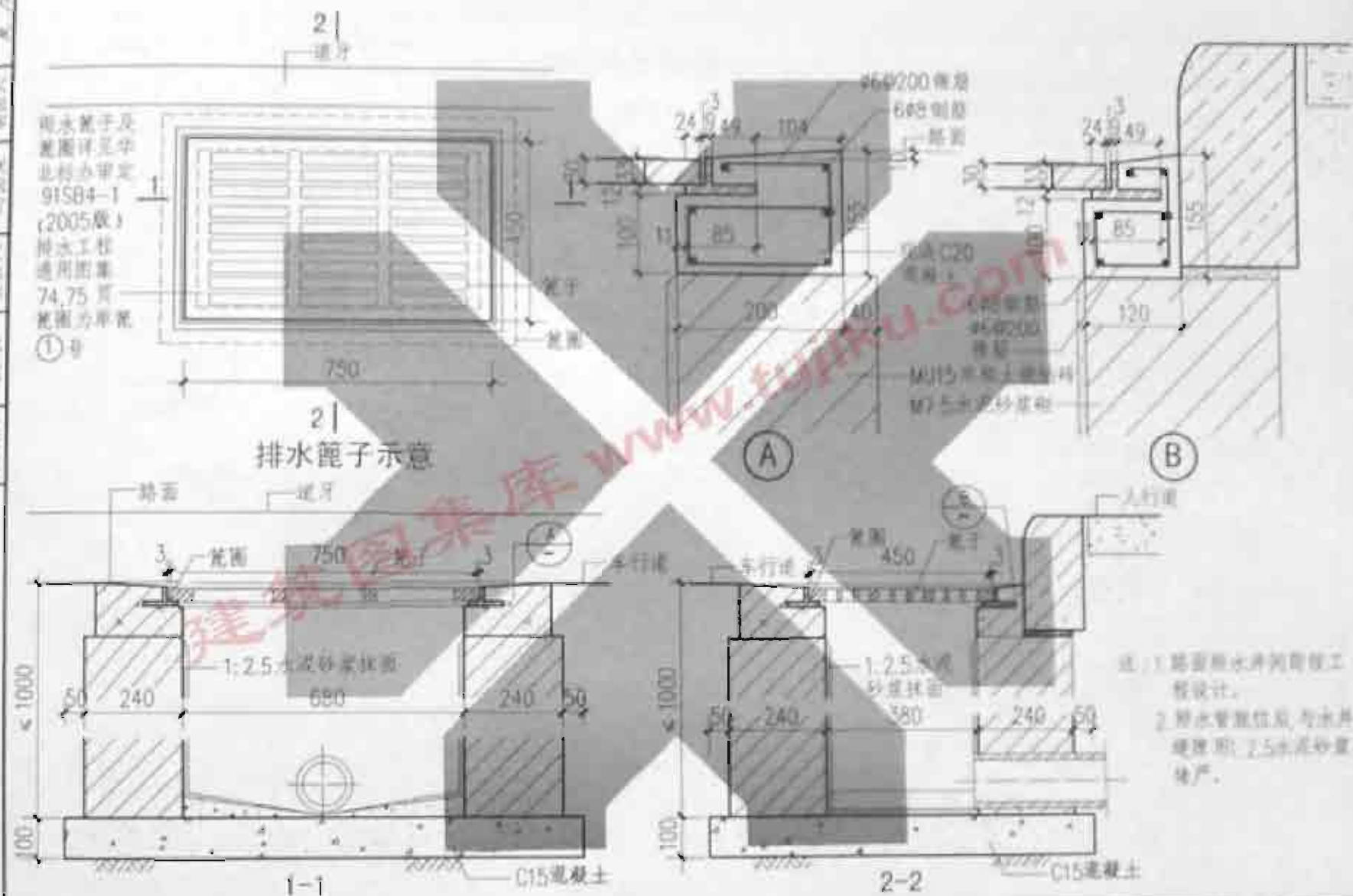
⑥A 石材平道牙 100x200x400

注: 1. 两节道牙相接处留缝5宽。

图名

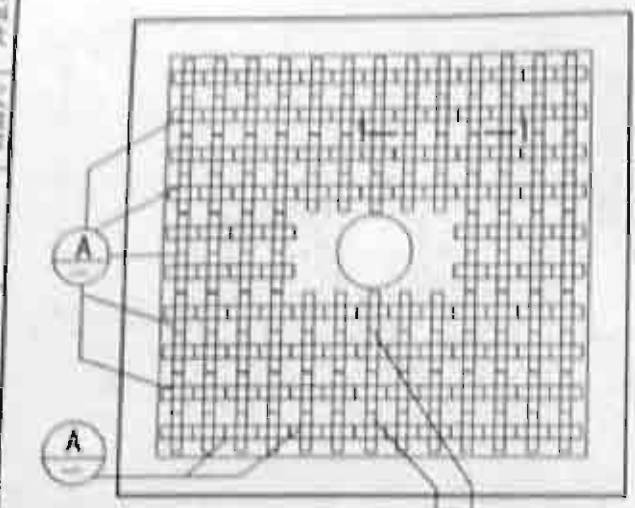
道牙

图号	88J9-2
页次	A13

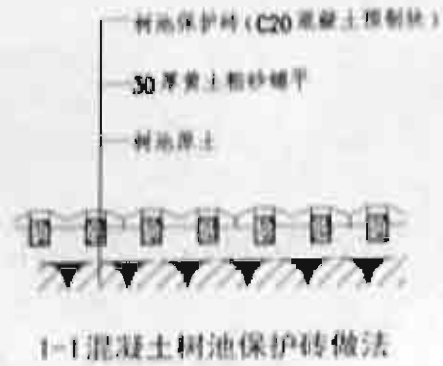
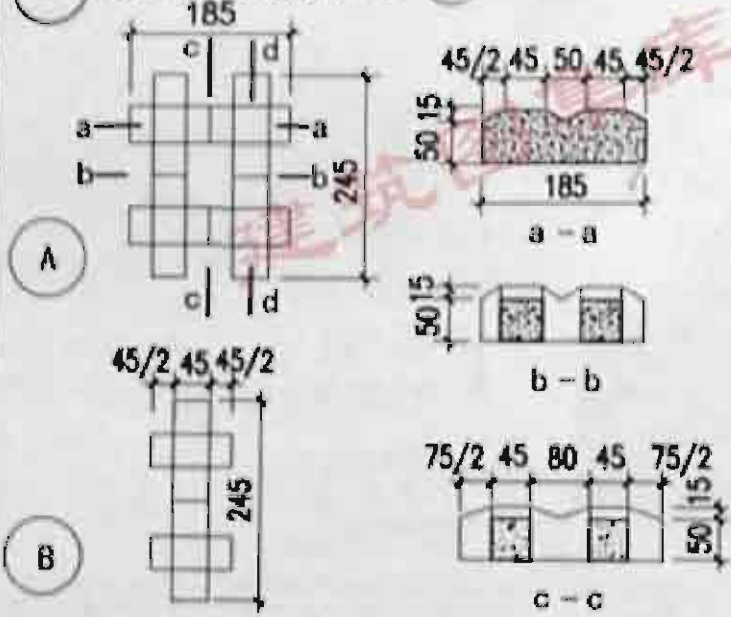


图名	道路雨水口
----	-------

图章号	88.9-2
页次	A14



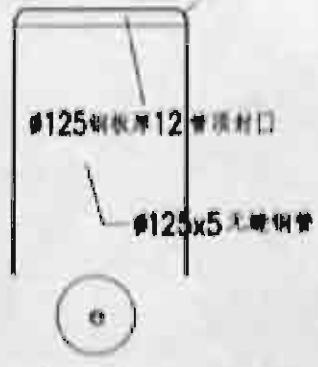
1 树池保护砖排列图示



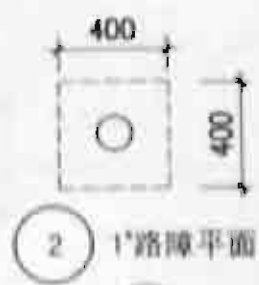
1-1混凝土树池保护砖做法



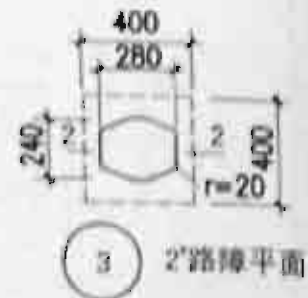
周围圆角 ≥ 10



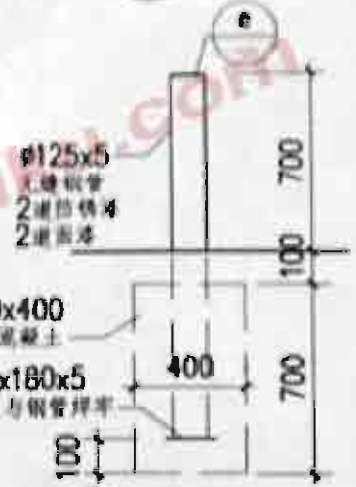
注：路障间距随工程设计。



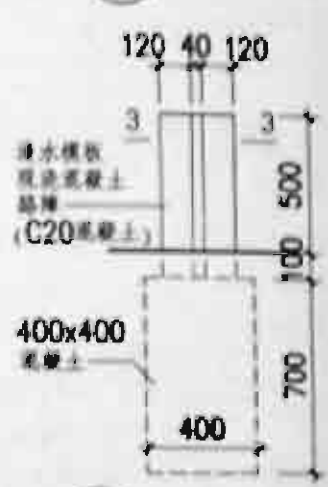
2 1'路障平面



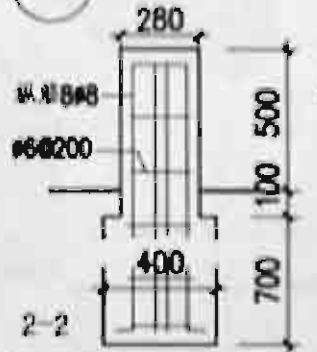
3 2'路障平面



2A 1'路障立面



3A 2'路障立面

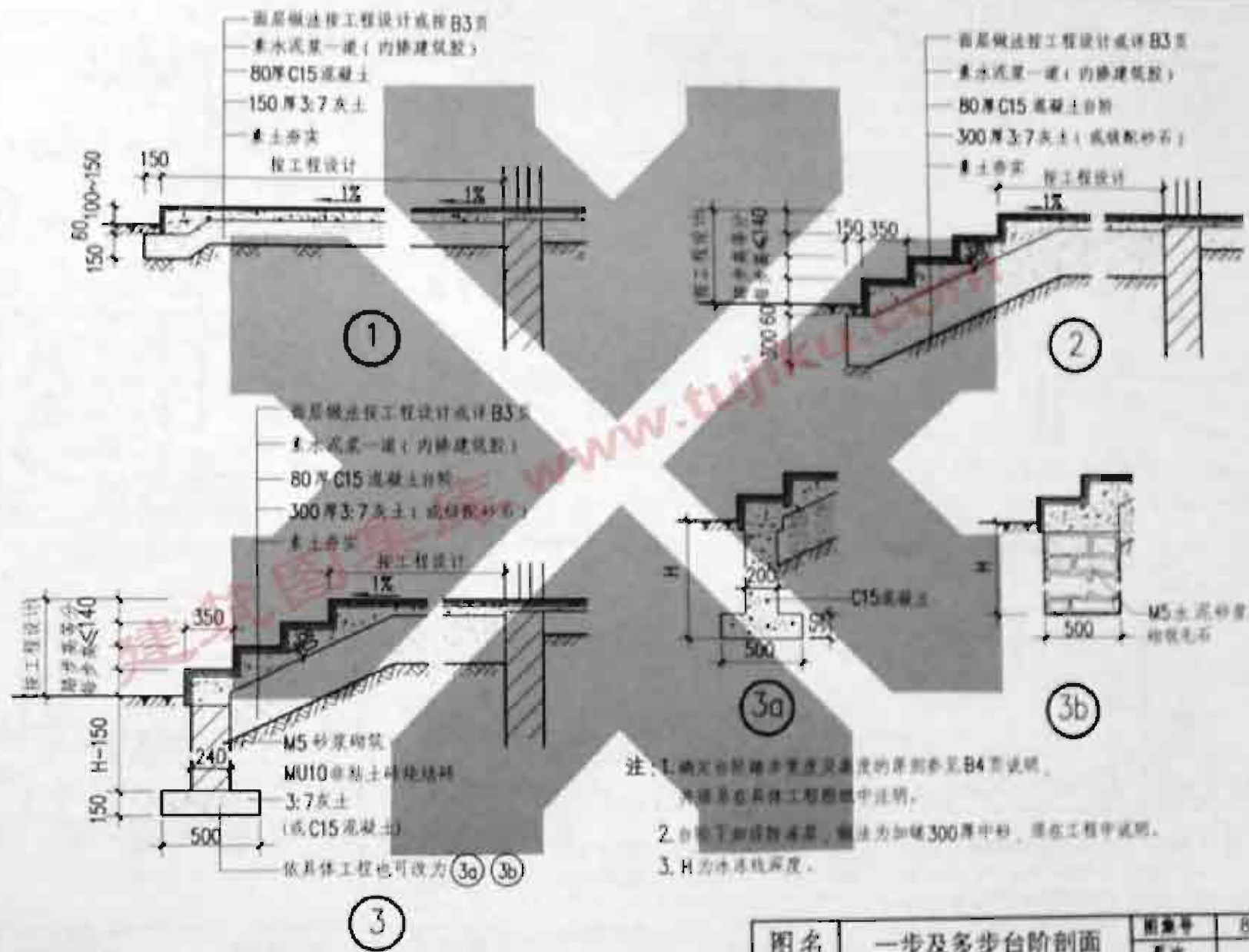


2-2



3-3平面

图名	树池水泥保护砖及路障	图号	88J9-2
		页次	A15



台阶面层作法选例

A 现打现抹水泥土台阶:

C15混凝土基层现打现抹, 上撒11水泥砂子压实抹光。

B 水泥砂浆抹面:

混凝土基层上刷素水泥浆一道(内掺建筑胶), 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压光。

C 剁开石面层:

混凝土基层上刷素水泥浆一道(内掺建筑胶), 15厚1:3水泥砂浆找平, 再素水泥浆一道(内掺建筑胶), 上面撒10厚1:2.5水泥石子(小石子粒径3X), 石面用斧剁毛面成活。

D 广纳砖面层:

混凝土基层上刷素水泥浆一道(内掺建筑胶), 20厚1:3水泥砂浆找平, 再素水泥浆一道(内掺建筑胶), 上面撒10厚1:2.5水泥石子(小石子粒径3X), 广纳砖面层。

E 其它各类防滑铺地砖面层(地砖产品按工程设计要求):

混凝土基层上刷素水泥浆一道(内掺建筑胶), 20厚1:3水泥砂浆找平, 再素水泥浆一道(内掺建筑胶), 上面撒10厚1:2.5水泥石子(小石子粒径3X), 广纳砖面层。

F 拼拼青片石铺面:

混凝土基层上刷素水泥浆一道(内掺建筑胶), 20厚1:3水泥砂浆找平, 再素水泥浆一道(内掺建筑胶), 上面撒10厚1:2.5水泥石子(小石子粒径3X), 广纳砖面层。

G 花岗岩条石或青石条石面层:

见

F1

F2

花岗岩条石或青石条石面层工程按设计要求。

H 花岗岩板面层:

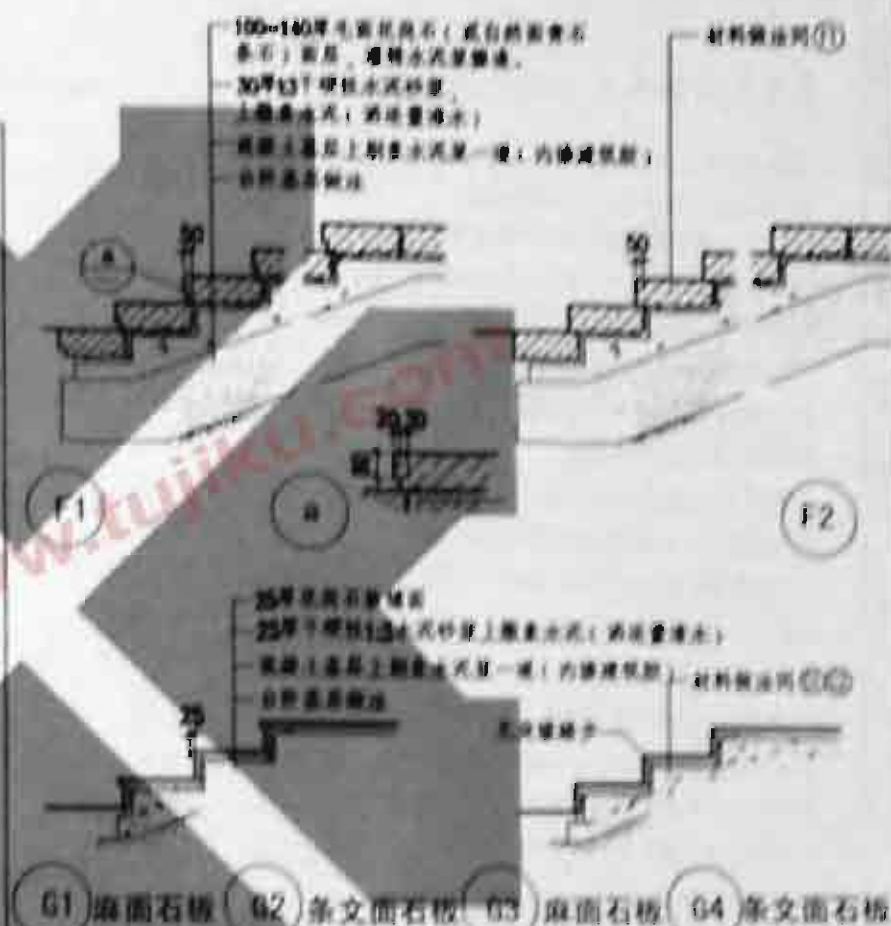
见

G1

G2

G3

G4



注: 1. 地面材料形式、图案按不同的人流状况及需求对象, 有实铺的铺地形式, 干铺的铺地形式及老人建筑设计要求的要求, 因此对干铺的铺地形式及图案设计。
2. 地面材料应防滑, 不宜采用或局部采用防滑面层。

关于室外大台阶及护栏的说明：

1. 根据《北京市建筑设计技术细则》(2005版), 室外台阶步宽 G 不宜小于 0.35m , 踏步高不宜大于 0.14m 。

满足上述各项要求, 本图册按踏步宽 G 不小于 0.35m , 高 h 不大于 0.14m 确定大台阶尺寸。考虑台阶栏杆时, 栏杆距离应以踏步宽为模数, 则限定踏步宽 G 最宽为 0.38m 。

2. 本图册将侧面应设护栏的台阶均列入大台阶范畴, 并以栏杆形式作为大台阶护栏。经与有关规范解释部门联系, 明确台阶侧面的栏杆应同样具备栏杆的各项防护功能。

例如: 在住宅、托幼、中小学以及规范规定的有少年儿童使用的场所, 应满足规范中有关少年儿童安全的内容。

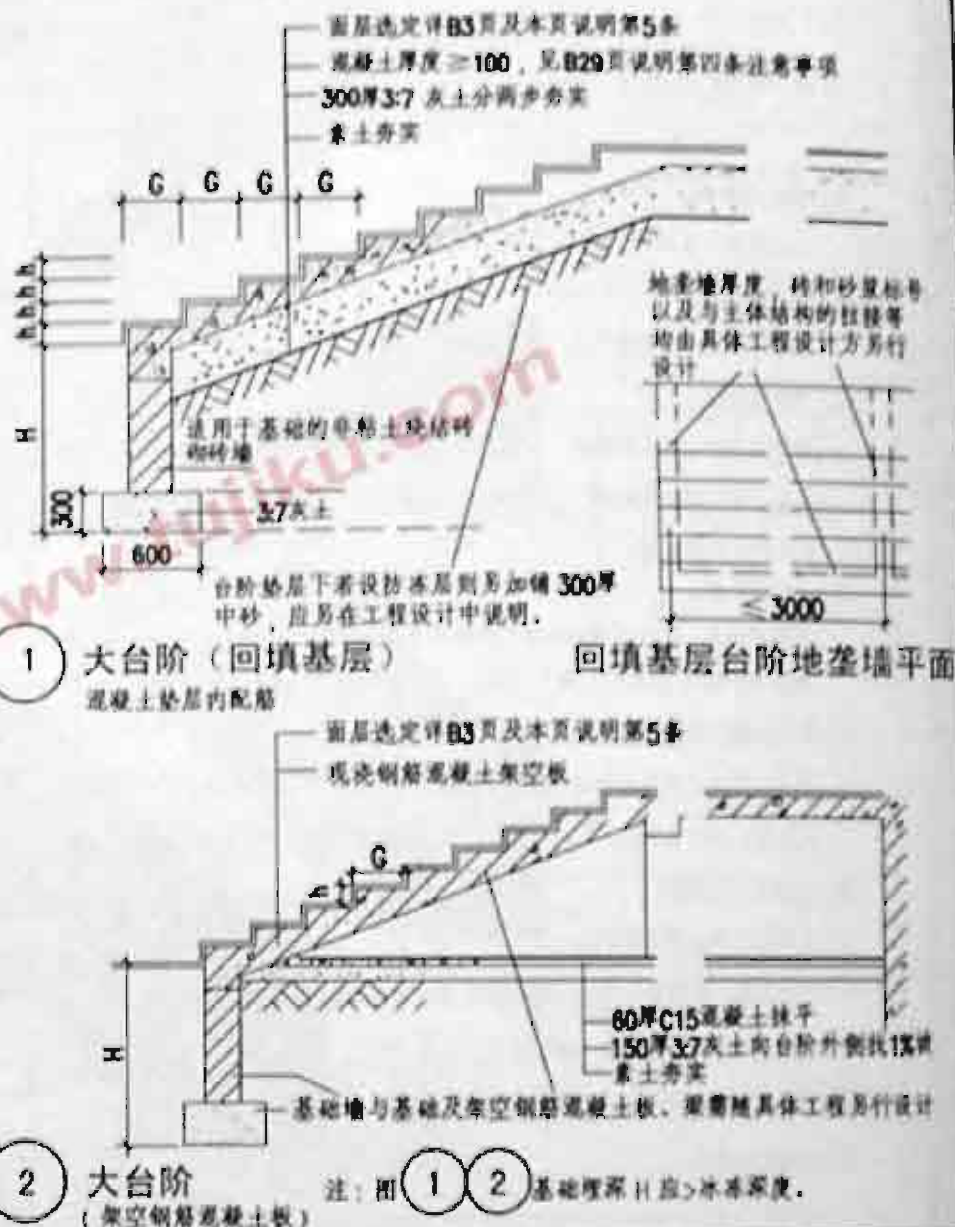
本图册台阶栏杆有不同的形式, 一些限于不同的使用条件及场合, 选用图版时, 应按具体工程的性质、使用要求及有关的规范, 规定合理选用。

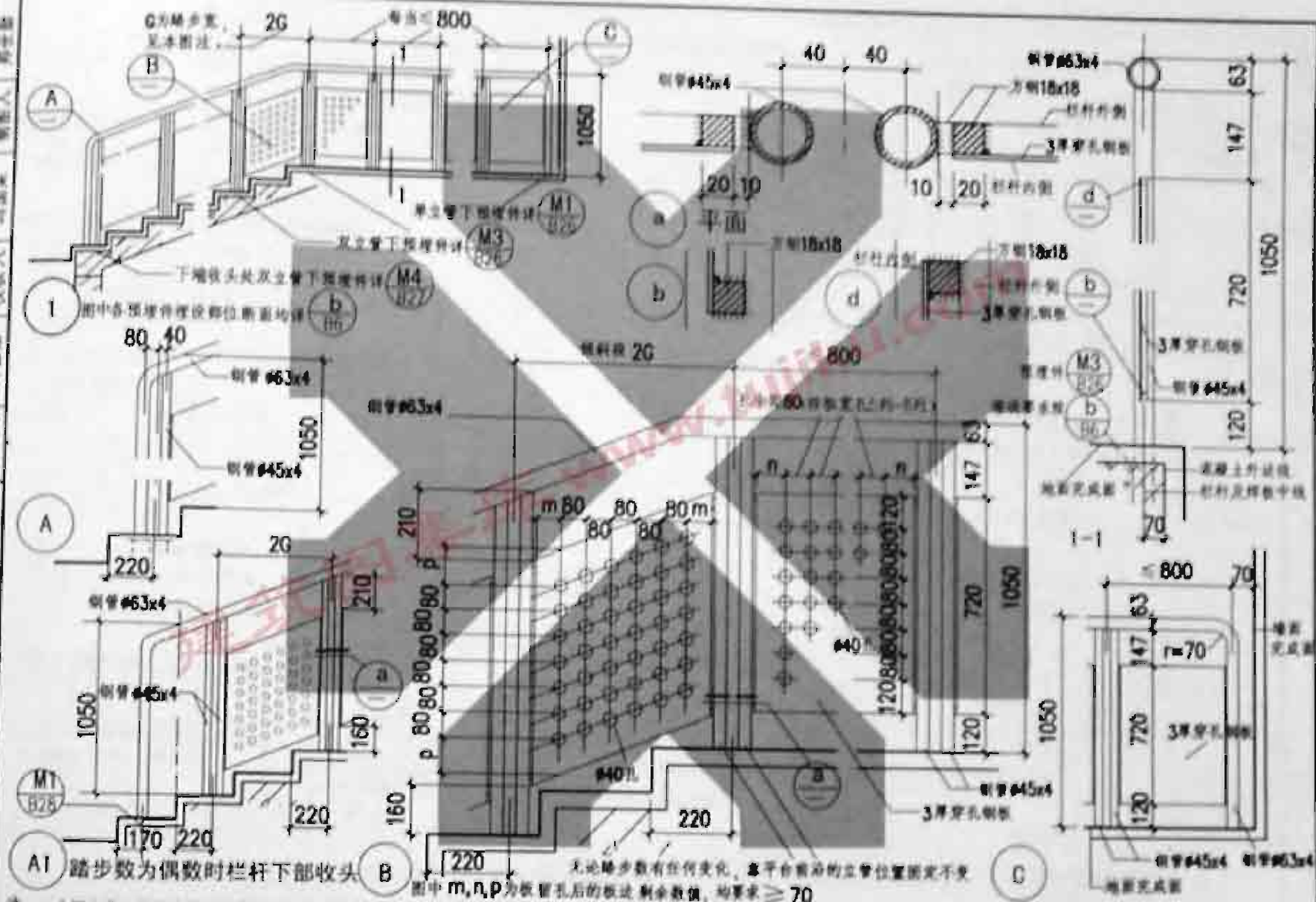
3. 建筑入口处的无障碍坡道, 可能单独设置, 也可能坡道扶手与台阶栏杆相连。本图册部分台阶栏杆考虑了与坡道的接口, 但各接口仅为对栏杆的处理, 关于无障碍坡道本身的设置方式与建筑物的相对位置及走向, 还应依工程具体情况另行设计。

4. 栏杆下混凝土内预埋件详 B26、B27、B28 页。

有关台阶和无障碍坡道栏杆结构补充要求均详 B29 页。

5. 大台阶为厚地面时 (例如 $100\sim 140$ 厚条石花岗岩面), 若防护仍用栏杆形式, 则需另行设计, 不在本图册范围内。本图册台阶栏杆结构计算高度与地面厚度的关系见 B29 第二条设计条件说明。





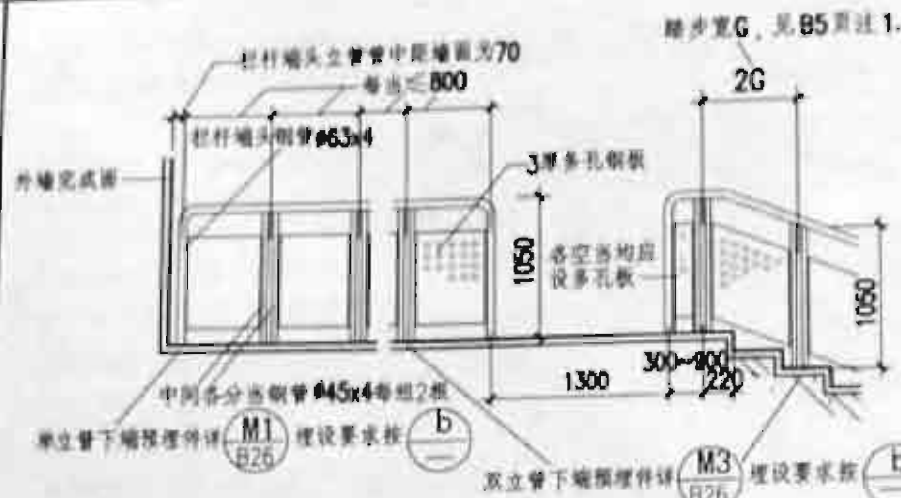
注：1. 本图室外台阶踏步宽 $G \geq 350$ (最大可取 380)，见 B4 页说明。2. 栏杆为不锈钢或钢材涂防锈漆及面漆(含油漆品种颜色)由具体工程设计定。3. 有关栏杆的结构补充要求详 B29 页。

图名

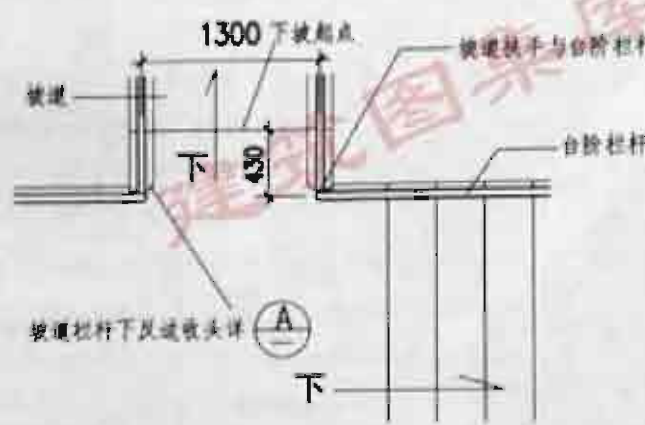
1#大台阶栏杆

图号 85.9-2

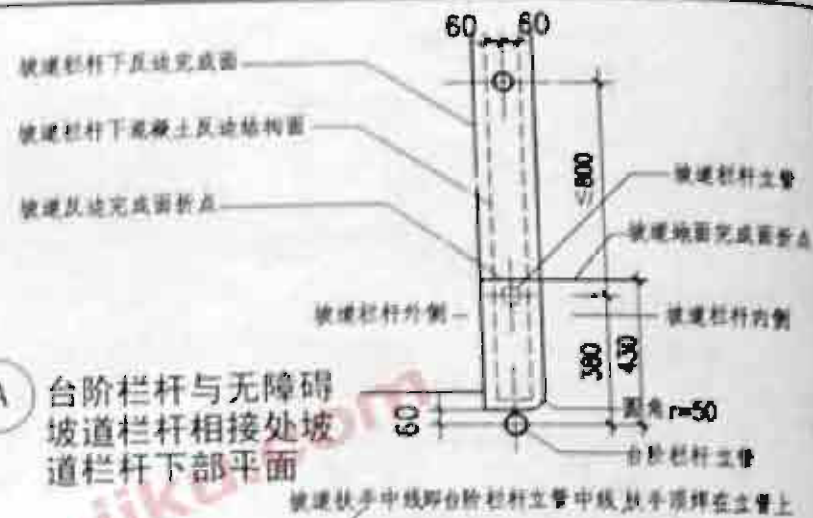
页次 85



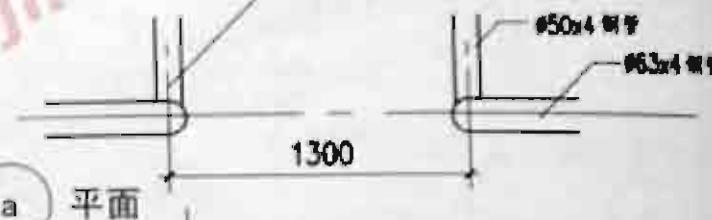
1 1#大台阶栏杆与无障碍坡道接口立面
本图各细部要求均按B5页栏杆图



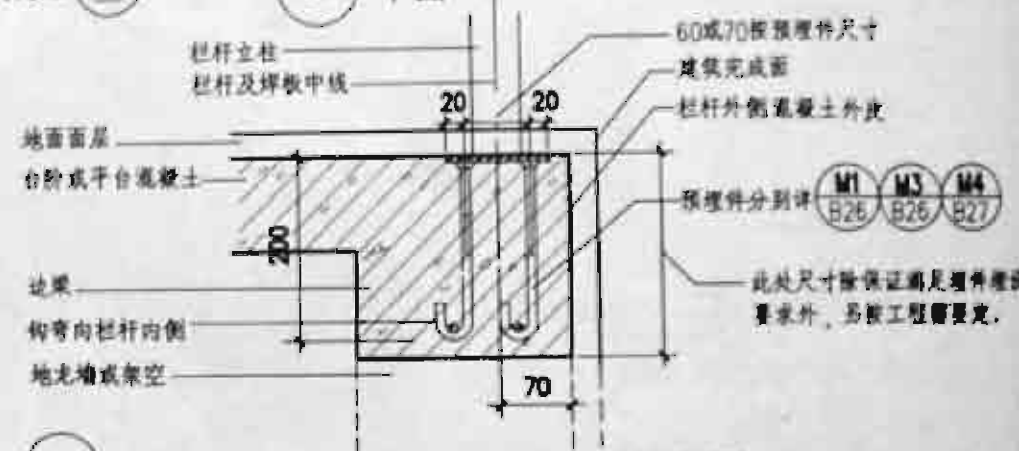
2 1#大台阶栏杆与无障碍坡道接口平面



A 台阶栏杆与无障碍坡道栏杆相接处坡道栏杆下部平面

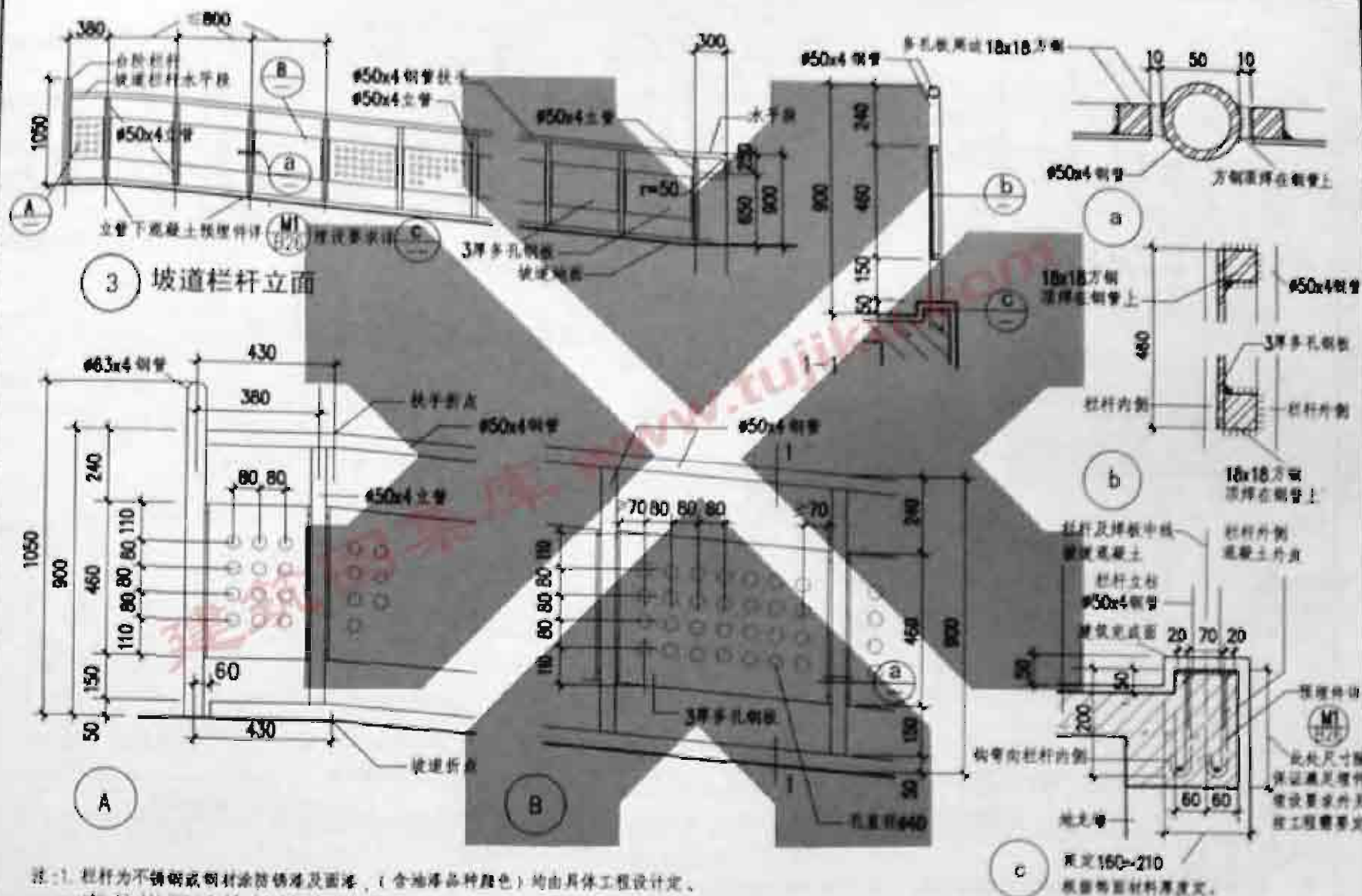


a 平面



b) 平台及台阶栏杆下预埋件埋设部位断面

图名	1#大台阶栏杆与无障碍坡道接口	图集号	88J9-7
	1#大台阶栏杆预埋件埋设部位断面	页次	第 1 页



注:1.栏杆为不锈钢或钢材涂防锈漆及面漆。(含油漆品种颜色)均由具体工程设计定。

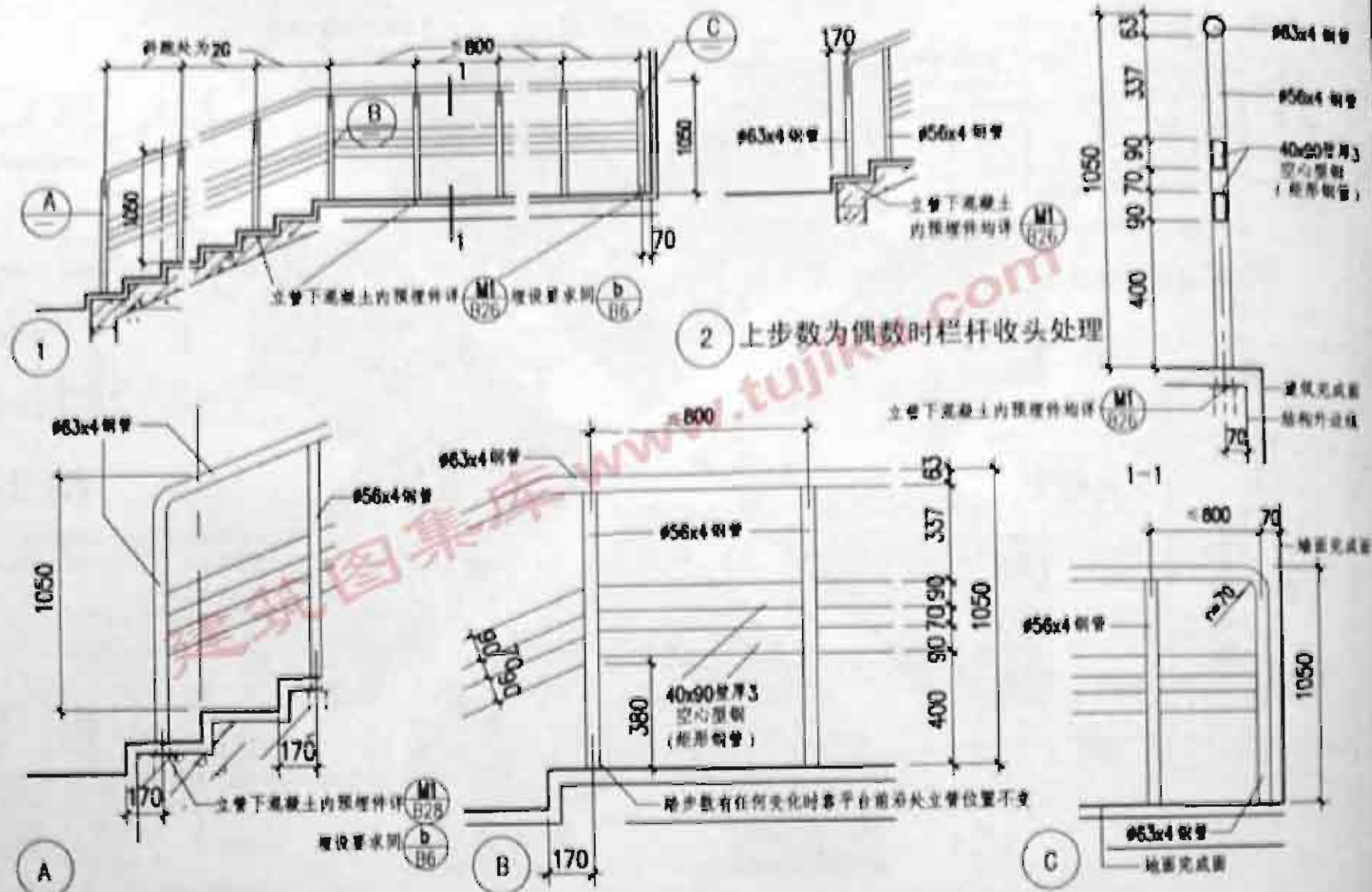
2. 有关栏杆结构的补充要求

图名

1. 无障碍坡道栏杆

图集号	88.19-2
-----	---------

页次	87
----	----



注: 1. G为轴直径, $G \geq 350$, 最小为380, 见B4页说明。 2. 柱杆为不锈钢或钢材经防锈及面漆。

(含油漆品种颜色) 均由具体工程设计定。3. 有关栏杆的结构补充要求 详 B29 页。

圖名	圖號	圖例
1. 普通型	1	
2. 帶引線的普通型	2	
3. 帶引線的普通型	3	
4. 帶引線的普通型	4	
5. 帶引線的普通型	5	
6. 帶引線的普通型	6	
7. 帶引線的普通型	7	
8. 帶引線的普通型	8	
9. 帶引線的普通型	9	
10. 帶引線的普通型	10	
11. 帶引線的普通型	11	
12. 帶引線的普通型	12	
13. 帶引線的普通型	13	
14. 帶引線的普通型	14	
15. 帶引線的普通型	15	
16. 帶引線的普通型	16	
17. 帶引線的普通型	17	
18. 帶引線的普通型	18	
19. 帶引線的普通型	19	
20. 帶引線的普通型	20	
21. 帶引線的普通型	21	
22. 帶引線的普通型	22	
23. 帶引線的普通型	23	
24. 帶引線的普通型	24	
25. 帶引線的普通型	25	
26. 帶引線的普通型	26	
27. 帶引線的普通型	27	
28. 帶引線的普通型	28	
29. 帶引線的普通型	29	
30. 帶引線的普通型	30	
31. 帶引線的普通型	31	
32. 帶引線的普通型	32	
33. 帶引線的普通型	33	
34. 帶引線的普通型	34	
35. 帶引線的普通型	35	
36. 帶引線的普通型	36	
37. 帶引線的普通型	37	
38. 帶引線的普通型	38	
39. 帶引線的普通型	39	
40. 帶引線的普通型	40	
41. 帶引線的普通型	41	
42. 帶引線的普通型	42	
43. 帶引線的普通型	43	
44. 帶引線的普通型	44	
45. 帶引線的普通型	45	
46. 帶引線的普通型	46	
47. 帶引線的普通型	47	
48. 帶引線的普通型	48	
49. 帶引線的普通型	49	
50. 帶引線的普通型	50	
51. 帶引線的普通型	51	

2°大台阶栏杆

图 2-1-1

85.9-2

其次

68



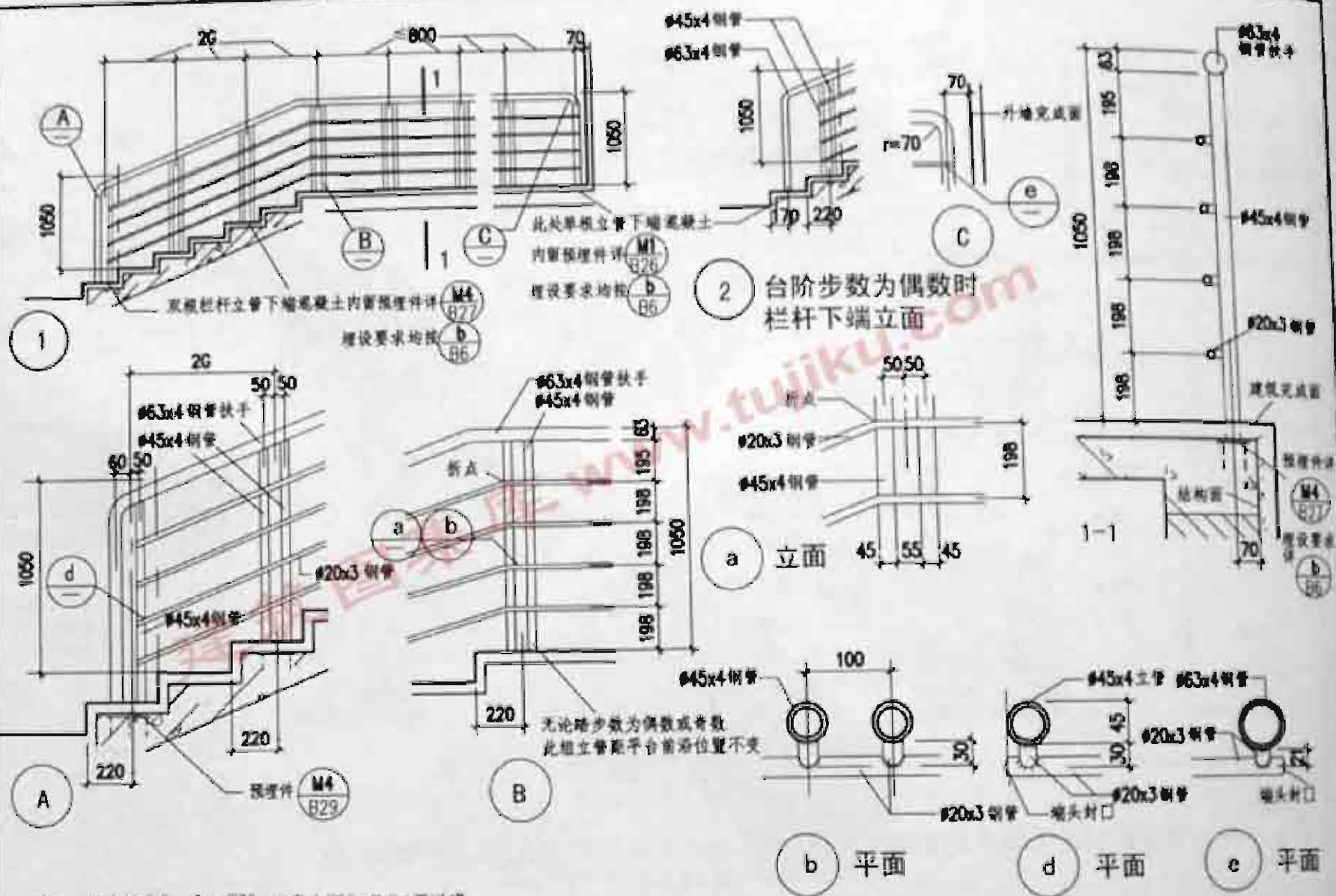
3) 坡道栏杆立面



2) 2#大台阶栏杆与无障碍坡道接口平面 (B) 台阶平台栏杆与无障碍坡道栏杆相接处坡道栏杆下部平面

2.有关栏杆的结构补充要求,详829页。

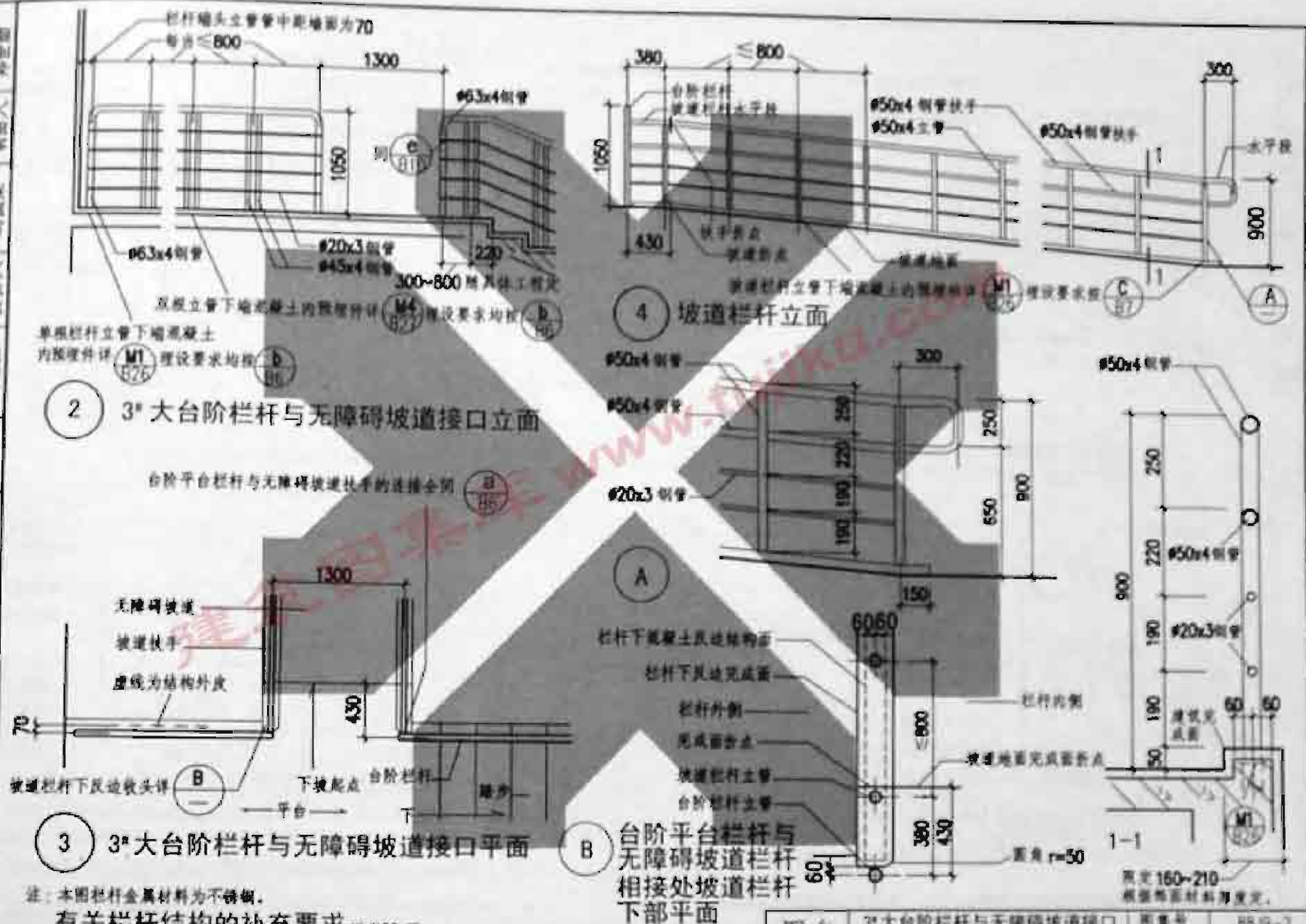
图名	2#大台阶栏杆与无障碍坡道接口 2#无障碍坡道栏杆	图章号	BB-4-2
		页次	09



注: 1. G 为踏步宽, $G \geq 350$, 最宽为 380, 见 B4 页说明。

2. 本图栏杆金属材料为不锈钢, 有关栏杆的结构补充要求, 见 B29 页。

图名	3*大台阶栏杆	图样号	88J3-2
		页次	B10



注：本图栏杆金属材料为不锈钢。

有关栏杆结构的补充要求详 B29 页。

图名

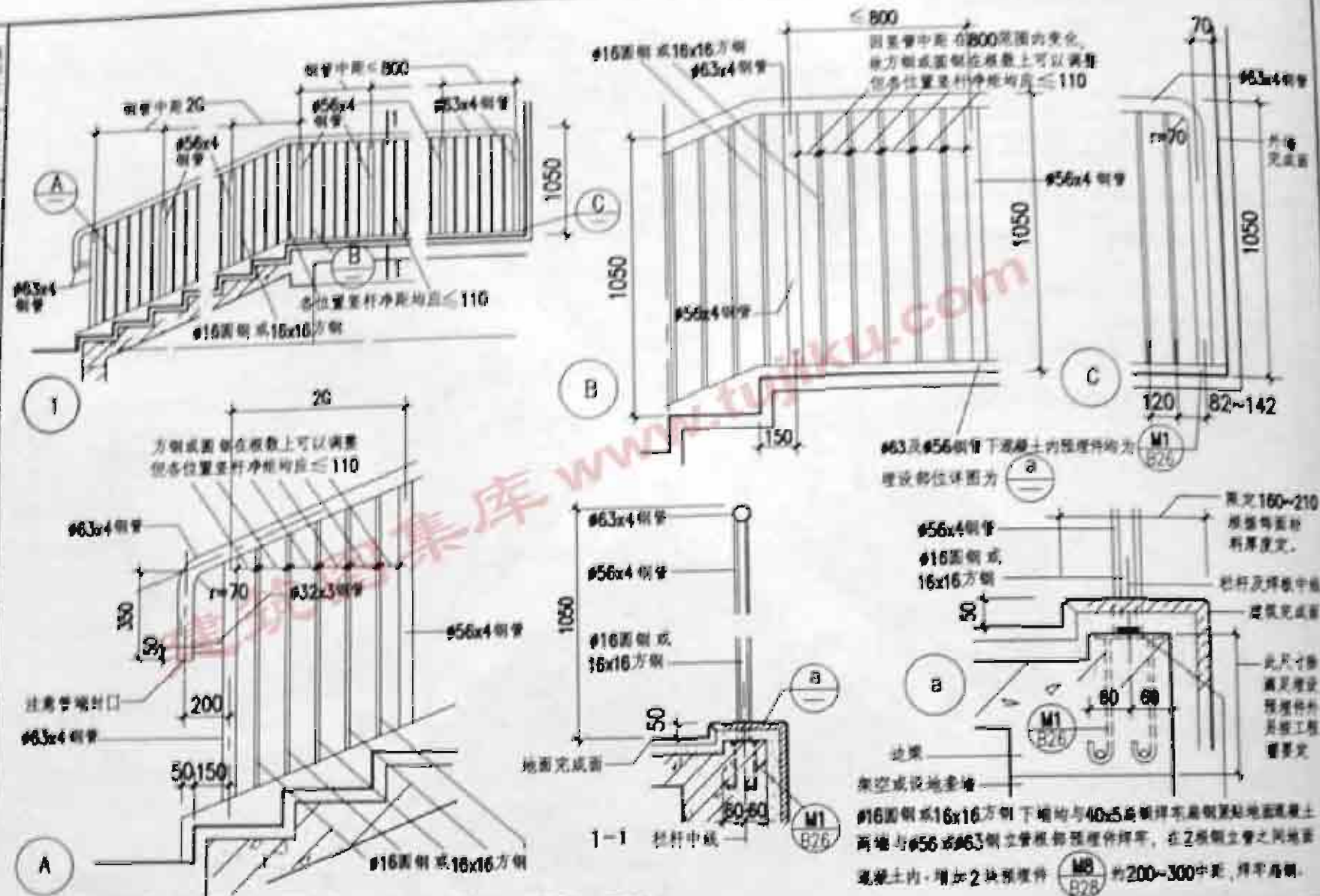
3rd大台阶栏杆与无障碍坡道接口
3rd无障碍坡道栏杆

图集号

88J9-2

页次

B11



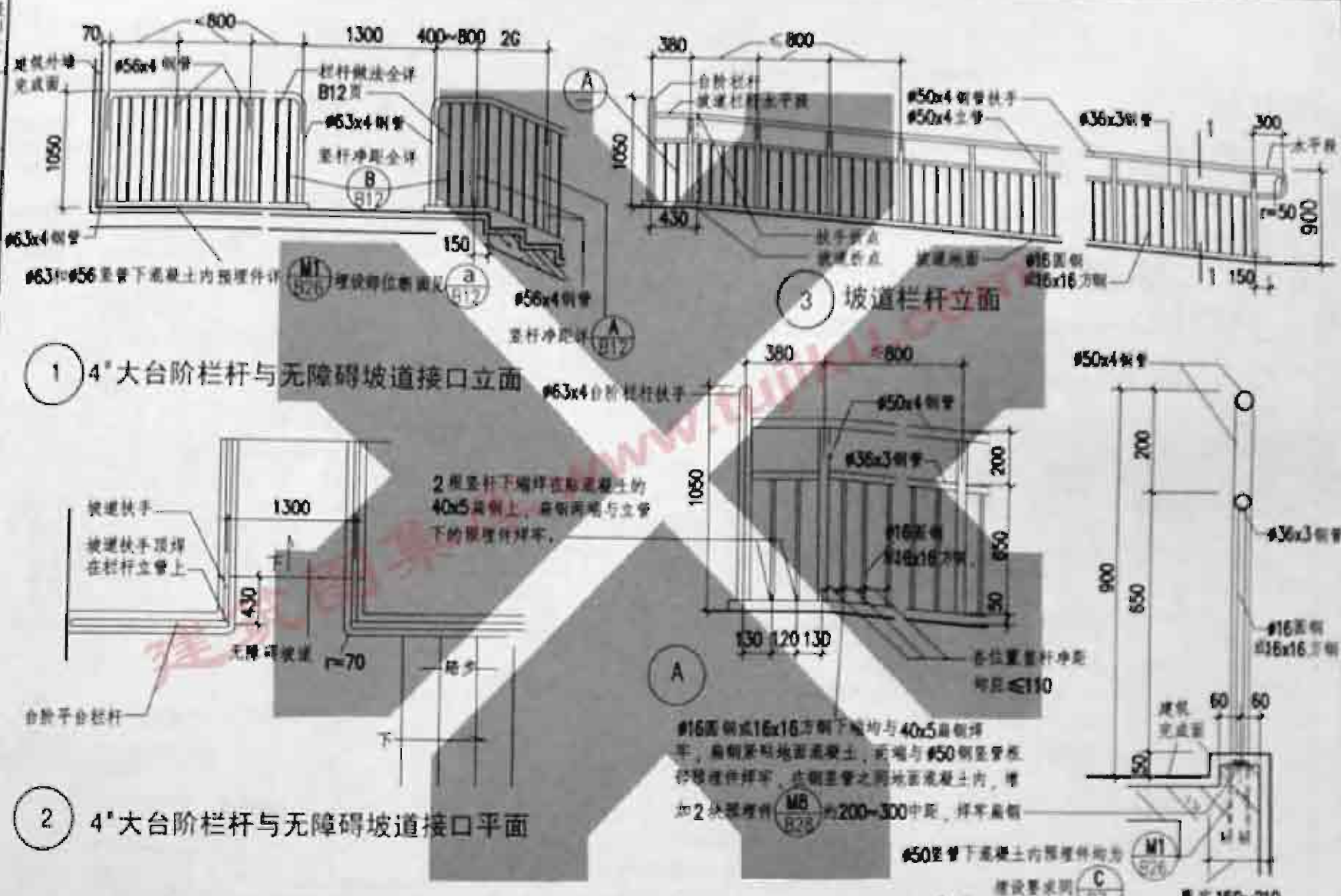
注: 1. 材料材料为不锈钢或钢材涂防锈漆及面漆。(含油漆品种颜色)均由具体工程设计定。

2 有关栏杆的结构补充要求: WB29页, 3. C为踏步宽, $C \geq 350$, 最小380, 见84页说明。

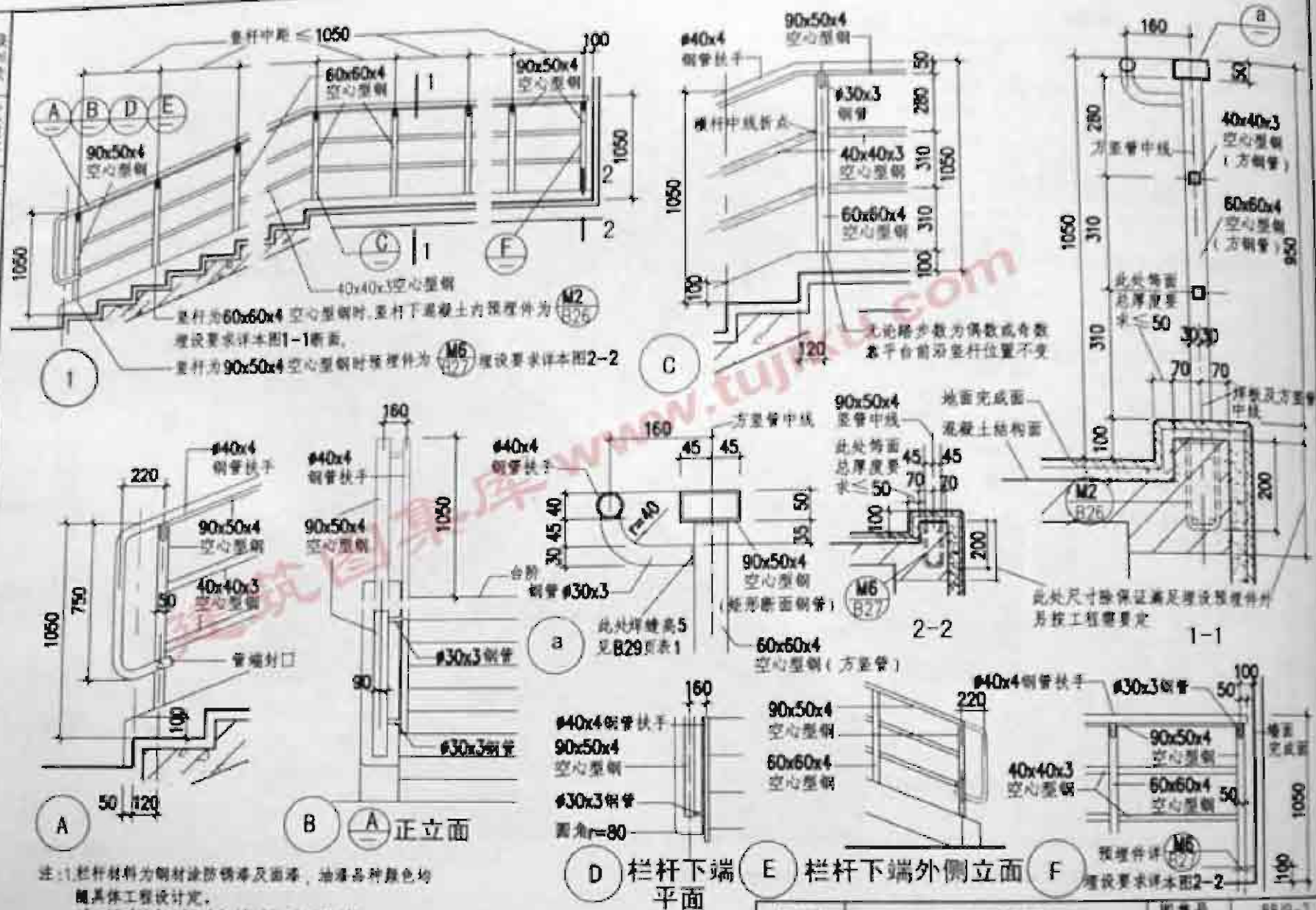
图名

4. 大台阶栏杆

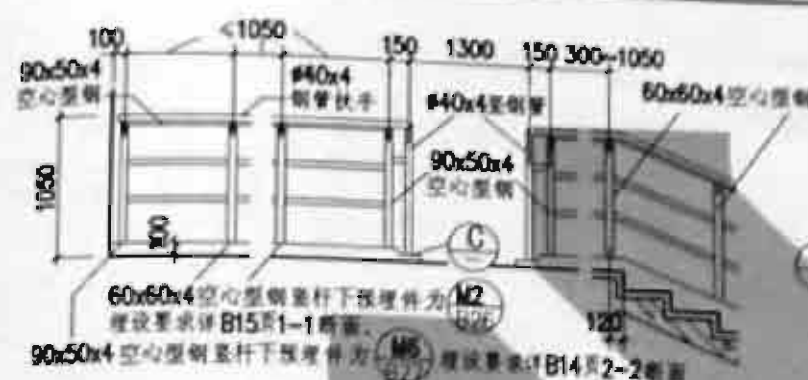
图集号	88J9-2
页次	812



图名	4 [#] 大台阶栏杆与无障碍坡道接口 4 [#] 无障碍坡道栏杆	图号	88J9-2 B13
----	--	----	---------------



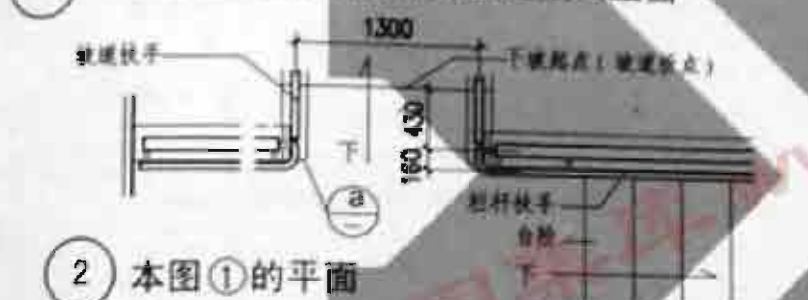
图名	5 [#] A大台阶栏杆
----	-----------------------



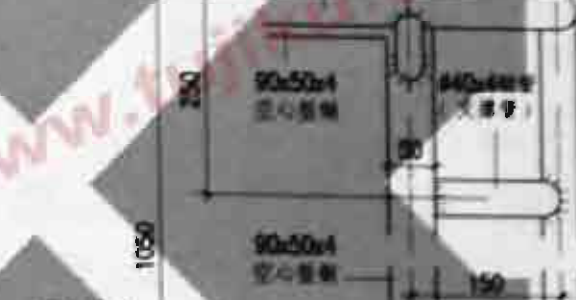
1 5° A大台阶栏杆与无障碍坡道接口立面



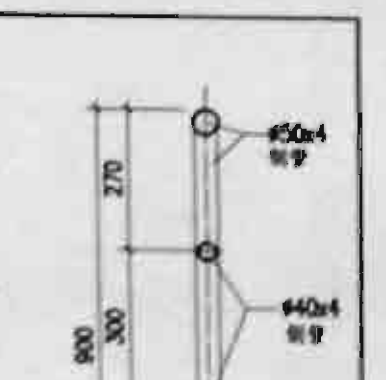
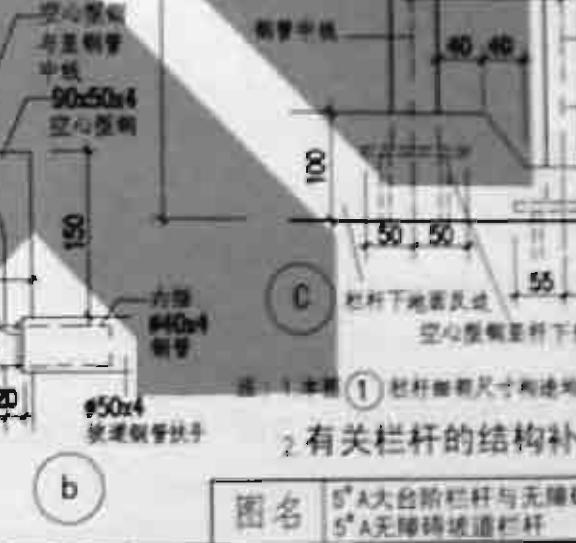
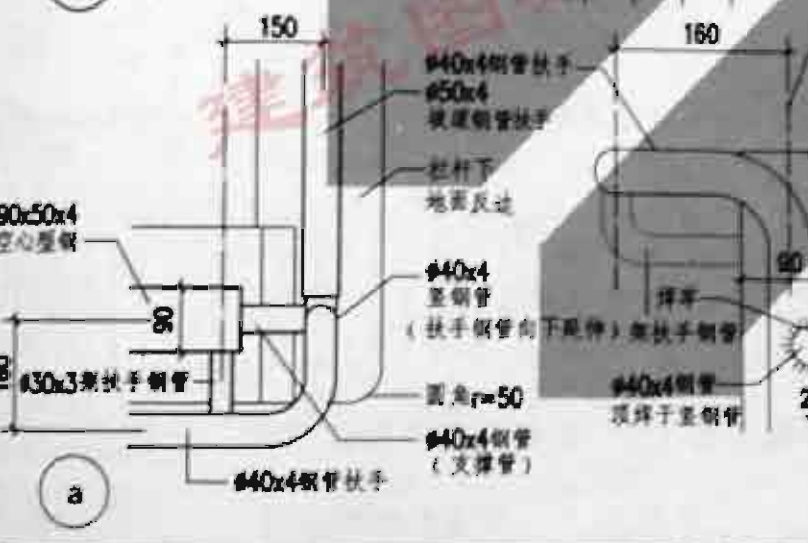
3 5° A无障碍坡道栏杆



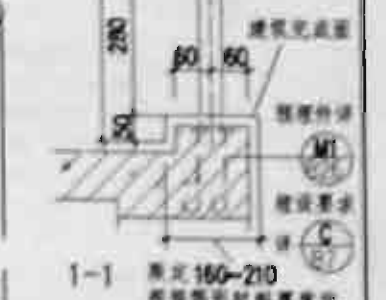
2 本图①的平面



3 5° A无障碍坡道栏杆



3 5° A无障碍坡道栏杆

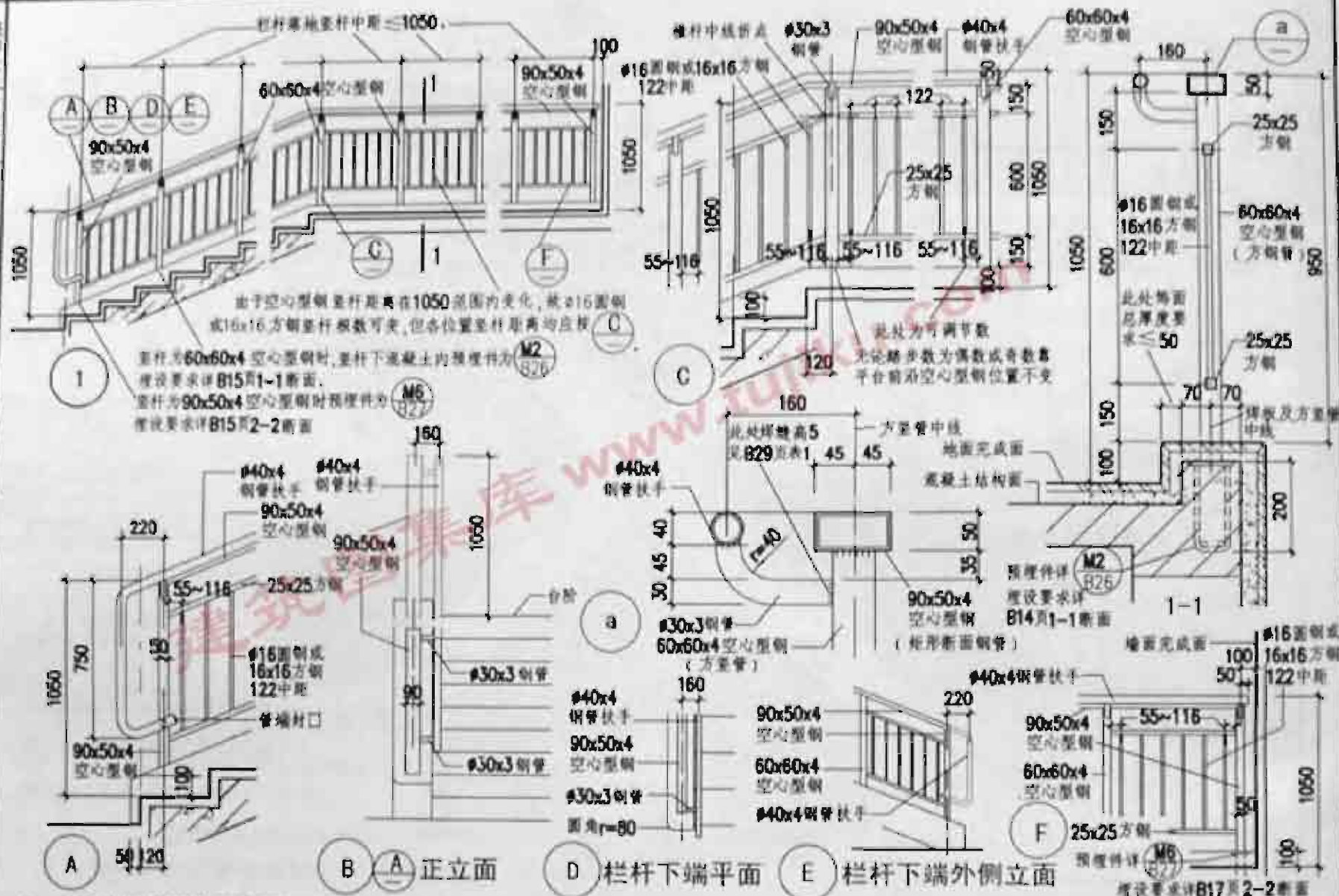


3 5° A无障碍坡道栏杆



3 5° A无障碍坡道栏杆

图名	5° A大台阶栏杆与无障碍坡道接口 5° A无障碍坡道栏杆	图号	68.05-2
		页次	B15



注:1.栏杆材料为钢材除防锈漆及面漆,油漆品种颜色均随具体工程设计定。

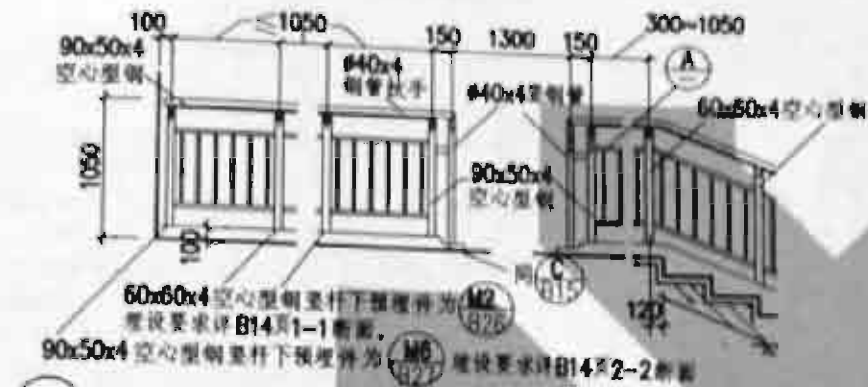
2. 有关栏杆的结构补充要求 1829页

图名

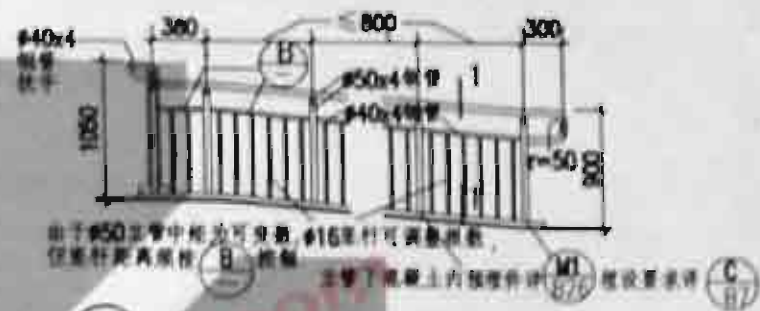
5#B大台阶栏杆

图 案 号	88.19-2
-------	---------

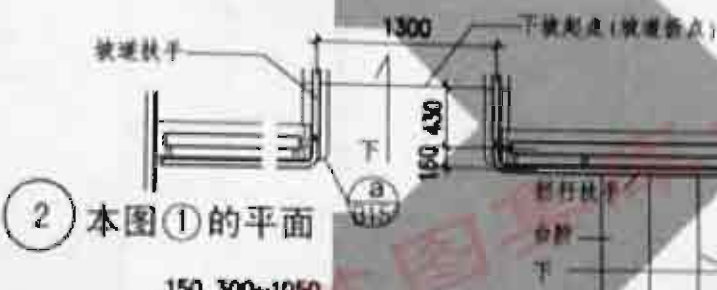
頁次	816
----	-----



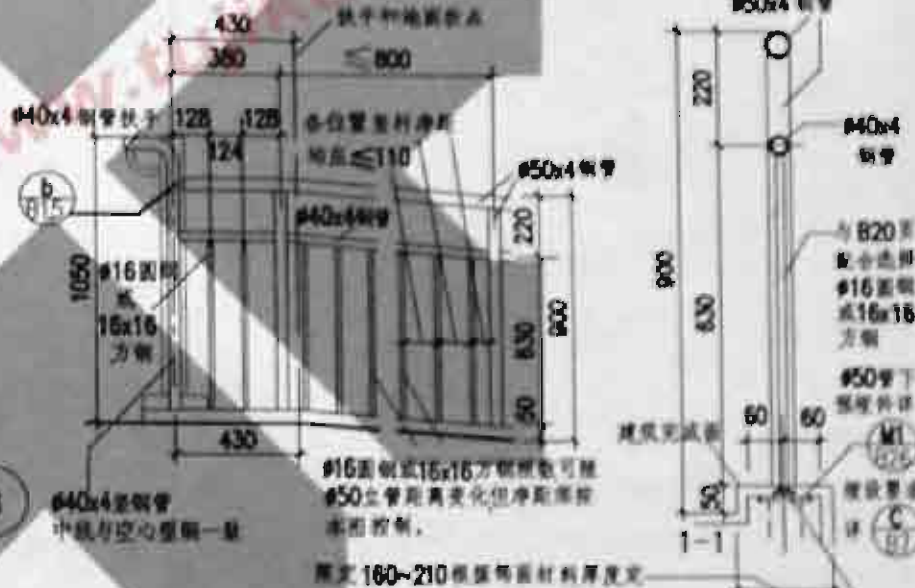
① 5" B大台阶栏杆与无障碍坡道接口立面



③ 5" B无障碍坡道栏杆



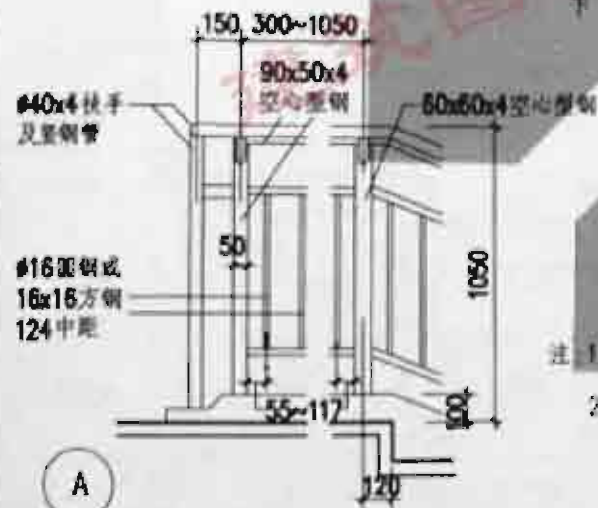
(2) 本图①的平面



Φ16圓鋼式16×16方鋼網殼可隨
Φ50立管周長變化,但淨距應按
率而控制。

附录 160~210 根据每层材料厚度定

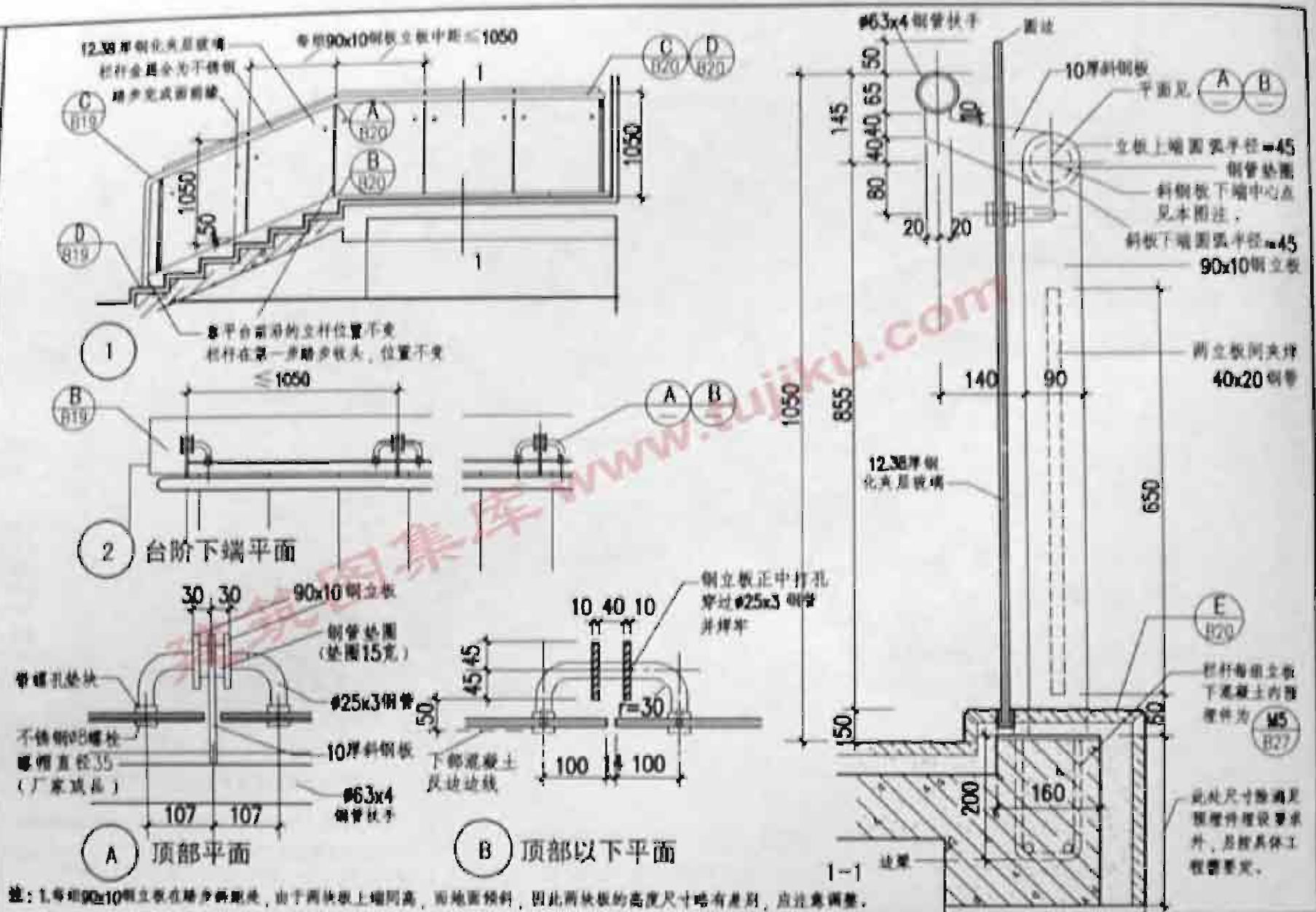
對圓鋼或16x16方鋼下彎時，40%高制彈弓高制彈弓地面以上兩端，用φ50鋼立管或鋼管支撐彈弓，在2根鋼立管之間地面處設土力，增加2塊彈弓（MB），於200~300中，彈弓高制。



注 1. 本图(1)杆杆端部尺寸构造均详 816 页杆端

2. 有关栏杆的结构补充要求 829页。

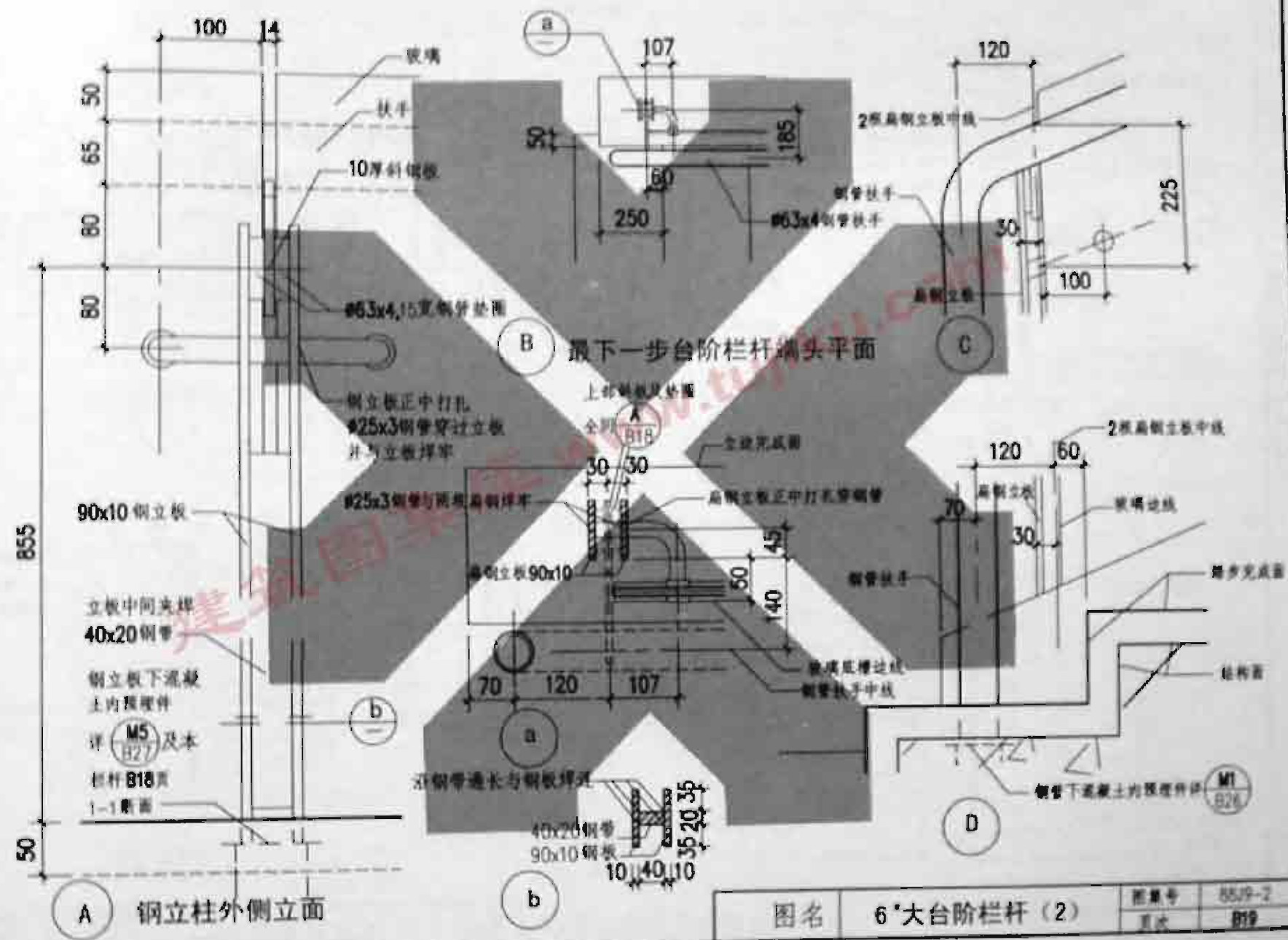
图名	5#B大台阶栏杆与无障碍坡道接口 5#B无障碍坡道栏杆	图集号	88J9-2
		页次	817



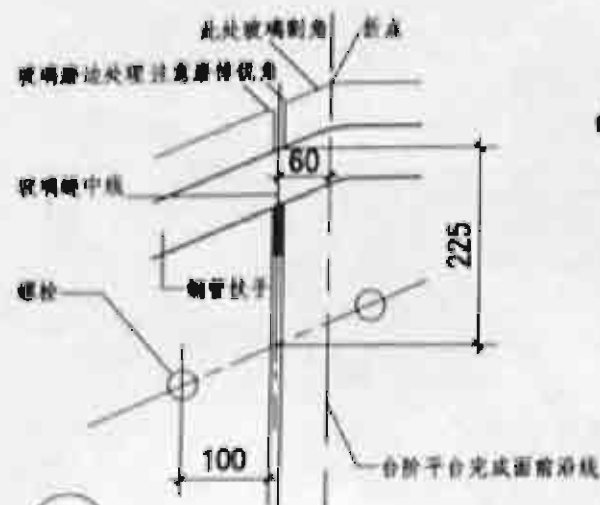
注: 1. 每块 90×10 mm立板在踏步中部处, 由于两块板上端同高, 而地面倾斜, 因此两块板的高度尺寸略有差别, 应注意调整。

2.栏杆金属材料为不锈钢,有关栏杆结构的补充要求 详B29页。

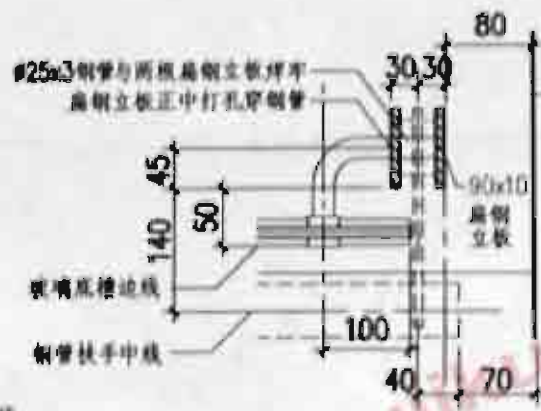
图名	6'大台阶栏杆(1)	图样号	88J9-2
		页次	B18



图名	6"大台阶栏杆 (2)	图样号	8529-2
		页次	第19

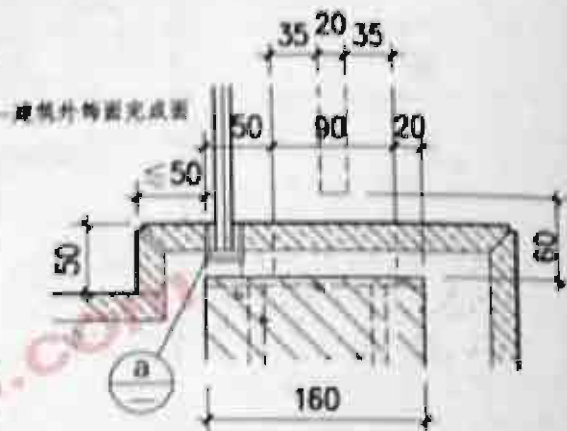


A



C

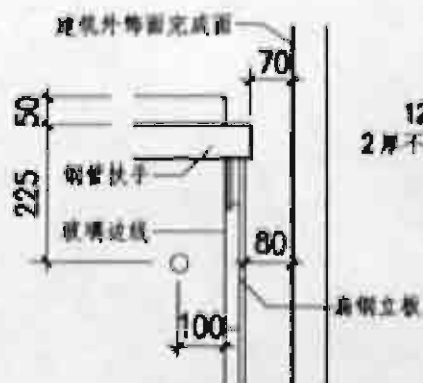
D的平面



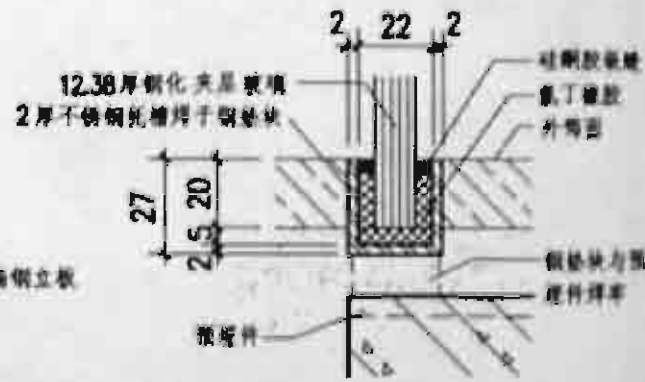
E



B



D



a

图名 6#大台阶栏杆 (3)

目 录

图 名	页 次
7°大台阶栏杆(1)、(2)	B21~B22
大台阶中间栏杆、扶手(1°2°)	B23
大台阶中间栏杆、扶手(3°)	B24
无障碍坡道栏杆转弯处	B25
大台阶及无障碍坡道栏杆预埋件(1)、(2)、(3)	B26~B28
大台阶及无障碍坡道栏杆结构说明	B29
坡道	
小型汽车地下车库入口坡道	C1
汽车坡道分隔带及截流水沟上口处理	C2
地下汽车库室外坡道入口挡墙	C3
小型汽车车库坡道做法(1)、(2)	C4~C5
窗井	
1°窗井	D1
2°窗井	D2
3°窗井(1)、(2)	D3~D4
窗井铁槽	D5
4°窗井	D6
其它	
饮水	E1
花池墙(1)、(2)	F1~F2
自行车棚(1)、(2)、(3)、(4)	G1~G4
自行车架	G5

图 名	页 次
独立式旗杆	H1
圆形旗杆顶	H2
长圆形旗杆顶、绕绳钩	H3
旗杆基础	H4

分 册 说 明

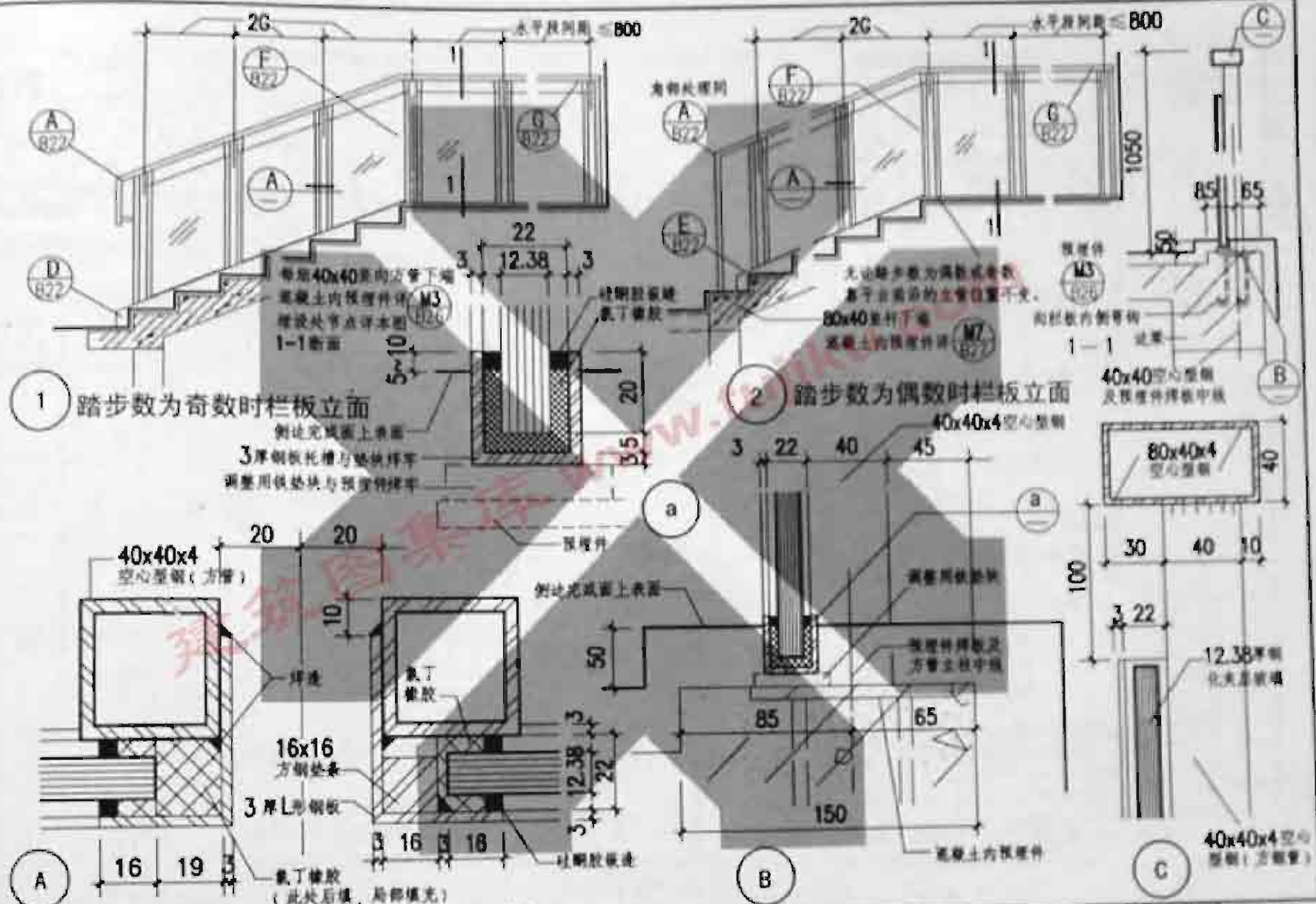
1. 88J9-1 88J9-2为原88J9室外工程图册根据当前工程技术的发展与建筑材料的更新,重新编制的版本,本图册发行后,原88J9停止使用。

本分册88J9-2为院路、小汽车停车场地、室外台阶、小汽车地下车库入口坡道、窗井等,适用于一般民用建筑。

2. 各部分的具体说明均在图页之中,本处不再赘述。鉴于华北、西北地区,地域广阔,气候差异较大,工程的使用要求也各不相同。因此使用本图册时,只能依工程具体情况及有关设计规范、规定,对图册加以研究,合理考虑选用方式,直接选用或结合地方技术措施加以改进。

3. 施工工艺及质量要求,均应执行国家各单项施工操作规程及施工质量验收规范。

4. 无特殊说明时,图集尺寸均以毫米为单位。

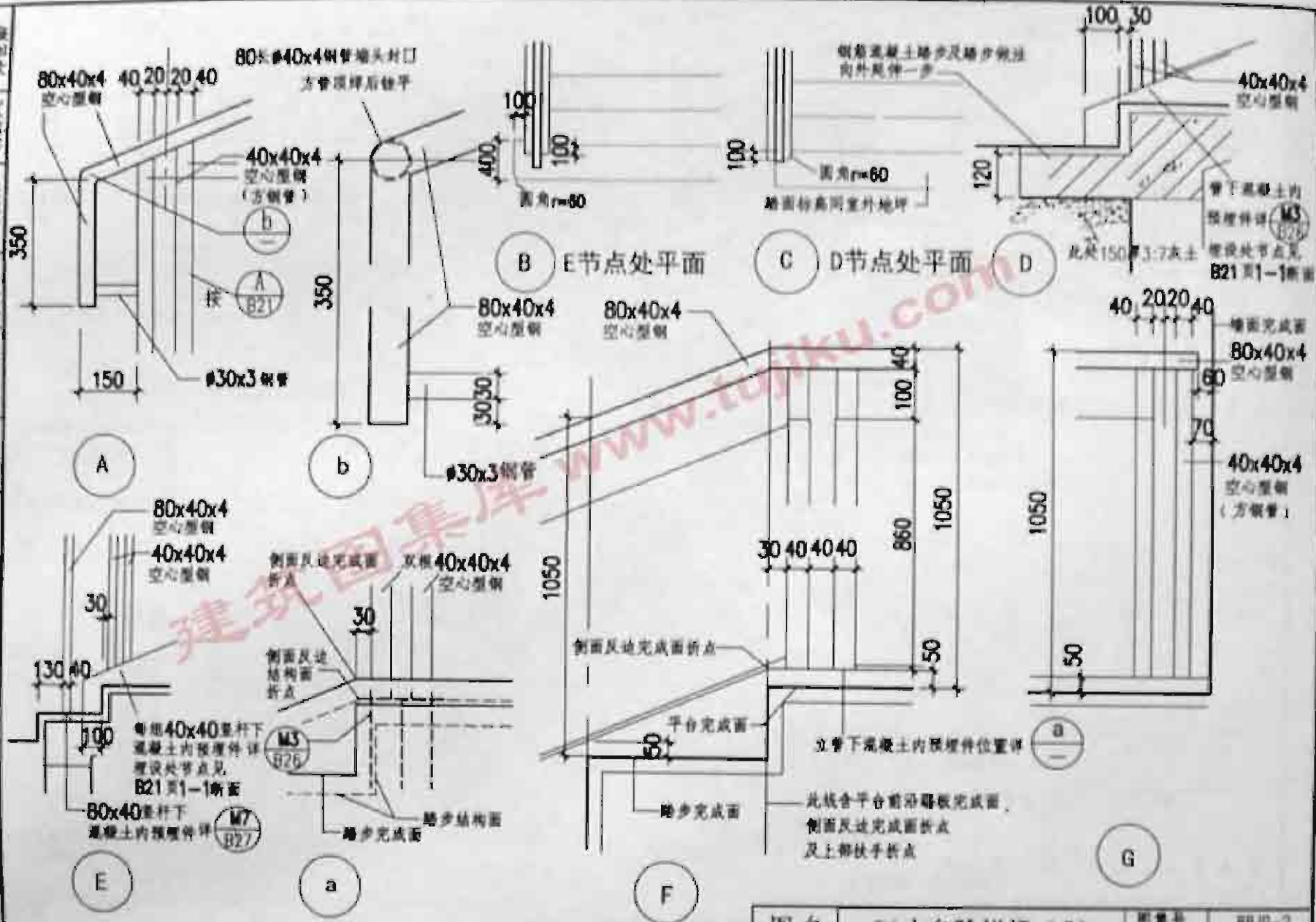


注: 栏杆材料为钢材涂防锈漆及面漆, 油漆品种和颜色均由具体工程设计定。

2. G 为踏步宽, $G \geq 350$, 最小380, 见B4页说明 3. 有关栏杆结构的补充要求, 见B29页。

图名	7'大台阶栏杆(1)
----	------------

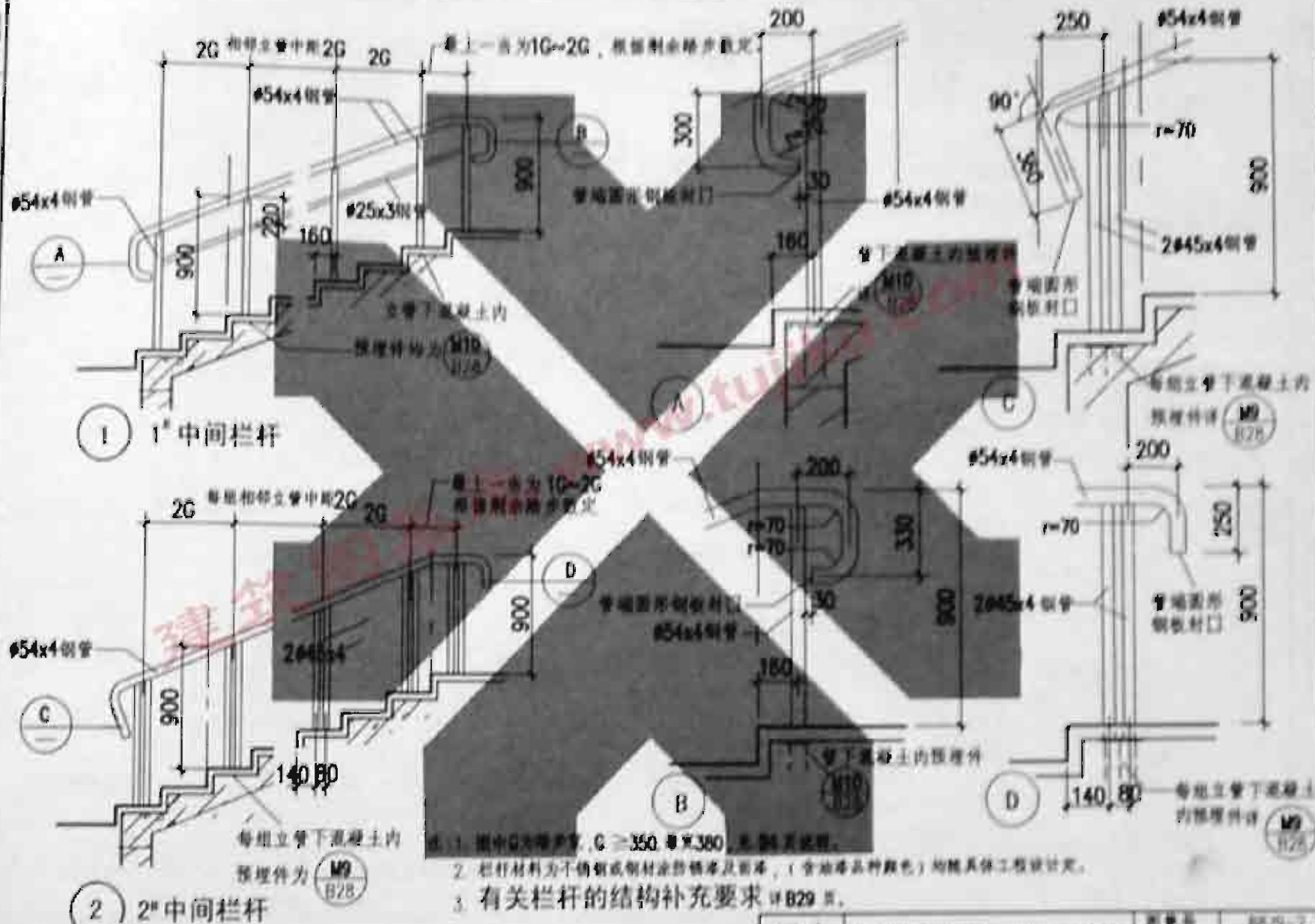
图章号	FAJ9-2
页次	021



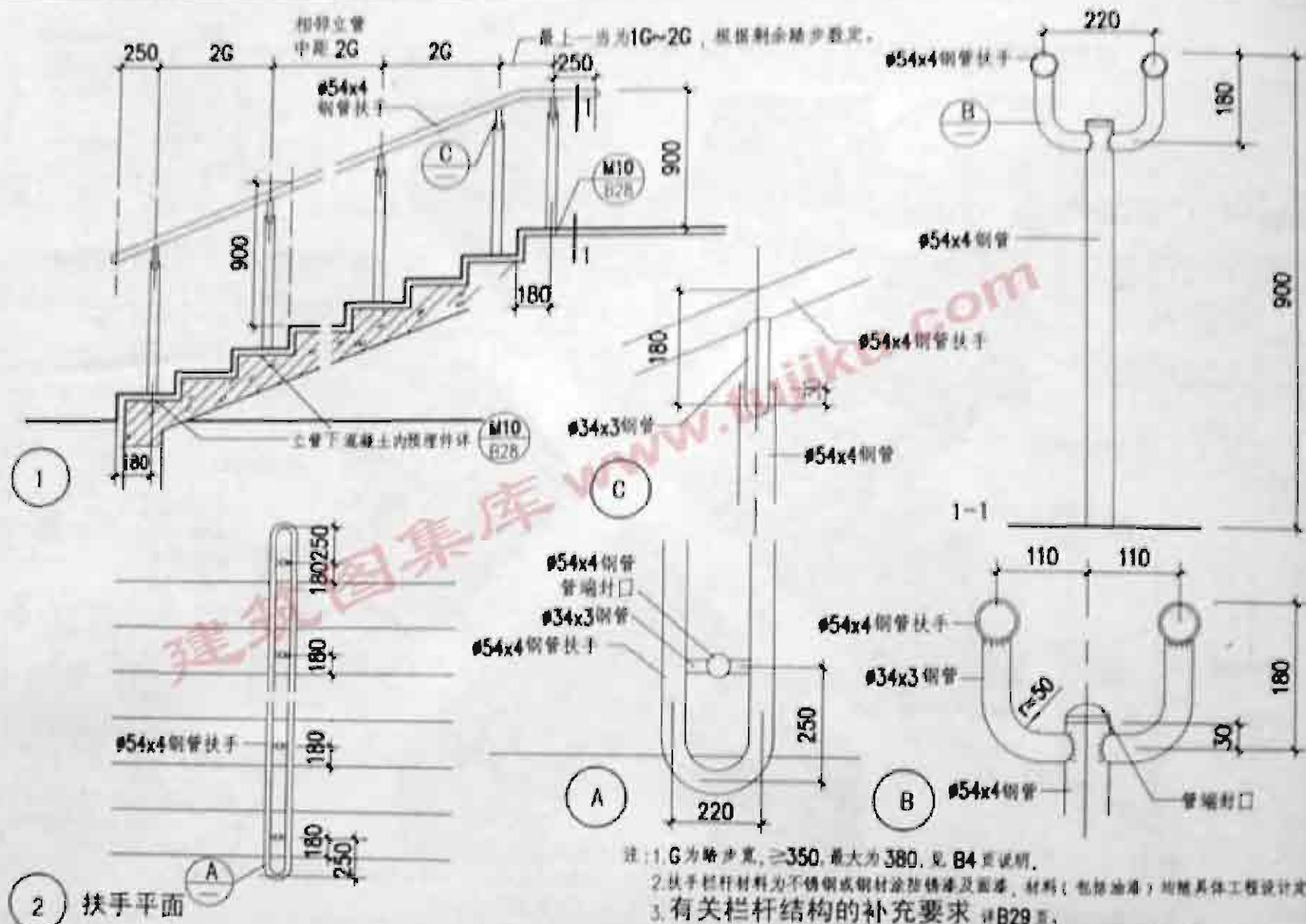
图名	7 [#] 大台阶栏杆(2)
----	-------------------------

夏秋

822



图名	大台阶中间栏杆、扶手（1 st 、2 nd ）	图号	88.09-2
		页次	B23



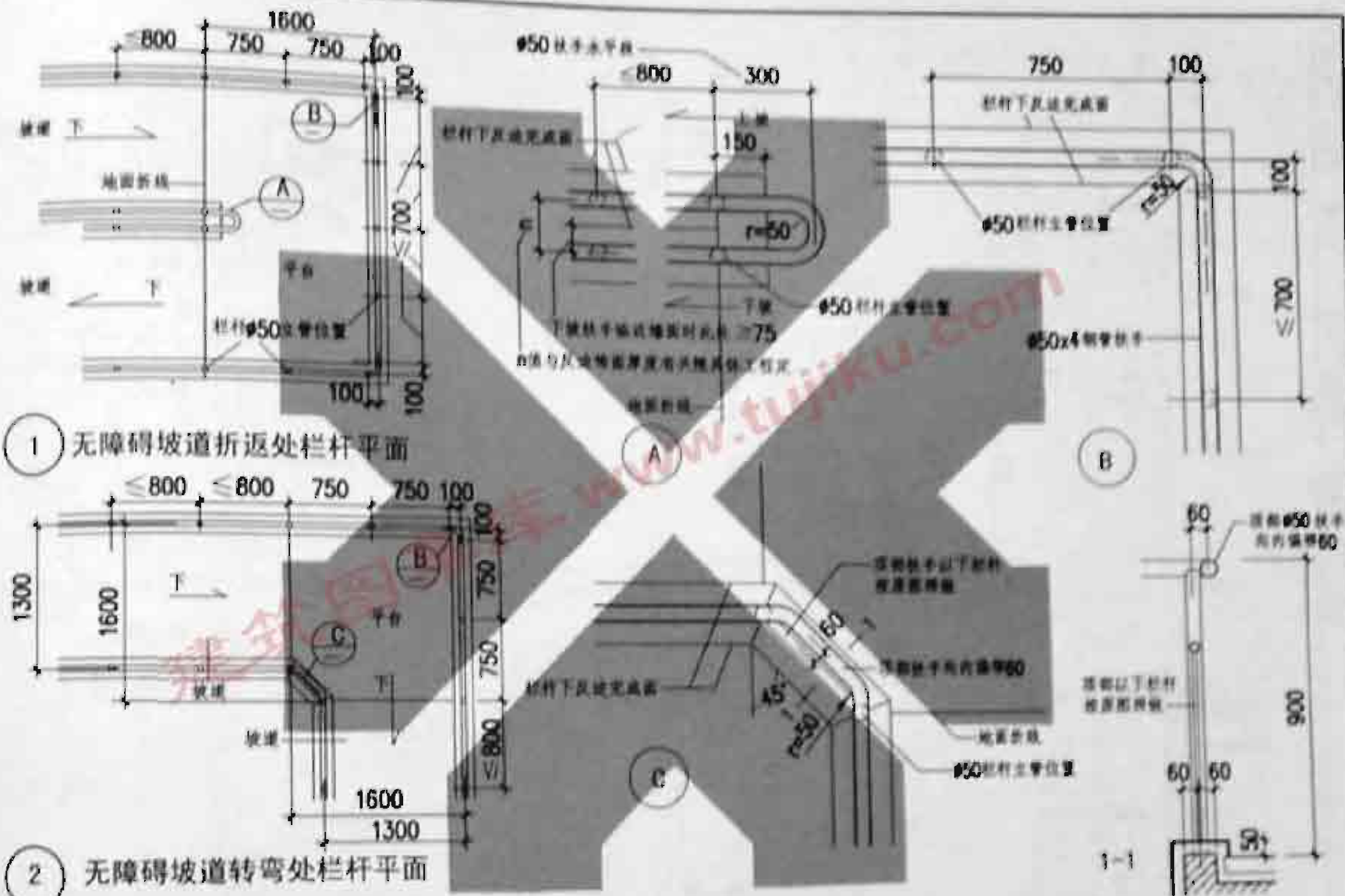
图名	大台阶中间栏杆、扶手 (3 [*])
----	------------------------------

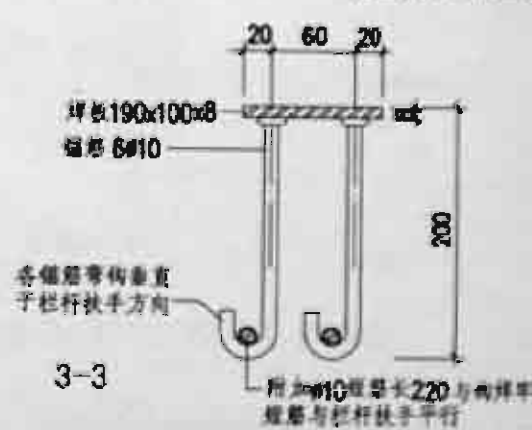
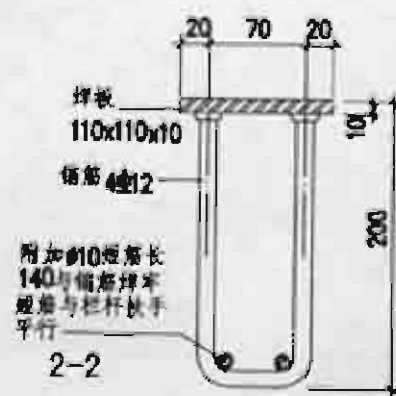
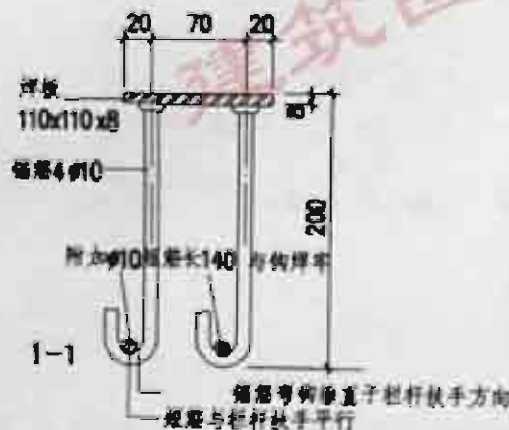
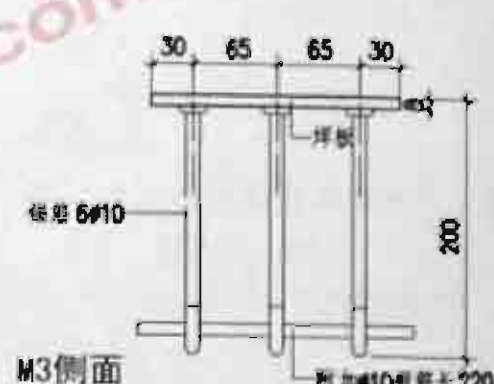
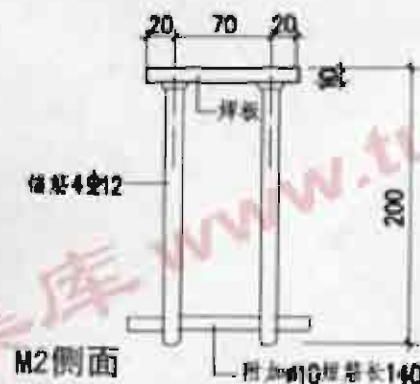
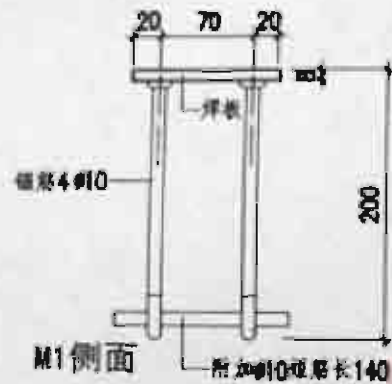
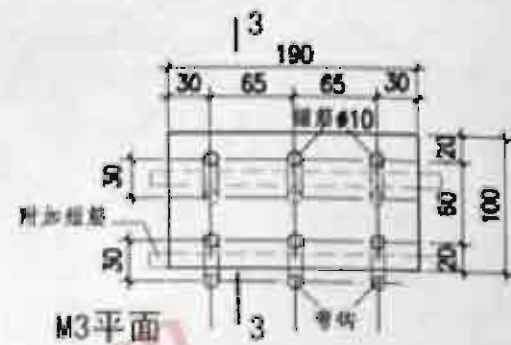
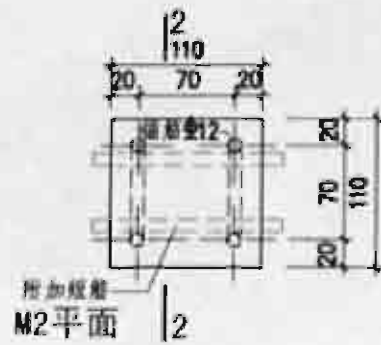
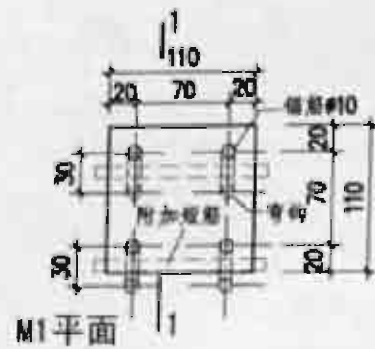
附录 4

夏波

8579-2

B24





注: 锚筋与焊板的焊接及预埋件补充要求 详829页。

图名

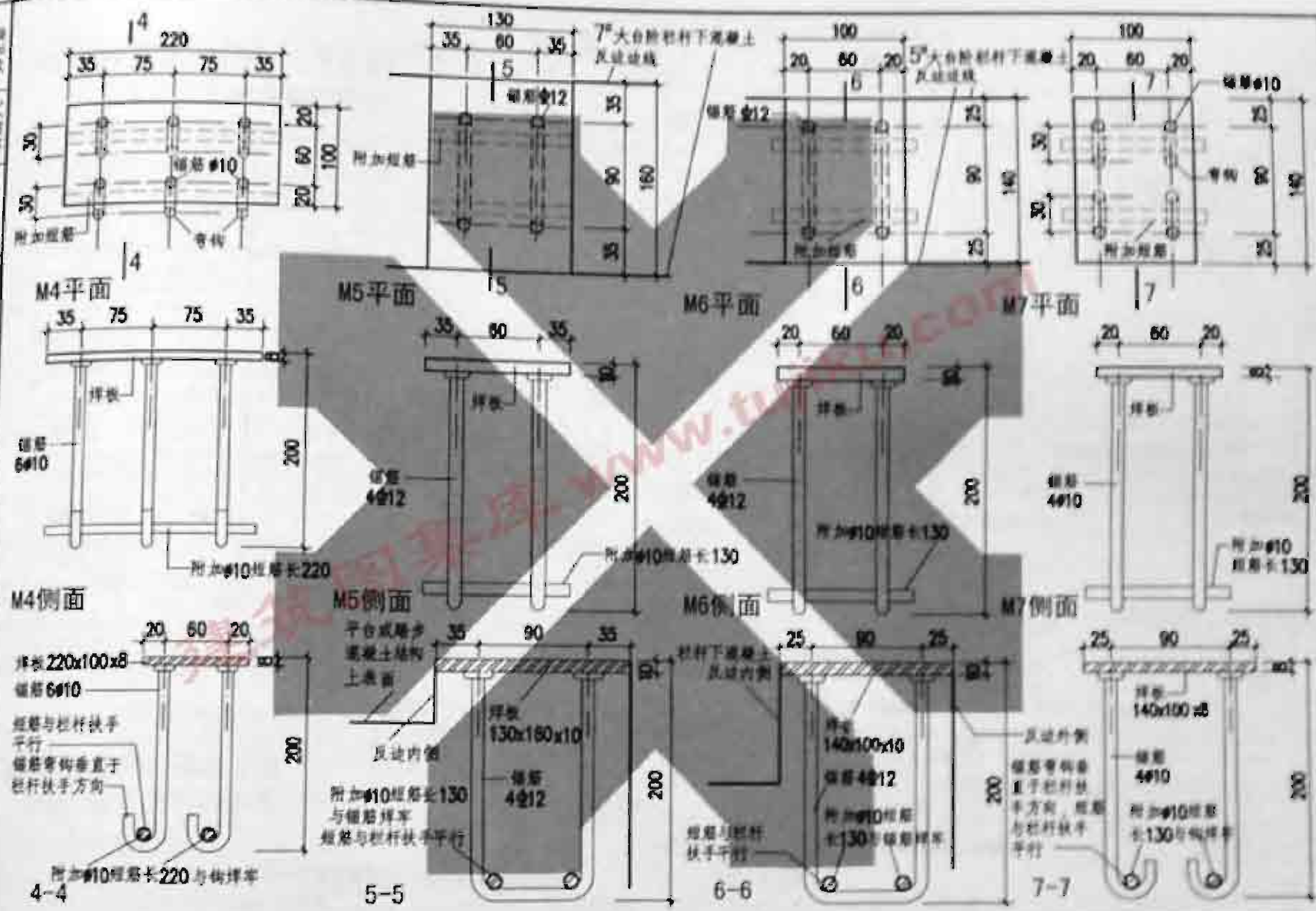
大台阶及无障碍坡道栏杆
预埋件 (1)

图集号

88/9-2

页次

826



注: 锚筋与焊板的焊接及预埋件补充要求详B29页。

图名	大台阶及无梯踏步道栏杆预埋件(2)	图号	BB-2
		页次	B27

本图册大台阶及无障碍坡道栏杆所用预埋件编号对照表:

本图册大台阶栏杆及无障碍坡道栏杆结构说明

一、设计条件

1. 栏杆顶部水平荷载标准值均按1.0kN/m考虑。
2. 大台阶及平台的栏杆净高已在图集中注明。考虑地面厚度以 ≤ 50 为前提。图集中栏杆计算高度取栏杆净高加50。工程中若与上述条件不符，栏杆高度有变化，需另行考虑设计（无障碍坡道栏杆净高和尺寸均按本图册，不另陈述）。

二、材料及焊接

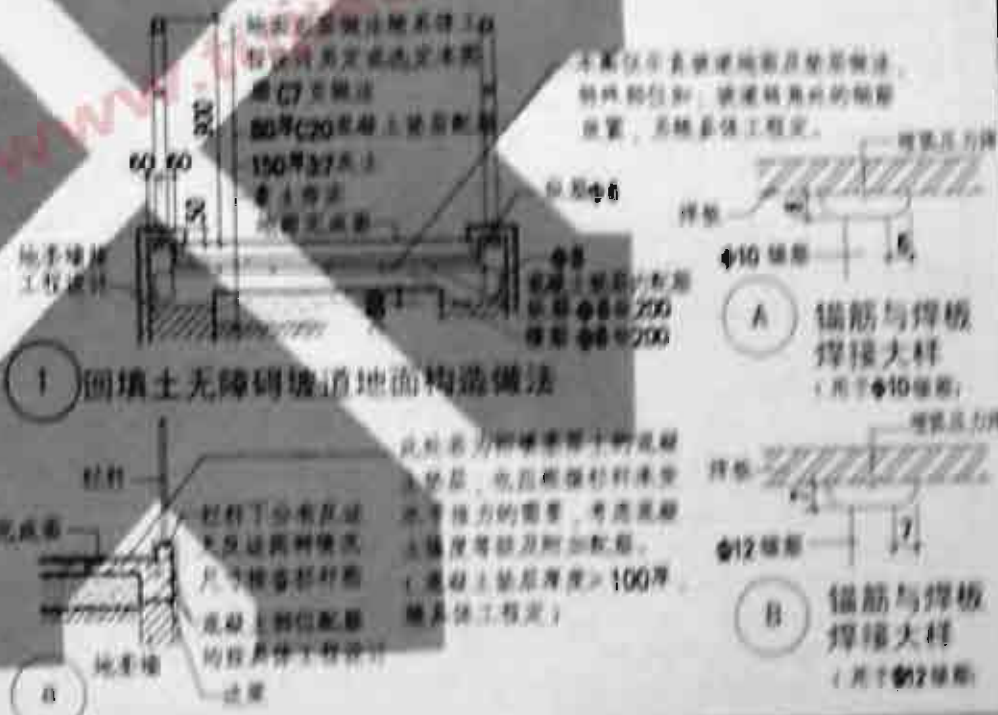
1. 栏杆钢材为非不锈钢时用Q235钢及HPB235钢筋，焊条用E43。栏杆立柱与预埋件采用手工电弧焊连接，焊缝高度按详图表1，焊光涂防锈漆两道。
2. 用不锈钢的栏杆应合理的选择材料及工艺，使与本图册非不锈钢栏杆承载力相同；均应符合本图册第一条设计条件。
3. 预埋件：钢板Q235钢
锚筋： Φ -HPB235 Φ -HRB335
（不得用冷加工钢筋）
预埋件钢板与锚筋为T型接头，采用埋弧压力焊（A/B）
制作及检验应符合JCJ 18-2003《钢筋焊接及验收规程》
4. 栏杆所用钢管均为无缝钢管。
5. 栏杆立柱与预埋件连接端截面应快平。

三、注意事项

本图册大台阶及平台栏杆下方的钢筋混凝土部位，结构设计均应考虑栏杆承受水平推力的需要。
台阶及平台基层，若为回填土时，应按右图（B）考虑地面处混凝土垫层的处理。

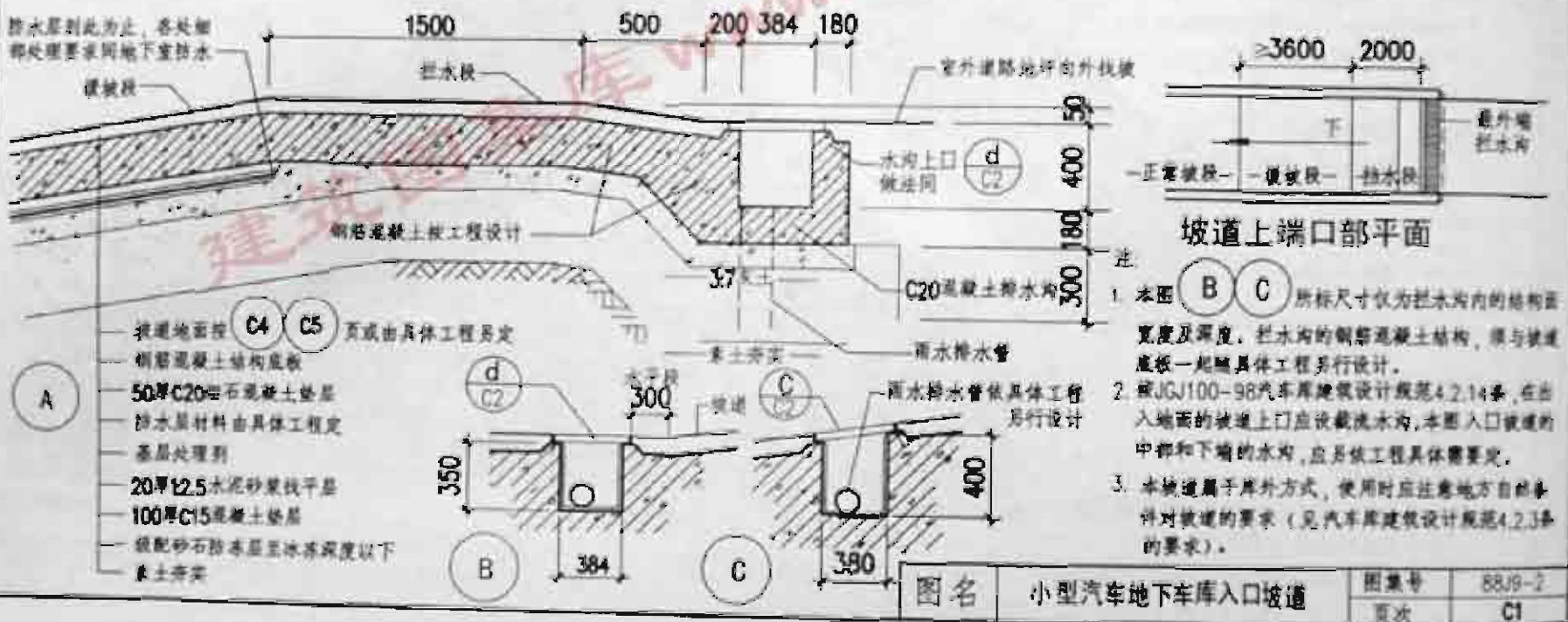
附表1 焊缝附表 表中未列出的焊缝高 $h_f=4$

栏杆编号	形式	栏杆立柱与预埋件焊缝高 h_f	台阶及平台栏杆、坡道栏杆	备注
1*	105 106 107	6	6	
2*	108 109	6	6	
3*	110 111	6	6	
4*	112 113	6	6	
5*A	114 115	6	6	栏杆5*A 5*B与 $\Phi 40$ 以下的 $\Phi 30$ 管根数为5（已在图中标出）
5*B	116 117	6	6	
6*	118 119 120	8		
7*	121 122	5		
自然中间栏杆 1*~2*	123	6		
自然中间栏杆 3*	124	6		



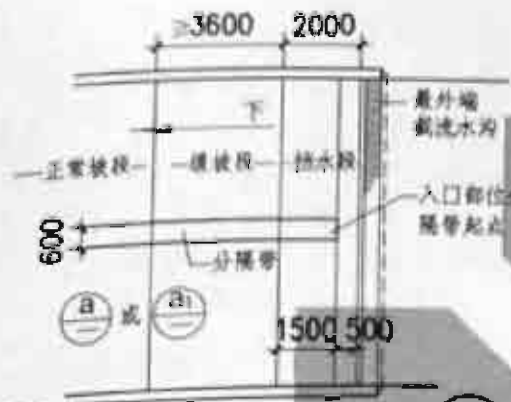


1) 小型车地下汽车库入口处坡道纵剖面

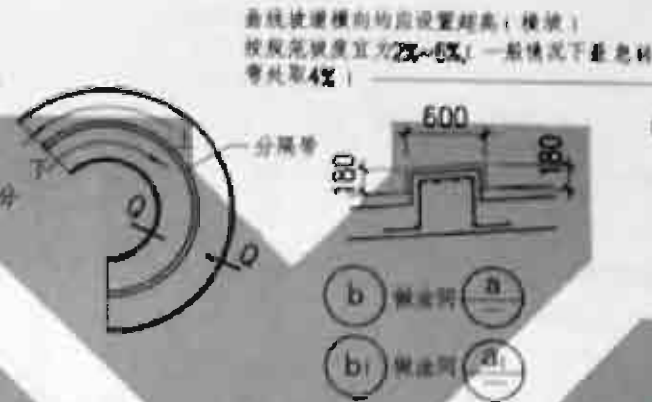


	民用建筑小区及庭院院路车行道		小汽车停车场		人行路面		休闲场地（不行车）	
	材料种类	图纸索引	材料种类	图纸索引	材料种类	图纸索引	材料种类	图纸索引
非 透 水 路 面	混凝土整体路面	1 A2 2 A2	混凝土整体路面	1 A2 2 A2	混凝土整体路面	3 A2	花岗石路面	2 A3
	中粒式沥青混凝土路面	4 A2	中粒式沥青混凝土路面	4 A2	沥青石屑路面	5 A2	花岗石小料石路面	4 A3
	花岗石路面	1 A3	预制混凝土方砖路面	6 A2	花岗石路面	2 A3	混凝土路面砖路面	1 A4
			花岗石路面	1 A3	花岗石小料石路面	4 A3	混凝土连锁砌块路面	3 A4
			花岗石小料石路面	3 A3	混凝土路面砖路面	1 A4	麻石砖（广场砖）路面	1 A5
			混凝土路面砖路面	2 A4	混凝土连锁砌块路面	3 A4		
			混凝土连锁砌块路面	4 A4	麻石砖（广场砖）路面	1 A5		
			嵌草水泥砖路面	2 A6				
透 水 路 面	透水路面砖路面	1 A8 2 A8 1 A9	透水路面砖路面	1 A8 2 A8 1 A9	透水路面砖路面	3 A8 2 A9	透水路面砖路面	3 A8 2 A9
			嵌草水泥砖透水路面	1 A7			嵌草水泥砖透水路面	2 A7

注：1. 本图册有关室外路面部分，主要适用于一般民用建筑院路或居住小区内的道路设计。2. 图册中有关室外路面的内容，立足于满足总图中主要交通的需要。关于场地内的各类庭园小路，花园绿地内的特殊环境艺术处理，不含于本图集中，均另详有关庭园、小品图册。3. 因考虑有老年人和残疾人扶杖者使用，设人行步道未编入嵌草水泥砖做法。4. 透水路面—植草砖形消防车道构造及说明见（A10）。5. 绿地停车场见（A11）（A12）。6. 路牙雨水排水井见（A13）（A14）。7. 绿地保护砖、路障见（A15）。

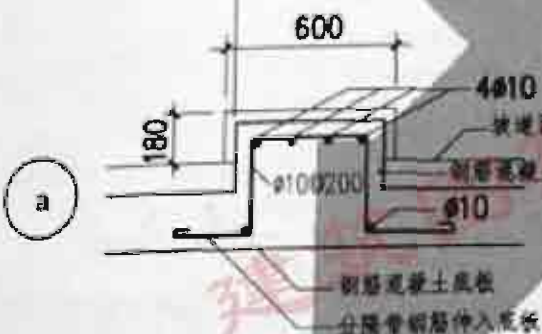


1 双车道加分隔带



2 曲线坡道平面示意

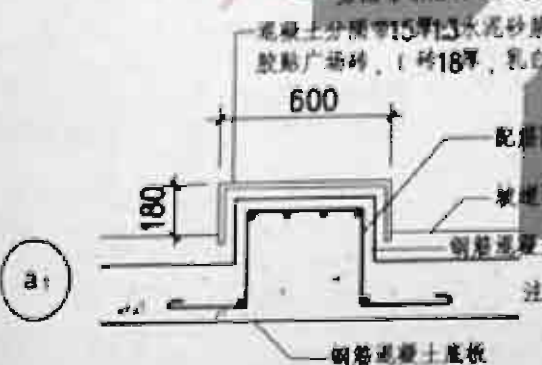
混凝土分隔带外抹20厚12.5水泥砂浆水泥面油漆
(颜色应明显区别于坡道地面,可用淡黄色)



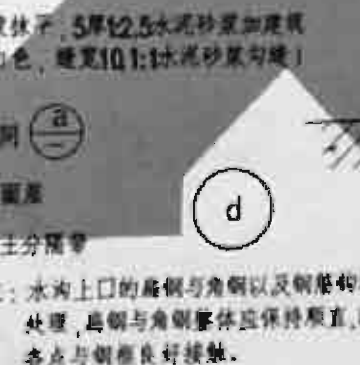
a



c



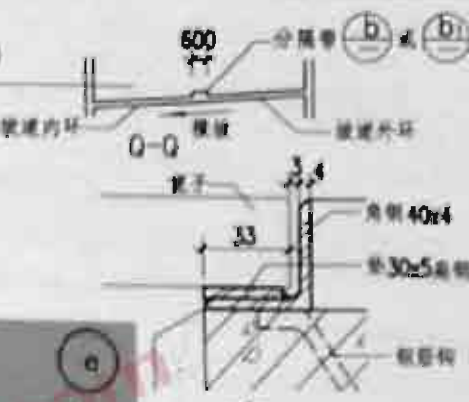
a



d

注:水沟上口的扁钢与角钢以及钢筋40均应按设计
处理,扁钢与角钢整体应保持顺直,以保证窨子
各点与钢筋良好接触。

曲线坡道横向均应设置超高(横坡)
按照规范坡度宜为2%~5%(一般情况下最急横
坡处取4%)



图名

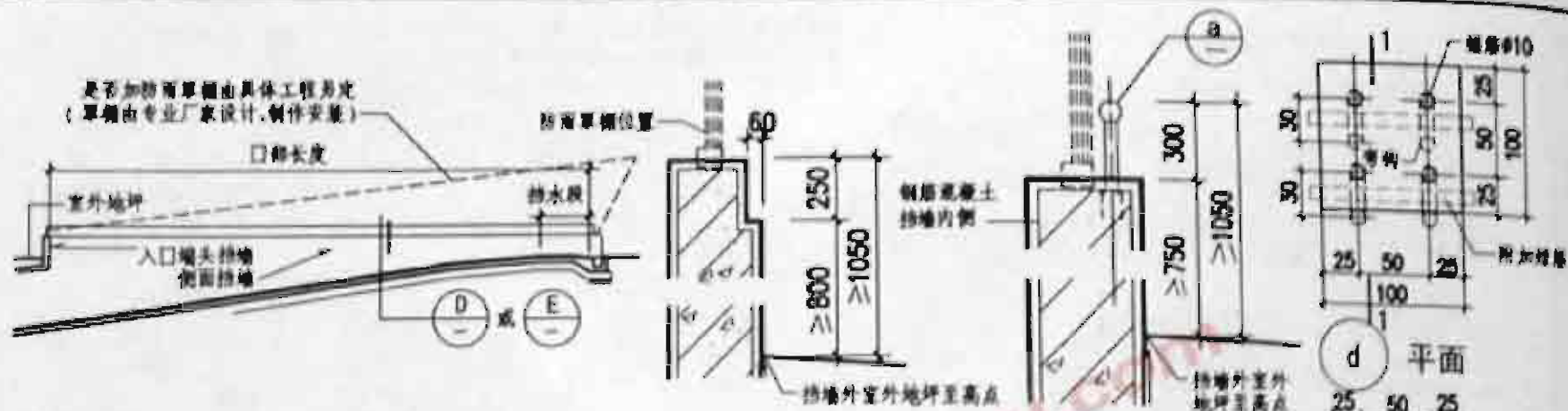
汽车坡道分隔带
及截流水沟上口处理

图号

页次

85.09-2

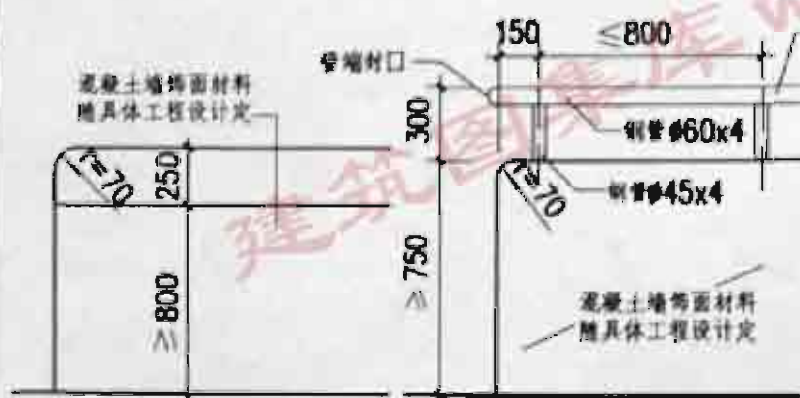
C2



1 小汽车地下车库坡道口部剖面示意

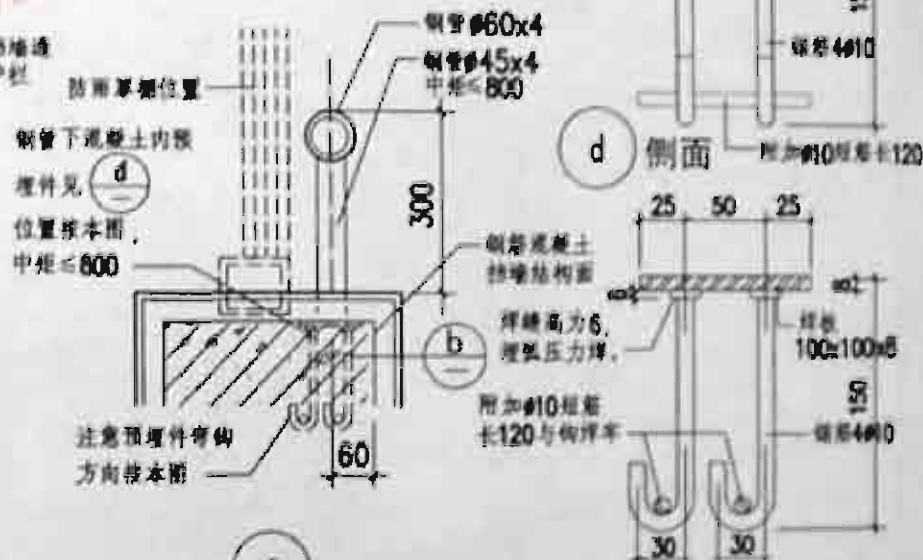
D 1*挡墙剖面

E 2*挡墙剖面



A 1*挡墙外侧立面

B 2*挡墙外侧立面



a

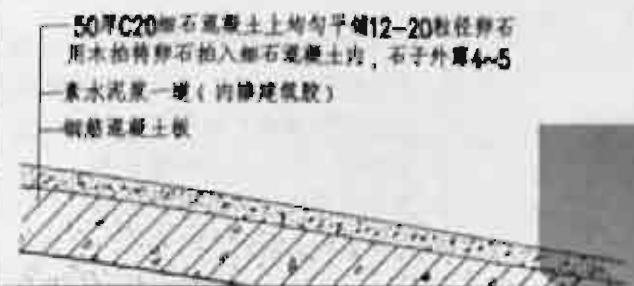
1-1

注：地下车库汽车坡道室外入口两侧及端头挡墙见①，金属护栏沿挡墙通长设置，材料为不锈钢或钢材涂防锈漆及面漆，材料（包括油漆）均随具体工程设计。

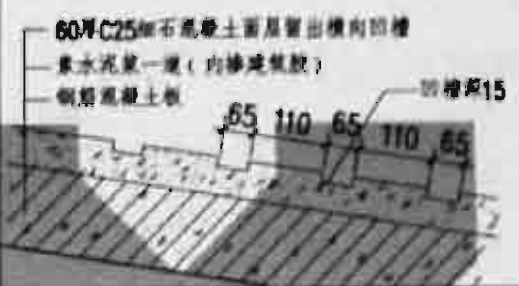
图名 地下车库室外坡道入口挡墙

图号 88.19-2
页次 C3

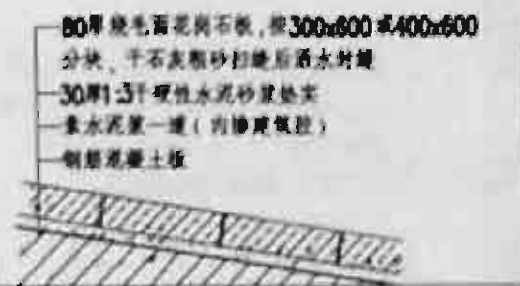
编制人 冯国英 审核人 郭世勤 编制人 郭世勤



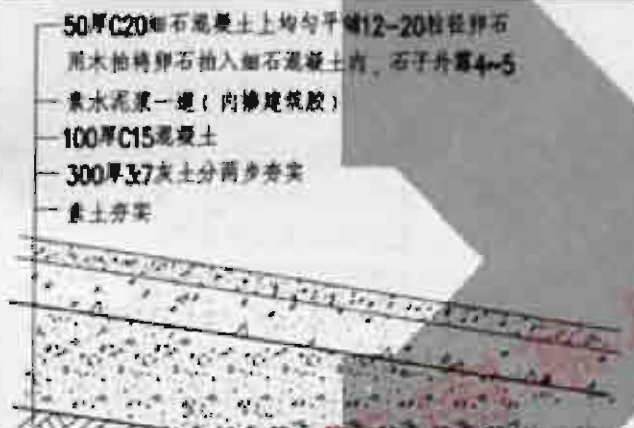
1 石子面层坡道



3 细石混凝土上做凹线坡道



5 花岗石面坡道



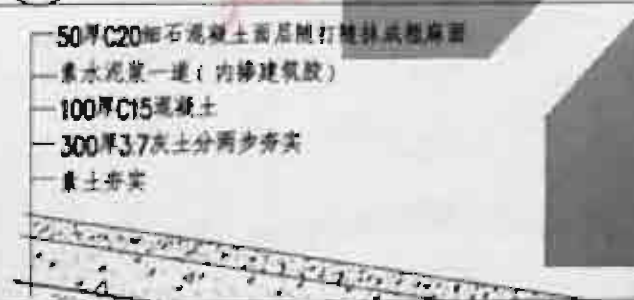
2 石子面层坡道



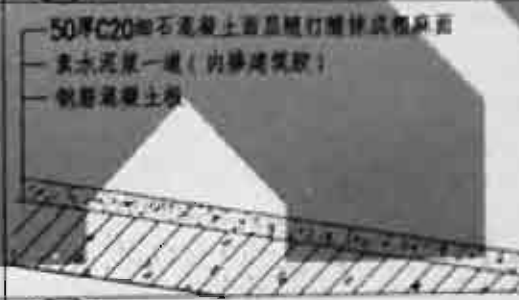
4 细石混凝土上做凹线坡道



6 花岗石面坡道



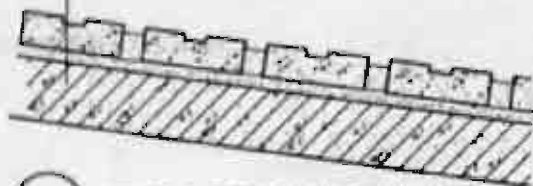
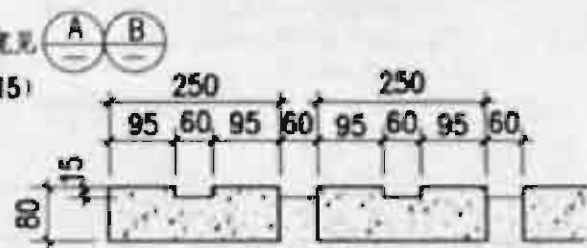
7 麻面细石混凝土坡道



8 麻面细石混凝土坡道

注：1. 本图作法仅供小型汽车车库使用。
2. 图中钢筋混凝土板做法，主要是表示面层做法，混凝土板下可为架空层或填土及防水层等多种情况，另详有关建筑构造图。

250x250 80厚 C25 混凝土预制块各方向留缝宽见
 缝内灌C20细石混凝土抹平(低于预制块上表面15)
 30厚干硬性1:3水泥砂浆
 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
 钢筋混凝土板

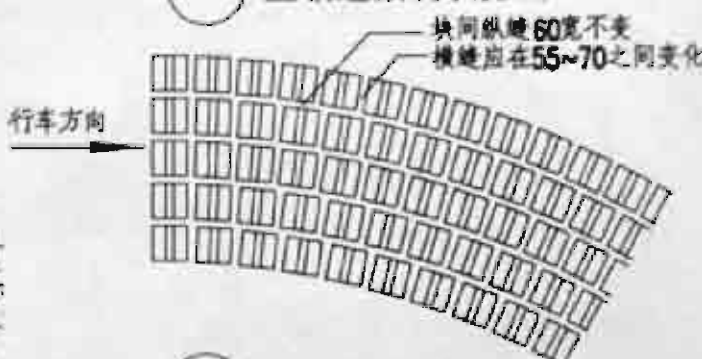


1 混凝土预制块面层坡道

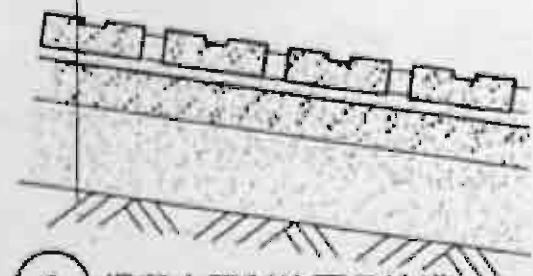
250x250 80厚 C25 混凝土预制块各方向留缝宽见
 缝内灌C20细石混凝土抹平(低于预制块上表面15)
 30厚干硬性1:3水泥砂浆
 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
 100厚C15混凝土
 300厚3:7灰土分两步夯实
 素土夯实



A 直坡道预制块排列



B 曲线坡道预制块排列



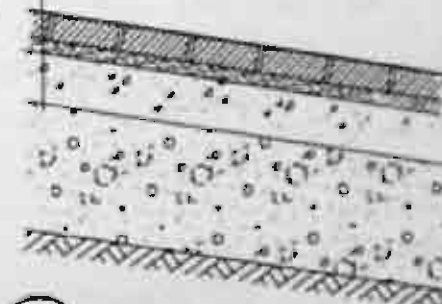
2 混凝土预制块面层坡道

60厚100x100或150x150花岗石小料石
 上表面烧毛或剁毛,块间有10宽缝
 1:3水泥砂浆嵌严勾平
 30厚1:3干硬性水泥砂浆垫平
 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
 钢筋混凝土板

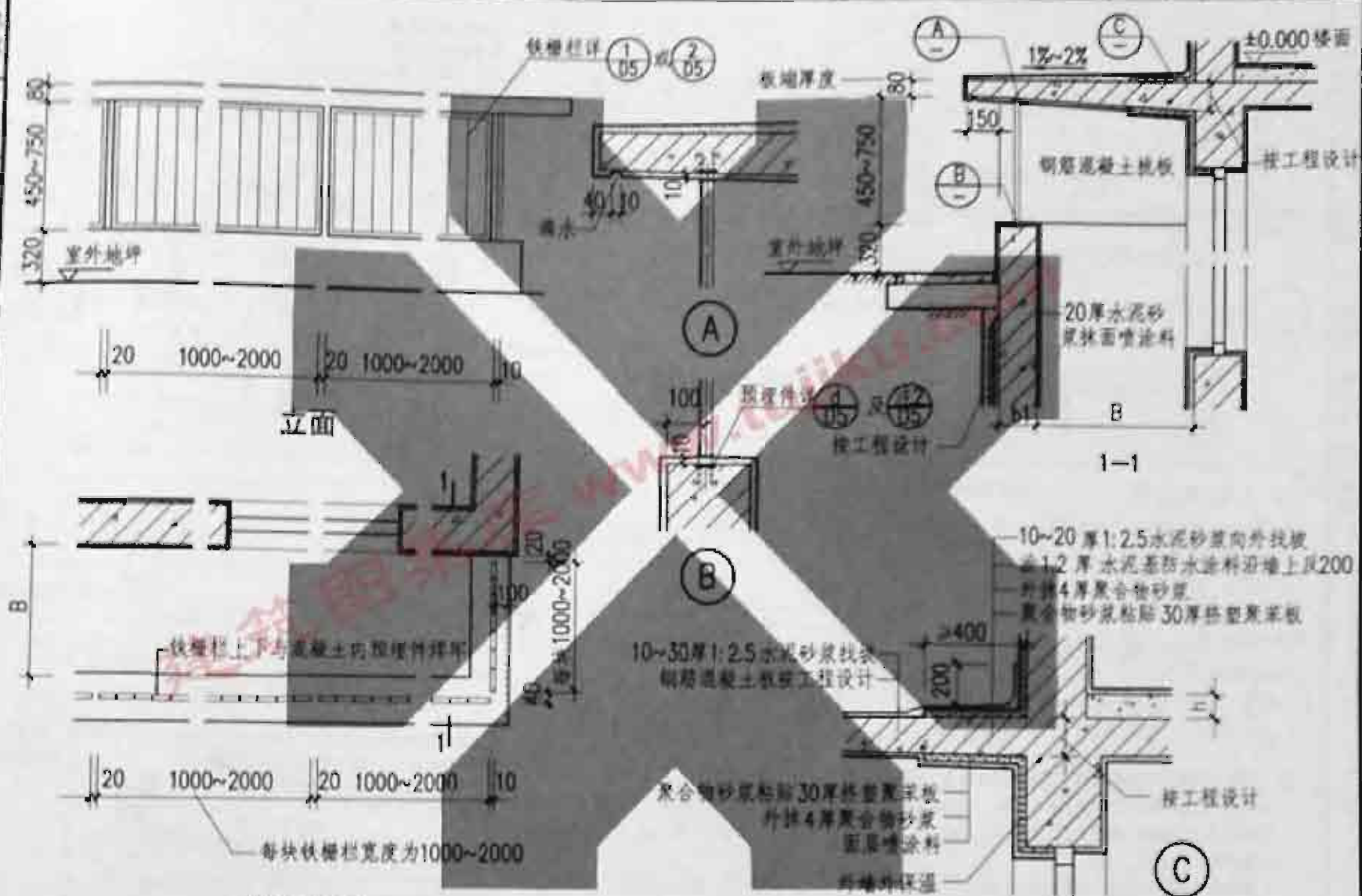


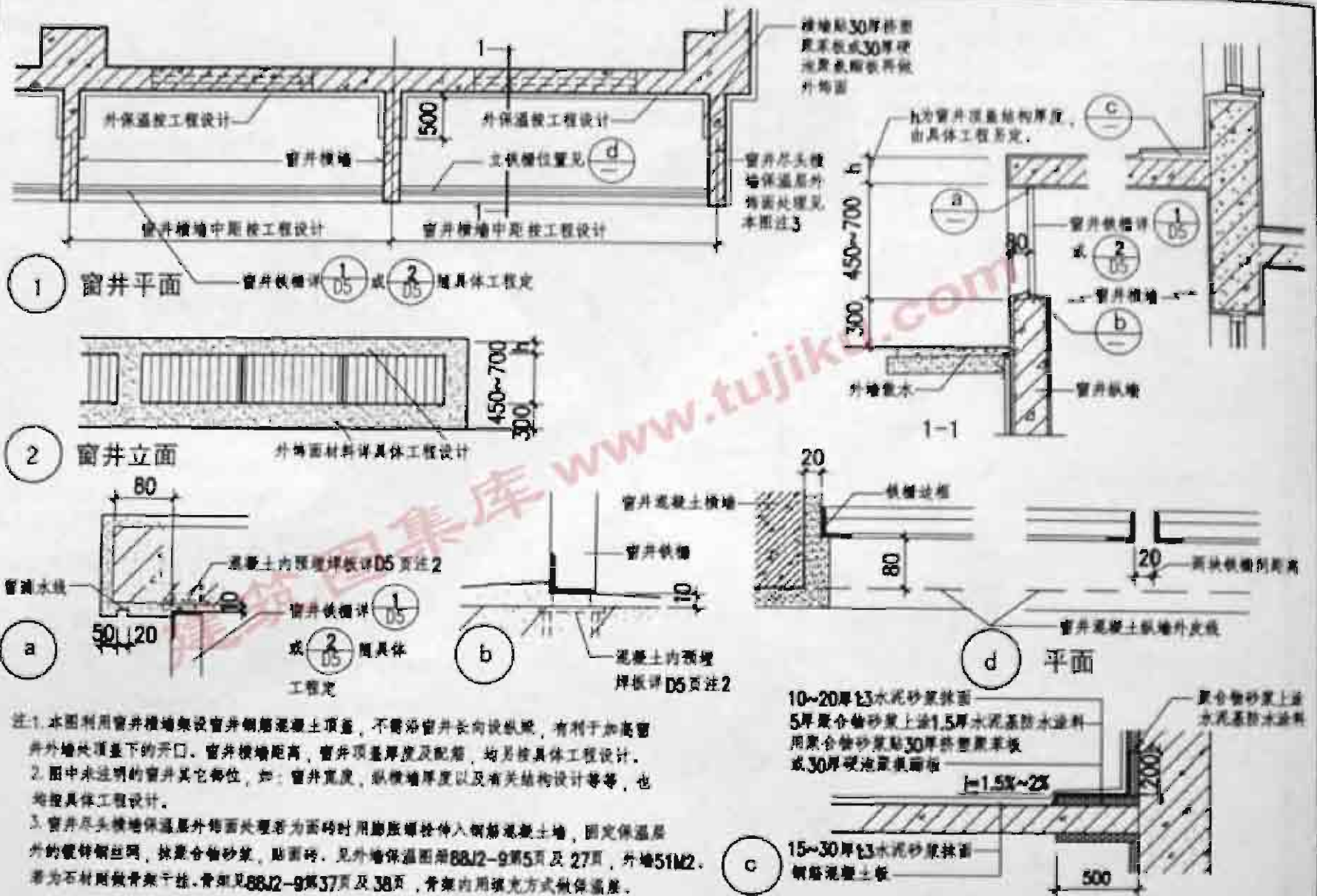
3 小料石面层坡道

60厚100x100或150x150花岗石小料石
 上表面烧毛或剁毛,块间有10宽缝
 1:3水泥砂浆嵌严勾平
 30厚1:3干硬性水泥砂浆垫平
 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
 100厚C15混凝土
 300厚3:7灰土分两步夯实
 素土夯实



4 小料石面层坡道





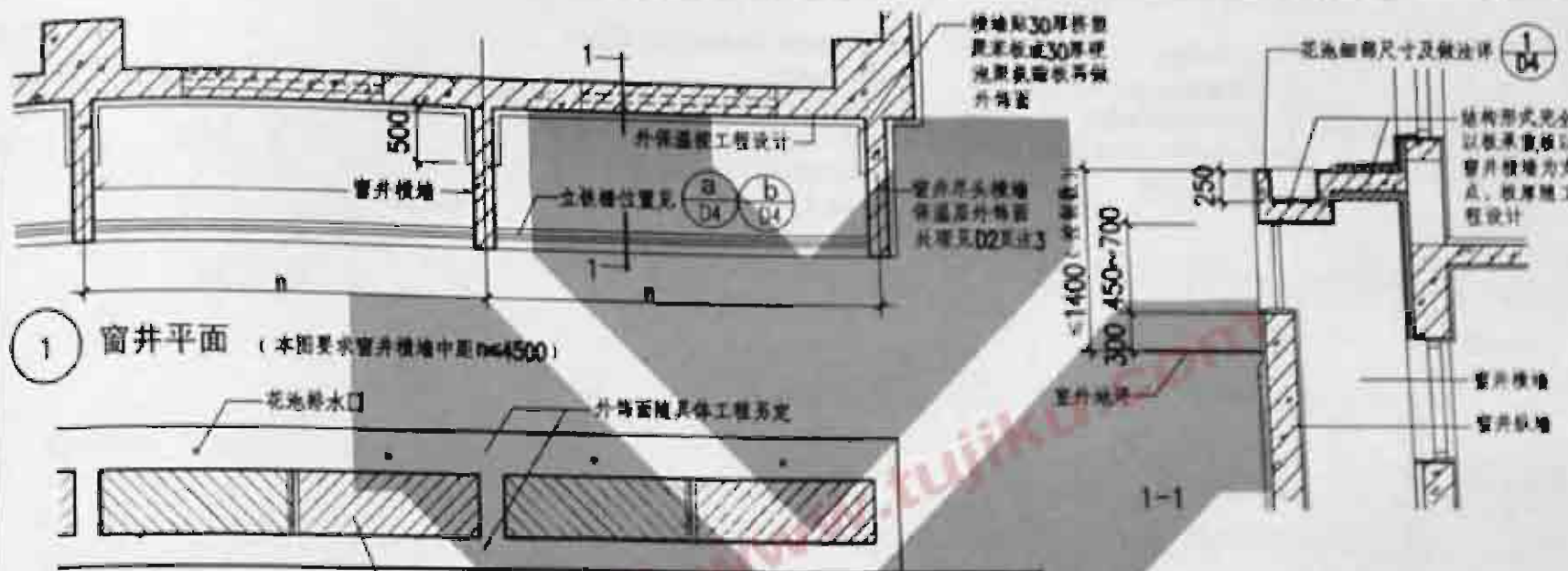
注1: 本图利用窗井横墙架设窗井钢筋混凝土顶盖, 不需沿窗井纵向设铁槽, 有利于加高窗井外檐处顶盖下的开口。窗井横墙距离, 窗井顶盖厚度及配筋, 均另按具体工程设计。

2: 图中未注明的窗井其它部位, 如: 窗井宽度, 纵横墙厚度以及有关结构设计等等, 也均按具体工程设计。

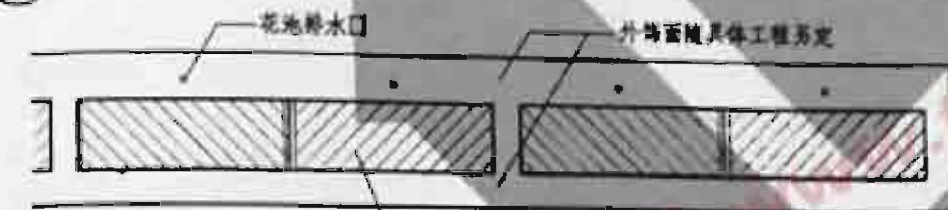
3: 窗井尽头横墙保温层外檐面处理若为面砖时用脚底螺栓伸入钢筋混凝土墙, 固定保温层内的镀锌铁丝网, 抹灰合砂浆, 贴面砖。见外墙保温图册88J2-9第5页及27页, 外墙51M2。若为石材则做骨架干挂, 骨架见88J2-9第37页及38页, 骨架内用填充方式做保温层。

10~20厚1:3水泥砂浆抹面
5厚聚合物砂浆上抹1.5厚水泥基防水涂料
用聚合物砂浆贴30厚挤塑聚苯板
或30厚硬泡聚氨酯板

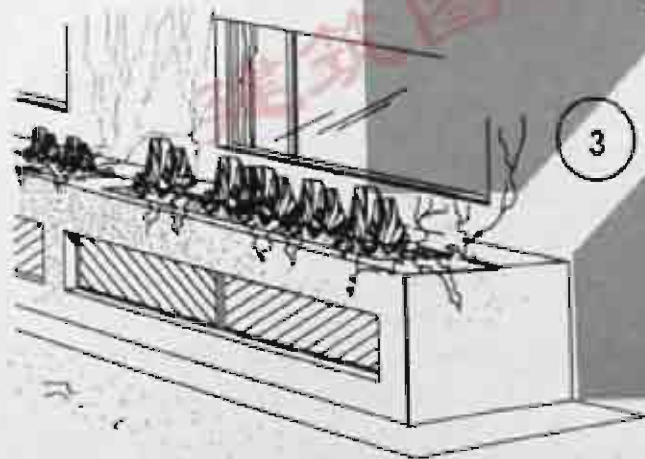
15~30厚1:3水泥砂浆抹面
钢筋混凝土板



1 窗井平面 (本图要求窗井横墙中距 $n \leq 4500$)

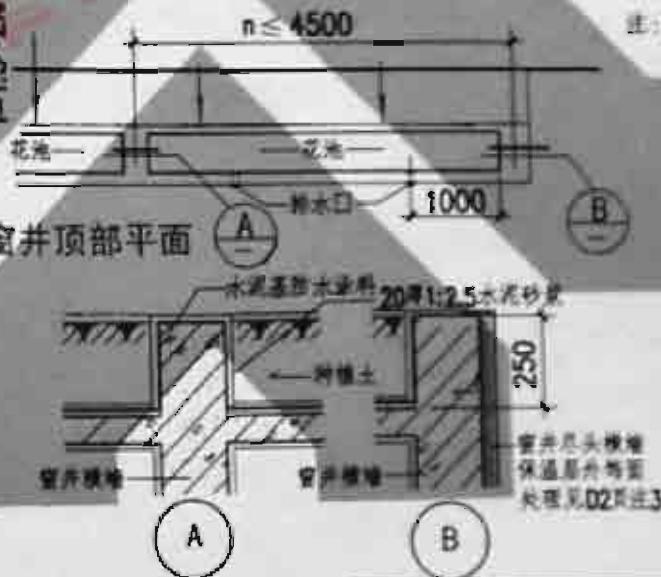


2 窗井立面



窗井三维图示

3 窗井顶部平面



注:1. 本图窗井顶部花池及横墙以窗井横墙为支点设置, 横墙最大中距4500。

2. 图中未注明的部位, 如: 顶板及花池底板厚度, 窗井宽度, 横墙厚度及各部位配筋等均按具体工程设计。

3. 本图窗井横墙洞口尺寸为450~700 (即横墙本身宽430~680), 洞高需按具体工程注明, 横墙可用 $\frac{1}{D6}$ 或 $\frac{2}{D6}$ 。

4. 本图系D2图2'窗井(无花池), 可与本窗井配合使用, 便于工程中统一考虑设花池和不设花池的窗井位置。

图名

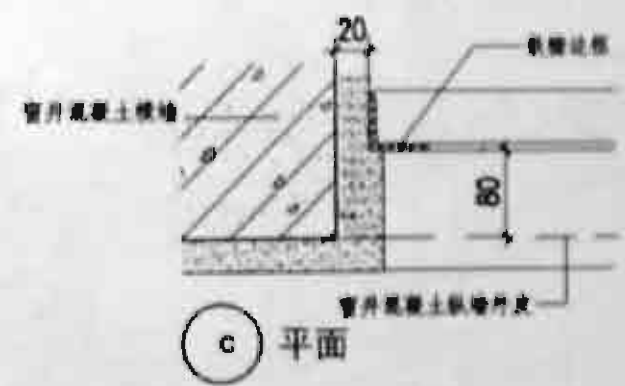
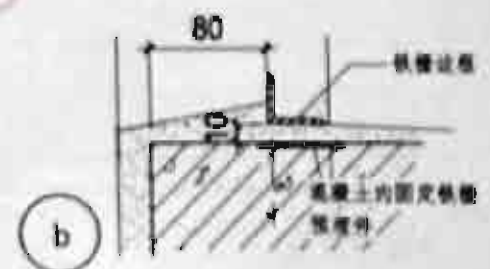
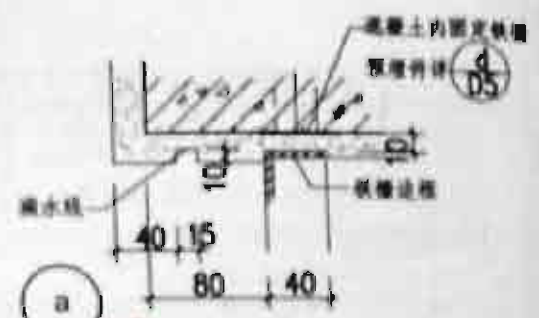
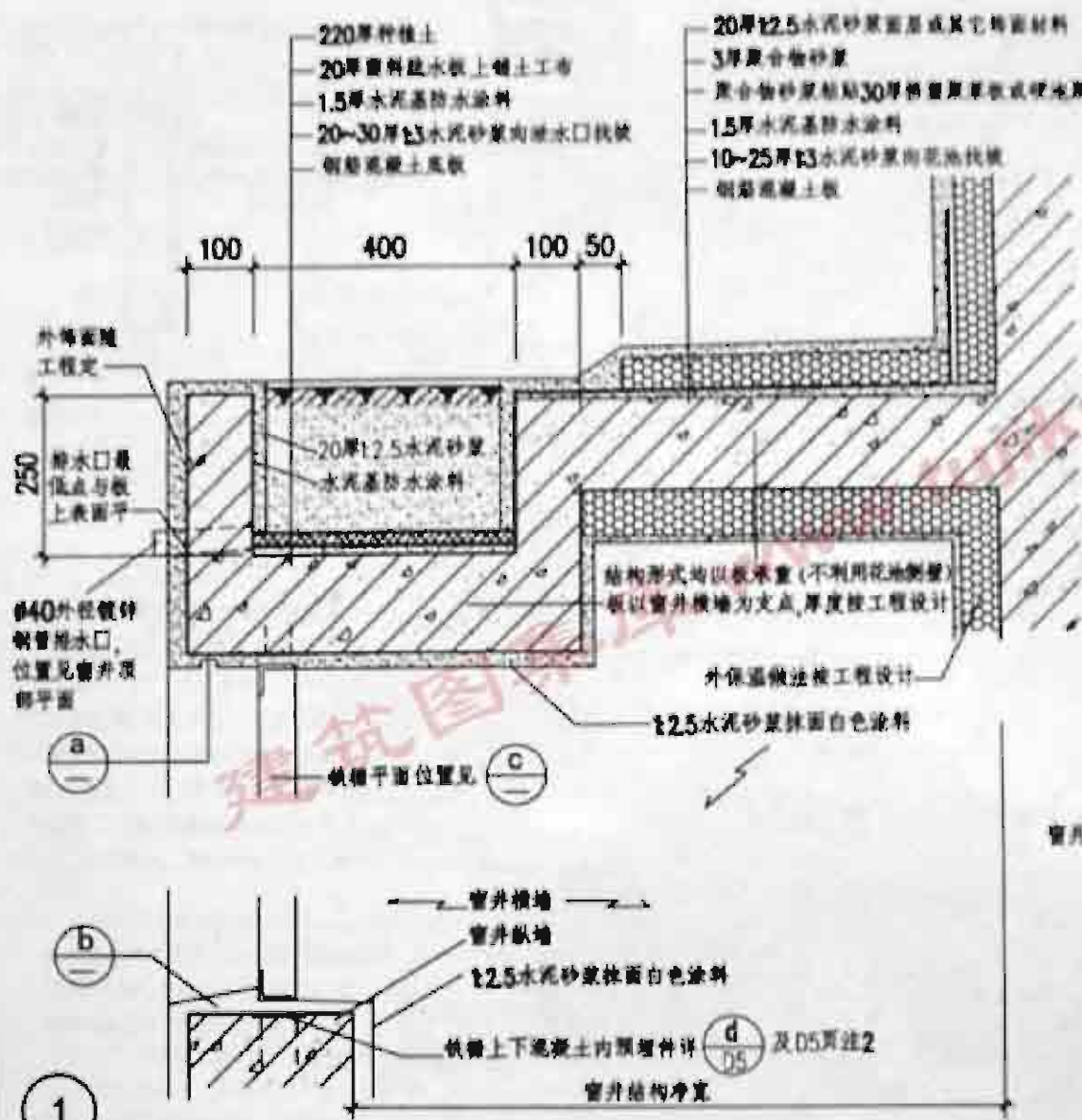
3'窗井 (1)

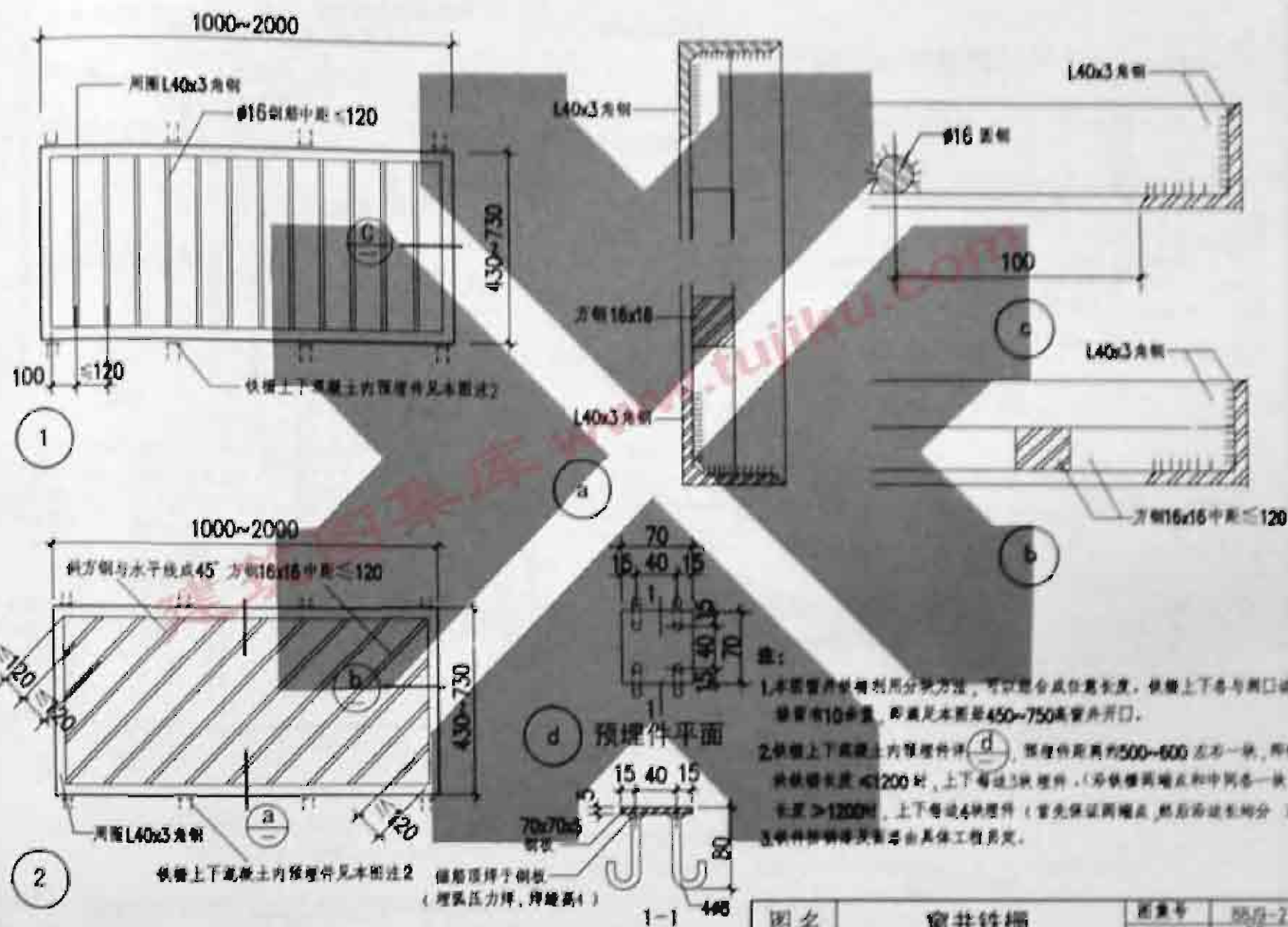
图号

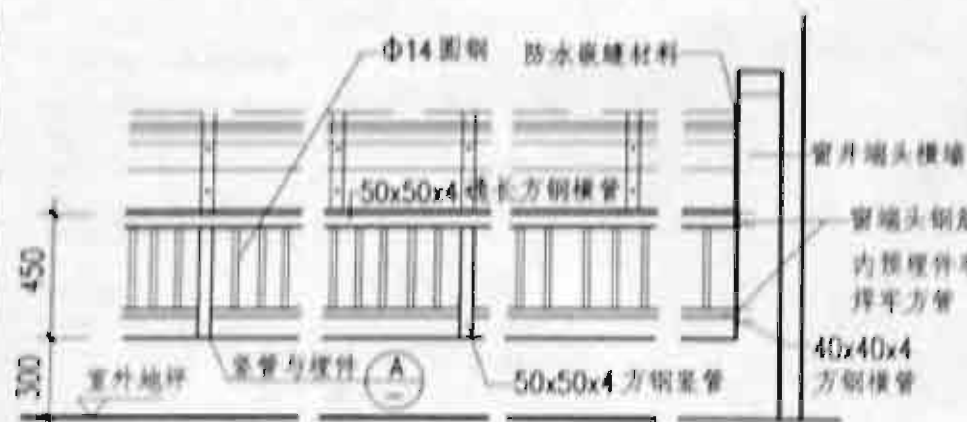
3312-2

页次

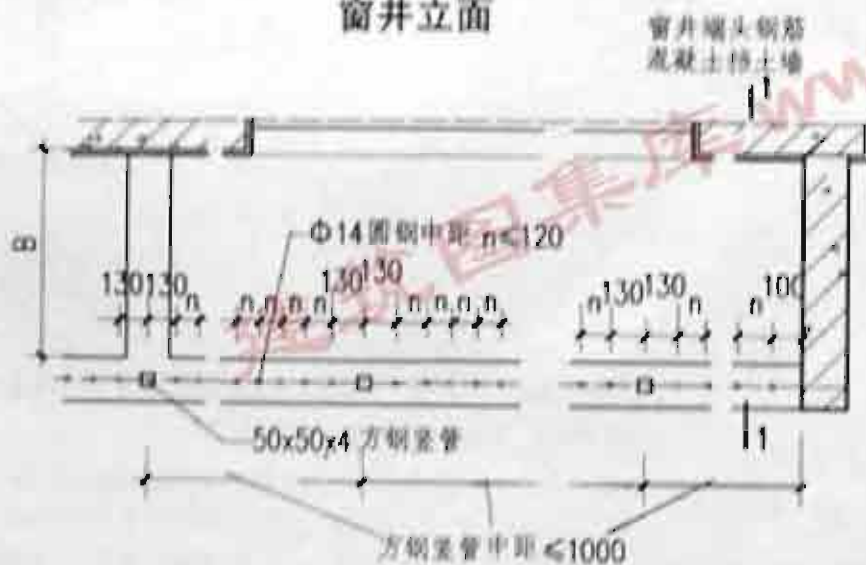
03



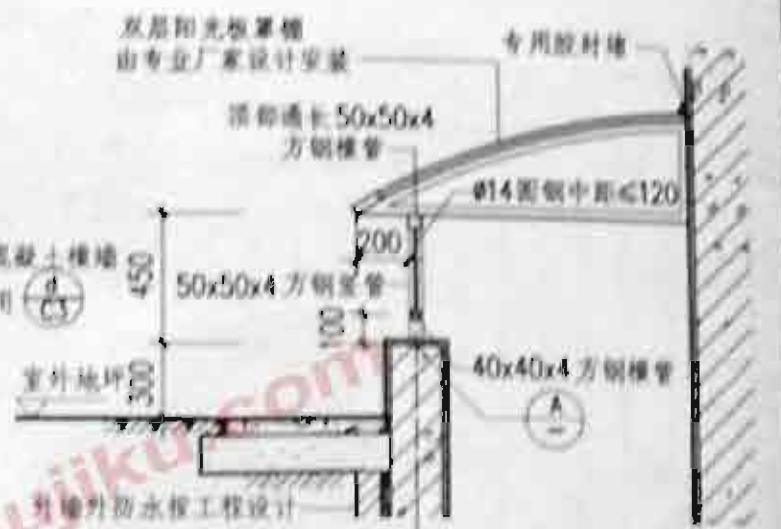




窗井立面



窗井平面



1-1



側立面



注： 留井架所有铁件连接均为焊接，刷防锈漆及面漆，油漆材料品种由工程设计人定。

图名	4#窗井	图样号	28.29-2
		图次	06

120(180,220) 厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑，随打随抹平，每块各边长 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
20厚粗砂垫层
300厚3:7灰土
路基碾压，压实系数 ≥ 0.93

1 混凝土整体路面

(适用于小区及庭院院路的车行道、停车场)

50厚中粒式沥青混凝土面层
200厚碎石(或卵石)
300厚3:7灰土或300厚无机混合物料
路基碾压，压实系数 ≥ 0.93

4 中粒石沥青混凝土路面

(适用于小区及庭院院路的车行道、停车场)



垫层聚乙烯泡沫塑料板
(密度 $20kg/m^3$)

A-A伸缩缝(胀缝)断面



B-B缩缝断面



现浇院路混凝土路面分块平面

120(180,220) 厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑，随打随抹平，每块各边长 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
300厚级配砂石或300厚无机混合物料
路基碾压，压实系数 ≥ 0.93

2 混凝土整体路面

(适用于小区及庭院院路的车行道、停车场)

30厚沥青石屑面层碾压
100厚碎石(或卵石)
150厚3:7灰土或150厚无机混合物料
素土夯实

5 沥青石屑路面

(适用于人行路面)

60厚C25 现浇混凝土面层
分块浇筑，随打随抹，每块长度 $\leq 6m$ 。
缩缝及伸缝缝距见本图分块平面
150厚3:7灰土或150厚无机混合物料
素土夯实

3 混凝土整体路面

(适用于人行路面)

495x495x100厚C25混凝土方砖
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合物料
路基碾压 压实系数 ≥ 0.93

6 预制混凝土方砖路面

(适用于小汽车停车场)

注：1 混凝土整体路面

1 2

行车荷载： $\leq 5t$ 时，

选用120厚面层

行车荷载： $>5t \sim 8t$ 时，

选用180厚面层

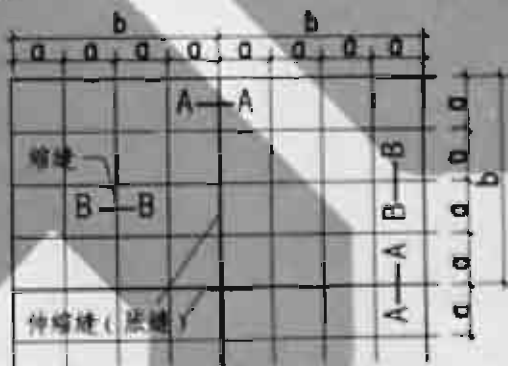
行车荷载： $>8t \sim 13t$ 时，

选用220厚面层

2 混凝土整体路面缩缝距离

$a \leq 6000$

伸缝(胀缝)距离 $b \leq 24000$



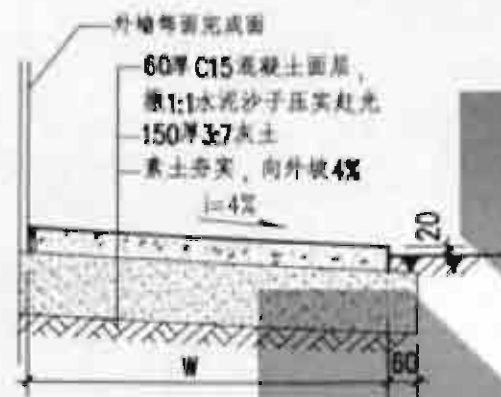
现浇混凝土场地路面分块平面

路宽 $>8m$ 时路中纵向设缩缝

图名

混凝土及沥青院路路面

图号 88J9-2
页次 A2



1 混凝土散水 (沿外墙缝及横断缝详本图a)(b)(c)



a 散水①沿建筑外墙缝

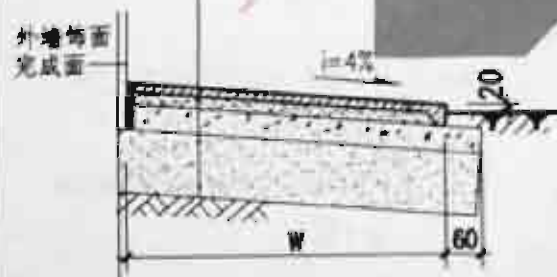


b 散水①横断缩缝 (约6m中缝)

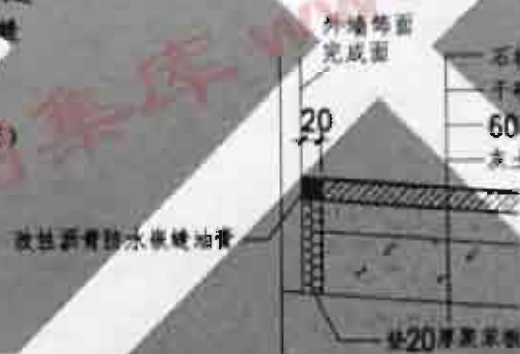


c 散水①横断伸缝 (按20~30m中缝设置)

花岗石板背面,正背面及四周坡
面涂防污剂,填稀水泥浆嵌缝
撒素水泥面(洒适量清水)
30厚1:3干硬性水泥砂浆
素水泥浆一道(内掺建筑胶)
60厚C15混凝土垫层
150厚3:7灰土
素土夯实向外坡4%



2 花岗石板散水 (沿外墙缝及横断缝详本图d)(e)



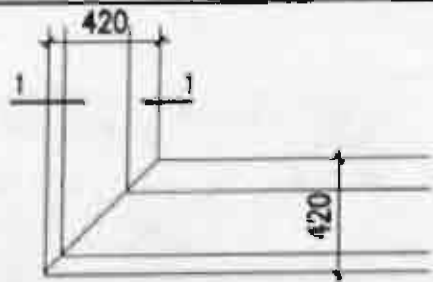
d 散水②沿建筑外墙缝



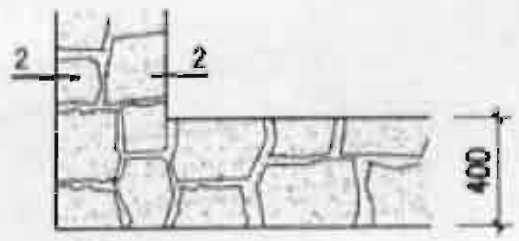
e 散水②横断伸缝 (按20~30m中缝设置)

- 注: 1. 散水宽度W及花岗石板散水的石材块大小、厚度, 应由具体工程设计方, 依情况另定。
2. 外墙阳角散水转弯处宜按45°线方向设缝。
3. 散水下如设防冻层, 做法为先加铺300厚中砂, 应在工程设计中说明。

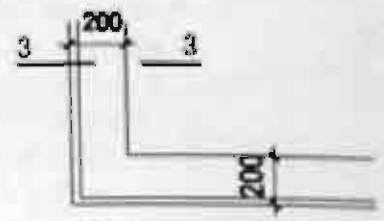
图名	散水	图号	88J-2
		页次	E1



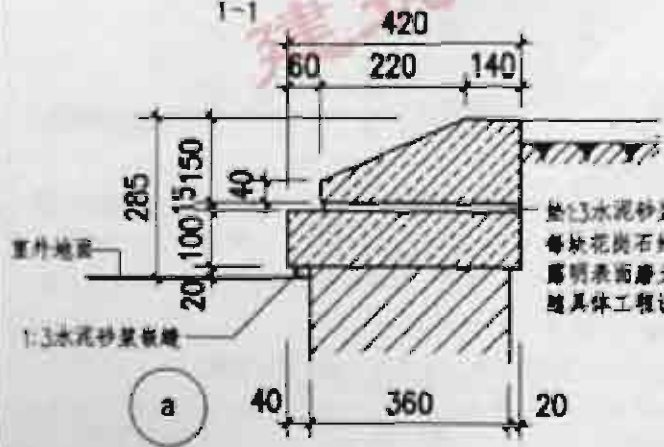
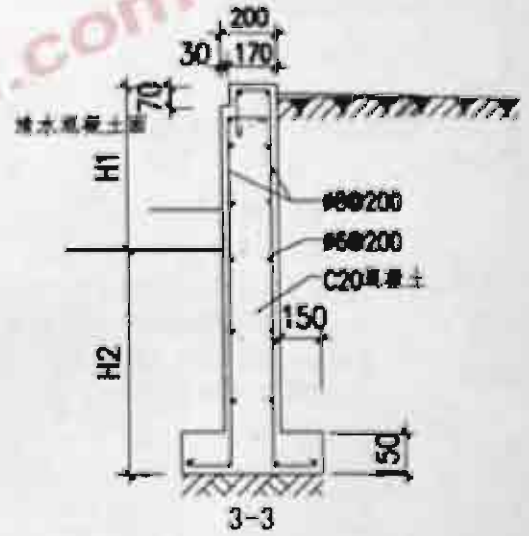
1 花池挡墙平面



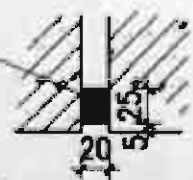
2 花池挡墙平面



3 花池挡墙平面



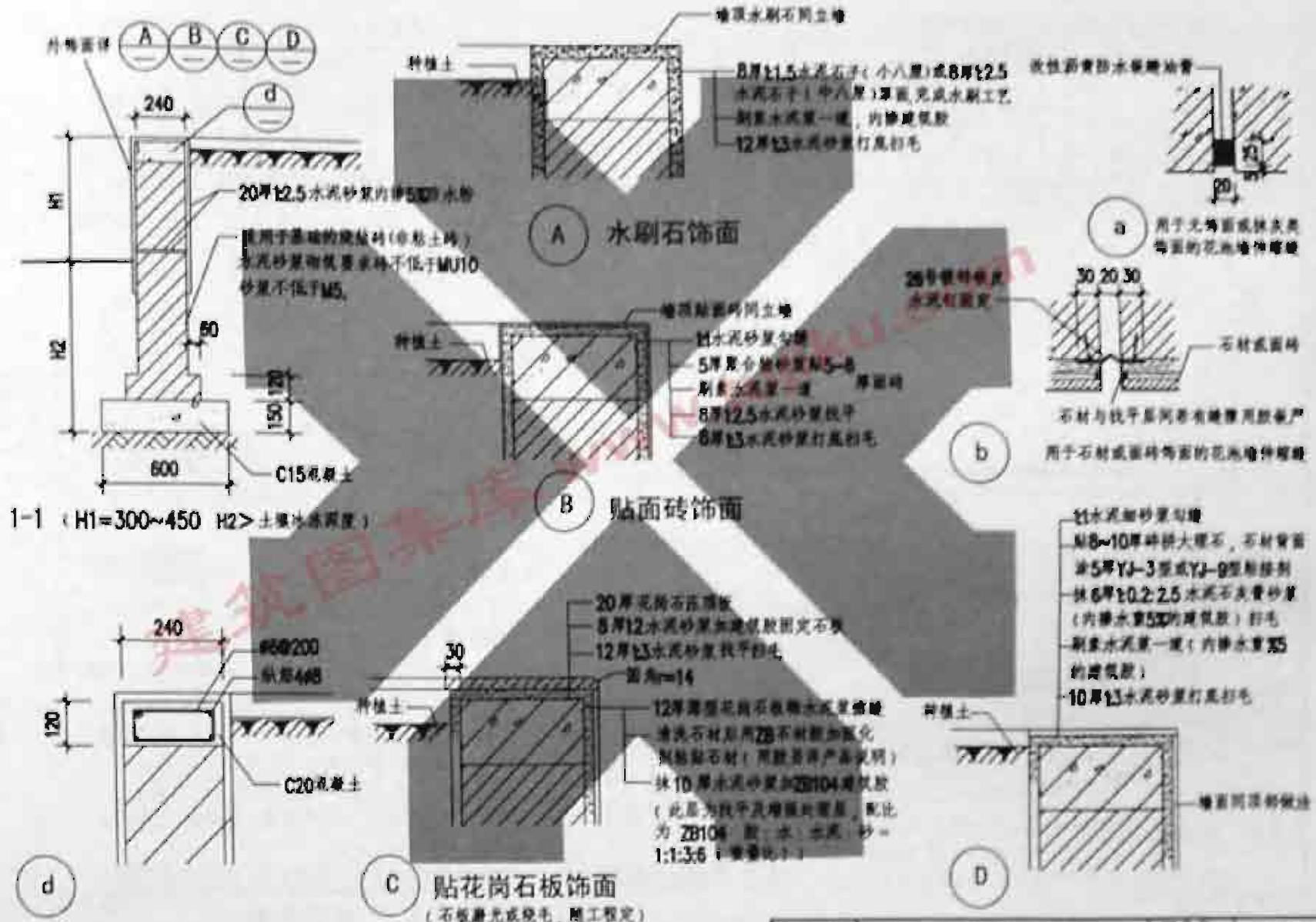
墙内、外及顶部均用
改性沥青防水嵌缝油膏嵌缝



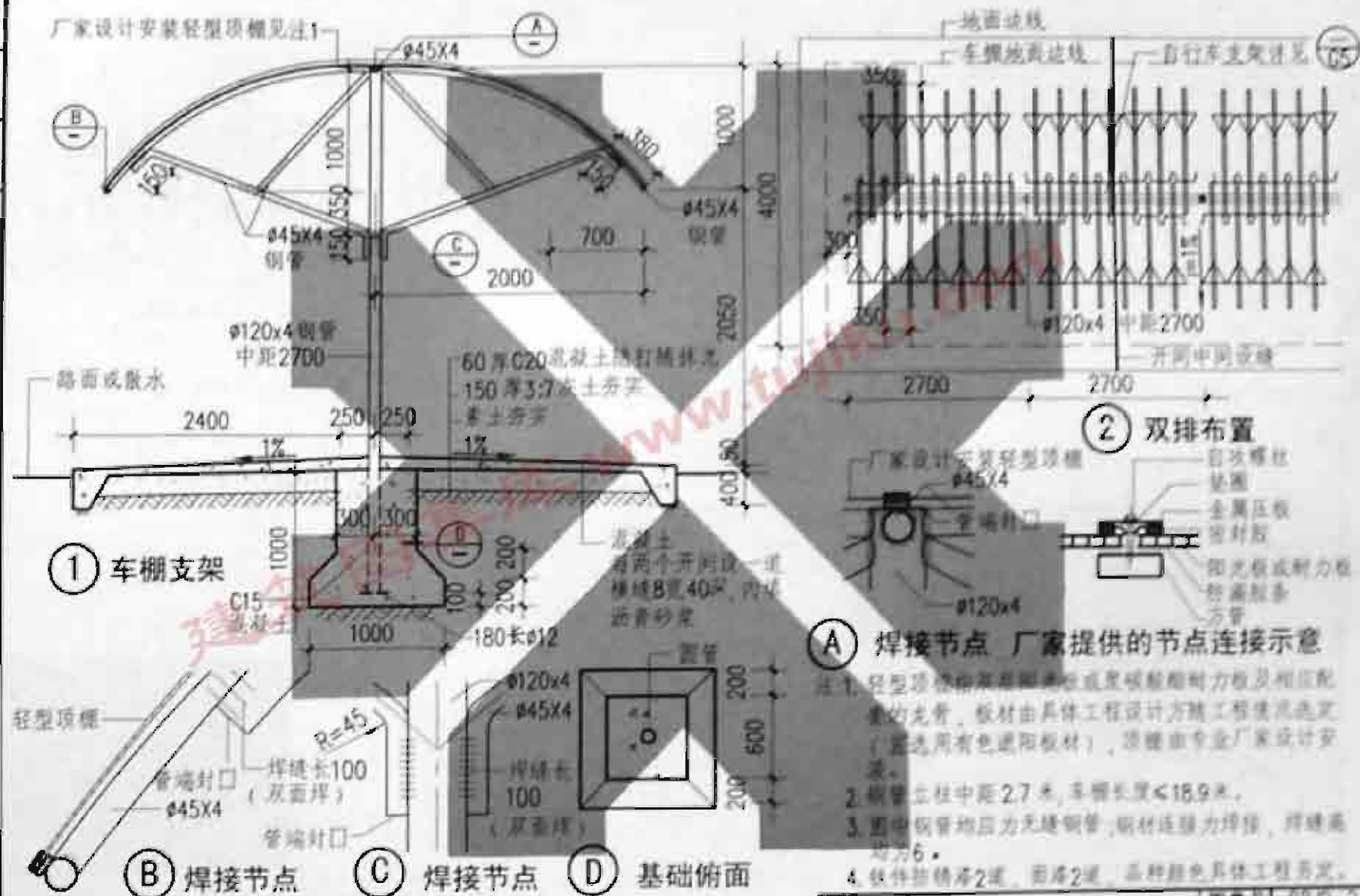
b 花池墙伸缩缝

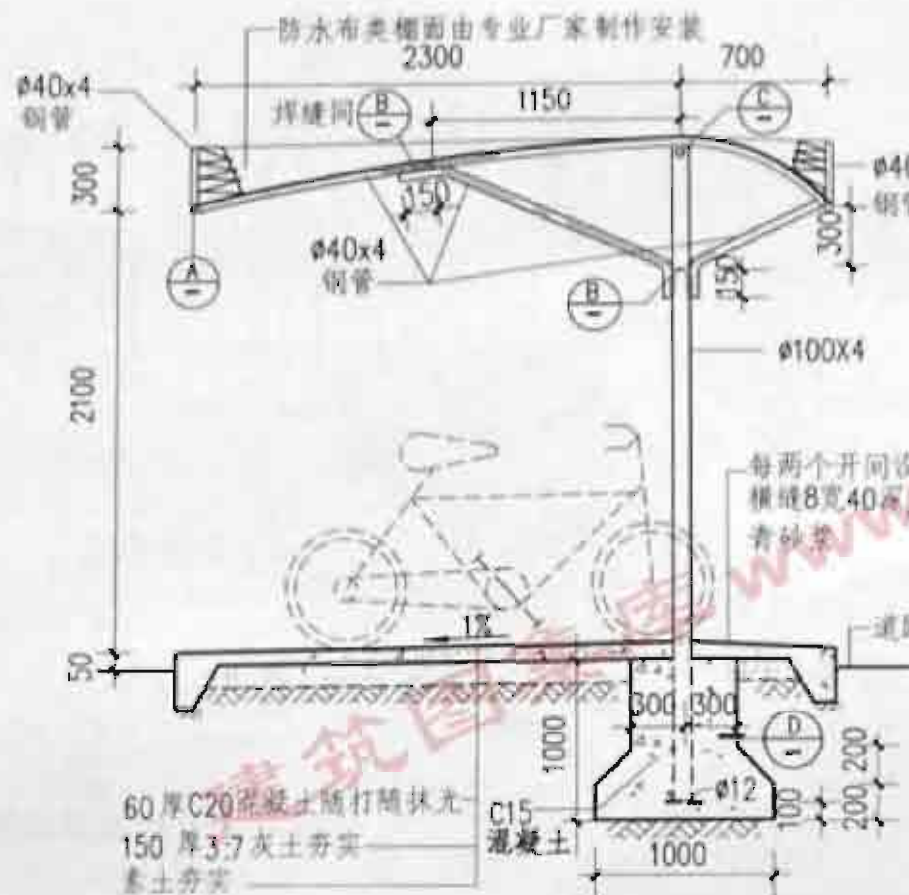
- 注：1. $H_1 = 350 \sim 500$ 随工程定；
2. $H_2 >$ 冰冻深度；
3. 花池墙垂直段长 $\geq 30m$ 时应设伸缩缝

详 ①

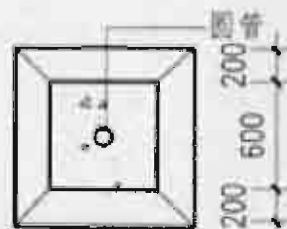


图名	花池墙(2)	图号	55/9-2
		页次	F2





① 车棚架支撑



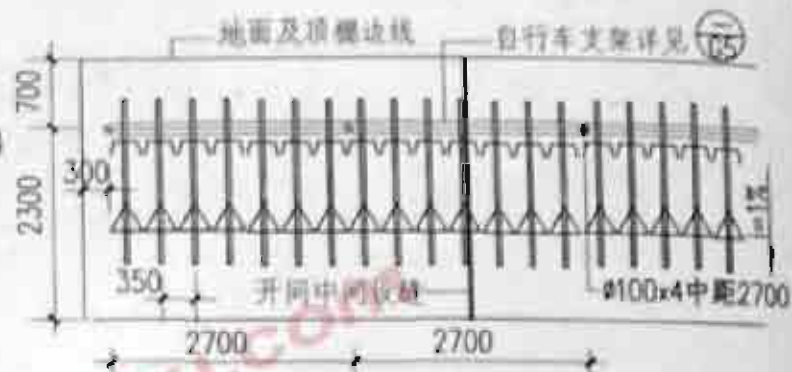
D

注: 1. 棚面由专业厂家设计安装。

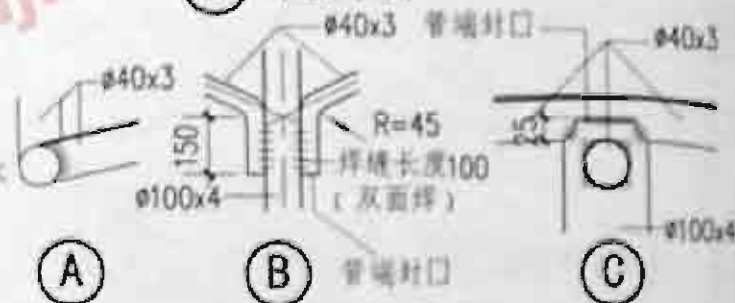
2. 钢管间距 2.7 米, 车棚长度 < 18.9 米。

3. 图中钢管均应为无缝钢管, 钢材连接为焊接, 焊缝高均为 6。

4. 铁件防锈漆 2 道, 面漆 2 道, 品种颜色具体工程另定。



② 车棚平面

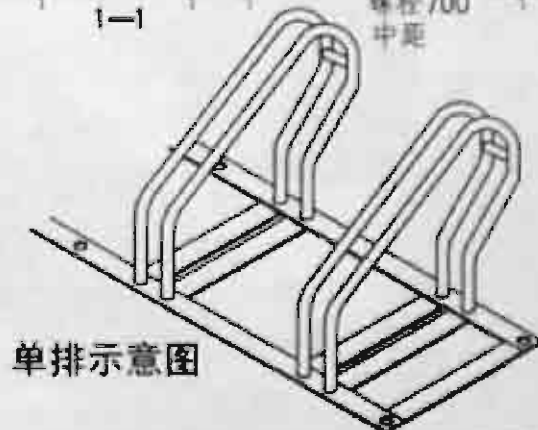
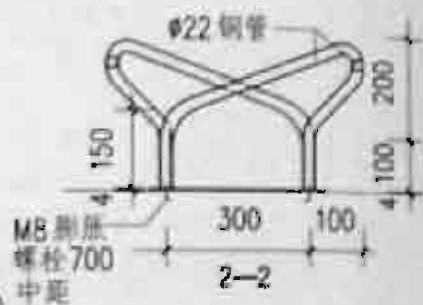
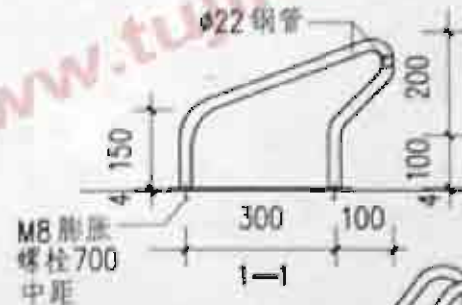
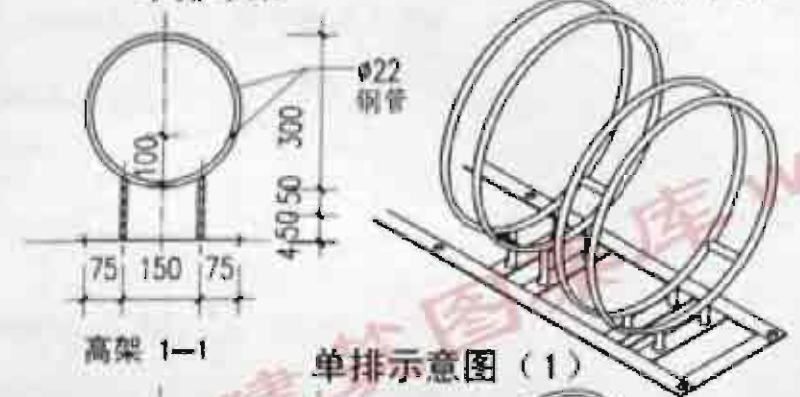
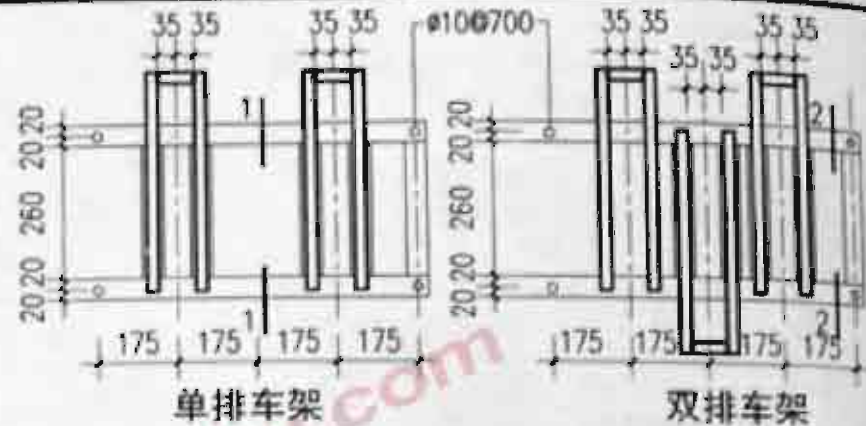
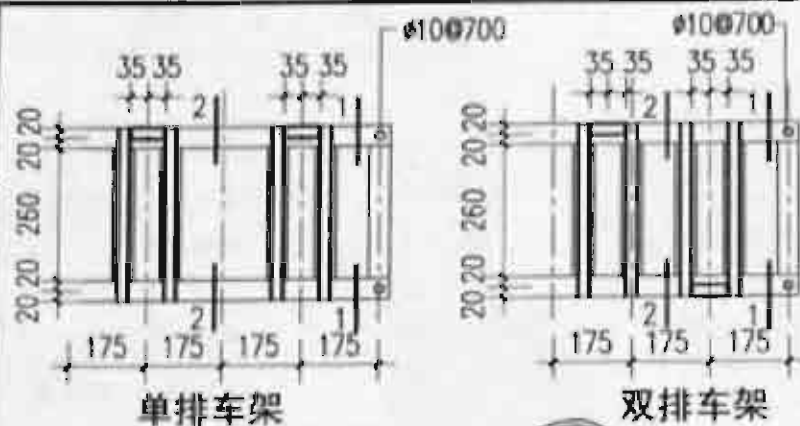


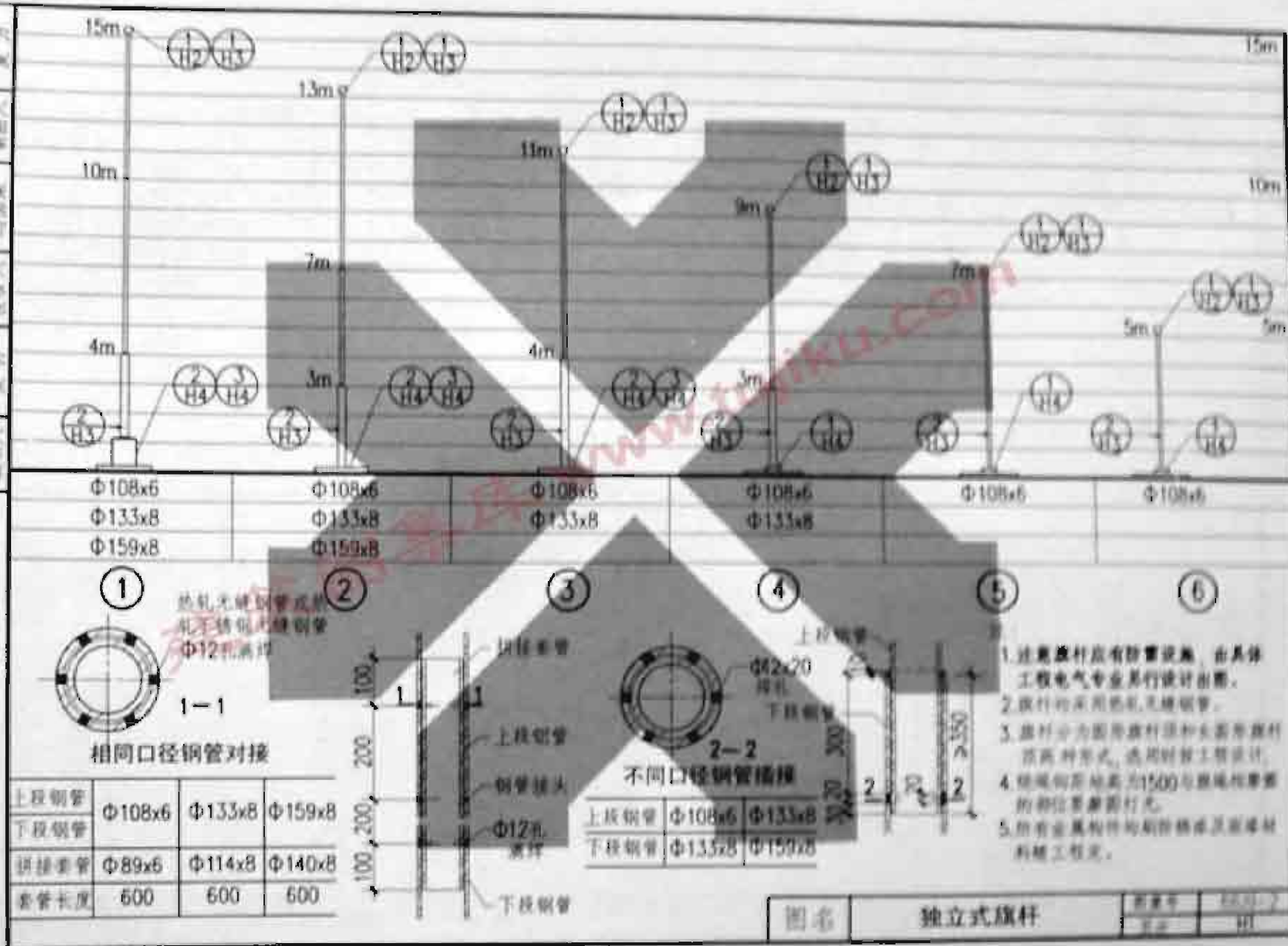
图名

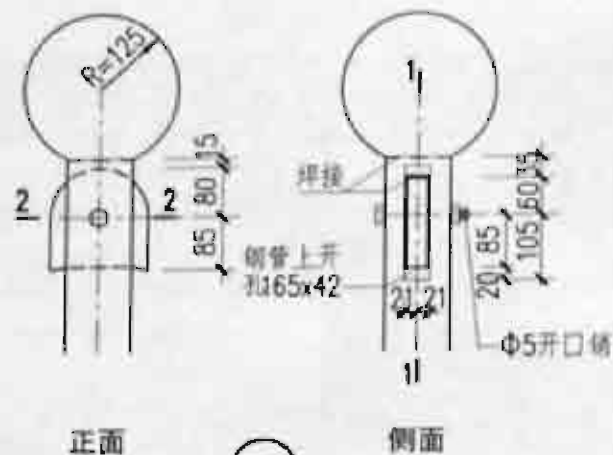
自行车棚 (3)

图号 88-9-2
页次 63

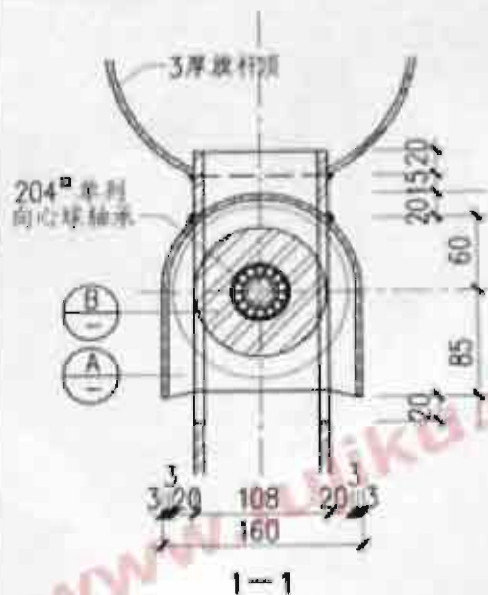




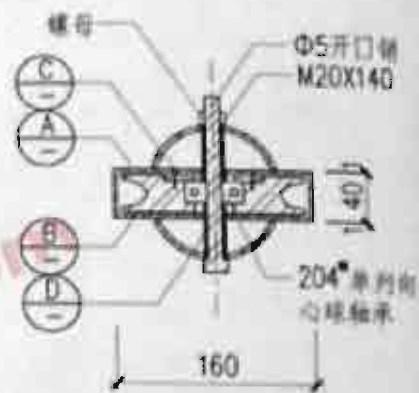




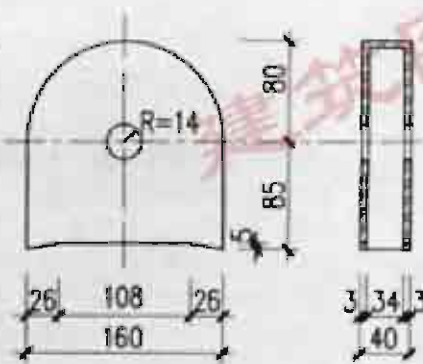
1



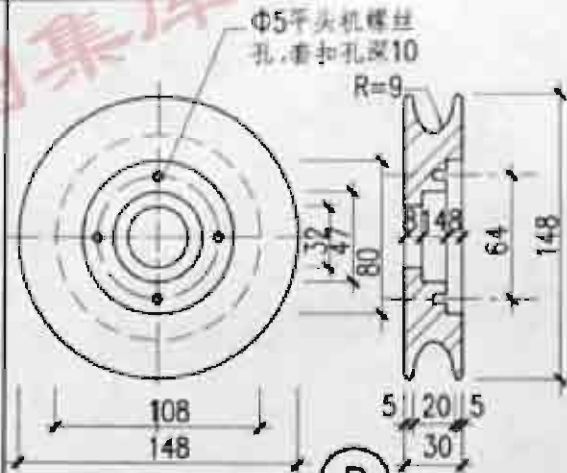
1-1



2-2



A



B



C



D

注: 1. 滑轮用钢加工, 轮轴心用45号钢加工, 其它部分用Q235号钢. 2. 括号内数字用于Φ114钢管活动式旗杆. 3. 滑轮就位后拧紧.

图名

圆形旗杆顶

图号

88.12-2

页次

H2

80厚毛面花岗石板面层
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



1 花岗石路面

(适用于庭院路车行道,
小汽车停车场)

30厚毛面花岗石板面层
生石灰粗砂扫缝后洒水封缝
30厚1:3干硬性水泥砂浆
上撒素水泥
150厚3:7灰土或150厚无机混合料
素土夯实



2 花岗石路面

(适用于人行路面,
行人休闲场地)

100x100x60厚小料石留8宽缝
1:3水泥砂浆灌缝, 缝上表面勾平
30厚1:3干硬性水泥砂浆上撒素水泥
300厚3:7灰土或300厚无机混合料
路基碾压, 压实系数 ≥ 0.93



3 花岗石小料石路面

(适用于小汽车停车场)

100x100x40厚小料石留8宽缝
1:3水泥砂浆灌缝上表面勾平
30厚1:3干硬性水泥砂浆
上撒素水泥
150厚3:7灰土或150厚无机混合料
素土夯实



4 花岗石小料石路面

(适用于人行路面,
行人休闲场地)



广场地面由不同材料组合:
等边三角形石板每小块边长600
100x200小块混凝土路面砖
路面砖带宽200x2=400



广场地面由不同表面
处理的石材组合:
石板上表面机制条纹

人行场地深浅色石板分片铺装:
长方石300x500
小方石250x250

人行广场地面
由不同尺寸石
材组合:
500x500方形石板
100x100方形石块



250x500石板
铺砌人行道

小型停车场
地面为小料石



斜铺
500x500石板



花岗石路面铺装实例 注:应考虑防滑, 室外地面石材均须为毛面, 不宜磨光。

图名

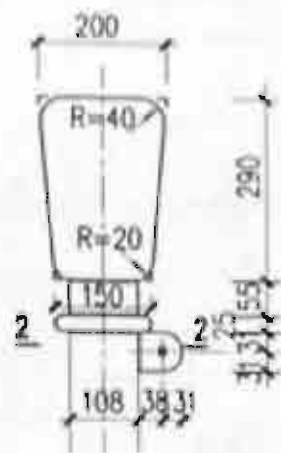
石材院路

图号

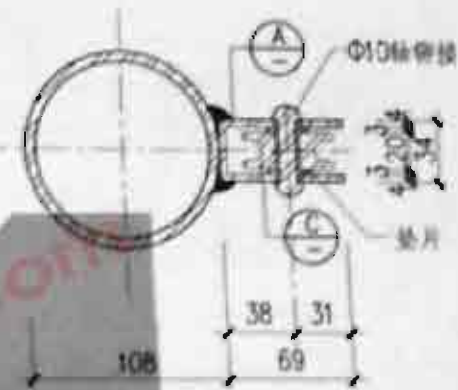
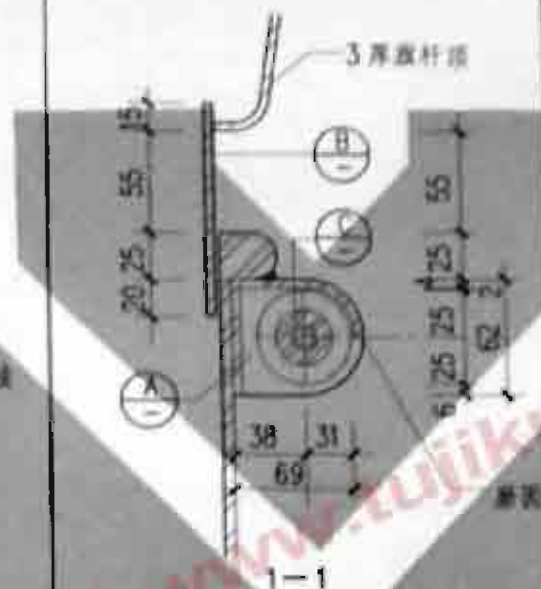
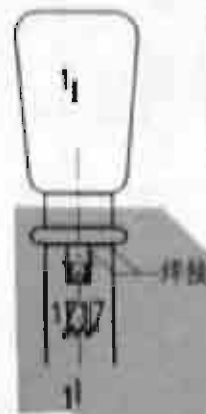
88.02-2

页次

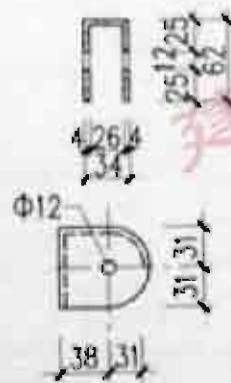
A3



1



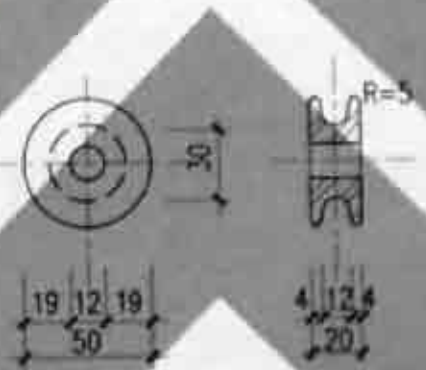
2-2



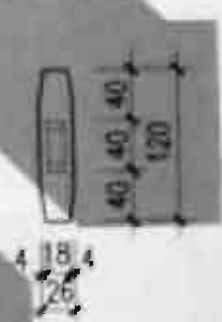
A



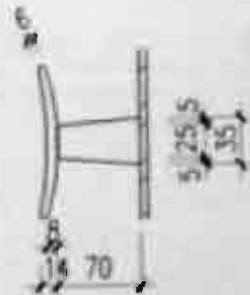
B



C



2



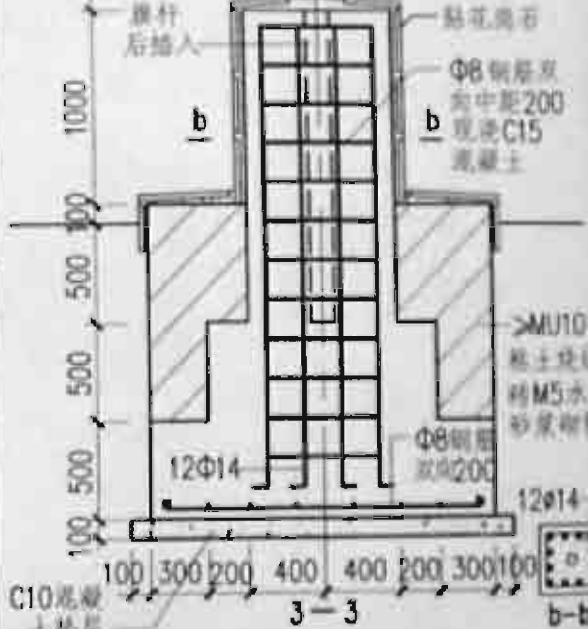
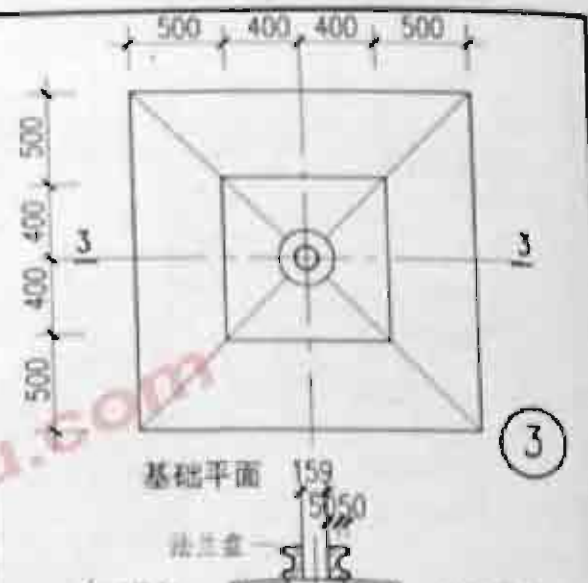
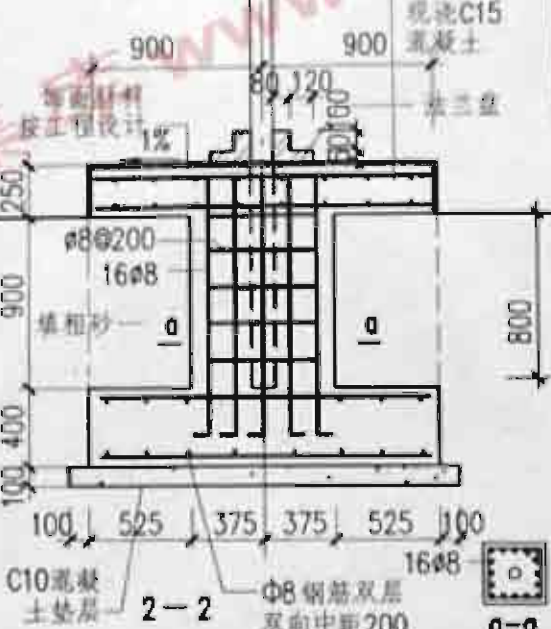
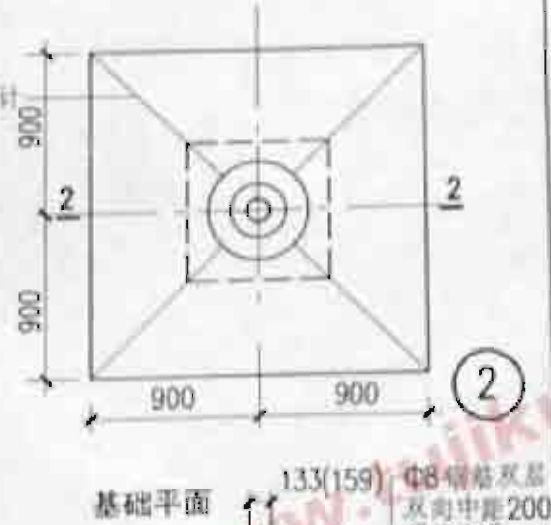
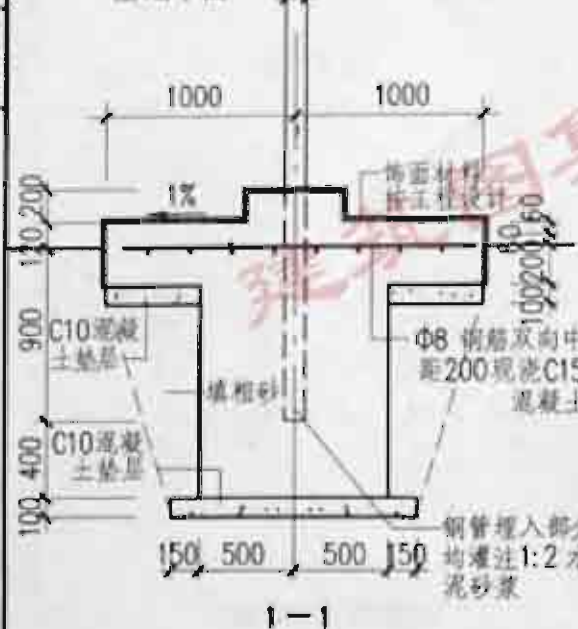
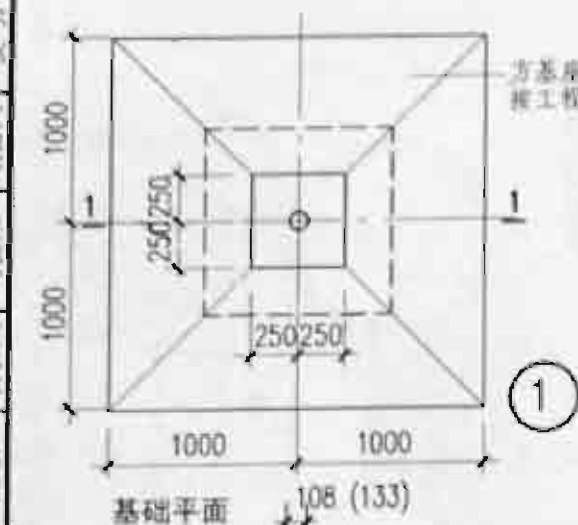
钢板焊接绕绳钩

注: 1. 滑轮用铜加工, 轮轴心用 45 号钢加工, 其它部分用 Q235 号钢。
2. 滑轮装配后焊牢。

图名

长圆形旗杆顶, 绕绳钩

图号: 28.22-2
比例: H3



注: 1. ①基础用于5~9m高旗杆, 2. ②③基础用于11~13m高旗杆, 3. ③基础用于15m高旗杆。
4. 旗杆应设防雷设施, 见HJ注1。

图名

旗杆基础

图号 88.03-2
页次 H4