

全国通用建筑标准设计

建筑试用图

钢筋混凝土盖板涵洞

上 册

JSJT — 133

88SJ005(-) ~ (六)

1988

目 录

88SJ005(-)	总说明及一般构造
88SJ005(二)	盖板及涵台
88SJ005(三)	盖板及涵台
88SJ005(四)	盖板及涵台
88SJ005(五)	盖板及涵台
88SJ005(六)	盖板及涵台

MBA11	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	30
MBA12	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	31
MBA13	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	32
MBA14	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	33
ABA11	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	34
ABA12	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	35
ABA13	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	36
ABA14	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	37
ABA15	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	38
ABA16	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	39
ABA17	石砌八字翼墙洞口尺寸及工程量	40
MBA21	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	41
MBA22	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	42
MBA23	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	43
MBA24	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	44
ABA21	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	45

ABA22	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	46
ABA23	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	47
ABA24	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	48
ABA25	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	49
ABA26	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	50
ABA27	混凝土八字翼墙洞口尺寸及工程量	51
跌水井	尺寸及工程量	52
端墙配筋	尺寸及工程量	53

修	文	张
改	月	月
校	计	图
校	校	制

总 说 明

一、一般说明

(一). 钢筋混凝土盖板涵洞分九集, 各集主要内容、技术条件见表1:

图 集 主 要 内 容

表 1

图集号	图 集 名 称	主 要 内 容	技 术 条 件			
			荷 载 等 级	跨 径 m	填土高 m	地基承载力 kpa
88SJ005(一)	钢筋混凝土盖板涵洞	总说明、一般构造	汽车—10级、履带—50~汽车—60级	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(二)	钢筋混凝土盖板涵洞	明涵盖板、涵台	汽车—10级、履带—50~汽车—60级	0.5~4	无	150~300
88SJ005(三)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—10级、履带—50	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(四)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—15级、挂车—80	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(五)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—20级、挂车—100	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(六)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—超20级、挂车—120	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(七)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—30级	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(八)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—40级	0.5~4	0.5~6	150~300
88SJ005(九)	钢筋混凝土盖板涵洞	暗涵盖板、涵台	汽车—60级	0.5~4	0.5~6	150~300

(二). 各种跨径的涵洞, 配有不同的台身高度, 台身高度及代号见表2:

总 说 明

图集号 88SJ005(一)

页 次 3

台身高度及代号表

表 2

跨 径 m	代 号			跨 径 m	代 号			跨 径 m	代 号		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
	台 身 高 m				台 身 高 m				台 身 高 m		
0.5	0.5	0.75		1.25	1.0	1.25	1.5	2.5	2.0	2.5	3.0
0.75	0.5	0.75	1.0	1.5	1.0	1.5	2.0	3.0	2.5	3.0	3.5
1.0	0.75	1.0	1.25	2.0	1.5	2.0	2.5	4.0	3.5	4.0	4.5

(三). 88SJ005(-) 与 88SJ005(-) ~ 88SJ005(4) 配套使用, 盖板及涵台见 88SJ005(-) ~ 88SJ005(4)。

(四). 钢筋混凝土盖板明涵洞 (简称明涵, 板顶无填土) 配八字翼墙、端墙溜坡、一字墙、跌水井四种洞口, 钢筋混凝土盖板暗涵洞 (简称暗涵、板顶有填土) 配八字翼墙、端墙溜坡两种洞口。

二. 适用范围

(五). 全国大部份地区厂矿道路、露天矿道路涵洞的修建。

(六). 厂矿与住宅小区内外道路涵洞的修建。

(七). 对于八度以上 (包括八度) 的地震区、永冻土区、湿陷性黄土区、盐渍土区可参考使用。

(八). 本图集按正交涵洞设计, 对斜交角为 15° 、 30° 、 45° 的斜交涵洞,

设计了斜做和正做两种洞口, 对斜做洞身的斜盖板可参考本图集另行设计。

三. 设计依据

(九). 公路桥涵设计通用规范 JTJ021-85。

(十). 公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范 JTJ023-85。

(十一). 公路砖石及混凝土桥涵设计规范 JTJ022-85。

(十二). 公路桥涵地基及基础设计规范 JTJ024-85。

(十三). 厂矿道路设计规范 TJ22-77。

(十四). 建筑制图标准 GBJ104-87。

(十五). 建筑标准设计图集制图的若干规定 1984。

四. 暗涵材料

(十六). 盖板采用 20 号钢筋混凝土。

(十七). 盖板主钢筋采用 II 级钢筋 (以 Φ 表示) 和 I 级钢筋 (以 ϕ 表示), 盖板分布钢筋采用 I 级钢筋。

(十八). 台身、基础、洞口及涵底铺砌采用 5 号砂浆砌 30 号片石和 15 号混凝土两种。

(十九). 洞口帽石采用 15 号混凝土。

(二十). 砌体外露面均用 7.5 号砂浆勾缝。

(二十一). 材料新老标号对照见表 3。

总 说 明

图 集 号	88SJ005(-)
页 次	4

标号对照表

表3

新 标 号	老 标 号
20号钢筋混凝土	200号钢筋混凝土
5号砂浆砌片石	50号砂浆砌片石
7.5号砂浆	75号砂浆
30号石料	300号石料
15号混凝土	150号混凝土

三. 设计计算要点

(二十二). 盖板与涵台按极限状态理论计算, 基础按容许应力计算.

(二十三). 计算跨径:

计算弯矩时: $L=L_0+L_1$.

计算剪力时: $L=L_0$.

式中: L —计算跨径;

L_0 —净跨;

L_1 —板支承长度.

(二十四). 计算暗涵钢筋混凝土盖板时, 不考虑涵台传来的水平力, 而按两端简支的板计算.

荷载组合及荷载安全系数按下式采用:

$$1.2S_G+1.4S_{Q1}$$

$$1.2S_G+1.1S_{Q1}$$

式中: S_G —永久荷载中结构重力产生的效应;

S_{Q1} —基本可变荷载中汽车产生的效应;

S_{Q1} —基本可变荷载中平板挂车或履带车产生的效应.

正截面强度按下式计算:

$$M_j \leq R_{ab} b \times (h_0 - x/2) / \gamma_c$$

$$R_{ab} = R_{ab} b \times$$

$$x \leq \xi_{jg} h_0$$

式中: M_j —计算弯矩;

R_{ab} —混凝土抗压设计强度;

R_{ab} —纵向受拉钢筋抗拉设计强度;

A_g —纵向受拉钢筋截面面积;

γ_c —混凝土安全系数, 采用1.25;

b —矩形截面宽度;

h_0 —截面有效高度;

x —混凝土受压区高度;

ξ_{jg} —混凝土受压区高度界限系数.

/—除号.

截面尺寸均符合 $Q \leq 0.038 R_{t1} b h$. (对于实体板, 容许限值可提高25%), 仅按构造配置分布钢筋. 式中 R_{t1} 为混凝土抗拉设计强度, 以 MPa 计.

总 说 明

图集号 88SJ005(-)

页 次 5

(二十五). 计算暗涵涵台时, 假定台身上端与盖板铰接, 下端与基础固结. 荷载效应不利组合的设计值小于或等于结构抗力效应的设计值, 当 e_0 小于容许值时, 按下式确定截面尺寸:

$$N_j \leq \alpha A R_a^j / \gamma_m$$

式中: N_j —纵向力, 按桥规第 3.0.1 条公式 (3.0.1) 左边计算的纵向力;

R_a^j —材料的抗压极限强度;

A —构件的截面面积;

γ_m —材料安全系数, 取 2.31;

α —纵向力的偏心影响系数按桥规 (3.0.2—3) 计算;

e_0 —纵向力的偏心距.

当 e_0 超过容许值, 按下式确定截面尺寸:

$$N_j \leq A R_{at} / (A e_0 / w - 1) / \gamma_m$$

式中: w —截面受拉边缘的弹性抵抗矩;

R_{at} —受拉边边层的弯曲抗拉极限强度;

其它符号意义同上.

(二十六). 地基与基础按下式计算:

$$\sigma_{\max} = N/A + \Sigma M / W \leq [\sigma]$$

式中: N —作用在基础的合力的竖向分力;

ΣM —作用于涵台的水平力和竖向力对基底重心轴的弯矩;

A —基础底面积;

W —基础底面的截面抵抗矩;

$[\sigma]$ —地基土的容许承载力.

(二十七). 作用在涵台后的活荷载引起的土侧压力, 按下式换算成等效均布土层厚度:

$$h = \Sigma G / B L_0 / \gamma$$

式中: ΣG —布置在 $B \times L_0$ 面积内的车轮重力 (kn);

γ —土容重;

B —涵台的计算宽度;

L_0 —桥台后填土的破坏棱体长度.

(二十八). 填土的重力对涵洞的竖向和水平压力强度按下式计算:

$$\text{竖向压力强度 } q_v = \gamma h$$

$$\text{水平压力强度 } q_h = \lambda \gamma h$$

式中: $\lambda = \tan^2 (45^\circ - \phi / 2)$;

γ —土容重;

h —填土高.

(二十九). 对暗涵盖板, 作用于路面上的活载垂直压力, 按 30° 角向下分布计算, 分布宽度小于 1 m 者取 1 m.

$$a = a_1 + 2h \tan 30^\circ$$

$$b = b_1 + 2h \tan 30^\circ$$

总 说 明

图 集 号 88SJ005(—)

页 次 6

式中： a_1 、 b_1 为垂直于板跨及顺板跨方向车轮着地尺寸。
(三十). 计算参数

- 土内摩擦角 35° ；
- 片石砌体容重 23kn/m^3 ；
- 钢筋混凝土容重 25kn/m^3 ；
- 20号混凝土抗压设计强度 $R_a=11\text{MPa}$ ；
- 20号混凝土抗拉设计强度 $R_t=1.3\text{MPa}$ ；
- I级钢筋抗拉设计强度 $R_a=240\text{MPa}$ ；
- II级钢筋抗拉设计强度 $R_a=240\text{MPa}$ ；
- 5号砂浆砌30号片石的抗压极限强度 $R_{ij}=2.5\text{MPa}$ ；
- 5号砂浆砌30号片石的抗拉极限强度 $R_{it}=0.33\text{MPa}$ ；
- 15号混凝土的抗压极限强度 $R_{ij}=10.5\text{MPa}$ ；
- 15号混凝土的抗拉极限强度 $R_{it}=1.9\text{MPa}$ ；

(三十一). 涵洞按无压力设计，泄水能力按自由流出临界流计算。对八字翼墙和端墙配溜坡式洞口，流速系数为0.85，收缩系数为0.98，涵前水深不大于涵台高度的1.2倍，收缩处水深为临界水深的0.9倍。涵洞纵坡不大于水力特征表中所列的最大流速。涵身长度是按水力理论计算的，当实际涵长大于本表计算涵长时，洞中的水流能量不足以克服洞身阻力，此时应按明渠与宽顶堰结合计算泄水能力。

(三十二). 涵洞基础底面设置在垫层顶面以下1m，净跨小于或等于1m时，设置在垫层顶面以下0.6m，但可根据地基情况作相应变更。

(三十三). 涵洞基础若设置在季节冻害土地基上时，出入口和自由端洞口向各2m范围内洞身基础的埋置深度可按式计算：

$$h=Z_0 m_1 h_d$$

式中： h —基础最小埋置深度(m)；

Z_0 —标准冻深(m)。

m_1 —标准冻深修正系数，可取1.5；

h_d —基底下容许残留冻土厚度(m)。

涵洞中间部分的基础埋深，可根据地区施工经验确定。严寒地区，当涵洞中间部分基础的埋深与洞口埋深相差较大时，其连接处应设置过渡段。冻结较深地区，也可采用将基底至冻结线处的地基土换填为粗颗粒土的措施。

(三十四). 采用中华人民共和国法定计量单位。

四. 选用方法

(三十五). 根据总平面或线路平面图中的涵洞位置、计算流量、涵前积水条件确定孔径，绘制涵洞纵断面草图。根据草图计算涵长，确定进出口及有关控制点标高，选出一般构造、进出口、盖板及涵台所在图集、页次和代号。填写涵洞表(涵洞表自行拟定)，即可满足施工。

总 说 明

图集号	88SJ005(一)
页 次	7

(三十六). 一般构造及进出口代号

MY X

—— 一般构造代号: 详见表 7
—— 明涵一般构造

AY X

—— 一般构造代号: 详见表 7
—— 暗涵一般构造

MBA X X X

—— 序号 1~26
—— 翼墙代号, 见表 6
—— 材料代号, 1 为片石, 2 为混凝土
—— 明涵八字翼墙

ABA X X X

—— 序号 1~26
—— 翼墙代号, 见表 6
—— 材料代号, 1 为片石, 2 为混凝土
—— 暗涵八字翼墙

DU X

—— 序号 1~18
—— 端墙

DE X

—— 序号 1~17
—— 跌水井

五. 其它

(三十七). 技术经济指标列入各分图.

(三十八). 88SJ005(-)~88SJ005(4) 各图集的计算、制图均由电子计算机完成.

(三十九). 所标尺寸除注明者外, 均以 mm 为单位.

(四十). 主钢筋的混凝土保护层为 20.

(四十一). 主钢筋为光面钢筋时, 两端直角钩改为半圆钩.

(四十二). 盖板图中主筋根数为示意, 施工时应根据表中所列根数均匀布置.

(四十三). 涵台尺寸及工程量表, 未列尺寸者为基底容许应力不足, 应采取地基加强措施, 可设置砂砾石或碎石垫层, 也可设置砂垫层, 基底宽度可采用前级的尺寸.

(四十四). 工程量均未计入河床纵坡影响, 墙身和基础的工程量系指一侧涵台.

(四十五). 暗涵盖板与台背间用 12.5 号水泥砂浆填实.

(四十六). 暗涵洞身沉降缝采用 4~6m 设置一道, 缝宽 10~20. 涵洞进出水口处的八字墙与台墙设缝隔开. 缝内均用沥青麻絮或其它有弹性的防水材料填实.

(四十七). 预制盖板时, 必需在混凝土达到设计强度的 70% 后, 方可脱模堆放和运输, 并标出记号以区分上下面和长宽方向.

(四十八). 本图集的虚实线均以涵洞自身的虚实线为准; 不考虑复土.

总 说 明

图集号	88SJ005(-)
页 次	8

(四十九). 盖板采用钢丝绳绑起吊安装。

(五十). 跨径代号见表4, 一般构造代号见表5, 填土高代号见表6, 翼墙代号见表7。

跨径代号

表4

跨径 m	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9

一般构造代号

表5

代号	明 涵	暗 涵
1	八字翼墙洞口	八字翼墙洞口
2	端墙配溜坡洞口	端墙配溜坡洞口
3	进口为跌水井, 出口为八字翼墙	陡坡涵, 八字翼墙洞口
4	双孔, 八字翼墙洞口	
5	斜交 15°, 斜做八字翼墙洞口	
6	斜交 30°, 斜做八字翼墙洞口	
7	斜交 45°, 斜做八字翼墙洞口	
8	一字墙洞口	斜交 15°、30°、45°, 正做八字翼墙洞口

填土高代号

表6

填土高 m	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

翼墙代号

表7

翼墙类型	正交	斜交斜做洞口			斜交正做洞口		
		15°	30°	45°	15°	30°	45°
代号	1	2	3	4	6	7	8

(五十一). 主钢筋的最小直径为10, 缺此直径的Ⅱ级钢筋时, 可改用直径为12的Ⅱ级钢筋, 详见表8

Ⅱ级钢筋直径变换表

表8

直筋 mm	根 数						
10	6	7	8	9	10	11	12
12	6	6	6	7	7	8	9

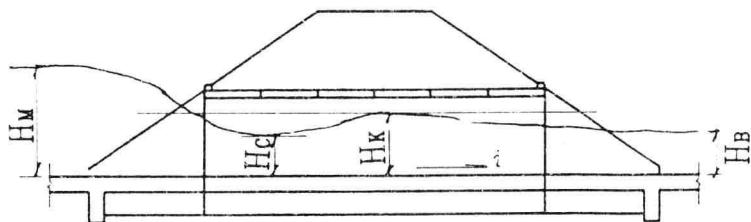
(五十二). 本图集跨径均为净跨, 台身高为涵底至板顶的高度, 涵高(涵洞净高)为台身高减板厚。

总 说 明

图集号	88SJ005(一)
页 次	9

水力计算表

跨径 涵高	(m)	0.5		0.75			1.00			1.25			1.50			2.00			2.50			3.00			4.00		
		0.5	0.75	0.5	0.75	1.00	0.75	1.00	1.25	1.00	1.25	1.50	1.00	1.50	2.00	1.50	2.00	2.50	2.00	2.50	3.00	2.50	3.00	3.50	3.50	4.00	4.50
计算流量	(m^3/sec)	0.27	0.58	0.41	0.88	1.30	1.17	1.73	2.37	2.17	2.96	4.13	2.60	4.95	7.76	6.60	10.35	14.00	12.93	17.50	23.34	21.00	28.00	35.29	47.10	57.50	68.61
涵前水深	HM (m)	0.53	0.89	0.53	0.89	1.16	0.89	1.16	1.42	1.16	1.42	1.78	1.16	1.78	2.40	1.78	2.40	2.93	2.40	2.93	3.55	2.93	3.55	4.15	4.15	4.74	5.33
临界水深	HK (m)	0.32	0.53	0.32	0.53	0.68	0.53	0.68	0.84	0.68	0.84	1.05	0.68	1.05	1.42	1.05	1.42	1.73	1.42	1.73	2.10	1.73	2.10	2.45	2.45	2.80	3.15
收缩水深	HC (m)	0.29	0.48	0.29	0.48	0.61	0.48	0.61	0.76	0.61	0.76	0.95	0.61	0.95	1.28	0.95	1.28	1.56	1.28	1.56	1.89	1.56	1.89	2.21	2.21	2.52	2.84
临界流速	VK (m/sec)	1.76	2.27	1.76	2.27	2.59	2.27	2.59	2.87	2.59	2.87	3.21	2.59	3.21	3.73	3.21	3.73	4.12	3.73	4.12	4.54	4.12	4.54	4.90	4.90	5.24	5.56
收缩流速	VC (m/sec)	1.96	2.52	1.96	2.52	2.88	2.52	2.87	3.19	2.87	3.19	3.57	2.87	3.57	4.14	3.56	4.14	4.58	4.14	4.58	5.04	4.58	5.04	5.44	5.44	5.82	6.17
临界坡度	j_k (%)	1.23	1.58	0.93	1.12	1.27	0.91	1.01	1.11	0.86	0.93	1.03	0.76	0.89	1.03	0.72	0.81	0.80	0.69	0.75	0.82	0.65	0.71	0.76	0.61	0.64	0.68
出口流速6m/秒时最大坡度(%)		15.48	9.45	14.1	8.07	6.33	7.39	5.64	4.69	5.23	4.27	3.53	4.96	3.26	2.58	2.91	2.23	1.92	2.03	1.71	1.49	1.58	1.35	1.22	1.05	0.95	0.88
涵身全长 L	(m)	4.48	6.48	5.29	7.64	9.47	8.93	10.88	12.62	12.09	14.11	16.49	13.12	18.10	22.25	20.86	25.94	29.77	29.09	33.60	35.28	36.97	42.34	46.98	55.10	60.45	65.39



水流图示

附注

1. 本表是按临界流、流速系数 $\psi=0.85$ 、洞口挤压系数 $\varepsilon=0.98$ 、自由出流计算的。
2. 表中“涵身全长”是按水力学公式算出的，当实际涵长超出此值时即属于长涵洞。
3. 本表供确定孔径时参考，表中涵高为台身高减板厚。

水力特征表

图集号 88SJ005(-)
页次 10

一般构造图选用表

明 涵			暗 涵		
构造要点	代号	页次	构造要点	代号	页次
正交,八字翼墙洞口	MY1	14	正交,八字翼墙洞口	AY1	22
正交,端墙配溜坡洞口	MY2	15	正交,端墙配溜坡洞口	AY2	23
正交,进口为跌水,出口为八字翼墙	MY3	16	正交,陡坡,八字翼墙洞口	AY3	24
正交,双孔,八字翼墙洞口	MY4	17	正交,双孔,八字翼墙洞口	AY4	25
斜交 15° ,斜做八字翼墙洞口	MY5	18	斜交 15° ,斜做八字翼墙洞口	AY5	26
斜交 30° ,斜做八字翼墙洞口	MY6	19	斜交 30° ,斜做八字翼墙洞口	AY6	27
斜交 45° ,斜做八字翼墙洞口	MY7	20	斜交 45° ,斜做八字翼墙洞口	AY7	28
正交,一字墙洞口	MY8	21	斜交 15° 、 30° 、 45° ,正做八字翼墙洞口	AY8	29

一般构造图选用表

石砌八字翼培洞口选用表

跨 径 m	槽 身 高 m	明 涵								暗 涵													
		正 交		斜 交 斜 微 洞 口						正 交		斜 交 斜 微 洞 口						斜 交 正 微 洞 口					
				15°		30°		45°				15°		30°		45°		15°		30°		45°	
		顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号	顶次	翼 墙 号
0.5	0.5	30	MBA1101	31	MBA1201	32	MBA1301	33	MBA1401	34	ABA1101	35	ABA1201	36	ABA1301	37	ABA1401	38	ABA1501	39	ABA1601	40	ABA1701
	0.75	30	MBA1102	31	MBA1202	32	MBA1302	33	MBA1402	34	ABA1102	35	ABA1202	36	ABA1302	37	ABA1402	38	ABA1502	39	ABA1602	40	ABA1702
0.75	0.5	30	MBA1103	31	MBA1203	32	MBA1303	33	MBA1403	34	ABA1103	35	ABA1203	36	ABA1303	37	ABA1403	38	ABA1503	39	ABA1603	40	ABA1703
	0.75	30	MBA1104	31	MBA1204	32	MBA1304	33	MBA1404	34	ABA1104	35	ABA1204	36	ABA1304	37	ABA1404	38	ABA1504	39	ABA1604	40	ABA1704
	1.0	30	MBA1105	31	MBA1205	32	MBA1305	33	MBA1405	34	ABA1105	35	ABA1205	36	ABA1305	37	ABA1405	38	ABA1505	39	ABA1605	40	ABA1705
1.0	0.75	30	MBA1106	31	MBA1206	32	MBA1306	33	MBA1406	34	ABA1106	35	ABA1206	36	ABA1306	37	ABA1406	38	ABA1506	39	ABA1606	40	ABA1706
	1.0	30	MBA1107	31	MBA1207	32	MBA1307	33	MBA1407	34	ABA1107	35	ABA1207	36	ABA1307	37	ABA1407	38	ABA1507	39	ABA1607	40	ABA1707
	1.25	30	MBA1108	31	MBA1208	32	MBA1308	33	MBA1408	34	ABA1108	35	ABA1208	36	ABA1308	37	ABA1408	38	ABA1508	39	ABA1608	40	ABA1708
1.25	1.0	30	MBA1109	31	MBA1209	32	MBA1309	33	MBA1409	34	ABA1109	35	ABA1209	36	ABA1309	37	ABA1409	38	ABA1509	39	ABA1609	40	ABA1709
	1.25	30	MBA1110	31	MBA1210	32	MBA1310	33	MBA1410	34	ABA1110	35	ABA1210	36	ABA1310	37	ABA1410	38	ABA1510	39	ABA1610	40	ABA1710
	1.5	30	MBA1111	31	MBA1211	32	MBA1311	33	MBA1411	34	ABA1111	35	ABA1211	36	ABA1311	37	ABA1411	38	ABA1511	39	ABA1611	40	ABA1711
1.5	1.0	30	MBA1112	31	MBA1212	32	MBA1312	33	MBA1412	34	ABA1112	35	ABA1212	36	ABA1312	37	ABA1412	38	ABA1512	39	ABA1612	40	ABA1712
	1.5	30	MBA1113	31	MBA1213	32	MBA1313	33	MBA1413	34	ABA1113	35	ABA1213	36	ABA1313	37	ABA1413	38	ABA1513	39	ABA1613	40	ABA1713
	2.0	30	MBA1114	31	MBA1214	32	MBA1314	33	MBA1414	34	ABA1114	35	ABA1214	36	ABA1314	37	ABA1414	38	ABA1514	39	ABA1614	40	ABA1714
2.0	1.5	30	MBA1115	31	MBA1215	32	MBA1315	33	MBA1415	34	ABA1115	35	ABA1215	36	ABA1315	37	ABA1415	38	ABA1515	39	ABA1615	40	ABA1715
	2.0	30	MBA1116	31	MBA1216	32	MBA1316	33	MBA1416	34	ABA1116	35	ABA1216	36	ABA1316	37	ABA1416	38	ABA1516	39	ABA1616	40	ABA1716
	2.5	30	MBA1117	31	MBA1217	32	MBA1317	33	MBA1417	34	ABA1117	35	ABA1217	36	ABA1317	37	ABA1417	38	ABA1517	39	ABA1617	40	ABA1717
2.5	2.0	30	MBA1118	31	MBA1218	32	MBA1318	33	MBA1418	34	ABA1118	35	ABA1218	36	ABA1318	37	ABA1418	38	ABA1518	39	ABA1618	40	ABA1718
	2.5	30	MBA1119	31	MBA1219	32	MBA1319	33	MBA1419	34	ABA1119	35	ABA1219	36	ABA1319	37	ABA1419	38	ABA1519	39	ABA1619	40	ABA1719
	3.0	30	MBA1120	31	MBA1220	32	MBA1320	33	MBA1420	34	ABA1120	35	ABA1220	36	ABA1320	37	ABA1420	38	ABA1520	39	ABA1620	40	ABA1720
3.0	2.5	30	MBA1121	31	MBA1221	32	MBA1321	33	MBA1421	34	ABA1121	35	ABA1221	36	ABA1321	37	ABA1421	38	ABA1521	39	ABA1621	40	ABA1721
	3.0	30	MBA1122	31	MBA1222	32	MBA1322	33	MBA1422	34	ABA1122	35	ABA1222	36	ABA1322	37	ABA1422	38	ABA1522	39	ABA1622	40	ABA1722
	3.5	30	MBA1123	31	MBA1223	32	MBA1323	33	MBA1423	34	ABA1123	35	ABA1223	36	ABA1323	37	ABA1423	38	ABA1523	39	ABA1623	40	ABA1723
4.0	3.5	30	MBA1124	31	MBA1224	32	MBA1324	33	MBA1424	34	ABA1124	35	ABA1224	36	ABA1324	37	ABA1424	38	ABA1524	39	ABA1624	40	ABA1724
	4.0	30	MBA1125	31	MBA1225	32	MBA1325	33	MBA1425	34	ABA1125	35	ABA1225	36	ABA1325	37	ABA1425	38	ABA1525	39	ABA1625	40	ABA1725
	4.5	30	MBA1126	31	MBA1226	32	MBA1326	33	MBA1426	34	ABA1126	35	ABA1226	36	ABA1326	37	ABA1426	38	ABA1526	39	ABA1626	40	ABA1726

石砌八字翼培洞口选用表

图集号 88S1005(—)

页 次 12

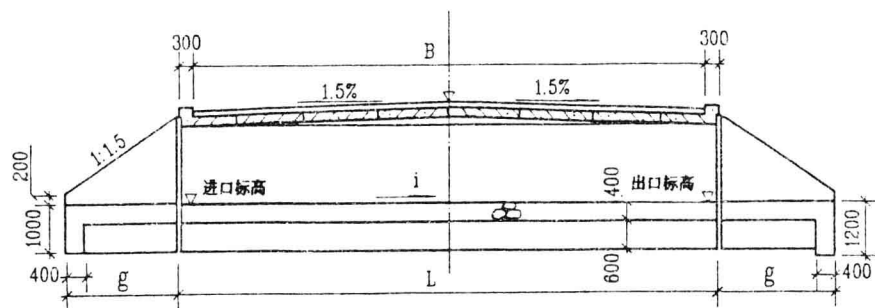
混凝土八字翼墙洞口选用表

跨 径 m	墙 身 高 m	明 涵								暗 涵													
		正 交		斜 交 斜 做 洞 口						正 交		斜 交 斜 做 洞 口						斜 交 正 做 洞 口					
				15°		30°		45°				15°		30°		45°		15°		30°		45°	
		页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号	页次	翼 墙 号
0.5	0.5	41	MBA2101	42	MBA2201	43	MBA2301	44	MBA2401	45	ABA2101	46	ABA2201	47	ABA2301	48	ABA2401	49	ABA2501	50	ABA2601	51	ABA2701
	0.75	41	MBA2102	42	MBA2202	43	MBA2302	44	MBA2402	45	ABA2102	46	ABA2202	47	ABA2302	48	ABA2402	49	ABA2502	50	ABA2602	51	ABA2702
0.75	0.5	41	MBA2103	42	MBA2203	43	MBA2303	44	MBA2403	45	ABA2103	46	ABA2203	47	ABA2303	48	ABA2403	49	ABA2503	50	ABA2603	51	ABA2703
	0.75	41	MBA2104	42	MBA2204	43	MBA2304	44	MBA2404	45	ABA2104	46	ABA2204	47	ABA2304	48	ABA2404	49	ABA2504	50	ABA2604	51	ABA2704
1.0	1.0	41	MBA2105	42	MBA2205	43	MBA2305	44	MBA2405	45	ABA2105	46	ABA2205	47	ABA2305	48	ABA2405	49	ABA2505	50	ABA2605	51	ABA2705
	0.75	41	MBA2106	42	MBA2206	43	MBA2306	44	MBA2406	45	ABA2106	46	ABA2206	47	ABA2306	48	ABA2406	49	ABA2506	50	ABA2606	51	ABA2706
	1.0	41	MBA2107	42	MBA2207	43	MBA2307	44	MBA2407	45	ABA2107	46	ABA2207	47	ABA2307	48	ABA2407	49	ABA2507	50	ABA2607	51	ABA2707
	1.25	41	MBA2108	42	MBA2208	43	MBA2308	44	MBA2408	45	ABA2108	46	ABA2208	47	ABA2308	48	ABA2408	49	ABA2508	50	ABA2608	51	ABA2708
1.25	1.0	41	MBA2109	42	MBA2209	43	MBA2309	44	MBA2409	45	ABA2109	46	ABA2209	47	ABA2309	48	ABA2409	49	ABA2509	50	ABA2609	51	ABA2709
	1.25	41	MBA2110	42	MBA2210	43	MBA2310	44	MBA2410	45	ABA2110	46	ABA2210	47	ABA2310	48	ABA2410	49	ABA2510	50	ABA2610	51	ABA2710
1.5	1.5	41	MBA2111	42	MBA2211	43	MBA2311	44	MBA2411	45	ABA2111	46	ABA2211	47	ABA2311	48	ABA2411	49	ABA2511	50	ABA2611	51	ABA2711
	1.0	41	MBA2112	42	MBA2212	43	MBA2312	44	MBA2412	45	ABA2112	46	ABA2212	47	ABA2312	48	ABA2412	49	ABA2512	50	ABA2612	51	ABA2712
	1.5	41	MBA2113	42	MBA2213	43	MBA2313	44	MBA2413	45	ABA2113	46	ABA2213	47	ABA2313	48	ABA2413	49	ABA2513	50	ABA2613	51	ABA2713
	2.0	41	MBA2114	42	MBA2214	43	MBA2314	44	MBA2414	45	ABA2114	46	ABA2214	47	ABA2314	48	ABA2414	49	ABA2514	50	ABA2614	51	ABA2714
2.0	1.5	41	MBA2115	42	MBA2215	43	MBA2315	44	MBA2415	45	ABA2115	46	ABA2215	47	ABA2315	48	ABA2415	49	ABA2515	50	ABA2615	51	ABA2715
	2.0	41	MBA2116	42	MBA2216	43	MBA2316	44	MBA2416	45	ABA2116	46	ABA2216	47	ABA2316	48	ABA2416	49	ABA2516	50	ABA2616	51	ABA2716
2.5	2.5	41	MBA2117	42	MBA2217	43	MBA2317	44	MBA2417	45	ABA2117	46	ABA2217	47	ABA2317	48	ABA2417	49	ABA2517	50	ABA2617	51	ABA2717
	2.0	41	MBA2118	42	MBA2218	43	MBA2318	44	MBA2418	45	ABA2118	46	ABA2218	47	ABA2318	48	ABA2418	49	ABA2518	50	ABA2618	51	ABA2718
	2.5	41	MBA2119	42	MBA2219	43	MBA2319	44	MBA2419	45	ABA2119	46	ABA2219	47	ABA2319	48	ABA2419	49	ABA2519	50	ABA2619	51	ABA2719
	3.0	41	MBA2120	42	MBA2220	43	MBA2320	44	MBA2420	45	ABA2120	46	ABA2220	47	ABA2320	48	ABA2420	49	ABA2520	50	ABA2620	51	ABA2720
3.0	2.5	41	MBA2121	42	MBA2221	43	MBA2321	44	MBA2421	45	ABA2121	46	ABA2221	47	ABA2321	48	ABA2421	49	ABA2521	50	ABA2621	51	ABA2721
	3.0	41	MBA2122	42	MBA2222	43	MBA2322	44	MBA2422	45	ABA2122	46	ABA2222	47	ABA2322	48	ABA2422	49	ABA2522	50	ABA2622	51	ABA2722
4.0	3.5	41	MBA2123	42	MBA2223	43	MBA2323	44	MBA2423	45	ABA2123	46	ABA2223	47	ABA2323	48	ABA2423	49	ABA2523	50	ABA2623	51	ABA2723
	3.5	41	MBA2124	42	MBA2224	43	MBA2324	44	MBA2424	45	ABA2124	46	ABA2224	47	ABA2324	48	ABA2424	49	ABA2524	50	ABA2624	51	ABA2724
	4.0	41	MBA2125	42	MBA2225	43	MBA2325	44	MBA2425	45	ABA2125	46	ABA2225	47	ABA2325	48	ABA2425	49	ABA2525	50	ABA2625	51	ABA2725
	4.5	41	MBA2126	42	MBA2226	43	MBA2326	44	MBA2426	45	ABA2126	46	ABA2226	47	ABA2326	48	ABA2426	49	ABA2526	50	ABA2626	51	ABA2726

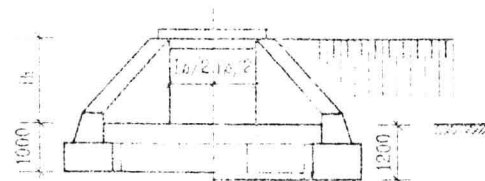
混凝土八字翼墙洞口选用表

图集号 88SJ005(一)

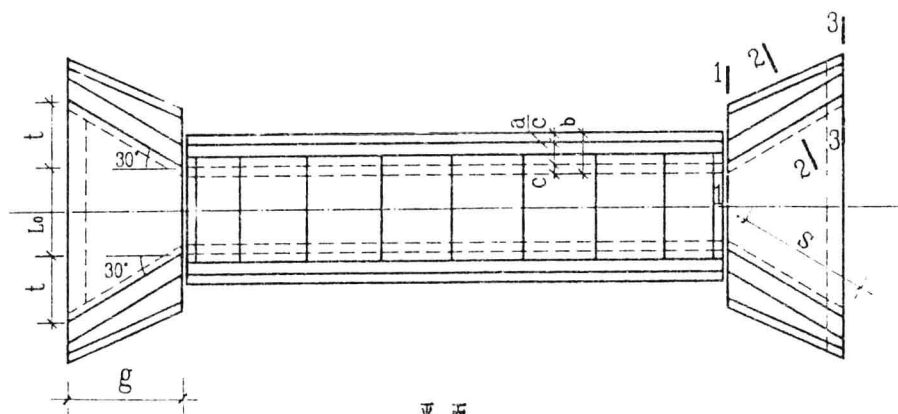
页次 13



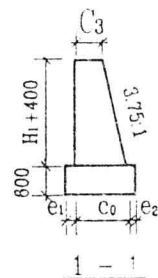
纵断面



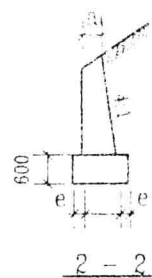
侧面



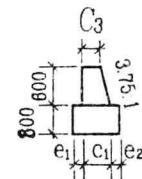
平面



1 - 1



2 - 2

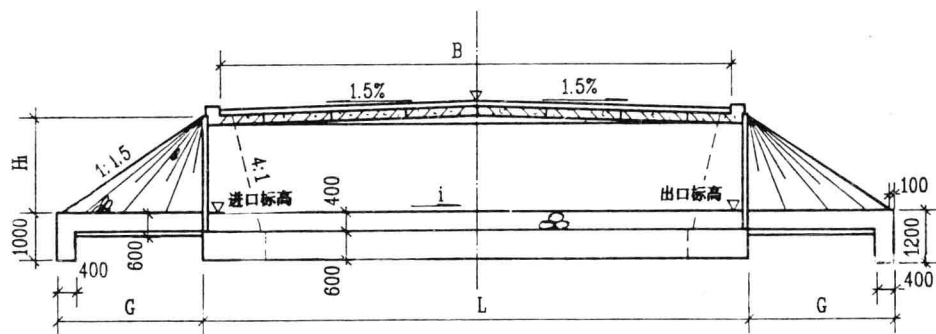


3 - 3

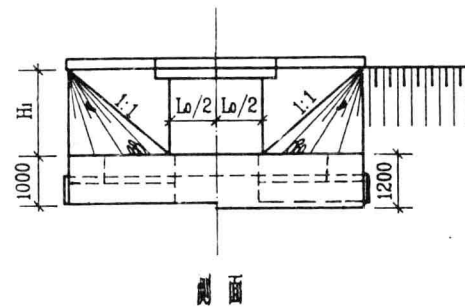
注：八字翼墙尺寸及工程量见30页(或41页)。

MY1-般构造图

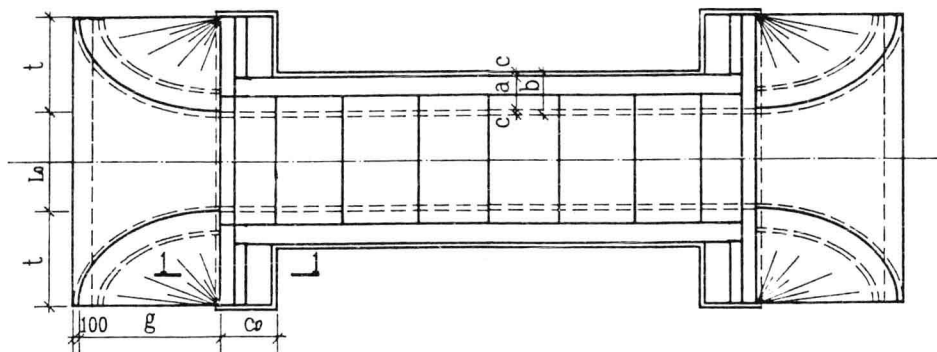
图集号	88SJ005(-)
页次	14



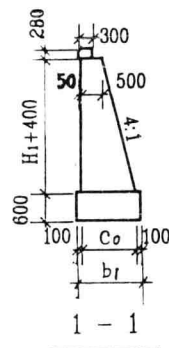
纵断面



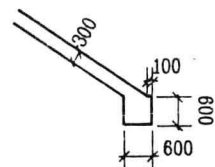
侧面



平面



1-1



锥坡基础

注：端墙配溜坡尺寸及工程量见53页。

MY2 一般构造图

图集号	88SJ005(-)
页次	15