

三角车场几何参数计算表

昆明有色冶金设计研究院



编 者 说 明

为了加快矿山设计速度,提高设计水平,保障施工质量,减少设计人员重复劳动,我们将矿山设计中经常要涉及到的平巷拱断面、三角车场及平巷交岔点等几何参数设计计算,编算成表册,提供给从事矿山设计、施工、生产等部门的工程技术人员使用。本书图表对应,数据齐全,精度高。对于每一个矿山工作者来说,是一本最基础、必不可少的常用工具书。

该书分成三个部份:

第一部份为平巷拱断面参数及面积表。内容有 $2/5$, $1/3$, $1/4$ 三心拱断面; $1/3$, $1/4$ 圆弧拱断面; $1/3$ 变截面圆弧拱等几何参数及不同支护厚度时的支护面积表。

第二部份为三角车场几何参数表。内容有 $1/3$, $1/4$ 单开道岔; $1/3$ 对岔道岔与 $1/3$, $1/4$ 单开道岔组合的各種线路交叉半径构成的三角车场几何参数表。

第三部份为平巷交岔点几何尺寸及工程量表。内容有 $1/3$ 对岔道岔及 $1/3$, $1/4$, $1/5$ 单开道岔配置相应的各种车场所构成的平巷交岔点几何参数表。

本书中所选用的参数标准均经我国矿山设计院所采用道岔为计算类型。一俟有关部门将国标GB1246—75颁布的标准设计以后,再进行相应的订正。

本书由彭辉亭同志,李信同志编算,彭辉亭,王崇义同志组绘。

书中难免有不足欠妥的地方,请批评指正。

编 者 1983年7月

矿山窄轨三角车场、平巷交岔点计算表说明	1
总图一	3
平巷断面类型图	4
“始”三心拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—1
“ $\frac{1}{2}$ ”三心拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—2
“ $\frac{1}{3}$ ”圆弧拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—3
“ $\frac{1}{4}$ ”三心拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—4
“ $\frac{1}{5}$ ”圆弧拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—5
“ $\frac{1}{6}$ ”圆弧拱拱部几何尺寸及面积表	表 1—6
三角车场类型图	54
I型车场: $\frac{1}{6}$ 单开道岔与 $\frac{1}{6}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 2—1
$\frac{1}{4}$ 单开道岔与 $\frac{1}{4}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0米)	表 2—2
II型车场: $\frac{1}{6}$ 单开道岔与 $\frac{1}{6}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米。正、付线交角区间 $83^{\circ}00' \sim 90^{\circ}00'$)	表 2—3
$\frac{1}{4}$ 单开道岔与 $\frac{1}{4}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0米。正、付线交角区间 $83^{\circ}00' \sim 90^{\circ}00'$)	表 2—4
III型车场: $\frac{1}{6}$ 对称道岔与 $\frac{1}{6}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 2—5
$\frac{1}{4}$ 对称道岔与 $\frac{1}{4}$ 单开道岔组合 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0; 25.0米)	表 2—6
IV型车场: $\frac{1}{6}$ 单开道岔分接 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 2—7
$\frac{1}{4}$ 单开道岔分接 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0米)	表 2—8
平巷交岔点类型图	143
$\frac{1}{6}$ 单开道岔平巷交岔点: 1.2米 ³ 矿车; $B+D=4.5$ 米 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 3—1
$\frac{1}{4}$ 单开道岔平巷交岔点: 1.2米 ³ 矿车; $B+D=5.0$ 米 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 3—2
$\frac{1}{4}$ 单开道岔平巷交岔点: 2.0米 ³ 矿车; $B+D=5.0$ 米 (线路曲线半径15.0; 20.0; 25.0; 30.0米)	表 3—3
$\frac{1}{6}$ 单开道岔平巷交岔点: 4.0米 ³ 固定式矿车; $B+D=7.0$ 米 (线路曲线半径20.0; 25.0; 30.0; 40.0米)	表 3—4
$\frac{1}{4}$ 单开道岔平巷交岔点: 4.0米 ³ 固定式矿车; $B+D=8.0$ 米 (线路曲线半径20.0; 25.0; 30.0; 40.0米)	表 3—5
$\frac{1}{6}$ 单开道岔平巷交岔点: 4.0米 ³ 底卸式矿车; $B+D=7.0$ 米 (线路曲线半径20.0; 25.0; 30.0; 40.0米)	表 3—6
$\frac{1}{4}$ 单开道岔平巷交岔点: 4.0米 ³ 底卸式矿车; $B+D=8.0$ 米 (线路曲线半径20.0; 25.0; 30.0; 40.0米)	表 3—7
$\frac{1}{6}$ 对称道岔平巷交岔点: 1.2米 ³ 矿车; $B+D=4.5$ 米 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 3—8
$\frac{1}{4}$ 对称道岔平巷交岔点: 2.0米 ³ 矿车; $B+D=5.0$ 米 (线路曲线半径12.0; 15.0; 20.0米)	表 3—9

矿山平巷断面、窄轨三轮车场、平巷交岔点计算表说明

(一) “ α ”为平巷断面计算表：
断面 α 包括轨道中心线以上的轨道断面和主支护面积。在计算时，计算掘进工程量时将轨道断面面积与支护断面面积相加。它们均不包括起托系数及过量系数。

(二) 三轮车场计算表：
1977年颁布的国家标准 GB1246—76铁路道岔号数系列中窄轨铁路道岔号数系列于表(一)

GB1246—76窄轨铁路道岔号数系列(节录)

表 1 各种规格道岔主要尺寸表 (单位: mm)										
轨 距	600			762			900			毫米
道岔号数	3	4	6	4	6	8	4	6	7	
辙叉角 度	18°26'08"	18°02'10"	19°27'44"	12°02'10"	27°44'30"	07°30"	14°02'10"	9°27'44"	8°07'48"	
单开道岔	用	用	用	用	用	用	用	用	用	不用
对开道岔	用	用	不用	用	用	用	用	用	用	不用

鉴于我国矿山采用窄轨道岔号数的现行实际，及 GB1246—76铁路道岔号数系列中窄轨铁路道岔设计尚待进行。为此本计算表所采用的道岔号数仍以冶金部矿山现行标准及煤炭部1966年颁布标准为准，并用分数表示道岔号数，以示与国标区别。列于表(二)。一俟有关部门按国际通行道岔设计后，再进行相应订正。

线路设计的标准化首先应决定于分接线路的插入直线长度D值。为了做到标准化的B值通顺就不同而异。为了做到标准化的B值，我们同时一标准道岔将B+D值取为常数。这样，线路设计的标准化后，就可收到平巷交岔点设计标准化的效果。从这一原则，本计算表对同一道岔标准及主门的运输车辆规格，断面宽度脱轨及分接线路技术规范于表(三)。

本计算表采用的道岔号数规定 表(二)

轨 距	600	毫米	762	毫米
道岔号数	3	4	6	7
辙叉角度	18°52'29"	14°15'	11°05'10"	11°05'10"
单开道岔	用	用	用	用
对开道岔	用	用	用	用

道岔标准及配用的车辆规格、平巷断面宽度、线路技术规范 表(三)

送岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔号数		道岔类型		道岔	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	----	--

图1-1 “4/8”三心拱断面图

$$\begin{aligned} H &= \frac{4}{8} B \text{ (米)}; \\ R1 &= 0.593B \text{ (米)}; \\ R2 &= 0.346B \text{ (米)}; \\ S1 &= 0.314B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 &= 1.42 B \times D + 1.57 D^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ P &= 1.42 B \text{ (米)} \end{aligned}$$

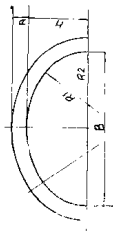


图1-2 “3/8”三心拱断面图

$$\begin{aligned} H &= \frac{3}{8} B \text{ (米)}; \\ R1 &= 0.682B \text{ (米)}; \\ R2 &= 0.262B \text{ (米)}; \\ S1 &= 0.262B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 &= 1.33B \times D + 1.57 D^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ P &= 1.33B \text{ (米)} \end{aligned}$$

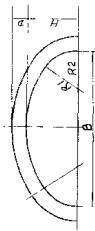


图1-3 “5/8”圆弧拱断面图

$$\begin{aligned} H &= \frac{5}{8} D \text{ (米)}; \\ R1 &= 0.5417B \text{ (米)}; \\ S1 &= 0.241 B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 &= 1.274 B \times D + 1.593 D^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ P &= 1.274 B \text{ (米)} \end{aligned}$$

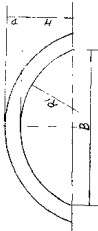


图1-4 “1/4”三心拱断面图

$$\begin{aligned} H &= \frac{1}{4} B \text{ (米)}; \\ R1 &= 0.904B \text{ (米)}; \\ R2 &= 0.173B \text{ (米)}; \\ S1 &= 0.199B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 &= 1.22 B \times D + 1.57 D^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ P &= 1.22 B \text{ (米)} \end{aligned}$$



图1-5 “1/4”圆弧拱断面图

$$\begin{aligned} H &= \frac{1}{4} B \text{ (米)}; \\ R1 &= 0.625B \text{ (米)}; \\ S1 &= 0.175B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 &= 1.16 B \times D + 1.68 D^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ P &= 1.16 B \text{ (米)} \end{aligned}$$

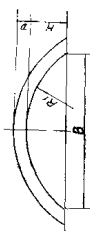
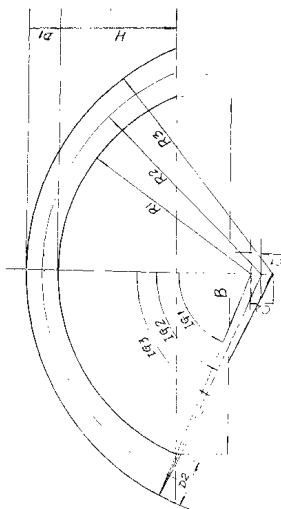


图1-6 “1/8”圆弧变截面拱断面图



$$\begin{aligned} D1 & \text{ 拱部拱顶支护厚度 (米)}; \\ D2 & \text{ 拱部拱脚支护厚度 (米)}; \\ R1 & \text{ 圆弧内半径 (米)}; \\ R2 & \text{ 拱脚圆心半径 (米)}; \\ R3 & \text{ 支护拱脚外半径 (米)}; \\ IG1 & = 67^{\circ}29' \\ DD & = D2 - D1 \\ C1 & = \frac{0.5DD(R1 - 0.25DD)}{R1(1 - \cos(IG1)) - 0.5DD} \text{ (米)}; \\ C2 & = \frac{DD(R1 - 0.5DD)}{R1(1 - \cos(IG1)) - DD} \text{ (米)}; \\ R2 & = R1 + 0.5D1 + C1 \text{ (米)}; \\ R3 & = R1 + D1 + C2 \text{ (米)}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \cos(IG2) & = \frac{(R2 - 0.5DD)(R3 - 0.5DD) + C2^2 - C1^2}{R3^2 - R2^2}; \\ \sin(IG2) & = \frac{(R2 + 0.5DD)\sin(IG1)}{R3}; \\ S1 & = 0.241 B^2 \text{ (米}^2\text{)}; \\ S2 & = 0.1746(R3^2 - IG3 - R1^2 \times IG1 - R3 \times C2 \\ & \quad \times \sin(IG3) + 0.5D2^2) \text{ (米}^2\text{)} \\ D & = D1 + C2(1 - \cos(IG)) \text{ (米)} \\ IG & \text{ 任一截面与竖直线所交的角度} \\ D & \text{ 拱圈任意一截面支护厚度(米)} \end{aligned}$$

$2/5$ 三心拱拱部几何尺寸及面积表 (图1-1)

巷道净宽	拱高	小半径		大半径	周界	拱脚净面积		S2拱部每米支护混凝土消耗量(米³/米)										D表示支护厚度(米)			
		B (米)	H (米)			R1 (米)	R2 (米)	P (米)	S1 (米²)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
2.05	0.820	1.216	0.709	2.911	1.320	0.211	0.307	0.10	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50				
2.10	0.840	1.245	0.727	2.982	1.385	0.216	0.314	0.380	0.483	0.659	0.844	1.036	1.236	1.444	1.660	1.884					
2.15	0.860	1.275	0.744	3.053	1.451	0.221	0.321	0.389	0.493	0.673	0.861	1.057	1.261	1.472	1.692	1.919					
2.20	0.880	1.305	0.761	3.124	1.520	0.226	0.328	0.397	0.504	0.688	0.879	1.079	1.286	1.501	1.724	1.955					
2.25	0.900	1.334	0.779	3.195	1.590	0.231	0.335	0.406	0.515	0.702	0.897	1.100	1.311	1.529	1.758	1.990					
2.30	0.920	1.364	0.796	3.266	1.661	0.236	0.342	0.415	0.525	0.716	0.915	1.121	1.335	1.558	1.788	2.026					
2.35	0.940	1.394	0.813	3.337	1.734	0.241	0.349	0.423	0.536	0.730	0.932	1.142	1.360	1.586	1.820	2.061					
2.40	0.960	1.423	0.830	3.408	1.809	0.246	0.357	0.432	0.547	0.744	0.950	1.164	1.385	1.614	1.852	2.097					
2.45	0.980	1.453	0.848	3.479	1.885	0.251	0.364	0.440	0.557	0.759	0.968	1.185	1.410	1.643	1.883	2.132					
2.50	1.000	1.483	0.865	3.550	1.963	0.256	0.371	0.449	0.568	0.773	0.986	1.206	1.435	1.671	1.915	2.168					
2.55	1.020	1.512	0.882	3.621	2.042	0.261	0.378	0.457	0.578	0.787	1.003	1.228	1.460	1.700	1.947	2.203					
2.60	1.040	1.542	0.900	3.692	2.123	0.266	0.385	0.466	0.589	0.801	1.021	1.249	1.485	1.728	1.979	2.239					
2.65	1.060	1.571	0.917	3.763	2.205	0.271	0.392	0.474	0.600	0.815	1.033	1.270	1.509	1.756	2.011	2.274					
2.70	1.080	1.601	0.934	3.834	2.289	0.276	0.399	0.483	0.610	0.830	1.057	1.292	1.534	1.785	2.043	2.310					
2.75	1.100	1.631	0.952	3.905	2.375	0.281	0.406	0.491	0.621	0.844	1.074	1.313	1.559	1.813	2.075	2.345					
2.80	1.120	1.660	0.969	3.976	2.462	0.286	0.413	0.500	0.632	0.858	1.092	1.334	1.584	1.842	2.107	2.381					
2.85	1.140	1.690	0.986	4.047	2.550	0.291	0.420	0.508	0.642	0.872	1.110	1.355	1.609	1.870	2.139	2.416					
2.90	1.160	1.720	1.003	4.118	2.641	0.296	0.428	0.517	0.653	0.886	1.128	1.377	1.634	1.898	2.171	2.452					
2.95	1.180	1.749	1.021	4.189	2.733	0.301	0.435	0.525	0.664	0.901	1.145	1.398	1.658	1.927	2.203	2.487					
3.00	1.200	1.779	1.038	4.260	2.826	0.306	0.442	0.534	0.674	0.915	1.163	1.419	1.683	1.955	2.235	2.523					

B (米)	H (米)	R1 (米)	R2 (米)	P (米)	S1 (米 ²)	D 0.07	D 0.10	D 0.12	D 0.15	D 0.20	D 0.25	D 0.30	D 0.35	D 0.40	D 0.45	D 0.50
3.05	1.220	1.809	1.055	4.331	2.921	0.311	0.449	0.542	0.685	0.929	1.181	1.441	1.708	1.984	2.267	2.558
3.10	1.240	1.832	1.073	4.402	3.018	0.316	0.455	0.551	0.696	0.943	1.199	1.462	1.733	2.012	2.299	2.594
3.15	1.260	1.868	1.090	4.473	3.116	0.321	0.463	0.559	0.706	0.957	1.216	1.483	1.758	2.040	2.331	2.629
3.20	1.280	1.898	1.107	4.544	3.215	0.326	0.470	0.568	0.717	0.972	1.234	1.505	1.783	2.069	2.363	2.665
3.25	1.300	1.927	1.125	4.615	3.317	0.331	0.477	0.576	0.728	0.986	1.252	1.526	1.808	2.097	2.395	2.700
3.30	1.320	1.957	1.142	4.686	3.419	0.336	0.484	0.585	0.738	1.000	1.270	1.547	1.832	2.126	2.427	2.736
3.35	1.340	1.987	1.159	4.757	3.524	0.341	0.491	0.593	0.749	1.014	1.287	1.568	1.857	2.154	2.459	2.771
3.40	1.360	2.016	1.176	4.828	3.630	0.346	0.499	0.602	0.760	1.028	1.305	1.590	1.882	2.182	2.491	2.807
3.45	1.380	2.046	1.194	4.899	3.737	0.351	0.506	0.610	0.770	1.043	1.323	1.611	1.907	2.211	2.522	2.842
3.50	1.400	2.075	1.211	4.970	3.847	0.356	0.513	0.619	0.781	1.057	1.341	1.632	1.932	2.233	2.554	2.878
3.55	1.420	2.105	1.228	5.041	3.957	0.361	0.520	0.628	0.791	1.071	1.358	1.654	1.957	2.268	2.586	2.912
3.60	1.440	2.135	1.246	5.112	4.069	0.366	0.527	0.633	0.802	1.085	1.376	1.675	1.982	2.296	2.618	2.944
3.65	1.460	2.164	1.263	5.183	4.183	0.371	0.534	0.645	0.813	1.099	1.394	1.696	2.006	2.324	2.650	2.981
3.70	1.480	2.194	1.280	5.251	4.299	0.375	0.541	0.653	0.822	1.114	1.412	1.718	2.031	2.353	2.682	3.020
3.75	1.500	2.224	1.298	5.325	4.416	0.380	0.548	0.662	0.831	1.128	1.429	1.739	2.056	2.381	2.714	3.058
3.80	1.520	2.253	1.315	5.396	4.534	0.385	0.555	0.670	0.845	1.142	1.447	1.760	2.081	2.410	2.746	3.094
3.85	1.540	2.283	1.332	5.467	4.654	0.390	0.562	0.679	0.855	1.156	1.465	1.781	2.106	2.438	2.778	3.128
3.90	1.560	2.313	1.349	5.538	4.776	0.395	0.569	0.687	0.866	1.170	1.483	1.803	2.131	2.466	2.810	3.162
3.95	1.580	2.342	1.367	5.609	4.899	0.400	0.577	0.696	0.877	1.185	1.500	1.824	2.155	2.495	2.842	3.197
4.00	1.600	2.372	1.384	5.680	5.024	0.405	0.584	0.704	0.887	1.199	1.518	1.845	2.180	2.523	2.874	3.233

B	H	R1	R2	P	S1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
4.05	1.520	2.402	1.401	5.751	5.150	0.410	0.591	0.713	0.898	1.213	1.536	1.867	2.205	2.532	2.862	3.193	3.523	3.853	4.183	4.513	4.843	5.173	5.503	5.833	6.163	6.493
4.10	1.640	2.431	1.419	5.822	5.218	0.415	0.598	0.721	0.909	1.227	1.554	1.888	2.230	2.562	2.895	3.228	3.561	3.894	4.227	4.560	4.893	5.226	5.559	5.892	6.225	6.558
4.15	1.660	2.461	1.436	5.893	5.408	0.420	0.605	0.730	0.919	1.241	1.571	1.909	2.253	2.586	2.919	3.252	3.585	3.918	4.251	4.584	4.917	5.250	5.583	5.916	6.249	6.582
4.20	1.680	2.491	1.453	5.964	5.539	0.425	0.612	0.738	0.930	1.256	1.589	1.931	2.280	2.613	2.946	3.279	3.612	3.945	4.278	4.611	4.944	5.277	5.610	5.943	6.276	6.609
4.25	1.700	2.520	1.471	6.035	5.672	0.430	0.619	0.747	0.941	1.270	1.607	1.952	2.305	2.638	2.971	3.304	3.637	3.970	4.303	4.636	4.969	5.302	5.635	5.968	6.301	6.634
4.30	1.720	2.550	1.488	6.106	5.836	0.435	0.626	0.755	0.951	1.284	1.625	1.973	2.329	2.662	2.995	3.328	3.661	3.994	4.327	4.660	4.993	5.326	5.659	5.992	6.325	6.658
4.35	1.740	2.580	1.505	6.177	5.942	0.440	0.633	0.764	0.962	1.298	1.642	1.994	2.354	2.687	3.020	3.353	3.686	4.019	4.352	4.685	5.018	5.351	5.684	6.017	6.350	6.683
4.40	1.760	2.609	1.522	6.248	6.079	0.445	0.641	0.772	0.973	1.312	1.660	2.016	2.379	2.750	3.130	3.517	3.904	4.291	4.678	5.065	5.452	5.839	6.226	6.613	6.999	7.386
4.45	1.780	2.639	1.540	6.319	6.218	0.450	0.648	0.781	0.983	1.327	1.678	2.037	2.404	2.779	3.161	3.552	3.943	4.330	4.717	5.104	5.491	5.878	6.265	6.652	7.039	7.426
4.50	1.800	2.669	1.557	6.390	6.359	0.455	0.655	0.789	0.994	1.341	1.696	2.058	2.429	2.807	3.193	3.588	3.983	4.370	4.757	5.144	5.531	5.918	6.305	6.692	7.079	7.466
4.55	1.820	2.698	1.574	6.461	6.501	0.460	0.662	0.798	1.004	1.355	1.713	2.080	2.454	2.836	3.225	3.623	4.019	4.406	4.793	5.180	5.567	5.954	6.341	6.728	7.115	7.502
4.60	1.840	2.728	1.592	6.532	6.644	0.465	0.669	0.806	1.015	1.369	1.731	2.102	2.503	2.892	3.289	3.688	4.085	4.472	4.859	5.246	5.633	6.020	6.407	6.794	7.181	7.568
4.65	1.860	2.757	1.609	6.603	6.789	0.470	0.676	0.815	1.026	1.383	1.749	2.122	2.553	2.949	3.353	3.757	4.154	4.541	4.928	5.315	5.702	6.089	6.476	6.863	7.250	7.637
4.70	1.880	2.787	1.626	6.674	6.936	0.475	0.683	0.823	1.036	1.398	1.767	2.144	2.528	2.921	3.321	3.730	4.127	4.514	4.901	5.288	5.675	6.062	6.449	6.836	7.223	7.610
4.75	1.900	2.817	1.644	6.745	7.085	0.480	0.690	0.832	1.047	1.412	1.784	2.165	2.553	2.949	3.353	3.765	4.160	4.547	4.934	5.321	5.708	6.095	6.482	6.869	7.256	7.643
4.80	1.920	2.846	1.661	6.816	7.235	0.485	0.697	0.841	1.058	1.426	1.802	2.186	2.578	2.971	3.385	3.801	4.212	4.600	4.987	5.374	5.761	6.148	6.535	6.922	7.309	7.696
4.85	1.940	2.876	1.678	6.887	7.386	0.490	0.704	0.849	1.063	1.440	1.820	2.207	2.603	2.995	3.417	3.836	4.243	4.631	5.018	5.405	5.792	6.179	6.566	6.953	7.340	7.727
4.90	1.960	2.906	1.695	6.958	7.539	0.495	0.712	0.858	1.079	1.454	1.838	2.229	2.628	3.034	3.449	3.872	4.279	4.667	5.054	5.441	5.828	6.215	6.602	6.989	7.376	7.763
4.95	1.980	2.935	1.713	7.029	7.694	0.500	0.719	0.866	1.090	1.469	1.855	2.250	2.652	3.063	3.481	3.907	4.300	4.688	5.075	5.462	5.849	6.236	6.623	7.010	7.397	7.784
5.00	2.000	2.965	1.730	7.100	7.850	0.505	0.726	0.875	1.100	1.483	1.873	2.271	2.677	3.091	3.513	3.943	4.364	4.752	5.139	5.526	5.913	6.300	6.687	7.074	7.461	7.848

站三心拱 表1-1(續)

B	H	R1	R2	P	S1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
5.05	2.020	2.995	1.747	7.171	8.008	0.510	0.733	0.883	1.111	1.497	1.891	2.293	2.702	3.120	3.545	3.978	4.404	4.831	5.258
5.10	2.040	3.024	1.765	7.242	8.167	0.515	0.740	0.892	1.122	1.511	1.909	2.314	2.727	3.148	3.577	4.014	4.449	4.882	5.315
5.15	2.060	3.054	1.782	7.313	8.328	0.520	0.747	0.900	1.132	1.525	1.926	2.335	2.752	3.176	3.609	4.049	4.484	4.917	5.350
5.20	2.080	3.084	1.799	7.384	8.491	0.525	0.754	0.909	1.143	1.540	1.944	2.357	2.777	3.205	3.641	4.085	4.520	4.953	5.386
5.25	2.100	3.113	1.817	7.455	8.655	0.530	0.761	0.917	1.154	1.554	1.962	2.378	2.802	3.233	3.673	4.120	4.555	4.988	5.421
5.30	2.120	3.143	1.834	7.526	8.820	0.535	0.768	0.926	1.164	1.568	1.980	2.399	2.826	3.262	3.705	4.156	4.589	5.022	5.454
5.35	2.140	3.173	1.851	7.597	8.987	0.539	0.775	0.934	1.175	1.582	1.997	2.420	2.851	3.290	3.737	4.191	4.624	5.057	5.487
5.40	2.160	3.202	1.868	7.668	9.156	0.544	0.783	0.943	1.186	1.596	2.015	2.442	2.876	3.318	3.769	4.227	4.660	5.090	5.520
5.45	2.180	3.232	1.886	7.739	9.327	0.549	0.790	0.951	1.196	1.611	2.033	2.463	2.901	3.347	3.800	4.262	4.695	5.123	5.553
5.50	2.200	3.262	1.903	7.810	9.499	0.554	0.797	0.960	1.207	1.625	2.051	2.484	2.926	3.375	3.832	4.298	4.731	5.156	5.586
5.55	2.220	3.291	1.920	7.881	9.672	0.559	0.804	0.968	1.217	1.639	2.068	2.506	2.951	3.404	3.864	4.333	4.766	5.189	5.619
5.60	2.240	3.321	1.938	7.952	9.847	0.564	0.811	0.977	1.228	1.653	2.086	2.527	2.976	3.432	3.896	4.368	4.799	5.222	5.652
5.65	2.250	3.350	1.955	8.023	10.024	0.569	0.818	0.985	1.239	1.667	2.104	2.548	3.000	3.460	3.928	4.404	4.835	5.255	5.685
5.70	2.280	3.380	1.972	8.094	10.202	0.574	0.825	0.994	1.249	1.682	2.122	2.570	3.025	3.489	3.960	4.440	4.871	5.288	5.718
5.75	2.300	3.410	1.990	8.165	10.382	0.579	0.832	1.002	1.260	1.696	2.139	2.591	3.050	3.517	3.992	4.475	4.902	5.321	5.751
5.80	2.320	3.439	2.007	8.236	10.563	0.584	0.839	1.011	1.271	1.710	2.157	2.612	3.075	3.546	4.024	4.511	4.938	5.354	5.784
5.85	2.340	3.469	2.024	8.307	10.746	0.589	0.846	1.019	1.281	1.724	2.175	2.633	3.100	3.574	4.056	4.546	4.973	5.387	5.817
5.90	2.360	3.499	2.041	8.378	10.930	0.594	0.854	1.028	1.292	1.738	2.193	2.655	3.125	3.602	4.088	4.582	5.006	5.420	5.850
5.95	2.380	3.528	2.059	8.449	11.116	0.599	0.861	1.036	1.303	1.753	2.210	2.676	3.149	3.631	4.120	4.617	5.039	5.453	5.883
6.00	2.400	3.558	2.076	8.520	11.304	0.604	0.868	1.045	1.313	1.767	2.228	2.697	3.174	3.659	4.152	4.653	5.072	5.486	5.916

B	H	R1	R2	P	S1	D	0.07	D	0.10	D	0.12	D	0.15	D	0.20	D	0.25	D	0.30	D	0.35	D	0.40	D	0.45	D	0.50
6.05	2.420	3.588	2.093	8.591	11.493	0.609	0.609	0.875	0.875	1.054	1.054	1.324	1.324	1.781	2.246	2.719	3.199	3.688	4.164	4.638	5.114	5.591	6.065	6.540	7.014	7.488	7.962
6.10	2.440	3.617	2.111	8.662	11.624	0.614	0.614	0.882	0.882	1.062	1.062	1.335	1.335	1.795	2.264	2.740	3.224	3.716	4.216	4.724	5.209	5.683	6.157	6.631	7.105	7.579	8.053
6.15	2.460	3.647	2.128	8.733	11.876	0.619	0.619	0.889	0.889	1.071	1.071	1.345	1.345	1.809	2.281	2.761	3.249	3.744	4.248	4.759	5.233	5.707	6.181	6.655	7.129	7.603	8.077
6.20	2.480	3.677	2.145	8.804	12.070	0.624	0.624	0.896	0.896	1.079	1.079	1.356	1.356	1.824	2.299	2.783	3.274	3.773	4.280	4.795	5.269	5.743	6.217	6.691	7.165	7.639	8.113
6.25	2.500	3.706	2.163	8.875	12.266	0.629	0.629	0.903	0.903	1.088	1.088	1.367	1.367	1.838	2.317	2.804	3.299	3.801	4.312	4.830	5.304	5.778	6.252	6.726	7.200	7.674	8.148
6.30	2.520	3.736	2.180	8.946	12.463	0.634	0.634	0.910	0.910	1.096	1.096	1.377	1.377	1.852	2.335	2.825	3.323	3.830	4.344	4.866	5.340	5.814	6.288	6.762	7.236	7.710	8.184
6.35	2.540	3.766	2.197	9.017	12.661	0.639	0.639	0.917	0.917	1.105	1.105	1.388	1.388	1.866	2.352	2.846	3.348	3.858	4.376	4.901	5.375	5.849	6.323	6.797	7.271	7.745	8.219
6.40	2.560	3.795	2.214	9.088	12.861	0.644	0.644	0.925	0.925	1.113	1.113	1.399	1.399	1.880	2.370	2.868	3.373	3.886	4.408	4.937	5.411	5.885	6.359	6.833	7.307	7.781	8.255
6.45	2.580	3.825	2.232	9.159	13.063	0.649	0.649	0.932	0.932	1.122	1.122	1.409	1.409	1.895	2.388	2.889	3.398	3.915	4.439	4.972	5.446	5.920	6.394	6.868	7.342	7.816	8.290
6.50	2.600	3.855	2.249	9.230	13.267	0.654	0.654	0.939	0.939	1.130	1.130	1.420	1.420	1.909	2.406	2.910	3.423	3.943	4.471	5.008	5.485	5.959	6.433	6.907	7.381	7.855	8.329
6.55	2.620	3.884	2.266	9.301	13.471	0.659	0.659	0.946	0.946	1.139	1.139	1.430	1.430	1.923	2.423	2.932	3.448	3.972	4.503	5.043	5.517	5.991	6.465	6.939	7.413	7.887	8.361
6.60	2.640	3.914	2.284	9.372	13.678	0.664	0.664	0.953	0.953	1.147	1.147	1.441	1.441	1.937	2.441	2.953	3.473	4.000	4.535	5.079	5.553	6.027	6.501	6.975	7.449	7.923	8.397
6.65	2.660	3.943	2.301	9.443	13.886	0.669	0.669	0.960	0.960	1.156	1.156	1.452	1.452	1.951	2.459	2.974	3.497	4.028	4.567	5.114	5.588	6.062	6.536	7.010	7.484	7.958	8.432
6.70	2.680	3.973	2.318	9.514	14.096	0.674	0.674	0.967	0.967	1.164	1.164	1.462	1.462	1.966	2.477	2.996	3.522	4.057	4.599	5.150	5.624	6.098	6.572	7.046	7.520	7.994	8.468
6.75	2.700	4.003	2.336	9.585	14.307	0.679	0.679	0.974	0.974	1.173	1.173	1.473	1.473	1.980	2.494	3.017	3.547	4.085	4.631	5.185	5.659	6.133	6.607	7.081	7.555	8.029	8.503
6.80	2.720	4.032	2.353	9.656	14.519	0.684	0.684	0.981	0.981	1.181	1.181	1.484	1.484	1.994	2.512	3.038	3.572	4.114	4.663	5.221	5.695	6.169	6.643	7.117	7.591	8.065	8.539
6.85	2.740	4.062	2.370	9.727	14.734	0.689	0.689	0.988	0.988	1.190	1.190	1.494	1.494	2.008	2.530	3.059	3.597	4.142	4.695	5.256	5.730	6.204	6.678	7.152	7.626	8.100	8.574
6.90	2.760	4.092	2.387	9.798	14.950	0.694	0.694	0.996	0.996	1.198	1.198	1.505	1.505	2.022	2.548	3.081	3.622	4.170	4.727	5.293	5.767	6.241	6.715	7.189	7.663	8.137	8.611
6.95	2.780	4.121	2.405	9.869	15.167	0.699	0.699	1.003	1.003	1.207	1.207	1.516	1.516	2.037	2.565	3.102	3.646	4.199	4.759	5.327	5.801	6.275	6.749	7.223	7.697	8.171	8.645
7.00	2.800	4.151	2.422	9.940	15.386	0.703	0.703	1.010	1.010	1.215	1.215	1.526	1.526	2.051	2.583	3.123	3.671	4.227	4.791	5.363	5.837	6.311	6.785	7.259	7.733	8.207	8.681

B	H	R1	R2	P	S1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
7.05	2.820	4.181	2.439	10.011	15.607	0.708	1.017	1.224	1.537	2.065	2.601	3.145	3.696	4.256	4.823	5.398	5.973	6.548	7.123
7.10	2.840	4.210	2.457	10.082	15.829	0.713	1.024	1.232	1.548	2.079	2.619	3.166	3.721	4.284	4.855	5.434	6.013	6.592	7.171
7.15	2.860	4.240	2.474	10.153	16.053	0.718	1.031	1.241	1.558	2.093	2.636	3.187	3.746	4.312	4.887	5.469	6.050	6.631	7.212
7.20	2.880	4.270	2.491	10.224	16.278	0.723	1.038	1.249	1.569	2.108	2.654	3.209	3.771	4.341	4.919	5.505	6.091	6.678	7.265
7.25	2.900	4.299	2.509	10.295	16.505	0.728	1.045	1.258	1.580	2.122	2.672	3.230	3.796	4.369	4.951	5.540	6.129	6.718	7.304
7.30	2.920	4.329	2.526	10.366	16.733	0.733	1.052	1.267	1.590	2.136	2.690	3.251	3.820	4.398	4.983	5.576	6.167	6.758	7.345
7.35	2.940	4.359	2.543	10.437	16.963	0.738	1.059	1.275	1.601	2.150	2.707	3.272	3.845	4.426	5.015	5.611	6.204	6.797	7.382
7.40	2.960	4.388	2.560	10.508	17.195	0.743	1.067	1.284	1.612	2.164	2.725	3.294	3.870	4.454	5.047	5.647	6.242	6.837	7.420
7.45	2.980	4.418	2.578	10.579	17.428	0.748	1.074	1.292	1.622	2.179	2.743	3.315	3.895	4.483	5.078	5.682	6.279	6.878	7.455
7.50	3.000	4.448	2.595	10.650	17.663	0.753	1.081	1.301	1.633	2.193	2.761	3.336	3.920	4.511	5.110	5.718	6.319	6.920	7.490
7.55	3.020	4.477	2.612	10.721	17.899	0.758	1.088	1.309	1.643	2.207	2.778	3.358	3.945	4.540	5.142	5.753	6.355	6.958	7.525
7.60	3.040	4.507	2.630	10.792	18.137	0.763	1.095	1.318	1.654	2.221	2.796	3.379	3.970	4.568	5.174	5.789	6.387	6.987	7.560
7.65	3.060	4.536	2.647	10.863	18.376	0.768	1.102	1.326	1.665	2.235	2.814	3.400	3.994	4.596	5.206	5.821	6.417	7.017	7.595
7.70	3.080	4.566	2.664	10.934	18.617	0.773	1.109	1.335	1.675	2.250	2.832	3.422	4.019	4.625	5.238	5.860	6.448	7.048	7.626
7.75	3.100	4.596	2.682	11.005	18.860	0.778	1.116	1.343	1.686	2.264	2.849	3.443	4.044	4.653	5.270	5.887	6.479	7.079	7.657
7.80	3.120	4.625	2.699	11.076	19.104	0.783	1.123	1.352	1.697	2.278	2.867	3.464	4.069	4.682	5.302	5.931	6.502	7.110	7.688
7.85	3.140	4.655	2.716	11.147	19.350	0.788	1.130	1.360	1.707	2.292	2.885	3.485	4.094	4.710	5.334	5.966	6.537	7.141	7.719
7.90	3.160	4.685	2.733	11.218	19.597	0.793	1.138	1.369	1.718	2.306	2.903	3.507	4.119	4.738	5.366	6.002	6.573	7.172	7.750
7.95	3.180	4.714	2.751	11.289	19.846	0.798	1.145	1.377	1.729	2.321	2.920	3.528	4.143	4.767	5.398	6.037	6.604	7.203	7.781
8.00	3.200	4.744	2.768	11.360	20.096	0.803	1.152	1.386	1.739	2.335	2.938	3.549	4.168	4.795	5.430	6.073	6.635	7.234	7.812

1/3 三心拱拱部几何尺寸及面积表 (图 1-2)

拱底 净宽 B (米)	拱高 H (米)	小半径 R1 (米)	大半径 R2 (米)	周界 P (米)	拱部 净面积 S1 (米 ²)	S 2 拱部每米支护混凝土消耗量(米 ³ /米) D 表示支护厚度(米)											
						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2.05	0.683	1.419	0.527	2.727	1.101	0.199	0.288	0.350	0.444	0.608	0.780	0.959	1.147	1.342	1.545	1.756	1.988
2.10	0.700	1.453	0.550	2.793	1.155	0.203	0.295	0.358	0.454	0.621	0.796	0.979	1.170	1.368	1.575	1.789	2.025
2.15	0.717	1.488	0.563	2.860	1.211	0.203	0.302	0.366	0.464	0.635	0.813	0.999	1.193	1.395	1.605	1.822	2.063
2.20	0.733	1.522	0.576	2.926	1.268	0.213	0.308	0.374	0.474	0.648	0.830	1.019	1.216	1.422	1.635	1.856	2.101
2.25	0.750	1.557	0.590	2.993	1.326	0.217	0.315	0.382	0.484	0.661	0.846	1.039	1.240	1.448	1.665	1.889	2.148
2.30	0.767	1.592	0.603	3.059	1.386	0.222	0.322	0.390	0.494	0.675	0.863	1.059	1.263	1.475	1.694	1.922	2.197
2.35	0.783	1.626	0.616	3.126	1.447	0.226	0.328	0.398	0.504	0.688	0.880	1.079	1.286	1.501	1.724	1.955	2.248
2.40	0.800	1.661	0.629	3.192	1.509	0.231	0.335	0.406	0.514	0.701	0.896	1.099	1.310	1.528	1.754	1.989	2.301
2.45	0.817	1.695	0.642	3.259	1.573	0.236	0.342	0.414	0.524	0.715	0.913	1.119	1.333	1.555	1.784	2.022	2.355
2.50	0.833	1.730	0.655	3.325	1.638	0.240	0.348	0.422	0.534	0.728	0.929	1.139	1.356	1.581	1.814	2.055	2.409
2.55	0.850	1.765	0.668	3.392	1.704	0.245	0.355	0.430	0.544	0.741	0.946	1.159	1.379	1.608	1.844	2.088	2.464
2.60	0.867	1.799	0.681	3.458	1.771	0.250	0.362	0.438	0.554	0.754	0.963	1.179	1.403	1.634	1.874	2.122	2.519
2.65	0.883	1.834	0.694	3.525	1.840	0.254	0.368	0.446	0.564	0.768	0.979	1.199	1.426	1.661	1.904	2.155	2.574
2.70	0.900	1.868	0.707	3.591	1.910	0.259	0.375	0.454	0.574	0.781	0.996	1.219	1.449	1.688	1.934	2.188	2.629
2.75	0.917	1.903	0.721	3.658	1.981	0.264	0.381	0.462	0.584	0.794	1.013	1.239	1.472	1.714	1.964	2.221	2.684
2.80	0.933	1.938	0.734	3.724	2.054	0.268	0.388	0.469	0.594	0.808	1.029	1.259	1.496	1.741	1.994	2.255	2.739
2.85	0.950	1.972	0.747	3.791	2.128	0.273	0.395	0.477	0.604	0.821	1.046	1.278	1.519	1.767	2.024	2.288	2.794
2.90	0.967	2.007	0.760	3.857	2.203	0.278	0.401	0.485	0.614	0.834	1.062	1.298	1.542	1.794	2.054	2.321	2.849
2.95	0.983	2.041	0.773	3.924	2.280	0.282	0.408	0.493	0.624	0.848	1.079	1.318	1.566	1.821	2.084	2.354	2.904
3.00	1.000	2.076	0.786	3.990	2.358	0.287	0.415	0.501	0.634	0.861	1.096	1.338	1.589	1.847	2.113	2.388	2.959

1角三心排 表1-2(续)

B (米)	H (米)	R1 (米)	R2 (米)	P (米)	S1 (米)	D (米)	φ	D 0.12	D 0.15	D 0.20	D 0.25	D 0.30	D 0.35	D 0.40	D 0.45	D 0.50
3.05	1.017	2.111	0.799	4.057	2.437	0.292	0.421	0.509	0.644	0.874	1.112	1.358	1.612	1.874	2.143	2.421
3.10	1.033	2.145	0.812	4.123	2.518	0.296	0.428	0.517	0.654	0.887	1.129	1.378	1.635	1.900	2.173	2.454
3.15	1.050	2.180	0.825	4.190	2.600	0.301	0.435	0.525	0.664	0.901	1.146	1.398	1.659	1.927	2.203	2.487
3.20	1.067	2.214	0.838	4.256	2.683	0.306	0.441	0.533	0.674	0.914	1.162	1.418	1.682	1.954	2.233	2.521
3.25	1.083	2.249	0.852	4.323	2.767	0.310	0.448	0.541	0.684	0.927	1.179	1.438	1.705	1.980	2.263	2.554
3.30	1.100	2.284	0.865	4.389	2.853	0.315	0.455	0.549	0.694	0.941	1.195	1.458	1.728	2.007	2.293	2.587
3.35	1.117	2.318	0.878	4.456	2.940	0.320	0.461	0.557	0.704	0.954	1.212	1.478	1.752	2.033	2.323	2.620
3.40	1.133	2.353	0.891	4.522	3.029	0.324	0.468	0.565	0.714	0.967	1.229	1.498	1.775	2.060	2.353	2.654
3.45	1.150	2.387	0.904	4.589	3.118	0.329	0.475	0.573	0.724	0.981	1.245	1.518	1.798	2.087	2.383	2.687
3.50	1.167	2.422	0.917	4.655	3.210	0.334	0.481	0.581	0.734	0.994	1.262	1.538	1.822	2.113	2.413	2.720
3.55	1.183	2.457	0.930	4.722	3.302	0.338	0.488	0.589	0.744	1.007	1.279	1.558	1.845	2.140	2.443	2.753
3.60	1.200	2.491	0.943	4.788	3.396	0.343	0.495	0.597	0.754	1.020	1.295	1.578	1.868	2.166	2.473	2.787
3.65	1.217	2.526	0.956	4.855	3.491	0.348	0.501	0.605	0.764	1.034	1.312	1.598	1.891	2.193	2.502	2.820
3.70	1.233	2.560	0.969	4.921	3.587	0.352	0.508	0.613	0.774	1.047	1.328	1.618	1.915	2.220	2.532	2.853
3.75	1.250	2.595	0.983	4.988	3.684	0.357	0.514	0.621	0.783	1.060	1.345	1.638	1.938	2.246	2.562	2.885
3.80	1.267	2.630	0.996	5.054	3.783	0.361	0.521	0.629	0.793	1.074	1.362	1.658	1.961	2.273	2.592	2.920
3.85	1.283	2.664	1.009	5.121	3.884	0.366	0.528	0.637	0.803	1.087	1.378	1.677	1.985	2.299	2.622	2.953
3.90	1.300	2.699	1.022	5.187	3.985	0.371	0.534	0.645	0.813	1.100	1.395	1.697	2.008	2.326	2.652	2.986
3.95	1.317	2.733	1.035	5.254	4.088	0.375	0.541	0.653	0.823	1.114	1.412	1.717	2.031	2.353	2.682	3.019
4.00	1.333	2.768	1.048	5.320	4.192	0.380	0.548	0.661	0.833	1.127	1.428	1.737	2.054	2.379	2.712	3.053

1/3 三心距 表 1-2 (續)

B	H	R1	R2	P	S1	D	0.07	D	0.10	D	0.12	D	0.15	D	0.20	D	0.25	D	0.30	D	0.35	D	0.40	D	0.45	D	0.50
5.05	1.683	3.495	1.323	6.717	6.682	0.478	0.587	0.829	1.043	1.406	1.777	2.156	2.543	2.938	3.340	3.751											
5.10	1.700	3.529	1.336	6.783	6.815	0.483	0.694	0.837	1.053	1.419	1.794	2.176	2.566	2.964	3.370	3.784											
5.15	1.716	3.564	1.349	6.850	6.949	0.487	0.701	0.845	1.063	1.433	1.811	2.196	2.590	2.991	3.400	3.817											
5.20	1.733	3.598	1.362	6.916	7.085	0.492	0.707	0.853	1.073	1.446	1.827	2.216	2.613	3.018	3.430	3.851											
5.25	1.750	3.633	1.376	6.983	7.221	0.496	0.714	0.861	1.083	1.459	1.844	2.236	2.636	3.044	3.460	3.884											
5.30	1.766	3.668	1.389	7.049	7.360	0.501	0.721	0.868	1.093	1.473	1.860	2.256	2.659	3.071	3.490	3.917											
5.35	1.783	3.702	1.402	7.116	7.499	0.506	0.727	0.876	1.103	1.486	1.877	2.276	2.683	3.097	3.520	3.950											
5.40	1.800	3.737	1.415	7.182	7.640	0.510	0.734	0.884	1.113	1.499	1.894	2.296	2.706	3.124	3.550	3.984											
5.45	1.816	3.771	1.428	7.249	7.782	0.515	0.741	0.892	1.123	1.513	1.910	2.316	2.729	3.151	3.589	4.017											
5.50	1.833	3.806	1.441	7.315	7.926	0.520	0.747	0.900	1.132	1.526	1.927	2.336	2.753	3.177	3.610	4.050											
5.55	1.850	3.841	1.454	7.382	8.070	0.524	0.754	0.908	1.143	1.539	1.944	2.356	2.776	3.204	3.640	4.083											
5.60	1.866	3.875	1.467	7.448	8.216	0.529	0.761	0.916	1.153	1.552	1.960	2.376	2.799	3.230	3.670	4.117											
5.65	1.883	3.910	1.480	7.515	8.364	0.534	0.767	0.924	1.163	1.566	1.977	2.396	2.822	3.257	3.699	4.150											
5.70	1.900	3.944	1.493	7.581	8.512	0.538	0.774	0.932	1.172	1.579	1.993	2.416	2.846	3.284	3.729	4.183											
5.75	1.916	3.979	1.507	7.648	8.662	0.543	0.780	0.940	1.182	1.592	2.010	2.436	2.869	3.310	3.759	4.216											
5.80	1.933	4.014	1.520	7.714	8.814	0.548	0.787	0.948	1.192	1.606	2.027	2.456	2.892	3.337	3.789	4.256											
5.85	1.950	4.048	1.533	7.781	8.966	0.552	0.794	0.956	1.202	1.619	2.043	2.475	2.916	3.363	3.819	4.283											
5.90	1.966	4.083	1.546	7.847	9.120	0.557	0.800	0.964	1.212	1.632	2.060	2.495	2.939	3.390	3.849	4.316											
5.95	1.983	4.117	1.559	7.914	9.275	0.562	0.807	0.972	1.222	1.646	2.077	2.515	2.962	3.417	3.879	4.349											
6.00	2.000	4.152	1.572	7.980	9.432	0.566	0.814	0.980	1.232	1.659	2.093	2.535	2.985	3.443	3.909	4.383											

B	H	R1	R2	P	S1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
6.05	2.016	4.187	1.585	8.047	9.590	0.571	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50									
6.10	2.033	4.221	1.598	8.113	9.749	0.576	0.827	0.996	1.262	1.685	2.126	2.575	3.032	3.496	3.969	4.449										
6.15	2.050	4.266	1.611	8.180	9.910	0.580	0.834	1.004	1.262	1.699	2.143	2.595	3.055	3.523	3.999	4.482										
6.20	2.066	4.290	1.624	8.246	10.071	0.585	0.840	1.012	1.272	1.712	2.160	2.615	3.078	3.550	4.029	4.516										
6.25	2.083	4.325	1.638	8.313	10.234	0.590	0.847	1.020	1.282	1.725	2.176	2.635	3.102	3.576	4.059	4.549										
6.30	2.100	4.360	1.651	8.379	10.399	0.594	0.854	1.028	1.292	1.739	2.193	2.655	3.125	3.603	4.088	4.582										
6.35	2.116	4.394	1.664	8.446	10.565	0.599	0.860	1.036	1.302	1.752	2.210	2.675	3.148	3.629	4.118	4.615										
6.40	2.133	4.429	1.677	8.512	10.732	0.604	0.867	1.044	1.312	1.765	2.226	2.695	3.172	3.656	4.148	4.649										
6.45	2.150	4.463	1.690	8.579	10.900	0.608	0.874	1.052	1.322	1.779	2.243	2.715	3.195	3.683	4.178	4.682										
6.50	2.166	4.498	1.703	8.645	11.070	0.613	0.880	1.060	1.332	1.792	2.259	2.735	3.218	3.709	4.208	4.715										
6.55	2.183	4.533	1.716	8.712	11.240	0.617	0.887	1.068	1.342	1.805	2.276	2.755	3.241	3.736	4.238	4.748										
6.60	2.200	4.567	1.729	8.778	11.413	0.622	0.894	1.076	1.352	1.818	2.293	2.775	3.265	3.762	4.268	4.782										
6.65	2.216	4.602	1.742	8.845	11.586	0.627	0.900	1.084	1.362	1.832	2.309	2.795	3.288	3.789	4.298	4.815										
6.70	2.233	4.636	1.755	8.911	11.761	0.631	0.907	1.092	1.372	1.845	2.326	2.815	3.311	3.816	4.328	4.848										
6.75	2.250	4.671	1.769	8.978	11.937	0.636	0.913	1.100	1.382	1.858	2.343	2.835	3.334	3.842	4.358	4.881										
6.80	2.266	4.706	1.782	9.044	12.115	0.641	0.920	1.108	1.392	1.872	2.359	2.855	3.358	3.869	4.388	4.915										
6.85	2.283	4.740	1.795	9.111	12.294	0.645	0.927	1.116	1.402	1.885	2.376	2.874	3.381	3.895	4.418	4.948										
6.90	2.300 ²	4.775	1.808	9.177	12.474	0.650	0.933	1.124	1.412	1.898	2.392	2.894	3.404	3.922	4.448	4.981										
6.95	2.316	4.809	1.821	9.244	12.655	0.655	0.940	1.132	1.422	1.912	2.409	2.914	3.428	3.949	4.478	5.014										
7.00	2.333	4.844	1.834	9.310	12.838	0.659	0.947	1.140	1.432	1.925	2.426	2.934	3.451	3.975	4.507	5.048										

1/3 三心拱 表 1-2 (续)

B	H	R1	R2	P	S1	D	0.07	D	0.10	D	0.12	D	0.15	D	0.20	D	0.25	D	0.30	D	0.35	D	0.40	D	0.45	D	0.50
7.05	2.350	4.879	1.847	9.377	13.022	0.664	0.664	0.953	1.148	1.442	1.938	2.442	2.954	3.474	4.002	4.537	5.081										
7.10	2.366	4.913	1.860	9.443	13.207	0.669	0.669	0.960	1.156	1.452	1.951	2.459	2.994	3.497	4.028	4.567	5.114										
7.15	2.383	4.948	1.873	9.510	13.394	0.673	0.673	0.967	1.164	1.462	1.965	2.476	2.994	3.521	4.055	4.597	5.147										
7.20	2.400	4.982	1.886	9.576	13.582	0.678	0.678	0.973	1.172	1.472	1.978	2.492	3.014	3.544	4.082	4.627	5.181										
7.25	2.416	5.017	1.900	9.643	13.771	0.683	0.683	0.980	1.180	1.482	1.991	2.509	3.034	3.567	4.108	4.657	5.214										
7.30	2.433	5.052	1.913	9.709	13.962	0.687	0.687	0.987	1.188	1.492	2.005	2.525	3.054	3.590	4.135	4.687	5.247										
7.35	2.450	5.086	1.926	9.776	14.154	0.692	0.692	0.993	1.196	1.502	2.018	2.542	3.074	3.614	4.161	4.717	5.280										
7.40	2.466	5.121	1.939	9.842	14.347	0.697	0.697	1.000	1.204	1.512	2.031	2.559	3.094	3.637	4.188	4.747	5.314										
7.45	2.483	5.155	1.952	9.909	14.542	0.701	0.701	1.007	1.212	1.522	2.045	2.575	3.114	3.660	4.215	4.777	5.347										
7.50	2.500	5.190	1.965	9.975	14.738	0.706	0.706	1.013	1.220	1.532	2.058	2.592	3.134	3.684	4.241	4.807	5.380										
7.55	2.516	5.225	1.978	10.042	14.935	0.711	0.711	1.020	1.228	1.542	2.071	2.609	3.154	3.707	4.268	4.837	5.415										
7.60	2.533	5.259	1.991	10.108	15.133	0.715	0.715	1.027	1.236	1.552	2.084	2.625	3.174	3.730	4.294	4.867	5.447										
7.65	2.550	5.294	2.004	10.175	15.333	0.720	0.720	1.033	1.244	1.562	2.098	2.642	3.194	3.753	4.321	4.896	5.480										
7.70	2.566	5.328	2.017	10.241	15.534	0.725	0.725	1.040	1.252	1.571	2.111	2.658	3.214	3.777	4.348	4.926	5.515										
7.75	2.583	5.363	2.031	10.308	15.736	0.729	0.729	1.046	1.260	1.581	2.124	2.675	3.234	3.800	4.374	4.956	5.546										
7.80	2.600	5.398	2.044	10.374	15.940	0.734	0.734	1.053	1.267	1.591	2.138	2.692	3.254	3.823	4.401	4.986	5.580										
7.85	2.616	5.432	2.057	10.441	16.145	0.739	0.739	1.060	1.275	1.601	2.151	2.708	3.273	3.847	4.427	5.016	5.613										
7.90	2.633	5.467	2.070	10.507	16.351	0.743	0.743	1.066	1.283	1.611	2.164	2.725	3.293	3.870	4.454	5.046	5.646										
7.95	2.650	5.501	2.083	10.574	16.559	0.748	0.748	1.073	1.291	1.621	2.178	2.742	3.313	3.893	4.481	5.076	5.679										
8.00	2.666	5.536	2.096	10.640	16.768	0.752	0.752	1.080	1.299	1.631	2.191	2.758	3.333	3.916	4.507	5.106	5.713										