

砖烟囱计算程序及使用说明

〈 DJS—121 计算机 〉

水利电力部西北电力设计院

一九七五年 五月 西安

砖烟囱计标程序有关说明

1. 这个程序是专供砖烟囱配筋砖烟囱计标用的。

砖烟囱筒身的垂直截面计标，仅受温度影响，一般可用表格化以求快速，故本程序没有包括这一部分，这里指的计标仅指水平截面的计标。

2. 这个程序是适用于 DJ S - 121 机的。故数据填表等均按 121 机上数的表示方法。

3. 砖烟囱计标前，先要有下列数据：烟囱高度，烟囱内净口径筒身外表面积坡度 %；砖和砂浆的材料标号；风，地震，地基和室外温度的自然条件；烟囱内废气温度，将这些数据填入表格。

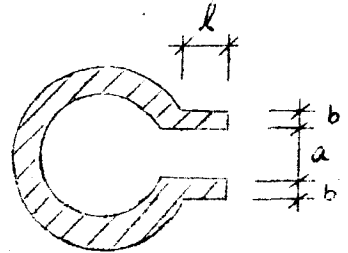
4. 砖烟囱筒身断面尺寸，需事先假定，填入表格，如断面不够，则计标中将会自动按 12 厘米进位加厚，加至满足计标要求为止。

烟囱内衬材料，内衬厚度，设置高度，隔热层材料及厚度均需事先确定，填入表格，如根据计标结果，认为需调整以上数据，则应重填表格，重行计标。

5. 烟囱上开洞，可以在计标中考虑，在截面上开一个洞或对称开二个洞均可（将洞口平面尺寸 a 填入表格即可）。

洞口可以加固，也可以不加固，若洞口加固，则需将加固尺寸 b 值填入表格，一个截面上有二个孔，而这二个孔是不对称的。计标程序中未予考虑。

6. 沿烟囱高度上，除烟囱筒身，内衬，隔热层以外的荷载加在烟囱上，均称为外加荷载，计标中可以考虑，填表时，需填明荷载数值，及荷载位置，详见表格备注。



7. 砖烟囱有筒座时，也可在填表中表达，进行计标。

8. 填表中尚需写明，内衬支承点位置，内衬支承点位置包括二个内容：

一是表达内衬的重量在那一个节段（位置）传给筒壁，二是表示筒壁厚度在那一个节段（位置）变化。

如有列三种情况，其支承点位置。

均为 02, 04。

9. 砖烟囱计标填表前，先将烟囱沿整中高度分段，按 2.5 米为一段，自上而下将分段按 16 进制编号，如高度不足 2.5 米的倍数，要凑为 2.5 米的倍数，详细填表方法，见填表部分中附注。

10. 每一个烟囱填一个表。

11. 关于纸带及操作：

纸带的输入如同柜架纸带等输入一样，按下列步骤：

(a) 输入光电引导及光电输入程序

控制台写以下两个单元内容：

0002 024 0004 024 0002

0003 004 0004 035 0003

启动 0002 输入余数 7

(b) 继续启动，则输入标准子程序，余数 5，

(c) 继续启动，则输入烟囱全部程序，余数 2

(d) 输入数据启动 0020

正式计标：

第一次计标 启动 1010

当输第二组数据后计标，启动 1012

即凡将砖烟囱程序纸带全部输入后第一次用数据计标时。启动 1010，以后再输数据计标，均启动 1012。

不打中间结果时，停机地址在 1373

打中间结果时，有地震 停机地址 _____

无地震 停机地址 _____

打中间结果时 $\sqrt{K} = 8$

原书缺页

原书缺页

计算结果次序:

原始数据: 烟囱高度
烟囱内口径
筒身外表面坡度 %
基本风压
地震烈度
地基级别
砖标号
砂浆标号
烟气温度 °C
室外计标温度 °C

烟囱自振周期:

第一周期

第二周期 (如无地震, 则仅打印第一周期, 后
第三周期 二项空着。)

烟囱根部 (0.00) 数据:

N_0 在烟囱根部 (0.00 标高) 的垂直力

Q_0	} 主要组合	,	,	,	剪力
M_0					弯矩
Q_0	} 特殊组合	,	,	,	剪力
H_0					弯矩

(如无地震, 则后二项为 0)

烟囱各断面上的筒壁厚度 H 数组

(每 2.5 米为一段自上而下表示)

烟囱各断面上的弯矩值 N 数组 (每2.5为一段,自上而下表示) 5

烟囱各断面上的主要组 N_{kp} 数组 6
台的允许承压力

烟囱各断面上的弯矩值 M 数组 7
(主要组合)

烟囱各断面上的偏心距 l_0 数值 8
(主要组合)

烟囱各断面的核心距 x_g 数组值 9

烟囱各断面相对偏心 C_0 数组 $\frac{C_0}{R}$ 10

矩值

当有地震时,还有三个数组

各断面上特殊组合的弯矩 M 特数组 7'

各断面上特殊组合偏心距 l_0 特数组 8'

各断面上特殊组合的允许 N_{kp} 特数组 6'

承压力

烟囱筒身全部砌体体积 V_0 11

烟囱筒身全部内衬体积 V_p 12

各断面上钢筋百分率 $u\%$ 特数组 13 当 $H=0$ 相应的
 σ_a, σ_{xH} 均为 0

各断面上钢筋应力 σ_a 特数组 14 即不需配筋当
 $H=0.1\%$ 相应的

各断面上砖承压应力 σ_{KH} 特数组 15 σ_a, σ_{xH} 为 0 即为构造配筋。
这三组数及相应的 P_{a0} 值

配筋所需全部钢筋数量(T) P_{a0} 特 16 均为特殊组合的。

$u\%$ 主数组 13'
 σ_a 主数组 14'
 σ_{KH} 主数组 15'
 P_{a0} 主数组 16'

中间结果可打印

开关键 $\sqrt{K}=8$ 时, 可打全部中间结果。

程 序

0355			002	0474
0400	008	1806	004	0494
1	002	1800	004	0493
2	002	0494	034	0418
3	004	0495	002	0494
4	004	0490	002	0495
5	004	0491	002	0493
6	013	1800	022	0403
7	002	0494	008	1806
8	004	0494	034	0418
9	004	0495	002	0491
0	014	1800	025	0403
1	002	0494	004	0492
2	002	0495	004	0493
3	002	0495	001	1810
4	015	1816	023	0411
5	002	0494	004	0490
0410	026	0001	034	0012
1	020	0440	002	0491
2	009	0493	004	0496
3	002	0490	009	0492
4	004	0496	002	0493
5	000	0492	004	0494
6	021	0408	000	0000
7				
8			034	0044
9	004	0496	002	0494
0	034	0049	004	0498
1	002	0474	034	0044
2	004	0497	002	0474
3	034	0049	004	0499
4	002	0494	009	0474
5	004	0490	002	1815

c420	009	0494	004	0497
1	002	0473	013	1810
2	024	0430	002	0470
3	003	0490	009	0496
4	008	0497	004	0492
5	002	0471	008	1810
6	003	0493	004	0493
7	002	0499	009	0498
8	003	0492	004	0493
9	002	0497	009	0474
0	003	0470	000	0497
1	000	0496	004	0493
2	002	0499	008	0498
3	003	0493	003	0471
4	000	0492	026	0010
5	034	0012	020	0418
0430	002	0490	002	0470
1	009	0496	008	0497
2	004	0493	002	0499
3	009	0498	003	0492
4	004	0492	002	1810
5	008	0471	003	0492
6	004	0492	002	0497
7	003	0470	008	0496
8	004	0493	002	1810
9	008	0498	003	0493
0	003	0471	000	0492
1	021	0424	000	0000
2				
3				
4				
5				

0 4 4 0	0 0 2	0 4 9 0	0 3 4	0 0 4 4
1	0 0 4	0 4 9 6	0 0 2	0 4 9 0
2	0 3 4	0 0 4 9	0 0 4	0 4 9 8
3	0 0 2	0 4 9 0	0 0 9	0 4 7 4
4	0 0 4	0 4 9 0	0 0 2	0 4 9 9
5	0 0 0	1 8 1 5	0 0 4	0 4 9 1
6	0 0 2	1 8 1 5	0 0 9	0 4 7 4
7	0 0 4	0 4 9 2	0 0 9	0 4 7 4
8	0 0 4	0 4 9 3	0 0 2	1 8 1 0
9	0 0 8	0 4 7 1	0 0 4	0 4 9 4
0	0 0 2	0 4 9 6	0 0 9	0 4 9 7
1	0 0 4	0 4 9 5	0 0 2	0 4 7 3
2	0 1 3	1 8 1 0	0 2 5	0 4 5 7
3	0 0 2	0 4 9 0	0 0 4	0 4 9 5
4	0 0 2	0 4 7 0	0 0 9	1 8 1 0
5	0 0 4	0 4 9 3	0 0 2	1 8 1 5
0 4 5 0	0 0 4	0 4 9 1	0 2 6	0 0 0 1
1	0 3 4	0 0 1 2	0 0 2	0 4 9 1
2	0 0 9	0 4 7 4	0 0 4	0 4 9 5
3	0 0 2	0 4 7 0	0 0 8	1 8 1 0
4	0 0 4	0 4 9 4	0 0 4	0 4 9 3
5	0 0 2	1 8 1 5	0 0 4	0 4 9 2
6	0 2 6	0 0 0 1	0 3 4	0 0 1 2
7	0 2 1	0 4 6 3	0 0 2	0 4 9 2
8	0 0 2	0 4 9 6	0 0 4	0 4 9 3
9	0 0 2	0 4 9 1	0 0 2	0 4 9 7
0	0 0 0	0 4 9 3	0 0 4	0 4 9 3
1	0 0 2	0 4 9 0	0 0 2	0 4 7 0
2	0 0 9	0 4 9 5	0 0 4	0 4 9 3
3	0 0 2	1 8 1 5	0 0 4	0 4 9 1
4	0 2 6	0 0 0 1	0 3 4	0 0 1 2
5	0 0 2	0 4 9 1	0 0 2	0 4 7 0

0460	008	0496	004	0493
1	004	0494	003	1815
2	004	0492	026	0001
3	034	0072	026	0001
4	000	0000	021	1344
5				
6				
7				
8				
9				
0				
1				
2				
3				
4				
5				
0470				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
0				
1				
2				
3				
4				
5				

0510			004	0500
1	002	0501	028	0414
2	028	1814	028	0401
3	028	1801	004	0500
4	002	0501	028	0407
5	028	1415	028	1107
6	004	0501	002	0501
7	028	1423	028	0415
8	004	0509		
9	037	0501	002	0000
0	004	0502	036	0501
1	002		004	0503
2	037	0500	002	0000
3	004	0504	036	0500
4	002	0000	004	0505
5	002	0500	013	0502
0550	023	0521	002	0504
1	020	0510	014	0502
2	022	0524	015	0503
3	024	0525	021	0520
4	014	0503	023	0520
5	009	0502	004	0507
6	002	0503	009	0502
7	004	0508	002	0505
8	009	0504	002	0507
9	004	0508	008	0504
0	020	0510	035	0509
1	020	0519	002	0500
2	013	0503	023	0524
3	002	0505	020	0510
4	035	0000	000	0000
5				

1000	000	0000	036	1002
1	002	0372	028	1812
2	028	0812	034	0078
3	036	1006	004	1050
4	026	0001	034	0072
5	036	1002	002	0372
6	028	0418	028	1422
7	004	1010	037	1002
8	002	0372	028	0420
9	028	1422	004	1020
0	002	1020	019	1010
1	018	1940	028	0815
2	037	1006	004	1030
3	026	0001	034	0072
4	035	1006	021	1000
5	020	1000		
1010	002	0340	034	0030
1	002	0353	034	0030
2	002	0352	004	1000
3	037	1000	002	0300
4	025	0000	035	1000
5	020	1013	025	1000
6	002	0351	034	0030
7	002	0352	004	1001
8	036	1001	002	0300
9	037	1001	004	1068
0	035	1001	020	1018
1	002	0370	013	1906
2	023	1013	002	0371
3	004	0370	002	0305
4	013	1906	022	1020
5	002	0370	004	0305

1020	002	0304	013	1906
1	023	1022	002	0305
2	004	0304	002	0303
3	013	1906	022	1005
4	002	0304	004	0303
5	002	0303	013	1906
6	022	1028	002	0303
7	004	0303	004	0301
8	002	0353	004	1005
9	000	0000	004	1001
0	036	1005	002	0301
1	036	1005	019	0300
2	028	1802	030	1001
3	002	1001	037	1005
4	004	1045	035	1005
5	020	1020	002	0343
1030	004	1005	036	1005
1	002	0301	019	0300
2	028	1802	037	1005
3	004	1060	035	1005
4	021	1030	002	1843
5	004	1000	002	0355
6	004	1004	002	1000
7	013	0300	024	1031
8	002	1000	008	1825
9	004	1000	037	1004
0	000	0000	021	1036
1	002	1004	004	1925
2	028	0815	004	1900
3	004	1001	010	0085
4	004	1908	028	1815
5	004	0680	002	1004

1040	019	1905	028	0815
1	004	1924	010	0085
2	004	1907	002	1800
3	036	1001	004	0250
4	036	1001	004	0220
5	036	1001	004	0220
6	036	1001	004	0470
7	036	1001	004	0260
8	036	1001	004	0230
9	036	1001	004	0290
0	002	1849	036	1001
1	004	0250	037	1001
2	004	0320	035	1001
3	021	1042	002	1045
4	004	1002	004	1006
5	020	1264		
1050	034	1000	002	1045
1	004	1002	004	1006
2	036	1002	002	1030
3	004	1005	037	1002
4	002	1050	004	1001
5	002	1001	037	1006
6	004	0200	035	1005
7	020	1055	035	1002
8	020	1052	002	1069
9	013	1906	024	1009
0	002	1046	004	1002
1	004	1006	002	1060
2	031	1002	004	0000
3	034	1000	102	0372
4	028	0418	028	1420
5	019	1905	031	1002

1060	002 1.	1002	004	1003
1	002	1046	004	1006
2	036	1006	002	1030
3	004	1005	037	1096
4	002	1050	004	1007
5	002	1007	037	1002
6	004	0260	035	1005
7	020	1065	035	1006
8	020	1062	000	0000
9	002	1046	004	1006
0	002	1060	031	1002
1	037	1006	002	1030
2	004	1007	037	1002
3	002	0312	010	1942
4	013	1940	023	1071
5	002	1850	004	1040
1970	002	1855	004	1041
1	021	1073	092	1851
2	004	1040	002	1856
3	004	1041	002	1040
4	036	1003	004	0320
5	002	1041	037	1003
6	004	0220	035	1007
7	021	1073	035	1006
8	020	1061	002	1047
9	004	1006	004	1002
0	002	1061	031	1002
1	004	0000	034	1000
2	102	0312	028	0418
3	028	1422	019	1905
4	031	1002	002	1002
5	004	1003	002	1047

1080	004	1806	036	1806
1	002	1830	004	1805
2	037	1806	002	1850
3	004	1800	002	1800
4	037	1802	004	0230
5	035	1805	021	1083
6	035	1806	021	1080
7	002	1847	004	1800
8	004	1802	000	0000
9	002	1861	031	1802
0	037	1806	002	1830
1	004	1807	037	1802
2	002	0372	010	1942
3	013	1940	023	1090
4	002	1852	004	1840
5	002	1857	004	1841
1090	020	1096	013	1941
1	022	1094	002	1853
2	004	1840	002	1858
3	004	1841	020	1096
4	002	1854	004	1840
5	002	1859	004	1841
6	002	1840	036	1803
7	004	0250	002	1841
8	037	1803	004	0290
9	035	1807	020	1096
0	035	1806	020	1080
1	002	1861	013	1906
2	024	1809	002	1848
3	004	1806	002	1862
4	031	1802	000	0000
5	000	0000	000	0000