



### 2.3. 手动补充内容

导出后的 CSV 文件内已经包含了钢束竖弯、布置、平弯、张拉端形式等信息，但由于方案设计师为出图程序，程序还需要读取钢束的绘制名称、钢束子类型、锚面形式等的信息需要手动补充到桥博导出的 CSV 文件中。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	%	F1#1红铃B-C5		B2-2													
2	//X参考线X偏移距离Y参考线		Y偏移距离过流半径		是否参考模式												
3	D1		-320 顶导线	-400	0	0											
4	D1		8680 顶导线	-1350	8000	1											
5	D2		-9000 顶导线	-1350	8000	0											
6	D2		-4000 顶导线	-250	8000	1											
7	D2		4000 顶导线	-250	8000	0											
8	D2		9000 顶导线	-1350	8000	1											
9	D3		-9000 顶导线	-1350	8000	0											
10	D3		-4000 顶导线	-250	8000	1											
11	D3		4000 顶导线	-250	8000	0											
12	D3		9000 顶导线	-1350	8000	1											
13	D4		-8980 顶导线	-1350	8000	0											
14	D4		20 顶导线	-300	0	0											
15	//实例	实例名称	布置参考: 偏移距离	平等名称	无拉批次_束数												
16	Z	Z.717	左侧腹板: 150	pwA2	无连接器	1	起点槽面	终点槽面	齿面平名称	牙类型							
17	Z	Z.718	左侧腹板: 350	pwA3	无连接器	1	主线路板束端面VM15-15	主线路板束端面VM15-15	F1		0						
18	Z	Z.719	右侧腹板: 150	k-pwA2	无连接器	1	主线路板束端面VM15-15	主线路板束端面VM15-15	F2		0						
19	Z	Z.720	右侧腹板: 350	k-pwA3	无连接器	1	主线路板束端面VM15-15	主线路板束端面VM15-15	F4		0						
20	Z	Z.721	中侧腹板: 100	k-pwA1	无连接器	1	主线路板束端面VM15-15	主线路板束端面VM15-15	F5		0						
21	Z	Z.722	中侧板-齿	100	pwA1	无连接器	1	主线路板束端面VM15-15	主线路板束端面VM15-15	F6		0					
22	/钢束型_型号名称		材料名称	编束根数	成孔面积	超张拉系数(%)	管道摩阻系数(u)	局部偏差系数(k)	一端锚具回缩(mm)	是否先张	升温差	先张台座	松驰率	体外束	体外束极限应力(MPa)		
23	B	B2	D15.2-7	11	8171.28	1395	0.0	0.17	0.0015						0		

起/终点锚面：名称需与方案设计师零件库中预定义的锚面名称一致。锚面数据导入后填写在方案设计师钢束属性表中的钢束锚面表格中（见下图）。关于锚面的操作可参考方案设计师相关资料。

钢束锚面				
编号	锚面名称	锚固钢束	齿块/锚面索引名	参考面(xi:mn/si:度)
1			主线膜板束锚面YM15-15	

图纸中名称：方案设计师钢束属性表中，钢束类型中的图纸中名称（见下图）。

子类型：方案设计师钢束属性表中，钢束类型中的子类型（见下图）。

CSV 表格输入说明：“0”代表腹板束，“1”代表顶板束，“2”代表底板束。

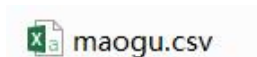
钢束类型							
编号	类型名称	基本类型	竖弯类型	平弯类型	钢束性质	图纸中名称	子类型
1				默认[直线]	钢束	F1	腹板束

## 2.4. 配套文件 maogu.csv

在准备向方案师导入钢束之前，除了前面提到的钢束 CSV 文件外，还需要准备一个文件名为“maogu.csv”的文件，与钢束的 CSV 文件放到同一个文件夹中。

这个文件的主要作用是各种钢束类型匹配波纹管、锚具、连接器。程序会根据钢束的编束根数，自动筛选对应的波纹管、锚具、连接器。

波纹管、锚具、连接器等名称应与方案设计师的零件库定义名称保持一致。



A	B	C	D	E	F	G
7	YM15-7	YMP15-7	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-70Y	
8	YM15-8	YMP15-8	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-80Y	
9	YM15-9	YMP15-9	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-80Y	
10	YM15-10	YMP15-10	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-85Y	
11	YM15-11	YMP15-11	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-85Y	
12	YM15-12	YMP15-12	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-85Y	
13	YM15-13	YMP15-13	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-90Y	
14	YM15-14	YMP15-14	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-90Y	
15	YM15-15	YMP15-15	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-90Y	
17	YM15-17	YMP15-17	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-90Y	
19	YM15-19	YMP15-19	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-100Y	
21	YM15-21	YMP15-21	D15. 2-7 (1860)	90	SBG-120Y	

maogu.csv文件中的数据样式

## 2.5. 使用钢束编辑器导入到构件

打开构件的钢束编辑器界面→激活立面视口→点击右侧属性表上的“桥”选项→在弹出的对话框中选择需要导入的钢束竖弯的 CSV 文件和锚固的 CSV 文件→点击确定-----点击“✓”→保存。

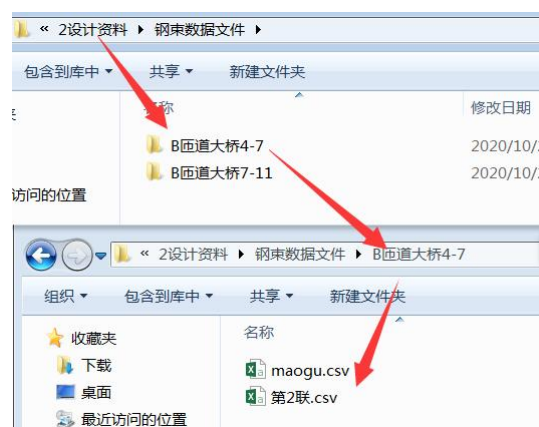


导入后的数据（示例）：

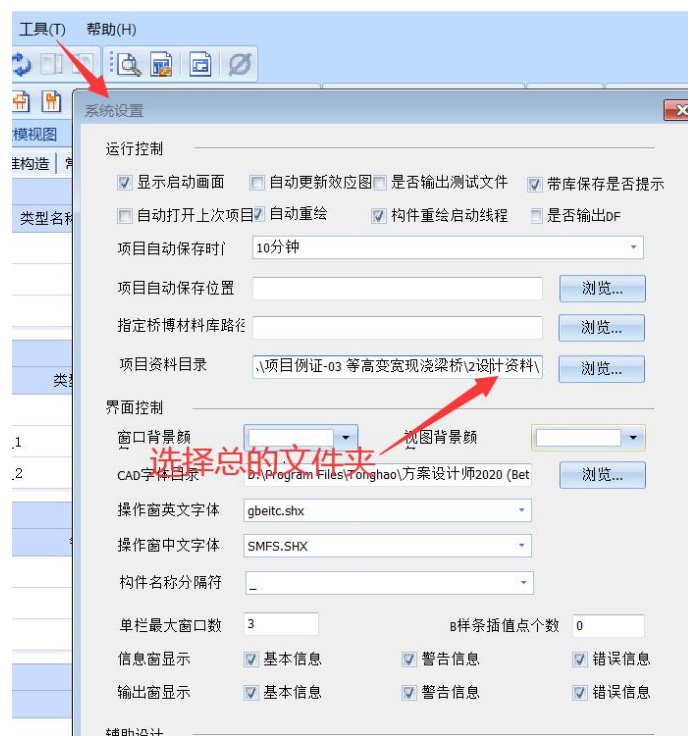
基本信息	标准构造	常规布置	异型布置	附属构造	纵梁钢束	横向钢束	横梁钢束	纵梁钢肋	支点横梁钢肋	跨中横梁钢肋	悬臂加厚段钢肋	钢束附属钢筋	附属钢筋
钢束-基本类型													
编号	类型名称	材料类型	股数	起点锚具	终点锚具	波纹管	张拉控制应力(MPa)	张拉时混凝土强度(%)	超张拉系数(%)	连接器			
1	B1	D15.2-7 (... 7		YM15-7	YM15-7	SBG-70Y	1395	90	0				
2	B2	D15.2-7 (... 11		YM15-11	YM15-11	SBG-85Y	1395	90	0				
3													
钢束类型													
编号	类型名称	基本类型		竖弯类型	平弯类型	钢束性质		图纸中名称	子类型				
1	T1/A	B1		T1	默认[直线]	钢束		T	顶板束				
2	F3/A	B2		F3	pwA2	钢束		F1a	腹板束				
3	F3/B	B2		F3	pwA3	钢束		F1b	腹板束				
4	F3/C	B2		F3	pwA1	钢束		F1	腹板束				
5	F2/A	B2		F2	pwA2	钢束		F2a	腹板束				
6	F2/B	B2		F2	pwA3	钢束		F2b	腹板束				
7	F2/C	B2		F2	pwA1	钢束		F2	腹板束				
8	F1/A	B2		F1	pwA2	钢束		F3a	腹板束				
9	F1/B	B2		F1	pwA3	钢束		F3b	腹板束				
10	F1/C	B2		F1	pwA1	钢束		F3	腹板束				
钢束锚面													
编号	锚面名称	锚面类型		锚面位置	锚面尺寸		锚面形状		锚面材料				

## 2.6. 使用桥梁表批量导入

1) 将一联的“钢束导出文件”及“锚固文件”放在同一个文件夹下，如下图中的“B匝道大桥4-7”。不同联的数据放置在不同的文件夹中，并汇总到一个总的文件夹中，如下图中的“2 设计资料”：



2) 工具→系统设置→项目资料目录，索引到“2 设计资料”。



3) 方案资料→桥博钢束表, 填写桥梁、墩台号、主梁文件串相关信息。

**注意**, 文件串从总文件夹下的**第一级文件夹名称**开始。



主梁桥博文件串为手动输入, 依次填写内容为 (如图, 不同数据间用逗号隔开): 第一级文件夹名称\\某联钢束文件文件夹名称\\钢束文件 (CSV 格式), 第一级文件夹名称\\某联钢束文件文件夹名称\\maogu.csv

各文件夹分层示意如下图, **只要保证与资料目录中的文件夹相配合能够找到相应的文件即可**, 不一定必须有级数限制。





4) 设计指导书→桥梁模版中加一行“应用桥博”



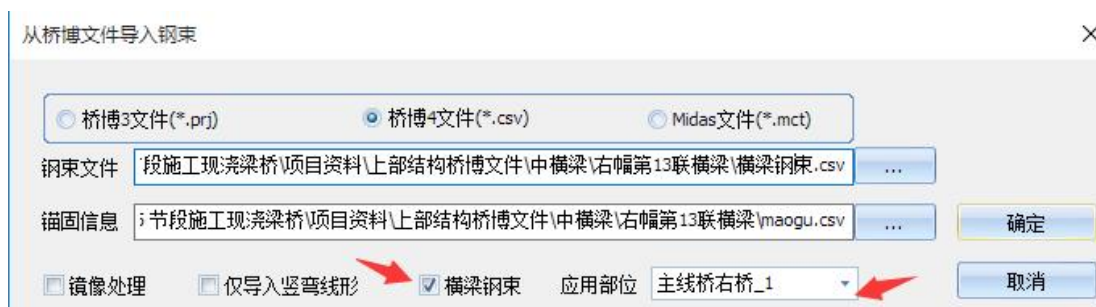
5) 在桥梁表中选择相应的桥梁模板，并应用桥梁表



6) 应用完以后，钢束信息就可以导入对应的构件中。

## 2.7. 横梁钢束导入

横梁钢束采用直接导入构件时，操作与纵梁相同。注意导入时选择横梁序号。



当通过应用桥梁表批量导入的时候，操作也和纵梁类似，只是在方案资料的桥博钢束表中所填写的数据略有不同，如下图，其余操作均相同。

