

批量横断面绘制 V1.0 RoadHdm

测友们，我们这次又花了 3 天时间把 6 公里的路基收方横断面测回来了，我们用的是 gps 测回来的，看着数据想想马上要把这些断面绘制出来并且展到图上，这怕又是一个需要几天的活儿。头大呀头大呀。

没关系，今天有了这样一个软件，你就能用很短的时间把别人花几天做的事情做出来。不管你用全站仪还是 gps 测量，只要整理出【点号，x 坐标，y 坐标，z 坐标，桩号，偏距】格式的数据，就可以快速绘制断面线了。

其实整个过程只有 2 步(点 2 个按钮就解决了的问题)，说明写得比较详细，看起来有点儿多。

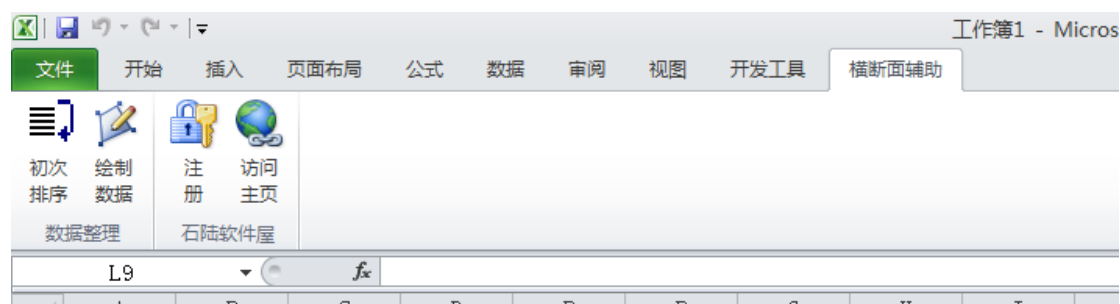
功能：批量绘制填方挖方收方横断面，原地面横断面，各种横断面
自定义函数有一些工作和日常生活需要的函数。

软件安装与卸载：以管理员方式运行。

软件注册：去网站上免费注册。

关于资助：如果你可以资助作者一些银子，谢谢！

我的支付宝是 bshkl@china.com.cn 多少都谢谢你的支持。



横断面绘图数据的整理

横断面整理数据步骤：（一共 2 步）

第一步，把源数据整理为 【点号，x 坐标，y 坐标，z 坐标，桩号，偏距】 的格式

H4						
	A	B	C	D	E	F
1	1	3277945.122	470082.535	27.563	91339.899	-16.196
2	2	3277944.534	470082.737	26.987	91339.94	-16.817
3	3	3277946.086	470082.071	27.595	91339.955	-15.128
4	4	3277946.558	470081.78	27.048	91340.042	-14.58

1.1 执行初次排序，其结果如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	630	3279376.226	472407.119	24.669	88594.974	88590	-2.544
2	631	3279374.72	472408.301	24.716	88594.952	88590	-4.458
3							
4	622	3279383.277	472395.471	23.986	88599.929	88600	10.139
5	623	3279383.973	472394.38	24.08	88600.371	88600	11.354
6	624	3279382.383	472396.099	23.712	88599.974	88600	9.047
7	625	3279388.621	472397.502	23.933	88595.066	88600	13.144
8	626	3279391.895	472395.067	24.146	88595.007	88600	17.224
9	627	3279388.666	472397.453	23.898	88595.077	88600	13.21
10	628	3279377.377	472406.171	23.941	88595.026	88600	-1.053
11	629	3279377.702	472405.894	24.032	88595.048	88600	-0.627
12	632	3279374.347	472408.471	24.547	88595.044	88600	-4.857
13	633	3279370.055	472411.687	24.565	88595.102	88600	-10.22
14	634	3279369.097	472412.423	25.38	88595.101	88600	-11.429
15	635	3279365.982	472408.55	24.784	88600.07	88600	-11.545
16	636	3279369.737	472405.657	24.336	88600.082	88600	-6.804
17	637	3279372.44	472403.641	24.128	88600.037	88600	-3.432
18	638	3279373.096	472402.964	23.999	88600.176	88600	-2.5
19							

1.2 检查每个断面，将个别断面数据手动整理数据为该断面的值（一定对着图纸整理所有数据为设计断面）

K12										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	630	3279376.226	472407.119	24.669	88594.974	88590	-2.544			
2	631	3279374.72	472408.301	24.716	88594.952	88590	-4.458			
3	625	3279388.621	472397.502	23.933	88595.066	88600	13.144			
4	626	3279391.895	472395.067	24.146	88595.007	88600	17.224			
5	627	3279388.666	472397.453	23.898	88595.077	88600	13.21	同一个断面的数据整理到一起		
6	628	3279377.377	472406.171	23.941	88595.026	88600	-1.053			
7	629	3279377.702	472405.894	24.032	88595.048	88600	-0.627			
8	632	3279374.347	472408.471	24.547	88595.044	88600	-4.857			
9	633	3279370.055	472411.687	24.565	88595.102	88600	-10.22			
10	634	3279369.097	472412.423	25.38	88595.101	88595	-11.429	把桩号改为对应桩号		
11										
12	622	3279383.277	472395.471	23.986	88599.929	88600	10.139			
13	623	3279383.973	472394.38	24.08	88600.371	88600	11.354			
14	624	3279382.383	472396.099	23.712	88599.974	88600	9.047			
15	635	3279365.982	472408.55	24.784	88600.07	88600	-11.545			
16	636	3279369.737	472405.657	24.336	88600.082	88600	-6.804			
17	637	3279372.44	472403.641	24.128	88600.037	88600	-3.432			
18	638	3279373.096	472402.964	23.999	88600.176	88600	-2.5			

第二步，执行绘制数据。

横断面设置

断面列间距

200

断面行间距

0

桩号标注（相对于断面零坐标）

x偏差值

0

y偏差值

20

字体大小

1

对齐方式

MC

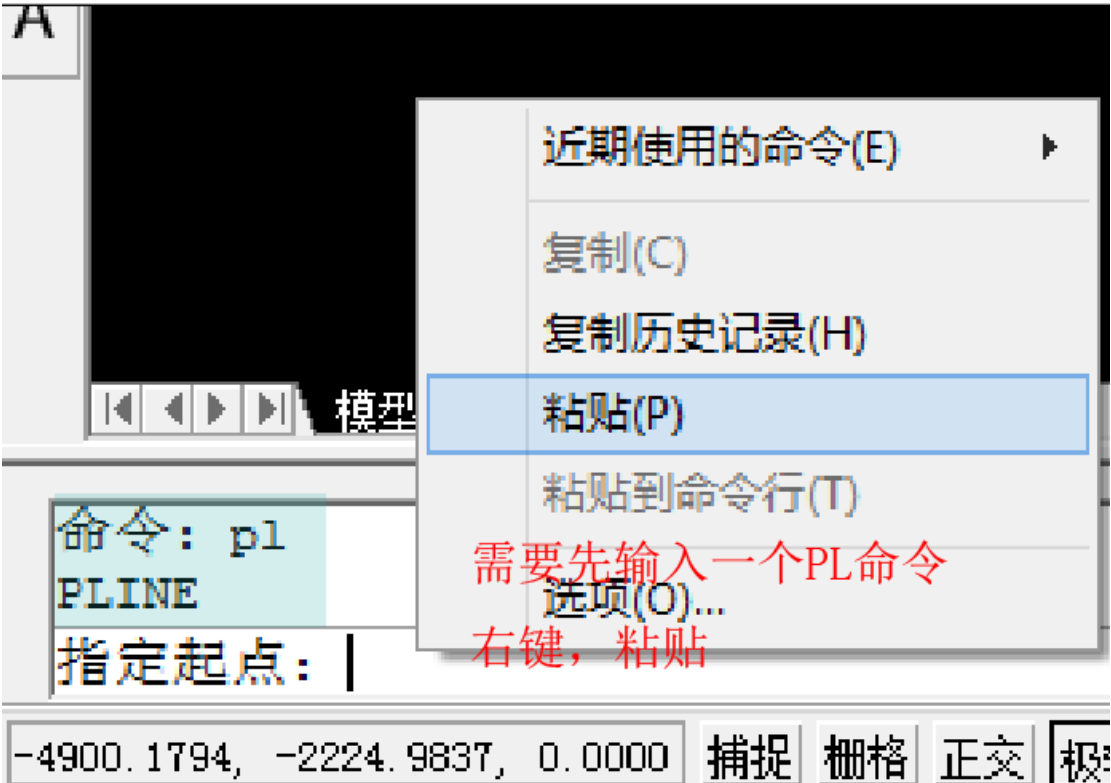
检查更新

更多软件

计算

取消

2.1 复制 K 列数据，在 Cad 中以 PL 命令绘制出所有断面图



2.2 复制 O 列数据直接右键粘贴到 cad 命令栏里面。结果如下图

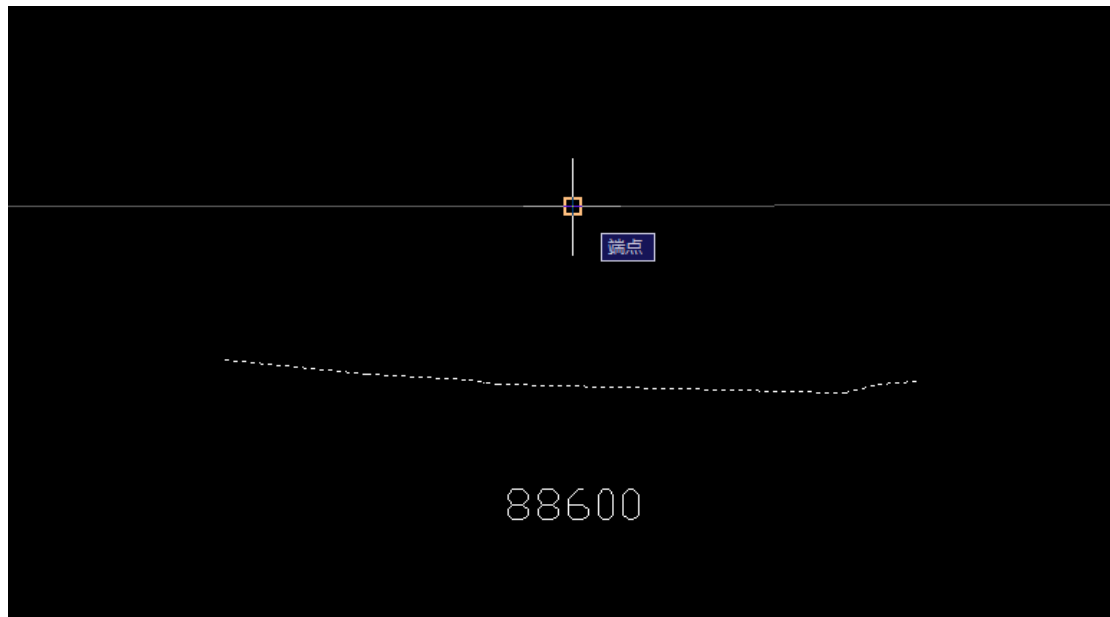


2.3 将每个断面的设计高程通过《茅塞顿开路桥动态控制》或者其他软件，填入 M 列，

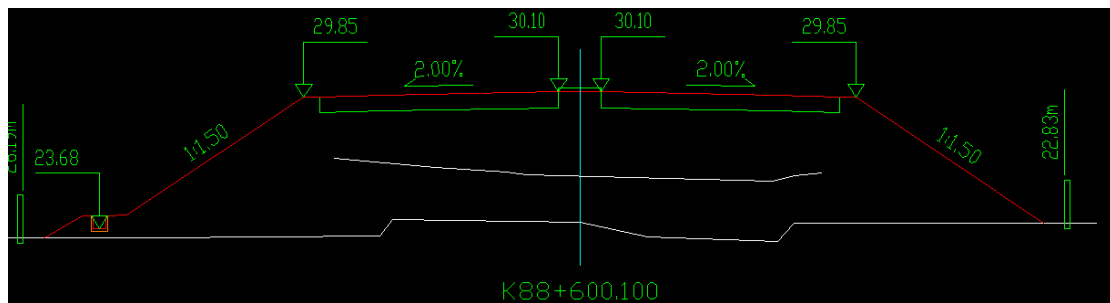
	桩号	偏距 (m)	偏角 (a)	X	Y	设计Z	横坡 (%)	方位角W(度)
3	88595	0	90	279378.229	72405.551	29.926	-2	232.31448
4	88600	0	90	279375.188	72401.582	29.897	-2	232.31448
5	91340	0	90	277960.027	70076.191	30.596	-2	247.175513
6	91360	0	90	277952.271	70057.756	30.599	-2	247.041007

	K	L	M	N	O	P
	-11.429, 25.38	88595	29.926	24.027	-text j MC 0,20 1. 0 88595	0, 29.926
	-10.22, 24.565	88600	29.897	23.937	-text j MC 200,20 1. 0 88600	200, 29.897
	-4.857, 24.547	91340	30.596		-text j MC 400,20 1. 0 91340	400, 30.596

2.4 复制 P 列数据，用 PL 命令（右键粘贴数据）在 cad 上面展出每个断面的设计中桩位置。结果如下：



以设计中桩断面高程点，复制断面线到设计图里面（进行带帽）



自定义函数的安装与使用

安装:

开发工具---加载项--自动化--(横断面辅助.ClsFuntion)--确定

使用:

自定义函数有哪些:

1. **GetPoint(srctext,cs)**, 功能是获取 x, y, z 坐标

C1		fx		=GetPoint(A1,"x")	
		A	B	C	
1		于端点 X= 659.2685 Y=1046.3214 Z= 0.0000		659.2685	
2					
3					

srctext, 就指向 A1 单元格就可以了

cs, 指定获得哪一个坐标

有 ("x" "y" "z" "x,y" "y,x") 5 个选项

提示: A1 单元格的内容一般是在 CAD 中用 list 命令点选多线段获得

2. **Rand0 (min, max)**, 功能是获得随机整数

Min, 随机数的小边界 (正负均可)

Max, 随机数的大边界 (正负均可)

C3		fx	=Rand0(2,5)	
B	C	D	E	

D3		fx		=Rand0(20,50)/10	
B	C	D	E	F	
		4	3.7		

提示: 随机小数的生成, 生成 20-50 之间的整数再除以 10 即为小数

3. **FWJ(X1, Y1, X2, Y2)**, 功能是计算 2 点直线的方位角

fx =FWJ(2, 3, 4, 5)				
D	E	F	G	H
			45° 00' 00"	

X1, 第一点的 X 坐标

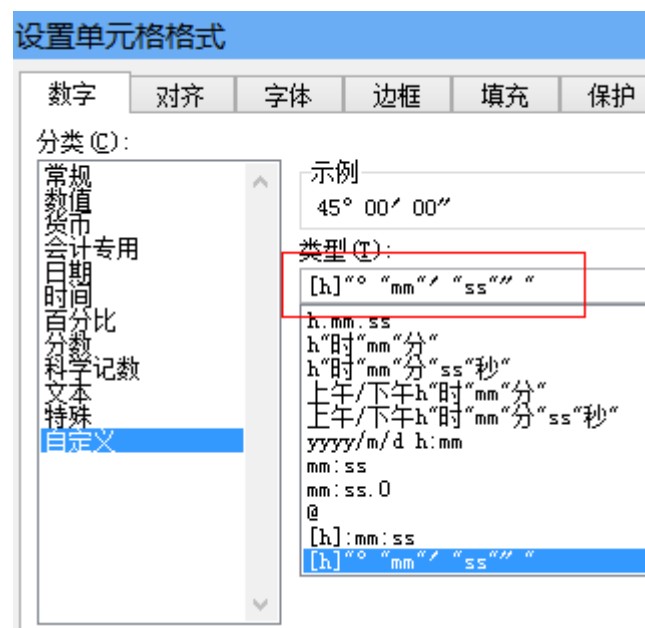
Y1, 第一点的 Y 坐标

X2, 第二点的 X 坐标

Y2, 第二点的 Y 坐标

提示: 如果需要显示为度分秒, 设置单元格式为 ([h]"° "mm"' "ss"" ")

步骤: 右键单元格--设置单元格格式--



4. **JL(X1, Y1, X2, Y2)**，功能是计算 2 点直线的长度（2 点间距离）

D7		f_x	=JL(2, 3, 4, 5)	
B	C	D	E	
		2.828427		

X1，第一点的 X 坐标

Y1，第一点的 Y 坐标

X2，第二点的 X 坐标

Y2，第二点的 Y 坐标

5. **ViewF(rng)**，功能获得其他单元格的公式

F7		f_x	=ViewF(D7)		
	B	C	D	E	F
7			2.828427		=JL(2, 3, 4, 5)
8					

Rng，excel 任意单元格