

桥梁大师

产品概述

桥梁大师是一款参数化、批量化桥梁CAD设计软件，能够更快地提高设计效率（更快）、更实实在在地解决繁重的设计任务（更实）、更精准地保证设计质量（更精）。更快、更实、更精，是跨世纪® 软件研发目标，更是桥梁大师的核心。

桥梁大师提出了的参数化、批量化桥梁设计思想，采用面向对象、面向桥梁、面向工程的建模技术，软件操作简单、使用方便，受到广大用户一致好评。桥梁大师可用于各种弯、坡、斜等大中小桥设计，可用于整体式路基、分离式路基的双幅桥和单幅桥设计，可完成左右幅路基宽度相同或不同、墩台形式相同或不同、错墩、错台等复杂桥梁设计。软件适用范围广，可满足公路、市政、铁路、港航等不同行业的桥梁设计任务。

K（快）S（实）J（精）

K（快）更快捷、更轻松的工作

- 自动导入路线数据
- 自动套用标准图
- 自动交互设计，属性设计、尺寸驱动、拖动修改
- 自动分类汇总、出图、出表

S（实）解决实实在在的问题

- 错墩台等复杂桥型设计
- 变更设计
- 横坡、高程任意调整
- 斜弯桥、变宽桥布梁设计
- 桩位坐标自动计算
- 桥位平面图
- 工程量统计

J（精）更精细、更精准的设计

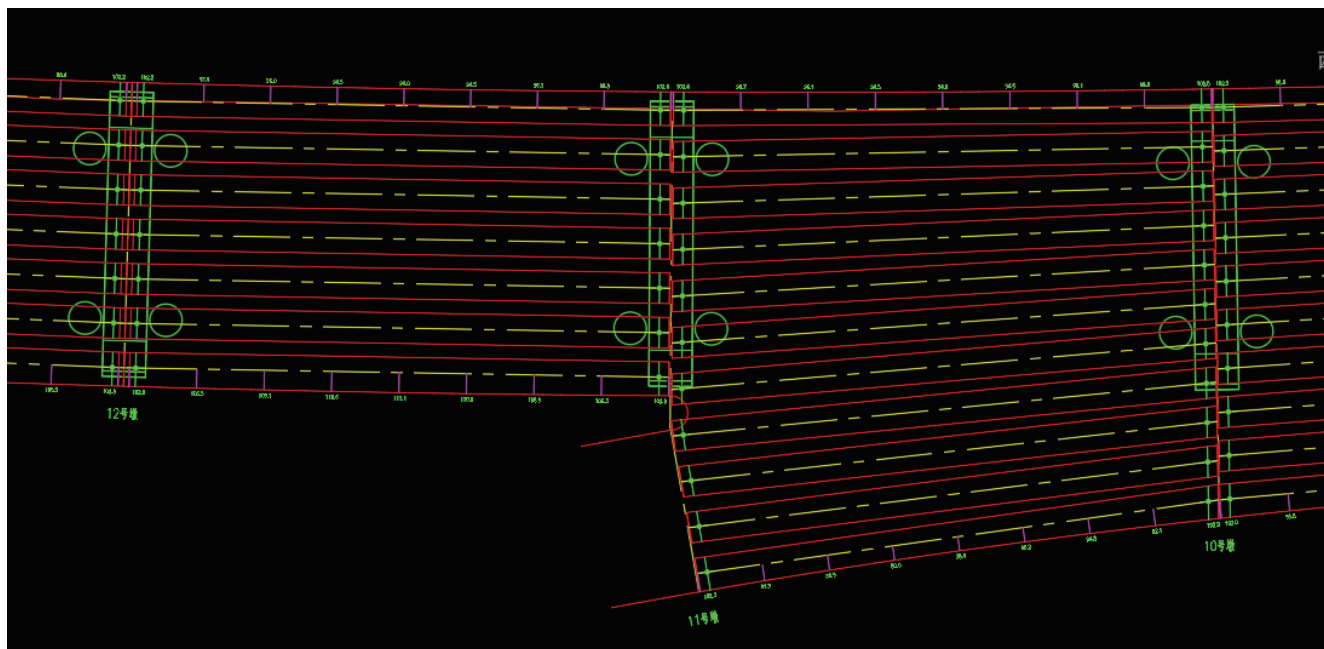
- 数据一次输入
- 所见即所得，问题一目了然
- 甲级设计院校验

更大的经济效益

特色功能

1、支持互通连接部位置预制梁布梁设计，支持直线布置和折线布置。

可以直接导入匝道数据，采用横断面文件编辑器编辑横断面和连接部文件，横断面文件中可以指定盖梁设计样式，1表示有链接部文件，并采用法线推算盖梁，2表示有链接部并采用折线推算盖梁。如果调整了横断面链接部文件样式，需要采用更新设计资料的方式，更新横断面文件，然后布梁设计会重新读入连接部设计信息。



2、改进L盖梁设计方法，支持桥墩偏心设计，按固定盖梁高低处差值计算标高。

1、增加桥墩中心纵向偏距参数，控制桥墩中心与跨径线的偏移距离，负值表示向小桩号侧偏移，正值表示向大桩号侧偏移。输入-9999时，采用旧版桥梁大师L盖梁设计方案。

桩号	47500.000
夹角	90
盖梁	设盖梁
桥墩类型	柱式墩
承台或系梁类型	无
基础类型	桩基础
连接类型	支座
基础顶埋深	0.5
左右幅共用盖梁	否
左幅盖中距离	-9999
右幅盖中距离	-9999
梁底至盖梁顶距离	0.3
右侧梁底至盖梁顶距离	0.3
间距标注	不标注
变宽桥墩	是
桥墩中心纵向偏距	0.04

II、L盖梁竖向高程计算规则：

高程设置

桥台计算: 从支座中心处往下

桥墩计算: 从支座中心处往下

L盖梁计算: 从支座中心往下

标注方案: 默认方案

盖梁标高: 标盖梁最外侧

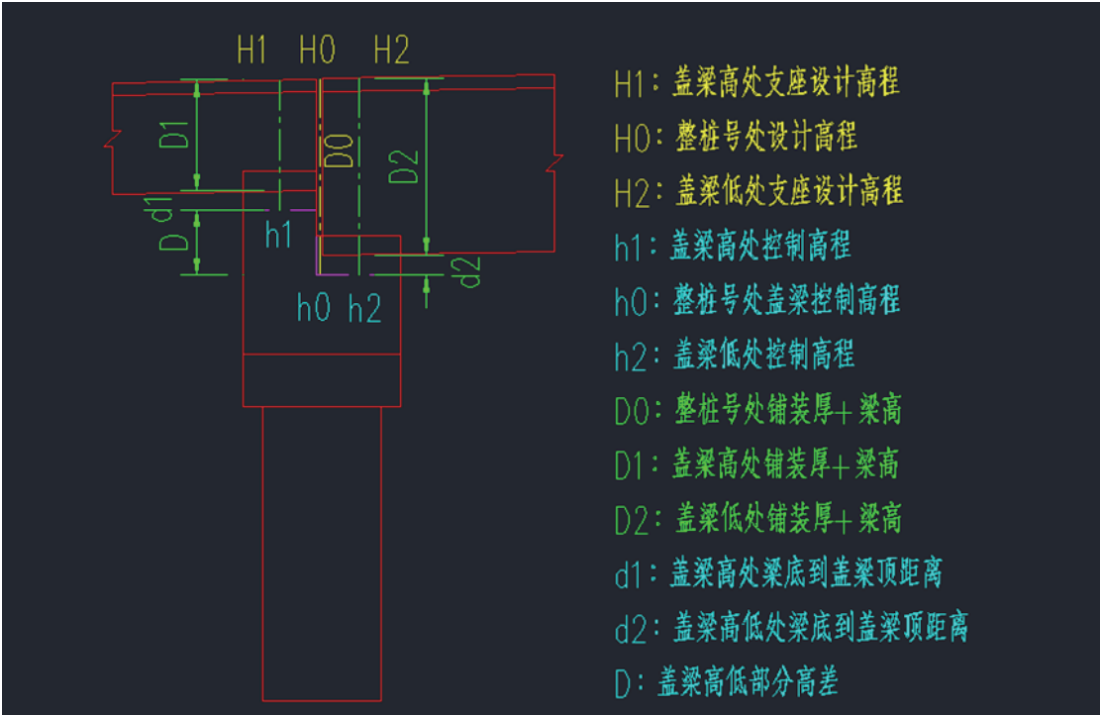
三角形形式: 等腰三角形

三角形大小: 2,1.5,1

盖梁构造

墩帽宽度	2.2
底部宽度	2.2
墩帽长度	12.344
跨中高度	1.7
梁端高度	0.85
高变段长度	1
外侧高变段长	-9999
高处部分宽	0.77
高低部分高差	-9999
高处左顶坡	1.87
低处左顶坡	1.87
高处右顶坡	-1.905
低处右顶坡	-1.905
底面左坡	-9999
底面右坡	-9999

L盖梁高程计算控制条件由两部分组成，一是工程配置下的L盖梁计算位置，分为“从支座中心往下”和“从整桩号位置往下”；二是盖梁构造参数下的高低部分高差，当输入-9999时，表示L盖梁的高低部分高差由软件自动计算，否则为用户输入的数值。计算图示如下



L盖梁计算从支座中心往下，高低部分高差为-9999

此时软件的计算规则为：

- 盖梁高处控制高程 $h_1 = H_1 - D_1 - d_1$
- 盖梁低处控制高程 $h_2 = H_2 - D_2 - d_2$
- 此时高低部分高差为自动计算 $D = h_1 - h_2$
- 这种方式计算出来盖梁高程，可以保证两侧梁底到盖梁顶的距离，均为设置值，而盖梁高低部分高差，会根据纵坡变化。

L盖梁计算从支座中心往下，高低部分高差为固定值，设为D。

此时软件的计算规则为：

- 比较 $H_1 - D_1 - d_1 - D$ 与 $H_2 - D_2 - d_2$ 的值，取较小一侧的值为盖梁控制标高，假设 $H_1 - D_1 - d_1 - D < H_2 - D_2 - d_2$ 则盖梁控制高程为盖梁高处高程 $h_1 = H_1 - D_1 - d_1$
- 则盖梁低处高程 $h_2 = h_1 - D$
- 盖梁低处梁底到盖梁顶实际距离 $d_2' = H_2 - D_2 - h_2$ ，此时 $d_2' > d_2$ 。
- 这种方法计算的盖梁高程，高低部分盖梁差值为固定值，其中一侧梁底到盖梁顶的距离为指定值，另外一侧梁底到盖梁顶距离大于预设值。

L盖梁计算从整桩号位置往下，高低部分高差为-9999

此时软件的计算规则为：

- 控制高程 $h_0 = H_0 - D_2 - d_2$
- 高低部分高差 $D = D_2 + d_2 - D_1 - d_1$
- 盖梁高处控制高程 $h_1 = h_0 + D$
- 盖梁低处控制高程 $h_2 = h_0$
- 盖梁高处梁底到盖梁顶距离 $d_1' = H_1 - D_1 - h_1$
- 盖梁高处梁底到盖梁顶距离 $d_2' = H_2 - D_2 - h_2$

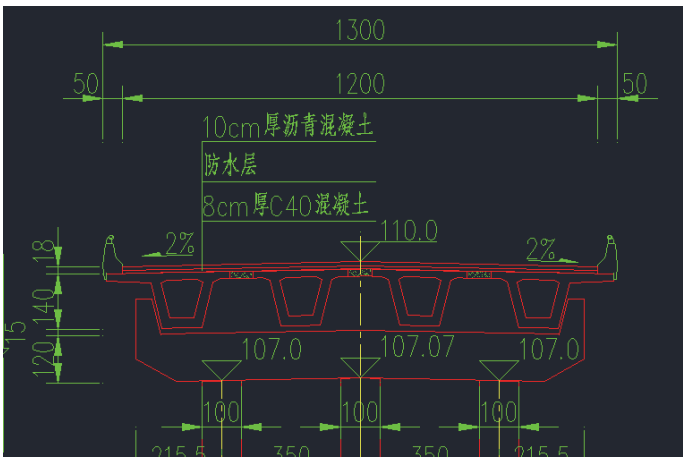
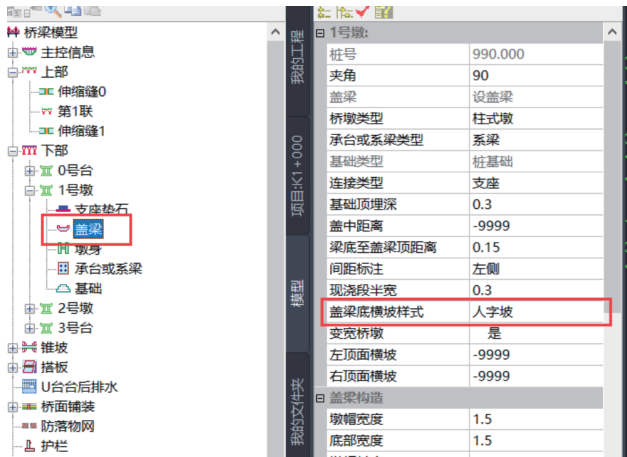
L盖梁计算从整桩号位置往下，高低部分高差为固定值，设为D。

此时软件的计算规则为：

- 控制高程 $h_0 = H_0 - D_2 - d_2$
- 盖梁高处控制高程 $h_1 = h_0 + D$
- 盖梁低处控制高程 $h_2 = h_0$
- 盖梁高处梁底到盖梁顶距离 $d_1' = H_1 - D_1 - h_1$
- 盖梁高处梁底到盖梁顶距离 $d_2' = H_2 - D_2 - h_2$

3、单幅双向坡时，桥梁墩台支持顶底同坡设计。

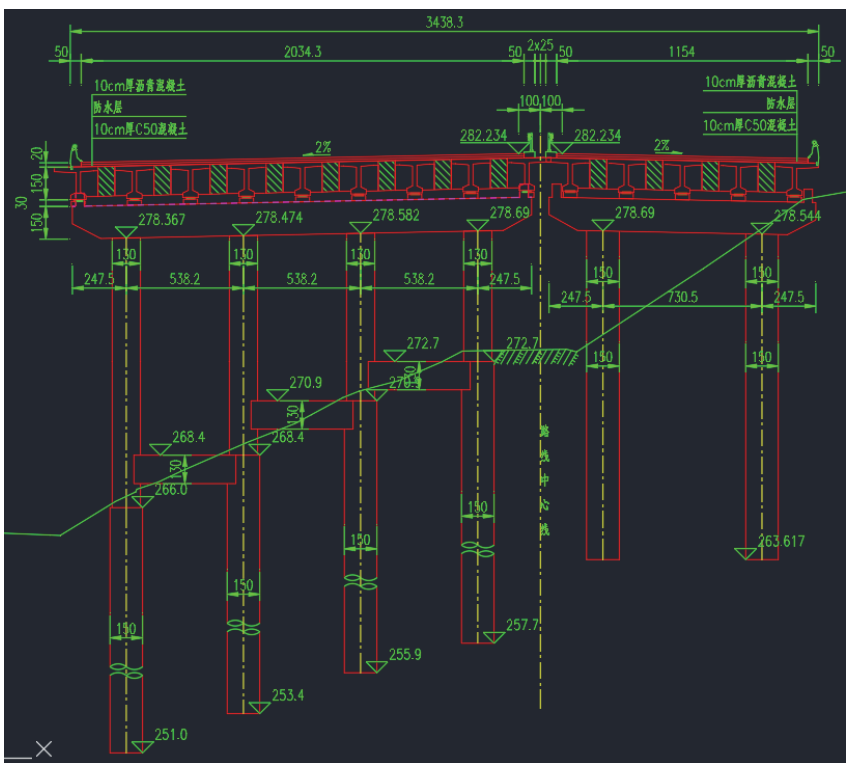
可以在盖梁属性中，选择盖梁低横坡的样式，单向坡或人字坡。



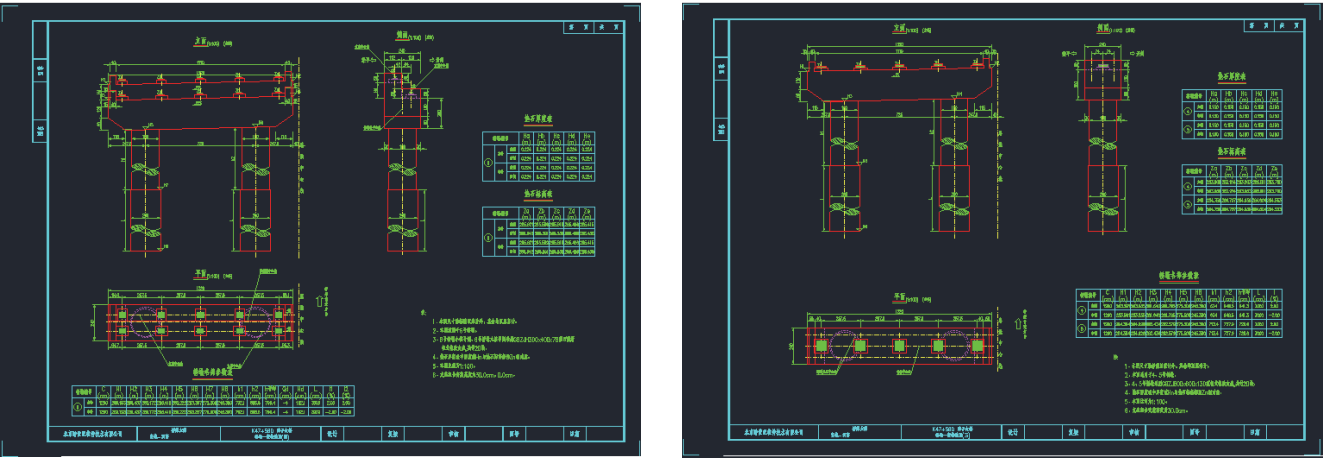
4、桩接柱系梁支持台阶设计。

工程配置-设计控制中增加桩柱埋深不同时，允许系梁一端设在柱上，控制是否设置桩接柱系梁。

桥梁模型中，增加“桩接柱台阶设计”功能，选中后自动设计。此功能需要承台系梁设置为“无”样式



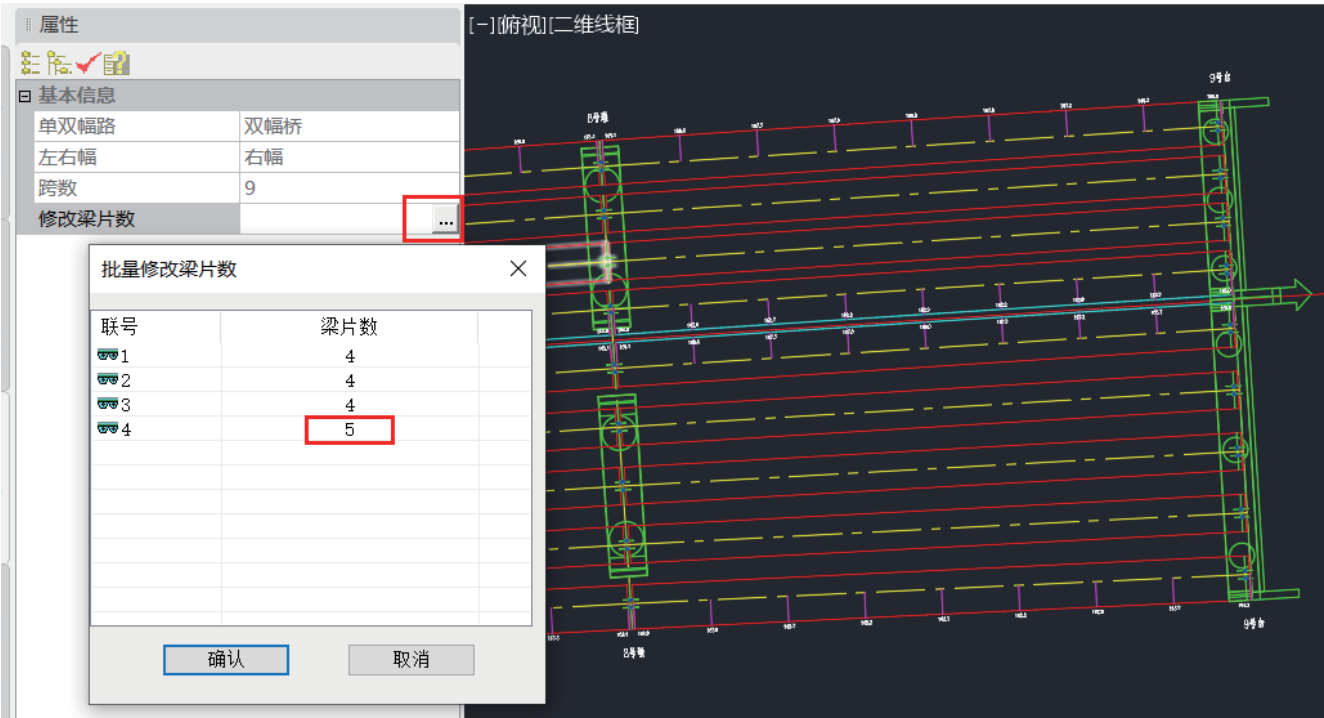
5、改进一般构造图出图排版规则，自动调整图纸布局位置，减少图面重叠的情况。



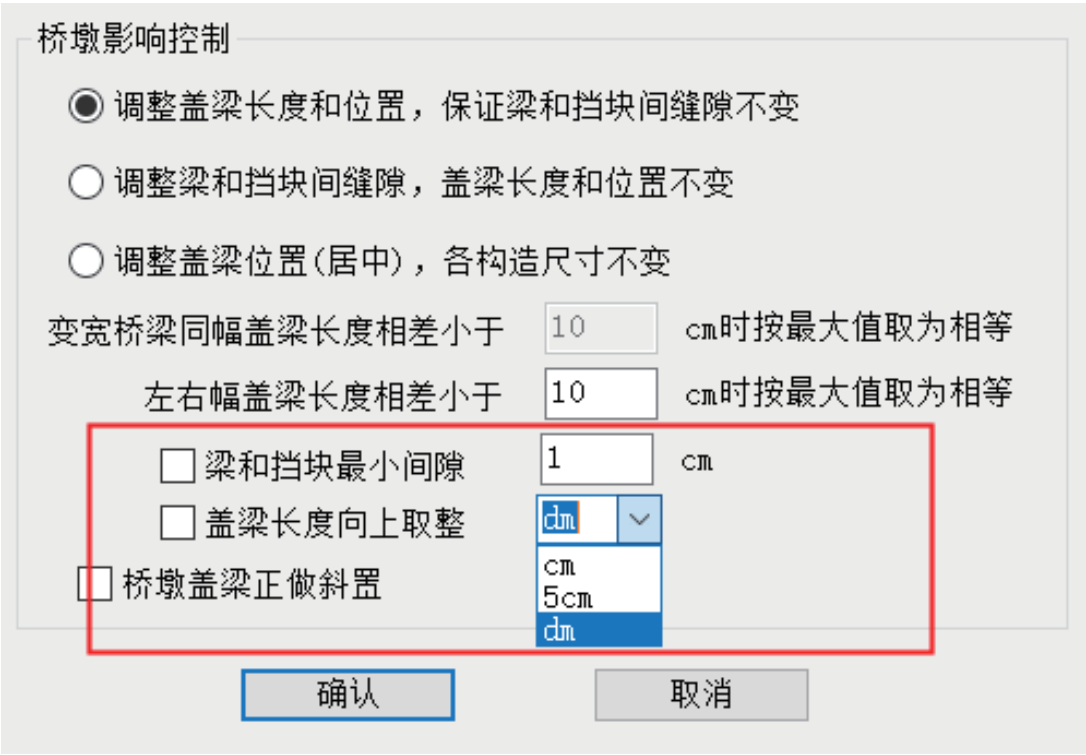
新增功能

1、支持在布梁模型里直接修改梁片数。

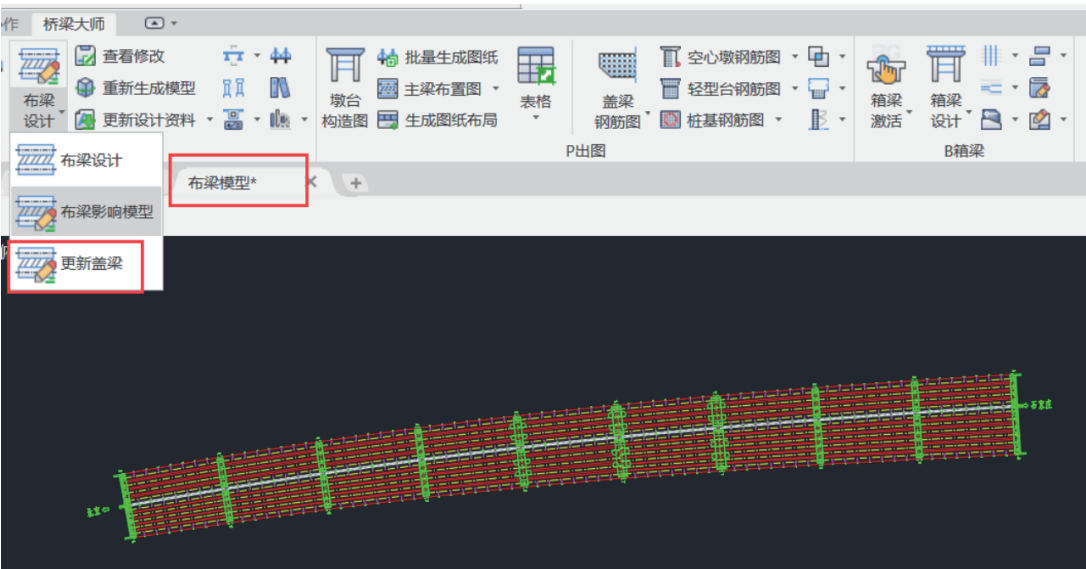
布梁模型的分幅属性中，可以选择修改梁片数，在弹出的窗口中可以更具联号调整主梁片数。



2、布梁影响模型时，增加盖梁取整功能。同时放开梁和挡块间最小缝隙，用户可以自定义。



3、增加更新盖梁功能，执行命令后，在布梁模型里，重绘布梁影响以后桥型图中的下部墩台。



4、桥墩标准图中增加连续墩属性。

可以选择通用或连续属性，连续属性只适用于连续墩。通用属性既适用于连续墩，也适用于伸缩墩，如果下部标准图中有连续属性的桥墩标准图，标准图套用时优先选择连续墩属性的标准图。

属性

本图应用于

跨径：

30

上部类型：

T梁

桥梁全宽：

26

墩台属性：

连续

文件名：

T梁[连续]柱式墩(30-26-0°~90°

墩台高度范围

最小值：

30

最大值：

40

角度范围

最小值：

0

最大值：

90

确定

取消

5、建立模型增加不考虑桥宽的功能。

变宽桥梁建立模型，选择不考虑桥宽后，自动套用标准图时，桥面宽度不作为判定条件，方便快速选定标准图。

桥型方案设计

主控参数

设计中心桩号：

123624.000

斜交角度：

90

径向布置

跨径：

4x30/3x30

保证标准跨径

中心偏距：

0.000/-15.

☐ 相对半幅中心建模

☐ 相对内弦线建模

基准墩台号或基准跨号：

0

☒ 相对路中地面线

☐ 相对柱(墩)中地面线

☐ 跨径考虑纵坡影响

☐ 左右幅共用盖梁

☒ 墩高优先

☒ 不考虑桥宽

(主要) 上部结构类型

材料类型：

预应力混凝土(后张)

主梁类型：

T梁

结构类型：

先简支后连续

(主要) 下部结构类型

桥台类型：

U型台

桥墩类型：

柱式墩

基础类型：

桩基础

上部结构(左幅)

上部结构(右幅)

下部结构(左幅)

下部结构(右幅)

联号	本联跨径	材料类型	主梁类型	结构类型
第1联	4x30	预应力混凝土(后张)	T梁	先简支后连续

www.ksj.com.cn

08

北京跨世纪软件技术有限公司
Beijing KSJ Software Technology Co., Ltd.

6、无盖梁柱式墩，增加盖中距离参数，可以调整无盖梁柱式墩横向位置。

属性

2号墩:

桩号	427.305
夹角	90
盖梁	设盖梁
桥墩类型	柱式墩(无盖梁)
承台或系梁类型	系梁
基础类型	桩基础
连接类型	支座
基础顶埋深	0.3
盖中距离	0
梁底至盖梁顶距离	0.35
间距标注	右侧
现浇段半宽	0.3
变宽桥墩	是

7、新增耳墙钢筋图。

支持柱式台、肋板台、轻型台，生成耳墙钢筋图时，耳墙竖向筋可以设置U型筋或箍筋，同时放开绘图比例，钢筋控制参数等信息，可以在生成的图纸中交互修改。

耳墙钢筋图

钢筋信息:

编号	描述	等级	直径
1	倒角横向主筋	HRB400	16
2	伸入台帽钢筋	HRB400	16
3	倒角筋	HRB400	16
4	横向主筋	HRB400	16
5	纵向等长主筋	HRB400	16
6	纵向主筋	HRB400	12
7	耳墙纵向筋	HRB400	12

耳墙钢筋配置

☒耳墙纵向配置架立筋

☐耳墙纵向使用U形筋

☒耳墙纵向使用箍筋

耳墙深入台帽长: 60 cm

钢筋图比例: 55

钢筋大样比例: 55

出图 取消

钢筋间距: (单位: cm)

水平筋间距: 13

竖向筋间距: 21

横向筋间距: 22

混凝土与保护层(单位: cm)

混凝土标号: 30

保护层厚度: 5

图框

0号台(左)

支座垫石

台身

承台或系梁

基础

我的工程

项目: K0+500

模型

比例

剖面	55
大样图	55

耳墙间距

水平筋间距	21
竖向筋间距	13
横向筋间距	22

耳墙钢筋配置

耳墙伸入台帽长度	60
耳墙纵向配置架立	<input checked="" type="checkbox"/> 是
竖向钢筋类型	箍筋

混凝土与保护层

混凝土标号	30
保护层厚度	5

8、新增支座型号设置。

增加新的支座样式，高阻尼隔震橡胶支座HDR(I)、HDR(II)，水平力分散橡胶支座LNR、LNR(H)，球形支座GQZ、JZQZ，盆式支座GPZ、JPZ、JPZ(2019)、LSPZ。可以在工程配置-支座规格-支座名称中选择，在支座型号中输入支座信息，其中盆式支座和球型支座为圆形。GPZ3.0*500*55*60DX表示为：支座类型*竖向承载力*直径*支座高度*支座安装高度*支座滑动方向，后缀滑动方向可分为DX、SX、GD。

工程配置

基本设置 常量设置 出图控制 设计控制 支座规格 伸缩缝和护栏 文本样式 现浇箱梁 环境设置

支座规格表

序...	上部...	跨径	支座位置	最小...	最大...	支座名称	支座型号
1	小箱梁	20	桥台处	0	45	板式橡胶支座	GBZY300*55*60
2	小箱梁	20	墩顶结构...	0	45	板式橡胶支座	GZY260*56*61
3	小箱梁	20	伸缩端	0	45	板式橡胶支座	GYZ234*55*59
4	T梁	30	墩顶结构...	0	45	水平力分散...	LNR222*44*55
5	T梁	30	桥台处	0	45	高阻尼隔震...	HDR(I)333*37*50
6	T梁	30	伸缩端	0	45	四氟滑板式...	GJZF\H0.7x;\S^4...
7	箱梁	40	伸缩端	0	45	球型支座	JZQZ3.0SX300*65
8	箱梁	40	墩顶结构...	0	45	盆式橡胶支座	GPZ(2019)1.0GD3...
9	箱梁	40	桥台处	0	45	球型支座	GQZ275*45*50

GQZ
JZQZ
JZQZ3.0DX
JZQZ3.0SX

增加“盆式支座和球形支座说明中只读入支座规格”的功能，选中后桥型图、构造图、支座布置图附注说明中不显示尺寸信息。

工程配置

基本设置 常量设置 出图控制 设计控制 支座规格 伸缩缝和护栏 文本样式 现浇箱梁 环境设置

支座规格表

序...	上部...	跨径	支座位置	最小...	最大...	支座名称	支座型号
1	小箱梁	20	桥台处	0	45	板式橡胶支座	GBZY300*55...
2	小箱梁	20	墩顶结构...	0	45	板式橡胶支座	GZY260*56*61
3	小箱梁	20	伸缩端	0	45	板式橡胶支座	GYZ234*55*59
4	T梁	30	墩顶结构...	0	45	水平力分散...	LNR222*44*...
5	T梁	30	桥台处	0	45	高阻尼隔震...	HDR(I)333*3...
6	T梁	30	伸缩端	0	45	四氟滑板式...	GJZF\H0.7x;...
7	箱梁	40	伸缩端	0	45	球型支座	JZQZ3.0SX3...
8	箱梁	40	墩顶结构...	0	45	盆式橡胶支座	GPZ(2019)1...
9	箱梁	40	桥台处	0	45	球型支座	GQZ275*45*...

☐ 当联长大于 160 米时，与伸缩墩相邻的连续墩采用与伸缩墩相同的支座

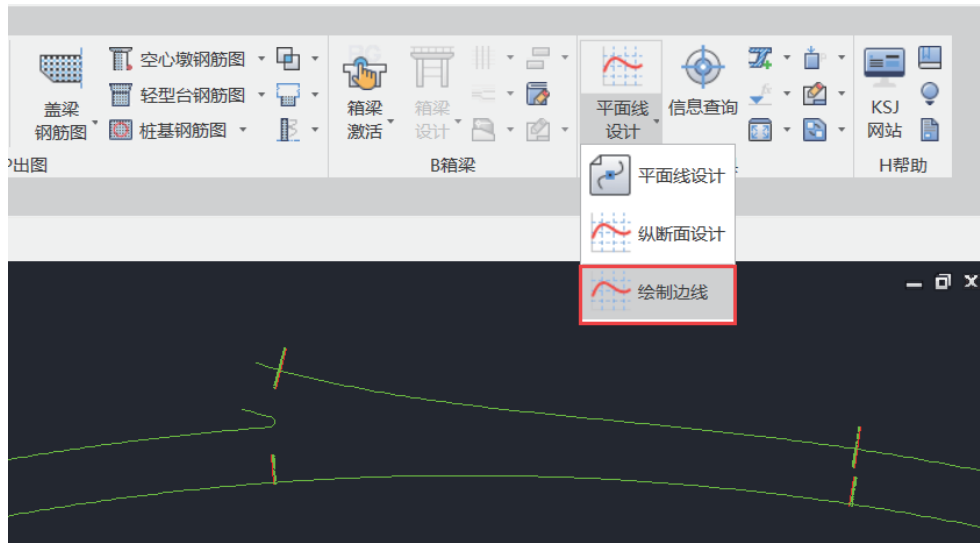
☒ 球形支座、盆式支座说明中只读入支座规格

6、桥台采用GQZ型球型支座；4号桥墩采用JZQZ3.0SX型球型支座；其余桥墩采用GPZ(2019)1.0GD型盆式橡胶支

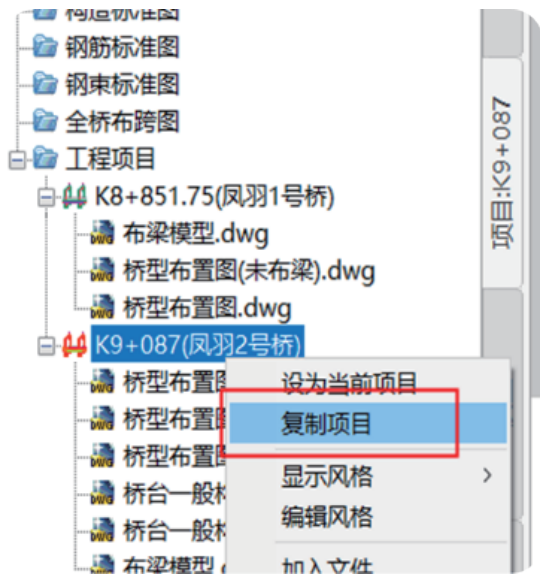
9、增加支座布置图，可以绘制支座的位置，统计支座的个数。



10、增加绘制边线功能，可以绘制横断面桥梁边线，辅助检查数据资料与总体图的关系。

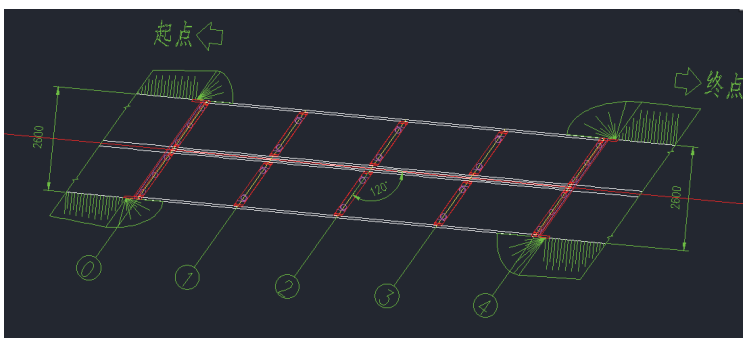
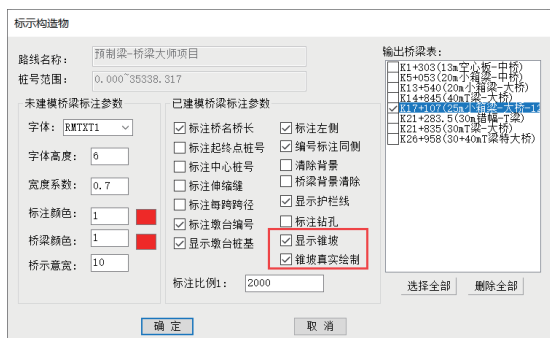


11、增加复制项目的功能，选中桥梁，右键可以复制项目，便于不同设计阶段的项目引用。

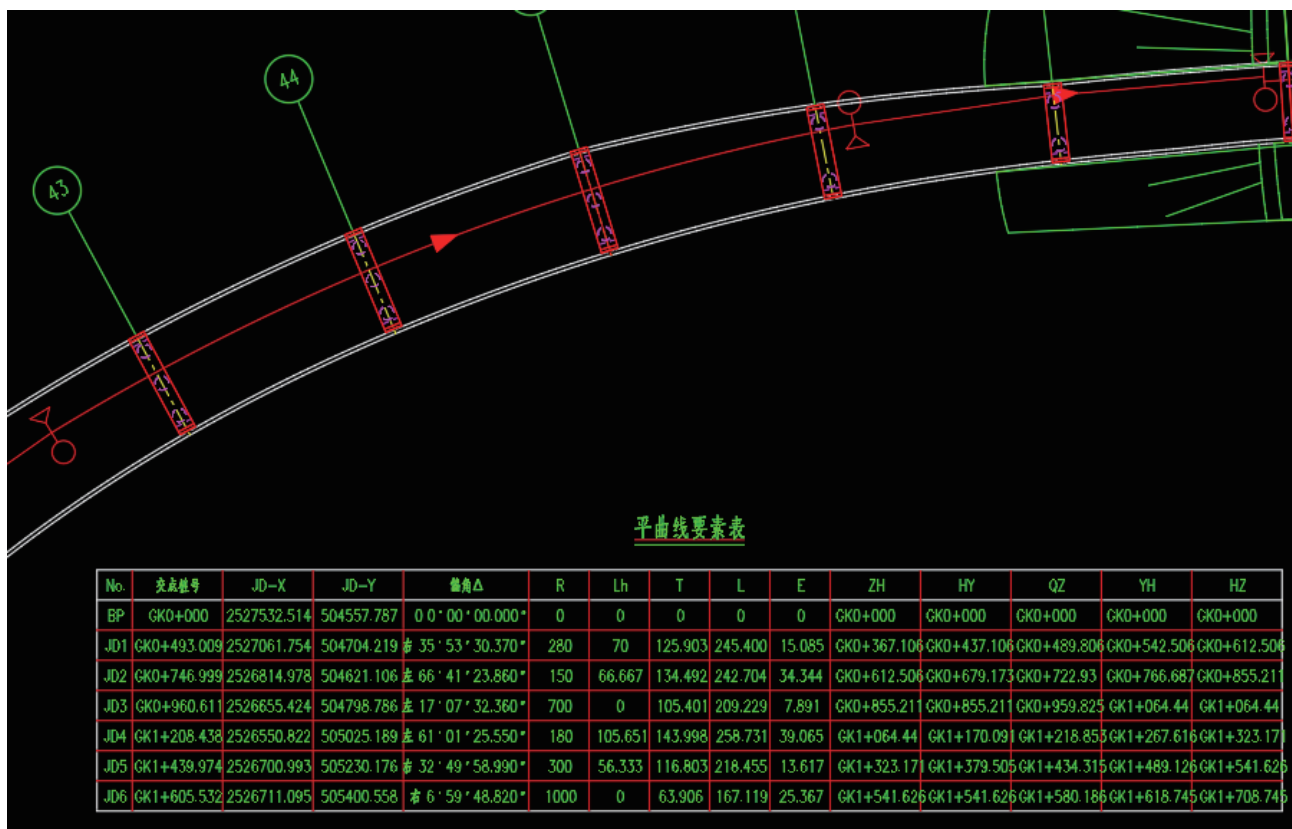


功能改进

1、改进桥位平面布置图锥坡绘制，支持按实际地面线绘制方式。



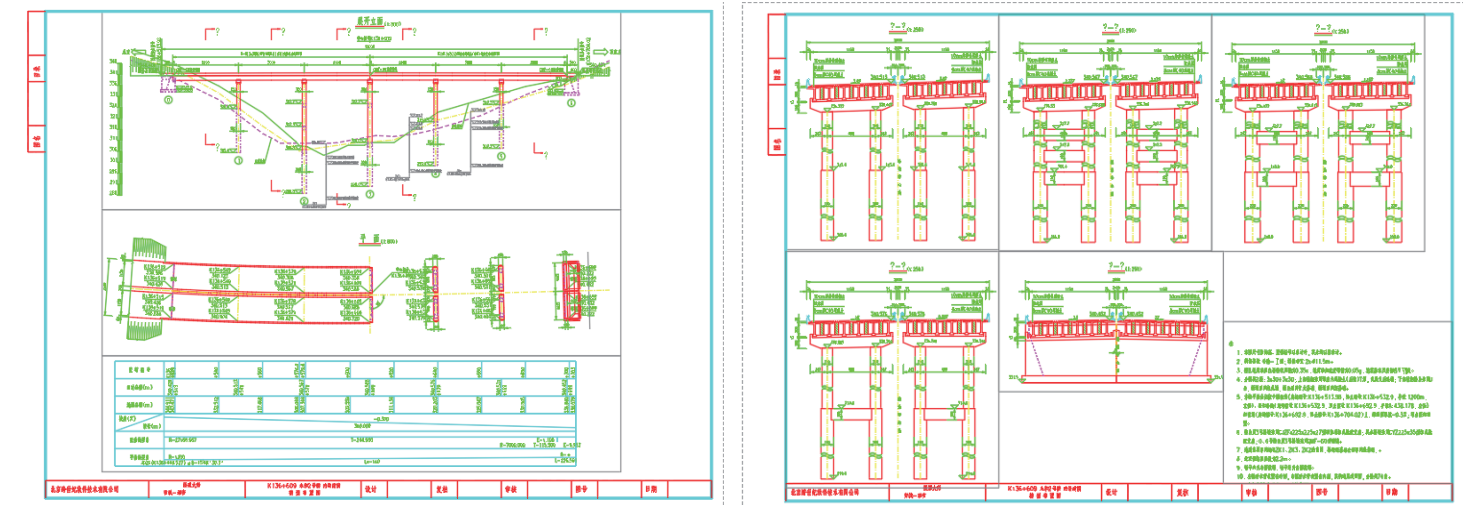
2、改进桥位平面布置图中路线参数表，支持输出多个交点参数。



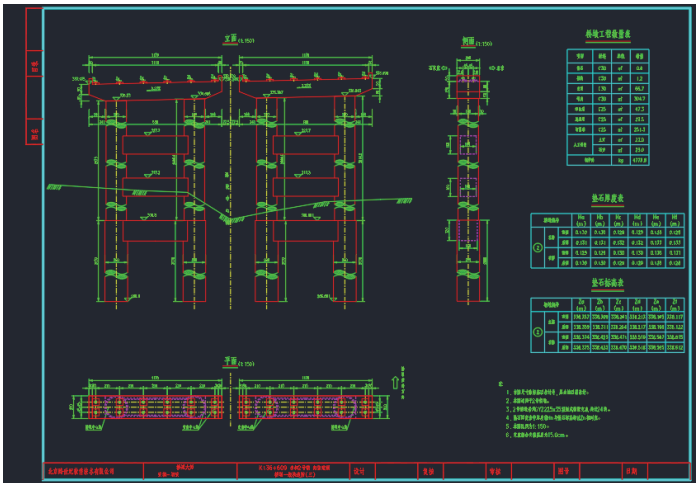
3、改进桥型布置图立面标注竖向间距，避免字体样式为仿宋_GB2312，字高为2.5时，标注压线的问题。

4、双幅桥只设计一幅时，增加桥梁总宽标注，适用于分离式路基。

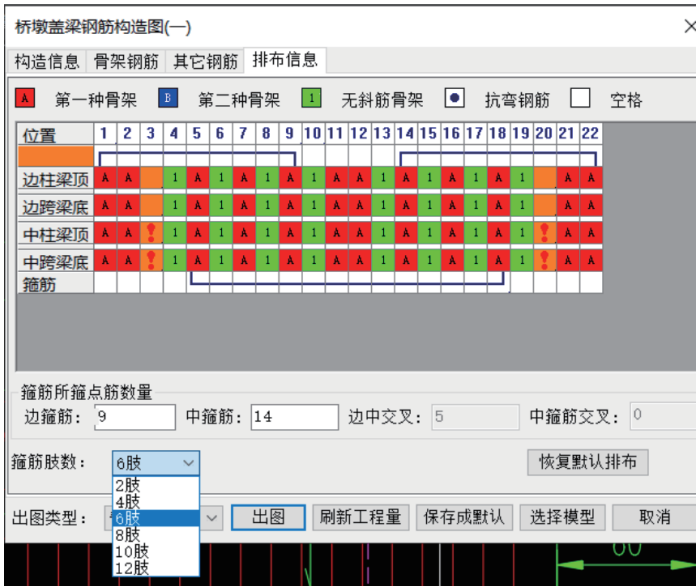
5、改进桥型布置图分图功能。



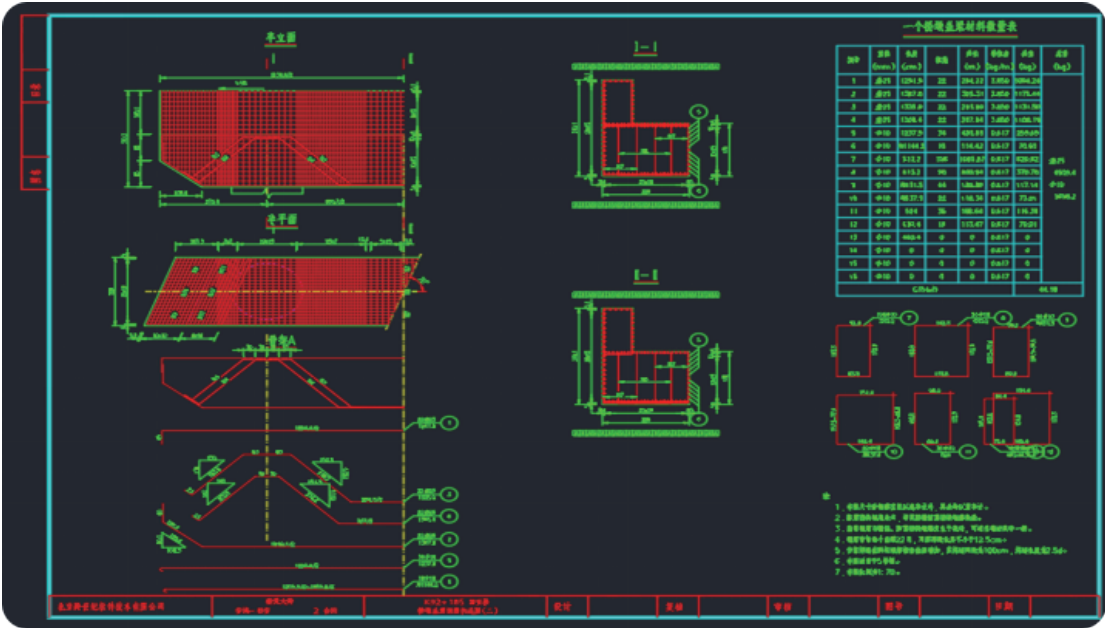
6、桥墩一般构造图增加不出参数表的功能，采用直接标注的样式生成图纸。



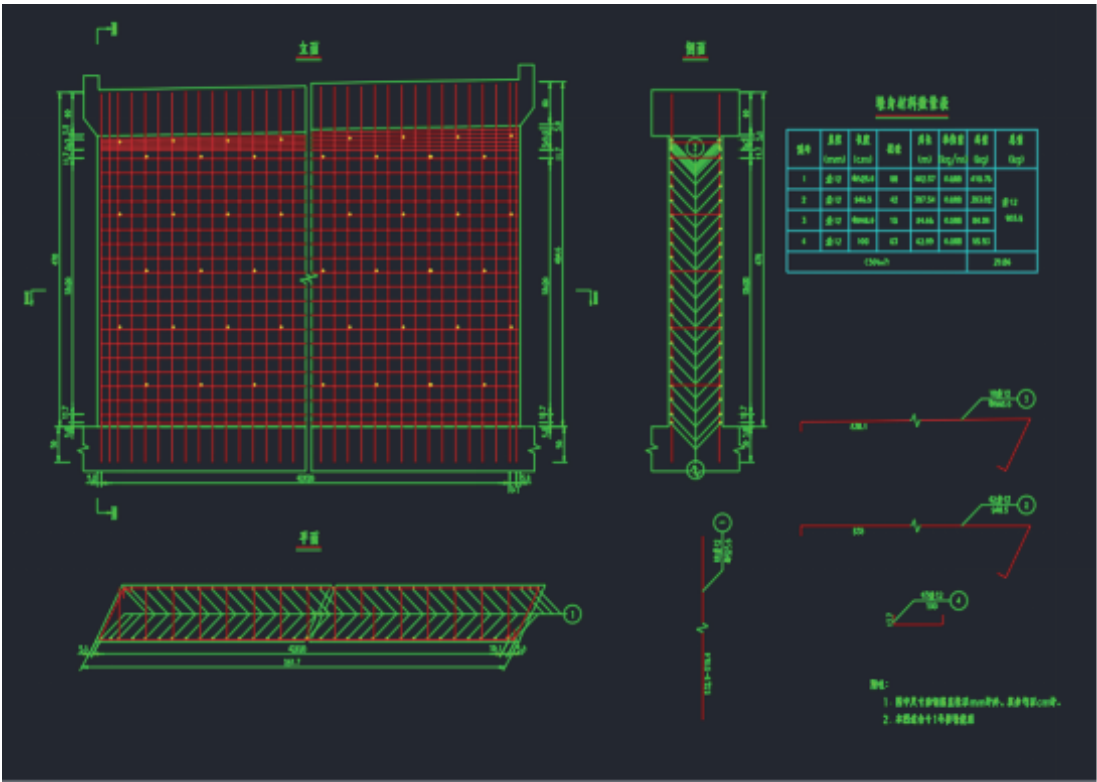
7、改进盖梁钢筋图箍筋设置，最高支持12肢箍筋。



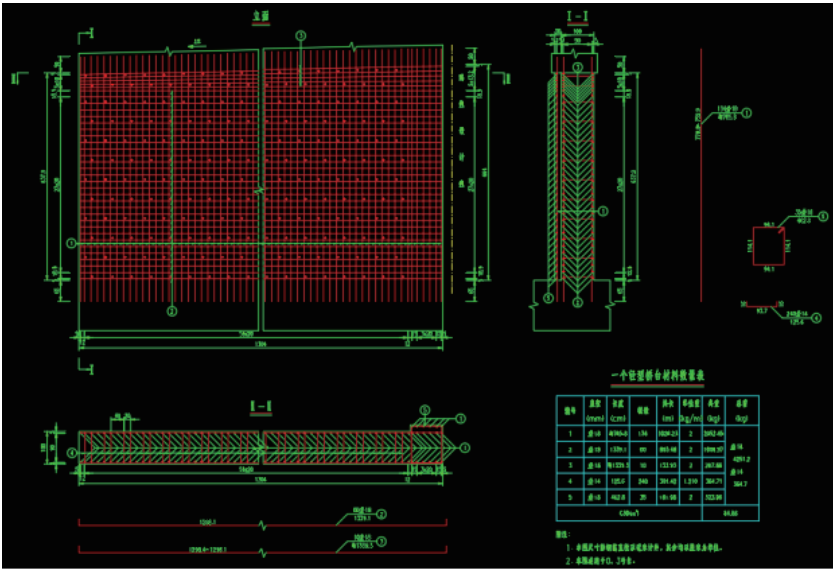
8、改进L盖梁钢筋图，支持斜交L型盖梁钢筋图设计。



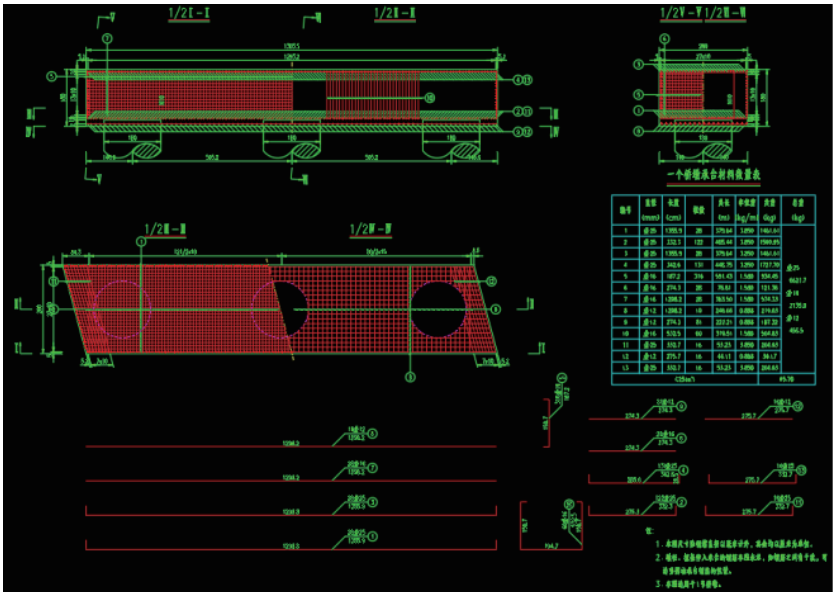
9、改进薄壁墩、轻型墩钢筋图。



10、改进轻型台钢筋图。



11、改进实体承台钢筋，支持斜交实体承台钢筋图。



12、改进上部构造尺寸表，变宽布梁后，支持分A、B端输出梁间距。

上部构造尺寸表															
梁顶横坡	A端											梁底横坡	梁间距	梁宽	
	连接结构	梁间距	缝宽	支座高度	偏角	桥面横坡	临时支座中心坐标		永久支座中心坐标		永久支座顶面高程				梁底高度
							X	Y	X	Y					
(%)	(m)	(m)	(m)	(度)	(%)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(cm)	(m)	(m)		
-2.00	简支	3.067	0.080	0.087	0° 14' 41"	-2.00			3522566.303	512850.153	184.423	连续	3.067	0.350	
									3522569.361	512849.921	184.485				
									3522572.419	512849.688	184.546				
									3522575.476	512849.455	184.607				
-2.00	连续	3.067	0.350	0.099	0° 10' 53"	-2.00	3522569.639	512889.616	3522569.140	512889.650	183.850	简支	3.067	0.080	
							3522572.699	512889.408	3522572.200	512889.442	183.911				
							3522575.759	512889.201	3522575.260	512889.234	183.972				
							3522578.816	512888.993	3522578.319	512889.027	184.034				
Y					0° 28' 3"				3522528.056	512572.872	188.604				

修复问题

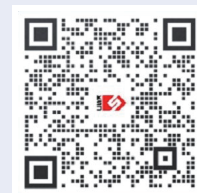
- 1 修复路线存在负桩号时，桥型布置图卡死的情况。
- 2 修复按照互通匝道方式做的横断面格式，不支持预制梁布梁、桥型布置图分岔位置上部横断面错误的问题。
- 3 修复当一个桥梁内，同时存在先简支后连续和桥面连续时，布梁模型中，不读取工程配置中桥面连续缝半宽值的问题。
- 4 修复变宽布梁时，桥墩标准图中墩柱个数大于2以后，自动计算桥墩错误的问题。
- 5 修复布梁影响时，盖梁斜做正置后出现的错误。
- 6 修复变宽桥布梁后，部分墩台构造图垫石位置和标高错误问题。
- 7 改进布梁影响模型算法，解决单幅桥曲线变宽段一般构造图中桥台C值输出错误问题。
- 8 修复部分桥梁平行布置，根据布梁影响模型后，C值输出错误问题。
- 9 修复柱式墩桩间距不等后，桥位平面布置图桩基错位、桩位坐标图坐标错误的问题。
- 10 修复左右幅错幅桥梁，部分情况下桩位坐标输出错误的问题。
- 11 修复桥墩采用分离式承台时，多排桩基时，桥位平面布置图桩位绘制错误。
- 12 修复扶壁台斜桥斜做后，边侧腹板斜交角度错误的问题。
- 13 修复小箱梁一端双支座，一端单支座布置时，桥墩一般构造图支座个数和支座距离标注错误问题。
- 14 修复部分情况下挡块钢筋错误的问题。
- 15 修复座板台不能出承台钢筋构造图和盖梁钢筋构造图的问题。
- 16 修复桩柱式钢筋，调用标准图时，定位钢筋数据错误问题。
- 17 修复双幅左右幅不等跨的桥，出桩基构造图时，右幅参数错误的问题。
- 18 更改另存为功能工程配置里基本参数的保存路径方式，解决提示不是当前项目的问题。

联系我们

- ☎ 电话：400-650-5128
- ✉ 邮箱：service@ksj.com.cn
- 🌐 官方网址：www.ksj.com.cn
- 👤 腾讯课堂：<https://bjksj.ke.qq.com/>



跨世纪BIM
行业资讯



官方微信
即时沟通