

GUOJI AJIANZHUBI A0ZHUNSHENJI 11SG102-3

国家建筑标准设计图集 11SG102-3

钢吊车梁系统设计图 平面表示方法和构造详图



中国建筑标准设计研究院

唐氏螺纹防松压轨器

1 唐氏螺纹紧固件的防松原理及安装要求

唐氏螺纹的同一螺纹段具有左右两种不同旋向的螺纹，它既可以和左旋螺纹配合，又可以和右旋螺纹配合。

在连接时，使用左、右两种不同旋向的螺母。被连接件支承面上的螺母称为紧固螺母，非支承面上的螺母称为锁紧螺母。使用时先将紧固螺母拧紧，再将锁紧螺母拧紧。

在振动、冲击的情况下，紧固螺母会发生松动的趋势，但由于紧固螺母松退方向是锁紧螺母的拧紧方向，锁紧螺母的拧紧正好阻止了紧固螺母的松退。

在使用唐氏螺纹紧固件时，其紧固螺母和锁紧螺母的预紧力是不一样的，锁紧螺母的预紧力一定要大于紧固螺母的预紧力，否则会影响其防松效果。一般要求紧固螺母的预紧力应是锁紧螺母预紧力的 80% 左右。

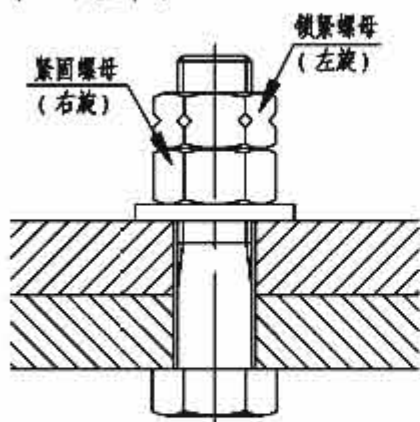


图 1 唐氏螺纹紧固件防松原理

2 唐氏螺纹紧固件的防松性能

唐氏螺纹紧固件经过 120s 振动仍保持 82% 的预紧力，而普通螺纹紧固件加弹簧垫圈的防松方式经过 1~2s 的振动其预紧力已下降为 80% 左右，经过 15s 的振动，预紧力基本损失殆尽。

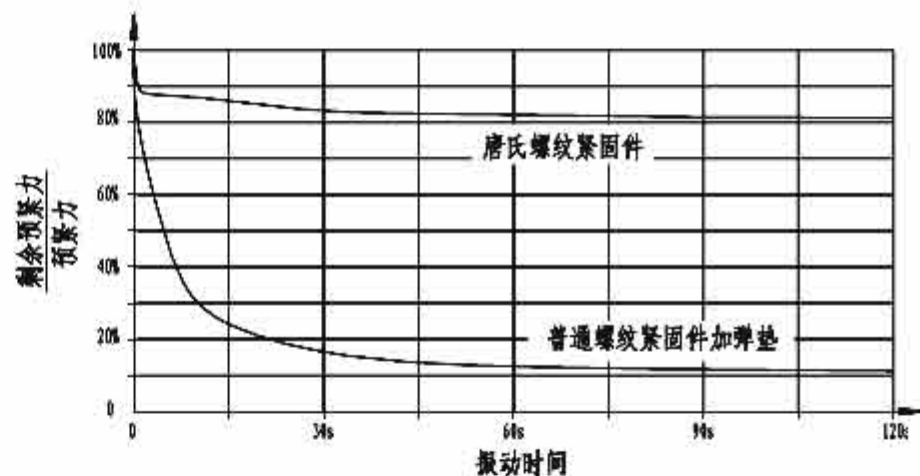


图 2 唐氏螺纹紧固件与普通螺纹紧固件防松性能对比实验

3 唐氏螺纹防松压轨器产品

3.1 唐氏 G 型压轨器: 适用于普通钢吊车梁。该产品采用唐氏螺纹紧固件紧固，提高了压轨器的防松性能，保证了压轨器使用的安全可靠。该产品还采用了紧定螺钉调节轨距，提高了轨

距调节精度和轨道安装的安全性。

中级工作制采用两面侧焊，重级、特重级工作制采用三面围焊方式。

安装顺序为：焊接底座—安装T型螺栓—安装盖板—安装平垫圈—右旋螺母预紧—调节螺钉拧紧—右旋螺母紧固—左旋螺母紧固。

混凝土吊车梁或地面轨道可在吊车梁上或地面增设 $400 \times 250 \times 20$ 钢板。混凝土吊车梁采用螺栓紧固钢板，地面轨道采用预埋地脚螺栓紧固钢板，在钢板上安装压轨器。

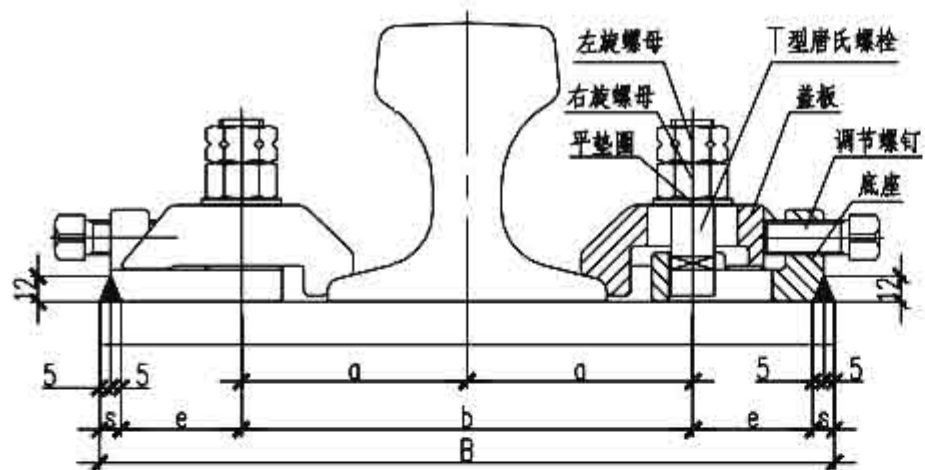


图3 唐氏G型压轨器安装立面图

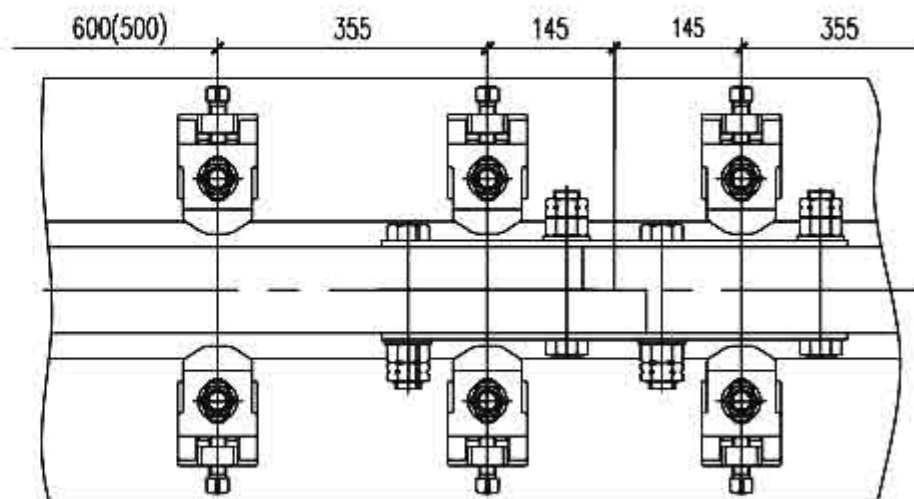


图4 唐氏G型压轨器安装平面布置图

表1 唐氏G型压轨器选用及吊车梁上翼缘最小宽度

轨道 型号	压轨器 型号	A (mm)	B (mm)	E (mm)	S (mm)	B $B=b+2e+2s$
TG38	唐氏G38	96	192	56	10	324
TG43	唐氏G43	96	192			324
TG50	唐氏G50	105	210			342
TG60	唐氏G60	114	228			360
QU70	唐氏G70	99	198			330
QU80	唐氏G80	104	208			340
QU100	唐氏G100	114	228			360
QU120	唐氏G120	124	248			380

3.2 唐氏 X 型压轨器: 适用于较窄翼缘的钢吊车梁。该产品采用唐氏螺纹紧固件紧固, 提高了压轨器的防松性能, 保证压轨器使用的安全可靠。该产品采用 U 型底座, 既保证压轨器的强度, 又减小底座的尺寸。

唐氏 X 型压轨器采用两面侧焊方式。

安装顺序为: 焊接底座—安装 T 型螺栓—安装盖板—右旋螺母紧固—左旋螺母紧固。

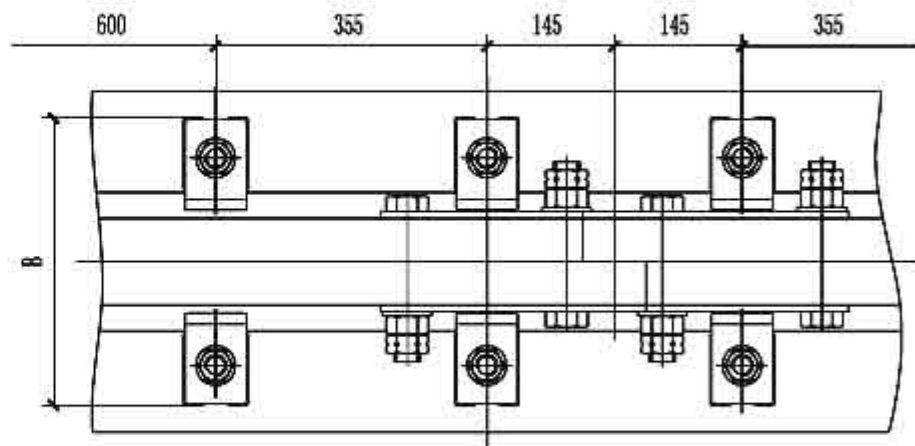


图 6 唐氏 X 型压轨器安装平面布置图

表 2 唐氏 X 型压轨器选用及吊车梁上翼缘最小宽度

轨道型号	压轨器型号	B (mm)
TG24	唐氏 X24	192
TG38	唐氏 X38	214
TG43	唐氏 X43	214
TG50	唐氏 X50	268
TG60	唐氏 X60	286
QU70	唐氏 X70	256
QU80	唐氏 X80	266
QU100	唐氏 X100	286
QU120	唐氏 X120	306

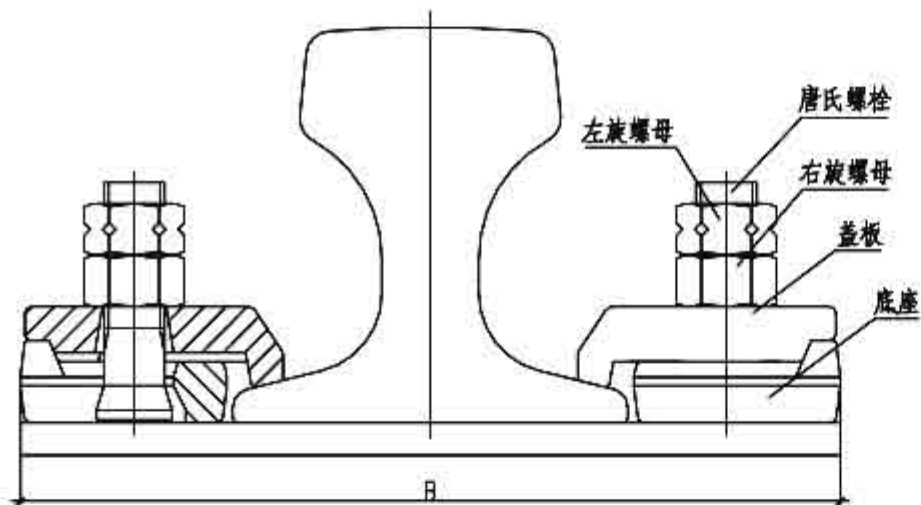


图 5 唐氏 X 型压轨器安装立面图

3.3 唐氏 S 型压轨器: 适用于大吨位及水平轮吊车梁。该产品采用唐氏螺纹紧固件紧固, 提高了压轨器的防松性能, 保证了压轨器使用的安全可靠。该产品采用螺栓水平放置结构, 既提高了压轨器的抗水平力, 又降低了压轨器的高度。

唐氏 S 型压轨器高度为 60mm, 承受侧向最大水平力为 600kN。

唐氏 S 型压轨器采用双螺栓紧固。

唐氏 S 型压轨器底座采用三面围焊方式。

安装顺序为: 焊接底座—安装螺栓—安装平垫圈—安装盖板—右旋螺母紧固—左旋螺母紧固

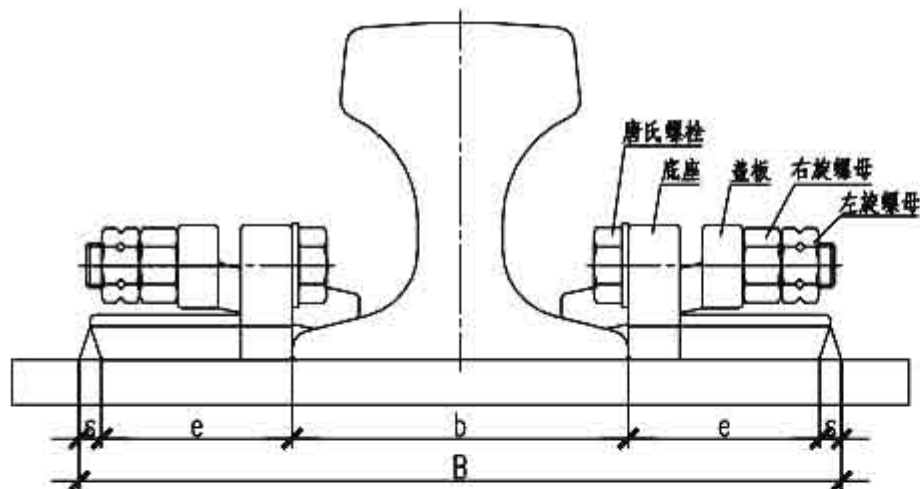


图 7 唐氏 S 型压轨器安装立面图

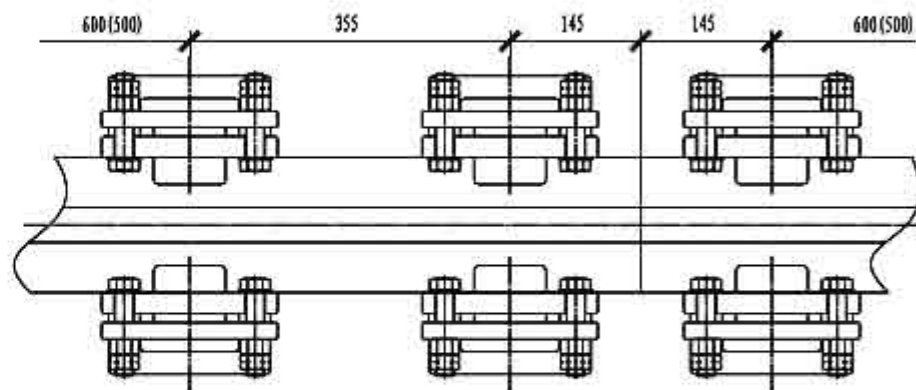


图 8 唐氏 S 型压轨器安装平面布置图

表 3 唐氏 S 型压轨器选用及吊车梁上翼缘最小宽度

轨道 型号	压轨器 型号	b (mm)	e (mm)	s (mm)	B $B=b+2e+2s$
TG38	唐氏 S38	114	85	10	304
TG43	唐氏 S43	114			304
TG50	唐氏 S50	132			322
TG60	唐氏 S60	150			340
QU70	唐氏 S70	120			310
QU80	唐氏 S80	130			320
QU100	唐氏 S100	150			340
QU120	唐氏 S120	170			360

3.4 唐氏 P 型压轨器: 适用于水平轮吊车梁。该产品采用唐氏螺纹紧固件紧固, 提高了压轨器的防松性能, 保证了压轨器使用的安全可靠。该产品采用螺栓水平放置结构, 既提高了压轨器的抗水平力, 又降低了压轨器的高度。

唐氏 P 型压轨器高度为 55mm, 承受侧向最大水平力为 180kN。

唐氏 P 型压轨器底座采用三面围焊方式。

安装顺序为: 焊接底座—安装螺栓—安装平垫圈—安装盖板—右旋螺母紧固—左旋螺母紧固

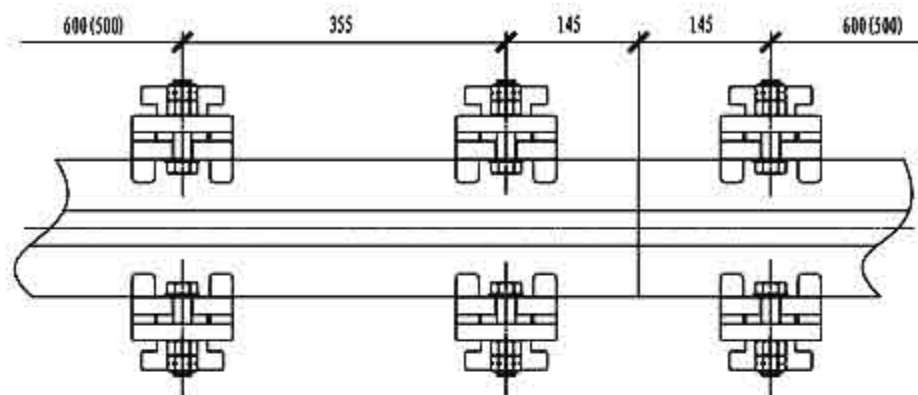


图 10 唐氏 P 型压轨器安装平面布置图

表 4 唐氏 P 型压轨器选用及吊车梁上翼缘最小宽度

轨道 型号	压轨器 型号	b (mm)	e (mm)	s (mm)	B $B=b+2e+2s$
TG38	唐氏 P38	114	75	10	284
TG43	唐氏 P43	114			284
TG50	唐氏 P50	132			302
TG60	唐氏 P60	150			320
QU70	唐氏 P70	120			290
QU80	唐氏 P80	130			300
QU100	唐氏 P100	150			320
QU120	唐氏 P120	170			340

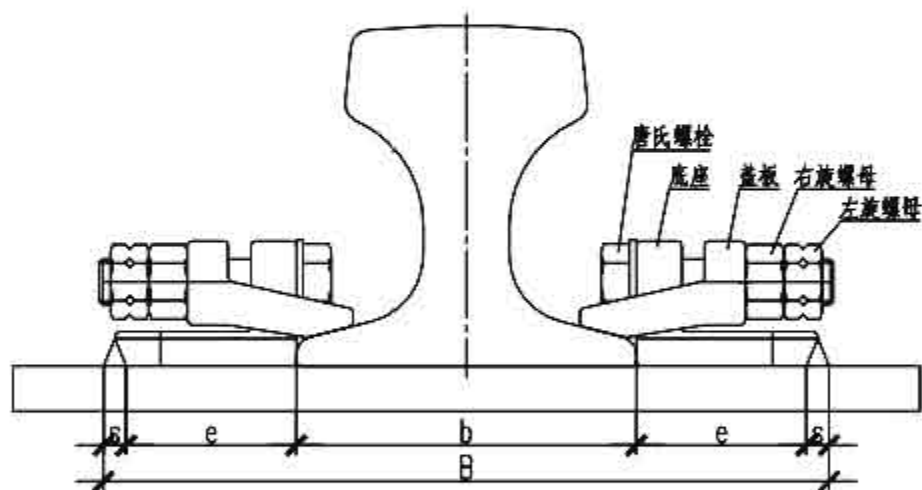


图 9 唐氏 P 型压轨器安装立面图

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	北京首钢国际工程技术有限公司	李亦鸣	010-88298406
参编企业	长葛市通用机械有限公司	谷超尧	13839022978 / 0374-6671101
	马鞍山市唐氏螺纹紧固件有限公司	鲁炳全	13855598819 / 0555-2356789
组织编制单位、联系人及电话	中国建筑标准设计研究院	高志强	010-68799100 (国标图热线电话) 010-68318822 (发行电话)