

设计说明

一、设计范围

本图适用于新建乌海经济开发区低碳产业园铁路专用线项目既有有线变形监测设计。

二、总体要求:

- 1、邻近铁路营业线施工应经安全评估后开展邻近施工安全监测，并应由具备相关资质的和营业线监测经验的监测单位承担。
- 2、邻近施工安全监测应编制专项监测方案，并报铁路运营企业批准后实施。
- 3、监测方法应根据项目特点、监测对象、监测等级、设计要求、精度要求和场地条件等因素综合确定，做到合理可行。
- 4、监测数据应真实、有效，并做好原始数据的保存工作。

三、监测项目

- 1、路基段的监测项目有：路基竖向位移、路基水平位移。

四、测点布置

(一)路基

- 1、路堤地段设置于既有路肩附近，路堑地段设置在坡脚处，详见“图1 路基监测点布置示意图”，布设时应保证稳定。
- 2、测点间距：
一般路基地段，间距5~8m；

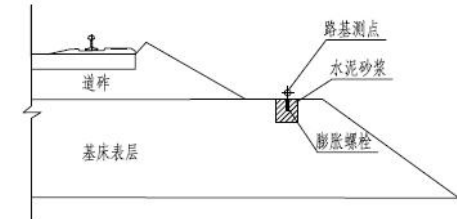
五、监测要求

- 1、本线既有有线变形监测采用人工监测。人工监测可采用水准仪、经纬仪或全站仪进行。
- 2、人工监测精度要求：竖向位移监测精度要求 $\leq 0.3\text{mm}$ ，水平位移监测精度要求 $\leq 0.6\text{mm}$ 。
- 3、监测频次：

低速线：施工期间1次/2小时；竣工一个月内1次/2天；竣工一个月后根据达到停测标准：变形速率不大于 1.0mm/月 ，监测单位可提出停测申请。

六、停测申请同意后，应将监测设备全部拆除回收。

七、其余未尽事宜按照《邻近铁路营业线施工安全监测技术规程》（TB10314-2021）及相关规范、规定执行。



路基监测点布置示意图

9. 堆载预压相关注意事项

(1) 当路堤填筑至基床底层完成后,先在填筑面铺一层土工织物,以利于预压均匀、土方卸除,防止污染路基,然后进行预压荷载填筑。预压土填筑横断面边坡坡率为1:1、起终点两端 5m 范围纵向边坡坡率 1:0.5,采用袋装土码砌。

(2) 土工织物幅宽不小于5m,并考虑10%搭接。

(3) 预压土填筑过程中第一层填筑土采用轻型机具摊铺后压实,防止压破土工织物。

(4) 堆载预压荷载分级逐渐施加,确保每级荷载下地基的稳定性。一般预压土填筑每层厚度不大于0.4m,填筑完成后采用中型碾压机具压实。预压土柱高度一般地段不小于2.5m,桥路过渡段或车站咽喉区不小于3.0m,预压土柱高度指土柱顶面相对于基床底层顶面的高差。

(5) 预压土填筑横断面边坡坡率为1:1、纵向边坡坡率为1:2.填筑完成后将土工布回折于预压土顶面每侧宽度不小于3.0m,并用土压好,防止预压土流失,污染坡面。

(6) 预压土卸载:通过沉降观测,并进行工后沉降分析,分析结果满足设计要求时,可分层进行卸载,卸载过程中不得污染已施工完成的路基。卸载完成后进行基床表层和上部轨道结构施工。

(7) 预压后对地基土进行原位十字板剪切试验和室内土工试验,分析地基处理效果。对原设计进行修正。

10. 施工便道须选择在地质条件较好的地段设置,若在软基、松软土上设置便道,便道地基参照铁路工程处理,保证便道稳定。

11. 其它未尽事项按《铁路工程地基处理技术规程》(TB10106-2023),《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)等相关规范、规定及图纸要求办理。