



津兴铁路JXTL—JL项目部

连续梁（含悬臂）工程监理实施细则

编制人：

审核人：

批准人：



津兴铁路JXTL—JL项目部

二〇二〇年三月三十日

目录

一、工程概况及其技术质量标准.....	1
(一)、工程概况.....	1
(二)、编制依据.....	1
(三)、设计技术标准.....	2
二、项目工程范围及重点.....	3
(一)、项目工程范围.....	3
(二)、施工重点：连续梁施工为本标段施工重点。.....	3
(三)、连续梁施工难点.....	5
(四)、连续梁施工质量标准.....	6
三、监理工作流程.....	12
四、监理工作控制要点、目标及监控手段.....	13
五、监理工作方法与管理措施.....	18
(一)、监理工作方法.....	18
(二)、主要措施.....	18
(三)、安全控制措施.....	19
(四)、监理工作制度.....	20
六、预应力连续梁监理旁站部位及工序.....	20

连续梁（悬臂）施工监理实施细则

一、工程概况及其技术标准

（一）、工程概况

1、线路概况

新建天津至北京大兴国际机场铁路东起天津西站，西至北京大兴国际机场。其中：天津西至胜芳利用既有津保铁路，胜芳至固安东为新建线路，固安东至大兴国际机场利用京雄城际、廊涿城际。本项目为胜芳至固安东，线路长度47.17km。其中桥梁长度40.26km（以左线统计），桥梁比例85.4%。全线设胜芳、安次南、永清南、固安东等4座车站，其中新建站2座，改建车站1座，利用1座。新建永清西线路所1座。跨越廊涿城际铁路同步实施工程。

2、线路地理位置

天津至北京大兴国际机场铁路位于天津市及河北省廊坊市境内。本线东起天津西站，西至北京大兴国际机场站，全线长度100.6km，其中天津西至胜芳利用津保铁路36.15km，胜芳至固安东新建线路长度47.17km，固安东至大兴国际机场利用廊涿城际-城际铁路联络线17.23km。

新建线路起自津保铁路胜芳站，出站后上行线跨过津保铁路折向西北，于小惠庄村与廖家村之间设安次南站，出站后线路折向西，跨过廊沧高速公路后在西麻村南侧设永清南站，出站后折向西北引入京雄城际固安东站。

（二）、编制依据

- (1) 《铁路混凝土工程施工技术指南》铁建设[2010]241号
- (2) 《高速铁路桥涵工程施工质量验收标准》TB10752-2010
- (3) 《铁路混凝土工程施工质量验收标准》TB10424-2010
- (4) 《高速铁路桥涵工程施工技术规程》Q/CR9603-2015
- (5) 《铁路建设工程质量管理办法》
- (6) 本项目设计文件及建设单位制定的管理办法和有关文件
- (7) 本项目相关标准、技术规范及指导性施工组织设计
- (8) 已批准的本项目监理规划
- (9) 设计图纸及相关文件

（三）、设计技术标准

主要设计技术标准表

序号	主要技术标准	
1	铁路等级	高速铁路
2	正线数目	双 线
3	速度目标值	250km/h
4	正线线间距	3.6m
5	最小曲线半径	一般3500m，困难条件下3000m
6	最大坡度	一般20‰，困难30‰
7	行车指挥方式	调度集中
8	列车运行控制方式	CTCS-2级列控系统
9	牵引种类	电力

序号	主要技术标准	
10	列车类型	动车组

11	到发线有效长度	650m
12	建筑限界	按满足250km/h速度标准要求执行

二、项目工程范围及重点

(一)、项目工程范围

1、施工范围：本标段施工里程为XLDK3+287.68~DK15+149.4，正线长度13.189km。同步实施工程：固安南联络线上行线：GSSLCK5+468.05~GSSLCK6+020，线路长度0.552km；下行线：GSXLCK5+470.55~GSXLCK6+020，线路长度0.549km；廊涿城际下行线下穿津兴铁路的6墩5梁工程。

本标段预制架设箱梁283孔，其中单线箱梁93孔，双线箱梁190孔，需做好单双线箱梁架桥机的进场转换协调，减少干扰；双线向单线梁架设过渡时安全风险大，需加强安全监控。并且穿越永清县城，拆迁工作量大。

2、主要工程数量：

一标双线桥梁9.47km/3座，单线3.06m/2座。箱梁预制架设283孔；涵洞8座。

（二）、施工控制重难点：

1、固永特大桥：全长7181.61m，该桥采用（32+48+32）m连续梁上跨固清界沟，采用（48+80+48）m连续梁跨规划京德高速，采用（40+64+40）m连续梁跨272省道，均为挂篮悬浇施工，工艺复杂，难度较大；连续梁施工需满足架桥过梁要求，工期较为紧张。

固永特大桥29--30号墩、41--42号墩、142--143号墩简支伸缩梁采用支架现浇施工，其中189#墩~220#墩（DK12+368.00~DK13+309.70）穿越永清县城区，是全封闭式声屏障梁，设计采用支架现浇施工。拆迁量大，征地困难；工艺复杂，安全风险大。

其余连续梁采用挂篮悬臂法施工。

墩台：采用双线一字形桥台，桥墩采用圆端形实体墩。最大墩高9.28m。

2、永清南站高架站特大桥：全长1839.7m，DK13+309.7—DK15+149.4，全桥长1839.7m，总孔跨59孔。

设置为两台六线，共9联道岔连续梁，108孔简支现浇梁，梁部全部现浇施工，工程量集中，作业空间小，工序较多，交叉施工干扰大，工期紧张，现浇支架投入大，安全风险高。

其中：

双线32

m简支梁15跨、双线24

m简支梁7跨、双线夹渡线道岔梁

12孔，双线伸缩梁2孔，双线道岔梁9联。

单线32 m简支梁60跨、单线24 m简支梁16孔，单线伸缩梁8孔。

墩台：采用一字形桥台，桥墩采用圆端形实体墩。最大墩高10.5m。

（三）、连续梁施工质量标准

通过监控，确保工程质量全面达到国家及铁道部客运专线工程质量验收标准，符合津兴铁路及设计文件规定的规定，主体及附属工程一次验收全部合格。

1)、混凝土原材料，水泥、砂、水、外加剂及混合材料的质量规格必须符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》第4条、第5条、第6条的有关规定要求。

（1）、硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥的性能、强度、应符合国家现行标准《通用硅酸盐水泥》（GB175）和《铁路混凝土工程施工质量检验标准》（TB 10424-2010）的规定要求。

（2）、矿物掺合料的性能应符合《铁路混凝土工程施工质量检验标准》（TB 10424-2010）的规定要求。

（3）、细骨料的性能和检验要求应符合下列规定：

①

细骨料应选用级配合理、质地坚固、吸水率低、孔隙率小的天然中粗河沙，也可选用专门机组生产的人工砂，不得使用海沙。

②

细骨料的颗粒级配应符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB 10424-2010）的规定。

（4）、粗骨料的性能和检验要求应符合下列规定：

①

粗骨料应选用粒形良好、质地坚固、线胀系数小的洁净碎石，无抗拉和抗疲劳要求的C40以下混凝土也可采用卵石。

②

粗骨料的颗粒级配应符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB 10424-2010）的规定。

（5）、高效减水剂的性能应符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB 10424-2010）的规定，减水剂的匀质性应符合国家现行标准《混凝土外加剂》（GB 8067）的规定。

2)、预制梁所用各种钢材、预应力筋、锚具夹具、连接器、预应力管道质量规格必须符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》(TB 10424-2010)和《高速铁路桥涵工程施工技术规程》(Q / CR 9603-2015)的有关规定要求。

(1)、钢筋制作安装应符合下列规定:

① 钢筋的品种、规格、数量应符合设计要求。

②

钢筋的接头类型、接头位置及接头百分率均应符合设计要求和相关的规定。钢筋接头应采用闪光对焊。

③

钢筋骨架宜在专用胎具上制作。钢筋加工后的形式、尺寸应符合设计要求,弯曲成型时应按设计弯曲角度一次成型,箍筋末端应向内弯曲。

④

钢筋安装时,箍筋除设计有特别要求外应与主筋垂直安装,弯钩结合处应沿梁体纵向交错布置。

⑤

钢筋交叉点应用扎丝捆绑结实,也可使用电焊焊牢。使用铁丝绑扎时,相邻绑扎点的铁丝应成八字形,弯钩向内,不得伸入混凝土保护层内。

钢筋加工允许偏差和检验方法

序 号	项 目	允许偏差mm	检验方法
1	受力钢筋全长	±10	尺 量

2	弯起钢筋的弯折位置	20	尺 量
3	钢筋内净尺寸	±3	尺 量

⑥

钢筋保护层厚度应符合设计要求，并应在钢筋与模板间设置不少于4个 / m²且不低于梁体设计混凝土强度等级及耐久性能的垫块。

⑦

固定预应力管道的定位钢筋应设置牢固顺直，间距应符合设计要求，必要时可与梁体钢筋焊接，以确保管道位置正确和在浇筑混凝土时不沉浮、不旁移。

⑧

梁体预埋件的类型、结构、数量、位置应符合设计要求，并应设置牢固，保证在混凝土浇筑过程中不变位。预埋件外露部分应按设计要求进行防锈处理。

(2)、预应力筋制作、安装应符合下列规定：

①预应力筋的品种、级别、规格、数量和穿入管位必须符合设计要求。

A、预应力筋必须对其质量指标进行全面的检查并按批抽取试件做破断负荷、屈服负荷、弹性模量、极限伸长率试验，其质量必须符合《预应力混凝土用钢丝》（GB / T5223）、《预应力混凝土用钢绞线》（GB / T5224）等国家现行标准的规定和设计要求。预应力混凝土用螺纹钢筋的检验应符合《铁路混凝土工程施工质量验收标准》（TB10424-2010）规定要求。

B、同牌号、同炉号、同炉罐号、同规格、同生产工艺、同交货状态的预应力筋每30T为一批，不足30T也按一批计。施工单位每批检验一次；监理单位按施工单位抽验次数的10%进行见证检验，但至少一次。

②

预应力钢绞线下料长度应符合设计要求。当无设计要求时，可进行下式计算，并通过试用后进行修正。

$$L=L+2L1+n(L2+L3)+2L4 \quad \text{是}$$

式中：L—钢绞线下料长度。L—锚具支承板间管道长度。

L1—工作锚具厚度。

L2—张拉千斤顶长度。

L3—工具锚具厚度。

L4—

长度富余量（可取100）。

N 一单端张拉为1，两端张拉为2。

③

预应力筋下料应在保持预应力筋顺直情况下采用切割机、砂轮切割机等机械切割，且不应损伤和污染其表面。不得使用电弧

切割。

④

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/737050125103006116>