

依据质检总局2016年第15号公告修订

编号：XK17-002

预应力混凝土枕产品 生产许可证实施细则

2014年03月03日公布

2016年2月16日修订实施

国家质量监督检验检疫总局

目 录

| | |
|--|-----|
| 1 总则 | 1 |
| 2 工作机构 | 2 |
| 3 企业申请生产许可证的基本条件 | 3 |
| 4 许可程序 | 3 |
| 4.1 申请和受理 | 3 |
| 4.2 企业实地核查 | 4 |
| 4.3 产品抽样与检验 | 4 |
| 4.4 审定与发证 | 5 |
| 4.5 集团公司的生产许可 | 5 |
| 5 审查要求 | 5 |
| 5.1 企业生产预应力混凝土枕产品应执行的产品标准及相关标准。 | 5 |
| 5.2 企业生产预应力混凝土枕产品必备的生产设备和检测设备 | 10 |
| 5.3 关键工序、关键控制点、特殊过程明细表 | 35 |
| 5.4 预应力混凝土枕产品出厂检验项目 | 36 |
| 5.5 预应力混凝土枕产品生产许可证企业实地核查办法 | 38 |
| 5.6 预应力混凝土枕产品生产许可证检验规则 | 38 |
| 6 证书和标志 | 118 |
| 6.1 证书 | 118 |
| 6.2 标志 | 121 |
| 8 监督检查 | 122 |
| 9 收费 | 122 |
| 10 生产许可证工作人员守则 | 123 |
| 11 附则 | 123 |
| 附件 1 预应力混凝土枕产品生产许可证检验机构名单及检验产品范围 | 124 |
| 附件 2 预应力混凝土枕产品生产许可证企业实地核查办法 | 125 |
| 附件 3 生产许可证企业实地核查报告 | 141 |
| 附件 4 企业实地核查轻微缺陷项汇总表 | 142 |
| 附件 5 检验报告 | 143 |
| 附件 6 本细则与旧版细则主要内容对比表 | 147 |

预应力混凝土枕产品生产许可证实施细则

1 总则

1.1 为了做好预应力混凝土枕产品生产许可证发证工作，依据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》（国务院令第 440 号）、《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》（国家质检总局令第 80 号公布，国家质检总局令第 130 号《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法〉的决定》修订）可实施办法》（国家质检总局令第 149 号）等规定，制定本实施细则。

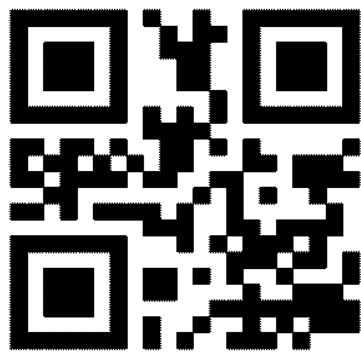
1.2 本实施细则规定的预应力混凝土枕产品划分见表 1

表 1 预应力混凝土枕发证单元

| 序号 | 产品单元 |
|----|--------|
| 1 | 混凝土枕 |
| 2 | 混凝土岔枕 |
| 3 | 混凝土轨道板 |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

注：产品替代原则如下，“可互代”的产品仅限能满足5.6.2.1b)款“产品图纸”要求的产品。（1）混凝土枕：取任一规格混凝土枕进行许可证检验，可互代。（2）混凝土岔枕：取任一图号混凝土岔枕进行许可证检验，可互代。（3）混凝土轨道板：取任一规格混凝土轨道板进行许可证检验，可互代。



扫一扫 新版细则下载

1.3 在中华人民共和国境内生产本实施细则规定的混凝土枕产品的，应当依法取得生产许可证。任何企业未取得生产许可证不得生产本实施细则规定的混凝土枕产品。

1.4 本实施细则在实施过程中，相关产品的国家标准、行业标准和国家产业政策一经修订，企业应当及时执行，本实施细则将根据国家标准和行业标准的变化、国家产业政策的调整，动态修订。

1.5 本实施细则中有关要求，国务院工业产品生产许可证主管部门认为需要听证的涉及公共利益的重大许可事项，将向社会公告，并举行听证。

2 工作机构

2.1 国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)负责预应力混凝土枕产品生产许可证统一管理工作。

全国工业产品生产许可证办公室(以下简称全国许可证办公室)负责预应力混凝土枕产品生产许可证管理的日常工作。

全国工业产品生产许可证审查中心(以下简称全国许可证审查中心)受全国许可证办公室委托承担有关技术性和事务性的工作。

2.2 全国工业产品生产许可证办公室铁路专用产品生产许可证审查部(以下简称审查部)设在铁道部产品质量监督检验中心(以下简称铁道部质检中心)，受全国许可证办公室的委托组织起草预应力混凝土枕产品实施细则；跟踪相关预应力混凝土枕产品的国家标准、行业标准以及技术要求的变化，及时提出修订、补充产品实施细则的意见和建议；组织预应力混凝土枕产品实施细则的宣贯；组织对预应力混凝土枕产品申请企业的实地核查；审查、汇总申请取证企业的有关材料。

全国工业产品生产许可证办公室铁路专用产品生产许可证审查部

地 址：北京市西直门外大柳树路2号

邮政编码：100081

电 话：010—51874352

传 真：010—51874352

电子信箱：lwhong08@163.com

联 系 人：李炜红 生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

2.3 各省、自治区、直辖市质量技术监督局(以下简称省级质量技术监督局)负责本行政区域内预应力混凝土枕产品生产许可证监督和管理的工作。

省级工业产品生产许可证办公室(以下简称省级许可证办公室)负责本行政区域内预应力混凝土枕产品生产许可证管理的日常工作。

县级以上质量技术监督局负责本行政区域内预应力混凝土枕产品生产许可证的监督检查工作。

2.4 预应力混凝土枕产品生产许可证的检验工作由指定的检验机构承担，检验机构名单及检验产品范围见附件 1。根据工作需要，国家质检总局负责对承担生产许可证检验工作的检验机构进行动态调整。

3 企业申请生产许可证的基本条件

企业申请生产许可证，应当符合下列条件：

- 3.1 有营业执照，经营范围覆盖申报的产品；
- 3.2 有与所生产产品相适应的专业技术人员(见附件 2)；
- 3.3 有与所生产产品相适应的生产条件和检验手段(见 5.2、附件 2)；
- 3.4 有与所生产产品相适应的技术文件和工艺文件(见附件 2)；
- 3.5 有健全有效的质量管理体系和责任制度(见附件 2)；
- 3.6 产品符合有关国家标准、行业标准以及保障人体健康和人身、财产安全的要求(见 5.1、附件 2)；
- 3.7 符合国家产业政策的规定，不存在国家明令淘汰和禁止投资建设的落后工艺、高耗能、污染环境、浪费资源的情况。

法律、行政法规有其他规定的，还应当符合其规定。

4 许可程序

4.1 申请和受理

4.1.1 企业申请办理生产许可证时，应当向其所在地省级质量技术监督局提交以下申请材料：

4.1.1.1 《全国工业产品生产许可证申请书》。《全国工业产品生产许可证申请书》中“产品类别”栏填写预应力混凝土枕，“产品名称”栏填写预应力混凝土枕，“产品单元”栏按表 1 的产品单元栏填写，“产品品种、规格型号”栏按表 1 的规格型号栏填写。

集团公司与其所属单位一起申请办理生产许可证的，集团公司及其所属单位应分别提交填写完整的《全国工业产品生产许可证申请书》。

4.1.1.2 营业执照复印件，经营范围、经营方式覆盖申报产品。营业执照住所（即生产地址）无门牌号地址不详的，企业应提交厂区地理位置示意图，应准确标明厂区与当地固定地标的位置关系。

4.1.1.3 生产许可证复印件(适用于生产许可证有效期届满重新提出申请的企业)。

以上材料一式三份，省级质量技术监督局、审查部及全国许可证审查中心各一份，复印件需加盖企业公章。

4.1.2 省级质量技术监督局收到企业申请后，对申请材料符合实施细则要求的，准予受理，并自收到企业申请之日起 5 日内向企业发送《行政许可申请受理决定书》；

对申请材料不符合本实施细则要求且可以通过补正达到要求的，应当当场或者在 5 日内向企业发送《行政许可申请材料补正告知书》一次性告知。逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理；

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

对申请材料不符合《中华人民共和国行政许可法》和《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》要求的，应当作出不予受理的决定，并发出《行政许可申请不予受理决定书》。

4.1.3 省级许可证办公室应当自受理企业申请之日起 5 日内将申请材料报送审查部。

4.1.4 自省级质量技术监督局作出生产许可受理决定之日起，企业可以试生产申请取证产品。企业试生产的产品，必须经承担生产许可证产品检验任务的检验机构，依据本实施细则规定批批（同样材料和工艺制成的同一规格型号枕，对应本细则表7“各产品的抽样基数及抽样数量”中10个抽样基数的产品。）检验合格，并在产品或者包装、合格证标明“试制品”后，方可销售。对国家质检总局作出不予许可决定的，企业从作出不予许可决定之日起不得继续试生产该产品。

4.2 企业实地核查 生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

4.2.1 审查部收到企业申请材料后，应制定核查计划，提前 5 日通知企业，同时将核查计划抄送所在地省级许可证办公室。

4.2.2 企业实际生产所在地质量技术监督局应委派一名观察员参加实地核查。观察员一般由从事生产许可证管理的行政人员担任。

4.2.3 审查组由 2 至 4 名审查员组成，审查组成员不得全部来自同一单位，应当由不同单位人员共同组成。

4.2.4 审查组应当按照有关规定及《预应力混凝土枕产品生产许可证企业实地核查办法》（见 5.5）进行实地核查，并做好记录。核查时间一般为 2-4 天。审查组对企业实地核查结果负责，并实行组长负责制。

4.2.5 审查组在实地核查结束时将《生产许可证企业实地核查报告》（见附件 3）和《企业实地核查轻微缺陷项汇总表》（见附件 4）复印件一份交企业，一份交观察员，由观察员报企业所在地省级许可证办公室。

4.2.6 企业实地核查合格的，但存在轻微缺陷的，县级以上质量技术监督部门督促企业按照《企业实地核查轻微缺陷项汇总表》要求在规定的时间内完成整改。

4.2.7 审查部应当自受理企业申请之日起 30 日内，完成对企业的实地核查。

4.2.8 企业应当积极配合实地核查工作，如因不可抗力原因拖延或拒绝实地核查的，由国家质检总局终止生产许可，并向企业出具《行政许可终止办理决定书》。

4.2.9 企业实地核查不合格的判为企业审查不合格，由审查部书面上报国家质检总局，并由国家质检总局向企业发出《不予行政许可决定书》。

4.2.10 企业实地核查不合格的，企业审查工作终止。

4.3 产品抽样与检验

4.3.1 企业实地核查合格的，审查组根据《预应力混凝土枕产品生产许可证抽样规则》（见 5.6.1），填写《预应力混凝土枕产品生产许可证抽样单》（见 5.6.1）一式四份，企业根据《预应力混凝土枕产品生产许可证检验机构名单及检验产品范围》（附件 1）和国家质检总局网站公布的生产许可证检验机构名单，自主选择检验机构。

4.3.2 经实地核查合格，需要送样检验的，应当告知企业在封存样品之日起 7 日内将样品送达

检验机构。检验机构不得将检验任务分包、转包。

需要现场检验的，由企业自主选择的检验机构进行现场检验，检验机构不得使用机构外人员实施现场检验。

4.3.3 检验机构应当在实地核查结束后 75 日内（一个规格型号）完成检验工作，并出具检验报告（格式见附件 5）一式四份（企业、审查部、全国许可证审查中心和省级许可证办公室各一份）。产品检验时间不计入本实施细则规定的许可期限。

4.3.4 企业实地核查不合格的，不再进行产品抽样和检验。

4.3.5 实地核查合格的，企业应当积极配合产品抽样和检验工作，如因非不可抗力原因拖延或拒绝产品抽样和检验的，由国家质检总局终止生产许可，并向企业出具《行政许可终止办理决定书》。

4.3.6 企业产品检验不合格的判为企业审查不合格，由审查部书面上报国家质检总局，并由国家质检总局向企业发出《不予行政许可决定书》。

4.4 审定与发证

4.4.1 审查部应当按照有关规定对企业的申请材料、现场核查文书、抽样单、产品检验报告等材料进行汇总和审核，并自受理企业申请之日起 40 日内将申报材料报送全国许可证审查中心。

4.4.2 全国许可证审查中心自受理企业申请之日起 50 日内完成上报材料的审查，并报国家质检总局。

4.4.3 国家质检总局自受理企业申请之日起 60 日内作出是否准予许可的决定。符合发证条件的，国家质检总局在作出许可决定之日起 10 日内委托省级质量技术监督部门向企业颁发生产许可证；不符合发证条件的，应当自作出决定之日起 10 日内委托省级质量技术监督部门向企业发出《不予行政许可决定书》。有关省级质量技术监督部门应当按行政许可有关规定听取行政相对人的陈述和申辩，听取申请人的意见。

4.4.4 国家质检总局自作出批准决定之日起 10 日内，将获证企业名单以公告、网络（国家质检总局网站 www.aqsiq.gov.cn，“产品质量监督”页面“生产许可”栏目）等方式向社会公布。

4.5 集团公司的生产许可

4.5.1 集团公司及其所属子公司、分公司或者生产基地（以下统称所属单位）具有法人资格的，可以单独申请办理生产许可证；不具有法人资格的，不能以所属单位名义单独申请办理生产许可证。

4.5.2 各所属单位无论是否具有法人资格，均可以与集团公司一起提出办理生产许可证申请。

4.5.3 其他经济联合体及所属单位申请办理生产许可证的，参照集团公司办证程序执行。

5 审查要求

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

5.1 企业生产预应力混凝土枕产品应执行的产品标准及相关标准。

表2 企业生产预应力混凝土枕产品的产品标准及相关标准

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 标准类别 | 标准编号 | 标准名称 |
|----|--------------|---|------|--------------------|--|
| 1 | 有砟轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕：YII-F 型、IIIa 型 | 产品标准 | TB/T 2190-2002 | 《预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型》 |
| 2 | | 有挡肩枕：新 II 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2002]160 号 | 《新 II 型预应力混凝土枕技术条件》 |
| 3 | | 有挡肩枕：IIIc 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2009]565 号 | 《客运专线预应力混凝土有挡肩枕技术条件》 |
| 4 | | 有挡肩枕：IIIqa 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2008]296 号 | 《新III型混凝土桥枕及护轨扣件技术条件（暂行）第一部分 新III型混凝土桥枕》 |
| 5 | | 有挡肩枕：IIIqc 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2009]566 号 | 《客运专线预应力混凝土桥枕技术条件》 |
| 6 | | 无挡肩枕：IIIb 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2000]396 号 | 《IIIb 型（预应力混凝土无挡肩枕）轨枕质量评价检验细则》 |
| 7 | | | | 铁道部运基线路[2008]616 号 | 《关于明确III型混凝土轨枕有关问题的通知》 |
| 8 | | 轨道电路专用枕：XIID 型、IIIaD 型、IIIbD 型 | 产品标准 | 铁道部运基线路[2004]242 号 | 《轨道电路专用枕技术条件（暂行）》 |
| 9 | | 混凝土岔枕：一般线路岔枕 | 产品标准 | TB/T 3080—2003 | 《混凝土岔枕技术条件》 |
| 10 | | 混凝土岔枕：高速岔枕（时速 350km、250km 客运专线岔枕） | 产品标准 | 铁道部科技基[2005]101 号 | 《客运专线有砟轨道预应力混凝土岔枕暂行技术条件》 |
| 11 | | 混凝土岔枕：高速岔枕（时速 250 公里客运专线（兼顾货运）有砟轨道 60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 产品标准 | 铁道部科技基[2008]166 号 | 《时速 250 公里客运专线（兼顾货运）有砟轨道 60kg/m 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》 |
| 12 | | | | 铁道部科技基[2005]101 号 | 《客运专线有砟轨道预应力混凝土岔枕暂行技术条件》 |
| 13 | | 有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、混凝土岔枕 | 相关标准 | TB/T 1878-2002 | 《预应力混凝土枕疲劳试验方法》 |
| 14 | | | 相关标准 | TB/T 1879-2002 | 《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》 |
| 15 | | | 相关标准 | GB 175-2007 | 《通用硅酸盐水泥》 |
| 16 | | | 相关标准 | GB/T 17671-1999 | 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 |
| 17 | | | 相关标准 | GB/T 1345-2005 | 《水泥细度检验方法 筛析法》 |
| 18 | | | 相关标准 | GB 1346-2011 | 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》 |
| 19 | | | 相关标准 | GB/T 2419-2005 | 《水泥胶砂流动度测定方法》 |
| 20 | | | 相关标准 | GB/T 8074-2008 | 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 标准类别 | 标准编号 | 标准名称 |
|----|--------------|-----------------------------|------|------------------|---------------------------|
| 21 | 有砟轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路 专用枕、混凝土岔枕 | 相关标准 | GB/T 14684-2011 | 《建设用砂》 |
| 22 | | | 相关标准 | GB/T 14685-2011 | 《建设用卵石、碎石》 |
| 23 | | | 相关标准 | JGJ 52-2006 | 《普通混凝土用砂石质量及检验方法标准》 |
| 24 | | | 相关标准 | GB/T 5223-2002 | 《预应力混凝土用钢丝》 |
| 25 | | | 相关标准 | GB 1499.1-2008 | 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》 |
| 26 | | | 相关标准 | YB/T 5294-2009 | 《一般用途低碳钢丝》 |
| 27 | | | 相关标准 | GB/T 228.1-2010 | 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》 |
| 28 | | | 相关标准 | GB/T 238-2002 | 《金属 线材 反复弯曲试验方法》 |
| 29 | | | 相关标准 | GB/T 232-2010 | 《金属材料 弯曲试验方法》 |
| 30 | | | 相关标准 | GB 13788-2008 | 《冷轧带肋钢筋》 |
| 31 | | | 相关标准 | GB/T 8075-2005 | 《混凝土外加剂的分类、命名与定义》 |
| 32 | | | 相关标准 | GB 8076-2008 | 《混凝土外加剂》 |
| 33 | | | 相关标准 | GB/T 8077-2012 | 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 |
| 34 | | | 相关标准 | GB 50119-2003 | 《混凝土外加剂应用技术规范》 |
| 35 | | | 相关标准 | JGJ 63-2006 | 《混凝土用水标准》 |
| 36 | | | 相关标准 | TB/T 3054-2002 | 《铁路混凝土工程预防碱—骨料反应技术条件》 |
| 37 | | | 相关标准 | TB/T 2922.1-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（岩相法）》 |
| 38 | | | 相关标准 | TB/T 2922.2-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（化学法）》 |
| 39 | | | 相关标准 | TB/T 2922.3-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（砂浆棒法）》 |
| 40 | | | 相关标准 | TB/T 2922.4-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（岩石柱法）》 |
| 41 | | | 相关标准 | TB/T 2922.5-2002 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（快速砂浆棒法）》 |
| 42 | | | 相关标准 | TGX 001~086-2008 | 《铁路工程试验仪器检验校验方法》 |
| 43 | | | 相关标准 | TB/T3275-2011 | 《铁路混凝土》 |
| 44 | | | 相关标准 | TB 10425-94 | 《铁路混凝土强度检验评定标准》 |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 标准类别 | 标准编号 | 标准名称 |
|----|--------------|---|--------------|----------------------------------|--|
| 45 | 有砟轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路 专用枕、混凝土岔枕 | 相关标准 | GB/T 50080-2002 | 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 |
| 46 | | | 相关标准 | GB/T 50081-2002 | 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 |
| 47 | | | 相关标准 | TB/T 2181-1990 | 《混凝土拌合物稠度试验方法—跳桌增实法》 |
| 48 | | | 相关标准 | GB/T 50082-2009 | 《普通混凝土长期性能与耐久性能试验方法》 |
| 1 | 无砟轨道 混凝土枕 | 双块式轨枕：SK-1 型、SK-2 型 | 产品标准 | 铁道部科技基[2008]74 号 | 《客运专线铁路双块式无砟轨道双块式混凝土轨枕暂行技术条件》 |
| 2 | | 轨道板：CRTSI 型 | 产品标准 | 铁道部科技基[2008]74 号 | 《客运专线铁路 CRTS I 型板式无砟轨道混凝土轨道板暂行技术条件》 |
| 3 | | 轨道板：CRTSIII型 | 产品标准 产品标准 | TJ/GW 111-2013 TJ/GW 118-2013 | 《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道后张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 |
| 4 | | 混凝土岔枕：高速岔枕（时速 350km、250km 客运专线岔枕） | 产品标准 | 铁道部工管技（2008）7 号 | 《客运专线道岔制造验收暂行技术条件第九部分：无砟轨道混凝土岔枕暂行技术条件》 |
| 5 | | 混凝土岔枕：高速岔枕（时速 350 公里客运专线无砟轨道 60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 产品标准 | 铁道部科技基[2008]166 号 | 《时速 350 公里客运专线无砟轨道 60kg/m 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》 |
| 6 | | | | 铁道部工管技[2008]7 号 | 《客运专线道岔制造验收暂行技术条件第九部分：无砟轨道混凝土枕暂行技术条件》 |
| 7 | | 板式道岔板 | 产品标准 产品标准 | TJ/GW 111-2013 TJ/GW 118-2013 | 《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道后张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 |
| 8 | | 预埋套管式道岔板 | 产品标准 | 铁道部工管技[2010]145 号 | 《客运专线铁路预埋套管式混凝土道岔板制造及验收技术条件（试行）》 |
| 9 | | 混凝土岔枕：高速岔枕 | 相关标准 | TB/T 1879-2002 | 《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》 |
| 10 | | 无砟轨道混凝土枕：双块式轨枕、 轨道板、混凝土岔枕（高速岔枕）、 道岔板 | 相关标准 | GB 175-2007 | 《通用硅酸盐水泥》 |
| 11 | | | 相关标准 | GB/T 17671-1999 | 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 |
| 12 | | | 相关标准 | GB/T 1345-2005 | 《水泥细度检验方法 筛析法》 |
| 13 | | | 相关标准 | GB 1346-2011 | 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》 |
| 14 | | | 相关标准 | GB/T 2419-2005 | 《水泥胶砂流动度测定方法》 |
| 15 | | | 相关标准 | GB/T 8074-2008 | 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 |
| 16 | | | 相关标准 | GB/T 14684-2011 | 《建设用砂》 |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 标准类别 | 标准编号 | 标准名称 |
|----|------------------------------------|------|------|------------------|---------------------------|
| 17 | 无砟轨道混凝土枕：双块式轨枕、轨道板、混凝土岔枕（高速岔枕）、道岔板 | | 相关标准 | GB/T 14685-2011 | 《建设用卵石、碎石》 |
| 18 | | | 相关标准 | JGJ 52-2006 | 《普通混凝土用砂石质量及检验方法标准》 |
| 19 | | | 相关标准 | GB/T 5223-2002 | 《预应力混凝土用钢丝》 |
| 20 | | | 相关标准 | GB 1499.1-2008 | 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》 |
| 21 | | | 相关标准 | YB/T 5294-2009 | 《一般用途低碳钢丝》 |
| 22 | | | 相关标准 | GB/T 228.1-2010 | 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》 |
| 23 | | | 相关标准 | GB/T 238-2002 | 《金属 线材 反复弯曲试验方法》 |
| 24 | | | 相关标准 | GB/T 232-2010 | 《金属材料 弯曲试验方法》 |
| 25 | | | 相关标准 | GB 13788-2008 | 《冷轧带肋钢筋》 |
| 26 | | | 相关标准 | GB/T 8075-2005 | 《混凝土外加剂的分类、命名与定义》 |
| 27 | | | 相关标准 | GB 8076-2008 | 《混凝土外加剂》 |
| 28 | | | 相关标准 | GB/T 8077-2012 | 《混凝土外加剂匀质性试验方法》 |
| 29 | | | 相关标准 | GB 50119-2003 | 《混凝土外加剂应用技术规范》 |
| 30 | | | 相关标准 | JGJ 63-2006 | 《混凝土用水标准》 |
| 31 | | | 相关标准 | TB/T 3054-2002 | 《铁路混凝土工程预防碱—骨料反应技术条件》 |
| 32 | | | 相关标准 | TB/T 2922.1-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（岩相法）》 |
| 33 | | | 相关标准 | TB/T 2922.2-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（化学法）》 |
| 34 | | | 相关标准 | TB/T 2922.3-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（砂浆棒法）》 |
| 35 | | | 相关标准 | TB/T 2922.4-1998 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（岩石柱法）》 |
| 36 | | | 相关标准 | TB/T 2922.5-2002 | 《铁路混凝土用骨料碱活性试验方法（快速砂浆棒法）》 |
| 37 | | | 相关标准 | TGX 001~086-2008 | 《铁路工程试验仪器检验校验方法》 |
| 38 | | | 相关标准 | TB/T 3275-2011 | 《铁路混凝土》 |
| 39 | | | 相关标准 | TB 10425-94 | 《铁路混凝土强度检验评定标准》 |
| 40 | | | 相关标准 | GB/T 50080-2002 | 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 |
| 41 | | | 相关标准 | GB/T 50081-2002 | 《普通混凝土力学性能试验方法标准》 |
| 42 | | | 相关标准 | TB/T 2181-1990 | 《混凝土拌合物稠度试验方法—跳桌增实法》 |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 标准类别 | 标准编号 | 标准名称 |
|----|------|------|------|-----------------|----------------------|
| 43 | | | 相关标准 | GB/T 50082-2009 | 《普通混凝土长期性能与耐久性能试验方法》 |
| 44 | | | 相关标准 | TB 10424-2010 | 《铁路混凝土工程施工质量验收标准》 |

注：标准一经修订，企业应当自标准实施之日起按新标准组织生产，生产许可证企业实地核查和产品检验应当按照新标准要求进行。

5.2 企业生产预应力混凝土枕产品必备的生产设备和检测设备 生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

5.2.1 企业生产预应力混凝土枕产品必备的生产设备：企业配备的生产设备，可与下述表中设备名称不同，但应满足设备的功能要求。

企业生产有砟轨道混凝土枕（有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、混凝土岔枕）产品必备的生产设备见表 3-1；

企业生产无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕）产品必备的生产设备见表 3-2；

企业生产无砟轨道混凝土枕（CRTS I 型轨道板）产品必备的生产设备见表 3-3；

企业生产无砟轨道混凝土枕（CRTS II 型轨道板）产品必备的生产设备见表 3-4；

企业生产无砟轨道混凝土枕（混凝土岔枕及调节器专用枕）产品必备的生产设备见表 3-5；

企业生产无砟轨道混凝土枕（道岔板）产品必备的生产设备见表 3-6；

5.2.2 企业生产预应力混凝土枕产品必备的检测设备：企业配备的检测设备，可与下述表中设备名称不同，但应满足设备的功能要求。

企业生产预应力混凝土枕（有挡肩枕，无挡肩枕，轨道电路专用枕，一般线路混凝土岔枕）产品原辅材料必备的检测设备见表 4-1；

企业生产预应力混凝土枕（有砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，双块式轨枕，轨道板，无砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，道岔板）产品原辅材料必备的检测设备见表 4-2；

企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（新 II 型、YII—F 型、IIIa 型、IIIqa 型），轨道电路专用枕（XIID 型、IIIaD 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-3；

企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（IIIc 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-4；

企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（IIIqc 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-5；

企业生产有砟轨道混凝土枕〔无挡肩枕、轨道电路专用枕（IIIbD 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-6；

企业生产有砟轨道混凝土枕（一般线路混凝土岔枕）产品检验必备的检测设备见表 4-7；

企业生产有砟轨道混凝土枕（高速岔枕）产品检验必备的检测设备见表 4-8；

企业生产无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕）产品检验必备的检测设备见表 4-9；

企业生产无砟轨道混凝土枕〔轨道板（CRTSI 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-10；

企业生产无砟轨道混凝土枕〔轨道板（CRTS II 型）〕产品检验必备的检测设备见表 4-11；

企业生产无砟轨道混凝土枕（高速岔枕）产品检验必备的检测设备见表 4-12；

企业生产无砟轨道混凝土枕（道岔板）产品检验必备的检测设备见表 4-13。

表 3-1 企业生产有砟轨道混凝土枕（有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、混凝土岔枕）
产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|--|-------------|---|--|
| 1 | 有砟轨道混凝土枕 | 1. 有挡肩枕：新 II 型、YII—F 型、IIIa 型、IIIc 型、IIIqa 型、IIIqc 型 2. 无挡肩枕：IIIb 型 3. 轨道电路专用枕：XIID 型、IIIaD 型、IIIbD 型 4. 混凝土岔枕：一般线路岔枕、高速岔枕、调节器专用枕 | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂 $\pm 1\%$ ，骨料 $\pm 2\%$ 。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 2 | | | 预应力筋定长下料机 | 下料长度偏差 $\leq 1.5/10000\text{mm}$ | |
| 3 | | | 镦头机 | | 长线台座法不需具备 |
| 4 | | | 箍筋、螺旋筋加工设备 | | 委外加工不需具备 |
| 5 | | | 张拉设备 | 1. 自动控制并自动记录； 2. 采用荷载传感器控制张拉力值，张拉系统荷载精度： $\pm 1\%$ 。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 6 | | | 放张设备 | 1. 自动控制，缓慢放张； 2. 采用荷载传感器控制放张力值，放张系统荷载精度： $\pm 1\%$ 。 3. 采用液压螺旋扳手放张时，自动显示放张时长。 | 采用液压螺旋扳手放张对荷载精度不要求 |
| 7 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度： $\pm 2^\circ\text{C}$ ； 3. 混凝土岔枕：升温、降温速率 $\leq 5^\circ\text{C}/20\text{min}$ ； 4. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 8 | | | 钢模型 | 1. 有挡肩枕（除 IIIqa 型、IIIqc 型）、无挡肩枕每个规格分别不少于 10 套； 2. 有挡肩枕（IIIqa 型、IIIqc 型、宽枕）分别不少于 5 套； 3. 轨道电路专用枕每个规格分别不少于 3 套； 4. 混凝土岔枕每个规格分别不少于 1 组。 | |
| 9 | | | 混凝土灌造成型设备 | | |
| 10 | | | 振捣装置和控制设备 | | |
| 11 | | | 模型移位装置 | | 长线台座法不需具备 |
| 12 | | | 脱模设备 | | 长线台座法不需具备 |
| 13 | | | 预应力筋切断机 | | |
| 14 | | | 生产线及成品库吊装设备 | | |
| 15 | | | 锅炉 | 蒸汽量 $\geq 4\text{T/h}$ | 1. 有法律、法规规定不允许使用的不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 16 | | | 砂、石水洗设备 | | 砂、石供方已具备的不需具备 |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 3-2 企业生产无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕）产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|----------------------|-------------|--|--|
| 1 | 无砟轨道混凝土枕 | 双块式轨枕（SK-1 型、SK-2 型） | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂±1%，骨料±2%。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 2 | | | 数控弯箍机 | | |
| 3 | | | 桁架钢筋生产线 | | |
| 4 | | | 螺旋筋加工设备 | | 委外加工不需具备 |
| 5 | | | 钢筋对焊机 | | |
| 6 | | | 电焊机 | | |
| 7 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度：±2℃； 3. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 8 | | | 钢模型 | 不少于 10 套 | |
| 9 | | | 混凝土灌造成型设备 | | |
| 10 | | | 振捣装置和控制设备 | 采用变频变幅振动台 | |
| 11 | | | 模型移位装置 | 机组流水生产法 | |
| 12 | | | 脱模设备 | | |
| 13 | | | 高压吹风机 | | |
| 14 | | | 吊装设备 | | |
| 15 | | | 厂内转运设备 | | |
| 16 | | | 锅炉 | 蒸汽量≥4T/h | 1. 有法律、法规规定不允许使用的不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 17 | | | 砂水洗设备 | | |
| 18 | | | 碎石水洗设备 | | |
| 19 | | | 油脂定量加注机 | | 厂内预安装扣件时需具备 |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

表 3-3 企业生产无砟轨道混凝土枕（CRTS I 型轨道板）产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|---------------|-------------|---|--|
| 1 | 无砟轨道混凝土枕 | 轨道板（CRTS I 型） | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂 $\pm 1\%$ ，骨料 $\pm 2\%$ 。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 2 | | | 钢筋调直机 | | 采用环氧涂层钢筋 不需具备 |
| 3 | | | 钢筋切断机 | | 采用环氧涂层钢筋 不需具备 |
| 4 | | | 钢筋弯曲机 | | 采用环氧涂层钢筋 不需具备 |
| 5 | | | 螺旋筋加工设备 | | 委外加工不需具备 |
| 6 | | | 绝缘套管热缩机 | | |
| 7 | | | 张拉设备 | 1. 自动控制并自动记录； 2. 测力传感器示值误差不得大于 $\pm 0.5\%F.S$ ； 3. 位移传感器示值误差不得大于 $\pm 0.1\text{mm}$ 。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 8 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度： $\pm 2^\circ\text{C}$ ； 3. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 9 | | | 钢模型 | 不少于 10 套 | |
| 10 | | | 混凝土灌造成型设备 | | |
| 11 | | | 振捣装置和控制设备 | 采用附着式高频振捣器 | |
| 12 | | | 生产线及成品库吊装设备 | | |
| 13 | | | 厂内转运设备 | | |
| 14 | | | 锅炉 | 蒸汽量 $\geq 4\text{T/h}$ | 1. 有法律、法规规定不允许使用的 不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 15 | | | 封锚砂浆搅拌机 | | |
| 16 | | | 高压清洗机 | | |
| 17 | | | 砂、碎石水洗设备 | | |
| 18 | | | 油脂定量加注机 | | 厂内预安装扣件 时需具备 |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

表 3-4 企业生产无砟轨道混凝土枕（CRTS II 型轨道板）产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|----------------|-------------|---|--|
| 1 | 无砟轨道混凝土枕 | 轨道板（CRTS III型） | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂 $\pm 1\%$ ，骨料 $\pm 2\%$ 。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 2 | | | 钢筋调直机 | | 采用环氧涂层钢筋不需具备 |
| 3 | | | 钢筋切断机 | | 采用环氧涂层钢筋不需具备 |
| 4 | | | 电焊机 | | |
| 7 | | | 张拉设备 | 1. 自动控制并自动记录； 2. 测力传感器示值误差不得大于 $\pm 0.5\%F.S$ ； 3. 位移传感器示值误差不得大于 $\pm 0.1\text{mm}$ 。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 8 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度： $\pm 2^\circ\text{C}$ ； 3. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 9 | | | 钢模型 | 不少于 10 套 | |
| 10 | | | 混凝土布料机 | | |
| 11 | | | 振捣装置和控制设备 | | |
| 18 | | | 高压清洗机 | | |
| 19 | | | 生产线及成品库吊装设备 | | |
| 20 | | | 厂内转运设备 | | |
| 21 | | | 锅炉 | 蒸汽量 $\geq 4\text{T/h}$ | 1. 有法律、法规规定不允许使用的不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 22 | | | 砂、碎石水洗设备 | | |
| 23 | | | 油脂定量加注机 | | 厂内预安装扣件时需具备 |

表 3-5 企业生产无砟轨道混凝土枕（混凝土岔枕及调节器专用枕）产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|--------------------|-------------|---|--|
| 1 | 无砟轨道混凝土枕 | 混凝土岔枕（高速岔枕、调节器专用枕） | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂 $\pm 1\%$ ，骨料 $\pm 2\%$ 。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 2 | | | 桁架钢筋生产线 | | 委外加工不需具备 |
| 3 | | | 预应力筋定长下料机 | 下料长度偏差 $\leq 1.5/10000\text{mm}$ | |
| 4 | | | 箍筋、螺旋筋加工设备 | | 委外加工不需具备 |
| 5 | | | 张拉设备 | 1. 自动控制并自动记录； 2. 采用荷载传感器控制张拉力值，张拉系统荷载精度： $\pm 1\%$ 。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 6 | | | 放张设备 | 1. 自动控制，缓慢放张； 2. 采用荷载传感器控制放张力值，放张系统荷载精度： $\pm 1\%$ 。 3. 采用液压螺旋扳手放张时，自动显示放张时长。 | 采用液压螺旋扳手法对荷载精度不要求 |
| 7 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度： $\pm 2^\circ\text{C}$ ； 3. 升温、降温速率 $\leq 5^\circ\text{C}/20\text{min}$ ； 4. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档至少保存三年 |
| 8 | | | 钢模型 | 不少于 1 组 | |
| 9 | | | 混凝土灌造成型设备 | | |
| 10 | | | 振捣装置和控制设备 | | |
| 11 | | | 模型移位装置 | | 长线台座法不需具备 |
| 12 | | | 脱模设备 | | 长线台座法不需具备 |
| 13 | | | 预应力筋切断机 | | |
| 14 | | | 吊装设备 | | |
| 15 | | | 厂内转运设备 | | |
| 16 | | | 锅炉 | 蒸汽量 $\geq 4\text{T/h}$ | 1. 有法律、法规规定不允许使用的不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 17 | | | 砂、碎石水洗设备 | | |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

表 3-6 企业生产无砟轨道混凝土枕（道岔板）产品必备的生产设备

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 生产设备名称 | 生产设备要求 | 其他 |
|----|----------|---------------|-------------|---|--|
| 1 | 无砟轨道混凝土枕 | 道岔板（板式、预埋套管式） | 混凝土搅拌站 | 1. 自动称量、微机自动控制并自动记录； 2. 自动称量允许偏差：水泥、掺合料、水、外加剂 $\pm 1\%$ ，骨料 $\pm 2\%$ 。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 2 | | | 钢筋调直机 | | 1. 板式道岔板不需具备； 2. 采用环氧涂层钢筋不需具备。 |
| 3 | | | 钢筋切断机 | | 1. 板式道岔板不需具备； 2. 采用环氧涂层钢筋不需具备。 |
| 4 | | | 钢筋弯曲机 | | 1. 板式道岔板不需具备； 2. 采用环氧涂层钢筋不需具备。 |
| 5 | | | 螺旋筋加工设备 | | 委外加工不需具备 |
| 6 | | | 混凝土自动养护控制装置 | 1. 微机自动控制并自动记录； 2. 养护系统温度精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ； 3. 升温、降温速率 $\leq 5^{\circ}\text{C}/20\text{min}$ ； 4. 自动记录应覆盖养护全过程。 | 自动记录电子文档 至少保存三年 |
| 7 | | | 钢模型 | 不少于 1 组 | |
| 8 | | | 混凝土灌造成型设备 | | |
| 9 | | | 振捣装置和控制设备 | 采用附着式高频振捣器 | |
| 10 | | | 生产线及成品库吊装设备 | | |
| 11 | | | 厂内转运设备 | | |
| 12 | | | 锅炉 | 蒸汽量 $\geq 4\text{T/h}$ | 1. 有法律、法规规定不允许使用的不需具备； 2. 采用自然保湿养护法的不需具备。 |
| 13 | | | 高压清洗机 | | |
| 14 | | | 砂、碎石水洗设备 | | |
| 15 | | | 油脂定量加注机 | | 厂内预安装扣件时需具备 |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-1 企业生产预应力混凝土枕（有挡肩枕，无挡肩枕，轨道电路专用枕，一般线路混凝土岔枕）产品原辅材料必备的检验设备（一）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|---------------------------------------|------------|------------------------|---|------------------------|-------------|---|------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕（有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、一般线路混凝土岔枕） | 水泥 | TB/T3275-2011 9.3.1 | 凝结时间 安定性 强度 比表面积 | TB/T3275-2011 5.1.2 | 标准法维卡仪 | 符合 JC/T727 的要求 | 日常检验 |
| | | | | | | 胶砂搅拌机 | 符合 JC/T681 的要求 | |
| | | | | | | 恒温水槽 | $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ | |
| | | | | | | 沸煮箱 | 符合 JC/T955 的要求 | |
| | | | | | | 标准养护箱 | $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\geq 90\%$ | |
| | | | | | | 电动抗折试验机 | $\pm 1\%$ | |
| | | | | | | 压力试验机 | $\pm 1\%$ ，恒载波动 $\pm 0.5\%$ | |
| | | | | | | 勃氏比表面积透气仪 | 符合 JC/T956 的要求 | |
| | | | | | | 烘箱 | $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$ | |
| | | | | | | 分析天平 | 0.001g | |
| 2 | | 细骨料 | TB/T3275-2011 9.3.1 | 筛分 细度模数 含泥量 泥块含量 云母含量 轻物质含量 有机物含量 | TB/T3275-2011 5.1.6 | 电子天平 | 称量 1000g，感量 0.1g | 日常检验 |
| | | | | | | 电子天平 | 称量 100g，感量 0.01g | |
| | | | | | | 振筛机 | | |
| | | | | | | 砂方孔套筛 | 标准筛 | |
| | | | | | | 放大镜 | (3~5) 倍 | |
| | | | | | | 烘箱 | $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$ | |
| | | | | | | 天平 | 称量 1000g，感量 1g | |
| 3 | | 粗骨料 | TB/T3275-2011 9.3.1 | 颗粒级配 紧密孔隙率 压碎指标值 针片状颗粒含量 含泥量 泥块含量 | TB/T3275-2011 5.1.7 | 碎石方孔套筛 | | 日常检验 |
| | | | | | | 针状规准仪与片状规准仪 | | |
| | | | | | | 烘箱 | $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$ | |
| | | | | | | 天平 | 称量 10kg，感量 1g | |
| | | | | | | 压力试验机 | 量程 300kN， $\pm 1\%$ | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-1 企业生产预应力混凝土枕（有挡肩枕，无挡肩枕，轨道电路专用枕，一般线路混凝土岔枕）产品原辅材料必备的检验设备（二）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 | |
|----|---------------------------------------|------------|------------------------|---|---------------------------|----------|------------------|------|------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | | |
| 4 | 有砟轨道混凝土枕（有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、一般线路混凝土岔枕） | 减水剂 | TB/T3275-2011 9.3.1 | 减水率 含气量 泌水率比 抗压强度比 | TB/T3275-2011 5.1.8 | 混凝土搅拌机 | 符合 JG3036 的要求 | 日常检验 | |
| | | | | | | 含气量测定仪 | 直读式，0.1 | | |
| | | | | | | 台秤 | 称量 50kg，感量 50g | | |
| | | | | | | 振动台 | 符合 JG/T245 的要求 | | |
| | | | | | | 标准养护室 | （20±2）℃，相对湿度≥95% | | |
| | | | | | | 压力试验机 | ±1% | | |
| 5 | | 拌合水 | TB/T3275-2011 9.3.1 | PH 值 不溶物含量 可溶物含量 氯化物含量 硫酸盐含量 碱含量 | TB/T3275-2011 5.1.9 | 酸度计 | 0.1pH 单位 | 日常检验 | |
| | | | | | | 分析天平 | 0.0001g | | |
| | | | | | | 火焰光度计 | 符合 GB176 的要求 | | |
| | | | | | | 高温炉 | （800±25）℃ | | |
| 6 | | 预应力筋 | TB10424-2010 7.2.1 | 屈服强度 极限强度 极限伸长率 冷弯 弹性模量 | 见相对应产品标准 | 万能材料试验机 | ±1% | 日常检验 | |
| | | | | | | 反复弯曲试验机 | | | |
| | | | | | | 应变仪 | ±1% | | |
| 7 | | | 普通钢筋 | TB10424-2010 5.2.1 | 屈服强度 极限强度 伸长率 冷弯 | 见相对应产品标准 | 万能材料试验机 | ±1% | 日常检验 |
| | | | | | | | 反复弯曲试验机 | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-1 企业生产预应力混凝土枕（有挡肩枕，无挡肩枕，轨道电路专用枕，一般线路混凝土岔枕）产品原辅材料必备的检验设备（三）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|---------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|----------|----------------|----------------------------|----------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 8 | 有砟轨道混凝土枕（有挡肩枕、无挡肩枕、轨道电路专用枕、一般线路混凝土岔枕） | 混凝土拌合物 | 见相对应产品标准 | 增实因数 混凝土强度 混凝土弹性模量 | 见相对应产品标准 | 跳桌增实仪 | 符合 TB/T2181 的要求 | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 单卧轴式强制搅拌机 | 符合 JG3036 的要求 | |
| | | | | | | 混凝土试件振动台 | 符合 JG/T245 的要求 | |
| | | | | | | 台秤 | 称量 50kg, 感量 50g | |
| | | | | | | 混凝土强度试模 | 标准试模 | |
| | | | | | | 混凝土弹性模量试模 | 标准试模 | |
| | | | | | | 混凝土弹性模量仪（含千分表） | 0.001mm | |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| | | | | | | 标准养护室 | 自动控制温度及湿度，(20±2)℃，相对湿度≥95% | |
| | | | | | | 压力试验机 | ±1% | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-2 企业生产预应力混凝土枕（有砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，双块式轨枕，轨道板，无砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，道岔板）产品原辅材料必备的检测设备（一）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检测设备 | | 检验类别 |
|----|---|------------|-------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|------------------|------|
| | | | | | | | 检测设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 1. 有砟轨道混凝土枕（高速混凝土岔枕及调节器专用枕） | 水泥 | | TB10424-2010 6.2.1 | 比表面积 凝结时间 安定性 强度 | TB10424-2010 6.2.1 | 标准法维卡仪 | 符合 JC/T727 的要求 | 日常检验 |
| | | | | | | | 胶砂搅拌机 | 符合 JC/T681 的要求 | |
| | | | | | | | 恒温水槽 | ±0.1℃ | |
| | | | | | | | 沸煮箱 | 符合 JC/T955 的要求 | |
| | | | | | | | 标准养护箱 | (20±1)℃，相对湿度≥90% | |
| | | | | | | | 电动抗折试验机 | ±1% | |
| | | | | | | | 压力试验机 | ±1%，恒载波动±0.5% | |
| | | | | | | | 勃氏比表面积透气仪 | 符合 JC/T956 的要求 | |
| | | | | | | | 烘箱 | (105±5)℃ | |
| | | | | | | | 分析天平 | 0.001g | |
| 2 | 2. 无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕，轨道板，高速混凝土岔枕及调节器专用枕，道岔板） | 掺合料 | 复合掺合料 | 铁道部科技基 [2008]74 号 | 烧失量 比表面积 需水量比 活性指数 | 铁道部科技基 [2008]74 号 | 高温炉 | (900±25)℃ | 日常检验 |
| | | | | | | | 流动度跳桌仪 | 符合 GB/T2419 的要求 | |
| | | | | | | | 勃氏比表面积透气仪 | 符合 JC/T956 的要求 | |
| | | | | | | | 压力试验机 | 量程 300kN，±1% | |
| | | | | | | | 分析天平 | 0.0001g | |
| | | | 粉煤灰 | TB10424-2010 6.2.2 | 细度 需水量比 烧失量 | TB10424-2010 6.2.2 | 负压筛析仪 | | 日常检验 |
| | | | | | | | 水泥胶砂搅拌机 | | |
| | | | | | | | 流动度跳桌仪 | | |
| | | | | | | | 高温炉 | (900±25)℃ | |
| | | | | | | | 分析天平 | 0.0001g | |
| | | | 磨细矿渣粉 | TB10424-2010 6.2.2 | 细度 比表面积 流动度比 烧失量 | TB10424-2010 6.2.2 | 李氏瓶 | ±0.05mL | 日常检验 |
| | | | | | | | 恒温水槽 | ±0.1℃ | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-2 企业生产预应力混凝土枕（有砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，双块式轨枕，轨道板，无砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，道岔板）产品原辅材料必备的检测设备（二）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|---|------------|-------------------------|--|-------------------------|-----------------|---------------------|------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 3 | 1. 有砟轨道 混 凝 土 枕 (高速混凝土岔枕及调 节 器 专 用 枕) 2. 无砟轨道 混 凝 土 枕 (双块式轨枕, 轨道板, 高速混凝土岔枕及调 节 器 专 用 枕, 道岔板) | 细骨料 | TB10424-2010 6. 2. 3 | 颗粒级配 含泥量 泥块含量 云母含量 轻物质含量 有机物含量 | TB10424-2010 6. 2. 3 | 电子天平 | 感量 1g、0. 1g、0. 01g | 日常检验 |
| | | | | | | 振筛机 | | |
| | | | | | | 砂方孔套筛 | 标准筛 | |
| | | | | | | 放大镜 | (3~5) 倍 | |
| | | | | | | 烘箱 | (105±5) °C | |
| 4 | | 粗骨料 | TB10424-2010 6. 2. 4 | 颗粒级配 紧密孔隙率 压碎指标值 针片状颗粒含量 含泥量 泥块含量 | TB10424-2010 6. 2. 4 | 碎石方孔套筛 | | 日常检验 |
| | | | | | | 针状规准仪与片状规 准仪 | | |
| | | | | | | 烘箱 | (105±5) °C | |
| | | | | | | 天平 | 称量 10kg, 感量 1g | |
| 5 | | 减水剂 | TB10424-2010 6. 2. 5 | 减水率 含气量 泌水率比 抗压强度比 | TB10424-2010 6. 2. 5 | 混凝土搅拌机 | 符合 JG3036 的要求 | 日常检验 |
| | | | | | | 含气量测定仪 | 直读式, 0. 1 | |
| | | | | | | 台秤 | 称量 50kg, 感量 50g | |
| | | | | | | 振动台 | 符合 JG/T245 的要求 | |
| | | | | | | 标准养护室 | (20±2) °C, 相对湿度≥95% | |
| | | | | | | 压力试验机 | ±1% | |
| 6 | | 拌合水 | TB10424-2010 6. 2. 7 | PH 值 不溶物含量 可溶物含量 氯化物含量 硫酸盐含量 碱含量 | TB10424-2010 6. 2. 7 | 酸度计 | 0. 1pH 单位 | 日常检验 |
| | | | | | | 分析天平 | 0. 0001g | |
| | | | | | | 火焰光度计 | 符合 GB176 的要求 | |
| | | | | | | 高温炉 | (800±25) °C | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-2 企业生产预应力混凝土枕（有砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，双块式轨枕，轨道板，无砟轨道高速混凝土岔枕及调节器专用枕，道岔板）产品原辅材料必备的检测设备（三）

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 原辅材料 名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|---|------------|-----------------------|--|--------------|------------------|----------------------------|----------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 7 | 1. 有砟轨道 混凝土枕 (高速混凝土岔枕及调节器专用枕) 2. 无砟轨道 混凝土枕 (双块式轨枕, 轨道板, 高速混凝土岔枕及调节器专用枕, 道岔板) | 预应力筋 | TB10424-2010 7.2.1 | 屈服强度 极限强度 极限伸长率 冷弯 弹性模量 | 见相对应产品 标准 | 万能材料试验机 | ±1% | 日常检验 |
| | | | | | | 反复弯曲试验机 | | |
| | | | | | | 应变仪 | ±1% | |
| 8 | | 普通钢筋 | TB10424-2010 5.2.1 | 屈服强度 极限强度 伸长率 冷弯 | 见相对应产品 标准 | 万能材料试验机 | ±1% | 日常检验 |
| | | | | | | 反复弯曲试验机 | | |
| 9 | | 混凝土拌合物 | 见相对应产品 标准 | 增实因数或坍落度 混凝土含气量 混凝土强度 混凝土弹性模量 混凝土入模温度 模板温度 枕表面温度 环境温度 | 见相对应产品 标准 | 跳桌增实仪或坍落度仪 | | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 单卧轴式强制搅拌机 | 50L~60L | |
| | | | | | | 混凝土试件振动台 | | |
| | | | | | | 台秤 | 称量 50kg, 感量 50g | |
| | | | | | | 混凝土强度试模 | 标准试模 | |
| | | | | | | 混凝土弹性模量试模 | 标准试模 | |
| | | | | | | 混凝土弹性模量仪（含千分表） | 0.001mm | |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| | | | | | | 标准养护室 | 自动控制温度及湿度，（20±2）℃，相对湿度≥95% | |
| | | | | | | 含气量测定仪 | 直读式，0.1 | |
| | | | | | | 混凝土温度测温计 | 插入式，0.1℃ | |
| | | | | | | 模板温度测温计、枕表面温度测温计 | 红外线式，0.1℃ | |
| | | | | | | 枕芯部温度测温计 | 埋入式，0.1℃ | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-3 企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（新 II 型、YII—F 型、IIIa 型、IIIqa 型），轨道电路专用枕（XIID 型、IIIaD 型）〕
产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|---|------------------------|------------------------|--------------------|------------|--|-----------------------------|----------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（新Ⅱ型、Ⅱ-F型、Ⅲa型、Ⅲqa型），轨道电路专用枕（ⅡD型、ⅢaD型）〕 | 外观质量和各部尺寸 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm；500mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；3m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm，500mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔距测量仪 | 1mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量仪 | 1mm | |
| | | | | | | 专用坡度尺 | 1：40 | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | | 混凝土强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| 3 | 静载抗裂强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器（上置式）系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 | 出厂检验、型式检验 | |
| | | | | | 放大镜（含照明装置） | 5倍 | | |
| | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%；0～600kN | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-4 企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（IIIc 型）〕产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检测设备 | | 检验类别 |
|----|------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------|-----------|--------------------------|---|----------------|
| | | | | | | 检测设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕(IIIc 型)〕 | 外观质量和各部尺寸 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm; 200mm, 500mm, 2000mm | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm; 500mm | |
| | | | | | | 万能角度尺 | 5'; 0~320° | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm; 3m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm, 0.5mm; 150mm, 300mm, 500mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm~1.0mm | |
| | | | | | | 孔斜测量仪(或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺) | 0.5mm | |
| | | | | | | 专用坡度尺 | 1:40 | |
| 2 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕(IIIc 型)〕 | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 压力试验机 | 精度±1%, 恒载波动±0.5% | |
| | | | | | | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式, 测力传感器(上置式)系统显示精度±1%, 恒载波动±0.5%; 不得影响裂纹观测。 | |
| | | | | | | 放大镜(含照明装置) | 5 倍 | |
| | | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%; 0~600kN | |
| | | | | | | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%; 0~200kN | |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| | | | | | | | | |
| 3 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕(IIIc 型)〕 | 混凝土强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | | | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | | | |
| 4 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕(IIIc 型)〕 | 静载抗裂强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | | | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | | | |
| 4 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕(IIIc 型)〕 | 预埋套管抗拔力 | 铁道部运基线路 [2009] 565 号 4.4 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | | | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-5 企业生产有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（IIIqc 型）〕产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|-------------------------|--------------|---------------------------|--------------------|-----------|--------------------------|--|----------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕〔有挡肩枕（IIIqc 型）〕 | 外观质量和各部尺寸 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm，300mm，500mm，2000mm | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm；500mm | |
| | | | | | | 万能角度尺 | 5'；0~320° | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；3m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm，500mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm~1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔距测量仪 | 1mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量仪 | 1mm | |
| | | | | | | 孔斜测量仪（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | 0.5mm | |
| | | | | | | 专用坡度尺 | 1：40 | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | | 混凝土强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| 3 | | 静载抗裂强度 | TB/T2190-2002 6.3.1 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器（上置式）系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 放大镜（含照明装置） | 5 倍 | |
| | | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%；0~600kN | |
| 4 | | 预埋套管抗拔力 | 铁道部运基线路〔2009〕566 号 4.4 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0~200kN | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |

表 4-6 企业生产有砟轨道混凝土枕〔无挡肩枕、轨道电路专用枕（IIIbD 型）〕产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|--------|------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|--|----------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕〔无挡肩枕、轨道电路专用枕（ⅢbD型）〕 | 外观质量和各部尺寸 | 铁道部运基线路〔2000〕396号3.3 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm | 出厂检验、型式检验 |
| 专用厚度尺 | | | | | | 0.02mm；500mm | | |
| 钢卷尺 | | | | | | 1mm；3m | | |
| 钢直尺 | | | | | | 1mm，0.5mm；150mm，300mm，500mm | | |
| 塞尺 | | | | | | 0.02mm～1.0mm | | |
| 专用坡度尺 | | | | | | 1：40 | | |
| 深度游标卡尺 | | | | | | 150mm | | |
| 2 | | 混凝土强度 | 铁道部运基线路〔2000〕396号3.3 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| 3 | | 混凝土弹性模量 | 铁道部运基线路〔2000〕396号3.3 | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 弹性模量仪(含千分表) | 0.001mm | |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| 4 | | 静载抗裂强度 | 铁道部运基线路〔2000〕396号3.3 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器(上置式)系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%；0～600kN | |
| 5 | 关键尺寸 | 铁道部运基线路〔2000〕396号3.3 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 专用大轨距通、止规 | ±0.1mm | 出厂检验、型式检验 | |
| | | | | | 专用小轨距通、止规 | ±0.1mm | | |
| | | | | | 专用台高通、止规 | ±0.1mm | | |
| | | | | | 专用孔高通、止规 | ±0.1mm | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-7 企业生产有砟轨道混凝土枕（一般线路混凝土岔枕）产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|---------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕（一般线路混凝土岔枕） | 外观质量和各部尺寸 | TB/T3080—2003 5.3.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm，1000mm，2000mm | 出厂检验、型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm；500mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；5m 或 10m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm，500mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量器（专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | 1mm | |
| | | | | | | 专用预埋套管通、止规 | | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | 有砟轨道混凝土岔枕） | 混凝土强度 | TB/T3080—2003 5.3.1 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 |
| 混凝土弹性模量 | | TB/T3080—2003 5.3.1 | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、出厂检验、型式检验 | |
| | | | | | 弹性模量仪（含千分表） | 0.001mm | | |
| | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |
| 4 | | 有砟轨道混凝土岔枕） | 静载抗裂强度 | TB/T3080—2003 5.3.1 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器（上置式）系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 |
| | 测力传感器或测力环 | | | | | | 精度±1%；0～600kN | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-8 企业生产有砟轨道混凝土枕（高速岔枕）产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|---------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|--|--|------------------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 有砟轨道混凝土枕（高速岔枕） | 外观质量和各部尺寸 | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm，1000mm，2000mm | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm；500mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；5m 或 10m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量器 （或专用预埋套管 螺栓、宽座角尺、 塞尺） | 0.5mm | |
| | | | | | | 相对扭曲测量器及 配套校准台 | ±0.05mm | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | 有砟轨道混凝土枕（高速岔枕） | 混凝土强度 | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| 混凝土弹性模量 | | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | 弹性模量仪（含千分表） | 0.001mm | | |
| | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |
| 4 | | 静载试验 | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 静载强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器（上置式）系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 | 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%；0～600kN | |
| 5 | 绝缘电阻 | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 绝缘电阻 | 见相对应的产品标准 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | 过程检验、 型式检验 | |
| 6 | 预埋套管抗拔力 | 铁道部科技基 [2005]101 号 6.3.2 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0～200kN | 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |

表 4-9 企业生产无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕）产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检测设备 | | 检验类别 |
|----|-----------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|--|--------------------------|------------------------|
| | | | | | | 检测设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕） | 外形尺寸和外观质量 | 铁道部科技基 [2008]74 号 5.7.2 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm; 500mm, 2000mm | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm; 300mm 或 500mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm; 3m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm, 0.5mm; 150mm, 300mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm~1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量器 (或专用预埋套管 螺栓、宽座角尺、 塞尺) | 0.5mm | |
| | | | | | | 专用扭曲检测仪 及配套校准台 | ±0.05mm | |
| | | | | | | 专用坡度尺及配 套校准台 | | |
| | | | | | | 专用孔距测量器 | ±0.05mm | |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕） | 混凝土强度 | 铁道部科技基 [2008]74 号 5.7.2 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | | | |
| 3 | 无砟轨道混凝土枕（双块式轨枕） | 预埋套管抗拔力 | 铁道部科技基 [2008]74 号 5.7.1 (b) | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0~200kN | 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-10 企业生产无砟轨道混凝土枕〔轨道板（CRTSI 型）〕产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------|---|---------------|---------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | | | | |
| 1 | 无砟轨道混凝土枕〔轨道板(CRTSI型)〕 | 外形尺寸和外观质量 | 铁道部科技基 [2008]74号 5.10.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm; 300mm, 500mm, 2000mm | 出厂检验、 型式检验 | | | |
| 全站仪及配套工装 | | | | | | | | | | | |
| 钢卷尺 | | | | | | 1mm; 3m, 10m | | | | | |
| 钢直尺 | | | | | | 1mm, 0.5mm; 150mm, 1000mm | | | | | |
| 塞尺 | | | | | | 0.02mm~1.0mm | | | | | |
| 专用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | | | | | | 0.5mm | | | | | |
| 半圆形缺口专用样板 | | | | | | ±0.5mm | | | | | |
| 深度游标卡尺 | | | | | | 150mm | | | | | |
| 2 | | 混凝土抗压强度 | 铁道部科技基 [2008]74号 5.9.2 | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 出厂检验、 型式检验 | | | |
| 3 | | 混凝土弹性模量 | | | | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | | | | 弹性模量仪(含千分表) | 0.001mm | | |
| | | | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |
| 4 | | 封锚砂浆强度 | | | | 砂浆抗压强度 砂浆抗折强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | | | | 电动抗折试验机 | 精度±1% | | |
| 5 | | 轨道板绝缘性能 | | | | 轨道板绝缘性能 | 见相对应的产品标准 | LCR 智能电桥测试仪及配套工装 | 频率精度 0.01%，分辨率 R≥0.01mΩ、L≥0.01μH，基本测量准确度 0.05%，检测信号 AC1.0V、2000Hz | 出厂检验、 型式检验 | |
| 6 | | 预埋套管抗拔力 | | | | 铁道部科技基 [2008]74号 5.9.2 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0~200kN | 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| 7 | | 绝缘电阻 | | | | 铁道部科技基 [2008]74号 3.4.3（c） | 绝缘电阻 | 见相对应的产品标准 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | 过程检验 |
| 8 | | 模板 | | | | 铁道部科技基 [2008]74号 3.4.1（d） | 平整度 | 见相对应的产品标准 | 电子水准仪 | | 过程检验 |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-11 企业生产无砟轨道混凝土枕〔轨道板（CRTS II 型）〕产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检测设备 | | 检验类别 |
|----|--------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|------------------|--|------------------------|
| | | | | | | 检测设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 无砟轨道混凝土枕〔轨道板（CRTS III型）〕 | 外形尺寸和外观质量 | 铁道部科技基 [2008]173 号 5.10.1 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；300mm | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 全站仪及配套工装 | | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；3m，10m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 万能角度尺 | 5'；0～320° | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | | 混凝土抗压强度 | | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| 3 | | 混凝土弹性模量 | | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 弹性模量仪(含千分表) | 0.001mm | |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| 4 | | 轨道板绝缘性能 | | 轨道板绝缘性能 | 见相对应的产品标准 | LCR 智能电桥测试仪及配套工装 | 频率精度 0.01%，分辨率 $R \geq 0.01m\Omega$ 、 $L \geq 0.01\mu H$ ，基本测量准确度 0.05%，检测信号 AC1.0V、2000Hz | 出厂检验、 型式检验 |
| 5 | | 预埋套管抗拔力 | 铁道部科技基 [2008]173 号 5.9.2 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0～200kN | 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | |
| 6 | | 绝缘电阻 | 铁道部科技基 [2008]173 号 3.3.4(c) | 绝缘电阻 | 见相对应的产品标准 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | 过程检验 |
| 7 | | 模板 | 铁道部科技基 [2008]173 号 3.3.2(d) | 平整度 | 见相对应的产品标准 | 电子水准仪 | | 过程检验 |

4-12 企业生产无砟轨道混凝土枕（高速岔枕）产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|---------|----------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|----------------------------|--|------------------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 无砟轨道混凝土枕（高速岔枕） | 外观质量和各部尺寸 | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；200mm，1000mm，2000mm | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 专用厚度尺 | 0.02mm；500mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；5m 或 10m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm，300mm，1000mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 专用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | 0.5mm | |
| | | | | | | 相对扭曲测量器及配套校准台 | ±0.05mm | |
| | | | | | | 测力计 | 精度±1% | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕（高速岔枕） | 混凝土强度 | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 预施应力抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| 混凝土弹性模量 | | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | 弹性模量仪（含千分表） | 0.001mm | | |
| | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |
| 4 | | 静载抗裂强度 | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 静载抗裂强度 | 见相对应的产品标准 | 专用静载试验机 | 电脑控制或数显式，测力传感器（上置式）系统显示精度±1%，恒载波动±0.5%；不得影响裂纹观测。 | 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 放大镜(含照明装置) | 5 倍 | |
| | | | | | | 测力传感器或测力环 | 精度±1%；0～600kN | |
| 5 | | 绝缘电阻 | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 绝缘电阻 | 见相对应的产品标准 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | 过程检验、 型式检验 |
| 6 | 预埋套管抗拔力 | 铁道部工管技（2008）7号 5.3.2 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0～200kN | 出厂检验、 型式检验 | |
| | | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 4-13 企业生产无砟轨道混凝土枕（道岔板）产品检验必备的检测设备

| 序号 | 产品单元 (产品品种) | 产品检验 项目名称 | 依据标准及 条款 | 检验项目 | 判定要求 | 必备检验设备 | | 检验类别 |
|----|----------------|--------------|--|--------------------|---------------|------------------------------|---------------------|------------------------|
| | | | | | | 检验设备名称 | 精度或测量范围 | |
| 1 | 无砟轨道混凝土枕（道岔板） | 外形尺寸和外观质量 | 铁道部科技基 [2008]173 号 5.10 铁道部工管技 [2010]145 号 5.12 | 见相对应的产品标准 | 见相对应的产品标准 | 游标卡尺 | 0.02mm；300mm，2000mm | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | | | | | | 全站仪及配套工装（或电子水准仪） | | |
| | | | | | | 读数放大镜 | 20 倍 | |
| | | | | | | 专用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座宽座角尺、塞尺） | 0.5mm | |
| | | | | | | 钢卷尺 | 1mm；3m，10m | |
| | | | | | | 钢直尺 | 1mm，0.5mm；150mm | |
| | | | | | | 塞尺 | 0.02mm～1.0mm | |
| | | | | | | 深度游标卡尺 | 150mm | |
| 2 | | 混凝土抗压强度 | | 脱模抗压强度 28d 抗压强度 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| 3 | | 混凝土弹性模量 | | 脱模弹性模量 28d 弹性模量 | 见相对应的产品标准 | 压力试验机 | 精度±1%，恒载波动±0.5% | 过程检验、 出厂检验、 型式检验 |
| | 弹性模量仪(含千分表) | | 0.001mm | | | | | |
| | 机械或电子秒表 | | 1s | | | | | |
| 4 | 预埋套管抗拔力 | 预埋套管抗拔力 | 见相对应的产品标准 | 预埋套管抗拔仪 | 精度±1%；0～200kN | 出厂检验、 型式检验 | | |
| | | | | 机械或电子秒表 | 1s | | | |
| 5 | 钢筋间绝缘性能 | 绝缘电阻 | 见相对应的产品标准 | 电阻表 | 500V 兆欧表 | 过程检验、 型式检验 | | |
| 6 | 模板 | 见相对应的产品标准 | 平整度 | 见相对应的产品标准 | 电子水准仪 | | 过程检验 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

5.3 关键工序、关键控制点、特殊过程明细表

表5 预应力混凝土枕产品关键工序、关键控制点、特殊过程明细表

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 关键工序 | 关键控制点 | 特殊过程 |
|----|----------|----------------------------------|---------------------|---|-------|
| 1 | 有砟轨道混凝土枕 | 有挡肩枕 无挡肩枕 轨道电路专用枕 混凝土岔枕 | 张拉工序 | 1、张拉值 2、张拉速度 3、钢丝位置 4、钢丝下料长度 5、构造筋及箍筋安放 | — |
| | | | 混凝土搅拌 | 1、投料计量误差 2、搅拌时间 3、混凝土稠度 | — |
| | | | 混凝土灌注 | 1、混凝土下料量 2、振动时间 3、混凝土清边 | 混凝土灌注 |
| | | | 养护工序 | 1、养护温度 2、养护时间 3、混凝土强度 | — |
| | | | 脱模工序 | 1、放张值 2、放张速度 | — |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕 | 双块式轨枕 | 混凝土搅拌 | 1、投料计量误差 2、搅拌时间 3、混凝土稠度 | — |
| | | | 混凝土灌注 | 1、混凝土下料量 2、振动时间 3、振动频率 3、混凝土清边 | 混凝土灌注 |
| | | | 养护工序 | 1、养护温度 2、养护时间 3、混凝土强度 | — |
| | | 轨道板 混凝土岔枕 道岔板 | 张拉工序 | 1、张拉值 2、张拉速度 3、钢丝位置 4、钢丝下料长度 5、构造筋及箍筋安放 | — |
| | | | 混凝土搅拌 | 1、投料计量误差 2、搅拌时间 3、混凝土稠度 | — |
| | | | 混凝土灌注 | 2、混凝土下料量 2、振动时间 3、混凝土清边 | 混凝土灌注 |
| | | | 养护工序 | 1、养护温度 2、养护时间 3、混凝土强度 | — |
| | | | 脱模工序 | 1、放张值 2、放张速度 | — |
| | | | 打磨工序 (CRTSIII型版) | 1、打磨量 2、打磨精度 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

5.4 预应力混凝土枕产品出厂检验项目

表6 企业出厂检验项目

| 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | | 执行的标准名称、标准号 | 检验项目 |
|------------------|---------|------|----------|--|----------------------|
| 有砟 轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕 | 1 | 新 II 型枕 | 新 II 型预应力混凝土枕技术条件(运基线路[2002]160 号) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模和 28 天抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | 2 | YII—F 型枕 | 预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型 (TB/T 2190-2002) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | 3 | IIIa 型 | 预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型 (TB/T 2190-2002) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | 4 | IIIc 型 | 预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型 (TB/T 2190-2002) 客运专线预应力混凝土有挡肩枕技术条件(铁道部运基线路[2009] 565 号) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | | | | 预埋套管抗拔力 |
| | | 5 | IIIqa 型 | 预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型 (TB/T 2190-2002) 新 III 型混凝土桥枕及护轨扣件技术条件(暂行)(铁道部运基线路[2008]296 号) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | 6 | IIIqc 型 | 预应力混凝土枕 I 型、II 型及 III 型 (TB/T 2190-2002) 客运专线预应力混凝土桥枕技术条件(铁道部运基线路[2009] 566 号) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | | | | 预埋套管抗拔力 |
| | 无挡肩枕 | 7 | IIIb 型 | IIIb 型(预应力混凝土无挡肩枕)轨枕质量评价检验细则(铁道部运基线路[2000]396 号) 关于明确 III 型混凝土轨枕有关问题的通知(铁道部运基线路[2008]616 号) | 外观质量和外形尺寸 |
| | | | | | 混凝土脱模和 28 天抗压强度 |
| | | | | | 静载抗裂试验 |
| | | | | | 关键尺寸 |
| | 轨道电路专用枕 | 8 | XIID 型 | 轨道电路专用枕技术条件(暂行)(铁道部运基线路[2004]242 号) | 外观质量和各部尺寸 混凝土抗压强度 |
| | | 9 | IIIaD 型 | | |
| | | 10 | IIIbD 型 | | |

| 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | | 执行的标准名称、标准号 | 检验项目 |
|----------|-------|------|------------------------------------|---|-----------|
| 混凝土岔枕 | | | | | 静载抗裂强度 |
| | 混凝土岔枕 | 11 | 一般线路岔枕 | 混凝土岔枕技术条件（TB/T 3080—2003） | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土抗压强度 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 静载抗裂强度 |
| | | 12 | 高速岔枕（时速350km、250km 客运专线岔枕） | 客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件（铁道部科技基[2005]101号） | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土强度等级 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 静载试验 |
| | | | 高速岔枕(时速250公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕) | 时速250公里客运专线（兼顾货运）有砟轨道60kg/m 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》（铁道部科技基[2008]166号） 客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件（铁道部科技基[2005]101号） | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土强度等级 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 静载试验 |
| 无砟轨道混凝土枕 | 双块式轨枕 | 13 | SK-1型、SK-2型 | 客运专线铁路双块式无砟轨道双块式混凝土轨枕暂行技术条件（铁道部科技基[2008]74号） | 外形尺寸和外观质量 |
| | | | | | 混凝土抗压强度 |
| | 轨道板 | 14 | CRTSI型 | 客运专线铁路 CRTS I 型板式无砟轨道混凝土轨道板暂行技术条件（铁道部科技基[2008]74号） | 外形尺寸和外观质量 |
| | | | | | 混凝土抗压强度 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 封锚砂浆抗压强度 |
| | | | | | 封锚砂浆抗折强度 |
| | | | | | 轨道板绝缘性能 |
| | | 15 | CRTSIII型 | TJ/GW 111-2013《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道后张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》、 TJ/GW 118-2013《高速铁路CRTSIII型板式无砟轨道先张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 | 外形尺寸和外观质量 |
| | | | | | 混凝土抗压强度 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 接地性能 |
| | | | | | 轨道板绝缘性能 |
| | 混凝土岔枕 | 16 | 高速岔枕（时速350km、250km 客运专线岔枕,时速350公里） | 客运专线道岔制造验收暂行技术条件第九部分：无砟轨道混凝土岔枕暂行技术条件（铁道部工管技（2008）7号） | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土强度等级 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 静载抗裂检验 |

| 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | | 执行的标准名称、标准号 | 检验项目 |
|------|------|------|--------------------------------|---|--|
| | | | 高速岔枕(时速350公里、60kg/m钢轨伸缩调节器专用枕) | 时速350公里客运专线无砟轨道60kg/m钢轨伸缩调节器暂行技术条件(铁道部科技基[2008]166号) 无砟轨道混凝土枕暂行技术条件(铁道部工管技[2008]7号) | 外观质量和各部尺寸 |
| | | | | | 混凝土强度等级 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 静载抗裂检验 |
| | 道岔板 | 17 | 板式 | TJ/GW 111-2013《高速铁路CRTSⅢ型板式无砟轨道后张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》、 TJ/GW 118-2013《高速铁路CRTSⅢ型板式无砟轨道先张法预应力混凝土轨道板暂行技术条件》 | (以TJ/GW111-2013、 TJ /GW118-2013规定的项目为准) |
| | | 18 | 预埋套管式 | 客运专线铁路预埋套管式混凝土道岔板制造及验收技术条件(试行)(铁道部工管技[2010]145号) | 外形尺寸和外观质量 |
| | | | | | 混凝土抗压强度 |
| | | | | | 混凝土弹性模量 |
| | | | | | 接地性能 |
| | | | | | 道岔板钢筋节点绝缘性能 |

5.5 预应力混凝土枕产品生产许可证企业实地核查办法

见附件2。

5.6 预应力混凝土枕产品生产许可证检验规则

5.6.1 抽样规则及抽样单

5.6.1.1 采用随机一次抽样。在经企业检验合格的全部库存预应力混凝土枕产品中抽取样品，样品生产日期应最大限度地分散，岔枕应尽量覆盖各长度段，其中，有龄期要求的，应满足相应产品的龄期规定。各产品的具体抽样基数及抽样数量详见表7。

表7 各产品的抽样基数及抽样数量

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | 抽样基数 | 样品数量 | 备注 |
|----|----------|------|-------|-----------------|------|---|
| 1 | 有砟轨道混凝土枕 | 有挡肩枕 | 新Ⅱ型 | 不少于2000根且不少于10批 | 20根 | 龄期为出池后48小时以内的不少于2批的样品不得少于6根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于100根) |
| | | | YⅢ—F型 | 不少于2000根且不少于10批 | 20根 | 龄期为出池后48小时以内的不少于2批的样品不得少于6根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于100根) |

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | 抽样基数 | 样品数量 | 备注 |
|----|------|---------|---------|--|---------------------------------|--|
| | | | | | | 100 根) |
| | | | IIIa 型 | 不少于 2000 根 且不少于 10 批 | 20 根 | 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 100 根) |
| | | | IIIc 型 | 不少于 2000 根 且不少于 10 批 | 20 根 | 1. 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 100 根); 2. 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根。 |
| | | | IIIqa 型 | 不少于 300 根 且不少于 10 批 | 20 根 | 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 10 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 30 根) |
| | | | IIIqc 型 | 不少于 300 根 且不少于 10 批 | 20 根 | 1. 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 10 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 30 根); 2. 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根。 |
| | | 无挡肩枕 | IIIb 型 | 1. 成品库: 不少于 500 根且不少于 5 批 2. 生产线终端: 不少于 200 根且不少于 2 批 | 1. 成品库: 50 根 2. 生产线终端: 100 根 | 1. 成品库: 50 根, 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 100 根); 2. 成品库: 50 根 (20 根全部项目检验, 30 根仅检验关键尺寸); 3. 生产线终端: 100 根 (仅检验关键尺寸) |
| | | 轨道电路专用枕 | XIID 型 | 不少于 100 根 且不少于 5 批 | 20 根 | 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 20 根) |
| | | | IIIaD 型 | 不少于 100 根 且不少于 5 批 | 20 根 | 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 20 根) |
| | | | IIIbD 型 | 不少于 100 根 且不少于 5 批 | 20 根 | 龄期为出池后 48 小时以内的不少于 2 批的样品不得少于 6 根(正常生产及养护制度下的出池样品,两批静载样品基数分别不得少于 20 根) |

| 序号 | 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | 抽样基数 | 样品数量 | 备注 |
|----|----------|-------|--|---------------------|------|---|
| 2 | | 混凝土岔枕 | 一般线路岔枕 | 不少于 3 组 | 20 根 | 长度为 2.5m~3.0m 的样品不得少于 6 根 |
| | | | 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 250 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 不少于 3 组 | 10 根 | 1. 长度为 2.5m~3.0m 且保证弯距试验在脱模后 4~12 周内完成的样品不得少于 5 根； 2. 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根。 |
| | 无砟轨道混凝土枕 | 双块式轨枕 | SK-1 型 | 不少于 2000 根且不少于 10 批 | 20 根 | 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根 |
| | | | SK-2 型 | 不少于 2000 根且不少于 10 批 | 20 根 | 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根 |
| | | 轨道板 | CRTS I 型 | 不少于 500 块且不少于 10 批 | 10 块 | 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 1 块 |
| | | | CRTSIII 型 | 不少于500块且不少于10批 | 3 块 | 1. 保证力学性能试验在脱模后 4~12 周内完成的样品不得少于 1 块；2. 混凝土龄期不少于28天的不得少于5块。 (以TJ/GW111-2013、 TJ /GW118-2013为准) |
| | | 混凝土岔枕 | 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 不少于 3 组 | 10 根 | 1. 长度为 2.5m~4.0m 且脱模龄期不少于 24h 的样品不得少于 4 根； 2. 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 3 根。 |
| | | 道岔板 | 板式 | 不少于 50 块且不少于 3 批 | 3 块 | 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 1 块 |
| | | | 预埋套管式 | 不少于 3 组 | 10 块 | 混凝土龄期不少于 28 天的样品不得少于 1 块 |

5.6.1.2 抽样单

见表 8。

表 8 预应力混凝土枕产品生产许可证抽样单

编号:

| | | | | | | |
|------|--------------|--|----|--|------|--|
| 企业情况 | 申请单位名称(盖章) | | | | | |
| | 生产地址 | | | | 邮政编码 | |
| | 联系人 | | 电话 | | 传真 | |
| | 集团公司所属单位(盖章) | | | | | |
| | 生产地址 | | | | 邮政编码 | |
| | 联系人 | | 电话 | | 传真 | |

| | | | | |
|----------------|-------------------------------|--|-------------------------|--|
| 抽样 情况 | 产品单元 | | | |
| | 产品品种 | | 执行标准 | |
| | 型号规格 | | 样品等级 | |
| | 抽样基数 | | 抽样数量 | |
| | 生产日期 | | 抽样日期 | |
| | 产品批号 | | 抽样地点 | |
| | 封样情况 | | | |
| 抽样 人员 签字 | | | 审查组织单位(盖章) 年 月 日 | |
| | | | | |
| 企业 人员 签字 | | | | |
| | | | | |
| 备注 | | | | |
| 说明 | 请企业在封样之日起 7 日内将样品送达生产许可证检验机构。 | | | |

注：以集团公司形式申请的企业，如集团公司不生产，集团公司可不盖章，集团公司所属单位必须盖章。

5.6.2 检验依据、检验项目及判定标准

5.6.2.1 检验依据

a) 产品标准：各产品标准见表 2 所示。

b) 产品图纸：经铁道部部级技术鉴定/审查并按规定程序批准的标准图、通用图或部设计图（即各铁路设计院设计且经铁道部或其他主管部门认可的设计图）。

5.6.2.2 检验项目

5.6.2.2.1 有砟轨道混凝土枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-1~9-12 所示。

新 II 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-1；

VII—F 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-2；

IIIa 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-3；

IIIc 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-4；

IIIqa 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-5；

IIIqc 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-6；

IIIb 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-7；

XIID 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-8；

IIIaD 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-9；

IIIbD 型枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-10；

一般线路岔枕产品质量检验项目及检验方法见表 9-11；

高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法见表 9—12。

5.6.2.2.2 无砟轨道混凝土枕产品质量检验项目及检验方法见表 9—13～9—18 所示

双块式轨枕（SK-1 型、SK-2 型）产品质量检验项目及检验方法见表 9—13；

CRTS I 型轨道板产品质量检验项目及检验方法见表 9—14；

CRTSII 型轨道板（有挡肩）产品质量检验项目及检验方法见表 9—15；

高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法见表 9—16；

板式无砟轨道混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法见表 9—17；

预埋套管式混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法见表 9—18。

5.6.2.3 判定标准：各规格型号产品判定标准按表 10—1～表 10—18 进行，A、A0、A1、B、B1、B2、关键尺寸、C 类检验任一类不合格均判为检验不合格。

表 9-1 新Ⅱ型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|--|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：170kN 枕中截面：125kN（枕倒置） 116kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面(检验数), 检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面, 6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下, 循环加载 2×10^6 次, 卸荷回零后 3 分钟, 受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$; 疲劳破坏荷载值: 轨下截面 $\geq 230\text{kN}$, 枕中截面 $\geq 190\text{kN}$ 。 2. 疲劳荷载值: 轨下截面: $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ 枕中截面: $P_{\max}/P_{\min}=135\text{kN}/27\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面(检验数), 6 根枕共 6 个检验数, 检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件, 核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件, 核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝。 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预留孔上孔直径 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 先目测, 对变形较大者, 用钢直尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 预留孔歪斜 | B | $\leq 5\text{mm}$ | 先目测, 对偏差较大者, 用专用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |

表 9-1 新Ⅱ型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|--|---|--------|-----------------------------|---|
| 8 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $\begin{smallmatrix} +4 \\ -2 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上, 将 150mm 钢直尺紧贴枕端面, 并立于上排外侧钢丝上, 两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 9 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 10 | 外侧两排钢丝间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离。 | 4 | 500mm 钢直尺 | |
| 12 | 两承轨槽内侧底脚间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量两承轨槽内侧边缘处距离。 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 13 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中, 移动测尺使其与承轨槽底脚接触并垂直, 读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 14 | 承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | $\pm 1 \text{mm}$ | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧, 用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 15 | 长度 | C | $\pm 10 \text{mm}$ | 用钢卷尺在枕两侧沿轴线直接测量枕长度。 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 16 | 横断面高度 | B | $\begin{smallmatrix} +5 \\ -3 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 测两承轨槽中心截面与枕中截面, 将厚度尺滑爪紧贴枕顶面, 移动测尺, 使固定爪抵住枕底面, 读取测尺读数. 检验前应清除底面残渣。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 17 | 承轨槽中部宽度 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量承轨槽中部宽度。 | 2 | 300mm 钢直尺 | |
| 18 | 底面凹形花纹深度 | C | $\begin{smallmatrix} +3 \\ -5 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 在枕一端选 3 个典型凹花(深, 中, 浅)测量, 用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上, 用另一 150mm 钢直尺或深度游标卡尺置于凹花底部, 读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每一检验数含枕每端 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标, 判该端检验数超标。 |
| 19 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹。 | 目测 | 1 | 目测 | |

表 9—1 新Ⅱ型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-----------|------|--|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 20 | 承轨槽表面缺陷 | B | 表面应光滑, 孔周不上鼓, 气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$, 且深度 $\leq 5\text{mm}$ 。 | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓, 检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 挡肩缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内, 磕肩、油肩、粉肩等缺陷宽度 $\leq 10\text{mm}$, 且深度 $\leq 2\text{mm}$ 。 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 承轨槽外枕表面缺陷 | C | 蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物长度 $\leq 80\text{mm}$, 且深度 $\leq 8\text{mm}$ 。 | 检查承轨槽以外枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 23 | 端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 80\text{mm}$ | 检查枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 在每枕两端以缺陷最大处记测量值 |
| 24 | 端部主筋露筋长度 | B | $\leq 30\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度。 | 2 | $\Phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 25 | 主筋外伸长度 | C | $< 15\text{mm}$ | 测量主筋伸出枕端部长度。 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 26 | 箍筋与螺旋筋露筋 | C | 不得有 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋。 | 2 | 目测 | |
| 27 | 产品标记 | A | 在规定部位, 压出枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性。 | 1 | 目测 | |

表 9—2 YII—F 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------------|------|--|--|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：170kN 枕中截面：110kN（枕倒置） 102kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面(检验数), 检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面, 6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下, 循环加载 2×10^6 次, 卸荷回零后 3 分钟, 受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=185\text{kN}/37\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=140\text{kN}/28\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面(检验数), 6 根枕共 6 个检验数, 检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件, 核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件, 核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 断丝 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝。 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预留孔上孔直径 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 一般用目测, 对变形较大者, 用钢直尺或卡尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 预留孔距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离 | B | $\leq 10\text{mm}$ | 一般用目测, 对偏差较大者, 用专用孔斜测量器测量。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 9-2 YII-F 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|--|---|--------|-----------------------------|---|
| 8 | 上排预应力钢丝至枕顶面距离 | B | $+3_{-2}\text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上, 将 150mm 钢直尺紧贴枕端面, 并立于上排外侧钢丝上, 两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 9 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 10 | 外侧两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | $\pm 2.0\text{mm}$ | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离。 | 4 | 500mm 钢直尺 | |
| 12 | 承轨槽外侧底脚间距离 | B | $\pm 3.0\text{mm}$ | 测量两承轨槽外侧边缘处距离。 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 13 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | $\pm 2.0\text{mm}$ | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中, 移动测尺使其与承轨槽底脚接触并垂直, 读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 14 | 轨底坡 | B | $<1.0\text{mm}$ | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧, 用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 15 | 长度 | C | $\pm 10\text{mm}$ | 用钢卷尺在枕两侧沿轴线直接测量枕长度。 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 16 | 横断面高度 | B | $+5_{-3}\text{mm}$ | 测两承轨槽中心截面与枕中截面, 将厚度尺滑爪紧贴枕顶面, 移动测尺, 固定爪抵住枕底面, 读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 17 | 肉眼可见裂纹 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹。 | 目测。 | 1 | 目测 | |
| 18 | 轨底凹形花纹深度 | C | $+3_{-5}\text{mm}$ | 在枕一端选 3 个典型凹花(深, 中, 浅)测量, 用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上, 用另一 150mm 钢直尺或深度游标卡尺置于凹花底部, 读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每一检验数含枕每端 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标, 判该端检验数超标。 |
| 19 | 承轨部位表面缺陷 | B | 表面应光滑, 孔周不上鼓, 气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$, 且深度 $\leq 5\text{mm}$ 。 | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓, 检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |

表 9-2 YII-F 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------|------|--|---------------------------------------|--------|------------------------------|------------------|
| 20 | 挡肩中部表面缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内, 不允许有宽度大于 10mm, 且深度大于 2mm 的磕肩, 油肩, 粉肩等缺陷。 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 其他部位表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm, 且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物。 | 检查承轨槽以外枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 端部破损和掉角 | C | 长度 \leq 100mm | 检查枕端部破损或掉角长度。 | 2 | 150mm 钢直尺 | 在每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 23 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | \leq 30mm | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度。 | 2 | ϕ 0.7mm 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 24 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | \leq 10mm | 测量主筋伸出枕端部长度。 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 25 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 不允许 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋。 | 2 | 目测 | |
| 26 | 预留孔孔瘤 | C | 不允许 | 目测。 | 4 | 目测 | |
| 27 | 标记 | A | 在规定部位, 压出枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性。 | 1 | 目测 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

表 9-3 IIIa 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|--|--|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：210kN 枕中截面：170kN（枕倒置） 162kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面(检验数), 检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面, 6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下, 循环加载 2×10^6 次, 卸荷回零后 3 分钟, 受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面(检验数), 6 根枕共 6 个检验数, 检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件, 核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件, 核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝。 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预留孔上孔直径 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 一般用目测, 对变形较大者, 用钢直尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 预留孔歪斜 | B | $\leq 10\text{mm}$ | 一般用目测, 对偏差较大者, 用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |

表 9-3 IIIa 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|-----------------|---|--------|-----------------------------|--|
| 8 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $+3$ -2 mm | 将 300mm 钢直尺竖放在轨枕端部平坡上，将 150mm 钢直尺紧贴轨枕端面，并立于上排外侧钢丝上，两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 9 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | ± 2 mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 10 | 外侧两排钢丝间距离 | B | ± 2 mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | ± 2.0 mm | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离 | 4 | 500mm 钢直尺 | |
| 12 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | ± 3.0 mm | 测量两承轨槽外侧边缘处距离 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 13 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | ± 2.0 mm | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中，移动测尺使其与承轨槽底脚线接触并垂直，读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 14 | 承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | <1.0 mm | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧，用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 15 | 轨枕长度 | C | ± 5 mm | 用钢卷尺在轨枕两侧沿轴线直接测量轨枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 16 | 轨枕横断面高度 | B | $+5$ -3 mm | 测两承轨槽中心截面与枕中截面，将厚度尺滑爪紧贴轨枕顶面，移动测尺，使固定爪抵住轨枕底面，读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 17 | 轨枕底面凹形花纹深度 | C | $+3$ -5 mm | 在轨枕一端选 3 个典型凹花（深、中、浅）测量，用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上，用另一 150mm 钢直尺或深度游标卡尺置于凹花底部，读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值，其中若有 1 个测量值超标，判该端检验数超标。 |
| 18 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹。 | 目测 | 1 | 目测 | |

表 9-3 IIIa 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 19 | 承轨槽表面缺陷 | B | 表面应光滑，孔周不上鼓。气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$ ，且深度 $\leq 5\text{mm}$ 。 | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓，检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 20 | 轨枕挡肩缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内，不允许有宽度大于 10mm，且深度大于 2mm 的磕肩，油肩，粉肩等缺陷。 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 承轨槽外轨枕表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm，且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物。 | 检查承轨槽以外轨枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 轨枕端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查轨枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 在每枕两端以缺陷最大处记测量值 |
| 23 | 轨枕端部主筋露筋长度 | | $\leq 30\text{ mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 24 | 主筋外伸长度 | C | $\leq 10\text{ mm}$ | 测量主筋伸出轨枕端部长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 25 | 箍筋与螺旋筋露筋 | C | 不允许 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋 | 2 | 目测 | |
| 26 | 预留孔孔瘤 | C | 不允许 | 目测 | 4 | 目测 | |
| 27 | 产品标记 | A | 在规定部位，压出轨枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |

表 9-4 IIIc 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：210kN 枕中截面：170kN（枕倒置） 162kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面（检验数），检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面，6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A | $\geq 60\text{kN}$ | 施加至规定荷载持荷 3min 后，目测预埋套管周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 1 | 预埋套管抗拔仪 | 混凝土龄期不少于 28d 的枕 3 根，每 1 根枕仅抽取 1 个预埋套管试验。 |
| 4 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 6 | 断丝 | A | 不允许 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |

表 9-4 IIIc 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-----------------|------|---------------------------|--|--------|-------------------------------|--|
| 7 | 套管下沉 | B | $\leq 2\text{mm}$ | 将预埋套管上表面的灰浆清理干净后,用深度游标卡尺测量。 | 4 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 8 | 预埋套管歪斜 | B | $\leq 2\text{mm}$ | 将预埋套管上表面的灰浆清理干净后,用专用孔斜测量器测量距顶面 120mm 处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 (专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺) | |
| 9 | 上排预应力钢丝至枕顶距离 | B | $+3$ -2mm | 先将轨枕端部与露丝根部混凝土清除干净,将 300mm 钢直尺竖放在轨枕端部平坡上,将 150mm 钢直尺紧贴轨枕端面,并立于上排外侧钢丝上,两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值,在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 10 | 最上与最下两排预应力钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 外侧两排预应力钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离。 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | $+1.0$ -0mm | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离。 | 4 | 500mm 游标卡尺 | |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | $+1.0$ -1.5mm | 测量两承轨槽外侧边缘处距离。 | 2 | 2m 游标卡尺 | |
| 14 | 横断面高度 | B | $+5$ -3mm | 测两承轨槽中心截面与枕中截面,将厚度尺滑爪紧贴轨枕顶面,移动测尺,使固定爪抵住轨枕底面,读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 15 | 长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 用钢卷尺在轨枕两侧沿轴线直接测量轨枕长度。 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 16 | 轨底坡 | B | $<1.0\text{mm}$ | 将坡度尺置于两承轨槽的中部,用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 17 | 轨底凹形花纹深度 | C | $+3$ -5mm | 在轨枕一端选 3 个典型凹花(深、中、浅)测量,用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上,用另一 150mm 钢直尺置于凹花底部,读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值,其中若有 1 个测量值超标,判该端检验数超标。 |

表 9-4 IIIc 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------------|------|---|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 18 | 同一承轨槽两套管间距离 | B | $\pm 1.0\text{mm}$ | 用游标卡尺直接测量同一承轨槽两套管间距离。 | 2 | 500mm 游标卡尺 | |
| 19 | 承轨槽底脚夹角 | B | $\begin{smallmatrix} +1.0 \\ 0.0 \end{smallmatrix}$ | 测量两承轨槽中部底脚夹角 | 4 | 万能角度尺 | |
| 20 | 肉眼可见裂纹 | A | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 21 | 承轨部位表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\leq 20\text{mm}$ 、深度 $\leq 5\text{mm}$ | 在承轨部位范围内检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 挡肩中部 120mm 宽度内表面缺陷 | C | 磕肩、油肩、粉肩等缺陷：宽度 $\leq 10\text{mm}$ 、深度 $\leq 2\text{mm}$ | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 23 | 其他部位表面缺陷 | C | 蜂窝、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\leq 100\text{mm}$ 、深度 $\leq 10\text{mm}$ | 检查承轨槽以外轨枕表面的蜂窝、粘皮、麻面等缺陷的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 24 | 端部破损和掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查轨枕端部破损和掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 25 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | 长度 $\leq 30\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 26 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 长度 $\leq 10\text{mm}$ | 测量主筋伸出轨枕端部长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 27 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 不允许 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋 | 4 | 目测 | |
| 28 | 预埋套管孔中淤块 | C | 不允许 | 目测 | 4 | 目测 | |
| 29 | 标记 | A | 在规定部位印压出下列标记：轨枕型号、制造厂名、制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |

表 9—5 IIIqa 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 正弯矩截面： 2.6m 枕长：190kN 2.5m 枕长：170kN（枕正置） 负弯矩截面： 2.6m 枕长：200kN 2.5m 枕长：220kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 4/2 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 10 根枕。 2. 每根枕检测 2 个正弯矩截面或 2 个/1 个负弯矩截面，正弯矩检验数每枕 2 个截面，3 枕共 6 个截面，负弯矩检验数每枕 2 个截面或 1 个截面，2 枕共 3 个截面，10 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 正弯矩截面： 2.6m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=210\text{kN}/42\text{kN}$ 2.5m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=185\text{kN}/37\text{kN}$ 负弯矩截面： 2.6m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 2.5m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=250\text{kN}/50\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个正弯矩截面及 3 个负弯矩截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 预留孔上孔直径 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 一般用目测，对变形较大者，用钢直尺直接测量。 | 8 | 150mm 钢直尺 | |

表 9—5 IIIqa 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法、 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-----------------|------|----------------------------|--|---------------|------------------------|--|
| 6 | 断丝根数 | A | 不允许 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |
| 7 | 基本轨预留孔歪斜 | B | ≤10mm | 一般用目测，对偏差较大者，用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |
| 8 | 护轨预留孔歪斜 | C | | | 4 | | |
| 9 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $+3$ -2 mm | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上，将 150mm 钢直尺紧贴枕端面，并立于上排外侧钢丝上，两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标，判该检验数超标。 |
| 10 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | ±2mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 外侧两排钢丝间距离 | B | ±2mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 基本轨：±2.0mm 护轨平直段：±2.0mm | 将 2 把 300mm 钢直尺分别贴靠承轨槽两底脚处，用 500mm 钢直尺测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离。 | 基本轨 4 护轨 4 | 300mm 钢直尺 500mm 钢直尺 | |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 基本轨：±3.0mm 护轨平直段：±3.0mm | 将 2 把 300mm 钢直尺分别贴靠承轨槽两底脚处，用 3m 钢卷尺测量两承轨槽外侧边缘处距离。 | 基本轨 2 护轨 2 | 300mm 钢直尺 3m 钢卷尺 | |
| 14 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | ±2.0mm | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中，移动测尺使其与承轨槽底脚接触并垂直，读出孔心位置偏离值。 | 基本轨 4 护轨 4 | 专用孔距测量器 | |
| 15 | 基本轨承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | <1.0mm | 将坡度尺置于基本轨两承轨槽的同侧，用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 16 | 桥枕长度 | C | ±5mm | 用钢卷尺在桥枕两侧沿轴线直接测量桥枕长度。 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标，判该检验数超标。 |
| 17 | 桥枕横断面高度 | B | $+5$ -3 mm | 量测两基本轨承轨槽中心截面与枕中截面，将厚度尺滑爪紧贴桥枕顶面，移动测尺，使固定爪抵住桥枕底面，读取测尺读数，检验前应清除底面残渣。 | 6 | 专用厚度尺 | |

表 9—5 IIIqa 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法、 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|---|---|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 18 | 平直段桥枕底面凹形花纹深度 | C | $+3$ -5mm | 在枕一端选 3 个典型凹花(深、中、浅)测量,用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上,用另一 150mm 钢直尺置于凹花底部,读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标,判该端检验数超标。 |
| 19 | 基本轨承轨台顶面宽度 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 用钢直尺直接测量基本轨承轨台顶面中部的宽度。 | 2 | 300mm 钢直尺 | |
| 20 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 21 | 基本轨承轨槽表面缺陷 | B | 表面应光滑,孔周不上鼓。气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$,且深度 $\leq 5\text{mm}$ | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓,检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 基本轨挡肩缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内,不允许有宽度大于 10mm,且深度大于 2mm 的磕肩、油肩、粉肩等缺陷 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 23 | 承轨槽外桥枕表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm,且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物 | 检查承轨槽以外桥枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 24 | 桥枕端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查桥枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 25 | 桥枕端部主筋露筋长度 | B | $\leq 30\text{ mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢筋(丝)的孔洞深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 26 | 主筋外伸长度 | C | $\leq 10\text{ mm}$ | 测量主筋伸出桥枕端部长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 27 | 螺旋筋与箍筋露筋 | C | 不允许 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋 | 2 | 目测 | |
| 28 | 预留孔孔瘤 | C | 不允许 | 目测 | 8 | 目测 | |
| 29 | 产品标记 | A | 在规定部位压出桥枕型号、制造厂、制造年份、模节号 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |

表 9—6 IIIqc 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 正弯矩截面： 2.6m 枕长：190kN 2.5m 枕长：170kN（枕正置） 负弯矩截面： 2.6m 枕长：200kN 2.5m 枕长：220kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 4/2 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 10 根枕。 2. 每根枕检测 2 个正弯矩截面或 2 个/1 个负弯矩截面，正弯矩检验数每枕 2 个截面，3 枕共 6 个截面，负弯矩检验数每枕 2 个截面或 1 个截面，2 枕共 3 个截面，10 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 正弯矩截面： 2.6m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=210\text{kN}/42\text{kN}$ 2.5m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=185\text{kN}/37\text{kN}$ 负弯矩截面： 2.6m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 2.5m 枕长： $P_{\max}/P_{\min}=250\text{kN}/50\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个正弯矩截面及 3 个负弯矩截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A | $\geq 60\text{kN}$ | 施加至规定荷载持荷 3min 后，目测预埋套管周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 1 | 预埋套管抗拔仪 | 混凝土龄期不少于 28d 的枕 3 根，每 1 根枕仅抽取 1 个预埋套管试验。 |
| 4 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |

表 9—6 IIIqc 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|----------------|------|---------------------|---|--------|------------------------|---|
| 5 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 检验批混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥10 批 |
| 6 | 护轨预留孔上孔直径 | C | ±5mm | 一般用目测，对变形较大者，用钢直尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 护轨预留孔歪斜 | C | ≤10mm | 一般用目测，对偏差较大者，用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |
| 8 | 套管下沉 | B | ≤2.0mm | 将预埋套管上表面的灰浆清理干净后，用深度游标卡尺测量。 | 4 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 9 | 横断面高度 | B | $+5_{-3}$ mm | 量测基本轨两承轨槽中心截面与枕中截面，将厚度尺滑爪紧贴桥枕顶面，移动测尺，使固定爪抵住桥枕底面，读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | 每一检验数含轨枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 10 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $+3_{-2}$ mm | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上，将 150mm 钢直尺紧贴枕端面，并立于上排外侧钢丝上，两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | |
| 11 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | ±2mm | 测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 12 | 外侧两排钢丝间距离 | B | ±2mm | 测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 13 | 基本轨同一承轨槽底脚间距离 | B | $+1.0_{0.0}$ mm | 测量基本轨同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离 | 4 | 500mm 游标卡尺 | |
| 14 | 护轨同一承轨槽底脚间距离 | B | 护轨平直段：±2.0mm | 将 2 把 300mm 钢直尺分别贴靠护轨同一承轨槽两底脚处，用 500mm 钢直尺测量护轨同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离。 | 4 | 300mm 钢直尺 500mm 钢直尺 | |
| 15 | 基本轨两承轨槽外侧底脚间距离 | B | $+1.0_{-1.5}$ mm | 测量基本轨两承轨槽外侧边缘处距离 | 2 | 2m 游标卡尺 | |

表 9—6 IIIqc 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------------|------|-------------------------|---|--------|-------------------------------|--|
| 16 | 护轨两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 平直段：±3.0mm | 将 2 把 300mm 钢直尺分别贴靠护轨两承轨槽外侧底脚处，用 3m 钢卷尺测量护轨两承轨槽外侧边缘处距离。 | 2 | 300mm 钢直尺 3m 钢卷尺 | |
| 17 | 护轨承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | ±2.0mm | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中，移动测尺使其与承轨槽底脚线接触并垂直，读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 18 | 基本轨承轨槽底脚夹角 | B | $+1.0^{\circ}$ 0.0 | 测量两承轨槽中部底脚夹角 | 4 | 万能角度尺 | |
| 19 | 基本轨轨底坡 | B | <1.0mm | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧，用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 20 | 轨枕长度 | C | ±5mm | 用钢卷尺在桥枕两侧沿轴线直接测量桥枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 21 | 预埋套管垂直承轨面（距承轨面 120mm 处） | B | ≤2mm | 将预埋套管上表面的灰浆清理干净后，用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺）测量。 | 4 | 专用孔斜测量器 （专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | |
| 22 | 轨底凹形花纹深度 | C | $+3$ -5 mm | 在轨底一端选 3 个典型凹形花纹（深、中、浅）测量，用 150mm 钢直尺竖放于凹形花纹壁上，用另一 150mm 钢直尺，置于凹形花纹底部，读取两尺相交的凹形花纹深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值，其中若有 1 个测量值超标，判该端检验数超标。 |
| 23 | 基本轨承轨台顶面宽度 | B | ±2mm | 测量基本轨承轨台顶面中部的宽度 | 2 | 300mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | |
| 24 | 同一承轨槽两套管间距离 | B | ±1.0mm | 测量同一承轨槽两套管间距离 | 2 | 500mm 游标卡尺 | |
| 25 | 断丝 | A | 不允许 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |
| 26 | 肉眼可见裂纹 | A | 不允许 | 检查承轨部位预留孔、挡肩及其他部位表面有无肉眼可见裂纹 | 1 | 目测 | |

表 9—6 IIIqc 型枕产品质量检验项目及检验方法（四）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------|------|--|--------------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------|
| 27 | 基本轨承轨部位表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\leq 20\text{mm}$ 、深度 $\leq 5\text{mm}$ | 在承轨部位检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | |
| 28 | 基本轨挡肩中部表面缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内，磕肩、油肩、粉肩等缺陷：宽度 $\leq 10\text{mm}$ 、深度 $\leq 2\text{mm}$ | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | |
| 29 | 其他部位表面缺陷 | C | 蜂窝、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\leq 100\text{mm}$ 、深度 $\leq 10\text{mm}$ | 检查承轨部位以外桥枕表面的蜂窝、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | |
| 30 | 端部破损和掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查桥枕端部破损和掉角的长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 31 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | $\leq 30\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢筋（丝）孔洞的深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝, 150mm 钢直尺 | |
| 32 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | $\leq 10\text{mm}$ | 测量主筋伸出桥枕端部的长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 33 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 不允许 | 检查承轨部位有无露筋 | 4 | 目测 | |
| 34 | 护轨预留孔孔瘤 | C | 不允许 | 检查护轨预留孔中有无孔瘤 | 4 | 目测 | |
| 35 | 产品标记 | A | 在规定部位压出下列标记：轨枕型号、制造厂名、制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |

表 9-7 IIIb 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：210kN 枕中截面：170kN（枕倒置） 162kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面（检验数），检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面，6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 5 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上，将 150mm 钢直尺紧贴枕端面，并立于上排外侧钢丝上，两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 6 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 7 | 外侧两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |

表 9—7 IIIb 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|----------------------------------|---|--------|-----------------------------|--|
| 8 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |
| 9 | 承轨台坡度与设计坡度偏差 | B | $<0.5\text{mm}$ (1: 38~1: 42) | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧, 用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 10 | 轨枕长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 用钢卷尺在轨枕两侧沿轴线直接测量轨枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 11 | 轨枕横断面高度 | B | $+5$ -3mm | 测两承轨槽中心截面与枕中截面, 将厚度尺滑爪紧贴轨枕顶面, 移动测尺, 使固定爪抵住轨枕底面, 读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 12 | 两轨底外侧预埋件间距离 | 关键尺寸 | $+1.5$ -1.0mm | 用专用检查尺测量两承轨台外侧预埋件间距离 (精确检查需配 2m 游标卡尺)。 | 2 | 专用大轨距通、止规 | 每一检验数含预埋铁座两侧或同侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 13 | 同一轨底内外侧预埋件间距离 | 关键尺寸 | $+1.5$ -0.5mm | 测量同一轨底内外侧预埋件间距离 (精确检查需配 200mm 游标卡尺)。 | 4 | 专用小轨距通、止规 | |
| 14 | 预埋件台面至枕面高度 | 关键尺寸 | $\pm 0.8\text{mm}$ | 将专用检测工具平放在轨底坡上, 用通止规快速检查 (或用深度尺读出台面高度偏差值作精确检查)。 | 8 | 专用台高通、止规 | |
| 15 | 预埋件孔顶至枕面高度 | 关键尺寸 | $\pm 0.8\text{mm}$ | 将专用检测工具平放在轨底坡上, 用通止规快速检查 (或用游标卡尺读出孔顶高度偏离值做精确检查)。 | 8 | 专用孔高通、止规 | |
| 16 | 轨枕底面凹形花纹深度 | C | $+3$ -5mm | 在轨枕一端选 3 个典型凹花 (深, 中, 浅) 测量, 用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上, 用另一 150mm 钢直尺置于凹花底部, 读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标, 判该端检验数超标。 |
| 17 | 预埋件堵孔 | C | 0 个 | 目测 | 4 | 目测 | 每端有 2 个测量值, 其中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |

表 9—7 IIIb 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法、 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|--------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 18 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹. | 目测 | 1 | 目测 | |
| 19 | 承轨台表面缺陷 | B | 表面应光滑, 孔周不上鼓。气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$, 且深度 $\leq 5\text{mm}$. | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓, 检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 20 | 承轨台外轨枕表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm, 且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物. | 检查承轨槽以外轨枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度. | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 轨枕端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查轨枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 22 | 轨枕端部露筋 | B | $\leq 40\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝孔洞的深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 23 | 产品标记 | A | 在规定部位, 压出轨枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |

表 9—8 XⅡD 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：170kN 枕中截面：125kN（枕倒置） 116kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面（检验数），检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面，6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ ；疲劳破坏荷载值：轨下截面 $\geq 230\text{kN}$ ，枕中截面 $\geq 190\text{kN}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=135\text{kN}/27\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 检验批混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 5 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝。 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预留孔上孔直径 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 先目测，对变形较大者，用钢直尺或卡尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 预留孔歪斜 | B | $\leq 5\text{mm}$ | 先目测，对偏差较大者，用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |

表 9—8 XⅡD 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|--|--|--------|-----------------------------|---|
| 8 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $\begin{smallmatrix} +4 \\ -2 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上, 将 150mm 钢直尺紧贴枕端面, 并立于上排外侧钢丝上, 两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 9 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 10 | 外侧两排钢丝间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离 | 4 | 500mm 钢直尺 | |
| 12 | 两承轨槽内侧底脚间距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量两承轨槽内侧边缘处距离 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 13 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中, 移动测尺使其与承轨槽底脚接触并垂直, 读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 14 | 承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | $\pm 1 \text{mm}$ | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧, 用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 15 | 长度 | C | $\pm 10 \text{mm}$ | 用钢卷尺在枕两侧沿轴线直接测量枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 16 | 横断面高度 | B | $\begin{smallmatrix} +5 \\ -3 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 测两承轨槽中心截面与枕中截面, 将厚度尺滑爪紧贴枕顶面, 移动测尺, 使固定爪抵住枕底面, 读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 17 | 承轨槽中部宽度 | B | $\pm 2 \text{mm}$ | 测量承轨槽中部宽度 | 2 | 300mm 钢直尺 | |
| 18 | 底面凹形花纹深度 | C | $\begin{smallmatrix} +3 \\ -5 \end{smallmatrix} \text{mm}$ | 在枕一端选 3 个典型凹花(深、中、浅)测量, 用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上, 用另一 150mm 钢直尺置于凹花底部, 读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标, 判该端检验数超标。 |
| 19 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹 | 目测。 | 1 | 目测 | |
| 20 | 承轨槽表面缺陷 | B | 表面应光滑, 孔周不上鼓, 气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20 \text{mm}$, 且深度 $\leq 5 \text{mm}$ | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓, 检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |

表 9—8 XⅡD 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检测方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------|------|--|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 21 | 挡肩缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内，磕肩、油肩、粉肩等缺陷宽度 $\leq 10\text{mm}$ ，且深度 $\leq 2\text{mm}$ 。 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 承轨槽外枕表面缺陷 | C | 蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物长度 $\leq 80\text{mm}$ ，且深度 $\leq 8\text{mm}$ 。 | 检查承轨槽以外枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 23 | 端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 80\text{mm}$ | 检查枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 24 | 端部主筋露筋长度 | B | $\leq 30\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度。 | 2 | $\Phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 25 | 主筋外伸长度 | C | $< 15\text{mm}$ | 测量主筋伸出枕端部长度。 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 26 | 箍筋与螺旋筋露筋 | C | 不得有 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋。 | 2 | 目测 | |
| 27 | 产品标记 | A | 在规定部位，压出枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性。 | 1 | 目测 | |
| 28 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 29 | 钉孔位置偏差 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 测量钉孔位置偏离设计位置的偏差。 | n | 200mm 游标卡尺 | n 由设计图确定 |
| 30 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 31 | 电容槽宽度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的宽度 | 1 | 300mm 钢直尺 | |
| 32 | 电容槽长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的长度 | 1 | 3m 钢卷尺 | |
| 33 | 电容槽深度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的深度 | 1 | 150mm 深度游标卡尺 | |

表 9—8 XII D 型枕产品质量检验项目及检验方法（四）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检测方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|---|------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------|
| 34 | 电容槽中心偏离 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心偏离设计位置 | 1 | 300mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 35 | 导线槽深度 | C | $\pm 3\text{mm}$ | 量测导线槽的深度 | 2 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 36 | 导线槽倾斜 | C | $\leq 8\text{mm}$ | 量测导线槽的直线度 | 2 | 150mm 钢直尺 细线 | |
| 37 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 长度 $\leq 80\text{mm}$ 深/高度 $\leq 5\text{mm}$ | 量测导线槽、电容槽表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 38 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 长度 $> 50\text{mm}$ 深度 $> 5\text{mm}$ | 量测导线槽外端混凝土掉角和破损的长度及深度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 39 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 不允许 | 目测 | n | 目测 | n 由设计图确定 |

表 9-9 IIIaD 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：210kN 枕中截面：170kN（枕倒置） 162kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面（检验数），检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面，6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 5 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝。 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预留孔上孔直径 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 一般用目测，对变形较大者，用钢直尺直接测量。 | 4 | 150mm 钢直尺 | |
| 7 | 预留孔歪斜 | B | $\leq 10\text{mm}$ | 一般用目测，对偏差较大者，用孔斜测量器测量距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离。 | 4 | 专用孔斜测量器 | |

表 9-9 IIIaD 型枕产品质量检验项目及检验方法 (二)

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|-----------------|--|--------|-----------------------------|---|
| 8 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $+3$ -2 mm | 将 300mm 钢直尺竖放在轨枕端部平坡上, 将 150mm 钢直尺紧贴轨枕端面, 并立于上排外侧钢丝上, 两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 9 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | ± 2 mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 10 | 外侧两排钢丝间距离 | B | ± 2 mm | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 11 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | ± 2.0 mm | 测量同一承轨槽两外侧边缘处底脚间距离 | 4 | 500mm 钢直尺 | |
| 12 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | ± 3.0 mm | 测量两承轨槽外侧边缘处距离 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 13 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | ± 2.0 mm | 将孔距测量器托板垂直插入预留孔中, 移动测尺使其与承轨槽底脚线接触并垂直, 读出孔心位置偏离值。 | 4 | 专用孔距测量器 | |
| 14 | 承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | <1.0 mm | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧, 用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 15 | 轨枕长度 | C | ± 5 mm | 用钢卷尺在轨枕两侧沿轴线直接测量轨枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 16 | 轨枕横断面高度 | B | $+5$ -3 mm | 测两承轨槽中心截面与枕中截面, 将厚度尺滑爪紧贴轨枕顶面, 移动测尺, 使固定爪抵住轨枕底面, 读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 17 | 轨枕底面凹形花纹深度 | C | $+3$ -5 mm | 在轨枕一端选 3 个典型凹花(深、中、浅)测量, 用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上, 用另一 150mm 钢直尺或深度游标卡尺置于凹花底部, 读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值, 其中若有 1 个测量值超标, 判该端检验数超标。 |

表 9—9 IIIaD 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-----------------|------|---|---------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 18 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹。 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 19 | 承轨槽表面缺陷 | B | 表面应光滑，孔周不上鼓。气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$ ，且深度 $\leq 5\text{mm}$ 。 | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓，检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 20 | 轨枕挡肩缺陷 | C | 挡肩中部 120mm 宽度范围内，不允许有宽度大于 10mm，且深度大于 2mm 的磕肩，油肩，粉肩等缺陷。 | 在挡肩中部 120mm 宽度范围内检查磕肩、油肩、粉肩等缺陷的宽度和深度。 | 4 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 承轨槽外轨枕表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm，且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 检查承轨槽以外轨枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 22 | 轨枕端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查轨枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 23 | 轨枕端部主筋露筋长度 | | $\leq 30\text{ mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度 | 2 | $\Phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 24 | 主筋外伸长度 | C | $\leq 10\text{ mm}$ | 测量主筋伸出轨枕端部长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 25 | 箍筋与螺旋筋露筋 | C | 不允许 | 检查承轨槽及其他部位有无露筋 | 2 | 目测 | |
| 26 | 预留孔孔瘤 | C | 不允许 | 目测 | 4 | 目测 | |
| 27 | 产品标记 | A | 在规定部位，压出轨枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 28 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |

表 9—9 IIIaD 型枕产品质量检验项目及检验方法（四）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------|------|---|------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------|
| 29 | 钉孔位置偏差 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 测量钉孔位置偏离设计位置的偏差。 | n | 200mm 游标卡尺 | n 由设计图确定 |
| 30 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 31 | 电容槽宽度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的宽度 | 1 | 300mm 钢直尺 | |
| 32 | 电容槽长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的长度 | 1 | 3m 钢卷尺 | |
| 33 | 电容槽深度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的深度 | 1 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 34 | 电容槽中心偏离 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心偏离设计位置 | 1 | 300mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 35 | 导线槽深度 | C | $\pm 3\text{mm}$ | 量测导线槽的深度 | 2 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 36 | 导线槽倾斜 | C | $\leq 8\text{mm}$ | 量测导线槽的直线度 | 2 | 150mm 钢直尺 细线 | |
| 37 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 长度 $\leq 80\text{mm}$ 深/高度 $\leq 5\text{mm}$ | 量测导线槽、电容槽表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 38 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 长度 $\geq 50\text{mm}$ 深度 $\geq 5\text{mm}$ | 量测导线槽外端混凝土掉角和破损的长度及深度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 39 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 不允许 | 目测 | n | 目测 | n 由设计图确定 |

表 9-10 IIIbD 型枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂缝。 2. 检验荷载值： 轨下截面：210kN 枕中截面：170kN（枕倒置） 162kN（枕正置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 6 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为出池后 48 小时之内的 6 根枕。 2. 每根枕试验 3 个截面（检验数），检测 2 个轨下截面及 1 个枕中截面，6 根枕共 18 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 轨下截面： $P_{\max}/P_{\min}=230\text{kN}/46\text{kN}$ 枕中截面： $P_{\max}/P_{\min}=180\text{kN}/36\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 6 根枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），6 根枕共 6 个检验数，检测 3 个轨下截面及 3 个枕中截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 5 批 |
| 5 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺竖放在枕端部平坡上，将 150mm 钢直尺紧贴枕端面，并立于上排外侧钢丝上，两尺相交处读取数据。 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值，在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 6 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝的垂直距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 7 | 外侧两排钢丝间距离 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 直接测量最外侧的最上排及最下排钢丝间的水平距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |

表 9—10 IIIbD 型枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|----------------------------------|--|--------|-----------------------------|---|
| 8 | 断丝根数 | A | 0 根 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |
| 9 | 承轨台坡度与设计坡度偏差 | B | $<0.5\text{mm}$ (1: 38~1: 42) | 将坡度尺置于两承轨槽的同侧,用塞尺检查空隙厚度。 | 2 | 专用坡度尺 塞尺 | |
| 10 | 轨枕长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 用钢卷尺在轨枕两侧沿轴线直接测量轨枕长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两端或两侧 2 个测量值,在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 11 | 轨枕横断面高度 | B | $+5_{-3}\text{mm}$ | 测两承轨槽中心截面与枕中截面,将厚度尺滑爪紧贴轨枕顶面,移动测尺,使固定爪抵住轨枕底面,读取测尺读数。 | 6 | 专用厚度尺 | |
| 12 | 两轨底外侧预埋件间距离 | 关键尺寸 | $+1.5_{-1.0}\text{mm}$ | 用专用检查尺测量两承轨台外侧预埋件间距离(精确检查需配 2m 游标卡尺)。 | 2 | 专用大轨距通、止规 | 每一检验数含预埋铁座两侧或同侧 2 个测量值,在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 13 | 同一轨底内外侧预埋件间距离 | 关键尺寸 | $+1.5_{-0.5}\text{mm}$ | 测量同一轨底内外侧预埋件间距离(精确检查需配 200mm 游标卡尺)。 | 4 | 专用小轨距通、止规 | |
| 14 | 预埋件台面至枕面高度 | 关键尺寸 | $\pm 0.8\text{mm}$ | 将专用检测工具平放在轨底坡上,用通止规快速检查(或用深度尺读出台面高度偏差值作精确检查)。 | 8 | 专用台高通、止规 | |
| 15 | 预埋件孔顶至枕面高度 | 关键尺寸 | $\pm 0.8\text{mm}$ | 将专用检测工具平放在轨底坡上,用通止规快速检查(或用游标卡尺读出孔顶高度偏离值做精确检查)。 | 8 | 专用孔高通、止规 | |
| 16 | 轨枕底面凹形花纹深度 | C | $+3_{-5}\text{mm}$ | 在轨枕一端选 3 个典型凹花(深,中,浅)测量,用 150mm 钢直尺竖放于凹花壁上,用另一 150mm 钢直尺置于凹花底部,读取两尺相交的凹花深度值。 | 6 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | 每端有 3 个测量值,其中若有 1 个测量值超标,判该端检验数超标。 |
| 17 | 预埋件堵孔 | C | 0 个 | 目测 | 4 | 目测 | 每端有 2 个测量值,其中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |

表 9—10 IIIbD 型枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法、 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------|------|---|--------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| 18 | 裂纹与掉肩 | A | 不得有掉肩及其他肉眼可见裂纹. | 目测 | 1 | 目测 | |
| 19 | 承轨台表面缺陷 | B | 表面应光滑, 孔周不上鼓。气孔、粘皮、麻面等缺陷长度 $\leq 20\text{mm}$, 且深度 $\leq 5\text{mm}$. | 在承轨槽范围内检查孔周有无上鼓, 检查气孔、粘皮、麻面等缺陷的长度和深度 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 20 | 承轨台外轨枕表面缺陷 | C | 不允许有长度大于 100mm, 且深度大于 10mm 的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物. | 检查承轨槽以外轨枕表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度. | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 21 | 轨枕端部破损或掉角 | C | 长度 $\leq 100\text{mm}$ | 检查轨枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 22 | 轨枕端部露筋 | B | $\leq 40\text{mm}$ | 测量端部混凝土未包裹住钢丝孔洞的深度 | 2 | $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 150mm 钢直尺 | |
| 23 | 产品标记 | A | 在规定部位, 压出轨枕型号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 24 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 25 | 钉孔位置偏差 | B | $\pm 2\text{mm}$ | 测量钉孔位置偏离设计位置的偏差。 | n | 200mm 游标卡尺 | n 由设计图确定 |
| 26 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 不允许 | 目测 | 1 | 目测 | |

表 9—10 IIIbD 型枕产品质量检验项目及检验方法（四）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法、 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|---|------------------------------------|--------|---------------------------|-----------------|
| 27 | 电容槽宽度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的宽度 | 1 | 300mm 钢直尺 | |
| 28 | 电容槽长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的长度 | 1 | 3m 钢卷尺 | |
| 29 | 电容槽深度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心线的深度 | 1 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 30 | 电容槽中心偏离 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测电容槽中心偏离设计位置 | 1 | 300mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 31 | 导线槽深度 | C | $\pm 3\text{mm}$ | 量测导线槽的深度 | 2 | 150mm 深度游标卡尺 | |
| 32 | 导线槽倾斜 | C | $\leq 8\text{mm}$ | 量测导线槽的直线度 | 2 | 150mm 钢直尺 细线 | |
| 33 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 长度 $\leq 80\text{mm}$ 深/高度 $\leq 5\text{mm}$ | 量测导线槽、电容槽表面的蜂窝、麻面以及干灰堆垒和夹杂物的长度与深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 34 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 长度 $\geq 50\text{mm}$ 深度 $\geq 5\text{mm}$ | 量测导线槽外端混凝土掉角和破损的长度及深度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值。 |
| 35 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 不允许 | 目测 | n | 目测 | n 由设计图确定 |

表 9—11 一般线路岔枕产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|---|---|--------|---------------------------|---|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3 分钟不出现裂纹。 2. 检验荷载值： 正弯矩截面：240kN 负弯矩截面：190kN（枕倒置） | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 轨枕静载试验机 5 倍照明放大镜 | 1. 试验样品为长度为 2.5m~3.0m 的 2 根岔枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），检测 1 个正弯矩截面及 1 个负弯矩截面，2 根枕共 2 个检验数。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 1. 受检截面在疲劳荷载下，循环加载 2×10^6 次，卸荷回零后 3 分钟，受拉区下缘钢丝处的残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ 。 2. 疲劳荷载值： 正弯矩截面： $P_{\max}/P_{\min}=255\text{kN}/51\text{kN}$ 负弯矩截面： $P_{\max}/P_{\min}=200\text{kN}/40\text{kN}$ | 按 TB/T1878-2002《预应力混凝土枕疲劳试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样品为混凝土龄期不少于 28 天的 4 根岔枕。 2. 每根枕试验 1 个截面（检验数），4 根枕共 4 个检验数，检测 2 个正弯矩截面及 2 个负弯矩截面。 3. 每一检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |
| 5 | 混凝土脱模弹性模量 | A | $\geq 3.35 \times 10^4\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模弹性模量试件及 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/10 组 | 混凝土弹性模量仪 压力试验机 秒表 | 每 10 组岔枕应分别做 1 组脱模及 1 组 28d 混凝土弹性模量试验 |
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | $\geq 3.60 \times 10^4\text{MPa}$ | | 1/10 组 | | |
| 7 | 承轨部位表面缺陷 | B | 要求表面光滑，气孔、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\leq 20\text{mm}$ 、深度 $\leq 5\text{mm}$ 。 | 在承轨部位范围内检查气孔、粘皮、麻面等缺陷长度、深度。 | n | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |

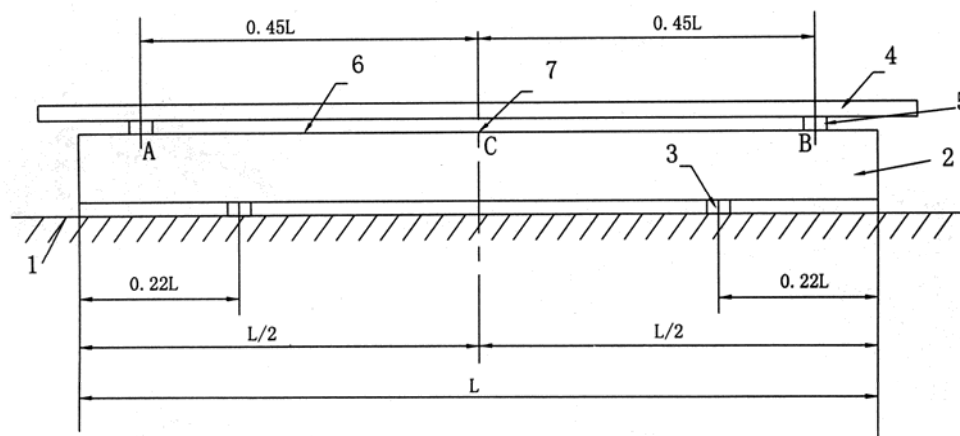
表 9—11 一般线路岔枕产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------------|---|
| 8 | 裂纹 | A | 不得有肉眼可见的裂纹 | 目测 | 1 | 目测 | |
| 9 | 其他部位表面缺陷 | C | 不允许有长度>80mm深度>10mm的干灰堆垒和夹杂物。 | 检查承轨部位以外岔枕表面的干灰堆垒和夹杂物的长度和深度。 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 10 | 岔枕端部破损或掉角 | C | 长度>50mm | 检查岔枕端部破损或掉角长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 每枕两端以缺陷最大处记测量值 |
| 11 | 岔枕端部露筋 | B | 长度>30mm | 测量端部混凝土未包裹住钢丝的孔洞深度。 | 2 | 150mm 钢直尺 Φ0.7mm 钢丝 | |
| 12 | 预埋套管孔中淤块 | C | 无 | 目测 | n | 目测 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 13 | 标记 | A | 按设计图规定部位, 压出岔枕型号、岔枕编号、制造厂及制造年份 | 检查有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 14 | 长度 | C | ±15mm | 用钢卷尺在岔枕两侧沿轴线直接测量岔枕长度 | 2 | 5m 钢卷尺 | 每一检验数含枕两侧或两端 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 15 | 高度 | B | $+5$ -3 mm | 量测岔枕两端部承轨部位中部的高度 | 4 | 专用厚度尺 | |
| 16 | 断丝 | A | 无 | 目测原设计丝位是否少丝 | 1 | 目测 | |
| 17 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | $+3$ -2 mm | 测量岔枕上排钢丝距岔枕顶面的距离 | 4 | 150mm 钢直尺 300mm 钢直尺 | 每一检验数含枕两侧或两端 2 个测量值, 在 2 个测量值中若有 1 个超标即判该检验数超标。 |
| 18 | 最上最下两排钢丝间距 | B | ±2mm | 测量岔枕最上最下外侧两排钢丝的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 19 | 外侧两排钢丝间距 | B | ±2mm | 测量岔枕外侧两排钢丝的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 20 | 顶面宽度 | C | $+5$ -3 mm | 直接测量岔枕两端部顶面宽度 | 2 | 300mm 钢直尺 | |
| 21 | 顶面直线度(同一铁垫板两套管间距小于 400) | B | ±1/300mm | 将 300mm 钢直尺立放于岔枕顶面承轨部位, 用塞尺测量之间的最大缝隙。 | n | 300mm 钢直尺 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |

表 9-11 一般线路岔枕产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|-------------------------|------|-------------------------|--|--------|-------------------------------|-------------|
| 22 | 顶面直线度（同一铁垫板两套管间距大于 400） | B | $\pm 1.5/300\text{mm}$ | 将 300mm 钢直尺立放于岔枕顶面承轨部位，用塞尺测量之间的最大缝隙。 | n | 300mm 钢直尺 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 23 | 顶面直线度（全长） | B | $\pm 3\text{mm}$ | 全长直线度检查按附图规定进行量测 | 1 | 150mm 钢直尺 或 150mm 深度游标卡尺 | |
| 24 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | $\pm 1\text{mm}$ | 沿岔枕两端的最外侧套管内径边缘拉线，测量之间的套管内径边缘与细线的距离 | n | 塞尺、细线 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 25 | 保持轨距的两套管中心距离 | B | +1.0/-1.5mm（混凝土龄期>60 天） | 测量两套管的中心距离 | n | 2m 游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| | | | +1.5/-1.0mm（混凝土龄期≤60 天） | | | | |
| 26 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距离 | B | $\pm 1.0\text{mm}$ | 测量两套管的中心距离 | n | 1m 游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 27 | 预埋套管底部中心歪斜 | B | $\leq 2\text{mm}$ | 用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺）测量距顶面 120mm 深处偏离中心线距离 | n | 专用孔斜测量器 （专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | n 由样品岔枕号数确定 |
| 28 | 预埋套管下沉 | C | $\leq 1\text{mm}$ | 目测，有下沉后测量下沉的深度 | n | 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 29 | 预埋套管内螺纹 | B | 通、止均合格 | 用专用通、止规测量 | n | 专用通、止规 | n 由样品岔枕号数确定 |

附图：1) 一般线路岔枕全长直线度测量方法



- 1 刚性支承
- 2 岔枕
- 3 岔枕底面支承 (厚度为 h)
- 4 测量基准 (细尼龙线等)
- 5 岔枕顶面支承 (厚度为 h)
- 6 岔枕顶面
- 7 测量基点
- L —岔枕长度, 以 m 计

2) 检验方法: 测量基点 C 与岔枕顶面支承点中心 A 或 B 的高差 $|\Delta h| > 3mm$ 。

表 9—12 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|--|---|--------|--------------------------|--|
| 1 | 静载强度 | A | 正弯矩： $Fb_r > Fb_o$ $Fb_{0.05} > kb_1 \times Fb_o$ $Fb_B > kb_2 \times Fb_o$ 负弯矩： $Fb_{rn} > Fb_{on}$ $Fb_{0.05n} > kb_{n1} \times Fb_{on}$ $Fb_{Bn} > kb_{n2} \times Fb_{on}$ | 按铁道部科技基[2005]101 号《客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件》附录 A 的规定进行。 | 2 | 500kN 静载试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 长度 2.5m~3.0m 的岔枕 2 根，试验在脱模后 4~12 周内完成，每 1 根岔枕仅用于 1 个试验，正弯矩强度检验 1 根岔枕，负弯矩强度检验 1 根岔枕； 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 动载试验 | A | 正弯矩： $Fb_{0.05} > kb_{d1} \times Fb_o$ $Fb_B > kb_{d2} \times Fb_o$ | 按铁道部科技基[2005]101 号《客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件》附录 A 的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 长度 2.5m~3.0m 的岔枕 2 根，试验在脱模后 4~12 周内完成，每 1 根岔枕仅用于 1 个试验，正弯矩强度检验 2 根岔枕； 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 疲劳强度 | A | 2×10^6 次荷载循环后： 加载到 Fb_o 时，裂缝宽度 $\leq 0.1\text{mm}$ ； 卸载后，残余裂缝宽度 $\leq 0.05\text{mm}$ ； $Fb_B > kb_B \times Fb_o$ | 按铁道部科技基[2005]101 号《客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件》附录 A 的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 长度 2.5m~3.0m 的岔枕 1 根，试验在脱模后 4~12 周内完成，每 1 根岔枕仅用于 1 个试验，正弯矩强度检验 1 根岔枕； 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 4 | 预埋套管抗拔力 | A | $\geq 60\text{kN}$ | 施加至规定荷载且持荷 3min 后，目测预埋套管周围没有可见的裂纹，允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 1 | 预埋套管抗拔仪 秒表 | 混凝土龄期不少于 28d 的岔枕 3 根，每 1 根岔枕仅抽取 1 个预埋套管试验。 |
| 5 | 绝缘电阻 | A | $\geq 5\text{k}\Omega$ | 量测岔枕与扣件组装后的绝缘电阻。 | 1 | 电阻表 | 抽取 3 根岔枕试验，每 1 根岔枕仅用于 1 个试验。 |
| 6 | 混凝土预施应力强度 | A | $\geq 45.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土预施应力强度试件，核查企业记录。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |
| 7 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |

表 9—12 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------------|------|--------------------------------------|--|--------|----------------------------|---|
| 8 | 混凝土脱模弹性模量 | A | $\geq 3.35 \times 10^4 \text{MPa}$ | 试压 1 组混凝土脱模弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/10 组 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | 每 10 组岔枕应分别做 1 组脱模及 1 组 28d 混凝土弹性模量试验 |
| 9 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | $\geq 3.60 \times 10^4 \text{MPa}$ | 试压 1 验收批混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/10 组 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | |
| 10 | 标记 | A | 按设计规定部位压出永久性的标记：岔枕编号、道岔号码、制造厂名、制造年份。 | 目测有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 11 | 断丝 | A | 0 根 | 目测岔枕两端有无少丝、断丝 | 1 | 目测 | |
| 12 | 肉眼可见的裂纹 | A | 0 根 | 目测岔枕表面有无肉眼可见的裂纹 | 1 | 目测 | |
| 13 | 高度 | B | +5mm, -3mm | 量测岔枕两端部截面、中部截面的两侧的高度 | 6 | 专用厚度尺或长爪游标卡尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 14 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | $\pm 1 \text{mm}$ | 沿岔枕最外边两个预埋套管内径边缘拉线, 量测其间的预埋套管内径边缘与拉线的距离。 | n | 塞尺 细线 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 15 | 保持轨距的两套管中心距离 | B | +1.0mm, -1.5mm (龄期>60 天) | 量测保持轨距的两套管中心的距离 | n | 2m 游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| | | | +1.5mm, -1.0mm (龄期≤60 天) | | | | |
| 16 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距离 | B | $\pm 1.0 \text{mm}$ | 量测保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心的距离 | n | 1m 游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 17 | 预埋套管轴心线与枕顶面垂直 | B | $\leq 1.5^\circ$ | 量测预埋套管偏离中心线的角度 | n | 专用孔斜测量器 (专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺) | n 由样品岔枕号数确定 |
| 18 | 预埋套管下沉 | B | $\leq 1 \text{mm}$ | 先目测, 有下沉后量测预埋套管顶面与岔枕顶面的距离 | n | 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |

表 9—12 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------------|------|---|---|--------|--------------------------------------|--|
| 19 | 上排钢丝距岔枕顶面距离 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端外侧上排钢丝与岔枕顶面的距离 | 4 | 300mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 20 | 最上与最下两排钢丝之间距离 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端外侧最上与最下两排钢丝的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 21 | 外侧两排钢丝之间距离 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端最外侧两排钢丝的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 22 | 铁垫板下承轨面平面度 | B | $\leq 1\text{mm}/150\text{mm}$ | 量测铁垫板下承轨面的平面度 | n | 150mm 钢直尺 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 23 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | B | $\leq 1\text{mm}$ | 量测保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲值 | n | 相对扭曲测量器 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 24 | 岔枕拱度 | B | $\geq 0.45L\text{mm}$ | 按铁道部科技基[2005]101 号《客运专线有砟轨道预应力混凝土枕暂行技术条件》附录 B 的规定进行 | 1 | 150mm 钢直尺或 150mm 深度游标卡尺 细线 垫高块 | 1. L—岔枕长度, 以 m 计; 2. 仅对长度超过 3.5m 的岔枕进行拱度测量。 |
| 25 | 铁垫板下承轨面表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷: 长度 $\geq 20\text{mm}$, 深度 $\geq 5\text{mm}$ | 目测岔枕承轨面有无表面缺陷, 量测缺陷的长度、深度 | n | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 26 | 长度 | C | $\pm 10\text{mm}$ | 量测岔枕两侧中部轴线的长度 | 2 | 5m 钢卷尺 | |
| 27 | 顶面宽度 | C | +5mm, -3mm | 量测岔枕两端部截面、中部截面的顶面的宽度 | 3 | 300mm 钢直尺 | |
| 28 | 其他部位表面缺陷 | C | 气孔、粘皮、麻面等缺陷: 长度 $\geq 80\text{mm}$, 深/高度 $\geq 8\text{mm}$ | 目测有无表面缺陷, 量测缺陷的长度、深/高度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 29 | 端部破损和掉角 | C | 长度 $\geq 50\text{mm}$ | 目测岔枕端部有无破损和掉角缺陷, 量测缺陷的长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 30 | 端部预应力钢筋外伸长度 | C | 长度 $\geq 5\text{mm}$ | 量测岔枕两端预应力钢筋的外伸长度 | 2 | 150mm 钢直尺 $\Phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 | |
| 31 | 预埋套管孔中混凝土淤块 | C | 0 根 | 目测预埋套管孔中是否有混凝土淤块 | n | 目测 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 32 | 端面及外露钢筋涂防锈涂料 | C | 符合规定 | 目测岔枕端面及外露钢筋有无涂防锈涂料 | 2 | 目测 | |

表 9-13 双块式轨枕（SK-1 型、SK-2 型）产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--------|-------------------------------|--|
| 1 | 预埋套管抗拔力 | A | SK-1 型：≥100kN SK-2 型：≥60kN | 施加至规定荷载持荷 3min 后，目测预埋套管周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 1 | 预埋套管抗拔仪 秒表 | 混凝土龄期不少于 28d 的枕 3 根，每 1 根枕仅抽取 1 个预埋套管试验。 |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | A | ≥40.0MPa | 按 GB/T50081-2002 的规定进行试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥10 批 |
| 3 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥10 批 |
| 4 | 标识 | A | 在规定位置压出型号、钢模编号、制造厂名、制造年份等 | 目测有无标识及标识的正确性 | 1 | 目测 | |
| 5 | 承轨面与挡肩裂纹、双块式轨枕侧面与横截面平行的裂纹 | A | 不允许 | 目测轨枕表面相应位置是否有肉眼可见裂纹 | 1 | 目测 | |
| 6 | 预埋套管内堵孔数 | A | 不允许 | 目测预埋套管内有无堵孔 | 4 | 目测 | |
| 7 | 保持轨距的两套管中心距（1-3 或 2-4） | 配 WJ-7 扣件 配 WJ-8 扣件 | $+2$ -1 mm | 量测保持轨距的两套管中心距 | 2 | 2m 游标卡尺 | |
| | | | ±1.5mm | | | | |
| 8 | 同一承轨槽的两相邻套管中心距 | 配 WJ-7 扣件 配 WJ-8 扣件 | ±1.0mm | 量测同一承轨槽的两相邻套管中心距 | 2 | 300mm 或 500mm 游标卡尺 | |
| | | | ±0.5mm | | | | |
| 9 | 预埋套管距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离 | B1 | ≤2mm | 量测预埋套管的歪斜 | 4 | 专用孔斜测量器 （专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | |

表 9-13 双块式轨枕（SK-1 型、SK-2 型）产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------------------|------|---|-----------------------|--------|------------------------|---|
| 10 | 预埋套管的凸起高度 | B1 | $(-0.5 \sim 0.0) \text{ mm}$ | 先目测，有下沉时量测凸起高度 | 4 | 150mm 深度尺 | |
| 11 | 承轨面平整度 | B1 | 1mm/150mm | 量测承轨面的平整度 | 2 | 150mm 钢直尺 塞尺 | |
| 12 | 两承轨面间相对扭曲 | B1 | $<0.7 \text{ mm}$ | 量测两承轨面间的相对扭曲 | 1 | 专用扭曲检测仪 | |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距离（配 WJ-8 扣件） | B1 | $+1.5$ -1.0 mm | 量测两承轨槽外侧底脚间距离 | 2 | 2m 游标卡尺 或大轨距测量仪 | |
| 14 | 钢筋桁架上弦距双块式轨枕顶面距离 | B2 | $\pm 3 \text{ mm}$ | 量测双块式轨枕内端钢筋桁架上弦距枕顶面距离 | 4 | 300mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 15 | 同一承轨槽底脚间距离 | B2 | $+1.5$ -0.5 mm | 量测同一承轨槽底脚间距离 | 4 | 500mm 游标卡尺 或小轨距测量仪 | |
| 16 | 承轨槽底脚距套管中心距离 | B2 | $\pm 1 \text{ mm}$ | 量测承轨槽底脚距套管中心距离 | 4 | 专用孔距测量器 或 150mm 钢直尺 | |
| 17 | 轨底坡（100mm 范围内） | B2 | $\pm 0.5 \text{ mm}$ | 量测承轨槽两侧承轨面的坡度 | 2 | 坡度尺 塞尺 | |
| 18 | 承轨部位表面缺陷 | B2 | 长度 $\leq 10 \text{ mm}$ 深度 $\leq 2 \text{ mm}$ | 量测承轨部位表面缺陷的长度、深度 | 2 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 19 | 双块式轨枕长度 | C | $+4$ -2 mm | 量测轨枕底面两侧的长度 | 2 | 3m 钢卷尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 20 | 各断面高度 | C | $\pm 3 \text{ mm}$ | 量测轨枕承轨部位中部两侧的高度 | 4 | 专用 300mm 厚度尺 | |
| 21 | 承轨部位顶部宽度 | C | $\pm 3 \text{ mm}$ | 量测承轨部位顶部中部的宽度 | 2 | 300mm 钢直尺 | |
| 22 | 其他部位表面缺陷 | C | 长度 $\leq 50 \text{ mm}$ 深度 $\leq 5 \text{ mm}$ | 量测轨枕其他部位表面缺陷的长度、深度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 23 | 双块式轨枕棱角破损和掉角 | C | 长度 $\leq 50 \text{ mm}$ | 量测轨枕棱角破损和掉角的长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |

表 9-14 CRTS I 型轨道板产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|-----------------------|--|--------|----------------------|--|
| 1 | 预埋套管抗拔力 | A | $\geq 100\text{kN}$ | 用抗拔仪施加荷载至 100kN 静停 3min 后，目测预埋套管周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。保证加力架试验支距净空 200mm。 | 3 | 预埋套管抗拔仪 秒表 | 试验样本为混凝土龄期不少于 28d 的 1 块轨道板上的任意 3 个预埋套管 |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | A | $\geq 40.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 3 | 混凝土预施应力抗压强度 | A | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土预施应力抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 4 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 5 | 混凝土预施应力弹性模量 | A | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土预施应力弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | ≥ 10 批 |
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | ≥ 10 批 |
| 7 | 封锚砂浆 28d 抗压强度 | A | $\geq 60.0\text{MPa}$ | 按 GB/T17671-2002 的规定进行。试压 1 组封锚砂浆 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 10 批 |
| 8 | 封锚砂浆 28d 抗折强度 | A | $\geq 9.0\text{MPa}$ | 按 GB/T17671-2002 的规定进行。试压 1 组封锚砂浆 28d 抗折强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 电动抗折试验机 | ≥ 10 批 |
| 9 | 绝缘性能 | A | 符合设计要求 | 按铁道部科技基[2008]74 号《客运专线铁路 CRTS I 型板式无砟轨道混凝土轨道板暂行技术条件》附录 B 的规定进行。 | 1 | LCR 智能电桥测试仪及配套工装 | 抽取 3 块轨道板试验 |

表 9-14 CRTS I 型轨道板产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检测方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|----------------------------|------|--|-----------------------|--------|-------------------------------|--------------|
| 10 | 肉眼可见裂纹(预应力轨道板) | A | 不允许 | 目测板表面有无肉眼可见裂纹 | 1 | 目测 | |
| 11 | 标识及编号 | A | 在规定位置压出产品型号、制造厂名、制造年份、轨道板中心线等，并对每块轨道板编号。 | 目测有无标识及标识的正确性 | 1 | 目测 | |
| 12 | 预埋套管内混凝土淤块 | A | 不允许 | 目测预埋套管内混凝土有无淤块 | n | 目测 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 13 | 轨道板板底垫层的翘起（减振型） | A | 不允许 | 目测轨道板板底垫层有无翘起 | 1 | 目测 | |
| 14 | 轨道板侧面露筋 | A | 不允许 | 目测轨道板侧面有无露筋 | 1 | 目测 | |
| 15 | 预埋套管中心位置距板中心线 | B1 | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测预埋套管中心位置距板中心线的距离 | n | 2m 游标卡尺 细线 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 16 | 保持轨距的两套管中心距 | B1 | $\pm 1.5\text{mm}$ | 量测保持轨距的两套管中心距离 | n | 全站仪 或 2m 游标卡尺 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 17 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距 | B1 | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距离 | n | 全站仪 或 500mm 游标卡尺 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 18 | 轨道板四角的承轨面水平 | B1 | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测轨道板四角的承轨面水平 | 4 | 全站仪 | |
| 19 | 单侧承轨面中央翘曲量 | B1 | $\leq 3.0\text{mm}$ | 量测单侧承轨面中央翘曲量 | 2 | 全站仪 或 150mm 深度尺、 细线 | |
| 20 | 厚度 | B2 | $^{+3.0}_{0.0}\text{mm}$ | 直接量测轨道板四周轴线厚度 | 4 | 300mm 游标卡尺 | |
| 21 | 预埋套管歪斜(距顶面 120mm 处偏离中心线距离) | B2 | $\leq 2.0\text{mm}$ | 量测预埋套管的歪斜 | n | 专用孔斜测量器 (专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺) | n 由样品轨道板型号确定 |

表 9—14 CRTS I 型轨道板产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检测方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|----------------|------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|--|
| 22 | 预埋套管凸起高度 | B2 | 0.0 -0.5 mm | 先目测，有下沉时量测凸起高度 | n | 150mm 深度尺 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 23 | 标记线（板中心线）位置 | B2 | ± 1.0 mm | 量测标记线与板中心线偏离位置 | 1 | 3m 钢卷尺 塞尺 | |
| 24 | 板底面平整度（普通型轨道板） | B2 | ≤ 5.0 mm/m | 1m 钢直尺立放，用塞尺量测钢直尺与板底面的缝隙不少于 3 处。 | ≥ 3 | 1m 钢直尺或靠尺 塞尺 | 记录最大缺陷值 |
| 25 | 板底面平整度（减振型轨道板） | B2 | ≤ 2.0 mm/m | 1m 钢直尺立放，用塞尺量测钢直尺与板底面的缝隙不少于 3 处。 | ≥ 3 | 1m 钢直尺或靠尺 塞尺 | 记录最大缺陷值 |
| 26 | 承轨部位表面缺陷 | B2 | 长度 ≤ 20 mm 深度 ≤ 5 mm | 量测承轨部位表面缺陷的长度、深度 | n | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 27 | 长度 | C | ± 3.0 mm | 直接量测轨道板两侧的长度 | 2 | 10m 钢卷尺 | |
| 28 | 宽度 | C | ± 3.0 mm | 直接量测轨道板两端的宽度 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 29 | 其他预埋件位置及垂直歪斜 | C | ± 3.0 mm | 先目测，再量测其他预埋件位置及垂直歪斜 | n | 150mm 钢直尺 宽座角尺 | n 由样品轨道板型号确定 |
| 30 | 半圆形缺口直径 | C | ± 3.0 mm | 量测每块轨道板的半圆形缺口直径 | 2 | 专用样板 塞尺 | |
| 31 | 锚穴部位表面缺陷 | C | 不允许有裂纹、脱层、起壳等 | 目测每块轨道板锚穴部位有无裂纹、脱层、起壳等表面缺陷 | 4 | 目测 | 一个检验数含轨道板两端或两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 32 | 其他部位表面缺陷 | C | 长度 ≤ 80 mm 深度 ≤ 8 mm | 先目测，再量测其他部位表面缺陷的长度、深度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 33 | 轨道板四周棱角破损和掉角 | C | 长度 ≤ 50 mm | 量测轨道板四周棱角破损和掉角的长度 | 1 | 150mm 钢直尺 | |

表 9-15 CRTSIII型轨道板（有挡肩）产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|--|---|--------|--------------------------|--|
| 1 | 静载强度 | A1 | 轨下截面正弯矩： (1) 加载到 105kN，不允许有裂缝出现。 (2) 开裂弯矩 $M_{SR} \geq 21\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 开裂弯矩 $M_{S0.1} \geq 26\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 开裂弯矩 $M_{S0.05} \geq 34\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 断裂弯矩 $M_{SB} \geq 48\text{kN} \cdot \text{m}$ 。 板中截面负弯矩： (1) 加载到 154kN，不允许有裂缝出现。 (2) 开裂弯矩 $M_{mR} \geq 21\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 开裂弯矩 $M_{m0.1} \geq 27\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 开裂弯矩 $M_{m0.05} \geq 37\text{kN} \cdot \text{m}$ ； 断裂弯矩 $M_{mB} \geq 42\text{kN} \cdot \text{m}$ 。 | 按铁道部科技基[2008]173 号《客运专线铁路 CRTSII 型板式无砟轨道混凝土轨道板（有挡肩）暂行技术条件》附录 D 的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样本为从 1 块轨道板上锯取的 65cm 宽的轨枕单元，每一轨枕单元用于 1 个试验，轨下截面正弯矩试验 2 块，板中截面负弯矩试验 1 块。 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 疲劳强度 | A1 | 轨下截面正弯矩：经 2×10^6 次荷载循环（ $P_{\max}/P_{\min} = 138.7\text{kN}/20\text{kN}$ ）后，在有荷载状态下裂纹宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ ，卸载后残余裂纹宽度 $\leq 0.07\text{mm}$ ，疲劳破坏强度不低于 80% 的设计破坏强度。 | 按铁道部科技基[2008]173 号《客运专线铁路 CRTSII 型板式无砟轨道混凝土轨道板（有挡肩）暂行技术条件》附录 D 的规定进行。 | 2 | 500kN 疲劳试验机 20 倍读数放大镜 | 1. 试验样本为从 1 块轨道板上锯取的 65cm 宽的轨枕单元，每一轨枕单元用于 1 个试验，轨下截面正弯矩试验 1 块。 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A1 | $\geq 60\text{kN}$ | 施加至规定荷载持荷 3min 后，目测预埋套管周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 3 | 预埋套管抗拔仪 | 试验样本为混凝土龄期不少于 28d 的 1 块轨道板上的任意 3 个预埋套管 |
| 4 | 混凝土脱模抗压强度 | A1 | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 3 批 |
| 5 | 混凝土 28d 抗压强度 | A1 | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 3 批 |

表 9—15 CRTSII 型轨道板（有挡肩）产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------------------------------|------|------------------------------|---|--------|------------------------|--|
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A1 | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。试压 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | ≥3 批 |
| 7 | 绝缘性能 | A1 | 符合轨道电路技术要求 | 按铁道部科技基[2008]173 号《客运专线铁路 CRTSII 型板式无砟轨道混凝土轨道板（有挡肩）暂行技术条件》附录 C 的规定进行。 | 1 | LCR 智能电桥测试仪及配套工装 | |
| 8 | 接地性能 | A1 | 接地端子、接地钢筋的位置、数量及焊缝长度等符合设计要求 | 目测、量测接地端子、接地钢筋的位置、数量及焊缝长度 | 1 | 3m 钢卷尺 150mm 钢直尺 | |
| 9 | 肉眼可见裂纹 | A1 | 不允许（预裂缝处允许有裂纹） | 目测板表面有无肉眼可见裂纹 | 1 | 目测 | |
| 10 | 轨道板编号及标识 | A1 | 在规定位置压出轨道板编号、模板编号、制造厂名、制造年份等 | 目测有无轨道板编号、标识及其正确性 | 1 | 目测 | |
| 11 | 调高、接地预埋件及预埋套管 | A1 | 齐全，预埋深度及位置正确 | 目测、量测调高、接地预埋件及预埋套管是否齐全，预埋深度及位置是否正确 | 1 | 3m 钢卷尺 150mm 钢直尺 | |
| 12 | 预埋套管内混凝土淤块 | A1 | 不允许 | 目测预埋套管内有无混凝土淤块 | 40 | 目测 | |
| 13 | 预应力筋位置 | A | ±3.0mm | 量测轨枕单元两端上排预应力筋至枕顶面的距离。 | 40 | 300mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | 一个检验数含板两侧 12 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 14 | 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（10 个承轨台测量基础上） | A | ±1.0mm | 量测 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（10 个承轨台测量基础上） | 20 | 全站仪 | |
| 15 | 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（3 个承轨台测量基础上） | A | ±0.5mm | 量测 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（3 个承轨台测量基础上） | 20 | 全站仪 | |
| 16 | 单个承轨台钳口间距 | A | ±0.5mm | 量测单个承轨台钳口间距 | 20 | 全站仪 | |

表 9—15 CRTSII 型轨道板（有挡肩）产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|--|-------------------------|--------|------------------------|--|
| 17 | 承轨面与钳口面夹角 | A | $\pm 1^\circ$ | 量测承轨面与钳口面夹角 | 40 | 万能角度尺 | |
| 18 | 轨底坡 | A | $\pm 0.1^\circ$ | 量测承轨面轨底的坡度 | 20 | 全站仪 | |
| 19 | 承轨台之间钳口间距 | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测承轨台之间钳口间距 | 10 | 全站仪 | |
| 20 | 厚度 | B | $+5.0_{-0}\text{mm}$ | 量测轨道板四周端部及中部厚度 | 12 | 300mm 游标卡尺 | |
| 21 | 其他预埋件位置及垂直歪斜 | B | $\leq 1.0\text{mm}$ | 目测、量测其他预埋件位置及垂直歪斜 | 6 | 150mm 钢直尺 宽座角尺 | |
| 22 | 承轨部位的表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷的深度 $\leq 2\text{mm}$ 、长度 $\leq 20\text{mm}$ | 目测、量测承轨部位的表面缺陷的长度、深度 | 20 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 23 | 长度 | C | $\pm 5.0\text{mm}$ | 量测轨道板两侧轴线长度 | 2 | 10m 钢卷尺 | |
| 24 | 宽度 | C | $\pm 5.0\text{mm}$ | 量测轨道板两端轴线宽度 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 25 | 精轧螺纹钢筋外露长度 | C | $\pm 5.0\text{mm}$ | 量测精轧螺纹钢筋外露长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | 一个检验数含板两侧 2 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |
| 26 | 上边缘的破损或混凝土掉角 | C | 深度 $\leq 5\text{mm}$ 面积 $\leq 50\text{cm}^2$ | 目测、量测板上边缘的破损或混凝土掉角长度、深度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 27 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | C | 长度 $\leq 15\text{mm}$ | 目测、量测板底面边缘破损或混凝土掉角的长度 | 1 | 150mm 钢直尺 | |
| 28 | 可见范围内的泌水深度 | C | 深度 $\leq 5\text{mm}$ | 目测、量测板可见范围内的泌水深度 | 1 | 150mm 深度尺 | |
| 29 | 轨道板外观 | C | 表面颜色一致, 无油污 | 目测轨道板表面是否颜色一致、无油污 | 1 | 目测 | |
| 30 | 精轧螺纹钢筋端部 | C | 完整 | 目测精轧螺纹钢筋端部是否完整 | 2 | 目测 | 一个检验数含板两侧 12 个测量值, 其中若有一个测量值未达标, 判该检验数未达标。 |

表 9—16 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|--|---|--------|----------------------|--|
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 1. 受检截面在检验荷载下持荷 3min 不出现受力裂缝。 2. 检验荷载值： 正弯矩截面：54kN 负弯矩截面：43kN | 按 TB/T1879-2002《预应力混凝土枕静载抗裂试验方法》的规定进行。 | 2 | 500kN 静载试验机 | 1. 长度 2.5m~4.0m 且脱模不少于 24h 的岔枕 4 根，每 1 根岔枕仅用于 1 个试验，正弯矩截面检验 2 根岔枕，负弯矩截面检验 2 根岔枕。 2. 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 2 | 预埋套管抗拔力 | A | $\geq 100\text{kN}$ | 施加抗拔力至规定荷载且持荷 3min 后，目测预埋套管周围没有可见的裂纹，允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 1 | 预埋套管抗拔仪 秒表 | 混凝土龄期不少于 28d 的岔枕 3 根，每 1 根岔枕仅抽取 1 个预埋套管试验。 |
| 3 | 绝缘电阻 | A | $\geq 10^8 \Omega$ | 量测岔枕最外边上的两个套管之间的绝缘电阻。 | 1 | 绝缘电阻表 | 抽取 3 根岔枕试验 |
| 4 | 混凝土预施应力强度 | A | $\geq 38.0\text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土预施应力强度试件，核查企业记录。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |
| 5 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥ 3 组 |
| 6 | 混凝土脱模弹性模量 | A | $\geq 3.21 \times 10^4 \text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土脱模弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/10 组 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | 每 10 组岔枕应分别做 1 组脱模及 1 组 28d 混凝土弹性模量试验 |
| 7 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | $\geq 3.45 \times 10^4 \text{MPa}$ | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/10 组 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | |
| 8 | 断丝(筋) | A | 0 根 | 目测岔枕两端有无少丝(筋)、断丝(筋) | 1 | 目测 | |
| 9 | 肉眼可见的裂纹 | A | 0 根 | 目测岔枕表面有无肉眼可见的裂纹 | 1 | 目测 | |

表 9—16 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|----------------------------|------|---|---|--------|---------------------------|--|
| 10 | 预埋套管孔中混凝土淤块 | A | 0 根 | 目测预埋套管孔中有无混凝土淤块 | n | 目测 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 11 | 标记 | A | 按设计规定部位压出永久性的标记：岔枕编号、道岔号码、制造厂名、制造年份。 | 目测有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 12 | 长度 | B | $\pm 5\text{mm}$ | 量测岔枕两侧中部轴线的长度 | 2 | 5m 钢卷尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 13 | 高度 | B | $+5\text{mm}$ ， -3mm | 量测岔枕两端部截面、中部截面的两侧的高度 | 6 | 专用厚度尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 14 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | $\pm 1.0\text{mm}$ | 沿岔枕最外边两个预埋套管内径边缘拉线，量测其间的预埋套管内径边缘与拉线的距离。 | n | 塞尺 细线 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 15 | 密贴检查器安装孔套管的间距 | B | $\pm 1.0\text{mm}$ （龄期 >60 天） $+1.0\text{mm}$ ， -0.8mm （龄期 <30 天） | 量测密贴检查器安装孔套管中心的距离 | n | 2m 游标卡尺 | 1. 30 天 \sim 60 天龄期的标准值可通过内插求得； 2. n 由样品岔枕号数确定。 |
| 16 | 预埋套管距离 $\leq 1.55\text{m}$ | B | $\pm 1.0\text{mm}$ （龄期 >60 天） $+1.0\text{mm}$ ， -0.8mm （龄期 <30 天） | 量测两相邻预埋套管中心的距离 | n | 2m 游标卡尺 | 1. 30 天 \sim 60 天龄期的标准值可通过内插求得； 2. n 由样品岔枕号数确定。 |
| 17 | 预埋套管距离 $> 1.55\text{m}$ | B | $\pm 1.5\text{mm}$ （龄期 >60 天） $+1.5\text{mm}$ ， -1.0mm （龄期 <30 天） | 量测两相邻预埋套管中心的距离 | n | 2m 游标卡尺 | 1. 30 天 \sim 60 天龄期的标准值可通过内插求得； 2. n 由样品岔枕号数确定。 |
| 18 | 预埋套管歪斜（含施工套管） | B | $\leq 1.5\text{mm}$ | 量测距预埋套管顶面 120mm 处偏离中心线的距离 | n | 专用孔斜测量器（专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | n 由样品岔枕号数确定 |
| 19 | 预埋套管下沉 | B | $\leq 1.0\text{mm}$ | 先目测，有下沉后量测预埋套管顶面与岔枕顶面的距离 | n | 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |

表 9—16 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|----------------------|------|---|---|--------|-------------------------------------|--|
| 20 | 上排预应力钢丝或普通钢筋保护层 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端外侧上排钢丝（普通钢筋）与岔枕顶面的距离 | 4 | 300mm 钢直尺 150mm 钢直尺 | 一个检验数含枕两侧 2 个测量值，其中若有一个测量值未达标，判该检验数未达标。 |
| 21 | 最上与最下两排钢丝（钢筋）之间距离 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端外侧最上与最下两排钢丝（钢筋）的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 22 | 最外侧两排钢丝（钢筋）之间距离 | B | $\pm 3\text{mm}$ | 量测岔枕两端最外侧两排钢丝（钢筋）的距离 | 4 | 200mm 游标卡尺 | |
| 23 | 铁垫板下承轨面平面度 | B | $\leq 1\text{mm}/150\text{mm}$ | 量测铁垫板下承轨面的平面度 | n | 150mm 钢直尺 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 24 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | B | $\leq 1\text{mm}$ | 量测保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲值 | n | 相对扭曲测量器 塞尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 25 | 岔枕上表面拱度 | B | $\geq 0.45\text{Lmm}$ （龄期 >60 天） | 按铁道部工管技〔2008〕7 号《客运专线道岔制造验收暂行技术条件第九部分：无砟轨道混凝土岔枕暂行技术条件》附录 A 的规定进行。 | 1 | 深度游标卡尺 细线 垫高块 | 1. 30 天~60 天龄期的标准值可通过内插求得； 2. L—岔枕长度，以 m 计。 |
| | | | $\geq 0.40\text{Lmm}$ （龄期 <30 天） | | | | |
| 26 | 铁垫板下承轨面表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\geq 10\text{mm}$ ，深度 $\geq 2\text{mm}$ | 目测岔枕承轨面有无表面缺陷，量测缺陷的长度、深度 | n | 150mm 钢直尺 深度游标卡尺 | n 由样品岔枕号数确定 |
| 27 | 波纹钢筋焊接 | B | 每个焊接处施以 10kN 的拉力而不开焊 | 在岔枕底部外露的桁架钢筋上抽取 4 处波纹钢筋焊接处施以 10kN 的拉力，检查是否开焊。 | 4 | 测力计 | |
| 28 | 桁架钢筋的拱度 | C | $\geq 2\text{mm}/1\text{m}$ | 在岔枕底部外露的桁架钢筋上抽取 4 处，以桁架钢筋的下排钢筋为基准量测其拱度。 | 4 | 1m 直靠尺 塞尺 | |
| 29 | 承轨面宽度 | C | $\pm 3.0\text{mm}$ | 量测岔枕两端部截面、中部截面的顶面的宽度 | 3 | 300mm 游标卡尺 | |
| 30 | 混凝土断面高度的三分之一的上部各表面缺陷 | C | 气孔、粘皮、麻面等缺陷：长度 $\geq 40\text{mm}$ ，深/高度 $\geq 4\text{mm}$ | 目测有无表面缺陷，量测缺陷的长度、深/高度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | |
| 31 | 端部破损和掉角 | C | 长度 $\geq 30\text{mm}$ | 目测岔枕端部有无破损和掉角缺陷，量测缺陷的长度 | 2 | 150mm 钢直尺 | |
| 32 | 端部预应力钢筋外伸长度 | C | $\pm 5\text{mm}$ | 量测岔枕两端预应力钢筋的外伸长度 | 2 | 150mm 钢直尺 $\phi 0.7\text{mm}$ 钢丝 | |

表 9—17 板式无砟轨道混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|------|-------------------------------------|---|--------|-------------------------------|--|
| 1 | 扣件螺栓（预埋套管）抗拔力 | A1 | 符合设计要求 | 施加至规定荷载持荷 3min 后，目测扣件螺栓（预埋套管）周边混凝土没有可见的裂纹，靠近预埋套管处允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 3 | 抗拔仪 秒表 | 试验样本为混凝土龄期不少于 28 天的 1 块道岔板上的任意 3 个扣件螺栓（预埋套管） |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | A1 | $\geq 80\%$ 设计强度 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 3 批 |
| 3 | 混凝土 28d 抗压强度 | A1 | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 检验批混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/批 | 压力试验机 | ≥ 3 批 |
| 4 | 混凝土 28d 弹性模量 | A1 | 符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/半个月 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | 每半个月应做 1 组 28d 混凝土弹性模量试验 |
| 5 | 接地性能 | A1 | 接地端子、接地钢筋的位置、数量及焊缝长度等符合设计要求 | 目测、量测接地端子、接地钢筋的位置、数量及焊缝长度等是否符合设计要求 | 1 | 3m 钢卷尺 150mm 钢直尺 | |
| 6 | 道岔板编号及标识 | A1 | 在规定位置压出道岔板方向、道岔板型号、道岔板编号、制造厂名及制造年份等 | 目测道岔板有无编号、标识及正确性 | 1 | 目测 | |
| 7 | 肉眼可见裂纹 | A1 | 裂纹宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ ，不允许出现贯通裂纹 | 目测、量测板表面有无肉眼可见裂纹及裂纹宽度 | 1 | 20 倍读数放大镜 | |
| 8 | 钻孔孔位的平面位置 | A | $\pm 0.5\text{mm}$ | 量测钻孔孔位的平面位置 | n | 2m 游标卡尺 或全站仪 | 1. 采用预埋套管时见设计要求； 1. n 由样品道岔板号数确定。 |
| 9 | 钻孔的垂直歪斜 | A | $\leq 1.0\text{mm}$ | 量测钻孔距顶面 120mm 处偏离中心线的距离 | n | 专用孔斜测量器 （专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | n 由样品道岔板号数确定 |

表 9—17 板式无砟轨道混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|--------------|------|---|------------------------|--------|------------------------|--------------|
| 10 | 预埋件数量 | A | 齐全 | 目测预埋件数量是否齐全 | n | 目测 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 11 | 全部承轨面平整度 | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测全部承轨面平整度 | n | 全站仪 或精密水准仪 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 12 | 相邻两承轨面平整度 | A | $\pm 0.5\text{mm}$ | 量测相邻两承轨面平整度 | n | 全站仪 或精密水准仪 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 13 | 长度 | B | $\pm 6.0\text{mm}$ | 量测道岔板两侧轴线长度 | 2 | 10m 钢卷尺 | |
| 14 | 宽度 | B | $\pm 6.0\text{mm}$ | 量测道岔板两端轴线宽度 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 15 | 厚度 | B | $^{+4.0}_{0}\text{mm}$ | 量测轨道板四周端部及中部厚度 | 12 | 300mm 游标卡尺 | |
| 16 | 扣件安装面部位表面缺陷 | B | 气孔、粘皮、麻面等缺陷的深度 $\leq 5\text{mm}$ 、长度 $\leq 20\text{mm}$ | 目测、量测扣件安装面部位表面缺陷的深度、长度 | n | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 17 | 上边缘破损或混凝土掉角 | B | 深度 $\leq 5\text{mm}$ 面积 $\leq 50\text{cm}^2$ | 目测、量测上边缘破损或混凝土掉角的深度、长度 | 1 | 150mm 钢直尺 150mm 深度尺 | |
| 18 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | B | 长度 $\leq 15\text{mm}$ | 目测、量测底面边缘破损或混凝土掉角的长度 | 1 | 150mm 钢直尺 | |
| 19 | 可见范围内的泌水深度 | B | 深度 $\leq 5\text{mm}$ | 目测、量测可见范围内的泌水深度 | 1 | 150mm 深度尺 | |
| 20 | 外观表面 | B | 表面颜色一致，无油污 | 目测板表面是否颜色一致、无油污 | 1 | 目测 | |

表 9—18 预埋套管式混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法（一）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------|----------------|--|---|--------|---------------------------|--|
| 1 | 预埋套管抗拔力 | A ₀ | ≥100kN | 施加至规定荷载且持荷 3min 后，目测预埋套管周围没有可见的裂纹，允许有少量砂浆剥离。 保证加力架试验支距净空 200mm。 | 3 | 预埋套管抗拔仪 秒表 | 试验样本为混凝土龄期不少于 28 天的 1 块道岔板上的任意 3 个预埋套管 |
| 2 | 接地性能 | A ₀ | 接地端子、接地钢筋的位置、数量及焊缝长度应符合设计要求。 | 目测接地端子、接地钢筋的数量，量测接地端子、接地钢筋的位置及焊缝长度。 | 1 | 3m 钢卷尺 150mm 钢直尺 | |
| 3 | 混凝土脱模抗压强度 | A ₀ | ≥45.0MPa | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土脱模抗压强度试件，核查企业记录。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥3 组 |
| 4 | 混凝土 28d 抗压强度 | A ₀ | 按 TB10425-94 进行评定合格 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 抗压强度试件，核查企业记录。 按 TB10425-94 进行评定。 | 1/组 | 压力试验机 | ≥3 组 |
| 5 | 混凝土 28d 弹性模量 | A ₀ | 应符合设计要求 | 按 GB/T50081-2002 的规定进行。 试压 1 组混凝土 28d 弹性模量试件，核查企业记录。 | 1/半个月 | 压力试验机 弹性模量仪 秒表 | 每半个月应做 1 组 28d 混凝土弹性模量试验 |
| 6 | 肉眼可见的裂纹 | A ₀ | 宽度≤0.1mm，不允许出现贯通裂纹。 | 目测、量测板表面是否有肉眼可见的裂纹及裂纹宽度 | 1 | 20 倍读数放大镜 | |
| 7 | 标记 | A ₀ | 应按设计规定的位置作出以下标记：道岔板方向、型号、编号、制造厂名及制造年份。 | 目测有无标记及标记的正确性 | 1 | 目测 | |
| 8 | 扣件安装面部位表面缺陷 | A ₀ | 气孔、粘皮、麻面等缺陷：深度≤5mm、长度≤20mm | 目测、量测扣件安装面部位表面缺陷的深度、长度 | n | 150mm 钢直尺 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 9 | 每一横排各套管直线度 | A | ±1.0mm | 量测每一横排各套管直线度 | n | 全站仪 或塞尺及细线 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 10 | 每一横排转换设备安装孔间距 | A | ±0.5mm | 量测每一横排转换设备安装孔间距 | n | 全站仪 或 2m 游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |

表 9—18 预埋套管式混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法（二）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|------------------------------------|------|-------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------------|--------------|
| 11 | 每一横排各套管距离（间距 $\leq 1.55\text{m}$ ） | A | $\pm 0.7\text{mm}$ | 量测每一横排各套管距离（间距 $\leq 1.55\text{m}$ ） | n | 全站仪 或 2m 游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 12 | 每一横排各套管距离（间距 $> 1.55\text{m}$ ） | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测每一横排各套管距离（间距 $> 1.55\text{m}$ ） | n | 全站仪 或 2m 游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 13 | 套管轴心线与承轨面垂直 | A | $\leq 1.5\text{mm}$ （120mm 处） | 量测套管轴心线与承轨面垂直度 | n | 专用孔斜测量器 （专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | n 由样品道岔板号数确定 |
| 14 | 套管下沉 | A | $\leq 1.0\text{mm}$ | 目测、量测套管下沉的高度 | n | 150mm 深度游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 15 | 直股最外排套管直线度 | A | $\pm 0.5\text{mm}$ | 量测直股最外排套管直线度 | n | 全站仪 或塞尺及细线 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 16 | 横排首尾套管连线与直股最外排首尾套管连线的垂直度（到最远套管） | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测横排首尾套管连线与直股最外排首尾套管连线的垂直度（到最远套管） | n | 全站仪 或塞尺及细线 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 17 | 直股最外排各套管到中间控制套管的距离 | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测直股最外排各套管到中间控制套管的距离 | n | 全站仪 或 2m 游标卡尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 18 | 预埋件数量 | A | 齐全 | 目测预埋件数量是否齐全 | n | 目测 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 19 | 全部承轨面平整度 | A | $\pm 1.0\text{mm}$ | 量测全部承轨面平整度 | n | 全站仪 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 20 | 单个或相邻两承轨面平整度 | A | $\pm 0.5\text{mm}$ | 量测单个或相邻两承轨面平整度 | n | 全站仪 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 21 | 门型钢筋数量 | A | 齐全 | 目测门型钢筋数量是否齐全 | n | 目测 | n 由样品道岔板号数确定 |

表 9—18 预埋套管式混凝土道岔板产品质量检验项目及检验方法（三）

| 序号 | 检验项目 | 检验类别 | 质量指标 | 检验方法 | 每枕测值个数 | 检测器具 | 备注 |
|----|---------------------|------|---|-------------------------------|--------|------------|--------------|
| 22 | 直股第一排门型钢筋到直股第一排套管间距 | B | $\pm 5\text{mm}$ | 量测直股第一排门型钢筋与直股第一排套管距道岔板板端部的距离 | n | 3m 钢卷尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 23 | 各门型筋到直股第一排门型筋间距 | B | $\pm 5\text{mm}$ | 量测各门型筋与直股第一排门型筋的距离 | n | 3m 钢卷尺 | n 由样品道岔板号数确定 |
| 24 | 长度 | B | $\pm 6.0\text{mm}$ | 量测道岔板两侧的长度 | 2 | 10m 钢卷尺 | |
| 25 | 宽度 | B | $\pm 6.0\text{mm}$ | 量测道岔板两端的宽度 | 2 | 3m 钢卷尺 | |
| 26 | 厚度 | B | $+4.0$ -2.0mm | 量测道岔板四周中部的厚度 | 4 | 300mm 游标卡尺 | |
| 27 | 上边缘破损或混凝土掉角 | B | 深度 $\leq 5\text{mm}$ 面积 $\leq 50\text{mm}^2$ | 目测、量测上边缘破损或混凝土掉角的深度、长度 | 1 | 150mm 钢直尺 | |
| 28 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | B | 长度 $\leq 15\text{mm}$ | 目测、量测底面边缘破损或混凝土掉角的长度 | 1 | 150mm 钢直尺 | |
| 29 | 可见范围内的泌水深度 | B | $\leq 5\text{mm}$ | 目测、量测可见范围内的泌水深度 | 1 | 150mm 深度尺 | |
| 30 | 外观表面 | B | 表面颜色一致，无油污。 | 目测板表面是否颜色一致、无油污 | 1 | 目测 | |

表 10—1 新Ⅱ型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|---------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 断丝根数 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 裂纹与掉肩 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 7 | 产品标记 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 端部主筋露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 9 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 两承轨槽内侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 14 | 承轨槽表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 预留孔上孔直径 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 16 | 承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 17 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 19 | 预留孔歪斜 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 20 | 承轨槽中部宽度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 21 | 端部破损或掉角 | C | 20 | 40 | 28 | 29 |
| 22 | 底面凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 23 | 承轨槽外表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 24 | 主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 25 | 箍筋与螺旋筋露筋 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 长度 | C | 20 | 20 | | |
| 27 | 挡肩缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | |

表 10-2 YII-F 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|-------------------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425—94 | | | |
| 5 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 6 | 标记 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 7 | 断丝 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 9 | 上排预应力钢丝至枕顶面距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 14 | 承轨部位表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 16 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 17 | 轨底坡 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 18 | 预留孔距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 19 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | 96 | 97 |
| 20 | 挡肩中部表面缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 21 | 长度 | C | 20 | 20 | | |
| 22 | 端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | | |
| 23 | 轨底凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 24 | 预留孔上孔直径 | C | 20 | 80 | | |
| 25 | 预留孔孔瘤 | C | 20 | 80 | | |
| 26 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 27 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | |

表 10—3 IIIa 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|---------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 轨枕静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 轨枕疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 轨枕表面裂纹 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 6 | 产品标记 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 7 | 断丝根数 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 轨枕端部露筋 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 9 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上与下两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 外侧两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 14 | 承轨槽表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 承轨槽坡度偏差 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 轨枕横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 17 | 承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 预留孔歪斜 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 19 | 承轨槽外轨枕表面缺陷 | C | 20 | 20 | 96 | 97 |
| 20 | 轨枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 21 | 轨枕挡肩缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 22 | 轨枕端部破损 | C | 20 | 40 | | |
| 23 | 轨枕底部凹花 | C | 20 | 40 | | |
| 24 | 预留孔上孔直径 | C | 20 | 80 | | |
| 25 | 主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 螺旋筋和箍筋露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 27 | 预留孔孔瘤 | C | 20 | 80 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | |

表 10-4 IIIc 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|----------------------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 5 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425—94 | | | |
| 6 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 标记 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 9 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上排预应力钢丝至轨枕顶面距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 最上与最下两排预应力钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 外侧两排预应力钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 15 | 同一承轨槽两套管间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 承轨部位表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 17 | 横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 18 | 轨底坡 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 19 | 承轨槽底脚夹角 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 20 | 预埋套管歪斜（距顶面 120mm 处偏离中心线距离） | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 21 | 套管下沉 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 22 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | 80 | 81 |
| 23 | 挡肩中部 120mm 宽度内表面缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 24 | 长度 | C | 20 | 20 | | |
| 25 | 端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 轨底凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 预埋套管孔中淤块 | C | 20 | 80 | | |
| 28 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 29 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | |

表 10—5 IIIqa 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|-----------------|------|------------|---------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 桥枕静载抗裂强度 | A | 5 10 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 桥枕疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 产品标记 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 桥枕端部主筋露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 9 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 基本轨承轨槽表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 基本轨承轨槽坡度与设计坡度偏差 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 承轨槽底脚至预留孔间距 | B | 20 | 160 | 16 | 17 |
| 17 | 桥枕横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 18 | 基本轨预留孔歪斜 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 19 | 基本轨承轨部位顶面宽度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 20 | 端部破损与掉角 | C | 20 | 40 | 144 | 145 |
| 21 | 平直段桥枕底面凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 22 | 承轨槽外桥枕表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 23 | 预留孔上孔直径 | C | 20 | 160 | | |
| 24 | 桥枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 25 | 基本轨挡肩缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 26 | 主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 28 | 预留孔孔瘤 | C | 20 | 160 | | |
| 29 | 护轨预留孔歪斜 | C | 20 | 80 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | |

表 10—6 IIIqc 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|-------------------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 5 10 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 5 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 6 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 产品标记 | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 9 | 端部预应力钢丝露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 基本轨同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 护轨同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 基本轨两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 16 | 护轨两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 17 | 套管下沉 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 预埋套管垂直承轨面(距承轨面 120mm 处) | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 19 | 基本轨承轨部位表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 20 | 基本轨轨底坡 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 21 | 护轨承轨槽底脚至预留孔中心距离 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 22 | 横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 23 | 基本轨承轨槽底脚夹角 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 24 | 基本轨承轨台顶面宽度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 25 | 同一承轨槽两套管间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 26 | 端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | 112 | 113 |
| 27 | 轨底凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 28 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 29 | 护轨预留孔上孔直径 | C | 20 | 80 | | |
| 30 | 护轨预留孔歪斜 | C | 20 | 80 | | |
| 31 | 轨枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 32 | 基本轨挡肩中部表面缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 33 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 34 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 35 | 护轨预留孔孔瘤 | C | 20 | 80 | | |

备注：N1—脱模批数。

表 10—7 IIIb 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | | 项点类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|--------------|-------------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 轨枕静载抗裂强度 | | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 轨枕疲劳强度 | | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土 28 天强度 | | A | TB10425-94 | | | |
| 4 | 混凝土脱模强度 | | A | | N1 | 0 | 1 |
| 5 | 断丝 | | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 6 | 轨枕表面裂纹 | | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 7 | 产品标记 | | A | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 轨枕端部露筋 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 9 | 上排钢丝（筋）至枕顶距离 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上下两排钢丝（筋）间距 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 外侧两排钢丝（筋）间距 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 承轨台表面缺陷 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 轨枕横断面高度 | | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 14 | 轨底坡 | | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 承轨台外轨枕表面缺陷 | | C | 20 | 20 | 32 | 33 |
| 16 | 轨枕长度 | | C | 20 | 20 | | |
| 17 | 轨枕端部破损 | | C | 20 | 40 | | |
| 18 | 轨枕底部凹花 | | C | 20 | 40 | | |
| 19 | 预埋件堵孔数 | | C | 20 | 40 | | |
| 20 | 按测点计算 | 两轨底外侧预埋件距离 | 关键尺寸 | 100 | 200 | 10 | 11 |
| 21 | | 同一轨底内外侧预埋件 间距离 | | 100 | 400 | 20 | 21 |
| 22 | | 预埋件台面至枕面高度 | | 100 | 800 | 40 | 41 |
| 23 | | 预埋件孔顶至枕面高度 | | 100 | 800 | 40 | 41 |
| 24 | 按项点计算 | 两轨底外侧预埋件距离 | 关键尺寸 | 50 | 50 | 5 | 6 |
| 25 | | 同一轨底内外侧预埋件 间距离 | | 40 | 80 | 7 | 8 |
| 26 | | 预埋件台面至枕面高度 | | 32 | 125 | 10 | 11 |
| 27 | | 预埋件孔顶至枕面高度 | | 32 | 125 | 10 | 11 |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | | |

表 10—8 XIID 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|-------------------|------|------------|----------|--------------------------|------------------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 专用枕静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 专用枕疲劳强度 | A | 4 | 4 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 标记 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 9 | 端部预应力主筋露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上排钢丝至专用枕顶面距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 15 | 承轨部位表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 专用枕横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 17 | 承轨槽底脚至预留孔间距 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 轨底坡 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 19 | 预留孔歪斜 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 20 | 钉孔位置偏差 | B | 20 | N2 | $N2 \times 10\%$ | $N2 \times 10\% + 1$ |
| 21 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 22 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | 48 | 49 |
| 23 | 挡肩中部表面缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 24 | 专用枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 25 | 端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 枕底凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 预留孔上孔直径 | C | 20 | 80 | | |
| 28 | 预留孔孔瘤 | C | 20 | 80 | | |
| 29 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 30 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 31 | 电容槽宽度 | C | 20 | 20 | $(220 + N3) \times 10\%$ | $(220 + N3) \times 10\% + 1$ |
| 32 | 电容槽长度 | C | 20 | 20 | | |
| 33 | 电容槽深度 | C | 20 | 20 | | |
| 34 | 电容槽中心偏离 | C | 20 | 20 | | |
| 35 | 导线槽深度 | C | 20 | 40 | | |
| 36 | 导线槽倾斜 | C | 20 | 40 | | |
| 37 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 38 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 20 | 40 | | |
| 39 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 20 | N3 | | |

备注：N1—脱模批数；N2—钉孔数量；N3—预埋连接螺母数量。

表 10—9 IIIaD 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|-------------------|------|------------|----------|------------------------|----------------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 专用枕静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 专用枕疲劳强度 | A | 6 | 6 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 标记 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 9 | 端部预应力主筋露筋长度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上排钢丝至专用枕顶面距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 最上与最下两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 外侧两排钢丝间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 同一承轨槽底脚间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 两承轨槽外侧底脚间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 15 | 承轨部位表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 专用枕横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 17 | 承轨槽底脚至预留孔间距 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 轨底坡 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 19 | 预留孔歪斜 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 20 | 钉孔位置偏差 | B | 20 | N2 | $N2 \times 10\%$ | $N2 \times 10\% + 1$ |
| 21 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 22 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | 48 | 49 |
| 23 | 挡肩中部表面缺陷 | C | 20 | 80 | | |
| 24 | 专用枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 25 | 端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 枕底凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 预留孔上孔直径 | C | 20 | 80 | | |
| 28 | 预留孔孔瘤 | C | 20 | 80 | | |
| 29 | 螺旋筋和箍筋的露筋 | C | 20 | 80 | | |
| 30 | 端部预应力主筋外伸长度 | C | 20 | 40 | | |
| 31 | 电容槽宽度 | C | 20 | 20 | $(220+N3) \times 10\%$ | $(220+N3) \times 10\% + 1$ |
| 32 | 电容槽长度 | C | 20 | 20 | | |
| 33 | 电容槽深度 | C | 20 | 20 | | |
| 34 | 电容槽中心偏离 | C | 20 | 20 | | |
| 35 | 导线槽深度 | C | 20 | 40 | | |
| 36 | 导线槽倾斜 | C | 20 | 40 | | |
| 37 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 38 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 20 | 40 | | |
| 39 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 20 | N3 | | |

备注：N1—脱模批数；N2—钉孔数量；N3—预埋连接螺母数量。

表 10—10 IIIbD 型枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|-------------------|------|------------|----------|------------------------|----------------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 专用枕静载抗裂强度 | A | 3 6 | 9 18 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 专用枕疲劳强度 | A | 4 | 4 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28 天强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 断丝 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 专用枕表面裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 7 | 产品标记 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 导线槽、电容槽表面肉眼可见裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 9 | 专用枕端部露筋 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 10 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 上下两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 12 | 外侧两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 同一轨底内外侧预埋件间距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 两承轨台外侧预埋件间距离 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 15 | 承轨台表面缺陷 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 专用枕横断面高度 | B | 20 | 60 | 6 | 7 |
| 17 | 预埋件台面至枕面高度 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 18 | 预埋件孔顶至枕面高度 | B | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 19 | 钉孔位置偏差 | B | 20 | N2 | $N2 \times 10\%$ | $N2 \times 10\% + 1$ |
| 20 | 导线槽、电容槽边缘混凝土掉角和破损 | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 21 | 承轨台外专用枕表面缺陷 | C | 20 | 20 | 48 | 49 |
| 22 | 轨底坡 | C | 20 | 40 | | |
| 23 | 专用枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 24 | 专用枕端部破损 | C | 20 | 40 | | |
| 25 | 专用枕底部凹形花纹深度 | C | 20 | 40 | | |
| 26 | 预埋件堵孔数 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 电容槽宽度 | C | 20 | 20 | $(220+N3) \times 10\%$ | $(220+N3) \times 10\% + 1$ |
| 28 | 电容槽长度 | C | 20 | 20 | | |
| 29 | 电容槽深度 | C | 20 | 20 | | |
| 30 | 电容槽中心偏离 | C | 20 | 20 | | |
| 31 | 导线槽深度 | C | 20 | 40 | | |
| 32 | 导线槽倾斜 | C | 20 | 40 | | |
| 33 | 导线槽、电容槽表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 34 | 导线槽外端混凝土掉角和破损 | C | 20 | 40 | | |
| 35 | 预埋连接螺母堵孔 | C | 20 | N3 | | |

备注：N1—脱模批数；N2—钉孔数量；N3—预埋连接螺母数量。

表 10—11 有砟轨道一般线路岔枕产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定组数 | |
|------------------------|---------------------|------|------------|----------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 岔枕静载抗裂强度 | A | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 2 | 岔枕疲劳强度 | A | 4 | 4 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模强度 | A | | N | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28d 强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 混凝土脱模弹性模量 | A | | N | 0 | 1 |
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | | N | 0 | 1 |
| 7 | 断丝根数 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 8 | 裂纹 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 9 | 标记 | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 10 | 岔枕端部露筋 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 11 | 承轨部位表面缺陷 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 12 | 岔枕断面高度 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 13 | 上排钢丝至枕顶距离 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 14 | 最上与最下两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 外侧两排钢丝间距 | B | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 同一铁垫板两套管间距小于400mm | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 17 | 同套一铁垫板两套管间距大于400mm | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 18 | 顶面直线度（全长） | B | 20 | 20 | 2 | 3 |
| 19 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 20 | 保持轨距的两套管中心距离 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 21 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距离 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 22 | 预埋套管底部中心歪斜 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 23 | 预埋套管内螺纹 | B | 20 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 24 | 预埋套管下沉 | C | 20 | N | $(120 + 2 \times N) \times 10\%$ | $(120 + 2 \times N) \times 10\% + 1$ |
| 25 | 岔枕长度 | C | 20 | 20 | | |
| 26 | 顶面宽度 | C | 20 | 40 | | |
| 27 | 其他部位表面缺陷 | C | 20 | 20 | | |
| 28 | 岔枕端部破损和掉角 | C | 20 | 40 | | |
| 29 | 预埋套管孔中淤块 | C | 20 | N | | |
| 备注：N—由具体检验项目和样品岔枕号数确定。 | | | | | | |

表 10—12 有砟轨道高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|------------------------|---------------------|------|------------|----------|-----------------|-------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载强度 | A | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 2 | 动载试验 | A | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 3 | 疲劳强度 | A | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 预埋套管抗拔力 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 5 | 绝缘电阻 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 6 | 混凝土预施应力强度 | A | | N | 0 | 1 |
| 7 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 8 | 混凝土脱模弹性模量 | A | | N | | 1 |
| 9 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | | N | 0 | 1 |
| 10 | 标记 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 11 | 断丝 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 12 | 肉眼可见的裂纹 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 13 | 高度 | B | 10 | 30 | 3 | 4 |
| 14 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 15 | 保持轨距的两套管中心距离 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 16 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距离 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 17 | 预埋套管轴心线与枕顶面垂直 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 18 | 预埋套管下沉 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 19 | 上排钢丝距岔枕顶面距离 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 20 | 最上与最下两排钢丝之间距离 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 21 | 外侧两排钢丝之间距离 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 22 | 铁垫板下承轨面平面度 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 23 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 24 | 岔枕拱度 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 25 | 铁垫板下承轨面表面缺陷 | B | 10 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 26 | 长度 | C | 10 | 20 | (120+N) ×10% | (120+N)×10% +1 |
| 27 | 顶面宽度 | C | 10 | 30 | | |
| 28 | 其他部位表面缺陷 | C | 10 | 10 | | |
| 29 | 端部破损和掉角 | C | 10 | 20 | | |
| 30 | 端部预应力钢筋外伸长度 | C | 10 | 20 | | |
| 31 | 预埋套管孔中混凝土淤块 | C | 10 | N | | |
| 32 | 端面及外露钢筋涂防锈涂料 | C | 10 | 20 | | |
| 备注：N—由具体检验项目和样品岔枕号数确定。 | | | | | | |

表 10-13 双块式轨枕（SK-1 型、SK-2 型）产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-------------|--------------------------|-----------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 预埋套管抗拔力 | | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | | A | | N1 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土 28d 抗压强度 | | A | TB10425-94 | | | |
| 4 | 标识 | | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 5 | 表面可见裂纹 | | A | 20 | 20 | 0 | 1 |
| 6 | 预埋套管内堵孔数 | | A | 20 | 80 | 0 | 1 |
| 7 | 保持轨距的两套管中心距（1-3 或 2-4） | | B1 | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 8 | 同一承轨槽的两相邻套管中心距 | | B1 | 20 | 40 | 2 | 3 |
| 9 | 预埋套管距轨槽面 120mm 深处偏离中心线距离 | | B1 | 20 | 80 | 4 | 5 |
| 10 | 预埋套管的凸起高度 | | B1 | 20 | 80 | 4 | 5 |
| 11 | 承轨面平整度 | | B1 | 20 | 40 | 2 | 3 |
| 12 | 两承轨面间相对扭曲 | | B1 | 20 | 20 | 1 | 2 |
| 13 | 两承轨槽外侧底脚间距离（配 WJ-8 扣件） | | B1 | 20 | 40 | 2 | 3 |
| 14 | 钢筋桁架上弦距双块式轨枕顶面距离 | | B2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 15 | 同一承轨槽底脚间距离 | 配 WJ-8 扣件 | B2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 16 | 承轨槽底脚距套管中心距离 | | B2 | 20 | 80 | 8 | 9 |
| 17 | 轨底坡（100mm 范围内） | | B2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 18 | 承轨部位表面缺陷 | | B2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 19 | 双块式轨枕长度 | | C | 20 | 20 | 16 | 17 |
| 20 | 各断面高度 | | C | 20 | 40 | | |
| 21 | 承轨部位顶部宽度 | | C | 20 | 40 | | |
| 22 | 其他部位表面缺陷 | | C | 20 | 20 | | |
| 23 | 双块式轨枕棱角破损和掉角 | | C | 20 | 40 | | |
| 备注：N1—脱模批数。 | | | | | | | |

表 10-14 CRTS I 型轨道板产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|----------------------------|------|------------|----------|--------------------------|------------------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 预埋套管抗拔力 | A | 1 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土预施应力抗压强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 5 | 混凝土预施应力弹性模量 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 7 | 封锚砂浆 28d 抗压强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 8 | 封锚砂浆 28d 抗折强度 | A | | N1 | 0 | 1 |
| 9 | 绝缘性能 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 10 | 肉眼可见裂纹 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 11 | 标识及编号 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 12 | 预埋套管内混凝土淤块 | A | 10 | N3 | 0 | 1 |
| 13 | 轨道板板底垫层的翘起（减振型） | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 14 | 轨道板侧面漏筋 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 15 | 预埋套管中心位置距板中心线 | B1 | 10 | N3 | $N3 \times 5\%$ | $N3 \times 5\% + 1$ |
| 16 | 保持轨距的两套管中心距 | B1 | 10 | $N3/2$ | $N3/2 \times 5\%$ | $N3/2 \times 5\% + 1$ |
| 17 | 保持同一铁垫板位置的两相邻套管中心距 | B1 | 10 | $N3/2$ | $N3/2 \times 5\%$ | $N3/2 \times 5\% + 1$ |
| 18 | 轨道板四角的承轨面水平 | B1 | 10 | 40 | 2 | 3 |
| 19 | 单侧承轨面中央翘曲量 | B1 | 10 | 20 | 1 | 2 |
| 20 | 厚度 | B2 | 10 | 40 | 4 | 5 |
| 21 | 预埋套管歪斜（距顶面 120mm 处偏离中心线距离） | B2 | 10 | N3 | $N3 \times 10\%$ | $N3 \times 10\% + 1$ |
| 22 | 预埋套管凸起高度 | B2 | 10 | N3 | $N3 \times 10\%$ | $N3 \times 10\% + 1$ |
| 23 | 标记线（板中心线）位置 | B2 | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 24 | 板底面平整度（普通型轨道板） | B2 | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 25 | 板底面平整度（减振型轨道板） | B2 | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 26 | 承轨部位表面缺陷 | B2 | 10 | $N3/2$ | $N3/2 \times 10\%$ | $N3/2 \times 10\% + 1$ |
| 27 | 长度 | C | 10 | 20 | $(100 + N2) \times 10\%$ | $(100 + N2) \times 10\% + 1$ |
| 28 | 宽度 | C | 10 | 20 | | |
| 29 | 其他预埋件位置及垂直歪斜 | C | 10 | N2 | | |
| 30 | 半圆形缺口直径 | C | 10 | 20 | | |
| 31 | 锚穴部位表面缺陷 | C | 10 | 20 | | |
| 32 | 其他部位表面缺陷 | C | 10 | 10 | | |
| 33 | 轨道板四周棱角破损和掉角 | C | 10 | 10 | | |

备注：N1—生产批数；N2—其他预埋件的总数量；N3—预埋套管的总数量。

表 10-15 CRTSIII 型轨道板（有挡肩）产品质量检验项目与检验结果判定表
(本表应以 TJ/GW111-2013、TJ /GW118-2013 的规定为准)

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|--------------------------|---------------------------------------|------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载强度 | A1 | 3 6 | 3 6 | 0 1 | 2 2 |
| 2 | 疲劳强度 | A1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 预埋套管抗拔力 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土脱模抗压强度 | A1 | | N1 | 0 | 1 |
| 5 | 混凝土 28d 抗压强度 | A1 | TB10425-94 | | | |
| 6 | 混凝土 28d 弹性模量 | A1 | | N2 | 0 | 1 |
| 7 | 绝缘性能 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 8 | 接地性能 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 9 | 肉眼可见裂纹 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 10 | 轨道板编号及标识 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 11 | 调高、接地预埋件及预埋套管的数量 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 12 | 预埋套管内混凝土淤块 | A1 | 3 | 120 | 0 | 1 |
| 13 | 预应力筋位置 | A | 3 | 60 | 3 | 4 |
| 14 | 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差(10 个承轨台测量基础上) | A | 3 | 60 | 3 | 4 |
| 15 | 1~20 个承轨台拱高实际高差与标准高差的偏差（3 个承轨台测量基础上） | A | 3 | 60 | 3 | 4 |
| 16 | 单个承轨台钳口间距 | A | 3 | 60 | 3 | 4 |
| 17 | 承轨面与钳口面夹角 | A | 3 | 120 | 6 | 7 |
| 18 | 轨底坡 | A | 3 | 60 | 3 | 4 |
| 19 | 承轨台之间钳口间距 | A | 3 | 30 | 2 | 3 |
| 20 | 厚度 | B | 3 | 36 | 4 | 5 |
| 21 | 其他预埋件位置及垂直歪斜 | B | 3 | 18 | 2 | 3 |
| 22 | 承轨部位的表面缺陷 | B | 3 | 60 | 6 | 7 |
| 23 | 长度 | C | 3 | 6 | 4 | 5 |
| 24 | 宽度 | C | 3 | 6 | | |
| 25 | 精轧螺纹钢筋外露长度 | C | 3 | 6 | | |
| 26 | 上边缘的破损或混凝土掉角 | C | 3 | 3 | | |
| 27 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | C | 3 | 3 | | |
| 28 | 可见范围内的沁水深度 | C | 3 | 3 | | |
| 29 | 轨道板外观 | C | 3 | 3 | | |
| 30 | 精轧螺纹钢筋端部 | C | 3 | 6 | | |
| 备注：N1—脱模批数；N2—混凝土弹性模量批数。 | | | | | | |

表 10—16 无砟轨道高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕）产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|----|----------------------------|------|------------|----------|-----------------|---------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 静载抗裂强度 | A | 4 | 4 | 0 | 1 |
| 2 | 预埋套管抗拔力 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 3 | 绝缘电阻 | A | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土预施应力强度 | A | | N | 0 | 1 |
| 5 | 混凝土 28d 抗压强度 | A | TB10425-94 | | | |
| 6 | 混凝土脱模弹性模量 | A | | N | 0 | 1 |
| 7 | 混凝土 28d 弹性模量 | A | | N | 0 | 1 |
| 8 | 断丝(筋) | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 9 | 肉眼可见的裂纹 | A | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 10 | 预埋套管孔中混凝土淤块 | A | 10 | N | 0 | 1 |
| 11 | 标记 | A | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 12 | 长度 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 13 | 高度 | B | 10 | 30 | 3 | 4 |
| 14 | 预埋套管中心位置距纵向对称轴 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 15 | 密贴检查器安装孔套管的间距 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 16 | 预埋套管距离 $\leq 1.55\text{m}$ | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 17 | 预埋套管距离 $> 1.55\text{m}$ | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 18 | 预埋套管歪斜(含施工套管) | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 19 | 预埋套管下沉 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 20 | 上排预应力钢丝或普通钢筋保护层 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 21 | 最上与最下两排钢丝(钢筋)之间距离 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 22 | 最外侧两排钢丝(钢筋)之间距离 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 23 | 铁垫板下承轨面平面度 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 24 | 保持轨距的两承轨面之间的相对扭曲 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 25 | 岔枕上表面拱度 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 26 | 铁垫板下承轨面表面缺陷 | B | 10 | N | $N \times 10\%$ | $N \times 10\% + 1$ |
| 27 | 波纹钢筋焊接 | B | 10 | 40 | 4 | 5 |
| 28 | 桁架钢筋的拱度 | C | 10 | 40 | 12 | 13 |
| 29 | 承轨面宽度 | C | 10 | 30 | | |
| 30 | 混凝土断面高度的三分之一的上部各表面缺陷 | C | 10 | 10 | | |
| 31 | 端部破损和掉角 | C | 10 | 20 | | |
| 32 | 端部预应力钢筋外伸长度 | C | 10 | 20 | | |

备注：N—由具体检验项目和样品岔枕号数确定。

表 10-17 板式无砟轨道混凝土道岔板产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|--|-----------------------------|------|------------|----------|------------------|----------------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 扣件螺栓（预埋套管）抗拔力 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | 混凝土脱模抗压强度 | A1 | | N1 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土 28d 抗压强度 | A1 | TB10425-94 | | | |
| 4 | 混凝土 28d 弹性模量 | A1 | | N2 | 0 | 1 |
| 5 | 接地性能 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 6 | 道岔板编号及标识 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 7 | 肉眼可见裂纹 | A1 | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 8 | 钻孔孔位的平面位置 | A | 3 | N3 | $N3 \times 5\%$ | $N3 \times 5\% + 1$ |
| 9 | 钻孔的垂直歪斜（距顶面 120mm 处偏离中心线距离） | A | 3 | N4 | $N4 \times 5\%$ | $N4 \times 5\% + 1$ |
| 10 | 预埋件数量 | A | 3 | N5 | $N5 \times 5\%$ | $N5 \times 5\% + 1$ |
| 11 | 全部承轨面平整度 | A | 3 | N6 | $N6 \times 5\%$ | $N6 \times 5\% + 1$ |
| 12 | 相邻两承轨面平整度 | A | 3 | N7 | $N7 \times 5\%$ | $N7 \times 5\% + 1$ |
| 13 | 长度 | B | 3 | 6 | 1 | 2 |
| 14 | 宽度 | B | 3 | 6 | 1 | 2 |
| 15 | 厚度 | B | 3 | 36 | 4 | 5 |
| 16 | 扣件安装面部位表面缺陷 | B | 3 | N6 | $N6 \times 10\%$ | $N6 \times 10\% + 1$ |
| 17 | 上边缘破损或混凝土掉角 | B | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 18 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | B | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 19 | 可见范围内的沁水深度 | B | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 20 | 外观表面 | B | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 备注：N1—脱模批数；N2—混凝土弹性模量批数；N3—孔位的平面位置总数量； N4—钻孔（预埋套管）总数量；N5—预埋件总数量；N6—承轨面总数量； N7—相邻两承轨面总数量。 | | | | | | |

表 10—18 预埋套管式混凝土道岔板产品质量检验项目与检验结果判定表

| 序号 | 检验项目 | 项目类别 | 样本数 n | 检验数 N | 判定数组 | |
|-----------------------|---------------------------------|----------------|------------|----------|-------------|--------------|
| | | | | | 合格判定数 Ac | 不合格判定数 Re |
| 1 | 预埋套管抗拔力 | A ₀ | 3 | 3 | 0 | 1 |
| 2 | 接地性能 | A ₀ | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 3 | 混凝土脱模抗压强度 | A ₀ | | N | 0 | 1 |
| 4 | 混凝土 28d 抗压强度 | A ₀ | TB10425-94 | | | |
| 5 | 混凝土 28d 弹性模量 | A ₀ | | N | 0 | 1 |
| 6 | 肉眼可见的裂纹 | A ₀ | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 7 | 标记 | A ₀ | 10 | 10 | 0 | 1 |
| 8 | 扣件安装面部位表面缺陷 | A ₀ | 10 | N | 0 | 1 |
| 9 | 每一横排各套管直线度 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 10 | 每一横排转换设备安装孔间距 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 11 | 每一横排各套管距离（间距≤1.55m） | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 12 | 每一横排各套管距离（间距>1.55m） | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 13 | 套管轴心线与承轨面垂直 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 14 | 套管下沉 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 15 | 直股最外排套管直线度 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 16 | 横排首尾套管连线与直股最外排首尾套管连线的垂直度（到最远套管） | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 17 | 直股最外排各套管到中间控制套管的距离 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 18 | 预埋件数量 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 19 | 全部承轨面平整度 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 20 | 单个或相邻两承轨面平整度 | A | 10 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 21 | 门型钢筋数量 | A | 3 | N | N×5% | N×5%+1 |
| 22 | 直股第一排门型钢筋到直股第一排套管间距 | B | 3 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 23 | 各门型筋到直股第一排门型筋间距 | B | 3 | N | N×10% | N×10%+1 |
| 24 | 长度 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 25 | 宽度 | B | 10 | 20 | 2 | 3 |
| 26 | 厚度 | B | 10 | 40 | 4 | 5 |
| 27 | 上边缘破损或混凝土掉角 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 28 | 底面边缘破损或混凝土掉角 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 29 | 可见范围内的泌水深度 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 30 | 外观表面 | B | 10 | 10 | 1 | 2 |
| 备注：N—由具体检验项目及道岔板号数确定。 | | | | | | |

6 证书和标志

6.1 证书

6.1.1 生产许可证证书分为正本和副本，具有同等法律效力。生产许可证证书载明企业名称、住所、生产地址、产品名称、证书编号、发证日期、有效期。其中，生产许可证副本中载明产品明细，包括产品单元、产品品种及规格型号有关内容。“明细”栏具体填写方式举例见表 11。

集团公司的生产许可证证书还载明与其一起申请办理的所属单位的名称、生产地址和产品名称。

6.1.2 生产许可证有效期为 5 年。有效期届满，企业继续生产的，应当在生产许可证有效期届满 6 个月前向所在地省级质量技术监督局提出生产许可证延续申请。

6.1.3 企业获得生产许可证后需要增加产品单元或产品品种的，按照本实施细则规定的程序进行实地核查与产品检验；补充审核 2.1*、2.2.1*、2.3.1*、3.2.1*、3.3.1*、3.4.1*、4.1、4.2、5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、6.1、6.2、6.3*。核查结论的确定原则为：否决项目全部符合，非否决项目中轻微缺陷不超过 4 款，且无不符合项，核查结论为合格。否则核查结论为不合格。

需要增加型号规格的，同单元同品种不同型号规格，按表 1 注规定可以替代的无需申请扩项；反之需申请扩项，并按照本实施细则规定的程序由审查部派出抽样人员到企业抽封样品，进行产品检验。符合条件的，换发生产许可证证书，但有效期不变。

6.1.4 在生产许可证有效期内，当国家有关法律法规、产品标准及技术要求发生较大改变时，企业应及时执行国家新颁布的法律法规、标准及技术要求。

6.1.5 在生产许可证有效期内，企业生产条件、检验手段、生产技术或者工艺发生较大变化的（包括生产地址迁移、生产线重大技术改造等），企业应当及时向所在地省级质量技术监督局提出申请，审查部应当按照本实施细则规定的程序重新组织实地核查和产品检验。

6.1.6 企业名称、住所、生产地址名称发生变化而企业生产条件、检验手段、生产技术或者工艺未发生变化的，企业应当在变更名称后 1 个月内向所在地省级质量技术监督局提出生产许可证名称变更申请。省级质量技术监督局自受理企业名称变更材料之日起 5 日内将上述材料上报全国许可证审查中心。

全国许可证审查中心自收到材料之日起 10 日内完成申报材料的书面审核，报送国家质检总局批准，国家质检总局自收到材料之日起 15 日内作出是否准予变更的决定。对于符合变更条件的，颁发新证书，但有效期不变。不符合条件的，书面告知企业，并说明理由。

6.1.7 企业应当妥善保管生产许可证证书。生产许可证证书遗失或者毁损，应当向企业所在地的省级质量技术监督局提出补领生产许可证申请。省级质量技术监督局自受理企业补领生产许可证材料之日起 5 日内将上述材料上报全国许可证审查中心。

全国许可证审查中心自收到材料之日起 10 日内完成申报材料的书面审核，报送国家质检总局批准，国家质检总局自收到材料之日起 15 日内作出是否准予补领的决定。对于符合条件的，颁发新证书，但有效期不变。不符合条件的，书面告知企业，并说明理由。

表 11 证书产品明细内容举例

| 序号 | 产品单元 | 企业申请内容 | 审查结果 | 证书产品明细内容 |
|----|--------------|--|--------------------|--|
| 1 | 有砟轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕 新 II 型 | 提供新 II 型的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 有挡肩枕 新 II 型 |
| | | 有挡肩枕 YII—F 型 | 提供 YII—F 型的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 有挡肩枕 YII—F 型 |
| | | 有挡肩枕 IIIa 型 有挡肩枕 IIIc 型 | 提供 IIIc 型的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 有挡肩枕 IIIa 型、IIIc 型 |
| | | 有挡肩枕 新 III 型桥枕（即 IIIqa 型） 有挡肩枕 客运专线桥枕（即 IIIqc 型） | 提供 IIIqc 型的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 有挡肩枕 IIIqa 型、IIIqc 型 |
| | | 无挡肩枕 IIIb 型 | 提供 IIIb 型的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 无挡肩枕 IIIb 型 |
| | | 轨道电路专用枕 XIID 型 轨道电路专用枕 IIIaD 型 轨道电路专用枕 IIIbD 型 | 提供任一种型号的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 轨道电路专用枕 XIID 型、IIIaD 型、IIIbD 型 |
| | | 混凝土岔枕 一般线路岔枕 混凝土岔枕 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 250 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 提供高速岔枕的抽样检验报告 | 有砟轨道混凝土枕 混凝土岔枕 一般线路岔枕、高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 250 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） |
| 2 | 无砟轨道 混凝土枕 | 双块式轨枕 SK-1 型 | 提供 SK-1 型的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 双块式轨枕 SK-1 型 |
| | | 双块式轨枕 SK-2 型 | 提供 SK-2 型的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 双块式轨枕 SK-2 型 |
| | | 轨道板 CRTSI 型 | 提供 CRTSI 型的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 轨道板 CRTSI 型 |
| | | 轨道板 CRTSII 型 | 提供 CRTSII 型的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 轨道板 CRTSII 型 |
| | | 混凝土岔枕 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） | 提供高速岔枕的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 混凝土岔枕 高速岔枕（含时速 350km、250km 客运专线岔枕，时速 350 公里、60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕） |

| 序号 | 产品单元 | 企业申请内容 | 审查结果 | 证书产品明细内容 |
|----|------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | 60kg/m 钢轨伸缩调节器专用枕) | | 节器专用枕) |
| | | 道岔板 板式 | 提供板式道岔板的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 道岔板 板式 |
| | | 道岔板 预埋套管式 | 提供预埋套管式道岔板的抽样检验报告 | 无砟轨道混凝土枕 道岔板 预埋套管式 |

6.1.8 集团公司取得生产许可证后，新增所属单位需要与集团公司一起办理生产许可证的，新增所属单位审查合格后，换发生产许可证证书，但有效期不变。

6.2 标志

6.2.1 取得生产许可证的企业，应当自准予许可之日起 6 个月内，完成在其产品合格证上标注生产许可证标志和编号。

工业产品生产许可证标志由“企业产品生产许可”拼音 Qiyechanpin Shengchanxuke 的缩写“QS”和“生产许可”中文字样组成。QS 标志由企业自行印(贴)，标志的式样、尺寸及颜色要求见《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》附件 6，可以按照规定放大或者缩小。

生产许可证编号为：XK17-002-×××××。其中，XK 代表许可，前两位(17)代表行业编号，中间三位(002)代表产品编号，后五位(×××××)代表企业生产许可证编号。

6.2.2 具有法人资格的集团公司所属单位单独办理生产许可证的，其产品合格证上应当标注所属单位的名称、住所和生产许可证标志和编号。

所属单位和集团公司一起办理生产许可证的，应当在其产品合格证上分别标注集团公司和所属单位的名称、住所，以及集团公司的生产许可证标志和编号，或者仅标注集团公司的名称、住所和生产许可证标志和编号。

6.2.3 委托加工企业必须按照备案的标注方式，在其产品或者合格证上进行标注。

委托企业具有其委托加工产品生产许可证的，应当标注委托企业的名称、住所和被委托企业的名称、生产许可证标志和编号；或者标注委托企业的名称、住所、生产许可证标志和编号。

委托企业不具有其委托加工产品生产许可证的，应当标注委托企业的名称、住所，以及被委托企业的名称、生产许可证标志和编号。

8 监督检查

县级以上质量技术监督部门负责对获证企业的监督检查，通过监督抽查、日常监督检查、企业年度自查等措施和方式，对企业获得生产许可证后的生产情况和产品质量状况的监督，检查应当包括以下内容：

8.1 企业生产的产品单元和规格型号是否超出生产许可证证书中所列产品明细的产品生产范围。

8.2 企业是否具备本实施细则要求的必备生产设备和检测设备，有关设备是否按期检定/校准。

8.3 企业生产过程中是否对进厂的原辅材料、零部件实施进货验收，并具有相关记录。

8.4 企业是否按照规定在产品合格证上标注加印(贴)生产许可证标志和编号。

8.5 企业是否建立了原材料购买、使用台帐和产品生产、销售台帐，企业生产过程记录是否健全。

8.6 企业生产过程中是否存在委托加工行为，委托加工行为是否按照规定向当地省级质量技术监督局进行了备案。

8.7 企业获得生产许可证后名称、住所、生产地点是否发生了改变，是否增加了生产线，如果发生改变，企业是否及时向当地质量技术监督部门报告并及时提出换证申请。

8.8 企业是否按照质量技术监督部门规定要求及时提交年度自查报告，年度自查报告内容是否完整、真实。

8.9 企业是否对实地核查过程中发现的轻微缺陷项目进行了整改。

9 收费

9.1 审查费：根据财政部、国家发展改革委《关于工业产品生产许可证审查费有关问题的通知》（财综[2011]3 号），按照下列规定收取工业产品生产许可证审查费：企业申领一个类别工业产品生产许可证的，收取 2200 元；申领两个以上类别工业产品生产许可证的，对每类工业产品分别收取 2200 元。其中：对同一个类别工业产品，企业申领两个以上产品单元工业产品生产许可证的，每增加一个产品单元按规定收费标准的 20%收取审查费。审查费由企业在申请时向省级质量技术监督局交付。

9.2 产品检验费：由企业按照《关于核定 73 种工业产品生产许可证收费标准的通知》（国家计委、财政部计价费[1996]1500 号）文件规定的标准向检验机构交付。

9.3 费用的收缴方式按《财政部、国家发展改革委关于调整工业产品生产许可证收费政策有关问题的通知》（财综[2006]69 号）规定执行。

9.4 所属单位和集团公司一起申请办理生产许可证的，凡经实地核查和产品检验的所属单位以及集团公司应当分别缴纳审查费和产品检验费。

9.5 委托加工备案不得向企业收费。

10 生产许可证工作人员守则

10.1 遵纪守法，依法行政，保守秘密，诚实守信；

10.2 坚持原则，秉公办事，忠于职守，尽职尽责；

10.3 服务企业，高效快捷，谦虚谨慎、文明待人；

10.4 作风正派，清正廉洁，自警自省，慎权慎欲。

11 附则

11.1 本实施细则规定的期限以工作日计算，不含法定节假日。

11.2 本实施细则由国家质检总局负责解释。

11.3 本实施细则自 年 月 日起实施，原实施细则废止。

附件 1

预应力混凝土枕产品生产许可证检验机构名单 及检验产品范围

(1) 铁道部产品质量监督检验中心

地 址：北京市西直门外大柳树路 2 号

邮政编码：100081

电 话：010—51874352

传 真：010—51874352

联 系 人：李炜红

电子信箱：lwhong08@163.com

检验产品范围：预应力混凝土枕。

(2) 铁道部产品质量监督检验中心铁道建筑检验站

地 址：北京市西直门外大柳树路 2 号

邮政编码：100081

电 话：010—51849305

传 真：010—51849305

联 系 人：陈晓东

电子信箱：cxd@rails.com.cn

检验产品范围：预应力混凝土枕。

(3) 铁道部产品质量监督检验中心桥梁与基础检验站

地 址：湖北省武汉市建设大道 103 号

邮政编码：430034

电 话：027—83556193

传 真：027—83525163

联 系 人：袁立宏

电子信箱：whyuanlh@163.com

检验产品范围：预应力混凝土枕。

附件 2

预应力混凝土枕产品生产许可证 企业实地核查办法

企业名称：_____

生产地址：_____

产品单元：_____

规格型号：_____

国家质量监督检验检疫总局

实地核查结论的判定规则

1、本办法进行判定核查结论的内容：一、质量管理职责，二、生产资源提供，三、人力资源要求，四、技术文件管理，五、过程质量管理，六、产品质量检验共 6 章 24 条 47 款。

2、项目结论的判定：

（1）否决项目结论分为“符合”和“不符合”（否决项目条款在本办法中标注*），否决项目为 2.1 生产设施的 2.1.1 款、2.2 设备工装的 2.2.1 款、2.3 测量设备的 2.3.1 款、3.2 技术人员的 3.2.1 款、3.3 检验人员的 3.3.1 款、3.4 生产工人的 3.4.1 款、6.3 出厂检验要求共 7 款；

（2）非否决项目结论分为“符合”、“轻微缺陷”、“不符合”（非否决项目条款在本办法中不标注*）。非否决项目共 40 款。

3、核查结论的确定原则：否决项目全部符合，非否决项目中轻微缺陷不超过 8 款，且无不符合项，核查结论为合格。否则核查结论为不合格。

4、审查组依据本办法对企业实地核查后，填写《生产许可证企业实地核查报告》和《企业实地核查轻微缺陷项汇总表》。

一、质量管理职责

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---|--|--|------|
| 1.1 | 组织机构 | 企业应有负责质量工作的领导，应设置相应的质量管理机构或负责质量管理工作的人员。 | 1. 是否指定领导层中一人负责质量工作。其职责、权利是否明确； 2. 是否设置了质量管理机构或质量管理人员。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 1.2 | 管理职责 | 1. 应规定各有关部门、人员的质量职责、权限和相互关系。 | 1. 是否规定与产品质量有关的部门、人员的质量职责； 2. 有关部门、人员的权限和相互关系是否明确。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业管理者应制定文件化的质量方针和可测量的质量目标，并贯彻实施。 | 1. 是否有形成文件的质量方针和质量目标； 2. 质量目标是否可测量； 3. 质量目标是否在各相关职能和层次上分解； 4. 企业各级人员是否理解质量方针，并贯彻落实质量目标。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 1.3 | 有效实施 | 在企业制定的质量管理制度中应有相应的考核办法并严格实施，并记录有关结果。 | 1. 是否有相应的考核办法； 2. 是否严格实施考核并记录。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

二、生产资源提供

生产许可证咨询热线：400-607-6067

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|----|------|------|------|----|------|
|----|------|------|------|----|------|

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---|--|--|------|
| 2.1 | 生产设施 | 1*企业必须具备满足生产和检验所需要的工作场所和设施，且维护完好。 | 1. 是否具备满足申请取证产品的生产和检验设施及场所。是否具备满足申请取证产品生产的固定厂房（封闭或半封闭），生产线不得露天作业； 2. 生产和检验设施是否能正常运转。 3. 申请书写住所与企业实际生产和检验的工作场地是否一致。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业生产设施、设备的危险部位应按有关规定配备安全防护措施。 | 1. 是否制定并执行安全生产制度。 2. 危险部位是否有必要的防护措施。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 2.2 | 设备工装 | 1*. 企业必须具有本实施细则5.2 中规定的必备生产设备和工艺装备，其性能和精度应能满足生产合格产品的要求。 | 1. 是否具有本实施细则中规定的必备生产设备和工艺装备，必要时应核查其购销合同、发票等凭证及设备编号； 2. 设备工装性能和精度是否满足加工要求； 3. 生产设备和工艺装备是否与生产规模相适应。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|----|------|-------------------------------|--|--|------|
| | | 2. 企业应有完善的设备工装管理制度确保设备工装正常运转。 | 1. 是否有完善的设备工装管理制度。是否规定： (1)主要装备必有购置、安装计划，设计制造计划及验收规程、验收记录。其购置、制造应得到技术主管的认可； (2)主要装备必有操作规程； (3)主要装备必有检修、保养、报废制度； (4)主要装备必有档案管理制度。 2. 是否建立设备工装台帐和主要设备档案。主要设备档案应包括下列内容： (1)验收合格证书，验收检验记录； (2)使用说明书，操作规程； (3)装备设计图及装备修改记录； (4)设备大修记录。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 3. 企业的生产设备和工艺装备应维护保养完好。 | 1. 检查设备维护和保养计划及实施的记录。 2. 是否有张拉杆的探伤、搅拌机、料斗、混凝土料车、脱模机、振动台的保养。 3. 是否能严格执行模板日常检验、定期校验及维修规定，且检修记录齐全，能保持模板始终处于良好状态。 4. 生产设备的计量设备（混凝土搅拌电子秤、自动张拉/放张设备、自动养护温控设备）是否有合理校验周期，且在检定有效期内。 5. 是否有锅炉、吊车的强检与运行记录。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线：400-607-6067

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|--|--|------|
| 2.3 | 测量设备 | 1*. 企业必须具有本实施细则5.2 中规定的检验、试验和计量设备，其性能和精度应能满足生产合格产品的要求。 | 1. 是否有本实施细则中规定的检验、试验和计量设备，必要时应核查其购销合同、发票等凭证及设备编号。 2. 设备性能、准确度能满足生产需要。 3. 是否与生产规模相适应。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业的检验、试验和计量设备应在检定或校准的有效期内使用。 | 1. 检验、试验和计量设备是否在检定有效期内并有标识。 2. 是否对校准结果进行适用性评价。 3. 出厂检验设备（如静载试验机）是否有期间核查制度并有效实施。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 3. 企业应有完善的计量设备、器具管理制度，确保计量器具经常处于满足精度要求的使用状态。 | 1. 是否有完善的计量管理制度。是否包含： （1）选购、安装、检定、使用、校准、维护及帐、卡、档案管理； （2）主要检验设备（试验机）必有操作规程并由专人负责操作及保管； （3）检验设备及计量器具必有周期检验校准制度及报废制度。 2. 计量器具台帐、卡片、检定周期表、送检计划等是否符合要求。 | | |

三、人力资源要求

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|----|------|------|------|----|------|
|----|------|------|------|----|------|

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|--|--|------|
| 3.1 | 企业领导 | 企业领导应具有一定的质量管理知识，并具有一定的专业技术知识。 | 1. 是否有基本的质量管理常识。 (1)了解产品质量法、标准化法、计量法和《工业产品生产许可证管理条例》对企业的要求（如企业的质量责任和义务等）； (2)了解企业领导在质量管理中的职责与作用。 2. 是否有相关的专业技术知识。 (1)了解产品标准、主要性能指标等； (2)了解产品生产工艺流程、检验要求； (3)了解本企业生产状况、质量水平、薄弱环节。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 3.2 | 技术人员 | 1*. 企业至少有专职从事技术工作的且具有中级技术职称（工程系列）以上的工程技术人员 4 名，其中必有混凝土制品相关专业人员。其中生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业至少具有混凝土制品/建材、机械/机电专业高级工程师各 1 名。 | 1. 是否至少有专职从事技术工作的且具有中级技术职称（工程系列）以上的工程技术人员 4 名，其中是否有混凝土制品相关专业人员。 2. 生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业是否具有混凝土制品/建材、机械/机电专业高级工程师各 1 名。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业专职从事技术工作的且具有技术职称的工程技术人员总数不得少于本企业该产品生产员工总数的 5%，且不少于 7 人。 | 是否专职从事技术工作的且具有技术职称的工程技术人员总数不少于本企业该产品生产员工总数的 5%，且不少于 7 人。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 3. 企业技术人员应掌握专业技术知识，并具有一定的质量管理知识。 | 1. 是否熟悉自己的岗位职责； 2. 是否掌握相关的专业技术知识； 3. 是否有一定的质量管理知识。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|---|--|------|
| 3.3 | 检验人员 | 1*. 生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业至少具有中级技术职称以上的检验人员 1 名。 | 生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业是否具有中级技术职称以上的检验人员 1 名。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 检验人员应熟悉产品检验规定，具有与工作相适应的质量管理知识和检验技能。 | 1. 是否熟悉自己的岗位职责； 2. 是否掌握产品标准和检验要求； 3. 是否有一定的质量管理知识； 4. 是否能熟练准确地按规定进行检验； 5. 试验室试验人员是否持有有效的试验员证。 （重点抽查原材料检验人员和出厂检验人员） | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 3.4 | 生产人员 | 1*. 生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业至少具有高级技师、高级混凝土搅拌工、高级养护工各 1 名；至少具有中级及以上张拉/放张工、试验工、锅炉工、水处理工、熔接工、电工各 1 名。 | 生产岔枕/道岔板/调节器专用枕的企业： 1. 是否具有高级技师、高级混凝土搅拌工、高级养护工各 1 名； 2. 是否具有中级及以上张拉/放张工、试验工、锅炉工、水处理工、熔接工、电工各 1 名。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 生产人员应能看懂相关技术文件（图纸、配方和工艺文件等），并能熟练地操作设备。 | 1. 是否熟悉自己的岗位职责； 2. 是否能看懂相关图纸、配方和工艺文件； 3. 是否能熟练地进行生产操作。 （重点抽查关键工序、特殊工序操作工人） | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---------------------------|---|--|------|
| | | 3. 企业应按规定为员工提供必要的劳动防护 | 1. 是否提供了必要的劳动防护； 2. 员工的生产操作是否符合安全规范。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 3.5 | 人员培训 | 企业应对与产品质量相关的人员进行必要的培训和考核。 | 1. 与产品质量相关的人员是否进行了培训和考核, 并保持有关记录； 2. 法律法规有规定的必须持证上岗。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

四、技术文件管理

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---|---|--|------|
| 4.1 | 技术标准 | 1. 企业应具备和贯彻《实施细则》5.1 中规定的产品标准和相关标准。 | 1. 是否有《实施细则》中所列的与申请取证产品有关的标准； 2. 是否为现行有效标准并贯彻执行。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业制定的产品标准应不低于相应的铁道行业标准的要求, 并经标准化审查后发布。 | 1. 企业制定的产品标准是否具备编、审、批、改程序, 经标准化审查后发布； 2. 企业产品标准主要技术和性能指标不应低于相应铁道行业标准的要求。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 4.2 | 技术文件 | 1. 企业应具备和贯彻《实施细则》5.1 中规定的产品图纸。 | 1. 是否有《实施细则》中所列的与申请取证产品有关的有效版本的图纸； 2. 产品图纸和施工图是否具有统一性、完整性、正确性、有效性。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|---|--|------|
| | | 2. 企业应具有生产工艺细则。工艺细则具有正确性、可操作性，内容全面、完整，且签署、更改手续正规完备。 | 1. 工艺细则的技术要求和数据等是否符合有关标准和规定要求； 2. 是否具有可操作性； 3. 工艺细则是否覆盖了预应力混凝土枕产品（申请取证单元）生产全过程，是否确定有自检要求工序的质量记录格式； 4. 工艺细则签署、更改手续是否正规完备。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 3. 技术文件应具有完整性，文件必须齐全配套。 | 1. 技术文件是否完整、齐全（包括产品标准、检验标准、施工图纸、工装图纸；工艺细则、作业指导书、检验规程等以及原材料、半成品和成品各检验过程的检验、验证标准或规程等）。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 4. 技术文件应和实际生产相一致，各车间、部门使用的文件必须完全一致。 | 1. 技术文件是否与实际生产和产品统一一致； 2. 各车间、部门使用的文件是否一致。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 4.3 | 文件管理 | 1. 企业应制定技术文件管理制度，文件的发布应经过正式批准，使用部门可随时获得文件的有效版本，文件的修改应符合规定要求。 | 1. 是否制定了技术文件管理制度； 2. 发布的文件是否经正式批准； 3. 使用部门是否能随时获得文件的有效版本； 4. 文件的修改是否符合规定。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|----|------|----------------------------|------------------------|--|------|
| | | 2. 企业应有部门或专（兼）职人员负责技术文件管理。 | 是否有部门或专（兼）职人员负责技术文件管理。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

五、过程质量管理

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|--|--|------|
| 5.1 | 采购控制 | 1. 企业应制定采购原、辅材料、零部件及外协加工项目的质量控制制度。 | 1. 是否制定了原材料采购制度； 2. 是否制定了原材料入库管理制度，明确不合格原材料处理制度； 3. 内容是否完整合理； 4. 是否规定严格执行物资管理制度，物资应分类、分批储放，重视物资的防火、防潮。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业应制定影响产品质量的主要原、辅材料、零部件的供方及外协单位的评价规定，并依据规定进行评价，保存供方及外协单位名单和供货、协作记录。 | 1. 是否制定了评价规定； 2. 是否按规定对水泥、掺合料、粗细骨料、钢丝、减水剂等供方（含供应商和生产商）进行了评价。并根据进厂检验记录统计分析进行定期再评价； 3. 是否全部在合格供方采购； 4. 是否保存供方及外协单位名单和供货、协作记录。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---|--|--|------|
| | | 3. 企业应根据正式批准的采购文件或委托加工合同进行采购或外协加工。 | 1. 是否有采购或委托加工文件（如：计划、清单、合同等）； 2. 采购文件是否明确了验收规定； 3. 采购文件是否经正式批准； 4. 是否按采购文件进行采购。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 4. 企业应按规定对采购的原、辅材料、零部件以及外协件进行质量检验或者根据有关规定进行质量验证，检验或验证的记录应该齐全。 | 1. 是否对采购及外协件的质量检验或验证作出规定； 2. 是否按规定进行逐批检验或验证，是否按规定周期进行型式试验； 3. 是否保留检验或验证的记录。是否保留每批原材料的质量保证书； 4. 企业近 2 年原材料检验是否有紧急放行情况，若有则检查执行情况。 5. 混凝土耐久性能、胶凝材料性能及砂、石碱活性：须由本细则指定的检验机构检验。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 5.2 | 工艺管理 | 1. 企业应制定工艺管理制度及考核办法，并严格进行管理和考核。 | 1. 是否制定了工艺管理制度及考核办法； 2. 其内容是否完善可行； 3. 是否按制度进行管理和考核。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 原辅材料、半成品、成品、工装器具等应按规定放置，并应防止出现损伤或变质。 | 1. 有无适宜的搬运工具、必要的工位器具、贮存场所和防护措施； 2. 原辅材料、半成品、成品是否出现损伤或变质。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线：400-607-6067 最新版实施细则下载：scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|---|---|--|------|
| | | 3. 企业职工应严格执行工艺管理制度，按操作规程、作业指导书等工艺文件进行生产操作。 | 是否按制度、规程等工艺文件进行生产操作。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 5.3 | 质量控制 | 1. 企业应明确设置关键质量控制点，对生产中的重要工序或产品关键特性进行质量控制。 | 1. 是否对重要工序或产品关键特性设置了质量控制点； 2. 是否在有关工艺文件（工艺流程图）中标明质量控制点，如搅拌、张拉、灌注成型、养护、脱模工序等。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业应制订关键质量控制点的操作控制程序，并依据程序实施质量控制。 | 1. 是否制订关键质量控制点的操作控制程序，其内容是否完整； 2. 是否按程序实施质量控制。 3. 重点核查混凝土搅拌、拌合物性能、张拉、养护、放张控制，R 张拉 / 放张、E 终张 / 放张、R28、E28，脱模、清模控制等。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 5.4 | 特殊过程 | 对产品质量不易或不能经济地进行验证的特殊过程，应事先进行设备认可、工艺参数验证和人员鉴定，并按规定的方法和要求进行操作和实施过程参数监控。 | 1. 对特殊过程（如混凝土灌注成型等工序）是否事先进行了设备认可、工艺参数验证和人员鉴定； 2. 是否按规定进行操作和过程参数监控。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 5.5 | 产品标识 | 企业应规定产品标识方法并进行标识。 | 1. 是否规定产品标识方法，能否有效防止产品混淆、区分质量责任和追溯性； 2. 原材料是否有产品标识及检验状态标识； 3. 成品库是否有轨枕型号、待检品、合格品、不合格品标识； (1)轨枕是否有厂标、型号、年份的永久性标识； | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|----------------------------|---|--|------|
| | | | (2)轨枕是否标印模节号、生产日期、班次； (3)轨枕是否按标识码放； (4)成品登记制度：日期、产量、发出量、发往地、库存量。 4. 检查原材料、关键过程、特殊过程和最终产品的标识。 | | |
| 5.6 | 不合格品 | 企业应制订不合格品的控制程序，有效防止不合格品出厂。 | 1. 是否制订不合格品的控制程序； 2. 生产过程中发现的不合格品是否得到有效控制； 3. 不合格品经返工、返修后是否重新进行了检验。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

六、产品质量检验

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|----|------|------|------|----|------|
|----|------|------|------|----|------|

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|-----|------|--|--|--|------|
| 6.1 | 检验管理 | 1. 企业应有独立行使权力的质量检验机构或专（兼）职检验人员，并制定质量检验管理制度以及检验、试验管理制度。 | 1. 是否有检验机构或专（兼）职检验人员，能否独立行使权力； 2. 是否制定了检验管理制度： 1) 原材料检验制度是否规定了常规试验与型式试验的项目、技术要求、试验方法、使用仪器、检验周期、抽样方案、检验记录表格等； 2) 工艺专检制度是否对专检工序明确检验工位、检验频次、检验指标、检验方法；对专检工位的检验有检验记录（日期、项目、数据、现象）；专检人员是否有权否定不合格工序，并有令其不进入下一工序的制度； 3) 成品检验制度是否规定了出厂检验与型式试验的项目、技术要求、试验方法、使用仪器、检验周期、抽样方案、检验记录表格等；是否制定抽样检验细则：明确生产批量的划分，制定抽样检验方案，检验操作规程；完整的检验记录（日期、原始数据、合格判定、检验人员签字）及签发成品合格证及入库单制度。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| | | 2. 企业有完整、准确、真实的检验原始记录或检验报告。 | 1. 检查主要原材料、半成品、成品是否有检验的原始记录或检验报告； 2. 检验的原始记录或检验报告是否完整、准确。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

| 序号 | 核查项目 | 核查内容 | 核查要点 | 结论 | 核查记录 |
|------|------|---|--|--|------|
| 6.2 | 过程检验 | 企业在生产过程中要按规定开展产品质量检验，做好检验记录，并对产品的检验状态进行标识。 | 1. 是否对产品质量检验作出规定。包括：骨料含水率、钢丝下料长度、张拉值、混凝土稠度、混凝土搅拌投料误差、振动时间、养护温度、混凝土出池强度等等； 2. 是否按规定进行检验； 3. 是否作检验记录； 4. 是否对检验状况进行标识。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 6.3* | 出厂检验 | 企业应按本实施细则 5.3 的规定，对产品进行出厂检验和试验，出具产品检验合格证，并按规定进行包装和标识。 | 1. 是否有出厂检验规定、包装和标识规定； 2. 是否按要求进行出厂检验和试验； 3. 产品包装和标识是否符合规定。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 | |
| 6.4 | 型式检验 | 应依据产品标准的要求进行产品型式试验。 | 1. 是否具有各产品标准要求的有效型式检验报告。 | <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 轻微缺陷 <input type="checkbox"/> 不符合 | |

附件 3

生产许可证企业实地核查报告

| | | | | | |
|------------------|--|--------|-----------|--------------|-------------|
| 企业名称： | | 生产地址： | | | 邮编： |
| 产品名称： | | 联系人： | | 电话： | 传真： |
| 产品单元： | | | | | |
| 核 查 结 论 | 审查组根据《预应力混凝土枕产品生产许可证实施细则》，于_____年___月___日至_____年___月___日对该企业进行了核查，共计核查出： 轻微缺陷项_____款、非否决项不符合项_____款、否决项不符合项_____款。 其他情况说明：_____。 经综合评价，本审查组对该企业的核查结论是：_____。 (注：核查结论填写：合格或不合格) | | | | |
| | 姓名(签字) | 单 位 | 职务(组长、组员) | 核查分工 (条款) | 审查员证 书编号 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 其他情况说明 | | | | | |

观察员(签字): _____ 年 月 日 审查组织单位(章): _____ 年 月 日

注：“其他情况说明”栏中填写的内容为：企业存在不符合法律法规等有关规定，且不能体现在实地核查记录中的情况，如企业存在因非不可抗力原因拖延或拒绝核查的情况等。

生产许可证咨询热线:400-607-6067 最新版实施细则下载: scxkz.com

附件 4

企业实地核查轻微缺陷项汇总表

企业名称：

产品单元：

| 序号 | 条款号 | 轻微缺陷程度 | 轻微缺陷事实描述 | 整改要求 |
|--|-----|--------|----------|----------------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 审查组组长(签字)：年 月 日 | | | | 企业代表签字： 企业公章 年 月 日 |
| 审查组成员(签字)：年 月 日 | | | | |
| 整改时限： 请企业按照整改要求在 日内完成整改，并将整改情况报企业所在地质量技术监督部门。 | | | | |

注： 实地核查不合格的企业，“整改要求”、“企业代表签字”、“整改时限” 栏不填。

附件 5

(CMA 章)、(CNAS 章)、(CAL 章)

检 验 报 告

报告编号：

产品名称

产品单元

产品品种、规格型号

受检单位

(与抽样单上企业名称一致，以集团公司名义申请在所属单位抽样的应填写所属单位的名称)

检验类别

生产许可证检验

报告日期

(以签发日期为准)

检验机构名称

注 意 事 项

1. 检验报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制检验报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
3. 检验报告无批准人、审核、主检签字无效，无骑缝章无效。
4. 检验报告涂改无效。
5. 受检单位对检验报告若有异议，应于接到报告后十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

地 址：(检验机构详细地址)

邮政编码：

联 系 人：

电 话：

传 真：

E-mail 电子信箱：

XX检验机构
检验报告

报告编号：XXXXXXXX

共 X 页 第 X 页

| | | | |
|-------------|---|----------|--------------|
| 产品名称 | (按《产品抽样单》填写) | 产品品种规格型号 | (按《产品抽样单》填写) |
| 受检单位名称 | (按《产品抽样单》填写) | 受检单位生产地址 | (按《产品抽样单》填写) |
| 抽样地点 | (按《产品抽样单》填写) | 样品等级 | (按《产品抽样单》填写) |
| 抽样人员 | (按《产品抽样单》填写) | 抽样基数 | (按《产品抽样单》填写) |
| 产品批号 / 生产日期 | (按《产品抽样单》填写) | 抽样数量 | (按《产品抽样单》填写) |
| 抽样日期 | (按《产品抽样单》填写) | 到样日期 | 收到样品的日期 |
| 样品描述 | (对收到的样品基本情况作简单表述，如：封条是否完好、清楚；样品的形状、完好程度等。) | | |
| 检验依据 | 预应力混凝土枕产品生产许可证实施细则规定的产品检验依据 | | |
| 检验日期 | | | |
| 检验结论 | (按照XX标准对XX产品进行检验，检验结果均符合/XX项目不符合该标准规定的 (XX规格XX等级) 要求，判定该样品为合格/不合格。) 检验单位（公章或检验报告专用章） 签发日期： 年 月 日 | | |
| 备注 | 试验室环境温度、湿度等 | | |

批准：

审核：

主检：

检验数据

共 X 页 第 X 页

| |
|--|
| |
|--|

复核：

检验：

附件 6

本细则与旧版细则主要内容对比表
产品单元、产品品种及规格型号变化对比表

| 序号 | 新版 | | | 旧版 | | | 说明 |
|----|--------------|-------------|--|------|------|------|----|
| | 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | 产品单元 | 产品品种 | 规格型号 | |
| 1 | 有砟轨道 混凝土枕 | 有挡肩枕 | IIIa 型 | | | | 增加 |
| | | | IIIc 型 | | | | 增加 |
| | | | 新 III 型桥枕 (即 IIIqa 型) | | | | 增加 |
| | | | 客运专线桥枕(即 IIIqc 型) | | | | 增加 |
| | | 无挡肩枕 | IIIb 型 | | | | 增加 |
| | | 轨道电路 专用枕 | XIID 型 | | | | 增加 |
| | | | IIIaD 型 | | | | 增加 |
| | | | IIIbD 型 | | | | 增加 |
| | | 混凝土岔枕 | 一般线路岔枕 | | | | 增加 |
| | | | 高速岔枕(含 时速 350km、 250km 客运专 线岔枕, 时速 250 公里、 60kg/m 钢轨 伸缩调节器 专用枕) | | | | 增加 |
| 2 | 无砟轨道 混凝土枕 | 双块式轨枕 | SK-1 型 | | | | 增加 |
| | | | SK-2 型 | | | | 增加 |
| | | 轨道板 | CRTSI 型 | | | | 增加 |
| | | | CRTSII 型 | | | | 增加 |
| | | 混凝土岔枕 | 高速岔枕(含 时速 350km、 250km 客运专 线岔枕, 时速 350 公里、 60kg/m 钢轨 伸缩调节器 专用枕) | | | | 增加 |
| | | | | | | | |
| | | 道岔板 | 板式 | | | | 增加 |
| | | | 预埋套管式 | | | | 增加 |

注：本细则新列入发证的产品，自国家质检总局发布无证查处公告之日起按照有关规定予以查处。

产品标准变化对比表

| 序号 | 产品单元(新版) | 产品标准(新版) | 产品标准(旧版) | 说明 |
|----|----------|--------------------|----------|----|
| | | 铁道部运基线路[2009]565 号 | | 新增 |

| | | | | |
|---|----------|---|--|----|
| | | 铁道部运基线路[2008]296号 | | 新增 |
| | | 铁道部运基线路[2009]566号 | | 新增 |
| | | 铁道部运基线路[2000]396号 | | 新增 |
| | | 铁道部运基线路[2008]616号 | | 新增 |
| | | 铁道部运基线路[2004]242号 | | 新增 |
| | | TB/T 3080—2003 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2005]101号 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2008]166号 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2005]101号 | | 新增 |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕 | 铁道部科技基[2008]74号之《客运专线铁路双块式无砟轨道双块式混凝土轨枕暂行技术条件》 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2008]74号之《客运专线铁路 CRTS I 型板式无砟轨道混凝土轨道板暂行技术条件》 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2008]173号 | | 新增 |
| | | 铁道部工管技〔2008〕7号 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2008]173号 | | 新增 |
| | | 铁道部工管技[2010]145号 | | 新增 |
| | | 铁道部科技基[2008]166号 | | 新增 |

必备生产设备变化对比表

| 序号 | 产品单元（新版） | 主要设备（新版） | 主要设备（旧版） | 说明 |
|----|---------------------------------|-------------|-------------|----|
| 1 | 有砟轨道混凝土枕 | 混凝土搅拌站 | 混凝土搅拌站 | 变化 |
| | | 预应力筋定长下料机 | | 增加 |
| | | 镦头机 | | 增加 |
| | | 箍筋、螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 张拉设备 | 张拉设备 | 变化 |
| | | 放张设备 | 放张设备 | 变化 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | 混凝土自动养护控制装置 | 变化 |
| | | 钢模型 | 钢模型 | 变化 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 生产线及成品库吊装设备 | 成品库吊装设备 | 变化 |
| | | 锅炉 | 锅炉 | 变化 |
| | | 砂、石水洗设备 | | 增加 |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕： 双块式轨枕（SK-1型、SK-2型） | 混凝土搅拌站 | | 增加 |
| | | 数控弯箍机 | | 增加 |
| | | 桁架钢筋生产线 | | 增加 |
| | | 螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 钢筋对焊机 | | 增加 |
| | | 电焊机 | | 增加 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | | 增加 |
| | | 钢模型 | | 增加 |
| | | 混凝土灌造成型设备 | | 增加 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 模型移位装置 | | 增加 |
| | | 脱模设备 | | 增加 |

| | | | | |
|---|-------------------------|-------------|--|----|
| | | 高压吹风机 | | 增加 |
| | | 吊装设备 | | 增加 |
| | | 厂内转运设备 | | 增加 |
| | | 锅炉 | | 增加 |
| | | 砂水洗设备 | | 增加 |
| | | 碎石水洗设备 | | 增加 |
| | | 油脂定量加注机 | | 增加 |
| 3 | 无砟轨道混凝土枕：轨道板（CRTS I 型） | 混凝土搅拌站 | | 增加 |
| | | 钢筋调直机 | | 增加 |
| | | 钢筋切断机 | | 增加 |
| | | 钢筋弯曲机 | | 增加 |
| | | 螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 绝缘套管热缩机 | | 增加 |
| | | 张拉设备 | | 增加 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | | 增加 |
| | | 钢模型 | | 增加 |
| | | 混凝土灌造成型设备 | | 增加 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 生产线及成品库吊装设备 | | 增加 |
| | | 厂内转运设备 | | 增加 |
| | | 蒸汽锅炉 | | 增加 |
| | | 封锚砂浆搅拌机 | | 增加 |
| | | 高压清洗机 | | 增加 |
| | | 砂、碎石水洗设备 | | 增加 |
| | | 油脂定量加注机 | | 增加 |
| 4 | 无砟轨道混凝土枕：轨道板（CRTS II 型） | 混凝土搅拌站 | | 增加 |
| | | 钢筋调直机 | | 增加 |
| | | 钢筋切断机 | | 增加 |
| | | 电焊机 | | 增加 |
| | | 螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 预应力筋定长下料机 | | 增加 |
| | | 张拉设备 | | 增加 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | | 增加 |
| | | 钢模型 | | 增加 |
| | | 混凝土布料机 | | 增加 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 多功能运输车 | | 增加 |
| | | 混凝土刷毛机 | | 增加 |
| | | 预应力筋切断机 | | 增加 |
| | | 脱模真空吊具 | | 增加 |
| | | 轨道板翻转机 | | 增加 |
| | | 数控磨床 | | 增加 |
| | | 高压清洗机 | | 增加 |
| | | 生产线及成品库吊装设备 | | 增加 |
| | | 厂内转运设备 | | 增加 |
| | | 蒸汽锅炉 | | 增加 |
| | | 砂、碎石水洗设备 | | 增加 |
| | | 油脂定量加注机 | | 增加 |

| | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|--|----|
| 5 | 无砟轨道混凝土枕： 混凝土岔枕（高速岔枕、调节器专用枕） | 混凝土搅拌站 | | 增加 |
| | | 桁架钢筋生产线 | | 增加 |
| | | 预应力筋定长下料机 | | 增加 |
| | | 箍筋、螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 张拉设备 | | 增加 |
| | | 放张设备 | | 增加 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | | 增加 |
| | | 钢模型 | | 增加 |
| | | 混凝土灌造成型设备 | | 增加 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 模型移位装置 | | 增加 |
| | | 脱模设备 | | 增加 |
| | | 预应力筋切断机 | | 增加 |
| | | 吊装设备 | | 增加 |
| | | 厂内转运设备 | | 增加 |
| | | 锅炉 | | 增加 |
| | | 砂、碎石水洗设备 | | 增加 |
| 6 | 无砟轨道混凝土枕： 混凝土道岔板（板式、预埋套管式） | 混凝土搅拌站 | | 增加 |
| | | 钢筋调直机 | | 增加 |
| | | 钢筋切断机 | | 增加 |
| | | 钢筋弯曲机 | | 增加 |
| | | 螺旋筋加工设备 | | 增加 |
| | | 混凝土自动养护控制装置 | | 增加 |
| | | 钢模型 | | 增加 |
| | | 混凝土灌造成型设备 | | 增加 |
| | | 振捣装置和控制设备 | | 增加 |
| | | 生产线及成品库吊装设备 | | 增加 |
| | | 厂内转运设备 | | 增加 |
| | | 蒸汽锅炉 | | 增加 |
| | | 高压清洗机 | | 增加 |
| | | 砂、碎石水洗设备 | | 增加 |
| | | 油脂定量加注机 | | 增加 |

必备检测设备变化对比表

| 序号 | 产品单元(新版) | 主要检测设备(新版) | 主要检测设备(旧版) | 说明 |
|----|----------|-------------|------------|----|
| 1 | 有砟轨道混凝土枕 | 标准法维卡仪 | 水泥物理检验全套设备 | 变化 |
| | | 胶砂搅拌机 | | 变化 |
| | | 恒温水槽 | | 变化 |
| | | 沸煮箱 | | 变化 |
| | | 电动抗折试验机 | | 变化 |
| | | 压力试验机 | | 变化 |
| | | 勃氏比表面积透气仪 | | 变化 |
| | | 分析天平 | | 变化 |
| | | 混凝土强度试模 | 试模 | 变化 |
| | | 砂方孔套筛 | 砂、石成套筛 | 变化 |
| | | 碎石方孔套筛 | | |
| | | 针状规准仪与片状规准仪 | | 增加 |
| | | 含气量测定仪 | | 增加 |

| | | | | |
|---|----------|------------------|-------|----|
| | | 酸度计 | | 增加 |
| | | 火焰光度计 | | 增加 |
| | | 应变仪 | | 增加 |
| | | 测力传感器或测力环 | 荷载传感器 | 变化 |
| | | 预埋套管抗拔仪 | | 增加 |
| | | 勃氏比表面积透气仪 | | 增加 |
| | | 李氏瓶 | | 增加 |
| | | 恒温水槽 | | 增加 |
| | | 枕芯部温度测温计 | | 增加 |
| 2 | 无砟轨道混凝土枕 | 标准法维卡仪 | | 增加 |
| | | 恒温水槽 | | 增加 |
| | | 煮沸箱 | | 增加 |
| | | 标准养护箱 | | 增加 |
| | | 电动抗折试验机 | | 增加 |
| | | 压力试验机 | | 增加 |
| | | 勃氏比表面积透气仪 | | 增加 |
| | | 烘箱 | | 增加 |
| | | 分析天平 | | 增加 |
| | | 高温炉 | | 增加 |
| | | 流动度跳桌仪 | | 增加 |
| | | 负压筛析仪 | | 增加 |
| | | 水泥胶砂搅拌机 | | 增加 |
| | | 李氏瓶 | | 增加 |
| | | 振筛机 | | 增加 |
| | | 砂方孔套筛 | | 增加 |
| | | 放大镜 | | 增加 |
| | | 碎石方孔套筛 | | 增加 |
| | | 针状规准仪与片状规准仪 | | 增加 |
| | | 混凝土搅拌机 | | 增加 |
| | | 含气量测定仪 | | 增加 |
| | | 台秤 | | 增加 |
| | | 振动台 | | 增加 |
| | | 标准养护室 | | 增加 |
| | | 酸度计 | | 增加 |
| | | 火焰光度计 | | 增加 |
| | | 万能材料试验机 | | 增加 |
| | | 反复弯曲试验机 | | 增加 |
| | | 应变仪 | | 增加 |
| | | 跳桌增实仪或坍落度仪 | | 增加 |
| | | 单卧轴式强制搅拌机 | | 增加 |
| | | 混凝土试件振动台 | | 增加 |
| | | 混凝土强度试模 | | 增加 |
| | | 混凝土弹性模量试模 | | 增加 |
| | | 混凝土弹性模量仪（含千分表） | | 增加 |
| | | 模板温度测温计、枕表面温度测温计 | | 增加 |
| | | 枕芯部温度测温计 | | 增加 |
| | | 游标卡尺 | | 增加 |
| | | 专用厚度尺 | | 增加 |

| | | | |
|--|----------------------------|--|----|
| | 钢卷尺 | | 增加 |
| | 钢直尺 | | 增加 |
| | 塞尺 | | 增加 |
| | 专用孔斜测量器（或专用预埋套管螺栓、宽座角尺、塞尺） | | 增加 |
| | 专用扭曲检测仪及配套校准台 | | 增加 |
| | 专用坡度尺及配套校准台 | | 增加 |
| | 专用孔距测量器 | | 增加 |
| | 深度游标卡尺 | | 增加 |
| | 预埋套管抗拔仪 | | 增加 |
| | 机械或电子秒表 | | 增加 |
| | 全站仪及配套工装 | | 增加 |
| | 半圆形缺口专用样板 | | 增加 |
| | LCR 智能电桥测试仪及配套工装 | | 增加 |
| | 电阻表 | | 增加 |
| | 电子水准仪 | | 增加 |
| | 专用静载试验机 | | 增加 |
| | 照明放大镜（含照明装置） | | 增加 |
| | 测力传感器或测力环 | | 增加 |