附件

福建省城市轨道交通工程关键节点

风险预控实施细则

**第一条** 为加强城市轨道交通工程质量安全管理，强化城市轨道交通工程关键节点（以下简称关键节点）施工前风险预控措施，提升关键节点风险管控水平，有效防范和遏制事故的发生，根据住房城乡建设部《城市轨道交通工程安全质量管理暂行办法》（建质〔2010〕5号）、《关于加强城市轨道交通工程关键节点风险管控的通知》（建办质〔2017〕68号）等要求，制定本实施细则。

**第二条** 关键节点是指轨道交通工程开（复）工或施工过程中风险较大、风险集中或工序转换时容易发生事故和险情的关键工序和重要部位。轨道交通工程的关键节点见《关键节点分类清单》（附表1）。

**第三条** 城市轨道交通工程质量安全监管部门和建设单位等参建各方要高度重视关键节点风险管控工作，全面落实企业主体责任和政府监管责任，加强关键节点施工前条件核查，严格控制施工风险。

**第四条** 关键节点风险预控应包括以下主要内容：

（一）勘察和设计交底的完成情况；

（二）专项施工方案编制、审批和专家论证情况；

（三）监测方案编制审批及落实情况；

（四）施工安全技术交底情况；

（五）安全技术措施落实情况；

（六）周边环境核查和保护措施落实情况；

（七）材料、施工机械准备情况；

（八）项目管理、技术人员和劳动力组织情况；

（九）应急预案编制审批和救援物资储备情况；

（十）相关工程质量检测资料；

（十一）法规、标准及合同约定的其他情况。

**第五条** 关键节点施工前条件核查由建设、监理、施工、勘察、设计、第三方监测等单位相关负责人（责任人）参加，按以下程序进行：

（一）施工单位结合项目，对照《关键节点分类清单》，编制《关键节点识别清单》（附表2），报监理单位审批。

（二）施工单位按照经监理单位批准的《关键节点识别清单》，对关键节点施工前条件进行自检自评，并填写《关键节点施工前条件核查自检自评表》（附表3），符合要求的报监理单位。

（三）监理单位对关键节点施工前条件进行预核查，预核查合格后，由施工单位向建设单位上报《关键节点施工前条件核查申请表》（附表4）。

（四）建设单位依据相关制度规定和标准规范组织相关人员开展关键节点施工前条件核查，并召开关键节点施工前条件核查会议，签署《关键节点施工前条件核查记录表》（附表5）。

（五）通过核查的，方可进行关键节点施工；未通过核查的，相关单位按照核查意见进行整改，整改完成后建设单位重新组织核查。

**第六条** 施工单位制定的各类关键节点的《关键节点施工前条件核查自检自评表》的主控条件和一般条件应并参照《部分关键节点施工前条件核查的内容和要点》（附表6）确定，不得将附表中的主控条件调整为一般条件，也不得擅自减少附表中规定的主控条件。

**第七条** 关键节点施工前条件核查会由建设单位组织召开，下列人员应当参加核查会：

（一）建设单位项目负责人或其委托的建设单位人员（担任核查组组长）；

（二）施工单位项目负责人、项目技术负责人、专项方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

（三）监理单位项目总监理工程师、专业监理工程师及相关人员；

（四）关键节点施工前条件核查有涉及到的勘察、设计单位项目技术负责人或其委托的勘察、设计单位相关人员；

（五）关键节点施工前条件核查有涉及到的质量检测、第三方监测单位项目技术负责人或其委托的相关人员。

**第八条** 参加关键节点施工前条件核查会的人员应具备相应职业资格。建设单位可根据工程项目实际情况聘请专家参与关键节点施工前条件核查，专家应从国家、省、市建设行政主管部门公布的专家库名录中抽取，与本项目有直接关系的参建各方人员不得以专家身份参加核查会。

**第九条** 城市轨道交通工程关键节点施工前条件核查会应按下列程序进行：

（一）施工单位汇报关键节点施工前条件核查自检自评情况，监理单位总监理工程师汇报预核查情况；

（二）核查组进行现场踏勘及查阅相关资料；

（三）核查组按照《部分关键节点施工前条件核查的内容和要点》和《关键节点施工前条件核查自检自评表》的主控条件和一般条件进行核查评价，并形成书面核查记录（包括影像资料）。

**第十条** 城市轨道交通工程关键节点施工前条件核查结论分为核查通过、整改后通过和核查不通过三种。对于不同的核查结论，各相关单位应采取相应的整改措施：

（一）核查通过：准备工作完成，满足关键节点施工前各项条件要求，可组织施工；

（二）整改后通过：准备工作不够充分，关键节点施工前存在一般条件不符合要求的，相关单位应按核查意见进行整改，整改情况经监理单位复查合格后向建设单位填报《关键节点施工前条件核查整改情况确认单》（附表7），经建设单位确认同意后方可组织施工；

（三）核查不通过：准备工作不充分，关键节点施工前存在主控条件不符合要求的，相关单位应按核查意见实施整改，重新组织核查。

**第十一条** 施工单位应认真做好关键节点施工前条件核查的各项工作，并按照核查组意见进行整改，未进行关键节点施工前条件核查或核查结论为“整改后通过”及“核查不通过”的，施工单位不得进行相应关键节点的施工。

**第十二条** 监理单位应对关键节点施工前条件进行核查，严把关键节点施工前条件预核查关和整改复查关。对未进行关键节点施工前条件核查或核查结论为“整改后通过”及“核查不通过”，施工单位擅自施工的，监理单位应下发暂停施工通知单，要求施工单位停工整改，并应向建设单位报告；施工单位拒不停工整改的，监理单位应向建设单位和建设行政主管部门报告。

**第十三条** 建设单位应按规定组织关键节点施工前条件核查，对关键节点施工前条件核查负责。对核查结论为“整改后通过”的，收到整改确认表后根据现场情况意见予以确认或继续整改；对核查结论为“核查不通过”的，相关单位按核查意见进行整改后，按要求重新组织核查。

**第十四条** 城市轨道交通工程质量安全监管部门要督促参建单位做好关键节点风险管控工作，并按照监督工作标准对关键节点的核查情况开展监督抽查。对因关键节点风险管控不到位而引发事故的责任单位和责任人，要依法进行处理、处罚。

**第十五条** 本实施细则由福建省住房和城乡建设厅负责解释。

附表：1．关键节点分类清单

2．关键节点识别清单

3．关键节点施工前条件核查自检自评表

4．关键节点施工前条件核查申请表

5．关键节点施工前条件核查记录表

6．部分关键节点施工前条件核查的内容和要点

7．关键节点施工前条件核查整改情况确认单

附表1

关键节点分类清单

| **序号** | **类别** | **关键节点名称** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 明挖 | 深基坑开挖(车站、附属工程、风井) | 降水、围护结构、地基处理等开挖准备 |
| **2** | 暗挖 | 竖井开挖 |  |
| **3** | 马头门开挖 | 开口宽度小于6米的首次；开口宽度大于6米的全部 |
| **4** | 多导洞施工扣拱开挖 | 首次 |
| **5** | 大断面临时支护拆除 | 首段 |
| **6** | 扩大段开挖 | 首循环 |
| **7** | 仰挖、俯挖 | 首循环 |
| **8** | 钻爆法开挖 | 首次 |
| **9** | 穿越重大风险或复杂环境 | 穿越既有铁路、地铁隧道、高速公路、江河湖海、密集建筑群、重要建筑物、文物、重要管线（中压及以上的燃气管道、高压输油管及大体量雨水箱涵、大直径污水管等）、有毒有害气体地层、高架桥等 |
| **10** | 围岩等级突变处开挖 | 降低2个（含）等级 |
| **11** | 区间联络通道开口施工 |  |
| **12** | 盾构 | 深基坑开挖（始发井、接收井） | 降水、围护结构、地基处理等开挖准备 |
| **13** | 盾构始发 |  |
| **14** | 盾构到达 |  |
| **15** | 盾构开仓 |  |
| **16** | 盾构机吊装 |  |
| **17** | 空推段 |  |
| **18** | 穿越重大风险或复杂环境 | 穿越既有铁路、地铁隧道、高速公路、江河湖海、密集建筑群、重要建筑物、文物、重要管线（中压及以上的燃气管道、高压输油管及大体量雨水箱涵、大直径污水管等）、有毒有害气体地层、高架桥等 |
| **19** | 工程自身重大风险 | 叠落隧道上洞施工、覆土厚度不大于盾构直径的浅覆土层地段、平行盾构隧道净间距小于盾构直径70%的小净距地段、大坡度（大于3%）等特殊地段施工。 |
| **20** | 区间联络通道开口施工 |  |
| **21** | 高架 | 跨越铁路或道路的预制梁架设施工 |  |
| **22** | 跨越铁路或道路的挂篮悬臂混凝土浇筑施工 |  |
| **23** | 架桥机安装、走行 | 首次 |
| **24** | 起重吊装 | 龙门吊、塔吊等起重机械安装/拆卸（含起重量300kN及以上的其他起重设备） |  |
| **25** | 采用非常规起重设备、方法且单件起吊重量在1OOkN及以上的起重吊装施工（含多台起重设备协同等吊装作业） |  |
| **26** | 模板工程及支撑体系 | 超过一定规模的模板支撑系统混凝土浇筑 | 模架搭设高度8米及以上、或搭设跨度18米及以上、或施工总荷载15KN/㎡及以上、或集中线荷载20KN/m及以上的混凝土浇筑 |
| **27** | 设备安装 | 铺轨(调试）行车 | 首次 |
| **28** | 变电所启动 | 首次 |
| **29** | 行车类设备上线 | 首次 |
| **30** | 其他 | 顶管施工的始发/接收 |  |
| **31** | 桩基托换 | 首桩 |
| **32** | 凿除既有运营车站主体结构 |  |

附表2

关键节点识别清单

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 施工单位 |  | 监理单位 |  |
| 序号 | 类别 | 关键节点名称 | 部位 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 项目经理（签字）：年 月 日 |
| 总监理工程师（签字）：年 月 日 |

注：本表由施工单位结合项目情况根据附件1编制，并报监理单位审批，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

附表3

关键节点施工前条件核查自检自评表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 施工前条件核查项目 |  |
| 施工单位 |  | 监理单位 |  |
| 序号 | 核查条件 | 内容 | 核查要点 | 施工单位自检意见 | 监理单位预核查意见 |
| 1 | 主控条件 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 | 一般条件 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 项目经理（签字）：年 月 日 |
| 总监理工程师（签字）：年 月 日 |

注：本表由施工单位和监理单位填报，作为施工单位条件核查申请和条件核查意见的附件，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

附表4

关键节点施工前条件核查申请表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 编号 |  |
| 施工前条件核查项目 |  | 日期 |  |
| 致： （建设单位）根据《福建省城市轨道交通工程关键节点风险管控实施细则》，我方已完成了施工前条件核查自检自评工作，自检自评合格，计划于年月日实施，请予以组织施工前条件核查。该关键节点施工前条件核查的具体内容详见《关键节点施工前条件核查自检自评表》。施工单位项目经理部（章）：项目经理（签字）： 日期： |
| 监理单位审核意见：项目监理机构（章）：总监理工程师： 日期： |

注：本表由施工单位填报，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

附表5

关键节点施工前条件核查记录表

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 关键节点 |  | 验收日期 |  |
| 当前施工概况： |
| 核查内容：该关键节点共有条主控条件和条一般条件，各项施工前条件核查的具体内容详见《关键节点施工前条件核查自检自评表》。 |
| 核查组意见： |
| 结论：核查通过 整改后通过 核查不通过核查组组长（签字）： 年 月 日 |
| 续上表 |
| 关键节点条件核查人员签字 | 核查组 | 工 作 单 位 | 职务/职称 | 姓 名 |
| 组长 | 建设单位项目负责人或其委托人员 |  |  |  |
| 组员 | 建设单位 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 监理单位 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 施工单位 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 勘察单位 |  |  |  |
| 设计单位 |  |  |  |
|  |  |  |
| 质量检测 |  |  |  |
| 第三方监测 |  |  |  |
| 专家 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

注：本表由建设单位组织填写，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

附表6

部分关键节点施工前条件核查的内容和要点

附表6-1

深基坑（竖井）开挖施工前条件核查的

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计交底 | 施工现场已完成勘察和设计交底。 |
| 2 | 基坑开挖方案评审 | 基坑开挖施工方案通过专家评审，评审意见已予整改落实。 |
| 3 | 专项方案审批 | 基坑开挖、围护结构缺陷处理方案已审批，已向管理层和作业层进行了交底。 |
| 4 | 围护及冠梁 | 围护及冠梁（及立柱桩）已完成，并满足开挖条件和设计强度要求。 |
| 5 | 盖板体系（盖挖法） | 盖板体系已完成，满足设计强度和使用要求。 |
| 5 | 地基处理 | 地基处理已完成，已有检测报告并达到设计要求。 |
| 6 | 降水 | 降水（降压）已按设计要求完成并通过专家评审，现场运行满足开挖要求。 |
| 7 | 排水 | 施工现场坑外排水措施已落实。 |
| 8 | 周边管线 | 调查基坑周围的保护构筑物、管线等现有状况，并且根据实际情况制订好切实可行的保护措施。 |
| 9 | 监控量测 | 周围环境及基坑监测控制按批准监测方案已布点，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 10 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 11 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 13 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 14 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 15 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 16 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

注：本规定所称深基坑工程是指开挖深度超过4米（含4米）的基坑，或基坑开挖深度虽未超过4m，但地质条件和周围环境及地下管线复杂的基坑工程。

附表6-2

马头门开挖施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 施工方案 | 专项施工方案齐全，并经审批有效。 |
| 3 | 超前支护及加固措施 | 管棚或小导管打设、注浆已完成；加强环梁及支撑措施到位。 |
| 4 | 监控量测 | 监测方案已审批，监测点布设符合要求，监控量测数据正常。 |
| 5 | 管线保护 | 管线完成核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 6 | 降水情况 | 降水水位满足施工开挖需要。 |
| 7 | 钢拱架、钢格栅加工 | 钢拱架、钢格栅加工验收合格，数量满足要求。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 10 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全，安装稳固，防护到位。 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工技术交底和安全技术交底已完成。 |
| 13 | 风水电 | 施工风、水、电满足需要。 |
| 14 | 作业平台 | 作业平台搭设牢固，防护到位，已通过验收。 |
| 15 | 视频监控 | 视频探头已安装到位可正常使用。 |

附表6-3

多导洞施工扣拱首次开挖施工前条件核查的

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项方案 | 专项施工方案编制、审批齐全有效，专家论证完成。 |
| 3 | 监控量测 | 监测方案完成，监测点布置完成，监测仪器准备到位。 |
| 4 | 喷射混凝土 | 砂、石、水泥、速凝剂检测合格，喷砼配合比报告和记录齐全。 |
| 5 | 降水情况 | 降水水位满足施工需要。 |
| 6 | 周边环境 | 周边环境核查，建筑物和管线性保护措施落实到位。 |
| 7 | 钢拱架、格栅加工 | 钢拱架、格栅加工设备齐全，临时和永久格栅部分加工。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 10 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 13 | 风水电 | 施工风、水、电满足施工需求。 |
| 14 | 视频监控 | 视频探头已安装到位可正常使用。 |

附表6-4

大断面临时支护首次拆除施工前条件核查的

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项方案 | 临时支撑拆除专项方案或施工方案中专项技术措施（包括应急预案）已批复。 |
| 3 | 施工准备 | 临时支撑拆除后续施工准备基本完成。交叉作业安全防护措施准备到位。 |
| 4 | 监控量测 | 已有监测点数据基本稳定。需增设的监测点位已布置，初始值已读取。 |
| 5 | 周边环境和管线调查 | 周围的保护构筑物、管线等现有状况，并且根据实际情况制订好切实可行的保护措施。 |
| 6 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 7 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格； |
| 8 | 风水电 | 施工风、水、电满足施工需求。 |
| 9 | 视频监控 | 视频探头已安装到位可正常使用。 |
| 10 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 13 | 降水情况 | 降水水位满足施工需要。 |

附表6-5

扩大段首循环开挖施工前条件核查的

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 施工方案 | 专项施工方案编审（包括应急预案）、审批齐全有效。 |
| 3 | 超前支护及加固措施 | 管棚或小导管打设、注浆已完成。 |
| 4 | 超前探测 | 超前探测已完成。 |
| 5 | 监控量测 | 作业面变形已基本稳定。 |
| 6 | 管线保护 | 管线核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 7 | 降水情况 | 降水水位符合设计要求。 |
| 8 | 钢拱架、格栅加工 | 钢拱架、格栅加工设备齐全，临时和永久格栅部分加工。 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 11 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 12 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 13 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 14 | 视频监控 | 视频探头已安装到位可正常使用。 |
| 15 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-6

暗挖仰/俯挖首循环开挖施工前条件核查的

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 施工方案评审 | 专项施工方案（包括应急预案），爆破方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 3 | 超前支护及加固措施 | 管棚或小导管打设、注浆已完成，加固措施到位。 |
| 4 | 超前探测 | 地质条件已勘察清楚，补勘和一定范围超前地质预报已完成，后续超前预报方案已明确。 |
| 5 | 监控测量 | 监测方案已审批，监测点布设符合要求，已测取得初始值。 |
| 6 | 降水、排水 | 降水（降压）已满足设计要求，施工现场排水措施完善。 |
| 7 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施，建筑构筑物及管线核查，针对性保护措施到位。 |
| 8 | 周边管线 | 管线核查，保护性措施落实到位。 |
| 9 | （钢）格栅拱架、锚杆加工 | （钢）格栅锚杆加工首件验收合格，数量满足施工要求。 |
| 10 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 11 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 13 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 14 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 15 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 16 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-7

钻爆法隧道首次开挖（爆破）施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 技术措施 | 竖井、横通道各项指标满足设计要求（洞门开挖工程，洞门上方刷坡、排水、加固等技术措施满足设计要求）。 |
| 3 | 超前支护 | 开挖区域超前支护已按设计要求完成，各项指标已经达到设计要求，横通道与隧道正线之间的超前支护也已完成，并达到设计要求。 |
| 4 | 地质勘察 | 竖井、横通道开挖地质状况与地质详勘吻合，施工单位已建立了“超前地质预报机制”，首段隧道已完成超前地质预报工作。 |
| 5 | 专项施工方案 | 开挖、初支方案通过专家评审并已审批（若采用爆破开挖，已通过爆破专项审查）。 |
| 6 | 施工测量及监控量测 | 测量、监控量测方案已制定并审批完成，监测控制点已按监测方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 7 | 环境风险 | 建构筑物及管线核查，地上、地下管线标识，针对性保护措施落实到位。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 一般条件 | 质量保证资料 | 相应质量保证资料齐全。 |
| 10 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 11 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 12 | 分包管理 | 分包队伍资质、安全生产许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 13 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 14 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-8

暗挖穿越重大风险或复杂环境施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 审批手续 | 对特级风险评估、分析，专家论证完毕；产权单位及相关部门审批手续齐全。 |
| 3 | 专项施工方案 | 专项施工方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 4 | 专项防护 | 风险源自身专项防护措施已完成。 |
| 5 | 超前支护及加固措施 | 管棚或小导管打设、注浆已完成。 |
| 6 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 7 | 降水情况 | 降水水位符合设计要求。 |
| 8 | 格栅加工 | 格栅加工验收完成，数量满足要求。 |
| 9 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施已完成；建构筑物及管线核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 10 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 11 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 13 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 14 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 15 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 16 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-9

暗挖围岩等级突变处开挖施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项施工方案 | 专项施工方案、爆破方案（包括应急预案）编审、专家论证、审批齐全有效。监测方案审批完成。 |
| 3 | 超前支护及加固措施 | 管棚或小导管打设、注浆已完成。 |
| 4 | 超前探测 | 地层加固处理已完成，地层加固土体的稳定性和止水性满足设计要求。 |
| 5 | 围岩突变后方支护结构验收 | 围岩突变后方支护结构（拱架、锚杆、网片、喷射砼等）完成并验收合格。 |
| 6 | 监控测量 | 监测方案已审批，监测点布置符合要求，已测取初始值。 |
| 7 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施已完成：建构筑物及管线核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 8 | （钢）格栅拱架、锚杆加工 | （钢）格栅拱架、锚杆加工首件验收合格。 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 混凝土配合比、材料及构配件 | 混凝土配合比已经审批，质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 11 | 视频监控 | 视频探头已安装到位可正常使用。 |
| 12 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |
| 16 | 作业平台 | 作业平台搭设牢固，防护到位，已通过验收。 |

附表6-10

暗挖区间联络通道开口施工前核验条件、

内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项施工方案 | 专项施工方案编审、审批和专家论证齐全。 |
| 3 | 超前支护加固 | 超前支护加固满足设计要求。 |
| 4 | （钢）格栅拱架、锚杆加工 | （钢）格栅拱架、锚杆加工首件验收合格。 |
| 5 | 监控量测 | 周围环境及监测控制按批准监测方案已布点，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 6 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施已完成；建构筑物及管线核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 7 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 8 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 9 | 混凝土配合比、材料及构配件 | 混凝土配合比已经审批，质量证明文件齐全，复验合格。 |
| 10 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 13 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |
| 14 | 作业平台 | 作业平台搭设牢固，防护到位，已通过验收。 |

附表6-11

盾构机始发或到达施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 工作井及各项技术参数 | 工作井已按设计要求完成并通过验收，其标高、轴线、结构强度等各项技术参数符合设计和规范要求，并能满足盾构施工各阶段受力要求（端头井结构尺寸已复核且符合设计要求），并通过验收。 |
| 2 | 专项施工方案 | 盾构推进、盾构机始发/到达方案（含端头加固）通过专家评审并已审批。 |
| 3 | 施工测量 | 盾构位置测量验收完毕，井下控制点已布设且固定，洞门复测符合设计要求。 |
| 4 | 监控量测 | 监控量测方案已审批，监测控制点已按监测方案布置好，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 5 | 辅助技术 | 要求的各项技术措施（端头加固、降水、冷冻等）已经完成，各项指标已经达到设计要求并有检测报告；如勘察涉及有毒有害气体，气体检测已完成并满足相关要求。 |
| 6 | 洞门探孔 | 洞门探孔已打，未发现异常情况并满足始发/到达要求。 |
| 7 | 洞门密封 | 洞门密封止水装置安装完成，外观质量及完整性符合设计要求。 |
| 8 | 始发/接收架 | 始发/接收架已验算，并经监理审核，结构强度满足要求并通过验收。 |
| 9 | 反力架 | 反力架已设计验算，结构强度满足要求。 |
| 10 | 盾构机安装调试 | 始发前盾构机安装调试验收完成。 |
| 11 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 12 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 13 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 14 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 15 | 分包管理 | 分包队伍资质、安全生产许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 16 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 17 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-12

盾构开仓施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 盾构开仓专项施工方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 2 | 加固措施 | 按方案要求的地面或洞内土体加固措施已完成，并通过验收。 |
| 3 | 测量标识 | 盾构机所处位置定位测量完毕，开仓区域地面警示标识及隔离带设置合理。 |
| 4 | 监控量测 | 开仓区域监测点布设完成，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 5 | 有限空间作业准备 | 有限空间作业施工准备完成。带压进仓作业设备、供气动力装置、有害气体检测设备、常压开仓通风设备等已报验合格。 |
| 6 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 7 | 环境风险 | 建构筑物及管线核查，地上、地下管线标识，针对性保护措施落实到位。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 10 | 设备机具 | 各种仪器仪表工作正常，施工工具及更换刀具准备到位，盾构刀盘已锁定。 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-13

盾构机吊装施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 专项施工方案已按要求编制，并进行专家论证、审批齐全有效 |
| 2 | 吊装设备验收 | 已按要求进行检验合格并经现场验收通过。 |
| 3 | 检测报告 | 各类机具、吊具、吊耳等检测报告齐全 |
| 4 | 地基承载力 | 吊装场地地基承载力验算合格，场内运输线路地基承载力满足运输要求 |
| 5 | 环境风险 | 各种安全防护措施已落实 |
| 6 | 监控量测 | 监测方案已制定并经审批；监测点已按方案布设，初始值已侧取，控制值已确定（含施工监测及第三方监测） |
| 7 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 8 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格；现场构件码放满足要求 |
| 9 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 10 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 11 | 作业人员 | 作业人员教育及安全培训资料齐全，考核合格；安全技术交底已完成；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全 |
| 12 | 风水电临时设施 | 风、水、电临时设施满足施工需求； |
| 13 | 警戒监护 | 已按要求进行警戒监护 |

附表6-14

盾构空推段施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 专项施工方案已按要求编制，并进行专家论证、审批齐全有效 |
| 2 | 加固措施 | 已按要求进行加固，并验收或检测合格 |
| 3 | 盾构设备 | 盾构机及配套设备已检修，状态良好 |
| 4 | 辅助措施 | 预埋件已按设计或方案要求布设，材料或设备经检测合格并通过验收 |
| 5 | 环境风险 | 各种安全防护措施已落实 |
| 6 | 监控量测 | 监测方案已制定并经审批；监测点已按方案布设，初始值已侧取，控制值已确定（含施工监测及第三方监测） |
| 7 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 8 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格 |
| 9 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 10 | 作业人员 | 作业人员教育及安全培训资料齐全，考核合格；安全技术交底已完成；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全 |
| 11 | 风水电临时设施及通风 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘等措施落实 |

附表6-15

盾构穿越重大风险或复杂环境施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 专项施工方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 2 | 审批手续 | 对特级风险评估、分析，专家论证完毕；产权单位及相关部门审批手续齐全。 |
| 3 | 盾构设备检修 | 盾构机及配套系统已全面检修，状态良好。 |
| 4 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 5 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施已完成；建构筑物及管线核查，针对性保护措施落实到位。 |
| 6 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 7 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 8 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 9 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 10 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 11 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-16

盾构法工程自身重大风险施工前

条件核验的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 专项施工方案已按要求编制，并进行专家论证、审批齐全有效 |
| 2 | 加固措施 | 已按设计或方案要求对既有隧道进行加固，并验收或检测合格 |
| 3 | 风险评估 | 已对风险进行评估、分析并经专家认证 |
| 4 | 审批手续 | 产权单位或相关部门审批手续齐全 |
| 5 | 盾构设备 | 盾构机及配套设备已检修，状态良好 |
| 6 | 环境风险 | 各种安全防护措施已落实 |
| 7 | 辅助措施 | 要求的各项技术措施已完成（加固、交底、土体改良方案等）已完成，各项指标已达设计要求 |
| 8 | 监控量测 | 监测方案已制定并经审批；监测点已按方案布设，初始值已侧取，控制值已确定（含施工监测及第三方监测） |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控已安装到位并可正常使用 |
| 11 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 12 | 作业人员 | 作业人员教育及安全培训资料齐全，考核合格；安全技术交底已完成；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全 |
| 13 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复验合格；现场构件码放满足要求 |
| 14 | 风水电临时设施及通风 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘等措施落实 |

附表6-17

盾构联络通道开口施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项施工方案 | 联络通道洞身开挖、冻融变形控制施工方案通过专家评审并已审批。 |
| 3 | 加固措施 | 设计要求的开挖加固措施已经完成，各项加固指标已经达到设计要求；水泥浆等化学加固已探测加固体范围内强度的均匀性；冷冻法加固已落实专项监测，冻结温度、冷冻壁厚度和交圈情况经检测和评估符合设计要求；小导管注浆等超前支护措施已按设计要求完成。 |
| 4 | 探孔及卸压孔 | 探孔、卸压孔已打，未发现异常情况并满足开挖条件。 |
| 5 | 安全防护门 | 安全防护门已安装并启闭灵活。 |
| 6 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 7 | 环境风险 | 建构筑物及管线核查，地上、地下管线标识，针对性保护措施落实到位。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 一般条件 | 质量保证资料 | 相应质量保证资料齐全。 |
| 10 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 11 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 12 | 分包管理 | 分包队伍资质、安全生产许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 13 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 14 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-18

跨越铁路或道路的预制梁架设施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 吊装专项施工方案和起重机械安装、拆卸专项方案（包括应急预案）编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 2 | 跨路安全防护专项方案 | 跨路安全防护专项方案的编制、审批和施工已完成，并经主管部门验收。 |
| 3 | 交通方案 | 主管部门批准的导改、临时断路、要点方案齐全。 |
| 4 | 交通指挥 | 警示标志、信号指挥到位。 |
| 5 | 架梁设备环境条件 | 已按要求完成，并验收合格。 |
| 6 | 气象条件 | 满足架设要求。 |
| 7 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 8 | 支座安装 | 支座安装已到位。 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 11 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 12 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 13 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 14 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-19

跨越铁路或道路的挂篮悬臂浇筑施工前

条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 挂篮拼装、吊装及混凝土浇筑等专项施工方案和机械设备安装、拆卸专项方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 2 | 跨路安全防护专项方案 | 跨路安全防护专项方案的编制、审批和施工已完成，并经主管部门验收。 |
| 3 | 挂篮验算 | 施工单位已对挂篮进行验算，设计、监理单位已进行复核，确保挂篮的刚度和抗倾覆系数达到设计要求。 |
| 4 | 挂篮加载试验 | 挂篮拼装后的加载试验方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 5 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 6 | 交通方案 | 主管部门批准的导改/临时断路/要点方案齐全。 |
| 7 | 交通指挥 | 警示标志、信号指挥到位。 |
| 8 | 气象条件 | 满足挂篮悬臂浇筑施工要求。 |
| 9 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 10 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 11 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-20

架桥机安装、走行前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
| 1 | 主控条件 | 专项施工方案 | 架桥机拼装、吊装等专项施工方案和机械设备安装、拆卸专项方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 2 | 跨路安全防护专项方案 | 跨路安全防护专项方案的编制、审批和施工已完成，并经主管部门验收。 |
| 3 | 架桥机验算 | 施工单位已对架桥机进行验算，设计、监理单位已进行复核，确保架桥机的刚度和抗倾覆系数达到设计要求。 |
| 4 | 安装前报备 | 架桥机安装前已向建设主管部门报备。 |
| 5 | 交通方案 | 主管部门批准的导改/临时断路/要点方案齐全。 |
| 6 | 交通指挥 | 警示标志、信号指挥到位。 |
| 7 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 8 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 9 | 基础 | 架桥机基础满足设计要求 |
| 10 | 安装（拆卸）单位 | 安装（拆卸）单位资质证书、安装（拆卸）作业人员满足要求并经监理审批。 |
| 11 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 12 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 13 | 安全防护 | 施工区域应设置危险源告知牌，设置警戒线并做好安全防护。 |
| 14 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 15 | 作业人员 | 管理人员和拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 16 | 风水电临时设施 | 风、水、电临时设施满足施工需求。 |

附表6-21

龙门吊、塔吊等起重机械

安装/拆卸（含起重量300kN及以上的其他

起重设备）施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 安装基础及各项技术参数 | 安装基础各项技术措施（龙门吊轨道、塔吊基础预埋等）已经按设计要求完成并通过验收，其标高、轴线、结构强度等各项技术参数符合设计和规范要求，并能满足龙门吊、塔吊安装/拆卸及安装后施工各阶段受力要求，并通过验收。 |
| 2 | 专项施工方案 | 安装/拆卸专项施工方案通过专家评审，并已审批。 |
| 3 | 安装/拆卸设备报备 | 起重设备安装/拆卸前已向建设主管部门报备。 |
| 4 | 吊装基础 | 采用起重设备进行构件（龙门吊、塔吊安拆分解构件）吊装，起重设备的基础承载力满足方案要求。 |
| 5 | 吊装设备 | 吊装设备吊装能力满足方案要求，进场验收记录齐全有效，安全技术档案齐全。钢丝绳、卸扣等吊装器具满足方案要求并经验收合格 |
| 6 | 安装（拆卸）单位 | 安装（拆卸）单位资质证书、安装（拆卸）作业人员满足要求并经监理审批。 |
| 7 | 吊耳验收 | 吊耳布置位置符合方案要求，材质、规格符合方案，焊缝经过验收（外观、几何尺寸、焊缝内部检测）。 |
| 8 | 周边环境安全 | 若安拆区域有影响吊装的高压线，必须有满足吊装的安全净空及相应保护措施。若安拆区域有影响吊装的通讯线、已安装塔机（群塔）等，必须制订好切实可行的保护措施安全距离符合规定要求。 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员。 |
| 10 | 一般条件 | 占道吊装 | 吊装作业若需占道，需办相关手续 |
| 11 | 安全防护 | 施工区域应设置危险源告知牌，设置警戒线并做好安全防护。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。进场需临时加固防变形构（配）件已落实措施。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 管理人员和拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施 | 风、水、电临时设施满足施工需求。 |

附表6-22

采用非常规起重设备、方法且单件起吊重量在1OOkN及以上的起重吊装（含多台起重

设备协同等吊装作业）施工前条件

核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 安装基础及各项技术参数 | 安装基础各项技术措施已经按设计要求完成并通过验收，其标高、轴线、结构强度等各项技术参数符合设计和规范要求，并能满足龙门吊、塔吊安装/拆卸及安装后施工各阶段受力要求，并通过验收。 |
| 2 | 专项施工方案 | 安装/拆卸专项施工方案通过专家评审，并已审批。 |
| 3 | 吊装基础 | 采用起重设备进行构件吊装，起重设备的基础承载力满足方案要求 |
| 4 | 吊装设备 | 吊装设备吊装能力满足方案要求，进场验收记录齐全有效，安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。钢丝绳、卸扣等吊装器具满足方案要求并经验收合格 |
| 5 | 安装（拆卸）单位 | 安装（拆卸）单位资质证书、安装（拆卸）作业人员满足要求并经监理审批。 |
| 6 | 吊耳验收 | 吊耳布置位置符合方案要求，材质、规格符合方案，焊缝经过验收（外观、几何尺寸、焊缝内部检测）。 |
| 7 | 空中架空线 | 若吊装区域有影响吊装的高压线，必须有满足吊装的安全净空及相应保护措施。若吊装区域有影响吊装的通讯线等，必须制订好切实可行的保护措施。 |
| 8 | 地面周边管线 | 调查安装区域周边的建（构）筑物、路灯、标志牌、标线牌、广告牌牌、树木等现有状况，吊车布设地面的地下管线、已施工的路基路面等，并且根据实际情况落实迁移或制订好切实可行的保护措施。安全距离符合规定要求 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 占道吊装 | 吊装作业若需占道，需办相关手续 |
| 11 | 安全防护 | 施工区域应设置危险源告知牌，设置警戒线并做好安全防护。 |
| 12 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。进场需临时加固防变形构（配）件已落实措施。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施 | 风、水、电临时设施满足施工需求。 |

附表6-23

模板工程及支撑系统混凝土浇筑前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
| 1 | 主控条件 | 设计文件、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项施工方案 | 专项施工方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 3 | 地基处理 | 需要处理或加固的地基达到一定的强度要求并通过验收。 |
| 4 | 施工监测 | 施工监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。 |
| 5 | 模板、支架验收与预压 | 模板及支撑体系按专项方案要求搭设，并验收合格，高架梁模板已按规定完成预压。 |
| 6 | 混凝土质量 | 混凝土配合比符合设计要求 |
| 7 | 临边防护 | 作业平台临边防护到位。 |
| 8 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 9 | 构配件材质 | 质量证明文件齐全，进场复试合格。 |
| 10 | 一般条件 | 质量保证资料 | 相应质量保证资料齐全 |
| 11 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、安全生产许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-24

铺轨（调试）行车前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 轨道线路 | 完成至少不少于100m轨道线路铺设；有道岔线路的情况下完成至少停放编组轨道车辆前后范围各1组道岔道床。 |
| 2 | 轨道车辆 | 工程车验收合格，质量证明文件齐全；限界检查满足要求；具备防溜措施和灭火器材等。 |
| 3 | 司乘人员 | 轨道车司机具有相关部门培训考试合格的操作证书，并经作业单位轨道车上线作业前的行车安全教育培训；行车调度、领车员须经作业单位轨道车上线作业前的行车安全教育培训，提供健康证明，且无相关病史。 |
| 4 | 临时车挡 | 轨道车指定停放区域临时车档、停车指示牌有效设置，安装牢固、醒目，现场铁鞋放置齐全。 |
| 5 | 车辆应急起复救援设备 | 轨道车辆掉道应急救援复轨器已经配备；轨道车应急救援索具、手动、电动设备已经配备。 |
| 6 | 应急预案及应急准备 | 已经完成编制轨道车行车应急各类预案，有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员； |
| 7 | 调度组织 | 施工单位应成立调度组织、制定轨行区安全方案、对作业人员进行安全交底，并执行轨行区管理办法。 |
| 8 | 一般条件 | 行车监控系统 | 轨道车辆行车监控系统已安装到位并可正常使用，轨行区所有车辆及调度员对讲系统配备到位可正常使用。 |
| 9 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |

附表6-25

变电所启动前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 分项工程验收 | 分项工程验收已经全部完成。 |
| 2 | 分部工程验收 | 分部工程验收已经完成（一个变电所即为一个分部），且达到合格以上。 |
| 3 | 环网工程 | 需要启动的环网工程经过验收且已经达到送电条件。 |
| 4 | 主变电所工程 | 主变电所已经受电且可以馈出。 |
| 5 | 所间调试 | 变电所综合自动化调试已经完成且动作可靠。 |
| 6 | 所内场地安全 | 需要送电的变电所内通风、墙地面已经全部完成，检查井盖已经安装，地面无积水，墙面、天花无渗漏水。 |
| 7 | 防火措施 | 防火、灭火用具到位。 |
| 8 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全，分工明确。 |
| 9 | 进出通道 | 变电所房间门已经安装并可正常使用。 |
| 10 | 启动方案 | 变电所倒闸启动方案已经签批。 |
| 11 | 一般条件 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 通风设备 | 通风设备已安装到位并可正常使用。 |
| 13 | 电缆夹层环境 | 电缆夹层内无积水。 |
| 14 | 通讯条件 | 用以临时调度及临管的所间通讯正常。 |
| 15 | 操作电源 | 蓄电池已经充电完成。 |

附表6-26

行车类设备上线前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 车辆 | 完成开箱检查，静态调试、动态调试。 |
| 2 | 信号系统 | 具备联锁功能；具备中央（或临时中央）级监控功能或站级监控功能。 |
| 3 | 专用通信系统 | 无线调度台满足车辆上线需求，800M手持台满足车辆上线需求。 |
| 4 | 接触网供电 | 完成冷热滑，并提供测试报告； |
| 5 | 限界 | 完成限界检测，满足限界要求 |
| 6 | 轨道 | 轨道设计出具全线限速表，经设计总体和咨询审查后报备建设单位；车挡安装牢固、安装距离符合要求，警示标志符合要求；线路信号标识标志安装齐全、且满足要求；调试轨行区范围内轨道设备完成验收工作。 |
| 7 | 司机 | 电客车司机具备上岗资格。 |
| 8 | 站台门 | 安装、固定良好、牢靠。 |
| 9 | 区间人防门、防淹门 | 安装、固定良好、牢靠。 |
| 10 | 区间机电 | 防火门、区间消防水管、区间给排水管、区间动力照明、区间水泵安装完成、固定良好、牢靠。 |
| 11 | 区间卧式风阀 | 安装完成、固定良好、牢靠。 |
| 12 | 疏散平台 | 安装完成、固定良好、牢靠。 |
| 13 | 轨行区封闭、隔离 | 轨行区封闭、隔离措施已落实。 |
| 14 | 一般条件 | 隧道清洗 | 隧道清洗干净 |
| 15 | 区间垃圾清理 | 区间垃圾清理完毕 |
| 16 | 区间水泵 | 水泵正常运行 |

附表6-27

顶管始发或到达施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 工作井及各项技术参数 | 工作井已按设计要求完成并通过验收，其标高、轴线、结构强度等各项技术参数符合设计和规范要求，并能满足顶管施工各阶段受力要求（端头井结构尺寸已复核且符合设计要求），并通过验收。 |
| 2 | 专项施工方案 | 顶管推进、始发/到达方案（含端头加固）通过专家评审并已审批。 |
| 3 | 施工测量 | 位置测量验收完毕，井下控制点已布设且固定，洞门复测符合设计要求。 |
| 4 | 监控量测 | 监控量测方案已审批，监测控制点已按监测方案布置好，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 5 | 辅助技术 | 要求的各项技术措施（端头加固、降水、冷冻等）已经完成，各项指标已经达到设计要求并有检测报告。 |
| 6 | 洞门探孔 | 洞门探孔已打，未发现异常情况并满足始发/到达要求。 |
| 7 | 反力架 | 反力架已设计验算，结构强度满足要求。 |
| 8 | 顶管设备安装调试 | 始发前顶管设备安装调试验收完成。 |
| 9 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 10 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 11 | 视频监控 | 视频监控系统已安装到位并可正常使用。 |
| 12 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、安全生产许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施及通风防尘 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘及防有害气体措施落实。 |

附表6-28

桩基托换施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 专项施工方案 | 专项施工方案编审、专家论证、审批齐全有效。 |
| 3 | 托换体系布置 | 按方案要求的托换体系（托换桩、托换梁及与既有结构连接）已施工完成，并通过验收。 |
| 4 | 地基、路面加固 | 对路面地基进行的预加固措施均已完成，满足设计要求。 |
| 5 | 顶升设备 | 经专业质监部门标定合格，型号规格满足方案要求。 |
| 6 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测）。监控仪器经专业质监部门标定合格，仪器仪表工作正常，精度满足方案及设计要求。 |
| 7 | 降、排水 | 降水（降压）已按设计要求完成并通过专家评审，现场运行满足开挖要求、施工现场坑外排水措施已落实。 |
| 8 | 环境风险 | 建构筑物及管线核查，针对性保护措施落实到位：桩基托换施工前，应首先探明施工范围内的管线和设施，进行迁移和维护，并做好交通疏解工作，调查、记录有关建筑物的现状。对于已建成的桥梁，各跨梁体在同步顶升抬高过程中对如伸缩缝、管线、防撞护栏等构造物产生影响，顶升之前需要详细调查、确保施工工程和结构的安全。 |
| 9 | 测量放样 | 确定隧道轴线、托换梁和钻孔灌注桩的位置，放样时应做好标记。  |
| 10 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材符合要求。 |
| 11 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，复试合格。 |
| 12 | 设备机具 | 施工工具准备到位。 |
| 13 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 14 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 15 | 风水电临时设施 | 风、水、电临时设施满足施工需求。 |

附表6-29

凿除既有运营车站主体结构施工前条件核查的内容和要点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **核查****条件** | **内 容** | **核查要点** |
|
| 1 | 主控条件 | 勘察设计文件交底、施工技术交底 | 有经过图审的设计文件，施工现场已完成勘察和设计交底，已完成施工技术交底。 |
| 2 | 审批手续 | 产权单位及相关部门审批手续齐全。 |
| 3 | 专项施工方案 | 风险评估分析完成，专项施工方案经专家论证并完善、审批齐全有效。 |
| 4 | 防淹措施 | 基坑防淹设施（防淹墙、挡板等隔离设施）须达到地铁设计防淹标准。 |
| 5 | 专项防护 | 风险源自身专项防护措施已完成。 |
| 6 | 其它辅助措施 | 如隔离墙防坍塌临时支撑、车站防泥水及有害气体侵入、破除后结构衔接过渡期防护措施等符合设计要求。 |
| 7 | 监控量测 | 监控量测方案已制定并审批完成；监测点已按方案布置，初始值已测取，控制值已确定。（含第三方监测和施工监测） |
| 8 | 降、排水情况 | 降、排水措施符合设计要求。 |
| 9 | 环境风险 | 风险源自身专项防护措施已完成；建构筑物及管线核查，地面水源隔离等针对性保护措施落实到位。 |
| 10 | 设备安装 | 凿除设备已就位并经各方验收合格 |
| 11 | 应急预案及应急准备 | 有针对性、可操作性的应急预案编制完成并落实抢险设备、物资、人员；应急物资到位，通讯畅通，应急照明、消防器材、抽排水设备等符合要求。 |
| 12 | 一般条件 | 材料及构配件 | 质量证明文件齐全，试验合格。 |
| 13 | 设备机具 | 进场验收记录齐全有效，特种设备安全技术档案齐全。安装稳固，防护到位。 |
| 14 | 分包管理 | 分包队伍资质、许可证等资料齐全，安全生产协议已签署，人员资格满足要求。 |
| 15 | 作业人员 | 拟上岗人员安全培训资料齐全，考核合格；特种作业人员类别和数量满足作业要求，操作证齐全。施工和安全技术交底已完成。 |
| 16 | 风水电临时设施及通风防尘降噪 | 风、水、电临时设施满足施工需求；通风防尘降噪及防有害气体措施落实。 |

附件7

关键节点施工前核查整改情况确认表

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 关键节点 |  | 验收日期 |  |
| 一般条件 | 须整改内容 | 施工单位整改情况 | 监理单位复查意见 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 项目经理（签字）：施工单位（盖章） 签字日期： 年 月 日 | 总监理工程师（签字）：监理单位（盖章） 签字日期： 年 月 日 |
| 检查确认意见：已整改到位，同意进入关键节点施工未整改到位，不同意进入关键节点施工 核查组组长（签字）： 签字日期： 年 月 日 |