附件1

重要隐蔽工程影像资料采集内容及要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **内容** | **采集项目** | **图片采集要求** | **视频采集要求** |
| 路基工程 | 地基处理 | 路基换填 | 拍摄尺量基坑尺寸（长、宽、高程数据），拍摄换填材料的特写。路基换填每 200 米拍摄两组照片，每个基坑拍摄一组照片，每组照片不少于 2 张。 |  |
| 碎石桩、CFG 桩、加固土桩、水泥搅拌桩、塑料排水板、盲沟等 | 按施工段落桩数的1%拍摄一组孔径、孔深等检查结果，记录读取数值，拍摄能数清桩、板数量的全景照片。 |  |
| 泡沫轻质混凝土 | 拍摄尺量基坑尺寸，基底高程数据。 | 应包含混凝土浇筑前基坑状态和浇筑振捣过程，浇筑振捣过程不少于1分钟。 |
| 大型挡土墙基础 | 开挖后基坑尺寸和地质条件 | 拍摄尺量基坑尺寸，清理后的基底高程数据。 |
| 抗滑桩 | 参考桥梁钻（挖）孔桩 |
| 锚索（杆） | 锚索（ 杆） 数量、张拉完毕后测力计读数 | 拍摄全景，能够清晰的显示锚索（杆）总体数量。按照锚杆数量每坡面抽检5%，拍摄锚索（ 杆）孔深、孔径、孔间距的尺量数据、锚杆孔内注浆情况、锚索锚杆与框架梁节点的连接形式（位置）、张拉千斤顶读数及测力计（若有时）读数。拍摄不少于 3 根锚索（杆）加工完成后的验收照片（长度、直径等）。 | 拍摄不少于 3 根锚索（ 杆）的验孔过程， 体现孔深。 |
| 陡斜坡路堤 | 原地面处理及台阶开挖情况 | 拍摄填筑施工前原地面处理后的情况及台阶开挖情况 |  |
| **类别** | **内容** | **采集项目** | **图片采集要求** | **视频采集要求** |
| 桥梁工程 | 明挖基础 | 开挖范围、地质条件 | 拍摄尺量基坑尺寸，清理后的基底高程数据和天然地层情况。 |  |
| 钻（挖）孔桩 | 成孔检查 | 拍摄孔径、孔深检测过程。 |  |
| 钢筋笼放置及浇筑 | 拍摄钢筋笼尺寸、声测管长度。 | 拍摄钢筋笼安装和混凝土浇筑过程。每个桩基钢筋笼拍摄一个视频，连续拍摄不小于2分钟的混凝土浇筑视频。 |
| 墩柱钢筋（桩柱连接） | 拍摄破桩头质量、墩柱（或系梁）钢筋与桩基钢筋连接处的全景状况，应包含不少于 2 个接头特写。 |  |
| 埋置河床或地面以下系梁 | 桩基钢筋插入底系梁长度情况 | 拍摄底系梁钢筋与桩基钢筋连接处的全景状况，特写显示桩基钢筋插入底系梁长度。 |  |
| 埋置河床或地面以下系梁顶面高程及浇筑情况 | 拍摄测量过程全景照片、系梁浇筑完成的全景照片。 | 拍摄全景，显示测点位置及实测数值。 |
| 预制梁 | 预应力张拉 | 拍摄预应力张拉、压浆工艺，张拉过程具体参数显示以及压浆设备等情况。特别是负弯矩区张拉压浆相关工艺参数必须拍摄清楚。 |  |
| 隧道工程 | 仰拱开挖 | 开挖完成后尺寸、地质条件、清渣和基底处理情况 | 拍摄本段落基底全景，显示其天然地质情况、基底内有无积水、浮渣。 |  |
| 仰拱钢筋 | 钢筋数量 | 全景拍摄钢筋数量，特写不少于 2处仰拱钢筋伸入二衬的长度。 |  |
| 仰拱浇筑 | 仰拱及回填浇筑 | 拍摄仰拱浇筑完成的全景照片、仰拱回填浇筑完成的全景照片。特写显示界线分明的局部照片、仰拱曲面定模的照片，每模尺量仰拱厚度。拍摄至少 1车仰拱浇筑混凝土罐车能显示混凝土标号的运输单。 | 拍摄全景，显示仰拱与二衬连接成环，仰拱曲面定模使用情况，连续拍摄不小于5分钟的仰拱混凝土浇筑视频。 |
| 初期支护 | 钢架 | 拍摄能数清钢架数量的全景， 拍摄至少 2 张尺量尺寸、相邻钢架间距和钢架底部情况。 |  |
| 锚杆/导管/管棚 | 每循环拍摄不少于3 根锚杆的张拉力数据。 | 按照规范要求频率拍摄抗拔力检测过程及数据。 |
| **类别** | **内容** | **采集项目** | **图片采集要求** | **视频采集要求** |
|  |  | 径向注浆 | 全景拍摄显示水泥浆溢出的照片（包含注浆设备的压力显示）。 | 每循环拍摄不少于 5 根导管的注浆过程。 |
| 防水和排水 | 防水和排水 | 拍摄尺量止水带、止水条的宽度、厚度和外观质量；全景拍摄防水板铺挂情况；拍摄至少 1 个环向排水管与纵向排水管的三通接头。 |  |
| 二次衬砌 | 钢筋数量及连接质量 | 拍摄能显示钢筋数量的全景照片，特写不少于 2 个钢筋接头质量。 |  |

注：

1.本清单未涵盖的隐蔽工程，建设单位应根据设计文件、施工规范及质量管控需求，自行确定影像采集范围。建设单位可根据项目实际情况予以补充重要隐蔽工程范围，但不得删减。其采集标准要求为最低标准，不免除建设单位根据项目实际补充留存资料的义务。

2.采集频率规范、标准（包括地方标准和企业标准）有规定的，按规定要求的频率（但不得低于表中规定的频率）进行采集，规范、标准没有规定的，按照表中规定的频率进行采集。隧道工程隐蔽工程影像资料采集按每循环留存。

3.图片采集困难或显示不完全的，可同时进行视频采集作为补充资料。