**铁路桥梁劣化等级评定记录表**

|  |  |
| --- | --- |
| **桥号** | **qiaohao** |
| **桥名** | **qiaoming** |
| **孔跨号** | **kongkuahao** |
| **孔跨数** | **Kongkuashu** |
| **评定时间** | **pingdingdate** |

**石家庄铁道大学工程检测中心**

墩台基础 劣化等级评定表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 劣化类型 | | | 图例 | 劣化程度 | 劣化等级 | 评定 | 劣化情况说明 |
| 1.  墩  台  裂  纹 | 墩台竖向裂缝 | 从基础开始发展至墩台身的竖向裂缝 | WPUGNXGE6@J)0O(%~8}CV23 | 裂缝有发展 | A1 | **judge301011** | **desc301011** |
| 裂缝无发展 | B |
| 复线墩台中间竖向裂缝 | {8LG9QHP(A3$3IMDK7%@958 | 裂缝有发展 | A1 | **judge301021** |
| 裂缝无发展 | B |
| 墩台身的竖向裂缝 | $59ZBZ1DR~GUV6)]PRX~A(H | 裂缝向墩帽或基础有发展 | A1 | **judge301031** |
| 裂缝不再发展 | B |
| 墩台水平裂缝 | | (U75MFHL2{_9071_~DE%J8K | 列车作用下裂缝有开合现象 | A1 | **judge301041** | **desc301041** |
| 裂缝无开合现象 | B |
| 支撑垫石下竖向裂缝 | | ~2R3R~M$QK~DY$[2LOI2P{W  }QFL)1]KB1J@IGUFZ%`AMFJ | 裂缝有发展和开合现象 | A1 | **judge301051** | **desc301051** |
| 裂缝无发展和开合现象 | B |
| 墩顶面裂缝 | | RGEROQ5{53MZM{6OG]HE{VS | 放射状裂缝 | B | **judge301061** | **desc301061** |
| 桥台挡砟墙裂缝 | | ZL83FD{RURAYSQZ$O0[0`[3  }{5$H`9)K42(}PAF$N%R(LJ | 耳墙式桥台耳墙裂缝长度超过耳墙的1/2或挡砟墙断裂 | A1 | **judge301071** | **desc301071** |
| 耳墙式桥台耳墙裂缝长度小于耳墙的1/2或挡砟墙竖向裂缝 | B |

**墩台基础 劣化等级评定表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 劣化类型 | | | 图例 | 劣化程度 | 劣化等级 | 评定 | 劣化情况说明 |
| 1.  墩  台  裂  纹 | 石砌墩台裂缝砌缝开裂 | 砌体裂缝、松动 | LIQH1)KWH2~_ZH~L4H2I]RO }L~WB[A3)2P3RWPD]@LF(S7  5BSTW@R9M`F}1BJ)RONYR@8  RXXGJ[GGU90(9`}DSOK[}U8  4UYX5FAEICCJ$L`2U[BS6AT | 裂缝横向贯通并有开合现象 | A1 | **judge301081** | **desc301081** |
| 局部松动，开裂横向不贯通也无开合现象 | B |
| 砌缝开裂 | 有发展，有开合现象 | A1 | **judge301091** | **desc301091** |
| 无发展，也无开合现象 | B |

**墩台基础 劣化等级评定表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 劣化等级  劣化类型 | | AA | A1 | B | C | D | 评定 | 劣化情况说明 |
| 2.墩台变位  (倾斜、滑动、沉陷、冻起) | | 变位影响桥上线路轨道几何状态超限或导致支座状态劣化达AA级 | 变位引起梁端顶死或导致支座状态劣化达A1级 | 变位未造成上述病害 | —— | —— | **judge302011** | **desc302011** |
| 3.墩台身内部空隙 | | —— | 影响墩台正常使用 | 内部有空隙 | —— | —— | **judge303011** | **desc303011** |
| 4.墩台身腐蚀剥落 | | —— | 大面积腐蚀剥落达墩台身截面积10%以上 | 局部腐蚀剥落小于墩台身截面积的10% | —— | —— | **judge304011** | **desc304011** |
| 5.墩台身断裂 | | 墩台身断裂(水平裂纹环向裂通) | —— | —— | —— | —— | **judge305011** | **desc305011** |
| 6.基础或承台腐蚀、风化、剥落、空洞(桩基除外) | | 导致墩台变位，影响行车安全  ]YMV9[30HIQ`S@_HOCZPSQO | 侵入刚性角 | 深度＞30mm且面积＞0.3m2，未侵入刚性角 | —— | —— | **judge306011** | **desc306011** |
| 7.桩基础断裂、腐蚀、缺损 | | 影响承载能力 | —— | —— | —— | —— | **judge307011** | **desc307011** |
| 8.综合刚度 | 墩台顶横向振幅超限 | —— | 列车作用下墩台顶实测最大横向振幅超过《铁路桥梁检定规范》通常值 | —— | —— | —— | **judge308011** | **desc308011** |
| 墩台横向自振频率超限 | —— | 列车作用下墩台顶实测最大横向自振频率不满足《铁路桥梁检定规范》规定 | —— | —— | —— | **judge308021** | **desc308021** |
| 备注：墩台劣化等级评定各表中裂缝—指宽度超过《铁路桥隧建筑物修理规则》表3.5.4规定限值的裂缝 | | | | | | | | |

**墩台基础 劣化等级评定表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 劣化等级  劣化类型 | AA | A1 | B | C | D | 评定 | 劣化情况说明 |
| 9.墩台身强度降低 |  | ‾*f*T＜0.85*R*  ‾*fC*＜0.82*R* | 0.85*R*≤‾*f*T＜0.95*R*  0.82*R*≤‾*fC*＜*R* | 0.90*R*≤‾*f*T＜*R*  0.82*R*≤‾*fC*＜0.90*R* | —— | **judge309011** | **desc309011** |
| 10.混凝土碳化深度 |  | 混凝土中性化深度普遍超过25mm或达到钢筋表面 | 中性化深度超过20mm | 混凝土保护层过薄 | —— | **judge310011** | **desc310011** |
| 11.钢筋锈蚀 | 钢筋锈蚀造成明显空鼓，混凝土保护层有剥落存在，钢筋失效。 | 钢筋锈蚀造成明显空鼓 | 钢筋锈蚀造成混凝土裂缝沿钢筋走向呈网状，但未造成空鼓 | 个别位置出现锈蚀裂缝或露筋，但未连成网状 | 未出现钢筋锈蚀 | **judge311011** | **desc311011** |
| 12.盐类干湿循环劣化 | 粗骨料外露超过5mm，甚至出现剥落现象 | 砂浆风化严重，粗骨料外露超过2mm但不足5mm | 砂浆风化，粗骨料外露明显 | 水泥浆风化，近地表位置出现砂化现象 | 无盐类干湿循环侵蚀现象 | **judge312011** | **desc312011** |
| 13.冻融和溶蚀 | 粗骨料外露超过5mm，甚至出现剥落现象 | 砂浆风化严重，粗骨料外露超过2mm但不足5mm | 砂浆风化，粗骨料外露明显 | 水泥浆风化，近地表位置出现砂化现象 | 没有冻融和溶蚀现象 | **judge313011** | **desc313011** |
| 备注： *R*—混凝土设计抗压强度；‾*f*T—回弹或超声—回弹综合法实测强度；‾*fC*—钻孔拔出试验实测强度。 | | | | | | | |