《公路水运工程拟淘汰危及生产安全施工工艺、设备和材料目录》

（第二批）四川省清单

| 序号 | 施工工艺、设备和材料名称 | 施工工艺、设备和材料描述 | 淘汰类型 | 淘汰原因 | 限制条件和范围（限制类） | 可替代施工工艺、设备和材料 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.工艺工法** |
| 1-1 | 隧道二衬木质挡头板 | 采用木质堵头板进行二次衬砌浇筑封堵和止水带安装 | **限制** | 采用木板堵头，跑模严重,拆模后衬砌板缝错台,且木模无法重复利用，造成浪费 | 在一级及以上公路工程中不得使用 | 钢模板或高分子材料、可伸缩式橡胶挡头板 |  |
| 1-2 | 方墩悬臂模板施工工艺 | 外挂架和模板等由塔吊同时提升，提升面的对应作业面为悬空状态 | **限制** | 高墩施工吊装作业频繁，安全风险较大，质量控制较差，易受气候等条件影响，降低施工进度 | 在高度超过40m的桥梁墩柱项目中不得使用 | 液压爬模 |  |
| 1-3 | 交流电焊机焊接工艺 | 通过变压器降压整流，输出交流低电压，利用短路热能熔化焊条与母材熔合的一种焊接工艺 | **限制** | 电流不稳定，易出现焊缝不饱满、烧伤主筋等情况；空载电压高，危险性较大 | 除野外作业不得使用 | CO2保护焊、机械连接、直流焊机 |  |
| 1-4 | 基桩钢筋笼采用钢筋定位及控制保护层工艺 | 钢筋笼四周焊接“几”字型钢筋用于定位及控制保护层 | **禁止** | 定位效果差，易引起孔壁小范围脱落 |  | 可转动圆饼形混凝土垫块 |  |
| 1-5 | 仰拱混凝土半幅浇筑工艺 | 采用左右半幅隔壁法浇筑仰拱 | **禁止** | 降低仰拱整体稳定性，接缝处易渗漏水 |  | 仰拱一次浇筑成型 |  |
| 1-6 | 预制梁板人工喷洒养护工艺 | 为让预制梁板尽快达到规定强度和降温防开裂，而采用人工洒水养护 | **限制** | 工效低，养护质量控制较差 | 在高速公路工程项目中不得使用 | 自动喷淋养护或蒸汽养护 |  |
| 1-7 | 人工绑扎圆形桩基及圆柱墩钢筋笼工艺 | 人工操作绑扎钢筋 | **限制** | 工效低，加工精度差，钢筋竖向对接及保护层厚度质量难以保证 | 在高速公路工程项目中不得使用 | 采用滚焊机或机械制作钢筋笼 |  |
| 1-8 | 串筒浇筑桩身混凝土工艺 | 浇筑完成后，由人工拆卸串筒 | **限制** | 施工时需要操作人员反复上下桩内拆除串筒，存在安全风险，且浇筑质量不易控制 | 在公路工程项目中不得使用，地形条件特别复杂的工程项目除外 | 采用导管法 |  |
| 1-9 | 架桥机采用梁板配重过孔工艺 | 架桥机过孔时，采用梁板配重增加稳定性 | **禁止** | 运梁车与架桥机协作不同步，安全隐患较大 |  | 采用独立配重物且与架桥机同步移动 |  |
| 1-10 | 后张法预应力混凝土简支T梁、小箱梁支座预埋钢板纵坡调平工艺 | 预制台座采用钢筋、河砂调平梁底纵坡 | **限制** | 无法达到支座调平目的，且梁板安装后易出现支座局部脱空甚至滑落的病害，降低支座使用寿命 | 在高速公路工程项目中不得使用 | 预制台座上安装调坡器来调平梁底纵坡 |  |
| **2.施工设备** |
| 2-1 | 碘钨灯、卤素灯、荧光灯、白炽灯 | 施工工地用于照明等的非节能光源 | **限制** | 浪费能源 | 工地生产、办公、生活等区域照明不得使用 | 节能灯、LED灯等 |  |
| 2-2 | 简易混凝土运输车 | 自卸汽车等非专业运输车辆 | **禁止** | 坍落度损失大，易离析 |  | 混凝土搅拌运输车 |  |
| 2-3 | 简易防水板安装台车 | 防水板安装的操作和举升平台 | **限制** | 铺设时间长，人工操作风险高，施工接缝较多，搭接宽度不易控制 | 在特长隧道工程项目中不得使用 | 自动铺挂防水板台车 |  |
| 2-4 | 现场自制仰拱栈桥 | 仰拱采用全断面浇筑，而采用的车辆同行栈桥 | **限制** | 安全稳定性差，移动不便，施工干扰大 | 在高速公路特长隧道项目中不得使用 | 自行式仰拱栈桥 |  |
| 2-5 | 后张法预应力混凝土简支T梁、小箱梁预制梁场模板 | 人工分节段安装和拆除的模板 | **限制** | 分节段安装、拆卸时易造成预制梁体局部发生损伤，模板易发生变形，并引起接缝漏浆、错台等缺陷，影响预制结构外观质量 | 在预制梁片数超过1000片的梁场中不得使用 | 液压整体式模板 |  |