附件2

公路工程危险性较大的工程范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 需编制专项方案的危大工程 | 超过一定规模需专家论证评审的危大工程 |
| 一 | 基坑开挖、支护、降水工程 | 1.开挖深度3m及以上的基坑（槽）的开挖、支护、降水工程。  2.深度3m以下，但地质条件和周边环境复杂的基坑（槽）的开挖、支护、降水工程。 | 1.开挖深度5m及以上的基坑（槽）的土石方开挖、支护、降水工程。  2.深度虽然5m以下，但地质条件、周边环境和地下管线复杂，或影响毗邻建（构）筑物安全，或存在有毒有害气体分布的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 |
| 二 | 滑坡处理和填、挖方路基工程 | 1.滑坡处理。  2.边坡高度20m以上的路堤或地面斜坡坡率陡于1：2.5的路堤，或不良地质地段的路堤、特殊岩土地段的路堤。  3.土质挖方边坡20m以上、岩质挖方边坡高度30m以上或不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。 | 1.中型及以上滑坡处理。（具体分类见JTG C20-2011表7.2.3）  2.边坡高度20m以上的路堤或地面斜坡坡率陡于1：2.5且处于不良地质地段的路堤、特殊岩土地段的路堤。  3.土质挖方边坡20m以上、岩质挖方边坡高度30m以上且处于不良地质、特殊岩土地段的挖方边坡。 |
| 三 | 基础工程 | 1.桩基础。  2.挡土墙基础。  3.沉井等深水基础。 | 1.受地形限制需采取人工挖孔桩时，开挖深度15m及以上的人工挖孔桩或开挖深度不超过15m，但地质条件复杂的人工挖孔桩工程。  2.平均高度6m及以上且面积1200m2及以上的砌体挡土墙的基础工程。  3.水深20m及以上的各类深水基础工程。 |
| 四 | 大型临时工程 | 1.围堰工程。  2.各类工具式模板工程。  3.支架高度5m及以上；跨度10m及以上，施工总荷载10kN/m2及以上，集中线荷载15kN/m及以上。  4.用于钢结构安装等满堂承重支撑体系。  5.搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程；附着式整体和分片提升脚手架工程；悬挑式脚手架工程；吊篮脚手架工程；自制卸料平台、移动操作平台工程；新型及异型脚手架工程。  6.挂篮。  7.便桥、临时码头。  8.水上作业平台。 | 1.水深10m及以上的围堰工程。  2.高度40m及以上的墩柱、高度100m及以上的索塔的滑模、爬模、翻模工程。  3.支架高度8m及以上；跨度18m及以上；施工总荷载15kN/m2及以上；集中线荷载20kN/m及以上。  4.用于钢结构安装等满堂承重支撑体系，承受单点集中荷载7KN及以上。  5.50m及以上的落地式钢管脚手架工程。  6.提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。  7.分段架体搭设高度在20m及以上的悬挑式脚手架工程。  8.猫道、移动模架。  9.栈桥、码头、平台。 |
| 五 | 桥梁工程 | 1.桥梁工程中的梁、拱、柱等构件施工。  2.打桩船作业。  3.半浅驳等施工船作业。  4.边通航边施工作业。  5.水下工程中的水下焊接、混凝土浇筑等。  6.顶进工程。  7.上跨或下穿既有公路、铁路、管线施工。 | 1.长度40m及以上的梁的制造与运输、拼装与吊装。  2.跨度150m及以上的钢管拱安装施工。  3.高度40m及以上的墩柱、高度于100m及以上的索塔等的施工。  4.跨径超过200m或最大块重超过250t的悬浇、悬拼施工工程。  5.离岸无掩护条件下的桩基施工。  6.开敞式水域大型预制构件的运输与吊装作业。  7.在三级及以上通航等级的航道上进行的水上水下施工。  8.转体、顶推、箱涵顶进施工。  9.斜拉桥、悬索桥塔、索施工工程及悬索桥的锚定施工工程。  10.跨高速公路、一级公路、铁路的跨线桥梁工程。 |
| 六 | 隧道工程 | 1.不良地质隧道。  2.特殊地质隧道。  3.浅埋、偏压及邻近建筑物等特殊环境条件隧道。  4.Ⅳ级及以上软弱围岩地段大跨度隧道。  5.小净距洞段。  6.瓦斯洞段。  7.水下隧道。  8.隧道穿越既有线、重要管线和建（筑）筑物的。  9.采用矿山法、盾构法、顶管法、桩基托换、冷冻法、帷幕注浆等工法施工的。 | 1.隧道穿越溶岩发育区、富水区、高风险断层、沙层、采空层、岩爆区等工程地质或水文地质条件复杂地质环境；V级围岩连续长度占隧道总体长度10%以上且连续长度超过100m；VI级围岩的隧道工程。  2.软岩地区的高地应力区、膨胀岩、黄土、冻土等地段。  3.埋深小于1倍跨度的浅埋地段；可能产生坍塌或滑坡的偏压地段；隧道上部存在需要保护的建（构）筑物地段；隧道下穿水库或河沟地段。  4.Ⅳ级及以上软弱围岩地段跨度在18m及以上的特大跨度隧道。  5.连拱隧道：中夹岩柱小于1倍隧道开挖跨度的小净距隧道；长度大于100m的偏压棚洞。  6.瓦斯洞段。  7.水下隧道。  8.采用矿山法、盾构法、顶管法、桩基托换、冷冻法、帷幕注浆等工法施工的。  9.竖井、斜井、通风井等辅助坑道施工。 |
| 七 | 起重吊装工程 | 1.采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。  2.采用起重机械进行安装的工程。  3.起重机械设备自身的安装、运架、拆卸。 | 1.采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程，2台及以上轮式或履带式起重机起吊同一吊物的起重吊装工程。  2.起吊重量在300KN及以上、搭设总高度在200m及以上、搭设基础高程在200m及以上的起重设备安装、运架、拆卸工程。 |
| 八 | 拆除、爆破工程 | 1.桥梁、隧道拆除工程。  2.爆破工程。 | 1.大桥及以上桥梁拆除工程。  2.一级及以上公路隧道拆除工程。  3.C级及以上爆破工程（分级详见GB6722-2014表1）、水下爆破工程。  4.火工品临时储存库达到临界量。  5.桥梁换索、换墩等工程。  6.重要建筑物、构筑物影响范围内的拆除工程。 |
| 九 | 其他 | 1.钢结构、网架和索膜结构安装工程。  2.其他有必要编制专项施工方案的工程。 | 1.跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。  2.采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大工程。  3.其他有必要开展专家论证的工程。 |