

中华人民共和国水利部办公厅

办监督函〔2018〕1693号

水利部办公厅关于印发水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则(试行)的通知

部机关各司局,部直属各单位,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),各计划单列市水利(水务)局,新疆生产建设兵团水利局:

为科学辨识与评价水利水电工程施工危险源及其风险等级,有效防范施工生产安全事故,根据《安全生产法》等有关法律法规,我部组织制定了《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则(试行)》,现印发给你们,请结合实际,认真抓好贯彻落实。

各省级水行政主管部门和部直属各单位在实行过程中,如有相关意见和建议,请及时报我部监督司。

联系人:石青泉、王甲

联系电话:010-63203262、2048

电子邮箱:anquan@mwr.gov.cn

附件:1.危险源辨识与风险评价报告主要内容及要求

2.水利水电工程施工重大危险源清单(指南)

3.水利水电工程施工一般危险源 LEC 法风险评价赋分
表(指南)



水利水电工程施工危险源辨识与 风险评价导则（试行）

1 总 则

1.1 为科学辨识与评价水利水电工程施工危险源及其风险等级，有效防范施工生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特安全事故工作指南的通知》（安委办[2016]3号）和《国务院安委会办公室关于实施遏制重特安全事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办[2016]11号）等，制定本导则。

1.2 本导则适用于水利水电工程施工危险源的辨识与风险评价。

1.3 水利水电工程施工危险源（以下简称危险源）是指在水利水电工程施工过程中有潜在能量和物质释放危险的、可造成人员伤亡、健康损害、财产损失、环境破坏，在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。

水利水电工程施工重大危险源（以下简称重大危险源）是指在水利水电工程施工过程中有潜在能量和物质释放危险的、可能导致人员死亡、健康严重损害、财产严重损失、环境严重破坏，在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。

重大危险源包含《安全生产法》定义的危险物品重大危险源。工程区域内危险物品的生产、储存、使用及运输，其危险源辨识与风险评价参照国家和行业有关法律法规和技术标准。

1.4 危险源辨识与风险评价应严格执行国家和水利行业有关法律法规、技术标准和本导则。

1.5 水利工程项目法人和勘测、设计、施工、监理等参建单位（以下一并简称为各单位）是危险源辨识、风险评价和管控的主体。各单位应结合本工程实际，根据工程施工现场情况和管理特点，全面开展危险源辨识与风险评价，严格落实相关管理责任和管控措施，有效防范和减少安全生产事故。

水行政主管部门和流域管理机构依据有关法律法规、技术标准和本导则对危险源辨识与风险评价工作进行指导、监督与检查。

1.6 危险源的辨识与风险等级评价按阶段划分为工程

开工前和施工期两个阶段。

1.7 开工前，项目法人应组织其他参建单位研究制定危险源辨识与风险管理制度，明确监理、施工、设计等单位的职责、辨识范围、流程、方法等；施工单位应按要求组织开展本标段危险源辨识及风险等级评价工作，并将成果及时报送项目法人和监理单位；项目法人应开展本工程危险源辨识和风险等级评价，编制危险源辨识与风险评价报告，主要内容及要求详见附件 1。

危险源辨识与风险评价报告应经本单位安全生产管理部门负责人和主要负责人签字确认，必要时组织专家进行审查后确认。

1.8 施工期，各单位应对危险源实施动态管理，及时掌握危险源及风险状态和变化趋势，实时更新危险源及风险等级，并根据危险源及风险状态制定针对性防控措施。

1.9 各单位应对危险源进行登记，其中重大危险源和风险等级为重大的一般危险源应建立专项档案，明确管理的责任部门和责任人。重大危险源应按有关规定报项目主管部门和有关部门备案。

1.10 各单位可依照有关法律法规和技术标准，结合本单位和工程实际适当增补危险源内容，按照本标准的方法判定风险。

2 危险源类别、级别与风险等级

2.1 危险源分五个类别，分别为施工作业类、机械设备类、设施场所类、作业环境类和其他类，各类的辨识与评价对象主要有：

2.1.1 施工作业类：明挖施工，洞挖施工，石方爆破，填筑工程，灌浆工程，斜井竖井开挖，地质缺陷处理，砂石料生产，混凝土生产，混凝土浇筑，脚手架工程，模板工程及支撑体系，钢筋制安，金属结构制作、安装及机电设备安装，建筑物拆除，配套电网工程，降排水，水上（下）作业，有限空间作业，高空作业，管道安装，其他单项工程等。

2.1.2 机械设备类：运输车辆，特种设备，起重吊装及安装拆卸等。

2.1.3 设施场所类：存弃渣场，基坑，爆破器材库，油库油罐区，材料设备仓库，供水系统，通风系统，供电系统，修理厂、钢筋厂及模具加工厂等金属结构制作加工厂场所，预制构件场所，施工道路、桥梁，隧洞，围堰等。

2.1.4 作业环境类：不良地质地段，潜在滑坡区，超标准洪水，粉尘，有毒有害气体及有毒化学品泄漏环境等。

2.1.5 其他类：野外施工，消防安全，营地选址等。

对首次采用的新技术、新工艺、新设备、新材料及尚无

相关技术标准的危险性较大的单项工程应作为危险源对象进行辨识与风险评价。

2.2 危险源分两个级别，分别为重大危险源和一般危险源。

2.3 危险源的风险等级分为四级，由高到低依次为重大风险、较大风险、一般风险和低风险。

2.3.1 重大风险：发生风险事件概率、危害程度均为大，或危害程度为大、发生风险事件概率为中；极其危险，由项目法人组织监理单位、施工单位共同管控，主管部门重点监督检查。

2.3.2 较大风险：发生风险事件概率、危害程度均为中，或危害程度为中、发生风险事件概率为小；高度危险，由监理单位组织施工单位共同管控，项目法人监督。

2.3.3 一般风险：发生风险事件概率为中、危害程度为小；中度危险，由施工单位管控，监理单位监督。

2.3.4 低风险：发生风险事件概率、危害程度均为小；轻度危险，由施工单位自行管控。

3 危险源辨识

3.1 危险源辨识是指对危险因素进行分析，识别危险源的存在并确定其特性的过程，包括辨识出危险源以及判定

危险源类别与级别。

3.2 危险源辨识应由经验丰富、熟悉工程安全技术的专业人员，采用科学、有效及适用的方法，辨识出本工程的危险源，对其进行分类和分级，汇总制定危险源清单，确定危险源名称、类别、级别、可能导致事故类型及责任人等内容。必要时可进行集体讨论或专家技术论证。

3.3 危险源辨识可采取直接判定法、安全检查表法、预先危险性分析法及因果分析法等方法。

危险源辨识应考虑工程区域内的生活、生产、施工作业场所等危险发生的可能性，暴露于危险环境频率和持续时间，储存物质的危险特性、数量以及仓储条件，环境、设备的危险特性以及可能发生事故的后果严重性等因素，综合分析判定。

3.4 危险源辨识应先采用直接判定法，不能用直接判定法辨识的，可采用其他方法进行判定。当本工程区域内出现符合《水利水电工程施工重大危险源清单》（附件2）中的任何一条要素的，可直接判定为重大危险源。

3.5 各单位应定期开展危险源辨识，当有新规程规范发布（修订），或施工条件、环境、要素或危险源致险因素发生较大变化，或发生生产安全事故时，应及时组织重新辨识。

4 风险评价

4.1 风险评价是对危险源的各种危险因素、发生事故的可能性及损失与伤害程度等进行调查、分析、论证等，以判断危险源风险等级的过程。

4.2 危险源的风险等级评价可采取直接评定法、安全检查表法、作业条件危险性评价法（LEC）等方法，推荐使用作业条件危险性评价法（LEC）。

4.3 重大危险源的风险等级直接评定为重大风险等级；危险源风险等级评价主要对一般危险源进行风险评价，可结合工程施工实际选取适当的评价方法。

4.4 作业条件危险性评价法（LEC）

4.4.1 作业条件危险性评价法适用于各个阶段。

4.4.2 作业条件危险性评价法中危险性大小值D按下式计算：

$$D=LEC$$

式中：D—危险性大小值；

L—发生事故或危险事件的可能性大小；

E—人体暴露于危险环境的频率；

C—危险严重程度。

4.4.3 事故或危险性事件发生的可能性L值与作业类型有关，可根据施工工期制定出相应的L值判定指标，L值可

按表4.1的规定确定。

表 4.1 事故或危险性事件发生的可能性 L 值对照表

L 值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能

4.4.4 人体暴露于危险环境的频率 E 值与工程类型无关，仅与施工作业时间长短有关，可从人体暴露于危险环境的频率，或危险环境人员的分布及人员出入的多少，或设备及装置的影响因素，分析、确定 E 值的大小，可按表 4.2 的规定确定。

表 4.2 暴露于危险环境的频率因素 E 值对照表

E 值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周 1 次，或偶然暴露
2	每月 1 次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见暴露

4.4.5 发生事故可能造成的后果，即危险严重度因素 C

值与危险源在触发因素作用下发生事故时产生后果的严重程度有关，可从人身安全、财产及经济损失、社会影响等因素，分析危险源发生事故可能产生的后果确定 C 值，可按表 4.3 的规定确定。

表 4.3 危险严重度因素 C 值对照表

C 值	危险严重度因素
100	造成 30 人以上（含 30 人）死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失
40	造成 10 人～29 人死亡，或者 50 人～99 人重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失
15	造成 3 人～9 人死亡，或者 10 人～49 人重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失
7	造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失
3	无人员死亡，致残或重伤，或很小的财产损失
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4.4.6 危险源风险等级划分以作业条件危险性大小 D 值作为标准，按表 4.4 的规定确定。

表 4.4 作业条件危险性评价法危险性等级划分标准

D 值区间	危险程度	风险等级
$D > 320$	极其危险，不能继续作业	重大风险
$320 \geq D > 160$	高度危险，需立即整改	较大风险
$160 \geq D > 70$	一般危险（或显著危险），需要整改	一般风险
$D \leq 70$	稍有危险，需要注意（或可以接受）	低风险

4.4.7 各单位应结合本单位实际，根据工程施工现场

情况和管理特点，合理确定 L、E 和 C 值。各类一般危险源的 L、E 和 C 值赋分参考取值范围及判定风险等级范围见附件 3《水利水电工程施工一般危险源 LEC 法风险评价赋分表》。

5 附 则

5.1 本导则自发布之日起施行。

附件 1

危险源辨识与风险评价报告主要内容及要求

一、工程简介包括：工程概况，对施工作业环境、危险物质仓储区、生活及办公区自然环境、危险特性、工作或作业持续时间等进行描述。

二、辨识与评价主要依据。

三、评价方法和标准：结合工程实际选用相关评价方法，制定评价标准。

四、辨识与评价：危险源及其级别，危险源风险等级。

五、安全管控措施：根据辨识与评价结果，对可能导致事故发生的危险、有害因素提出安全制度、技术及管理措施等。

六、应急预案：根据辨识与评价结果提出相关的应急预案。

附件 2

水利水电工程施工重大危险源清单（指南）

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致事故类型
1	施工作业类	明挖施工	滑坡地段的开挖	坍塌、物体打击、机械伤害
2			堆渣高度大于 10m（含）的挖掘作业	坍塌、物体打击、机械伤害
3			土方边坡高度大于 30m（含）或地质缺陷部位的开挖作业	坍塌、物体打击、机械伤害
4			石方边坡高度大于 50m（含）或滑坡地段的开挖作业	坍塌、物体打击、机械伤害
5		洞挖施工	断面大于 20m ² 或单洞长度大于 50m 以及地质缺陷部位开挖；地应力大于 20MPa 或大于岩石强度的 1/5 或埋深大于 500m 部位的作业；洞室临近相互贯通时的作业；当某一工作面爆破作业时，相邻洞室的施工作业	冒顶片帮、物体打击、机械伤害
6			不能及时支护的部位	冒顶片帮、物体打击、机械伤害
7			隧洞进出口及交叉洞作业	冒顶片帮、物体打击、机械伤害
8			地下水活动强烈地段开挖	透水、物体打击、机械伤害
9		石方爆破	一次装药量大于 200kg（含）的爆破；雷雨天气的露天爆破作业；多作业面同时爆破	火药爆炸、放炮、物体打击、坍塌
10			一次装药量大于 50kg（含）的地下爆破	火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮
11			斜井开挖的爆破作业	火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮
12			竖井开挖的爆破作业	火药爆炸、放炮、物体打击、冒顶片帮
13			临近边坡的地下开挖爆破作业	火药爆炸、放炮、物体打击、坍塌
14		灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆	中毒或其他伤害
15		斜井、竖井开挖	提升系统行程大于 20m（含）	高处坠落
16			大于 20m（含）的沉井工程	物体打击、机械伤害
17		混凝土生产工程	制冷车间的液氨制冷系统	中毒、爆炸

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致的事故类型
18	施工作业类	脚手架工程	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；新型及异型脚手架工程	坍塌、高处坠落、物体打击
19		模板工程及支撑体系	滑模、爬模、飞模工程	物体打击、高处坠落
20			搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m ² 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上	物体打击、高处坠落
21			用于钢结构安装等满堂支撑体系	物体打击、高处坠落
22		金属结构制作、安装及机电设备安装	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	机械伤害、高处坠落
23			使用易爆、有毒和易腐蚀的危险化学品进行作业	爆炸、中毒或其他伤害
24		建筑物拆除工程	采取机械拆除，拆除高度大于 10m；可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除作业；文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除作业	坍塌、物体打击、高处坠落、机械伤害
25			围堰拆除作业	坍塌
26			爆破拆除作业	爆炸、物体打击
27		降排水	降排水工程	淹溺
28	机械设备类	起重吊装及安装拆卸	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	物体打击、机械伤害
29			采用起重机械进行安装的工程	物体打击、起重伤害、高处坠落
30			起重机械设备自身的安装、拆卸作业	起重伤害、高处坠落、触电
31	设施场所类	存弃渣场	弃渣堆下方有生活区或办公区	坍塌
32		基坑	开挖深度超过 5 米（含）的深基坑作业，或开挖深度虽未超过 5，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的深基坑作业	坍塌、高处坠落
33		油库油罐区	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 标准	火灾、爆炸
34		材料设备仓库	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 标准	爆炸

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致的事故类型
35	设施场所类	供电系统	临时用电工程	触电
36		隧洞	浅埋隧洞	坍塌
37		围堰	围堰工程	淹溺
38	作业环境类	超标准洪水、粉尘	超标准洪水	淹溺、火药爆炸
39		有毒有害气体及有毒化学品泄漏环境	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准	中毒或其他伤害
40			参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准	中毒或其他伤害
41	其他	营地选址	施工驻地及场站设置在可能发生滑坡、塌方、泥石流、崩塌、落石、洪水、雪崩等的危险区域	坍塌、淹溺、物体打击
42		其他单项工程	采用新技术、新工艺、新材料、新设备的危险性较大的单项工程	坍塌
43			尚无相关技术标准的危险性较大的单项工程	坍塌

附件 3

水利水电工程施工一般危险源 LEC 法风险评价赋分表（指南）

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
1	施工作业类	明挖施工	有堆渣的挖掘作业	堆渣高度小于 10m 的挖掘作业	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大
2			土方边坡开挖作业	土方边坡高度小于 30m 的开挖作业	1~6	6~10	3~15	18~900	低~重大
3			石方边坡开挖作业	石方边坡高度小于 50m 的开挖作业	1~6	6~10	7~15	42~900	低~重大
4		洞挖施工	洞室开挖	断面小于 20m ² 或单洞长度小于 50m 以及非地质缺陷开挖；地应力小于 20MPa 或小于岩石强度的 1/5 或埋深小于 500m 部位的作业；非重大风险源所列内容的普通洞挖	1~6	6~10	3~40	18~2400	低~重大
5			洞室支护	能及时支护的部位	0.2~6	6~10	3~15	3.6~900	低~重大
6		石方爆破	石方明挖的爆破作业	一次装药量小于 200kg 的爆破	1~6	2~6	7~15	14~540	低~重大
7			石方洞挖的爆破作业	一次装药量小于 50kg 的地下爆破；非重大风险源所列内容的普通爆破	1~6	2~6	7~40	14~1440	低~重大
8		填筑工程	截流工程	截流工程	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大
9			堤防工程	堤防工程	0.2~3	2~6	3~15	1.2~270	低~较大
10			大坝工程	大坝工程	1~6	2~6	7~100	14~3600	低~重大

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
11	施工 作业类	灌浆工程	采用危险化学品进行化学灌浆；廊道内灌浆	非采用危险化学品进行化学灌浆，廊道内灌浆	3~6	3~6	7~15	63~540	低~重大
12			灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	灌注桩施工，旋挖桩施工，防渗墙施工	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
13		斜井、竖井 开挖	井筒衬砌部分	井筒衬砌	1~3	3~6	3~7	9~126	低~一般
14			竖井提升设施	提升系统行程小于 20m	1~3	3~6	7~40	21~720	低~重大
15			斜井开挖	斜井开挖	1~3	3~6	7~15	21~270	低~较大
16			竖井开挖	竖井开挖	0.5~3	3~6	3~7	5~126	低~一般
17			沉井工程	小于 20m 的沉井工程	0.5~6	3~6	7~15	10.5~540	低~重大
18			天锚或地锚	天锚或地锚	6~10	3~10	7~15	126~1500	一般~重大
19		砂石料生产	砂石料破碎机	砂石料破碎机	0.2~1	1~6	1~3	0.2~18	低
20		混凝土生产	混凝土拌合楼（系统）	混凝土拌合楼（系统）	1~6	3~6	3~15	9~540	低~重大
21		混凝土浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	利用缆机、塔带机或门机浇筑	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
22			浇筑	浇筑	0.5~6	2~10	3~15	3~900	低~重大

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
23	施工作业类	脚手架工程	脚手架工程	搭设高度 24m 以下的落地式钢管脚手架工程	1~6	3~6	3~40	9~1440	低~较大
24			自制卸料平台、移动操作平台工程	自制卸料平台、移动操作平台工程	3~6	3~6	7~40	63~1440	低~重大
25		模板工程	模板拆除	模板拆除	0.2~3	6~10	3~7	3.6~210	低~较大
26			模板支撑工程	搭设高度 5m 以下；搭设跨度 10m 以下；施工总荷载 10kN/m ² 以下；集中线荷载 15kN/m 以下；其他非重大风险源所列内容的普通模板	1~6	6~10	3~15	18~900	低~重大
27		钢筋工程	运输	运输	1~6	3~6	3~7	9~252	低~较大
28			焊接	焊接	0.2~3	3~6	3~7	1.8~126	低~一般
29		金属结构制作、安装及机电设备安装	金属结构制造	金属结构制造	1~6	6~10	3~7	18~420	低~重大
30			金属结构安装	采用常规起重设备、方法，或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	1~6	3~6	3~7	9~252	低~较大
31			水轮机及发电机安装	采用常规起重设备、方法，或单件起吊重量在 10kN 以下的起重吊装工程	1~3	3~6	3~7	9~126	低~一般
32			高空作业及上下交叉作业	高空作业及上下交叉作业	3~6	6~10	7~40	126~2400	一般~重大
33			建筑物拆除	采取机械拆除，拆除高度小于 10m；其他非重大风险源所列内容的一般建筑物拆除	0.5~6	3~6	3~15	4.5~540	低~重大

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
34	施工 作业类	配套电网 工程	组立或整修杆塔	组立或整修杆塔	0.5~3	0.5~6	3~7	0.75~126	低~一般
35			电线杆	电线杆	0.5~3	0.5~6	3~7	0.75~126	低~一般
36		降排水	降排水期间影响范围内的建筑物	降排水期间影响范围内的建筑物	0.5~3	3~6	1~7	1.5~126	低~一般
37			降水井	降水井	0.5~3	3~6	1~3	1.5~54	低
38		水上（下） 作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	工程船舶改造、船舶与陆用设备组合作业	0.5~3	3~6	3~7	4.5~126	低~一般
39			水下焊接、爆破	水下焊接、爆破	3~6	3~6	7~15	63~540	低~重大
40			潜水作业	潜水作业	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
41		有限空间 作业	顶管作业	顶管作业	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
42			人工挖孔桩	人工挖孔桩	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
43		管道安装	管道	管道	3~6	3~6	3~15	27~540	低~重大
44	机械 设备类	运输车辆	运输车辆	运输车辆	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
45		特种设备	大型施工机械的安装、运行及拆卸	大型施工机械的安装、运行及拆卸	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大
46			压力容器	压力容器	3~6	3~6	3~15	27~540	低~重大
47			锅炉	锅炉	6~10	6~10	3~15	108~1500	一般~重大
48		起重设备安装、拆卸及吊装作业	起重机械设备自身的安装、拆卸作业	采用常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN 以下的起重吊装工程	6~10	3~6	7~15	126~900	一般~重大

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
49	设施 场所类	存弃渣场	弃渣堆	普通弃渣堆，下方无人作业	3~6	6~10	7~100	126~6000	一般~重大
50		基坑	基坑	开挖深度未超过 5 米的普通作业	1~3	3~6	7~40	21~720	低~重大
51		油库、油罐	汽油、柴油等油品储存区	储存量低于临界量的汽油、柴油等	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 标准				
52		危险化学品仓库	乙炔等危险化学品储存区	储存量低于临界量的乙炔等危险化学品	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 标准				
53		供水系统	输水主管管	输水管道	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
54			利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	利用液氯进行消毒和用盐酸进行污水处理	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
55			高位水池	高位水池	3~6	6~10	7~15	126~900	一般~重大
56		通风系统	空压机房、供风管路等设施	空压机房、供风管路等设施	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
57			储气罐	储气罐	3~6	3~6	3~7	27~252	低~较大
58		供电系统	变压器	变压器	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
59			变电站	变电站	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大
60			高压电缆或高压线	高压电缆或高压线	3~6	6~10	3~7	54~420	低~重大

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
61	设施 场所类	修理厂、 钢筋厂、 模具厂等	加工机械	加工机械	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
62		预制构件 场所	预制构件制作	预制构件制作	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
63		施工道路、 桥梁	车辆	车辆	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
64		隧洞	甲烷	甲烷	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
65			有毒气体	有毒气体	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
66	作业 环境类	不良地质 地段	不良地质地段	不良地质地段	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大
67		潜在滑坡区	潜在滑坡区	潜在滑坡区	1~6	3~10	7~15	21~900	低~重大
68			粉尘	粉尘	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
69		野外有毒有 害气体及有 毒化学品 泄漏环境	野外有毒有害气体	野外有毒有害气体	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准				
70			危险化学品	危险化学品	参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准				
71		具有危险性的 动、植物	具有危险性的动、植物	具有危险性的动、植物	1~6	2~6	1~3	2~108	低~一般

序号	类别	项目	危险源	一般危险源	LEC 法取值范围				风险等级范围
					L	E	C	D	
72	其他	野外施工	高压线或不明管道	高压线或不明管道	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
73			施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	施工过程使用的临时、永久道路，桥梁、隧洞	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
74			施工期地质勘探	施工期地质勘探	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
75		消防安全	可燃物的堆放与使用	可燃物的堆放与使用	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般
76			生活区用电、明火	生活区用电、明火	1~6	3~6	1~3	3~108	低~一般