重大危险源管理制度

1 目的

为保证及时、准确的辨识危险源，评价其风险程度，并实施有效的控制，制定本制度。

2 依据

《安全生产法》

《职业健康安全管理体系要求》（GB/T28001-2011）

《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》

《水利水电工程施工重大危险源辨识及评价导则》（DL/T5274-2012）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）

《生产过程危险和危害因素分类与代码》(GB/T13861－2009)等法律、法规及相关标准。

《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015）

3 适用范围

全公司范围内所有的人员、设施、场所及生产、生活和服务活动。

4 主要职责

4.1 公司安全部负责公司机关活动（管辖）范围内的危险源辨识、评价及控制，并对全公司范围内的危险源进行监管；

4.2 公司属各部门安全管理部门负责本部门活动（管辖）范围内的危险源辨识、评价及控制，并对本部门范围内的危险源进行监管；

4.3 项目部安全管理部门负责本项目范围内的危险源辨识、评价及控制，并对本项目范围内的危险源进行监控。

5 危险源分类

5.1 危险源按不同性质分类

根据GB/T13861－2009《生产过程危险和危害因素分类与代码》的规定，将生产过程中的危险、危害因素分为六类。

5.1.1 物理性危险、危害因素

(1)设备、设施缺陷(强度不够、刚度不够、稳定性差、密封不良、应力集中、外形缺陷、外露运动件、制动器缺陷、控制器缺陷、设备设施其他缺陷)；

(2)防护缺陷(无防护、防护装置和设施缺陷、防护不当、支撑不当、防护距离不够、其他防护缺陷)；

(3)电危害(带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花、其他电危害)；

(4)噪声危害(机械性噪声、电磁性噪声、流体动力性噪声、其他噪声)；

(5)振动危害(机械性振动、电磁性振动、流体动力性振动、其他振动)；

(6)辐射危害（电磁辐射：X射线、Y射线、a粒子、自粒子、质子、中子、高能电子束等；非电离辐射：紫外线、激光、射频辐射、超高压电场)；

(7)运动物危害(固体抛射物、液体飞溅物、反弹物、岩土滑动、料堆垛滑动、气流卷动、冲击地压、其他运动物危害)；

(8)明火；

(9)能造成灼伤的高温物质(高温气体、高温固体、高温液体、其他高温物质)；

(10)能造成冻伤的低温物质(低温气体、低温固体、低温液体、其他低温物质)；

(11)粉尘与气溶胶(不包括爆炸性、有毒性粉尘与气溶胶)；

(12)作业环境不良(作业环境不良、基础下沉、安全过道缺陷、采光照明不良、有害光照、通风不良、缺氧、空气质量不良、给排水不良、涌水、强迫体位、气温过高、气温过低、气压过高、气压过低、高温高湿、自然灾害、其他作业环境不良)；

(13)信号缺陷(无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准、其他信号缺陷)；

(14)标志缺陷(无标志、标志不清楚、标志不规范、标志选用不当、标志位置缺陷、其他标志缺陷)；

(15)其他物理性危险和危害因素。

5.1.2 化学性危险、危害因素

(1)易燃易爆性物质(易燃易爆性气体、易燃易爆性液体、易燃易爆性固体、易燃易爆性粉尘与气溶胶、其他易燃易爆性物质)；

(2)自燃性物质；

(3)有毒物质(有毒气体、有毒液体、有毒固体、有毒粉尘与气溶胶、其他有毒物质)；

(4)腐蚀性物质(腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性固体、其他腐蚀性物质)；

(5)其他化学性危险、危害因素。

5.1.3 生物性危险、危害因素

(1)致病微生物(细菌、病毒、其他致病微生物)；

(2)传染病媒介物；

(3)致害动物；

(4)致害植物；

(5)其他生物性危险、危害因素。

5.1.4 心理、生理性危险、危害因素

(1)负荷超限(体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限、其他负荷超限)；

(2)健康状况异常；

(3)从事禁忌作业；

(4)心理异常(情绪异常、冒险心理、过度紧张、其他心理异常〕；

(5)辨识功能缺陷(感知延迟、辨识错误、其他辨识功能缺陷)；

(6)其他心理、生理性危险危害因素。

5.1.5 行为性危险、危害因素

(1)指挥错误（指挥失误、违章指挥、其他指挥错误)；

(2)操作失误(误操作、违章作业、其他操作失误)；

(3)监护失误；

(4)其他错误；

(5)其他行为性危险和有害因素。

5.1.6 其他危险、危害因素

5.2 水利水电工程施工的危险源分类

水利水电施工的危险源主要存在于：生产、施工作业区，物资仓储区和生活办公区及管理中。依据伤害方式，水利水电工程施工的危险源可分为以下几类：

高处坠落、物体打击、触电、坍塌、机械伤害、起重伤害、中毒和窒息、火灾和爆炸、车辆伤害、粉尘、噪声、灼烫、其他等。

6 危险源辨识

危险源是指：可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

危险有害因素辨识的原则：（1）科学性（2）系统性（3）全面性（4）预测性。危险有害因素辨识必须采用科学的方法、借用科学的仪器设备和科学的态度进行；不同作业的危险有害因素各有不同，必须熟练掌握运用系统工程原理，从物质、能量及其外力条件或自身变化全面的分析辨识；同时运用科学的技术方法对未知的危险、有害因素进行辨识。

6.1 分级辨识

危险源的辨识分为公司、公司属部门、项目部进行，由各级安全部门组织，各部门（基层单位）参加，鼓励员工参与危险源辨识工作，系统地识别危险源的存在并确定其特性，以便进一步对其风险进行评价。

6.1.1 公司以部门为单位，通过现场观察并采用讨论的形式对部门活动（管辖）区域内的危险源进行辨识。

6.1.2 项目部安全管理部门组织工程技术部门及施工班组对施工现场及办公生活区内的危险源进行辨识。在辨识过程中要根据施工进度或阶段进行，并考虑施工方案、机械设备、人员以及施工场地等因素动态变化带来的影响。

6.1.3 公司安全部对全公司的危险源辨识进行统一汇总整理编制形成企业的“危险源清单”，每年初进行更新。

6.1.4 公司属各部门也应形成本部门的“危险源清单”，每年年初进行更新并上报公司安全部。

6.1.5 项目部在进场后进行全面辨识，形成“危险源清单”，并在施工过程中根据生产进度、场地、工艺等的变化及时进行辨识更新，及时上报安全管理部门。

6.2 辨识方法

危险源辨识可采用：现场观察、任务分析、安全检查表、询问、交谈、危险与可操作性研究及经验分析等。

6.3 水利水电施工的重大危险源一般应主要从下列几方面考虑：

6.3.1 高边坡作业：

(1)土方边坡高度大于30m或地质缺陷部位的开挖作业；

(2)石方边坡高度大于50m或滑坡地段的开挖作业。

6.3.2 深基坑工程：

(1)开挖深度超过5m（含）的深基坑作业；

(2)开挖深度虽未超过5m，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。

6.3.3 洞挖工程：

(1)断面大于20m2或单洞长度大于50m以及地质缺陷部位开挖；

(2)不能及时支护的部位；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；

(3)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。

6.3.4 模板工程及支撑体系：

(1)工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程；

(2)混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上；搭设跨度10m及以上；施工总荷载10kN/m2及以上；集中线荷载15kN/m及以上；

(3)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

6.3.5 起重吊装及安装拆卸工程：

(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、拆卸作业。

6.3.6 脚手架工程：

(1)搭设高度24m以上的落地式钢管脚手架工程；

(2)附着式整体和分片提升脚手架工程；

(3)悬挑式脚手架工程；

(4)吊篮脚手架工程；

(5)自制卸料平台、移动操作平台工程；

(6)新型及异型脚手架工程。

6.3.7 拆除、爆破工程：

(1)围堰拆除作业、爆破拆除作业；

(2)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；

(3)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。

6.3.8 储存、生产和供给易燃易爆、危险品的设施、设备及易燃易爆、危险品的储运，主要分布于工程项目的施工场所:

(1)油库（储量：汽油20t及以上；柴油50t及以上）；

(2)炸药库（储量：炸药1t）；

(3)压力容器(Pmax不小于0.1Mpa和V不小于100m3)；

(4)锅炉（额定蒸发量1.0t/h及以上）；

(5)重件、超大件运输。

6.3.9 人员集中区域及突发事件：

(1)人员集中区域（场所、设施）的活动；

(2)可能发生火灾事故的居住区、办公区、重要设施、重要场所等。

6.3.10 其他：

(1)开挖深度超过16m的人工挖孔桩工程；

(2)地下暗挖、顶管作业、水下作业工程及存在上下交叉的作业；

(3)截流工程、围堰工程；

(4)变电站、变压器；

(5)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的单项工程；

(6)其他特殊情况下可能造成生产安全事故的作业活动、大型设备、设施和场所等。

7 危险源风险分级、评价

7.1 水利水电工程施工重大危险源应按发生事故的后果分为下列四级：

7.1.1 可能造成特别重大安全事故的危险源为一级重大危险源；

7.1.2 可能造成重大安全事故的危险源为二级重大危险源；

7.1.3 可能造成较大安全事故的危险源为三级重大危险源；

7.1.4 可能造成一般安全事故的危险源为四级重大危险源。

7.2 风险评价是指对各类危险进行分析，评估其风险有多么严重，发生的可能性有多大，是否符合法规和标准的要求。目的是确定危险等级，以便制定相应的控制措施。

7.2.1 项目开工前，应研究制订项目重大危险源管理制度，明确重大危险源辨识、评价和控制的职责、方法、范围、流程等要求。

根据项目重大危险源管理制度制订相应管理办法，并报监理单位、项目法人备案。

7.2.2 开工前，对施工现场危险设施或场所组织进行重大危险源辨识，并确定危险等级。并将辨识成果及时报监理单位和项目法人。

7.2.3 委托具有相应安全评价资质的中介机构，对辨识出的重大危险源进行安全评估，并形成评估报告。

7.2.4 安全评估报告应包括下列内容：

(1)安全评估的主要依据；

(2)重大危险源的基本情况；

(3)危险、有害因素的辨识与分析；

(4)发生事故的可能性、类型及严重程度；

(5)可能影响的周边单位和人员；

(6)重大危险源等级评估；

(7)安全管理和技术措施；

(8)评估结论与建议等。

7.2.5 施工单位应针对重大危险源制订防控措施，并应登记建档。并对重大危险源防控措施进行验收。

8 危险源监控与管理

8.1 施工单位建立、完善重大危险源安全管理制度，并保证其得到有效落实。

8.2 施工单位应按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

8.3 应明确重大危险源管理的责任部门和责任人，对重大危险源的安全状况进行定期检查、评估和监控，并做好记录。

8.4 施工单位组织对重大危险源的管理人员进行培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度，掌握安全操作技能和应急措施。

8.5 施工单位在重大危险源现场设置明显的安全警示标志和警示牌。警示牌内容应包括危险源名称、地点、责任人员、可能的事故类型、控制措施等。

8.6 施工单位组织制定建设项目重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或配备应急救援人员、必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。

8.7 将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的部门、区域及人员。

8.8 对可能导致重大安全事故的险情，知情部门应按项目管理权限立即报告项目主管部门、安全生产监督机构和工程所在地人民政府，必要时可越级上报至水利部工程建设事故应急指挥部办公室。

对可能造成重大洪水灾害的险情，知情部门应当立即报告所在地防汛指挥部，必要时可越级上报至国家防汛抗旱总指挥部办公室。

8.9 根据施工进展加强重大危险源的日常监督检查，对危险源实施动态的辨识、评价和控制。

8.10 危险源动态管理

8.10.1 危险源辨识管理的工作流程

一般危险源

危险源辨识

风险评价

危险源清单

重大危险源

控制措施(目标、管理方案、运行控制、应急管理)

动态辨识及时更新理

备案

危险源分级管理

日常管理、运行控制

建档

建档

8.10.2 危险源动态更新

危险源实施动态管理。在不同时段、不同施工阶段，应对危险源实施动态辨识、评价，及时更新危险源清单和评价结果，对已消除的危险源要及时撤销。

一般情况下：公司每年年初进行一次辨识更新；项目部在进场后根据上报的施工组织设计进行一次全面辨识，并根据施工进度安排制定更新周期，且不能超过一年。

此外，如有下列情况时，须重新进行辨识评价：

(1)法律、法规、标准发生变更；

(2)管理方针发生变化；

(3)活动、产品、服务或运行条件发生变化；

(4)引进新技术、新工艺、新设备、新材料时；

(5)事故、事件发生后和整改不符合要求；

(6)相关方有合理抱怨时；

(7)管理评审、内、外部审核的要求；

(8)目标、管理方案完成后，对残余风险的评价；

(9)其他情况需要时。

沈阳鑫通建设工程有限公司

二〇一九年一月十五日