

Q/NESC

中国电力工程顾问集团新能源有限公司企业标准

Q/NESC GC20211—2025

代替 Q/NESC GC20214—2022

总承包项目危险源辨识、风险评价和重大 危险源管理办法

2025-04-25 发布

2025-04-25 实施

中国电力工程顾问集团新能源有限公司 发布

目 次

文档说明	II
前 言	III
1 目的	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	1
4 职责	1
5 管理活动的内容与方法	2
6 检查、考核与奖励	5
7 报告与记录	5
附录 A	6

文档说明

编制说明			
版本	发布日期	主要规范事项	批准权属
V	2022.12.30	主要规范了工程总承包项目危险源辨识、风险评价及重大危险源管理职责、管理活动的内容与方法、检查与考核等事项	公司办公会
主办部门		主要起草人	解释权属
工程承包分公司		童飞	安质环部
修订记录			
版本	发布日期	修订内容	主要修订人
V1	2025.04.25	本标准代替 Q/NESC GC20214—2022，主要修订内容如下： 1、更新了规范性引用文件； 2、增加了公司安质环部、工程承包分公司、总承包项目部、承（分）包商的职责； 3、修订了管理活动的内容与方法，增加了危险源管控级别内容。	武赞龙

前 言

为规范中国电力工程顾问集团新能源有限公司（以下简称公司）所属工程总承包项目危险源辨识、风险评价及重大危险源管理工作，落实安全生产责任制，推进安全生产标准化建设工作，特修订本标准。

本标准由工程承包分公司归口。

本标准起草部门：安质环部

本标准主要起草人：武赞龙

本标准校核人：童飞、李磊

本标准审核人：王永吉、程波

本标准批准人：陈稼苗

本标准第 2 次发布。

总承包项目危险源辨识、风险评价和重大危险源管理办法

1 目的

为规范公司所属工程总承包项目危险源辨识、风险评价及重大危险源管理工作，落实安全生产责任制，推进安全生产标准化建设工作，特修订本标准。

2 范围

本标准规定了危险源辨识、评估和重大危险源管理的责任部门和职责分工，确定了危险有害因素辨识、评估和控制及重大危险源管理的内容与方法、程序与要求及报告和记录。

本标准适用于公司范围内总承包项目危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作。

3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中华人民共和国安全生产法》

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

《中国能源建设股份有限公司安全生产责任制》（中能建股发QHSE〔2024〕114号）

《中国能源建设股份有限公司安全生产风险管理办法》（中能建股发QHSE〔2021〕227号）

《中国能源建设股份有限公司生产安全事故隐患排查治理管理办法》（中能建股发QHSE〔2021〕228号）

《中国能源建设股份有限公司QHSE奖惩办法》（中能建股发QHSE〔2022〕261号）

《中国电力工程顾问集团有限公司安全质量环保管理规定》（Q/CPECC 2AZ01001-2024）

《中国电力工程顾问集团有限公司工程总承包项目安全生产管理办法》（Q/CPECC 2ZC12001-2022）

《中国电力工程顾问集团有限公司安全风险管理办法》（Q/CPECC 2AZ02002-2022）

《中国电力工程顾问集团有限公司安全、质量和环保奖惩管理办法》（Q/CPECC 2AZ01003-2022）

《中国电力工程顾问集团有限公司工程总承包项目安全生产风险管控指引》（安监函〔2021〕120号）

《危险有害因素辨识、评估和重大危险源管理办法》（Q/NESC AQ09）

4 职责

4.1 工程承包分公司

负责组织总承包项目开展危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作；督促保障总承包项目危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作的资金投入。

4.2 公司安质环部

负责检查检查总承包项目危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作开展落实情况。

4.3 总承包项目安全生产（质量环保）委员会

负责保证总承包项目危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作的开展落实。

4.4 总承包项目部项目经理

负责对项目范围内危险源辨识、风险评价和重大危险源管理负全面领导责任，对项目范围内危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作履行监督职责。

4.5 总承包项目部安全工程师

负责对项目范围内危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作履行监督检查职责，负责组织开展危险源辨识、风险评价、建立健全危险源辨识清单、监督控制措施落实、组织重大危险源辨识、登记备案等工作，对施工单位危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作进行安全监督检查。

4.6 总承包项目部其他管理人员

负责对分工范围内的危险源辨识、风险评价和重大危险源管理履行监督检查职责，负责参加危险源辨识、评估及控制措施落实、重大危险源辨识、登记备案等工作，对施工单位危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作进行安全监督检查。

4.7 承（分）包商

负责编制承包范围内的《风险辨识分级管控清单》并报总承包项目部，对所有进入作业现场人员的活动，以及机械设备进行危险源辨识、环境因素和风险评价。

5 管理活动的内容与方法

5.1 危险源辨识、评估和控制的步骤

5.1.1 工程总承包项目部应将危险源管理纳入日常工作中，按照“辨识（发现）—（分析）评估—制定控制措施—监测—改进”的步骤开展。

5.1.2 工程总承包项目部根据工作场所及其设施的特点，可在全面进行作业危害分析的基础上，将各作业任务中辨识出的危险源进行汇总，并进行初步评价。

5.1.3 工程总承包项目部组织有关人员进行再次辨识和评价，初步确定项目存在的重大危险源。

5.1.4 重大危险源由各责任单位负责控制和管理，非重大危险源由施工作业班组进行控制，由责任施工单位项目部负责监督。

5.2 危险源辨识的内容

危险源辨识的范围应包括项目建设相关的场所、环境、人员、设备设施以及管理活动等，并进行适当的归类，以简化和方便识别和评估，其主要内容通常包括但不限于以下内容：

- 1) 常规的和非常规的活动，以及可预见的紧急情况；
- 2) 除考虑自身员工的活动所带来的风险外，还应考虑承包方、供货方、合同方、访问者等相关方的活动，以及使用外部提供的服务所带来的风险；
- 3) 人的行为、能力和其他人的因素；
- 4) 已识别的源于工作场所外，能够对工作场所内的人员的健康安全产生不利影响的危险源；在工作场所附近，开展工作相关活动所产生的危险源；
- 5) 由建设单位或外界所提供的工作场所的基础设施、设备和材料；
- 6) 作业活动、材料的变更，或计划的变更；
- 7) 职业健康安全管理体系的更改包括临时性变更等，及其对运行、过程和活动的影响；
- 8) 任何与风险评估和实施必要控制措施相关的适用法律法规和其他要求；
- 9) 对工作区域、过程、装置、机器和（或）设备、操作程序和工作组织的设计，包括其对人的能力的适应性；

5.3 危险源辨识的方法

5.3.1 安全检查法。现场观察、了解、分析作业环境中存在的危险源（点）或危险、有害因素。

5.3.2 安全检查表分析法。事先把检查对象进行分解，将大系统分割成若干小的子系统，以提问、打分的形式，将检查项目列表，逐项检查、识别危险源。

5.3.3 查阅同类型单位发生过的相关事件，通过对比，识别本单位存在的同类性质的风险源。

5.3.4 作业条件危险性评价法（LEC）。根据事故发生的可能性（L）、人员暴露于危险环境总的频繁程度（E）、事故造成后果的严重程度（C）等三个因素综合评价危险性的大小。公司为便于统一管理，优先使用该方法进行危险源辨识、评价工作。LEC 值的确定见表 1-表 3；风险等级依据《中国能源建设股份有限公司安全生产风险管理办法》划分四个等级见表 4。

表 1 事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性	分数值
完全可以预料	10
相当可能	6
可能，但不经常	3
可能性小，完全意外	1
很不可能，可以设想	0.5
极不可能	0.2
实际不可能	0.1

表 2 人体暴露于危险环境的频繁程度（E）

等级	分数值
连续暴露	10
每天工作时间内暴露	6
每周一次，或偶然暴露	3
每月一次暴露	2
每年几次暴露	1
几乎不暴露	0.5

表 3 发生事故会产生的后果（C）

可能出现的结果	分数值
大灾难，许多人死亡	100
灾难，数人死亡	40
非常严重，一人死亡	15
重大，致残	7
严重，重伤	3
引人注目，不利于基本的健康安全要求	1

表 5 风险等级划分（D）

危险程度	分数值	风险等级
极其危险，不能继续作业，必须采取措施降低风险（不可允许）	$320 \leq D$	重大风险
高度危险，需立即整改（重大风险）	$240 \leq D < 320$	重大风险

显著危险，需要整改（显著风险）	$160 \leq D < 240$	较大风险
一般危险，需要注意（一般风险）	$70 \leq D < 160$	一般风险
稍有危险，可以接受（可接受风险）	$D < 70$	低风险

5.4 危险源评估的方法

5.4.1 专家分析法，由专家、熟练的专业人员和管理人员对识别出的危险、有害因素进行分析，判断危险、有害因素转化为事故的条件、可能性及后果，确定出不可接受风险和重大危险、有害因素。

5.4.2 直接判断法，以法律、法规、规章、规范、标准为依据，采取头脑风暴法的方式进行。

5.4.3 LEC 分析法，根据 L、E、C 三种因素的不同等级分别确定不同的分值，三种因素分值的乘积 D（danger，危险性）的分值，作为评价作业条件危险性的大小。

5.4.4 危险性大小分为四个等级，从低到高分别为低风险、一般风险、较大风险、重大风险。

5.5 危险源的管控级别

危险源管控级别共分四级，分别为公司、项目部、承包商和班组。

风险级别	对应颜色	管控责任单位	管控责任人
重大风险	红色	公司	主要负责人、生产部门负责人
较大风险	橙色	公司、分公司	主要负责人、生产部门负责人
一般风险	黄色	总承包项目部及承（分）包商	总承包项目负责人、承（分）包商项目负责人、班组长
低风险	蓝色	承（分）包商及班组	承（分）包商项目部负责人、班组长

上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。

重大安全风险管控责任人包括公司主要负责人、生产部门负责人及安全管理部门负责人，承（分）包商的专业分包单位和劳务分包单位等同于承（分）包商班组层级。

5.6 危险源的控制措施

5.6.1 对危险源制定控制措施时，应按如下顺序采取措施：消除—替代—工程控制措施—标志、警告和（或）管理控制措施—个体防护装备。

5.6.2 危险源管控措施按照“表 A.1 危险源辨识、评估及控制措施表”进行风险识别、评估、分级管控，制定并落实控制措施。

5.6.3 公司实行安全生产风险分级管控，较大及以上风险由公司本部进行管控，一般风险由工程总承包项目部进行管控，低风险由分包单位及其班组负责管控。管控措施主要包括审核批准施工方案、组织专项监督检查、委派专职安全员现场监督检查、审查备案重要的质量、安全管理文件。

5.6.4 上级组织负责管控的项目，不能免除下级组织管控职责。

5.6.5 重大危险源管理

5.6.6 重大危险源，是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

5.6.7 总承包项目部应根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）及安全生产相关法律法规要求，对项目范围内生产经营场所进行危险化学品重大危险源辨识及评估。

5.6.8 重大危险源进行辨识和评估后，根据评估结果和国家有关标准对危险源划分等级，确定不同的管理权限和责任，制定相应的管理制度与控制措施。

5.6.9 总承包项目部负责对重大危险源建立危险源登记台帐，及时掌握重大危险源数量与等级变化以及运行控制、安全管理与维护、人员培训、安全责任落实等情况，有效控制引发事故的危险因素，消除违章作业和违章指挥现象。

- 5.6.10 如有重大危险源，总承包项目部应上报公司，总承包项目部组织制定事故应急救援预案，并上报公司审批。按照预案配备必要的应急器材与工具，并组织应急救援演练，检验应急响应的有效性和时效性，并根据演练效果及时修改补充。
- 5.6.11 对重大危险源实行动态管理，生产工艺条件、设备、材料、生产过程等因素发生变化后必须重新进行风险分析与安全评价，重新进行危险源分级登记，修订相关技术资料、文件与控制措施。
- 5.6.12 公司应把重大危险源的管理、监控、治理工作作为安全生产工作的重要内容，加强监督检查，根据国家有关标准、规定制定本单位重大危险源监控实施方案和应急预案，明确责任部门和责任人，对重点监控部位定期组织安全检查和不定期巡查，掌握动态变化情况，并严格记录备查，负责做好与重大危险源相关单位、部门的协调工作。
- 5.6.13 重大危险源岗位人员必须认真履行岗位安全生产责任制，熟练掌握重大危险源控制措施及应急救援预案，严格执行安全操作规程和安全管理规章制度，发现隐患及时汇报，严禁违章作业。
- 5.6.14 当重大危险源发现新问题应及时处理，不能自行解决的要及时上报，确保安全生产。
- 5.6.15 重大危险源所在区域必须设置安全标识。
- 5.6.16 总承包项目部、工程承包分公司、公司安质环部对重大危险源负有实施监督管理职责，必须严格执行国家有关法律、标准，认真履行职责，做好分管工作。
- 5.6.17 重大危险源形成报告后要报地方人民政府应急管理部门和有关部门备案(具体情况可咨询当地应急管理局)，并报公司安质环部备案。重大危险源报告应包括重大危险源的详细情况、可能产生的事故类型、安全措施与预防措施、应急预案等。

6 检查、考核与奖励

- 6.1 公司、分公司按照公司《安全生产监督管理办法》《危险有害因素辨识、评估和重大危险源管理办法》规定对总承包项目部危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作进行监督检查。
- 6.2 公司、分公司按照公司《安全生产考核及奖惩管理办法》、《生产安全事故隐患内部报告奖励管理办法》规定定期对总承包项目部危险源辨识、风险评价和重大危险源管理工作进行考核与奖励。
- 6.3 总承包项目部应按照总承包项目部《安全生产考核及奖惩管理办法》、《生产安全事故隐患内部报告奖励管理办法》定期对承（分）包商危险源辨识、风险评价和重大危险源管理进行检查、考核与奖励工作。

7 报告与记录

表 1 给出了执行本标准形成的报告和记录。

表 1 报告与记录

序号	编号	名称	填写部门	保存地点	保存期限
1	Q/NESC GC20211-JL01	危险源辨识、评估及控制措施表	总承包项目部	总承包项目部	三年
2	Q/NESC GC20211-JL02	重大危险源登记表	总承包项目部	总承包项目部	三年

记录表格样式

编号: Q/NESC GC20211-JL01

[illegible]

日期:

编号: Q/NESC GC20211-JL02

法人单位名称					
法人代表		电话			
项目（工厂）负责人		电话			
重大危险源名称					
重大危险源所在地址					
从业人员数量	人	占地面积	m²		
备案申请类型	☐ 初次备案 ☐ 新、改、扩项目备案 ☐ 更新备案				
重大危险源类型	☐ 生产 ☐ 储存 ☐ 使用 ☐ 经营				
备案材料清单： <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐重大危险源辨识、分级纪录 ☐危险物品安全技术说明书 ☐重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程清单 ☐事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告 ☐重大危险源场所安全警示标志的设置情况 ☐重大危险源关键装置、重点部位责任人、责任机构名称 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐重大危险源基本特征表 ☐区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备表 ☐安全监测监控系统、措施说明和检测检验结果 ☐安全评价或评估报告 ☐其他文件、资料 </td> </tr> </table>				☐ 重大危险源辨识、分级纪录 ☐ 危险物品安全技术说明书 ☐ 重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程清单 ☐ 事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告 ☐ 重大危险源场所安全警示标志的设置情况 ☐ 重大危险源关键装置、重点部位责任人、责任机构名称	☐ 重大危险源基本特征表 ☐ 区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备表 ☐ 安全监测监控系统、措施说明和检测检验结果 ☐ 安全评价或评估报告 ☐ 其他文件、资料
☐ 重大危险源辨识、分级纪录 ☐ 危险物品安全技术说明书 ☐ 重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程清单 ☐ 事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告 ☐ 重大危险源场所安全警示标志的设置情况 ☐ 重大危险源关键装置、重点部位责任人、责任机构名称	☐ 重大危险源基本特征表 ☐ 区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备表 ☐ 安全监测监控系统、措施说明和检测检验结果 ☐ 安全评价或评估报告 ☐ 其他文件、资料				
根据相关法规规定、现将我单位的（重大危险源名称）重大危险源备案材料报上，请予以备案。 （单位盖章） 年 月 日					