

化工施工现场临时用电安全隐患排查与治理

马治鹏

宁夏煤业有限公司煤制油化工工程建设指挥部 宁夏 银川 75000

摘要: 化工施工现场具备高危复杂的作业属性,临时用电贯穿施工全周期,安全管控质量对现场施工稳定极为关键。本文梳理化工场景临时用电的运行架构与基本特征,从布设施工、设备使用、现场操作、隐患排查多个维度,系统梳理现场存续的各类安全隐患。结合人员素养、管理机制、设备运维、排查体系四个层面剖析问题成因,依托现存短板搭建适配化工施工场景的专项治理路径,全方位优化临时用电管控模式,提升化工施工现场整体安全防护水平。

关键词: 化工施工现场;临时用电;安全隐患;隐患治理;现场管控

引言: 化工工程施工场景存在易燃易爆介质集中、工序交叉繁杂的特点,临时用电系统作为现场施工的重要配套设施,运行状态直接影响整体施工安全。特殊的场地工况让临时用电运行风险远高于普通基建场景,各类不规范布设、设备老化、违规操作等问题,容易诱发各类安全事故。完善临时用电安全管控体系,精准排查并治理各类用电隐患,能够有效规避施工安全风险,规范现场用电作业秩序,为化工工程平稳施工提供基础保障。

1 化工施工现场临时用电运行架构与运行特征

1.1 化工施工现场临时用电工作内容

化工施工现场作业环境复杂多变,各类施工工序交叉开展,临时用电系统支撑整场施工活动的有序推进,运行周期覆盖项目建设全部阶段^[1]。现场用电类型丰富多样,能够满足大型施工设备运转、全域场地照明、小型施工机具作业等动力需求,也可保障现场临时办公区域、各类施工辅助设施的日常运转能耗。化工施工场地存在易燃易爆介质聚集、作业环境风险偏高的行业特点,整体作业环境区别于普通建筑施工场景。结合现场工况差异,可对常规施工用电与特殊工况用电场景进行有效区分,针对高危作业区域、密闭施工空间、腐蚀作业环境划分专属用电管控范围。清晰界定各项用电的适用场景与覆盖范畴,结合化工场地特殊施工条件总结用电运行规律,充分凸显化工施工现场临时用电区别于常规基建场景的独有运行特征。

1.2 临时用电管理组织配置

化工施工现场围绕临时用电安全管控工作,搭建针对性的专属管理组织架构,适配高危施工场景的管控需

求。整套组织体系按照工作职能细化拆分,设置用电统筹管理、现场在岗值守、安全隐患巡查、一线作业操作等多个岗位板块,覆盖临时用电运行的全部管控环节。不同岗位对应专属的工作职能与履职范围,细化各层级工作人员的岗位职责与工作分工。管理人员负责整体用电方案规划与统筹调度,值守人员专注现场用电状态把控,巡查人员常态化排查线路与设备安全隐患,操作人员严格落实各项用电作业。理顺各岗位之间的工作衔接逻辑与配合模式,补齐岗位衔接过程中容易出现的管理漏洞,构建全域覆盖、层级清晰、运转规范的临时用电管理组织布局。

1.3 临时用电常规运行流程

化工施工现场临时用电拥有完整且连贯的运行链路,各阶段工作层层衔接,构成闭环式的用电管控模式。整体运行流程从前期线路规划、设备布设开始,完成布设工作后开展通电试运行检测,排查线路导通状态与设备运行隐患,保障用电系统具备安全投用条件。施工推进阶段进入常态化用电运行状态,搭配常态化现场巡检工作,持续把控用电设备与线路的运行状态。施工任务收尾阶段,按照规范流程完成断电处置与用电设备、线路的有序拆除。结合化工场地高危、复杂的特殊施工环境,明确各流程环节的操作规范与管控重点,构建适配化工施工场景的标准化用电运行模式,满足特殊工况下的安全管控标准。

2 化工施工现场临时用电现存安全隐患

2.1 用电布设层面隐患

化工施工现场临时用电布设工作缺少科学统筹的前期规划,整体敷设工作主观性较强,规整性与规范性难

以保障^[2]。现场输电线路排布杂乱无序，交叉缠绕、表层裸露等问题频繁出现，部分区域线路架空高度达不到施工安全标准，大幅提升线路磨损、漏电及触碰风险。配电装置的摆放位置未经科学考量，布设点位存在明显不合理性。部分配电设施距离化工易燃易爆作业区域过近，设备运行产生的热源、电火花存在触发安全事故的可能性。整体布设布局无法适配化工特殊场地的作业环境，不符合高危施工场景的安全管控标准，让现场长期处于持续性的用电风险环境中。

2.2 设备器具使用隐患

化工施工周期较长，现场各类临时用电设备、传输线缆与开关器具会反复投入多阶段作业，长期高频使用会催生各类设备性能问题。器具表层绝缘结构出现老化开裂、破损脱落等缺陷，内部零部件磨损失灵，设备整体运行稳定性大幅下降。现场设备维护工作流于形式，常态化检修养护工作落实不到位，大量存在性能缺陷的设备持续投入施工运行。部分作业选用的机具型号较为老旧，性能参数无法匹配化工高危施工工况的特殊要求。设备养护缺位、选型不当等多重问题叠加，让施工用电环节不断滋生各类安全隐患。

2.3 现场作业操作隐患

一线用电作业人员的实操规范性不足，个人作业习惯存在诸多漏洞，不规范用电行为在施工现场较为常见。部分人员无视作业规范，私自开展线路搭接、随意拉扯电线，违规开展带电作业等危险操作。标准化用电作业流程得不到有效执行，不少作业人员为压缩施工时长，擅自简化作业步骤。线路搭接方式不规范、设备启停操作无序、现场临时改线未经审批等问题普遍存在。人为操作层面的不规范行为，会直接破坏临时用电系统的运行稳定性，持续拉低化工施工现场整体用电安全防护水平。

2.4 日常排查管控隐患

临时用电安全管控的核心环节在于常态化隐患排查，当前施工现场的排查工作落实质量普遍偏低。日常巡检工作缺少全面的覆盖规划，排查范围存在多处盲区，场地角落、隐蔽施工点位的用电隐患难以被及时察觉。隐患排查工作缺少固定的频次规划，巡检工作开展较为随意。隐患登记记录、问题整改跟踪、整改后复核的完整链条不够顺畅，流程衔接存在缺位。各类细微的用电隐患无法得到及时处置，长期堆积发酵，逐步演化成威胁整体施工现场的高危安全风险。

3 化工施工现场临时用电隐患成因分析

3.1 作业人员安全素养不足

化工施工现场临时用电具备较强的专业性与风险性，对一线作业人员的综合能力有着较高要求。多数现场作业人员未接受过系统化的专项技能培训，知识储备局限于普通用电操作，对化工施工场景独有的用电风险认知较为浅薄。人员安全防护思维较为松散，未能充分认识不规范用电操作引发的安全危害，日常作业普遍存在侥幸心理。实操技能掌握不够扎实，面对复杂工况与特殊用电环境，无法精准把控标准化作业方式^[3]。专业认知匮乏与实操能力短板，让人员作业行为存在诸多不规范之处，难以适配化工高危、复杂场景的用电作业管控要求，从人为操作层面诱发各类安全隐患。

3.2 现场管理机制不健全

完整规范的管理制度是临时用电安全运行的基础支撑，现有现场管理机制存在明显细化短板。通用化的管理条款无法适配化工易燃易爆、工况复杂的特殊施工环境，针对性的专项管控细则存在空白。用电布设施工、设备日常使用、现场作业操作等关键环节，缺少统一、细化的执行依据与管控标准。现场管理工作多依托管理人员经验推进，人为裁量空间较大，管控标准不够统一。管理制度的约束力度偏弱，对违规操作、不规范布设、设备乱用等问题缺少刚性约束，整体管理秩序较为松散，难以对现场用电行为形成有效规范。

3.3 设备运维体系不完善

施工现场用电设备、线缆及配套器具的运维工作缺少长效规划，整体运维模式较为零散随意。设备养护、故障检修、老化更替等关键工作缺少固定执行流程，日常运维工作随机性较强。现场没有搭建完整的设备信息登记体系，设备投入时长、检修记录、损耗状态等关键信息缺少系统性留存。工作人员无法精准掌握各类用电设备的实际工况，设备老化、部件破损、绝缘失效等隐性隐患难以提前排查处理。性能不达标老旧设备长期留存现场持续投入使用，不断积累设备运行风险，为临时用电安全运行埋下诸多不稳定因素。

3.4 隐患排查机制不规范

临时用电隐患排查工作缺少标准化、系统化的运行流程，整体排查模式存在明显漏洞。日常排查工作缺少固定频次与全域覆盖规划，常规作业多以随机性抽查为主，隐蔽性、低频性的安全隐患容易出现遗漏。隐患治理闭环建设不够完善，问题发现、信息登记、专项整改、复查核验的完整流程衔接松散。部分隐患仅完成表面整改，缺少后续跟踪复核环节，治理深度不足。不规

范的排查模式导致同类用电问题反复出现,隐患积累问题无法彻底根除,持续影响化工施工现场临时用电的整体安全状态。

4 化工施工现场临时用电隐患治理途径

4.1 强化作业人员安全素养培育

化工施工场地环境特殊,用电作业伴随较高的安全风险,作业人员综合素养直接决定现场用电安全的整体水平。针对一线人员专业认知不足、操作不规范等现存问题,搭建适配化工施工场景的用电专项培训模式。培训工作跳出通用化的知识宣讲框架,重点普及施工现场临时用电基础常识、标准化操作流程以及化工特殊场地的风险要点。结合现场高频出现的违规用电问题开展针对性教学,聚焦线路搭接、设备启停、故障处置等关键作业环节开展实操训练。持续纠正长期留存的违规作业习惯,帮助作业人员充分掌握隐患识别方法,熟练掌握标准化作业流程^[4]。逐步提升全员对用电风险的辨识能力与现场处置能力,从作业源头减少人为失误引发的安全问题,稳固施工现场临时用电安全的人力支撑条件。

4.2 规范现场用电布设与设备管理

化工施工现场易燃易爆介质集中,临时用电的线路布设与设备配置需要满足严苛的安全标准。结合施工现场的工况属性与作业布局,统一临时线缆敷设、配电装置安放的执行标准,对现场零散杂乱的线路布局进行系统规整。严格规避易燃易爆作业区域、高危施工点位的不合理布设行为,从物理布局层面降低用电风险。建立常态化的用电设备运维与更替机制,将线缆、开关、配电设备、小型用电机具纳入常态化检修范围。定期开展全方位设备隐患排查,重点检查绝缘性能、设备损耗、部件完好状态,及时更换老化、破损、性能失效的各类用电器具。持续维持现场用电设备的稳定运行状态,杜绝设备带病作业引发的安全隐患。

4.3 完善临时用电现场管控机制

健全的管控机制是规范现场用电行为的关键抓手,能够持续约束各类不规范作业行为。结合化工施工用电的全流程作业特点,细化各施工环节的用电管控细则,明确布线、用电、改线、设备运维等环节的作业标准。统一现场用电管理的执行尺度,消除人为操作的随意性与主观性。严格规范日常用电作业流程,严厉整治私拉

乱接、违规带电操作、擅自更改线路布局等不良作业行为。落实全过程现场监督管理,对日常用电作业开展常态化巡查管控,及时制止各类违规操作现象。持续压缩不规范用电行为的生存空间,让施工现场临时用电作业始终处于有序、可控的管理状态。

4.4 构建隐患闭环排查治理模式

隐患排查治理是化解施工现场用电风险的核心环节,完整的治理模式可以彻底消除隐患积存问题。优化传统随机性、碎片化的排查方式,重新梳理临时用电隐患排查的完整工作流程,划定全覆盖的排查范围,固定常态化排查频次。将线路布设、设备状态、作业行为、防护配置等内容全部纳入排查范畴,消除现场管控盲区。建立标准化的隐患登记、分类研判、整改落实、复核验收、资料归档的完整工作链路。针对排查发现的用电问题逐项落实整改举措,完成整改后开展专项复核,保证各类隐患彻底整治到位。杜绝同类问题反复出现,构建层层衔接、闭环落地的隐患治理格局,稳固化工施工现场临时用电的安全运行环境。

结束语

临时用电安全管控属于化工施工现场精细化管理的重要内容,隐患的积累与发酵会持续拉低现场施工安全底线。通过梳理临时用电运行架构与作业特征,分类归纳现场存续的用电安全隐患,深入剖析各类问题的形成诱因,形成针对性的人员培育、设备管理、机制完善、闭环治理优化方案。整套治理方式贴合化工高危施工场景的管控需求,有效补齐传统用电管理的短板缺陷,持续规范施工现场临时用电运行状态,强化化工工程施工安全管理质效。

参考文献

- [1] 王金. 施工现场临时用电安全检查与隐患排查要点[J]. 消费电子,2026(13):158-160.
- [2] 徐善文,张燕华,韩磊. 建筑施工临时用电安全隐患排查与标准化管理措施[J]. 砖瓦世界,2026(7):178-180.
- [3] 李妍. 建筑工程现场临时用电安全隐患排查与治理研究[J]. 模型世界,2026(9):148-150.
- [4] 张华卿. 建筑现场施工用电常见隐患及安全用电措施[J]. 建材与装饰,2026,22(9):7-9.