

标准化厂房安全文明施工管理探讨

梁青华

湖南长顺项目管理有限公司 湖南长沙 410000

DOI:10.32629/ems.v8i3.18708

[摘要] 近年来,随着我国国民经济的不断发展和供给侧结构性改革的深入推进,作为国家基础设施建设主推力的建筑施工领域,各类安全生产事故频发。为有效杜绝各类安全事故的发生,各施工企业不断加强对安全文明施工的管控,逐步推行建筑施工标准化管理,作为建筑施工组成部分,厂房的施工也逐步走向了标准化的管控过程。为有效推进标准化厂房的安全文明施工管理,杜绝施工过程中各类安全事故的发生,提供了有利条件。本文从标准化厂房安全文明施工的重要性开始着手,结合标准化厂房及配套项目实例,对标准化厂房各环节安全文明施工管控进行了分析探讨,以供参考借鉴。

[关键词] 标准化厂房; 安全文明施工; 安全管理

随着国家“一带一路”建设的互联互通和再出发,建筑施工行业得到了快速发展。在标准化厂房建设的施工过程中,人的不安全行为和物的不安全状态等各类不安全因素时有发生,如何从源头上严控各类不安全因素,进行厂房的标准化安全文明施工,是企业管理者需要重点关注的问题。

1 工程概况

该项目总建筑面积 66962.84 m²,其中厂房建筑面积 39294.32 m²,综合楼 27632.52 m²,垃圾站 36 m²;计容建筑面积 104867.32 m²。项目包含多类型建筑业态,其中 1#、3#栋均为地上两层丁类厂房,属于多层厂房建筑,耐火等级为二级,如图 1 所示;2#栋综合楼为地上 14 层公共建筑,建筑高度<50m,属于二类高层公共建筑,耐火等级为二级;垃圾站为地上 1 层,耐火等级为二级。各楼栋层高差异显著,1#、2#栋首层层高 11.0m,二层层高≥8m,多层厂房与高层公共建筑混合施工的特点,进一步提升了现场安全文明施工的管控难度,对施工安全防护、临时用电、大型机械作业等管理环节提出了更高要求。



图 1 标准厂房建设钢结构主体施工

2 标准化厂房安全文明施工的重要性

标准化厂房建设项目施工作业面开阔,现场各类不安全因素与潜在风险点分布更为广泛。此类项目本身安全风险等级偏高,属于安全事故易发多发领域。基于此,做好标准化

厂房施工阶段的安全风险防控与精细化管理,对于企业管理人员及项目现场负责人而言,具有至关重要的现实意义。对此,我们必须在充分把控人的不安全行为和物的不安全状态下,要认真学习 and 贯彻落实国家相关部门制定的各项安全操作规程,大力推进安全文明施工的管控,以有效规避各类安全事故的发生。

安全文明施工是标准化厂房施工项目中各级管理人员首要的工作,在标准化厂房的施工过程中,工程项目各级管理人员要牢固树立安全文明施工理念,按照安全是第一要务的工作总要求,深入推进“安全第一、预防为主”的安全文明施工理念,始终坚持“综合治理、环保优先”的施工原则要求。在施工全过程中,需严格落实安全文明施工标准化管控要求,全面推行全员安全生产责任制,明确各岗位安全生产责任清单,做到责任到人、落实到岗。与此同时,建立权责明晰的奖惩机制,通过正向激励与反向约束双管齐下,从源头筑牢厂房安全文明施工防线,有效遏制各类不安全因素,保障一线施工人员的生命安全。

3 标准化厂房安全文明施工管理措施

3.1 构建安全生产保证体系

要按照国家有关安全施工标准规范和《施工现场安全生产保证体系》为目标要求,从厂房项目施工实际出发,按照“安全第一、预防为主”的原则要求,突出重点,建立健全的安全生产保证体系,并形成安全体系文件,文件应包括安全保证计划,文明施工要求,国家、行业及地方法律法规等文件,各类安全记录,安全报表和安全台账等。在实施的过程中要依据厂房项目规模和结构等做好安全生产策划,并根据施工组织设计,对厂房工程施工的难点和重点工程拟定专

项安全施工方案。

3.2 做好开工前期准备

需结合厂房项目实际工况,精准落实施工机械设备、安全设施器材及个人安全防护用品的配置计划。按岗位任职要求配齐配强现场作业人员,依据业主提供的施工区域勘察资料,彻底清除地下障碍物,并对周边既有管线及道路采取针对性防护措施。同时,严格遵循安全文明施工标准,规范布置员工宿舍与食堂,保障生活饮用水质安全,并为全体现场施工人员统一办理意外伤害保险。

3.3 落实持证上岗要求

对厂房施工现场的施工人员及特种作业人员,必须严格要求持证上岗,对施工现场焊工、电工及塔吊拆装等人员,必须进行严格的培训与考核,经考核合格后取得相关岗位资格证书后方可上岗,施工项目负责人要做好持证上岗确认工作,坚决杜绝无证操作和超范围操作。

3.4 做好安全设施设备及防护用品检验

鉴于厂房工程施工面积广阔、现场作业人员密度较高的特点,做好施工现场安全管控工作至关重要。在开展临边、高处及交叉作业时,所采取的安全防护措施需满足防护目标明确、设施牢固可靠、成本经济合理的三重要求。实施阶段需严格对标既定防护技术措施执行,明确各环节防护责任主体,做到责任到人、分工明晰。于厂房主体周边施工区域,需依据标准化管理规范搭设人行通道及双层防护棚,同步完成临边围护设施的封闭施工与定期巡检工作。针对层高较大的楼栋,应进一步升级高处作业防护标准,采取防护栏杆加密、双层安全网防护等强化手段,全面筑牢作业安全防线。

3.5 紧抓挖孔桩施工安全管理

在厂房基础项目施工前,应拟定专项施工方案,报经监理审批后,严格按照监理签署的审批意见组织实施。在旋挖桩施工过程中,桩孔临边应根据安全施工要求设置可靠的安全防护措施,防止施工人员或物体意外坠入桩孔。夜间施工时,必须保证照明设施满足作业需求,确保施工区域光线充足、无盲区。

旋挖桩施工应采用井外降水方式做好排水工作,避免因地下水处理不当导致邻近建筑物发生不均匀沉降。堆土及料具堆放点应距井(槽)边缘不少于1.2米,且堆放高度不得超过1.5米,以保障井(槽)边坡稳定,防止因荷载过大引发坍塌。

3.6 强化临时用电安全管理

厂房临时照明采用36V安全电压,电气设备安装、检修、

拆除由专业电工操作;配电房配齐灭火器,安全设施保持完好。易燃易爆危险品存放区严格监控、定期巡检,隐患即查即改。移动机具执行三级配电、二级漏电保护制度,开关箱装漏电保护器,导线不接触箱体,配电箱加锁并定期维保;大型用电设备专人管理。临时用电经项目安全部门验收合格后使用,大型机械配专用电箱,必要时“一机一闸”。特殊情况带电作业需设隔离防护、配专用工具并专人操作。禁用老化破损线缆,电缆穿越构筑物及地面2米至地下0.2米段需套管保护。高层综合楼施工重点管控垂直电缆防护,避免磨损挤压引发隐患。

3.7 做好吊装作业管理

汽车吊进场作业及辅助登高,如曲臂车及登高车作业必须拟定专项施工方案,由具备相应资质的专业施工队伍实施,并报项目所在地安全部门备案。作业前必须对专业操作人员进行专项安全技术交底,重点明确汽车吊作业流程、曲臂车及登高车操作规范等核心要求,并开展针对性的安全操作规程教育培训,确保操作人员熟悉设备性能及风险防控要点。作业间,需在汽车吊作业区域、曲臂车及登高车作业范围设置明显的安全警示标志,划分危险作业区并做好隔离防护,派专人全程现场监护,负责检查设备运行状态、作业环境安全及人员操作规范性。汽车吊进场前需经检测机构检测合格,曲臂车、登高车使用前需逐项检查设备制动、升降、转向等系统性能,确认完好后方可投入使用。

日常管理中,需定期对汽车吊、曲臂车及登高车进行维护保养与专项检查,详细做好设备日常运行记录、维保记录及交接班记录。针对高层综合楼与多层厂房混合施工的场地布局,需精准规划汽车吊作业半径,统筹协调曲臂车、登高车的作业路线与停放位置,避免汽车吊与登高设备交叉作业冲突,同时避开施工楼栋、临建设施等关键区域,全方位保障吊装及登高作业安全。

3.8 紧抓钢结构安全防护管理

对于多层厂房钢结构施工,可采用安全绳与安全平网组合防护方式,保障结构外围作业安全,对于14层的综合楼,需结合层高较高、钢结构作业风险更大的特点,专项制定钢结构安全防护方案,必要时增设附着式安全防护平台、楼层边缘防护栏杆等强化防护措施。必须对施工作业人员进行专项安全技术交底,明确安全绳挂设标准、安全平网铺设要求等核心要点,并由持有相应作业证书的专业人员操作。防护设施安装完成后,需按照钢结构安全防护检查评定标准分段进行检查验收,验收合格并签署意见后方可投入使用。安

全绳、安全平网等防护设施的安装与拆除作业期间,必须在作业区域周边设立明显的警示标志,划分危险作业区并做好隔离,派专人全程监管和维护。在遇到大风、雨雪等恶劣天气或复工前,要对钢结构安全防护设施进行全面严格检查,重点排查安全绳是否松动、断裂,安全平网是否破损、脱落,防护栏杆是否稳固等情况。若发现安全绳锚固点失效、安全平网搭接不牢固,或防护设施出现歪斜、位移等问题,应立即停止作业,及时采取针对性措施进行整改纠偏,确保防护设施恢复安全状态后再复工。

3.9 完善楼梯及临边安全管理

对于厂房施工现场临边区域,应采用钢管作为防护,然后采用安全网进行封闭,同时设立安全警示标志。厂房楼层内所有预留洞口都需要密闭封实,必要时盖上防护板,并派专人进行检查与防护。厂房楼梯及休息平台应设置防护栏或者采用挂立安全防护网的方式进行。厂房楼梯口搭设临时楼梯扶手,搭设标准应按规范要求进行,并设置安全警示标识。通道处的出入口应设置防护棚,防护棚的搭设应在高为3米、宽为4米左右,防护棚的长度应大于或等于5米,棚顶应铺满竹跳板或竹胶板。针对层高较大的楼层(如11.0m层高楼层),临边防护需增设挡脚板,预留洞口防护应采用双层防护盖板,并加强日常巡检频次,防止防护设施失效。

3.10 做好消防安全管理

做好厂房施工现场的防火安全是保证安全生产的重要组成部分,要按规定成立消防安全领导小组,按照防火制度要求,落实安全技术交底,及时对厂房现场施工重点部位进行检查,出现隐患及时整改并清除。在厂房项目现场成立消防小队,配备足够的消防器材,并不定期进行消防演练。针对高层综合楼,需重点配备高层消防水带、消防电梯等专用消防设施,合理设置消防通道,确保消防车辆通行顺畅,同时加强对施工人员的高层火灾逃生演练。

3.11 紧抓文明施工管理

第一,以厂房所在地城市文明施工标准为遵循,全面实施施工现场文明施工管理措施(具体见图1)。一是设置标准化施工围挡,实行封闭式管理;二是成立项目文明施工管理专班,细化岗位职责,做到责任到人、分工明确;三是确保施工围挡高度不低于2米,围挡外立面喷涂醒目宣传标识与警示标语;四是在项目大门处设置专属围挡标志,配备门卫人员,建立健全施工现场人员、车辆出入管理制度。第二,加强施工现场材料堆放与场地环境管理。针对临时道路及出入口,采用C25混凝土进行硬化,厚度控制为200mm;材料

堆放区采用C15混凝土硬化,厚度为100mm。在大门出入口配置车辆清洗设施及排水系统,做好扬尘控制与污水处置工作,防止污染周边土壤环境。同时,完成厂房周边施工道路及员工生活区地面硬化;在办公、生活区开展绿化美化工作,移栽花木改善现场环境。材料堆放需执行分类管理原则,按类别分区堆放并设置标识牌,避免因堆放无序影响施工效率。第三,落实施工人员住宿及消防安全管理要求。明确项目经理为施工现场消防安全第一责任人,由项目安全员定期检查员工宿舍灭火器材的完好性。施工作业区与办公区、生活区必须分开设置,且布局符合安全、卫生、防火规范。员工食堂推行责任人管理制度,员工洗漱区域需定期清洁消毒,切实保障施工人员的生活安全与居住条件。



图2 文明施工管理

结束语

综上所述,标准化厂房及配套建筑的安全文明施工管理是一项系统复杂的工程,尤其是涉及多层厂房与高层公共建筑混合施工的项目,管控难度更高,更需强化全流程、全方位的安全管理。这也是贯穿落实“绿水青山就是金山银山”的可持续发展的必然要求。在标准化厂房施工中,只有认真贯彻“事前预防、安全第一、综合治理”的方针策略,结合项目业态多样、层高差异大等实际特点,制定合理可行的安全文明施工总体规划,才能保证标准化厂房施工的顺利进行。

【参考文献】

- [1] 寇源. 标准化厂房安全文明施工管理探讨[J]. 建筑与装饰, 2019(6): 104-105.
- [2] 龚焯彬, 孙益蕊. 建设工程施工阶段安全质量标准化探讨[J]. 建筑与装饰, 2025(10): 92-94.
- [3] 西勇. 标准化厂房安全文明施工管理探讨[J]. 风景名胜, 2020(11): 0249-0249.
- [4] 孙培真. 房建安全文明施工的重要性及其标准化建设[J]. 大众标准化, 2025(2): 46-48.
- [5] 林远鹏. 文明施工视域下工业厂房现场安全管理策略[J]. 中国建筑金属结构, 2025, 24(10): 154-156.