

UG

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 1976—2022

建筑施工安全体验技术规程

Technical specification for safety experience of construction

2022—03—28 发布

2022—07—01 实施

北京市住房和城乡建设委员会

北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

建筑施工安全体验技术规程

Technical specification for safety experience of construction

编 号：DB11/T 1976-2022

主编单位：北京天恒建设集团有限公司
北京天恒安科集团有限公司
北京市鑫强安全科技有限公司
批准部门：北京市市场监督管理局
施行日期：2022年07月01日

2022 北京

前 言

根据北京市市场监督管理局《2020年北京市地方标准制修订项目计划》（京市监发〔2020〕19号）的要求，编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 分类；5 体验项目与体验设备；6 验收；7 运行与维护；8 培训；9 信息管理。

本规程由北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局共同管理，北京市住房和城乡建设委员会归口并负责组织实施，北京天恒建设集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送北京天恒建设集团有限公司（地址：北京市大兴区黄村镇市场东巷5号，邮编：102600，电话：69236223，邮箱：thys2009@126.com）。

主编单位：北京天恒建设集团有限公司
北京天恒安科集团有限公司
北京市鑫强安全科技有限公司

参编单位：北京三元德宏房地产开发有限公司

中国建筑第五工程局有限公司
北京博大经开建设有限公司
北京市政路桥股份有限公司
中北华宇建筑工程公司
中建三局集团有限公司
中国新兴建筑工程有限责任公司
北京城建亚泰建设集团有限公司
北京城建北方集团有限公司
中国建筑第八工程局有限公司
中铁建设集团北京工程有限公司
中天建设集团有限公司
北京大唐首邑建筑集团有限责任公司

主要起草人员：杨 顺 王 军 李 军 张洪瑞 张 晶 韩 龙 安 博 谢军勇 朱 杰 赵秀丽 张井华
牛慧斌 赵 迎 赵双全 王振兴 张剑平 王维军 孔涛涛 臧昭强 鲁英伟 徐国凯
陈燕鹏 王攀峰 李艳飞 郝爱梅 王 颖 王 倩 李 恒

主要审查人员：吉祖友 雷丽英 陈 红 李 伟 张广宇 杨 镭 任 欢

目 次

| | |
|------------------------|----|
| 1 总 则 | 1 |
| 2 术 语 | 2 |
| 3 基本规定 | 3 |
| 4 分类 | 4 |
| 5 体验项目与体验设备 | 5 |
| 5.1 体验项目设计 | 5 |
| 5.2 基础体验项目功能 | 5 |
| 5.3 拓展体验项目功能 | 7 |
| 5.4 基础体验设备 | 9 |
| 5.5 拓展体验设备 | 10 |
| 6 验收 | 13 |
| 7 运行与维护 | 14 |
| 7.1 运行 | 14 |
| 7.2 维护 | 14 |
| 8 培训 | 15 |
| 8.1 一般规定 | 15 |
| 8.2 基础体验培训内容 | 15 |
| 8.3 拓展体验培训内容 | 16 |
| 9 信息管理 | 19 |
| 附录 A 安全体验培训场所验收表 | 20 |
| 附录 B 维修保养记录表 | 24 |
| 附录 C 安全体验培训人员登记表 | 25 |
| 本规程用词说明 | 26 |
| 引用标准名录 | 27 |
| 附：条文说明 | 28 |

Contents

| | | |
|------------|---|----|
| 1 | General provisions | 1 |
| 2 | Terms | 2 |
| 3 | Basic requirements | 3 |
| 4 | Classification | 4 |
| 5 | Experience projects and experience devices | 5 |
| 5.1 | Experience project design | 5 |
| 5.2 | Basic experience project functions | 5 |
| 5.3 | Extended experience project functions | 7 |
| 5.4 | Basic experience devices | 9 |
| 5.5 | Extended experience devices | 10 |
| 6 | Acceptance check | 13 |
| 7 | Operation and maintenance | 14 |
| 7.1 | Operation | 14 |
| 7.2 | Maintenance | 14 |
| 8 | Train | 15 |
| 8.1 | General requirements | 15 |
| 8.2 | Basic experience training content | 15 |
| 8.3 | Expanded experience training content | 16 |
| 9 | Information management | 19 |
| Appendix A | Safety experience training place acceptance table | 20 |
| Appendix B | Maintenance record table | 24 |
| Appendix C | Registration table for safety experience trainers | 25 |
| | Explanation of wording in the specification | 26 |
| | List of quoted standards | 27 |
| | Addition: Explanation of provisions | 28 |

1 总 则

1.0.1 为进一步推进北京市建筑工程安全体验培训的发展，规范建筑工程安全体验培训的场所建设与管理，提高安全培训水平，结合北京市实际情况，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内房屋建筑和市政基础设施工程的安全体验培训基地、安全体验区的建设、验收、培训、运行与维护和信息管理。

1.0.3 建筑工程安全体验培训的相关活动除应符合本规程外，尚应符合国家及北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 安全体验 safe experience

在原有安全教育的基础上，通过特定体验设备和技术模拟施工现场安全风险、安全隐患、违章作业及安全事故等场景，让体验者通过参与、交互、体验的方式亲身感受危险场景的过程。

2.0.2 安全体验培训基地 safety experience training base

在长期固定场地建设，并具有较大规模、一定数量体验项目及体验设备的安全体验培训场所。

2.0.3 安全体验区 safety experience area

在建筑工程项目施工现场建设，并具有一定数量体验项目及体验设备的安全体验培训场所。

2.0.4 体验项目 experience project

针对常见施工事故伤害，结合与建筑施工从业人员有关的安全风险，采用机械自动化、信息网络、虚拟现实等技术，模拟出的可亲身体验的教学综合体或场景，包括基础体验项目和拓展体验项目。

2.0.5 基础体验项目 basic experience project

与施工现场安全风险密切相关、满足安全体验培训实施必需的基本体验项目。

2.0.6 拓展体验项目 extended experience project

依据施工项目类型、专业特点、特有安全风险及其他需求开发设计的特殊体验项目。

2.0.7 体验设备 experience device

支撑体验项目必需的结构、机械动力装置、电子设备、器材器具或单元组合。

2.0.8 项目从业人员 construction personnel

从事、参与建筑工程项目施工的各方管理人员和施工现场作业人员。

2.0.9 安全体验培训讲师 safety experience training instructor

具有安全生产教育培训能力，能够结合体验项目开展安全培训教育的师资，简称培训讲师。

3 基本规定

- 3.0.1 建筑工程安全体验应以人为本、安全可靠、切实有效，安全体验培训场所的建设和使用应满足结构安全、消防疏散、环保节能、卫生防疫的有关要求。
- 3.0.2 建筑工程项目宜在施工现场建立安全体验区，不具备条件时，应在安全体验培训基地对项目从业人员进行安全体验培训。
- 3.0.3 安全体验培训场所应制定安全体验培训制度，并形成安全体验培训记录。
- 3.0.4 安全体验培训场所应针对安全体验活动制定应急预案。
- 3.0.5 体验项目应能保证体验者人身安全，应包括必要的安全构造、紧急制动、过载保护等防护措施。
- 3.0.6 体验设备应在附属设施验收合格后安装。
- 3.0.7 体验设备应采用合格的材料、构配件、电气设备和元件。
- 3.0.8 安全体验培训内容应以实际操作体验为主，宜包括施工现场常见事故伤害的防范措施、施工现场安全常识、劳动防护用品的配备使用等。

4 分 类

4.0.1 安全体验培训场所根据规模，可分为安全体验培训基地和安全体验区。

4.0.2 安全体验培训基地应具有固定培训场地，且应达到一定的规模。安全体验培训基地应根据使用面积、体验项目数量、培训讲师、培训能力划分为大型基地、中型基地和小型基地，安全体验培训基地规模划分应按表 4.0.2 规定确定。

表 4.0.2 安全体验培训基地规模划分

| 安全体验培训基地 | 使用面积 (m ²) | 体验项目数量 (个) | 培训讲师 (人) | 培训能力 (人/日) |
|----------|---------------------------|---------------|-------------|---------------|
| 大型基地 | 1000 及以上 | 20 及以上 | 5 及以上 | 300 及以上 |
| 中型基地 | 500~999 | 16~19 | 3~4 | 100~299 |
| 小型基地 | 200~499 | 11~15 | 1~2 | 100 以下 |

4.0.3 安全体验区的建设应符合下列规定：

- 1 使用面积不宜小于 100 m²；
- 2 体验项目应包括基础体验项目；
- 3 培训讲师应配备 1 名及以上；
- 4 日培训能力应达到 50 人及以上。

4.0.4 基础体验项目应包括安全帽冲击、劳动防护用品穿戴、综合用电、高处坠落、临边防护、移动式操作架倾倒、平衡木、马道、消防演示、坍塌逃生、急救演示。

4.0.5 拓展体验项目宜包括安全鞋冲击、噪音、搬运重物、有限空间作业、吊运作业、机械伤害、湿地触电、跨步电压、安全网、A 型梯倾倒、直梯倾倒和滑移、落地脚手架作业、火灾逃生、VR 施工安全。

5 体验项目与体验设备

5.1 体验项目设计

- 5.1.1 体验项目应按照风险辨识、隐患排查、应急处置等风险管理的事前、事中、事后三个方向设计，应以互动体验为主、展示教育为辅。
- 5.1.2 体验项目应设计互动体验的环节和场景，并应满足安全体验培训教学要求。
- 5.1.3 拓展体验项目应依据专业和实际需求设计，宜创新安全体验培训内容，开发应用新型安全体验项目。
- 5.1.4 体验项目设计在实现体验培训功能的同时，应保证体验者的人身安全。
- 5.1.5 体验项目应进行整体设计，区域划分应合理，风格应保持一致，展示和体验模块应互相搭配，应能体现安全文化宣传要素。
- 5.1.6 安全体验培训场所的设计应包括基础体验项目，可根据实际情况增设一定数量的拓展体验项目。
- 5.1.7 体验项目设计宜采用装配式、标准化组件搭建技术，采用固定模块、移动模块相结合的方式，提高安装效率和周转率。

5.2 基础体验项目功能

- 5.2.1 安全帽冲击体验项目应能模拟和体验物体打击事故，展示还原错误佩戴安全帽的作业场景和风险，宜包括下列主要功能：
 - 1 合格与不合格安全帽展示与讲解；
 - 2 安全帽错误与正确佩戴示范；
 - 3 模拟施工现场高处坠物打击安全帽的体验场景；
 - 4 坠落打击物体模型具有自动启动和复位功能。
- 5.2.2 劳动防护用品穿戴体验项目应能模拟和体验施工现场安全标准着装、特种作业着装，展示各类劳动防护用品使用的场景和风险，宜包括下列主要功能：
 - 1 各类型标准劳动防护用品展示场景；
 - 2 特种作业劳动防护用品展示场景；
 - 3 施工现场安全标准着装、特种作业着装体验与展示；
 - 4 正确与错误着装对比展示。
- 5.2.3 综合用电体验项目应能模拟和体验触电事故，展示还原施工现场各类用电场景和风险，宜包括下列主要功能：
 - 1 模拟可触式触电体验场景，且有可视的电流通过人体的提示；
 - 2 各类施工现场用电设备、用电安全标志展示与讲解；
 - 3 合格与不合格配电箱等用电设施对比展示；
 - 4 配套的电路保护功能。
- 5.2.4 高处坠落体验项目应能模拟和体验施工现场高处坠落事故，展示还原高处坠落场景和风险，宜包括下列主要功能：

- 1 不同类型安全带体验与展示讲解;
 - 2 安全带坠落体验包括悬空与自由坠落的动态模拟体验, 且具有安全限位功能;
 - 3 洞口坠落体验具有模拟的突发坠落体验场景, 并具有自动控制功能;
 - 4 洞口坠落体验有明显站位标志和保护功能。
- 5.2.5 临边防护体验项目应能模拟和体验临边倾倒事故, 展示还原临边防护不合格、缺失的作业场景和风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 模拟不良栏杆倾倒的体验场景;
 - 2 模拟临边防护栏杆缺失的体验场景;
 - 3 具有体验保护功能。
- 5.2.6 移动式操作架倾倒体验项目应能模拟和体验移动操作架倾倒事故, 展示还原不合格操作架作业风险和事故场景, 宜包括下列主要功能:
- 1 模拟施工过程中架体倾倒的体验场景;
 - 2 合格与不合格移动式操作架对比展示与讲解。
- 5.2.7 平衡木体验项目应能模拟和体验失衡作业事故, 展示还原有平衡要求的特殊作业场景和风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 模拟施工现场女儿墙、悬挑梁等高处狭窄区域的体验场景;
 - 2 平衡木包含直线、折线两种形式。
- 5.2.8 马道体验项目应能模拟和体验与马道相关的安全事故, 展示还原不合格马道的作业场景和风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 合格标准马道体验场景;
 - 2 不合格马道体验场景;
 - 3 模型具备防滑功能和保护功能。
- 5.2.9 消防演示体验项目应能模拟和体验消防用品的使用场景, 展示还原施工现场各类起火场景和风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 各类消防器材展示和演示场景;
 - 2 不同种类的灭火器讲解;
 - 3 模拟不同物质起火场景;
 - 4 模拟不同类型灭火器相对应的灭火体验场景;
 - 5 灭火器选择错误的提示功能;
 - 6 模拟 119 报警体验场景。
- 5.2.10 坍塌逃生体验项目应能模拟和体验墙体、边坡、大模板等倾倒坍塌事故, 展示还原倾倒坍塌场景和风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 墙体、边坡、大模板等不同类型倾倒坍塌事故的体验场景;
 - 2 挡土墙具有演示与体验突然倒塌功能;
 - 3 坍塌逃生标志与指示功能。
- 5.2.11 急救演示体验项目应能模拟和体验心肺复苏、外伤包扎、救助物品使用等操作流程及动作要领, 展示还原施工现场紧急情况、急救场景及风险, 宜包括下列主要功能:
- 1 包括至少 3 种急救体验场景;

- 2 外伤包扎演示与体验场景；
- 3 心肺复苏急救演示与体验场景；
- 4 救助物品展示与使用要领展示。

5.3 拓展体验项目功能

5.3.1 安全鞋冲击体验项目应能模拟和体验物体打击脚部造成的安全事故，展示还原不合格安全鞋的作业场景和风险，宜包括下列主要功能：

- 1 合格与不合格安全鞋展示与讲解；
- 2 安全鞋的功能和作用的讲解；
- 3 模拟施工现场重物和钢钉冲击安全鞋的体验场景；
- 4 坠落打击物体模型具有自动启动和复位功能。

5.3.2 噪音体验项目应能模拟噪音体验场景，以及常用的噪音防护用品展示与讲解，宜包括下列主要功能：

- 1 噪音伤害体验场景；
- 2 常用的噪音防护用品展示和讲解；
- 3 设备内部隔音防护功能；
- 4 具有噪音检测显示功能；
- 5 紧急停止保护功能。

5.3.3 搬运重物体验项目应能模拟和体验不同重物搬运场景，展现还原错误搬运方式对体验者造成的安全风险，宜包括下列主要功能：

- 1 不同外观和重量的重物展示；
- 2 模拟不同类型重物搬运的体验场景。

5.3.4 有限空间作业体验项目应能模拟和体验有限空间危险施工作业场景，展示各类有限空间作业使用的防护用品、应急救援物品及使用方法，宜包括下列主要功能：

- 1 模拟常见有限空间施工场景；
- 2 有限空间常见防护、应急救援装备和设备展示；
- 3 模拟有限空间事故发生和事故救援的体验场景；
- 4 有限空间内部可视。

5.3.5 吊运作业体验项目应能模拟和体验施工现场常见的吊装作业，展示还原错误吊装作业的场景和风险，宜包括下列主要功能：

- 1 合格与不合格吊装方式展示与讲解；
- 2 合格与不合格钢丝绳展示与讲解；
- 3 模拟施工现场常见的吊装作业体验场景。

5.3.6 机械伤害体验项目应能模拟和体验机械转动伤害、机械切割、机械碾压伤害的事故场景，展示和讲解常用的机械工具和配件，宜包括下列主要功能：

- 1 模拟机械伤害体验场景；
- 2 常用的机械工具和配件的展示与讲解；
- 3 具备安全防护和紧急停止保护功能。

- 5.3.7 湿地触电体验项目应能模拟和体验湿地触电场景，宜包括下列主要功能：
- 1 模拟湿地触电的体验场景；
 - 2 降低湿地触电人员受伤程度的方式方法讲解。
- 5.3.8 跨步电压体验项目应能模拟和体验高压线落地触电场景，宜包括下列主要功能：
- 1 高压线落地触电的原理讲解；
 - 2 模拟跨步电压触电的体验场景；
 - 3 降低高压线触电人员受伤程度的方式方法讲解。
- 5.3.9 安全网体验项目应能模拟施工现场坠落事故发生时安全网体验场景，宜包括下列主要功能：
- 1 安全网绑扎实物展示，模拟假人坠落场景；
 - 2 具有自动提升示范功能。
- 5.3.10 A 型梯倾倒体验项目应能模拟 A 型梯颠倒体验场景，展示还原 A 型梯防护不合格、缺失的作业场景和风险，宜包括下列主要功能：
- 1 具有颠倒一定的角度并恢复原位功能；
 - 2 体验者防坠落功能；
 - 3 紧急停止保护功能。
- 5.3.11 直梯倾倒和滑移体验项目应能模拟垂直爬梯和直梯滑移体验场景，展示还原不合格直梯及错误操作的场景和风险，宜包括下列主要功能：
- 1 合格垂直爬梯和不合格垂直爬梯对比展示与模拟体验功能；
 - 2 垂直爬梯可倾倒固定角度和紧急停止保护功能；
 - 3 直梯滑移具有双限位保护和紧急停止保护功能；
 - 4 直梯滑移量调整功能。
- 5.3.12 落地脚手架作业体验项目应能模拟和体验脚手架常见作业安全事故场景，主要展现脚手架搭设方法和脚手架搭设与使用中存在的安全风险，宜包括下列主要功能：
- 1 至少包含安全防护栏杆、踏板、安全通道、高空作业等体验场景；
 - 2 体验过程中的安全防护功能；
 - 3 紧急停止保护功能。
- 5.3.13 火灾逃生体验项目应能模拟和体验火灾发生时烟雾环境下的逃生场景，展示还原火灾逃生中的危险，宜包括下列主要功能：
- 1 应急逃生物品选择体验功能；
 - 2 火灾发生时报警功能和烟雾模拟体验功能；
 - 3 模拟烟道、电梯门、障碍物等体验场景；
 - 4 内部全覆盖监控功能；
 - 5 逃生姿势错误语音提示功能；
 - 6 体验者防撞保护功能。
- 5.3.14 VR 施工安全体验项目应能借助电子设备及软件模拟多个建筑施工安全事故虚拟场景，宜包括下列主要功能：
- 1 包含至少 2 个基于施工现场的安全事故体验场景；
 - 2 体验者能在虚拟场景中进行自主操作；

3 体验场景同步展示功能。

5.4 基础体验设备

5.4.1 安全帽冲击体验设备应符合下列规定：

- 1 安全帽冲击体验设备应满足至少 2 人同时体验；
- 2 坠体应有固定轨道限制，应能保证单一固定方向运动；
- 3 坠体撞击力度应为 10N~30N；
- 4 坠体复位高度应超过体验者头部 0.3m；
- 5 体验用安全帽应符合现行国家标准《头部防护 安全帽》GB2811 的规定。

5.4.2 劳动防护用品穿戴体验设备应符合下列规定：

- 1 劳动防护用品不应少于 10 种；
- 2 特种作业劳动防护用品不应少于 5 种；
- 3 穿戴和展示的防护用品质量应合格。

5.4.3 综合用电体验设备应符合下列规定：

- 1 体验端输出电压不应高于 12V；
- 2 体验端输出电压应使用脉冲电压；
- 3 电路应单独安装漏电保护器，其额定漏电动作电流不应大于 30mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s；
- 4 触电设备输出电流不应大于 30mA，通电时间不应大于 500ms，频率应为 50Hz~200Hz；
- 5 构成设备的电气开关、线路、变压器、元器件应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。

5.4.4 高处坠落体验设备应符合下列规定：

- 1 洞口坠落高度应为 2.2m~2.5m，坠落平台不应小于 1.2m×1.2m，底部区域不应小于 2.4m×2.4m，坠落平台与底部区域中心点应重合；
- 2 洞口坠落四周、底部应设置弹性防磕碰保护，防磕碰保护四周高度不应低于 1.8m，底部总厚度应大于 0.5m，防磕碰保护应采用弹性柔软材料；
- 3 安全带坠落体验设备的提升高度应为 0.5m~0.8m，自由坠落高度不应大于 0.3m；
- 4 安全带坠落体验设备配备的安全带应符合现行国家标准《安全带》GB6095 和《坠落防护 安全带系统性能测试方法》GB/T6096 的相关规定。

5.4.5 临边防护体验设备应符合下列规定：

- 1 体验用临边防护高度不应小于 1.2m，应设置安全防护网和挡脚板；
- 2 向临空侧倾斜角度不应大于 10°，侧倾后护栏两侧形成的夹角缝隙应有密闭防护措施；
- 3 应设置有效保险链；
- 4 转动轴或连接件应牢固可靠，强度应满足要求。

5.4.6 移动式操作架倾倒体验设备应符合下列规定：

- 1 模拟操作架长度不应小于 1.8m，宽度不应小于 1.2m，高度不应大于 4.5m，体验倾斜角度不应大于 15°；
- 2 模拟操作架应设置有效保险链；

3 模拟操作架的构造、防护应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80 的规定。

5.4.7 平衡木体验设备应符合下列规定：

- 1 平衡木直线长度不宜低于 3m，宽度宜为 100mm~200mm，踩踏面距地面高度应为 200mm~300mm；
- 2 折线型平衡木弯折角度应为 20°~40°，平直段长度不应小于 800mm；
- 3 固定点不应少于 2 个，承重应满足要求；
- 4 平衡木周边地面 2m 范围内应设置软垫，且不应有障碍物。

5.4.8 马道体验设备应符合下列规定：

- 1 马道面板应牢固可靠，应满足受力承重的要求；
- 2 马道与地面夹角不应大于 35°；
- 3 马道应水平排布防滑条，防滑条间隔应为 250mm~300mm，厚度、宽度均应为 20mm~30mm；
- 4 不合格马道体验模型应设置扶手、保护绳等辅助安全措施。

5.4.9 消防演示体验设备应符合下列规定：

- 1 应包括施工现场常用的消防器材；
- 2 体验教学灭火器材应采用电子模拟或压缩空气介质的模拟灭火器且可重复使用；
- 3 可体验的灭火器材种类不应少于 5 种；
- 4 可体验的起火场景不应少于 5 种。

5.4.10 坍塌逃生体验设备应符合下列规定：

- 1 倾倒模型长度应为 2.5m~3.0m，高度应为 1.8m~2.2m，厚度应为 50mm~200mm；
- 2 模型倾倒到位后与地面的夹角应为 45°~60°，倾倒模型材质应为轻质高强度材质，且总重量不应大于 60kg；
- 3 倾倒模型上应设置有效保险链，保险链限位角度不应大于 60°；
- 4 模型倾斜到位的时间应为 1s~3s。

5.4.11 急救演示体验设备应符合下列规定：

- 1 急救演示体验设备应满足至少 2 人同时体验；
- 2 急救演示体验设备应设心肺复苏体验装置，宜有配套的按压检测设备或监测画面；
- 3 人工呼吸体验应配置一次性呼吸膜；
- 4 急救体验应包括至少 6 种常见应急工具或物品。

5.5 拓展体验设备

5.5.1 安全鞋冲击体验设备应符合下列规定：

- 1 安全鞋撞击体验设备应满足至少 2 人同时体验；
- 2 坠体应有固定轨道限制，应能保证单一固定方向运动；
- 3 坠体撞击力度应为 10N~30N；
- 4 坠体复位高度应大于 0.4m；
- 5 体验用安全鞋应符合现行国家标准《足部防护 安全鞋》GB21148 的规定。

5.5.2 噪音体验设备应符合下列规定：

- 1 噪音伤害体验设备尺寸不应小于 2.0m×2.0m×2.0m；

- 2 噪音启动后的范围应为 50dB~130dB 且可调;
 - 3 噪音体验设备应有紧急停止开关;
 - 4 应配备噪音防护耳罩。
- 5.5.3 搬运重物体验设备应符合下列规定:
- 1 搬运重物应标示物品的外观和重量;
 - 2 搬运重物不同模拟物品不应少于 3 种;
 - 3 搬运重物尺寸不应大于 400mm×400mm×400mm。
- 5.5.4 有限空间作业体验设备应符合下列规定:
- 1 整体体验空间尺寸不应小于 4.0m×3.0m×2.8m;
 - 2 应设置施工现场常见的有限空间作业模型,且不应少于 3 种;
 - 3 应配备防护用品、检测照明设备,宜配备通风、通讯、应急救援设备。
- 5.5.5 吊运作业体验设备应符合下列规定:
- 1 吊运作业体验设备应仿照施工现场吊运设备按比例缩小设置,且应自身稳定;
 - 2 吊运作业最大起重量不应大于 100kg,提升最大高度不应大于 1.2m,速度不应大于 12m/min;
 - 3 吊运作业应包含至少 4 种不同常见材料的吊运方式;
 - 4 吊运作业应设置至少 6 种不合格钢丝绳实体展示。
- 5.5.6 机械伤害体验设备应符合下列规定:
- 1 常用的小型机械工具和防护装置展示不应少于 10 种;
 - 2 可体验的模拟设备不应少于 5 种。
- 5.5.7 湿地触电体验设备应符合下列规定:
- 1 体验端输出电压不应高于 12V;
 - 2 体验端输出应使用脉冲电压;
 - 3 电路应单独安装漏电保护器,其额定漏电动作电流不应大于 30mA,额定漏电动作时间不应大于 0.1s;
 - 4 触电设备输出电流不应大于 30mA,通电时间不应大于 500ms,频率应为 50Hz~200Hz;
 - 5 构成设备的电气开关、线路、变压器、元器件应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。
- 5.5.8 跨步电压体验设备应符合下列规定:
- 1 跨步电压体验台长度不应小于 3.0m,宽度不应小于 1.0m,体验台高度不应大于 0.18m;
 - 2 应采用电子设备模拟演示出跨步电压的原理和触电场景;
 - 3 模拟跨步电压触电时应配置脱险步骤语音提示。
- 5.5.9 安全网体验设备应符合下列规定:
- 1 安全网体验架尺寸不应小于 1.6m×1.6m×0.5m;
 - 2 模拟假人提升高度宜为 1.0m~1.5m;
 - 3 安全网应符合现行国家标准《安全网》GB5725 的规定。
- 5.5.10 A 型梯倾倒体验设备应符合下列规定:
- 1 A 型梯高度应为 1.5m~2.2m;
 - 2 设备侧翻角度应为 5°~35°;
 - 3 A 型梯应设置有效保险链。

5.5.11 直梯倾倒和滑移体验设备应符合下列规定：

- 1 直梯倾倒和滑移角度应为 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ；
- 2 直梯倾倒和侧滑到位的时间应为 3s~6s；
- 3 直梯倾倒侧和滑移侧 3m 范围内地面应设置软防护，且单人软防护面积不应小于 2 m^2 ；
- 4 直梯倾倒和滑移应设置有效保险链。

5.5.12 落地脚手架作业体验设备应符合下列规定：

- 1 体验架体整体应安全可靠，高度不应大于 4.0m；
- 2 体验架体应设置安全栏杆和安全网；
- 3 不良栏杆与不良踏板应设置有效保险链；
- 4 脚手架主体搭设应符合现行国家标准《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB51210 的规定。

5.5.13 火灾逃生体验设备应符合下列规定：

- 1 应急逃生物品配备不应少于 10 种，可采用电子虚拟方式设置；
- 2 模拟烟雾应无毒无害，且应满足环保要求；
- 3 逃生通道总长度不应小于 6.0m；
- 4 逃生通道应设置应急指示和照明装置；
- 5 逃生通道应设置红外感应和语音报警等提示辅助装置。

5.5.14 VR 施工安全体验设备应符合下列规定：

- 1 VR 体验设备尺寸不宜大于 $4.0\text{m} \times 4.0\text{m} \times 2.5\text{m}$ ；
- 2 VR 体验平台应设置防护栏杆且高度不应小于 0.9m；
- 3 VR 体验平台应限制并标识活动区域；
- 4 VR 体验平台与地面高差不宜大于 0.3m。

6 验 收

- 6.0.1 安全体验培训场所应验收合格后方可投入使用。
- 6.0.2 安全体验培训基地验收应由产权或运营单位组织，相关单位的技术人员参加。
- 6.0.3 安全体验培训区应由施工单位组织验收。
- 6.0.4 安全体验培训场所验收应包括体验项目、体验设备等内容。
- 6.0.5 安全体验培训的体验项目与设备验收应提交下列文件资料：
 - 1 设计方案或图纸；
 - 2 体验设备产品合格证；
 - 3 设备与材料检验合格报告；
 - 4 产品使用说明书。
- 6.0.6 安全体验培训场所验收应按本规程附录 A 的规定执行和记录。

7 运行与维护

7.1 运行

7.1.1 安全体验培训场所应制定培训课程内容和体验设备操作说明书。

7.1.2 安全体验培训场所应进行信息化管理。

7.1.3 运营单位应根据场地规模、体验设施等条件，设置安全体验教学内容和流程，安全体验培训活动应组织有序、内容层次递进。

7.1.4 安全体验培训基地应按照场地规模，配备相应数量培训讲师。

7.1.5 运营单位应对安全体验培训活动次数、培训人数、人员类型等进行统计并记录。

7.1.6 培训讲师应具备不少于 3 年的施工安全管理经验，熟练掌握教学内容，编制和更新培训教案，应定期进行学习和培训。

7.2 维护

7.2.1 运营单位应建立维护管理制度，对体验设备设施进行日常检查和定期维护保养，每月应至少维护保养 1 次，并按本规程附录 B 填写记录。

7.2.2 当体验设备出现故障时，应立即停止使用，查明原因后及时维修。

7.2.3 体验设备设施应在培训前后进行检查，体验设备设施功能应良好，并应处于安全状态。

7.2.4 体验设备设施的安全防护、安全保险装置应定期检查和更换，应齐全有效。

7.2.5 体验设备应按体验设备操作说明书规定的使用条件和使用方法进行正确操作，不得随意扩大使用范围。

8 培 训

8.1 一般规定

- 8.1.1 安全体验培训应按培训预约、培训签到、培训过程记录、培训考核、发放合格证明的流程进行。
- 8.1.2 在安全体验培训前，运营单位应与体验者所属单位签订安全协议，核对体验者身份，明确体验培训安全注意事项。
- 8.1.3 在安全体验培训结束后，运营单位应对体验者进行考核，并应记录考核结果。
- 8.1.4 培训合格人员的合格证明应按本规程附录 C 填写。
- 8.1.5 体验者应遵守体验安全注意事项，自身患有不适合体验培训疾病应提前告知培训讲师。
- 8.1.6 体验者应服从培训讲师的安排调度，不得私自触碰和操作体验设施、设备。
- 8.1.7 体验者不应穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋、短裤等进行体验培训活动。
- 8.1.8 培训讲师在体验培训过程中应及时纠正、制止体验者的不安全行为，应提醒体验者注意人身安全。
- 8.1.9 安全体验培训内容应包括理论知识课程和体验实操课程，宜使用统一教材。
- 8.1.10 理论知识课程应包括从业人员的权利和义务、劳动防护用品的使用、施工现场常用安全管理知识、施工现场常见的高处坠落、坍塌、物体打击、机械伤害、起重事故、触电六大类伤害事故案例、从业人员相关技能培训。
- 8.1.11 体验实操课程应包括基础体验项目，宜包括场所内所有体验项目。
- 8.1.12 体验项目的培训内容应结合其体验功能和国家现行相关标准进行。

8.2 基础体验培训内容

- 8.2.1 安全帽冲击体验培训应包括下列内容：
 - 1 安全帽的佩戴场景和要求；
 - 2 安全帽的构造和作用；
 - 3 安全帽质量的识别和判废标准。
- 8.2.2 劳动防护用品穿戴体验培训应包括下列内容：
 - 1 劳动防护用品的识别；
 - 2 基本劳动防护用品的使用场景和要求；
 - 3 特种作业劳动防护用品的使用场景和要求。
- 8.2.3 综合用电体验培训应包括下列内容：
 - 1 触电伤害风险和隐患；
 - 2 安全用电基本常识；
 - 3 施工现场临时用电相关要求。
- 8.2.4 高处坠落体验培训内容应包括下列内容：
 - 1 施工现场易发生高处坠落的区域及防护要求；
 - 2 临边防护的做法、垂直洞口的覆盖方法及水平安全网的搭建相关要求；

- 3 安全带的使用场景及风险；
 - 4 安全带的识别和正确佩戴；
 - 5 高处作业时安全带的正确使用方法。
- 8.2.5 临边防护体验培训应包括下列内容：
- 1 常见的施工现场临边作业场景及风险；
 - 2 施工现场防护的搭设要求、栏杆的高度、间距及连接等相关要求；
 - 3 其他临边防护相关知识和要求。
- 8.2.6 移动式操作架倾倒体验培训应包括下列内容：
- 1 移动式操作架的使用场景及风险；
 - 2 移动操作架安全操作规定及个人防护要求；
 - 3 施工现场移动操作架使用的常见错误和隐患的识别。
- 8.2.7 平衡木体验培训应包括下列内容：
- 1 有较高平衡能力要求的作业场景及风险，失衡事故的高危行为；
 - 2 高危作业条件时，醉酒、负重、疲劳、带伤等状况对平衡控制能力的负面影响；
 - 3 平衡协调能力自测及评估。
- 8.2.8 马道体验培训应包括下列内容：
- 1 不同种类马道基本要求和铺设标准；
 - 2 不良马道常见风险点和隐患点的识别。
- 8.2.9 消防演示体验培训应包括下列内容：
- 1 消防器材的识别和使用方法；
 - 2 施工现场消防器材的设置要求和注意事项；
 - 3 灭火器种类及使用范围；
 - 4 火场逃生及自救应急措施；
 - 5 火灾初期扑救的实操要点。
- 8.2.10 坍塌逃生体验培训应包括下列内容：
- 1. 建筑施工常见坍塌事故风险；
 - 2 坍塌事故预防措施；
 - 3 坍塌事故应急逃生方法。
- 8.2.11 急救演示体验培训应包括下列内容：
- 1 紧急救护的程序和注意事项；
 - 2 现场止血、心肺复苏、人工呼吸等基本急救知识；
 - 3 施工现场应急处置及事故上报管理要求。

8.3 拓展体验培训内容

- 8.3.1 安全鞋冲击体验培训应包括下列内容：
- 1 常见安全鞋的类型及其防护作用；
 - 2 安全鞋的使用场景和方法；

- 3 安全鞋的判废标准。
- 8.3.2 噪音体验培训应包括下列内容：
 - 1 施工过程中常见的噪音作业场景；
 - 2 噪声对环境及人体健康的影响；
 - 3 护听器类型及适用条件；
 - 4 防噪音耳塞的正确使用方法。
- 8.3.3 搬运重物体验培训应包括下列内容：
 - 1 常见搬运错误姿势及伤害的讲解和示范；
 - 2 正确的人工搬运重物姿势讲解和示范。
- 8.3.4 有限空间作业体验培训应包括下列内容：
 - 1 有限空间作业的类型；
 - 2 有限空间作业危险因素分析；
 - 3 防毒面罩及其使用要求；
 - 4 救援三脚架使用方法；
 - 5 其他施工现场有限空间作业相关要求。
- 8.3.5 吊运作业体验培训应包括下列内容：
 - 1 吊装作业的分级；
 - 2 正确的塔吊拆卸、使用规范及作业过程中常见的错误吊装方式；
 - 3 吊装作业现场周围环境、地基基础、行驶道路、架空电线、建筑物以及构件重量和分布等要求；
 - 4 吊点位置的确定及调整方法；
 - 5 常见起重机械吊装作业的安全风险。
- 8.3.6 机械伤害体验培训应包括下列内容：
 - 1 手持式电动工具及其分类；
 - 2 立式切割机的使用方法；
 - 3 手持切割机的使用方法；
 - 4 机械相关外伤的急救原则；
 - 5 机械设备操作相关要求。
- 8.3.7 湿地触电体验培训应包括下列内容：
 - 1 湿地触电的危险性；
 - 2 湿地触电时的应急救助措施；
 - 3 对触电者救治与处理方法。
- 8.3.8 跨步电压体验培训应包括下列内容：
 - 1 跨步电压及其引起触电的原因；
 - 2 跨步电压环境下的自救措施。
- 8.3.9 安全网体验培训应包括下列内容：
 - 1 安全网基本功能，标准搭建的基本知识；
 - 2 安全网使用注意事项及突发情况应对措施。
- 8.3.10 A型梯倾倒体验培训应包括下列内容：

- 1 A 型梯的使用场景和风险;
 - 2 A 型梯的正确使用方法和安全防护要求。
- 8.3.11 直梯倾倒和滑移体验培训应包括下列内容:**
- 1 直梯的使用场景和风险;
 - 2 直梯的正确使用方法和安全防护要求。
- 8.3.12 落地脚手架作业体验培训应包括下列内容:**
- 1 落地脚手架的搭设和使用的场景及风险;
 - 2 落地脚手架搭设和拆除的安全要求;
 - 3 落地脚手架作业人员防护要求和注意事项。
- 8.3.13 火灾逃生体验培训应包括下列内容:**
- 1 火灾时, 黑暗环境下逃生注意事项;
 - 2 火灾时, 烟雾环境下逃生注意事项;
 - 3 逃生及自救相关常识。
- 8.3.14 VR 施工安全体验培训应包括下列内容:**
- 1 对应场景的相关安全风险;
 - 2 体验场景涉及工种的针对性安全教育。

9 信息管理

- 9.0.1 培训记录的信息应包括基本信息、从业信息和培训内容信息。
- 9.0.2 体验者信息应真实有效，应按本规程附录 C 记录。
- 9.0.3 运营单位应对培训信息进行保密处理并登记、建档、保存，保存期不应少于一年。
- 9.0.4 运营单位应配备信息采集、记录与保存的设备。
- 9.0.5 大型基地的运营单位宜建立安全体验培训信息平台。

附录 A 安全体验培训场所验收表

| 安全体验培训场所验收表 | | 编号 | |
|-------------|--|------|------|
| 产权单位 | | 名称 | |
| 运营单位 | | 规模 | |
| 参建单位 | | 类型 | |
| 所在地址 | | 验收时间 | |
| 验收项目 | 验收内容 | | 验收结果 |
| 安全帽冲击体验项目 | 坠体撞击力度为 10N~30N | | |
| | 坠体复位高度超过体验者头部 0.3m | | |
| 劳动防护用品穿戴 | 劳动防护用品不少于 10 种 | | |
| 体验项目 | 特种作业劳动防护用品不少于 5 种 | | |
| 综合用电体验项目 | 体验端输出电压为脉冲电压，输出电压不高于 12V | | |
| | 单独安装漏电保护器，其额定漏电动作电流不大于 30mA，额定漏电动作时间不大于 0.1s | | |
| | 触电设备输出电流不大于 30mA，通电时间不大于 500ms，频率为 50Hz~200Hz | | |
| 高处坠落体验项目 | 洞口坠落高度为 2.2m~2.5m，坠落平台不小于 1.2m×1.2m，底部区域不小于 2.4m×2.4m，坠落平台与底部区域中心点重合 | | |
| | 洞口坠落四周、底部设置弹性防磕碰保护，防磕碰保护四周高度不低于 1.8m，底部总厚度大于 0.5m | | |
| | 安全带坠落体验设备的提升高度为 0.5m~0.8m，自由坠落高度不大于 0.3m | | |

续附录 A

| 验收项目 | 验收内容 | 验收结果 |
|------------------|--|------|
| 临边防护体验项目 | 体验用临边防护的高度不小于 1.2m，且设置安全防护网和挡脚板 | |
| | 向临空侧倾斜角度不大于 10°，侧倾后护栏两侧形成的夹角缝隙设有密闭防护措施，并设置有效保险链 | |
| 移动式操作架倾倒 体验项目 | 模拟操作架长度不小于 1.8m，宽度不小于 1.2m，高度不大于 4.5m， 体验倾斜角度不大于 15°，模拟操作架设置有效保险链 | |
| 平衡木体验项目 | 踩踏面距地面高度为 200mm~300mm | |
| | 平衡木固定点不少于 2 个，承重满足要求 | |
| | 平衡木周边地面 2m 范围内设置软垫，且没有障碍物 | |
| 马道体验项目 | 马道与地面夹角不大于 35° | |
| | 马道水平排布防滑条，防滑条间隔为 250mm~300mm，厚度、宽度 均为 20mm~30mm | |
| 消防演示体验项目 | 可体验的灭火器材种类、起火场景均不少于 5 种 | |
| 坍塌逃生体验项目 | 倾倒模型倾倒到位后与地面的夹角为 45°~60° | |
| | 倾倒模型材质为轻质高强度材质，且总重量不大于 60kg | |
| | 倾倒模型上设置有效保险链，保险链限位角度不大于 60° | |
| | 模型倾斜到位的时间为 1s~3s | |
| 急救演示体验项目 | 急救演示体验设备满足至少 2 人同时体验 | |
| | 急救包扎体验包括至少 6 种常见应急工具或物品 | |
| 安全鞋冲击体验项目 | 安全鞋撞击体验设备满足至少 2 人同时体验 | |
| | 坠体有固定轨道限制，保证单一固定方向运动；坠体撞击力度为 10N~30N；坠体复位高度大于 0.4m | |
| 噪音体验项目 | 噪音启动后的范围为 50dB~130dB 且可调，且配备噪音防护耳罩 | |

续附录 A

| 验收项目 | 验收内容 | 验收结果 |
|----------------|---|------|
| 搬运重物体验项目 | 搬运重物不同模拟物品不少于 3 种 | |
| | 搬运重物尺寸不大于 400mm×400mm×400mm | |
| 有限空间作业 体验项目 | 整体体验空间尺寸不小于 4.0m×3.0m×2.8m | |
| | 设置施工现场常见的有限空间作业模型，且不少于 3 种 | |
| 吊运作业体验项目 | 吊运作业体验设备仿照施工现场吊运设备按比例缩小设置，且自身稳定 | |
| | 吊运作业最大起重量不大于 100kg，提升最大高度不大于 1.2m，速度不大于 12m/min | |
| 机械伤害体验项目 | 常用的小型机械工具和防护装置展示不少于 10 种 | |
| | 可体验的模拟设备不少于 5 种 | |
| 湿地触电体验项目 | 体验端输出电压不高于 12V，体验端输出电压为脉冲电压 | |
| | 单独安装漏电保护器，其额定漏电动作电流不大于 30mA，额定漏电动作时间不大于 0.1s | |
| | 触电设备输出电流不大于 30mA，通电时间不大于 500ms，频率为 50Hz~200Hz | |
| 跨步电压体验项目 | 跨步电压体验台长度不小于 3.0m，宽度不小于 1.0m，体验台高度不大于 0.18m | |
| | 采用电子设备模拟演示出跨步电压的原理和触电场景 | |
| 安全网体验项目 | 安全网体验架尺寸不小于 1.6m×1.6m×0.5m | |
| | 模拟假人提升高度为 1.0m~1.5m | |
| A 型梯倾倒 体验项目 | A 型梯高度为 1.5m~2.2m | |
| | 设备侧翻角度为 5°~35° | |
| | A 型梯设置有效保险链 | |

续附录 A

| 验收项目 | 验收内容 | 验收结果 | |
|--------------------|--|----------|----------|
| 直梯倾倒是和滑移 体验项目 | 倾倒是体验设备倾倒是角度为 5° ~15° ； 倾倒是到位的时间为 3s~6s | | |
| | 滑移体验设备滑移角度为 5° ~15° ； 滑移到位的时间为 3s~6s | | |
| | 直梯倾倒是侧和滑移侧 3m 范围内地面设置软防护，且单人软防护面积不小于 2 m²；设置有效保险链 | | |
| 落地脚手架作业 体验项目 | 体验架体整体安全可靠，高度不大于 4.0m | | |
| | 体验架体设置安全栏杆和安全网 | | |
| | 不良栏杆与不良踏板设置有效保险链 | | |
| 火灾逃生体验项目 | 模拟烟雾采用无毒无害烟气，满足环保要求 | | |
| | 模拟逃生烟道总长度不小于 6.0m | | |
| | 逃生通道设置应急指示和照明装置，以及红外感应、语音报警等提示辅助装置 | | |
| VR 施工安全体验项目 | VR 平台防护栏杆高度不小于 0.9m，平台与地面高差不大于 0.3m | | |
| 文件资料 | 1 设计方案或图纸； 2 体验设备产品合格证； 3 设备与材料检验合格报告； 4 产品使用说明书； 5 其他 | | |
| 验收结论 | | | |
| 验收人 签字 | 产权单位（盖章） | 运营单位（盖章） | 参建单位（盖章） |
| | 负责人（签字） | 负责人（签字） | 负责人（签字） |
| | | | |
| 注：本表由产权、运营、参建各存一份。 | | | |

附录 B 维修保养记录表

| 运营单位 | | | 编号 | | |
|------|------|------|------|------|----|
| | | | | | |
| 序号 | 项目名称 | 检查测试 | 保养记录 | 维修记录 | 备注 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

负责人(签字)：

年 月 日

附录 C 安全体验培训人员登记表

培训机构（公章）：

培训机构联系电话：

| 工程名称： | | | | | | 总包单位 | | | |
|-------|----|----|----|----|----------|------|------------|------|------|
| 序号 | 姓名 | 性别 | 籍贯 | 年龄 | 身份 证号 | 工种 | 所属劳务企 业 | 体验项目 | 培训日期 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

注：此表一式两份，应每页加盖公章，培训机构保存一份，项目经理部保存一份。

本规程用词说明

1 为便于执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先这样做的：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- | | |
|-----------------------|----------|
| 1. 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》 | GB 51210 |
| 2. 《头部防护 安全帽》 | GB 2811 |
| 3. 《安全网》 | GB 5725 |
| 4. 《安全带》 | GB 6095 |
| 5. 《坠落防护 安全带系统性能测试方法》 | GB/T6096 |
| 6. 《足部防护 安全鞋》 | GB 21148 |
| 7. 《施工现场临时用电安全技术规范》 | JG J46 |
| 8. 《建筑施工高处作业安全技术规范》 | JG J80 |

北京市地方标准

建筑施工安全体验技术规程

Technical specification for safety experience of construction

DB 11/T 1976—2022

条文说明

2022 北京

制定说明

《建筑施工安全体验技术规程》DB11/T 1976—2022，经北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局 2022 年 03 月 28 日以第 05 号公告批准发布。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，《建筑施工安全体验技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明，但本条文说明不具备与本规程正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

| | |
|-------------------|------------|
| 1 总 则 | 错误! 未定义书签。 |
| 2 术 语 | 错误! 未定义书签。 |
| 3 基本规定 | 错误! 未定义书签。 |
| 4 分类 | 错误! 未定义书签。 |
| 5 体验项目与体验设备 | 错误! 未定义书签。 |
| 5.1 体验项目设计 | 错误! 未定义书签。 |
| 5.2 基础体验项目功能..... | 错误! 未定义书签。 |
| 5.3 拓展体验项目功能..... | 错误! 未定义书签。 |
| 5.4 基础体验设备 | 错误! 未定义书签。 |
| 5.5 拓展体验设备 | 错误! 未定义书签。 |
| 6 验收 | 错误! 未定义书签。 |
| 7 运行与维护 | 错误! 未定义书签。 |
| 7.1 运行 | 错误! 未定义书签。 |
| 7.2 维护 | 错误! 未定义书签。 |
| 8 培训 | 错误! 未定义书签。 |
| 8.1 一般规定 | 错误! 未定义书签。 |
| 8.2 基础体验培训内容..... | 错误! 未定义书签。 |
| 8.3 拓展体验培训内容..... | 错误! 未定义书签。 |
| 9 信息管理 | 错误! 未定义书签。 |

1 总 则

1.0.1 为规范建筑工程安全体验培训相关技术要求，以满足施工安全体验培训的当前需求和未来的高质量发展，本规程依据北京市建委《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法（试行）》（京建法〔2018〕4号）制定。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内房屋建筑和市政基础设施工程的安全体验相关内容，本规程对其他专业工程施工领域的安全体验培训具有一定借鉴指导意义。

2 术 语

2.0.3 具备条件的项目在施工现场建设了覆盖全部或部分建设项目的安全体验区，相对规模较小，一般为自用。

2.0.5 基础体验项目包含的 11 项是根据北京市住房和城乡建设委员会《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法（试行）》（京建法〔2018〕4 号）号中，第十七条“实际操作课程应包括但不限于以下项目：高处坠落、墙体倒塌、综合用电、移动式操作架倾倒、平衡木、临边防护、安全帽冲击、劳动防护用品穿戴、人行马道、消防演示、急救演示等体验项目”确定。

2.0.8 本条的项目从业人员是根据北京市住房和城乡建设委员会《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法（试行）》（京建法〔2018〕4 号）第二条要求规定。

3 基本规定

3.0.1 提出安全体验培训和体验设施建设要求和原则。

3.0.2 安全体验区建在施工现场具有一定便利性。建设单位或施工单位应根据项目的规模和周期确定是否建立安全体验区。

3.0.5 安全体验项目一般为模拟事故或隐患场景，互动体验时有一定危险性，因此本条强调在体验项目设计和建设过程中同时设计和建设安全保护措施。

3.0.6 附属设施是指除了体验项目和体验设备以外，用于支撑和服务安全体验培训的设施，其建设和使用在满足使用功能的同时重点保证各方面的安全要求。

3.0.7 支持安全体验项目的设备、材料和构造，包括但不限于单独制作的标准件、维护框架、承重结构、机械构造等，其安全性能应满足要求，必要时应由专业设计师进行核算。体验设备的电气元器件、线路及安装施工应满足电气有关的技术和安全标准。

3.0.8 依据北京市住房和城乡建设委员会《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法（试行）》（京建法〔2018〕4号）号中第四条要求，项目从业人员每年应进行不少于两次体验式安全培训，每次培训时长应不少于2学时，新入场和转场人员应于进场后7日内完成体验式安全培训，可将体验式安全培训学时纳入三级安全培训教育的项目安全培训学时。

4 分类

4.0.2 本条明确统一具体的参数，以规范安全体验基地的命名和划分，便于管理和统计。本条中“使用面积”是指专门用于安全体验培训和安全体验培训服务的实际有效面积。

4.0.3 安全体验区一般为施工单位自主建设和运行，规模和质量满足本条要求，以保证使用需求和培训效果。

5 体验项目与体验设备

5.1 体验项目设计

5.1.3 安全体验项目在不断发展，鼓励根据实际技术情况增加创新出更多相关的体验培训内容。

5.1.4 体验环节具有一定危险性时，应重点设计与人身安全有关的体验项目场景、参数和防护措施。

5.1.5 本条中的安全文化宣传属于安全生产五要素之一，可起到强化安全意识，提高安全素质的作用，是补充安全培训的重要手段。

5.1.6 根据施工专业、安全体验培训的类型、规模和对象的不同，安全体验场所可增设相应的安全体验项目，如：路桥类施工安全体验可以增加桥梁施工安全体验、隧道施工安全体验等体验项目，市政类施工安全体验可以增加密闭空间作业等体验项目。

5.1.7 体验项目及设备在设计阶段考虑后续的拆卸、搬运、组装的便利性，如可采用集装箱外壳与设备组合、标准电气接口、标准动力设备等模块化方式。

5.2 基础体验项目功能

5.2.1~5.2.11 参照施工现场主要事故和风险，对基础体验项目应具有的体验、展示、讲解等功能予以统一明确，便于体验项目基本功能和教学效果的保证。

5.3 拓展体验项目功能

5.3.1~5.3.14 依据施工项目类型、专业特点、特有安全风险施工现场主要事故和风险，对目前拓展体验项目应具有的体验、展示、讲解等功能予以统一明确，便于体验项目基本功能和教学效果的保证。

5.4 基础体验设备

5.4.1 本条中关于固定轨道的要求是为了保证坠体单一固定方向运行，避免砸伤体验者。坠体复位状态时应距体验者头部一定距离，否则体验者无法就位体验，该距离一般根据平均身高设定。

5.4.2 本条关于劳动防护用品不应少于 10 种，如安全鞋、安全帽、防护面罩、电焊手套、反光背心、安全带（五点式）+双挂、防毒面具、安全雨鞋、防毒面罩、防护手套、绑腿胶套等。特种作业劳动防护用品不少于 5 种，如防毒面罩、耳塞、焊接围裙、焊接套袖、焊接鞋盖等。

5.4.3 在保证体验效果的同时，体验设备设计、安装、使用及其各类元器件应满足电气安全要求，以保证设备和体验者自身安全。

5.4.4 本条依据高处坠落体验项目自身的危险性，规定了坠落高度、空间尺寸及防磕碰措施，以确保体验者自身安全。

5.4.5 体验段护栏向外倾斜时会与直线护栏形成夹角，夹角两侧形成缝隙。该缝隙要求采用软质安全网封闭，安全网需定期更换保证有效。

5.4.6 移动操作架模型过高或倾斜角度过大时，易使体验者受到伤害。保险链是应对体验过程中模型机械控制失效或意外情况的二次保护装置。

5.4.8 本条马道所依附的脚手架安全性应符合相关脚手架搭设规范要求。不合格马道上下体验时有一定难度，在体验者可触及范围内应设辅助扶手或绳索，防止滑坠摔倒。

5.4.9 本条可体验的消防器材种类不应少于 5 种，如泡沫灭火器、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、清水灭火器、简易式灭火器等。可体验的起火场景不应少于 5 种，如办公室、宿舍、仓库、厂房车间、实验室等。

5.4.10 本条中保险链设置非常重要，是防止体验过程中倾倒模型断裂、倾覆等意外的重要保护措施。模型倾斜到位的时间过快易伤到体验者，过慢无法模拟出坍塌的效果。

5.4.11 本条中 6 种常见的急救工具或物品有创可贴、无菌纱布、医用胶带、一次性手套、镊子、体温计、抗生素药膏、消毒纸巾等。

5.5 拓展体验设备

5.5.1 本条中关于固定轨道的要求是为了保证坠体单一固定方向运行，避免砸伤体验者。坠体复位状态时应距体验者脚部一定距离，否则体验者无法就位体验。

5.5.3 搬运重物不同重量模拟物品不应少于 3 种，如 5kG、10kG、15kG、20kG 等不同重量物品。

5.5.5 吊运作业应包含至少 4 种不同物品的吊运方式，如钢筋、砌块、木方、零散材料等物品。吊运作业应设置的至少 6 种不合格钢丝绳实体展示，如直径减少 7%以上的、扭曲的、端头散开的、断丝局部聚集的、笼状畸变的、压瘪的等。

5.5.6 常用的小型机械工具和防护装置展示不应少于 10 种，如电焊机（交流）、切割机、锯铝机、电圆锯、直钉枪、角磨机、手电钻、热风枪、云石机、电锤等；可体验的模拟设备不应少于 5 种，如碾压体验、卷入体验、切割体验、防割模拟体验、角磨机使用体验等。

5.5.13 应急逃生物品选择不少于 10 种，可设置实物也可虚拟物品，应急逃生物品选择是让体验者在火灾发生时应该带的逃生物品，常见的有手电筒、结绳、手机、钱包、水、伞、棉质毛巾、化纤毛毯、斧头、首饰等。

6 验收

6.0.2 本条规定了安全体验培训基地设施验收的组织者和参与验收的人员范围。

6.0.3 安全体验区多数为施工项目自建，和施工现场安全关系紧密，因此本条规定项目安全体验区由施工单位组织验收。

6.0.4 本条规定了安全体验培训场所的验收内容，确保安全体验场所在投入使用前，其安全性和培训质量等方面达到要求。

6.0.5 本条结合安全体验培训设施现状、发展情况，参照北京市安全体验相关管理文件规定了体验项目与体验设备验收相关文件资料。

7 运行与维护

7.1 运行

7.1.2 安全体验培训基地或安全体验区运行应积极辅以相应的技术、软、硬件和平台设施，满足当前安全体验培训使用要求的同时，适应未来发展和需求的变化。

7.1.5 培训次数、人数、人员类型、培训质量等安全体验培训数据的统计记录，可服务应用于自身运行和全市安全体验培训的发展。

7.1.6 安全体验培训基地根据本规程表 4.0.2，配备相应数量的培训讲师。

7.2 维护

7.2.1 体验设备的维护保养应由相应专业人员操作。对日常检查过程中发现的问题和隐患及时解决。

7.2.4 体验设备的安全防护和保险装置非常重要，需要日常重点检查，应及时更换老化、损坏的构配件。

8 培训

8.1 一般规定

8.1.1 本条规定了安全体验培训的一般流程。

8.1.2 培训前运营单位与体验者所属单位均有义务保证体验者在培训过程中的安全，培训前应明确双方职责和有关注意事项。

8.1.3 考核通常采用笔试、网络答题等方式进行。

8.1.4 本条合格证明包含纸质证明、体验培训合格卡片、网络数据等多种形式，培训信息包含人员基本信息、培训时长、考核结果、培训日期等。

8.1.5~8.1.8 本条规定了培训讲师、体验者在培训过程中的安全注意事项。体验者的不良行为有可能影响培训效果，甚至造成人身伤害，需要特别注意，如：穿拖鞋、吸烟、私自操作体验设备、自身疾病等，均可能造成伤害事故。

8.1.11 本条规定体验实操课程包含的体验项目数量，应包括基础体验项目。鼓励在培训课程内增加体验项目。

8.2 基础体验培训内容

8.2.1~8.2.11 本条规定了基础体验项目的培训内容。安全体验培训内容应依据相关规范标准与施工现场安全教育、交底等内容结合。

8.3 拓展体验培训内容

8.3.1~8.3.14 本条规定了拓展体验项目的培训内容。安全体验培训内容应依据相关规范标准与施工现场安全教育、交底等内容结合。

9 信息管理

9.0.1 培训记录的基本信息包括姓名、性别、籍贯、年龄、身份证号、手机号码等信息，从业信息包括工种、所属单位等信息，培训信息包括体验项目、培训日期等信息。

9.0.2 本条规定安全体验培训登记体验者的信息应真实有效。

9.0.4 安全体验培训信息平台一般由运营单位建立，用于数据管理和储存。安全体验培训信息的积累对行业主管部门、运营单位、用人单位及产业化工人的培养具有重要意义。