

中国指挥与控制学会 团体标准编制说明

标准名称 指挥与控制领域线下科普活动工作指南

主编单位 中国质量标准出版传媒有限公司

参编单位 中国指挥与控制学会、国防科技大学第 63 研究所、北京鼎邦联合防务科技有限公司、北京创高长兴科技有限公司、北京威视迅达科技有限公司、河北启思教育科技有限公司

《指挥与控制领域线下科普活动工作指南》编制说明

一、任务来源

随着《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）》的深入实施，指挥与控制领域的国防科普活动日益增多。鉴于该领域涉及国防安全，具有高度的涉密敏感性和技术复杂性，现行通用科普标准难以覆盖其特有的保密审查与风险管理需求。中国指挥与控制学会已组织实施了全国兵棋推演大赛、军事智能技术装备博览会等品牌活动，但尚未确立指挥与控制领域线下科普活动的科学流程与安全底线，亟需将成熟经验转化为可复制的科学统一的标准规范。

本标准的编制具有以下重要意义：

（1）填补指挥控制领域科普标准化空白。落实《科学技术普及法》《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）》、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》，以及中国科协“广泛开展生动活泼、富有实效的科学普及活动”要求。指挥与控制领域涉及国防安全、智能博弈、系统工程等敏感且高技术内容，现有通用科普标准（如 GB/T 43395—2023）无法覆盖其内容专业性、活动复杂性、安全保密性需求。

（2）固化学会特色科普品牌经验。中国指挥与控制学会作为我国指挥与控制领域唯一国家级 4A 级学会，承担着“推动军事智能发展、促进国防科普教育”的使命，亟需将兵棋推演大赛、智慧医疗科普营等成熟经验转化为可复制的标准规范。

（3）完善学会标准化体系。与现有制度衔接：配套《科普教育基地管理办法（试行）》《军事科普与兵棋推演中心认定管理办法（试行）》，形成“基地认定→活动执行→效果评估”闭环管理。符合《中国指挥与控制学会团体标准管理办法》要求：作为“引领技术潮流、促进科技成果转化”的团体标准，填补指挥与控制领域科普标准空白。

二、编制过程

2.1 编制原则

本标准的制定本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行。

本标准起草过程中，主要按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写。

2.2 任务分工

本标准由中国质量标准出版传媒有限公司牵头，国防科技大学第 63 研究所、北京鼎邦联合防务科技有限公司、北京创高长兴科技有限公司、北京威视迅达科技有限公司、河北启思教育科技有限公司，联合中国指挥与控制学会等单位共同起草。起草组专家涵盖标准化专家、行业领域代表人员，分工覆盖规则起草、案例验证、文本审核等环节。

2.3 征求意见单位

2.4 各阶段工作过程

本标准严格按照《中国指挥与控制学会团体标准管理办法》及 GB/T 1.1—2020 的要求推进，计划分为四个阶段实施，具体过程如下：

1. 预研阶段（2026 年 5 月—6 月）

本阶段为核心理论与需求调研期，旨在论证立项的必要性与可行性。

（1）政策研究与缺口分析：系统梳理了《中华人民共和国科学技术普及法》《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）》等上位政策，重点分析了 GB/T 43395-2023《线下科普活动基本要求》在指挥与控制领域的适用性缺口，明确了“保密管理”和“高风险实操”为急需填补的空白点。

（2）行业现状调研：梳理全国兵棋推演大赛、军事智能技术装备博览会等活动中存在的“敏感信息界定难”“VR 体验风险高”“应急预案不规范”等共性问题。

（3）可行性论证：组织专家进行研讨，确认了“三级审查机制”和“活动风险分级”等技术路线的可行性，形成了《立项建议书》，正式提请学会立项。

2. 起草阶段（2026 年 6 月—7 月）

本阶段为草案编制期，旨在将预研成果转化为标准文本。

（1）组建起草组：学会正式批复立项后，组建由学会科普工作部、军地相关院校专家及行业头部企业代表构成的跨领域起草组，明确分工与进度。

(2) 搭建框架：依据 GB/T 1.1—2020 规定的结构，确定了“基本原则—活动分类—策划—实施—安全保密—评估”的逻辑主线。针对指挥与控制领域特点，特别增设了“保密性”原则和“安全与保密管理”独立章节。

(3) 技术攻关与文本撰写：针对兵棋推演大赛，提炼出“筹划准备—报名培训—分赛区比赛—晋级赛—总决赛—总结归档”六阶段模型（附录 A）；针对敏感信息，设计了《国防科普敏感资源审查表》（附录 B）；针对实操风险，制定了《线下科普活动安全应急预案示例》（附录 D）。

(4) 内部研讨：起草组召开内部研讨会，对“涉密数据脱敏处理”“VR 体验时长限制（15 分钟）”等关键指标进行反复推敲，形成征求意见稿。

3. 征求意见阶段（2026 年 7 月—8 月）

本阶段为广泛吸纳意见期，旨在提升标准的普适性与科学性。

(1) 定向征求意见：将征求意见稿发往学会各专业委员会（特别是智能博弈、无人系统、应急救援等专委会）、相关军事院校及保密管理部门，重点征求对“保密条款”和“技术参数”的意见。

(2) 社会公示：在中国指挥与控制学会官网及全国团体标准信息平台进行为期 30 天的公示，广泛听取社会各界的反馈。

(3) 意见处理：汇总整理征集到的意见，形成《意见汇总处理表》。对重大分歧点，将组织专题讨论会进行协商。根据意见修改完善文本，形成标准送审稿。

4. 审查发布阶段（2026 年 9 月）

本阶段为终审与发布期，旨在确保标准的质量与合规性。

(1) 技术审查：学会组织召开专家审查会，对标准送审稿进行逐条审查。重点审查标准的科学性、先进性、协调性及实施的可行性。

(2) 报批稿形成：根据审查会上专家提出的修改意见，对文本进行最后修订，完成必要的编辑性修改，形成标准报批稿，并附上编制说明、意见汇总处理表等材料，报送学会审批。

(3) 批准发布：学会按规定程序批准标准，赋予标准编号（T/CICC XXXX-XXXX），并在全国团体标准信息平台正式发布。

(4) 宣贯实施：召开标准宣贯会，特别是针对全国兵棋推演大赛的各分赛区承办单位进行专项培训，确保标准落地见效。

二、主要技术内容的说明

本标准确立了指挥与控制领域线下科普活动“科学性、公益性、安全性、适龄性、保密性”五项基本原则，针对竞赛、展教、实操、讲座四类活动实施差异化分类管理；核心构建了“策划—准备—实施—评估”全生命周期管控链条，重点突破性地建立了涵盖技术、合规、保密的三级内容审查机制与一、二、三级风险分级管控体系，明确规定了兵棋推演系统须使用公开版本、VR 体验单次不宜超 15 分钟、敏感数据存储于指定非涉密服务器等关键指标；并通过附录形式固化了全国兵棋推演大赛标准化模板、敏感资源审查表、应急预案等实操工具，实现了保密要求具象化、操作流程规范化、风险防控前置化，填补了该专业领域科普活动管理标准的空白。

主要技术指标及确定依据

序号	指标类别	技术指标名称	具体技术参数/要求	确定依据
1	安全保密分级	活动风险分级管控	将活动划分为三级： 1. 一级（一般）：常规讲座、普通展览，执行常规安保； 2. 二级（重点）：大型竞赛、实操体验，增设医疗点； 3. 三级（特殊）：涉国防装备展示，增设保密员，实施入场安检及全程拍摄管控。（9.1）	法规与行业实践结合： 依据《保守国家秘密法》及 GB/T 33170.3《大型活动安全要求》。结合全国兵棋推演大赛及军事智能技术装备博览会实际情况，针对不同规模与敏感度的活动实施差异化管控，平衡科普开放度与安全保密性。
2	数据安全	敏感数据存储与传输	1. 活动数据须存储在学会指定的非涉密服务器（9.2.2）； 2. 比赛局域网不得桥接互联网（表 A.6）； 3. 比赛终端禁用 USB 存储挂载（表 A.6）。	网络安全规范： 依据《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》，采用物理隔离（Air Gap）技术防止网络攻击。参照军队及涉密单位对移动存储介质的管理规定，防止数据被非法拷贝或摆渡。
3	人员资质	主讲/裁判资格准入	1. 主讲专家须为学会注册专家或具有高级职称（7.2.1）； 2. 大型/高风险活动须配备	专业性与合规性： 鉴于指挥与控制领域技术门槛高、涉密性强，限定主讲人资质以确保内容科学准确。依据《中华人民共和国安全生产法》

序号	指标类别	技术指标名称	具体技术参数/要求	确定依据
			持证安全员（7.2.3）； 3. 裁判长须由专委会推荐或组委会备案（表 A.2）。	及大型赛事惯例，要求关键岗位人员持证上岗，规避人为操作风险。
4	活动质量	效果评估指标	1. 满意度指标：参与者满意度≥85 分（百分制）； 2. 过程指标：安全事故数控制目标为 0； 3. 成效指标：知识测试正确率提升度。（10.1）	行业标准与评价导向： 依据 GB/T 43395-2023《线下科普活动基本要求》及中国科协科普绩效评估体系。85 分为科普行业公认的满意度达标线；“零事故”是落实《中华人民共和国安全生产法》的底线要求。
5	实操体验	VR/AR 设备体验时限	体验类 VR/AR 设备宜定期消毒，设置单次使用时限，并在醒目位置张贴健康风险提示，防范眩晕、碰撞等安全隐患（7.1.3）。	人因工程学与厂商规范： 参照主流 VR 设备安全指南及人因工程学研究数据，长时间佩戴易引发视觉辐辏调节冲突（VAC），导致眩晕、恶心。15 分钟为人体耐受的安全阈值。
6	流程规范	兵棋推演赛事实操	1. 严格执行“演示—指导—体验—复盘”流程（8.2.3）； 2. 成绩确认实行“双签”制度（双方选手签字）（表 A.6）； 3. 实操区与观众区须进行物理隔离（7.3.2）。	赛事公平与场地安全： 依据 GB/T 33170.3 关于展区布局的安全要求，物理隔离防止无关人员误入风险区域。“双签”制度借鉴体育竞赛仲裁规则，确保比赛结果不可篡改，维护赛事公信力。
7	内容审查	三级审查机制	建立技术审查、合规审查、保密审查三级机制。涉及国防内容必须进行脱密处理。（6.2）	政策法规要求： 落实《全民科学素质行动规划纲要》对内容科学性的要求，以及《新闻出版保密规定》对涉密信息的管控要求。针对指挥与控制领域特性，增设保密审查环节，确保公开内容不涉及战术技术指标等敏感信息。

四、试验验证情况和结果

为验证本标准技术指标的科学性与实操可行性，起草组拟选取某国防科普基地及某高校兵棋推演赛点开展试点验证。验证聚焦三大核心维度：

一是保密流程验证，应用《国防科普敏感资源审查表》对展教材料进行脱密审查，统计敏感信息检出率；模拟入场安检流程，虽

单人查验时间增加 15 秒，验证是否能有效阻断违规拍摄与数据拷贝风险。

二是安全阈值验证，针对 VR/AR 体验项目，组织人员分组测试，统计体验时长在 15 分钟的眩晕发生率及症状程度，超过 20 分钟的眩晕发生率及症状程度，由此确立标准中的安全阈值。

三是预案实战演练，模拟“服务器宕机”与“人员晕厥”场景，验证备用想定切换流程（2.5 分钟内恢复）与医疗应急响应机制（45 秒抵达现场）的有效性。

此外，基于标准设计的评估体系，进行试点活动参与者的满意度调查。验证本标准设定的分级管控、三级审查及安全操作规程是否切实可行，是否能在保障安全保密底线的前提下，显著提升活动组织效率与科普质量。

五、采用国际先进标准的情况

本标准没有以国际标准为基础起草，属于自主制定。

六、标准涉及的知识产权情况说明

无

七、与现行法律法规、标准的关系

本标准严格遵循《中华人民共和国科学技术普及法》《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国安全生产法》及《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）》等上位法律法规政策要求，所有涉及内容合规、安全保密、风险防控的条款均与现行规定无冲突抵触。在标准协调性上，本标准以 GB/T 43395—2023《线下科普活动基本要求》、GB/T 33170.3《大型活动安全要求 第 3 部分：场地布局和安全导向标示》两项国家标准为通用上位依据，属于对通用国标在指挥与控制专业领域的细化延伸，补充设置了国标未覆盖的国防科普敏感资源脱敏审查、兵棋推演专属管控流程、涉密推演数据管理等特殊条款，同时符合《中国指挥与控制学会团体标准管理办法》的制定规则，与现行相关法律、国标、团标管理要求层级清晰、内容互补，共同构成指挥与控制领域线下科普活动的完整规范体系。

八、实施标准的要求和措施建议

本标准的实施建议坚持“归口管理、分级负责、试点先行、全员贯标”原则。建议由学会科普工作部牵头，将标准执行纳入赛事承办方遴选的“一票否决”指标；开展分层级宣贯培训，重点强化管理者保密红线意识与一线人员实操规范；选取典型赛区开展试点，验证 VR 体验时限、数据脱敏等关键条款；建立“双随机”抽查与第三方评估机制，将安全事故率及满意度达标情况与评优挂钩；同时依托标准反馈平台动态修订内容，形成“制定—实施—监督—改进”的闭环管理，确保标准真正成为守牢安全底线、提升科普质效的硬性约束。

九、其他需要说明的事项

无

十、参考资料清单

- [1] GB/T 43395—2023 线下科普活动基本要求
- [2] GB/T 32844—2016 科普资源分类与代码
- [3] 全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）（国发〔2021〕9 号）
- [4] 中国指挥与控制学会团体标准管理办法