

《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》征求意见稿

团体标准编制说明

一、任务来源

随着智能化技术在儿童安全座椅领域的广泛应用，产品的电气系统日益复杂，电气安全问题成为保障儿童出行安全的关键环节。先进的电气安全技术凭借精准的电路保护、智能故障诊断与可靠防护设计，有望突破传统机械安全局限，构建电气与结构并重的双重保障体系。

近年来，国家陆续出台《消费品召回管理暂行规定》《进出口自行车儿童座椅安全要求和测试方法》（GB/T 23160）等政策标准，明确要求强化儿童产品的安全监管，推动企业落实安全主体责任，为智能儿童安全座椅电气安全技术的规范化发展提供了清晰的法规指引和技术遵循。

本团体标准的落地实施，可统一电气安全关键性能指标，赋能行业安全规范、绿色可持续发展。综上所述，《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》的编制对于规范市场秩序、提升产品质量、保护儿童安全具有重要意义。根据《团体标准管理规定》、《中国西部开发促进会团体标准管理办法》有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为2026-318-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由上海路途乐科技有限公司、上海宝糖科技有限公司、江苏大学、宁波贝驰儿童用品有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的智能儿童安全座椅行业现状，按照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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年2月，标准起草工作组围绕智能儿童安全座椅领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集智能儿童安全座椅等相关行业资料，结合我国智能儿童安全座椅应用现状，以智能儿童安全座椅运维企业、科研院所工程实践及现有智能儿童安全座椅领域相关标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年5月15日，中国西部开发促进会正式立项《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年5月完成《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》团体标准草案稿编写；并于5月22日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年5月27日，中国西部开发促进会标准化工作委员会发布通知，面向行业公开征集《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定了具有通风、加热、姿态监测、通讯模块等智能功能的机动车儿童乘员用约束系统在电气安全方面的技术要求、试验方法、符合性判定、标识与说明等内容。

本文件适用于安装在机动车上、供电电压不超过直流24V的智能儿童安全座椅。

2、规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB 6675.3 玩具安全 第3部分：易燃性能

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 18655 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值 and 测量方法

GB/T 19951 道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法

GB/T 21437.2 道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第2部分：沿电源线的电瞬态传导发射和抗扰性

GB 27887 机动车儿童乘员用约束系统

GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范

QC/T 1067.1 汽车电线束和电气设备用连接器 第1部分：定义、试验方法和一般性能要求

UL 94 Test for flammability of plastic materials for parts in devices and appliances

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能儿童安全座椅 intelligent child seat

在满足儿童约束系统基本安全要求的基础上，集成电子电气部件，具备状态监测、信息交互、主动告警或环境调节等一项或多项智能化功能的儿童安全座椅。

3.2

电气系统 electrical system

为智能儿童安全座椅提供电能、控制逻辑及功能实现的电子电气组件总成，包括但不限于电源模块、控制电路、传感器、执行器、线束及连接器。

3.3

堵转保护 stalled motor protection

当风机等电机设备因机械卡阻无法正常运转时，自动切断或限制电流，防止电机过热损坏或引发火灾的保护功能

3.4

车载系统连接 vehicle system connection

智能儿童安全座椅通过有线（如线束、连接器）或无线（如蓝牙、Wi-Fi）方式与车辆电子系统（车机）进行电源传输和/或数据通信的功能。

3.5

可触及部件 accessible part

在产品按正常使用状态安装后，儿童在乘坐或活动时可能用手、口或身体其他部位接触到的部件。

3.6

过压保护 over-voltage protection

当电源输入电压超过规定的阈值时，自动采取限制电压或切断电源的措施，以防止电气系统因电压过高而损坏的功能。

3.7

过流保护 over-current protection

当输出回路中的电流超过额定值时，自动采取限制电流或切断电源的措施，并在规定时间内动作，以防止电气系统因电流过大而损坏或引发危险的保护功能。

4、技术要求

从一般要求、环境适应性、电路与电池安全、车载连接安全、智能功能、电磁兼容、材料安全、碰撞后安全及故障条件安全等方面提出具体规定。

5、试验方法

对应第4章的各项要求，详细规定了环境、电路、连接、功能、电磁兼容、材料、碰撞后及故障条件下的验证方法。

6、符合性判定

产品须通过全部适用试验并满足所有技术要求，方可判定符合本规范。

7、标识与说明

规定了电气安全标识、安全警示标识、使用说明书及特殊场所使用说明的内容要求。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《智能儿童安全座椅电气安全技术规范》

团体标准起草组

2026年5月