

中国衡器协会团体标准编写立项申请书

标准名称	公路货运车辆超限超载设备设施智能运维与报废通用技术条件					
编写类型	制定 <input checked="" type="checkbox"/>					
	修订 <input type="checkbox"/>		原标准号	/		
是否涉及专利	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		专利号名称	/		
负责单位	中翔科技（杭州）有限公司					
	负责人	陈宝才	电话	13868788388	邮箱	/
	联系人	王海艳	电话	15372051245	邮箱	1065370782@qq.com
	地址	浙江省杭州市临平区东湖街道东湖北路 488-1 号 48 幢 3 楼				
联合提出单位	江苏长天智远交通科技有限公司；浙江公路技师学院					
编写周期	5 个月	计划经费	¥50 万元			
项目由来、必要性、技术路线和工作过程（不少于 1000 字阐述，另纸附后）						
项目由来						
<p>近年来，随着国家对道路交通管理的重视，一系列政策和法规相继出台，推动了超限超载治理工作的规范化和制度化。2016 年《中华人民共和国道路交通安全法》修订后，对超限超载行为的处罚力度加大，要求各地加强超限超载治理。同时，交通运输部发布了《关于进一步加强超限超载治理工作的通知》，明确了治超工作的具体要求和标准。然而，现有标准较多集中于设备的检测功能，缺乏对设备运维和报废管理的规范，导致设备使用寿命不一，报废管理不规范，急需制定相关标准。</p>						
项目的必要性						
1. 国家政策方面						
<p>国家近年来发布了一系列政策，旨在规范超限超载治理工作。例如，交通运输部发布的《全国治超工作规划（2021-2025）》明确提出，要加快建设治超信息化和智能化平台，提升设备运维管理水平，推动超限超载治理向规范化、标准化方向发展。</p>						
2. 浙江省道路及治超设备情况						

根据浙江省交通运输厅的数据，截至 2023 年，浙江省公路总里程约 12.3 万公里，其中高速公路里程约 4500 公里。全省共设有 200 余个治超站点，部署了超过 500 套治超设备。这些设备包括固定式和便携式超限检测系统，但设备种类繁多，使用寿命参差不齐。

3. 使用寿命和报废管理现状

根据调查，浙江省内的治超设备大多已使用超过 5 年，部分设备已达到或超过设计使用寿命。由于缺乏统一的报废管理标准，一些设备在超过使用寿命后仍继续使用，存在较大安全隐患。例如，一些固定式超限检测系统在使用 8 年后，故障频发，检测准确率下降，而便携式设备的使用寿命更短，一般为 3-5 年。

4. 治超设备数据统计

- 4.1. 道路数据：浙江省交通运输厅报告显示，截至 2023 年底，浙江省公路总里程约为 12.3 万公里。
- 4.2. 治超设备数据：全省共有 200 余个治超站点，部署超过 500 套治超设备。
- 4.3. 设备使用寿命：固定式超限检测系统的设计使用寿命一般为 8 年，便携式设备为 3-5 年。
- 4.4. 设备故障率：调查显示，使用超过 5 年的治超设备中，约有 60% 的设备出现不同程度的故障和功能退化。

根据最新统计数据，浙江省超过 500 套治超设备中，使用超过 5 年的设备数量为 300 套，占比 60%。这些设备中，70% 的设备已经出现不同程度的故障，需要进行维护或报废更新。

以下是详细数据：

设备总数：500 套

- ① 使用超过 5 年的设备数量：300 套
- ② 固定式超限检测系统：200 套
- ③ 便携式超限检测系统：100 套
- ④ 出现故障的设备比例：70%
- ⑤ 固定式超限检测系统故障率：75%
- ⑥ 便携式超限检测系统故障率：65%

技术路线

1. 标准调研与需求分析：全面调研现有超限超载设备的使用情况和运维管理现状，分析现有标准的不足，借鉴国内外相关标准和成功经验，确定标准的编制方向和目标。
2. 标准框架设计：制定标准的总体框架，包括设备智能运维、报废管理的基本原则、技术要求和管理规范等内容。

3. 细化技术要求：详细规定设备的智能运维技术要求，包括运维管理系统的设计、设备状态监测与评估方法、运维流程和周期、设备更新和升级策略等。报废管理方面，明确设备的报废判定标准、报废流程和处理方法，确保设备报废的科学性和规范性。
4. 智能运维平台建设：设计并开发智能运维管理平台，实现设备的实时监测、故障预警、运维记录和数据分析等功能，确保设备运维的智能化和高效化。
5. 试点验证与优化：选择若干试点区域，进行标准实施的验证和优化，收集试点数据，评估标准的适用性和效果，并根据试点反馈进行调整和完善。
6. 标准发布与推广：完成标准编制后，提交相关部门审核并发布，组织标准培训和推广活动，提高行业对标准的认知和应用水平。

工作过程

1. 组建项目团队：成立由行业专家、技术人员和管理人员组成的项目团队，明确分工和职责，确保项目的顺利开展。
2. 调研与数据收集：通过实地调研、问卷调查、专家访谈等方式，收集设备运维和报废管理的现状数据，了解行业需求和存在的问题。
3. 标准编制与审核：在充分调研和分析的基础上，编制标准草案，并组织行业专家进行多轮审核和修改，确保标准的科学性和可行性。
4. 试点实施与反馈：在试点区域实施标准，通过智能运维平台进行设备监测和管理，收集试点数据，评估标准的实际效果，并根据反馈进行优化调整。
5. 标准发布与推广应用：完成标准的最终定稿，报请相关部门审核通过后正式发布，组织开展标准的培训和推广活动，推动标准在行业内的应用和普及。

主要技术内容和范围（另纸附后）

主要技术内容包括以下几个方面：

1. 设备检测与评估
 - 1.1. 初始检测：对新安装的治超设备进行初始检测，确保其符合国家和地方标准。检测内容包括设备的精准度、耐用性和数据传输能力等。
 - 1.2. 定期检测：制定定期检测计划，对在用治超设备进行性能评估，包括精准度、故障率和数据传输稳定性等。定期检测应至少每年进行一次。
 - 1.3. 数据记录与分析：建立完整的数据记录系统，保存每次检测的数据，进行长期分析，识别设备性能的变化趋势，为设备的运维和报废提供依据。
2. 智能运维技术
 - 2.1. 远程监控与管理：引入物联网技术，实现对治超设备的远程监控，包括实时数据采集、

传输和分析。通过远程管理平台，监控设备运行状态，及时发现和处理故障。

2.2. 预防性维护：基于数据分析结果，制定预防性维护计划，提前处理可能出现的问题，延长设备使用寿命。预防性维护包括定期更换易损件、校准设备和软件升级等。

2.3. 故障诊断与维修：建立智能故障诊断系统，利用人工智能技术分析设备运行数据，及时诊断故障并提供维修建议。通过智能系统提高故障处理效率，减少设备停机时间。

3. 报废管理

3.1. 报废标准：制定明确的设备报废标准，结合设备的使用寿命、故障率和维护成本等因素，确定设备的报废时限。设备使用寿命超过 5 年，且检测精度和可靠性明显下降的，应予以报废。

3.2. 报废流程：建立标准化的报废流程，包括设备的检测、报废审批、拆卸和处置等环节。确保报废设备安全、环保地处理，不对环境造成污染。

3.3. 更新替代：制定设备更新计划，及时更换报废设备，确保治超设备始终处于良好状态。新设备的选型应符合最新技术标准，具有更高的精准度和可靠性。

适用范围包括：

1. 适用对象

1.1. 治超设备：包括轴重秤、轴组秤、平板式、弯板式、整车式、石英晶体式及其他用于检测货运车辆超限超载的设备。

1.2. 管理部门：包括各级交通运输管理部门、治超站点和相关维护单位。

2. 适用区域

2.1. 浙江省：该标准首先在浙江省内实施，包括所有公路货运治超站点和设备。

2.2. 全国推广：在浙江省试点成功后，标准可以逐步推广至全国范围，提升全国公路货运车辆超限超载治理的技术水平。

3. 适用内容

3.1. 设备检测：包括初始检测和定期检测，确保设备的精准度和可靠性。

3.2. 智能运维：包括远程监控、预防性维护和故障诊断，提高设备的运行效率和使用寿命。

3.3. 报废管理：包括报废标准、报废流程和更新替代，确保设备及时更新，保障治超工作的有效进行。

标准章节的主要内容（修订的标准应注明拟修订的主要内容，另纸附后）

见附件 1

<p>相关情况简要说明 (另纸附后)</p>	<p>包含但不限于以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 介绍本标准与相关法律法规，相关国家、行业和地方标准的协调关系；2. 介绍国内外相关技术发展动态、拟纳入本标准的技术先进性、成熟程度以及是否涉及专利等；3. 根据需要，拟开展哪些必要的专题研究、试验、测试等 <p>见附件 2</p>
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------