

团 体 标 准

T/CHTS 10054—2022

高速公路变电所建设与运营维护指南

Guideline for Construction and Operation of Expressway Substation

2022-03-23 发布

2022-04-06 实施



中国公路学会 发布

作为国家标准化管理委员会、中国科学技术协会团体标准双试点单位,中国公路学会积极贯彻国务院《深化标准化工作改革方案》(国发〔2015〕13号)的要求,立足交通运输行业公路交通领域,于2015年6月份正式启动团体标准工作。同时,中国公路学会标准工作得到了交通运输部的大力支持,并正式写入交通运输部《交通运输标准化“十三五”发展规划》。

中国公路学会严格按照学会标准管理办法及团体标准良好行为指南要求对标准化工作进行管理,遵循开放、公平、透明、协商一致的原则,突出团体标准贴近实际、注重实用的特点,充分发挥密切跟踪行业科技创新进程、及时了解市场技术发展需求的优势,为交通运输行业公路交通领域提供优质的标准,促进行业技术进步,并打造中国公路学会标准品牌。

获取更多学会标准资讯请关注“中国公路学会标准”微信公众号(微信号:CHTS-standard)。

本标准版权为中国公路学会所有。除用于国家法律法规规定用途,或事先得到中国公路学会文字上的许可,不得以任何形式擅自复制、改编、汇编、翻译、发行或传播本标准。

中国公路学会地址:北京市朝阳区安华路17号院1号楼

电话:010-64288712

网址:<http://www.chts.cn/>

电子信箱:CHTS-S@qq.com

团 体 标 准

高速公路变电所建设与运营维护指南

Guideline for Construction and Operation of Expressway Substation

T/CHTS 10054—2022

主编单位：山东高速股份有限公司

发布单位：中国公路学会

实施日期：2022 年 04 月 06 日

中国标准出版社

中国公路学会文件

公学字〔2022〕33号

中国公路学会关于发布 《高速公路变电所建设与运营维护指南》的公告

现发布中国公路学会标准《高速公路变电所建设与运营维护指南》(T/CHTS 10054—2022),自2022年4月6日起实施。

《高速公路变电所建设与运营维护指南》(T/CHTS 10054—2022)的版权和解释权归中国公路学会所有,并委托主编单位山东高速股份有限公司负责日常解释和管理工作。

中国公路学会
2022年3月23日

前 言

本指南是在系统总结国内高速公路变电所建设和运营维护等经验的基础上,结合新基建需求及技术应用编制而成。

本指南按照《中国公路学会标准编写规则》(T/CHTS 10001)编写,共分为6章、5个附录,主要内容包括:总则、术语和符号、基本规定、变电所建设、变电所运营、变电所维护及附录。

本指南的某些内容可能涉及专利,本指南的发布机构不承担识别专利的责任。

本指南由山东高速股份有限公司提出,受中国公路学会委托,负责具体解释工作。请使用单位将实施中发现的问题与建议,及时反馈至山东高速股份有限公司(地址:山东省济南市奥体中路5006号,联系方式:朱香敏 13705312880,电子邮箱:13705312880@139.com),供修订时参考。

主编单位:山东高速股份有限公司。

参编单位:招商局重庆交通科研设计院有限公司、山东省交通规划设计院、德州浩源送变电工程有限公司、山东华凌电缆有限公司。

主要起草人:常志宏、崔建、康传刚、马晓刚、于香玉、陈雪琿、朱香敏、曹洪、乔英春、李琰、陈宏、吴晓佩、曹蓉、郭春辉、刘方洲、李志强、刘相华、刘贞毅、王明明、李茂华。

主要审查人:王晓曼、颜静仪、李广平、胡彦杰、靖勃、迟恩先、彭刚、蒋贵川、张雯、丁有进。

目 次

| | | |
|------|----------------------|----|
| 1 | 总则 | 1 |
| 2 | 术语和符号 | 2 |
| 2.1 | 术语 | 2 |
| 2.2 | 符号 | 2 |
| 3 | 基本规定 | 3 |
| 4 | 变电所建设 | 4 |
| 4.1 | 一般规定 | 4 |
| 4.2 | 变电所分类及选址 | 4 |
| 4.3 | 房建变电所 | 7 |
| 4.4 | 预装式变电站 | 12 |
| 4.5 | 地理式变压器变电站 | 12 |
| 4.6 | 隧道洞内变电所 | 12 |
| 4.7 | 无人值守变电所 | 13 |
| 5 | 变电所运营 | 16 |
| 5.1 | 一般规定 | 16 |
| 5.2 | 运营模式 | 16 |
| 5.3 | 运营操作 | 16 |
| 5.4 | 环境监测 | 19 |
| 5.5 | 数据监测 | 20 |
| 5.6 | 应急保障处置及演练 | 21 |
| 6 | 变电所维护 | 23 |
| 6.1 | 一般规定 | 23 |
| 6.2 | 日常维护 | 23 |
| 6.3 | 定期维护 | 28 |
| 6.4 | 故障和应急检修 | 41 |
| 附录 A | 变电所常用工器具配备参考表 | 42 |
| 附录 B | 变电所环境建设典型做法示例 | 46 |
| 附录 C | 变电所供配电设施技术状况评定 | 47 |
| 附录 D | 供配电设施检查记录表 | 50 |
| 附录 E | 变电所设施强制检测更换要求 | 52 |
| | 用词说明 | 53 |

高速公路变电所建设与运营维护指南

1 总则

1.0.1 为指导高速公路变电所建设与运营维护,按照“安全可靠、经济合理、技术先进、绿色环保”的原则,制订本指南。

1.0.2 本指南适用于新建、改扩建高速公路工程 10kV 及以下电压等级的变电所电气及其配套附属设施的建设与运营维护,其他等级公路变电所可参照使用。

1.0.3 高速公路变电所建设与运营维护工作除应符合本指南的规定外,尚应符合有关法律法规及国家、行业现行有关标准的规定。

条文说明

目前,变电所运营维护相关的标准规范多为电力公司或相关企业内部的规程。公路行业的《公路养护技术规范》(JTG H10)、《公路隧道养护技术规范》(JTG H12)、《公路养护安全作业规程》(JTG H30)、《公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程》(JTG 2182)等标准中仅有部分条文涉及。