

团 体 标 准

T/TMAC 024—2020

公路隧道机电设施运营质量评定规范

Evaluation specification of electromechanical equipments quality for highway tunnel

2020-09-11 发布

2020-10-11 实施

中国技术市场协会 发布

中国技术市场协会(TMAC)是科技领域内国家一级社团,以宣传和促进科技创新,推动科技成果转移转化,规范交易行为,维护技术市场运行秩序为使命。为满足市场需要,做大做强科技服务业,依据《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》,中国技术市场协会有序开展标准化工作。本团体成员和相关领域组织及个人,均可提出制修订 TMAC 标准的建议并参与有关工作。

TMAC 标准按《中国技术市场协会团体标准管理办法》《中国技术市场协会团体标准工作程序》制定和管理。

TMAC 标准草案经向社会公开征求意见,并得到参加审定会议的多数专家、成员的同意,方可予以发布。

在本标准实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料反馈中国技术市场协会,以便修订时参考。

本标准著作权归中国技术市场协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国技术市场协会正式授权或许可外,不许以任何形式复制本标准。

中国技术市场协会地址:北京市丰台区万丰路 68 号银座和谐广场 1101B

邮政编码:100036 电话:010-68270447 传真:010-68270453

网址:www.ctm.org.cn 电子信箱:136162004@qq.com

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 隧道机电设施	1
3.2 分项工程	1
3.3 单体设备	1
3.4 质量评定	1
4 基本规定	1
4.1 一般要求	1
4.2 运营质量评定	2
4.2.1 评定说明	2
4.2.2 运营质量评分	2
4.2.3 评定等级	3
5 养护资料评分	4
6 工程外观质量评分	5
7 工程实测项目评分	6
7.1 通风设施	6
7.1.1 射流风机	6
7.1.2 轴流风机	6
7.1.3 CO、VI、NO ₂ 、WS 检测器	7
7.2 照明设施	8
7.2.1 照明设备	8
7.2.2 照明效果	8
7.2.3 亮度检测器	9
7.3 监控设施	10
7.3.1 车辆检测器	10
7.3.2 视频事件检测器	10
7.3.3 摄像机	11
7.3.4 视频传输通道	11
7.3.5 可变信息标志	13
7.3.6 交通信号灯、车道指示器	14
7.3.7 交通区域控制单元(本地控制器)	14
7.4 紧急呼叫设施与报警设施	15
7.4.1 紧急电话主机	15
7.4.2 紧急电话分机	15

7.4.3	隧道广播	16
7.4.4	火灾报警控制器	16
7.4.5	火灾探测器(自动火灾报警系统)	17
7.4.6	手动火灾报警系统	17
7.5	消防设施与通道	18
7.5.1	供水系统	18
7.5.2	灭火器及消火栓	18
7.5.3	管道保温	18
7.5.4	消防通道	19
7.6	中央控制与通信设施	19
7.6.1	中央控制设备及软件	19
7.6.2	显示设备	21
7.6.3	计算机网络	21
7.6.4	光端机/光收发器	22
7.7	供配电与接地设施	22
7.7.1	低压配电设备	22
7.7.2	UPS/EPS电源	23
7.7.3	自发电设备	24
7.7.4	风/光供电系统	24
7.7.5	防雷与接地设施	25
附录 A (资料性附录)	隧道评定报告模板	26
附录 B (资料性附录)	隧道机电设施分部工程权重计算方法	29

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国技术市场协会提出并归口。

本标准主要起草单位：交科院检测技术(北京)有限公司。

本标准参与起草单位：江西公路开发有限责任公司、青海省高等级公路建设管理局。

本标准主要起草人：孟宇、张斌、吴关、卢勇、殷灵羽、邓仁琼、万福茂、安杰、王勇、张学兵、李枳、李丹、靳晓清、贾强、张佳盈、龙武林、杨焯、成凯、窦煜、乔梦萱、张波、郑自清、哈达、米涛。

公路隧道机电设施运营质量评定规范

1 范围

本标准规定了公路隧道机电设施运营质量评定的适用范围、检测内容、检测方法和判定规则。
本标准适用于各等级公路隧道的机电工程设施运营质量评定及定期检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3797 电气控制设备

GB/T 14549—1993 电能质量 公用电网谐波

GB/T 21671 基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法

GB/T 50312 综合布线系统工程验收规范

YD/T 1528—2016 光纤收发器技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

隧道机电设施

为隧道营运服务的相关机电设施,属于机电工程的一个单位工程,包括七个分部工程,分别为:通风设施、照明设施、监控设施、呼叫与报警设施、消防与救援设施、中央控制与通信设施和供配电与接地设施。

3.2

分项工程

分部工程的细分,是构成分部工程的基本项目。

3.3

单体设备

组成分项工程并且可以单独使用的设备。

3.4

质量评定

按本标准规定的检查项目进行检查、测试、试验、验证等,并将结果与规范规定技术要求进行比较,以确定隧道机电设施运营质量等级。

4 基本规定

4.1 一般要求

4.1.1 对公路隧道机电设施每年至少进行一次评定,确保完好有效,检测记录应当完整准确,存档