

机动车驾驶员计时培训系统 平台技术规范

Vehicle drivers training time recording system
—Technical specification for platform

目 录

前 言	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 平台功能要求.....	5
5 平台与接口技术要求.....	8
6 平台安全与运行环境要求.....	9
附录 A.....	11
附录 B.....	16

前 言

本规范由中华人民共和国交通运输部提出。

本规范负责起草单位：中国交通通信信息中心、交通运输部公路科学研究院、中国道路运输协会。

机动车驾驶员计时培训系统 平台技术规范

1 范围

本规范规定了机动车驾驶员计时培训系统平台的功能要求、平台与接口技术要求、平台安全与运行环境要求。

本规范适用于机动车驾驶员计时培训管理平台和企业平台，是机动车驾驶员培训机构开展计时培训及道路运输管理机构实施计时培训管理的基础。

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，仅所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 17859	计算机信息系统安全保护等级划分准则
GB/T 2659	世界各国和地区名称代码
GB/T 2261.1	个人基本信息分类与代码 第1部分:人的性别代码
GB/T 2260	中华人民共和国行政区划代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机动车驾驶员计时培训管理平台 management platform of vehicle drivers training time recording system

部署在道路运输管理机构，对学员计时培训全过程进行监督和管理，并与相关管理机构进行信息共享的平台，以下简称管理平台。

3.2

机动车驾驶员计时培训企业平台 enterprise platform of vehicle drivers training time recording system

部署在机动车驾驶员培训机构，对学员计时培训全过程进行管理和服，并为相关管理机构提供信息的平台，以下简称企业平台。

3.3

车载计时计程终端 time and distance recording terminal for vehicle

安装在教练车上，采集和记录车辆的位置、速度和运行状态，学员的培训阶段、培训起止时间、培训里程等信息，以及学员、教练员的图像信息，并能通过记录卡或无线通信网络将信息上传到管理平台和企业平台的终端设备。

4 平台功能要求

4.1 企业平台

4.1.1 身份信息采集功能

应能采集学员、教练员身份信息，身份信息内容应符合机动车驾驶员培训相关规定。

4.1.2 图像采集功能

应能在教学过程中对学员、教练员 ([身份信息] 进行确认和记录，存储和显示车载计时计程终端采集的图像信息。

4.1.3 计时功能

4.1.3.1 应记录教学培训过程中学员理论学习（含课堂学习和远程网络学习）和模拟驾驶阶段学习信息，包括：学员信息、教练员信息、培训学时等。

4.1.3.2 应能实时接收车载计时计程终端上传的动态信息，并在电子地图中显示教练车的位置。

4.1.3.3 应能根据车辆号牌、教练员、学员、培训时间等条件查询教练车。

4.1.3.4 应能记录教学培训过程中学员实际驾驶操作训练信息，包括：学员信息、教练员信息、培训学时、培训里程、教练车位置、行驶速度及运行方向信息，并在电子地图上显示和回放指定时间内的车辆行驶轨迹。

4.1.3.5 当学员道路训练或场地训练超出预设的电子围栏范围时，应在企业平台、车载计时计程终端进行报警提示，企业平台应停止记录培训信息。

4.1.3.6 当教练员、教练车不符合规定条件进行培训教学时，应在企业平台、车载计时计程终端进行报警提示，企业平台应停止记录培训信息。

4.1.3.7 应能自动生成培训记录及教学日志。培训记录和教学日志应符合机动车驾驶员培训相关规定。

4.1.4 培训信息查询功能

4.1.4.1 应能查询培训基本信息和培训过程信息。

4.1.4.2 培训基本信息包括：学员信息、教练员信息、培训机构信息、教练车信息和培训记录审核信息等。

4.1.4.3 培训过程信息包括：理论学时记录、模拟驾驶学时记录、场地和道路驾驶学时记录、场地和道路驾驶行驶轨迹记录以及场地和道路驾驶培训过程中采集的图像等。图像按照时间先后顺序排序。

4.1.5 数据传输功能

应能完整地将培训基本信息、培训过程信息等传输到管理平台。

4.1.6 数据存储和备份功能

应能存储和备份培训基本信息和培训过程信息。

4.1.7 统计分析功能

应能对学员学时审核情况、学习状态、教练员准教情况、教练车类型等信息进行统计分析。

4.1.8 违规处理及信息查询功能

应能对教练员违规教学进行处理，并记录处理情况。

应能查询教练员违规教学时间、地点、原因及处理措施等信息。

4.1.9 培训过程及结果打印功能

应能打印学员的教学日志、培训记录、结业证等证表，并进行电子化管理。

4.2 区（县）、市（州）级管理平台

4.2.1 培训机构管理功能

应能对辖区内所有机动车驾驶员培训机构的基本信息、教练车及教学设备等相关信息进行监督和管理，对机动车驾驶员培训机构的培训能力进行核定。

4.2.2 计时监督管理功能

4.2.2.1 应能对辖区内所有机动车驾驶员培训机构的教练员、教练车、学员的基本信息，以及学员的培训记录、培训进度、结业考核和驾驶证考试合格等情况进行管理。

4.2.2.2 应能设定道路训练及场地训练电子围栏，对学员培训全过程进行监督和

管理。当学员道路训练或场地训练超出预设的电子围栏范围时，应在平台上报警提示。

4.2.2.3 应能对学员实操训练过程中记录的车辆动态信息进行轨迹回放，并对车辆的实时位置进行动态管理。

4.2.2.4 应能设置教练员的教学质量信誉考核等级、继续教育培训时间。超过考核和换证规定日期的，平台应给出提示。

4.2.2.5 应能设置教练车定期维护、检测和技术等级评定。超出规定时限的，平台应给出提示。

4.2.2.6 应能查询教练员违规教学处理信息。

4.2.3 培训记录管理功能

应能对辖区内机动车驾驶员培训机构的培训记录进行审核，并支持培训记录表防伪的要求。

4.2.4 统计分析功能

应能对辖区内学员培训情况、教练员情况、教练车情况、教学质量等信息进行统计分析。

4.2.5 信息发布功能

4.2.5.1 应能向辖区内机动车驾驶员培训机构发布行业相关法律法规、政策、重要通知等。

4.2.5.2 应能对辖区内机动车驾驶员培训机构的基本信息、培训能力、信誉考核、教练员、教练车等信息进行发布。

4.2.6 信息共享功能

4.2.6.1 应预留与道路运政管理信息系统的信息共享接口，共享信息应符合相关要求。

4.2.6.2 应预留与公安交通管理部门、省级管理平台的信息共享接口，共享信息应符合相关要求。

4.2.7 综合评价功能

应能对辖区内机动车驾驶员培训机构进行质量信誉考核、教练员继续教育认定、考试合格率和综合能力考核，并生成综合评价日志，实现综合评价管理和查询。

4.2.8 计时终端远程管理功能

应能下发和查看计时终端的管理参数，并对终端实现远程升级管理。

4.3 省级管理平台

4.3.1 信息查询功能

应能对全省机动车驾驶员培训机构、教练员、教练车以及学员的培训情况、结业学员档案等相关信息进行查询。

4.3.2 统计分析功能

应能对全省学员情况、教练员情况、教练车情况等进行分析。

4.3.3 信息发布功能

4.3.3.1 应能向全省机动车驾驶员培训机构发布行业相关法律法规、行业政策、重要通知等。

4.3.3.2 应能对全省机动车驾驶员培训机构的基本信息、培训能力、信誉考核、教练员、教练车、培训记录审核、结业证书发放等信息进行发布。

4.3.4 综合评价功能

应能对全省机动车驾驶员培训机构质量信誉考核、教练员教学质量信誉考核情况进行综合评价，并生成综合评价日志，实现综合评价管理和查询。

4.3.5 信息共享功能

4.3.5.1 应预留与道路运政管理信息系统的信息共享接口，共享信息应符合相关要求。

4.3.5.2 应预留与公安交通管理部门、市（州）级管理平台的信息共享接口。共享信息应符合相关要求。

5 平台与接口技术要求

5.1 平台技术要求

5.1.1 平台运行应满足以下技术要求：

- a) 支持 7×24 小时不间断运行；
- b) 在没有外部因素影响下，故障恢复时间不超过 2 小时；
- c) 平均无故障时间不小于 10,000 小时。

5.1.2 平台平均响应时间应小于 5 秒。

5.1.3 网络传输环境应满足以下要求：

- a) 平台之间应支持专线网络、互联网或互联网 VPN 连接；
- b) 平台应采用多层缓存机制，采用双网双线访问策略控制。

5.1.4 平台应记录卫星定位坐标数据和对应的采样时间等信息，采样时间间隔不得大于 30 秒。学时记录以分钟为单位，里程记录以公里为单位。

5.1.5 数据存储及备份应满足以下要求：

- a) 数据存储（包括：学员基本信息、培训基本信息和培训过程信息等）时间应不少于 4 年，且应在学员获得驾驶证后至少保存 3 年。
- b) 应建立数据备份机制，每月对数据进行全量备份，每周对数据进行增量备份。数据恢复时间不能超过 5 小时，省级管理平台数据恢复时间不能超过 12 小时。

5.1.6 图片尺寸应为 320×240 像素，格式为 JPEG，图片文件应不小于 10KBytes。

5.2 接口技术要求

5.2.1 平台应支持与其它系统或平台进行数据交互。采用数据接口或者文件传输等方式实现数据交互，数据至少每天同步 1 次。

5.2.2 数据通信格式应采用 XML 格式传输，数据传参以字符串方式传递，各数据项之间以“\$”符号分隔。

5.2.3 数据项中应增加安全码，数据接收后比对安全码进行回调验证。验证通过后保存数据，不能通过验证则给出失败提示。

5.2.4 数据格式应为：数据项 1\$数据项 2\$数据项 3\$……数据项 N\$安全码。

5.2.5 返回信息格式应为：接收结果\$结果描述\$安全码。其中接收结果的值为：0-成功；1-失败。

6 平台安全与运行环境要求

6.1 平台安全要求

平台应满足以下安全要求：

- a) 满足 GB 17859 第 2 级及以上安全要求；
- b) 数据库的关键数据应加密存储；
- c) 采用日志对操作、接收及发送的数据进行记录，日志至少存储 6 个月；

d) 采用备份平台，主平台出现问题能够自动切换到备份平台。

6.2 运行环境要求

平台应满足以下运行环境要求：

- a) 数据库服务器支持大数据量存储与检索；
- b) 局域网网络交换速度不低于 100Mbps。

附录 A

(规范性附录)

平台记录信息格式要求

A.1 机动车驾驶员培训机构信息格式基本要求

机动车驾驶员培训机构信息格式基本要求见表 A.1。

表 A.1 机动车驾驶员培训机构信息格式基本要求

名称	字段类型	格式	备注
培训机构编号	字符型		
培训机构名称	字符型		
培训机构地址	字符型		
邮政编码	字符型		
法人代表	字符型		
联系人	字符型		
联系电话	字符型		
经营范围编码	字符型		
经营状态	字符型		
分类等级	字符型	1 - 一级 2 - 二级 3 - 三级	
核定每期培训能力	数值型		
服务方式	字符型		
教练员总数	数值型		
理论教练员数	数值型		
驾驶操作教练员数	数值型		
结业考核员数	数值型		
安全管理人员数	数值型		
教练车总数	数值型		
大型客车总数	数值型		
牵引车总数	数值型		
城市公交车总数	数值型		
中型客车总数	数值型		

大型货车总数	数值型		
小型汽车（含小型自动挡汽车）总数	数值型		
低速汽车（含低速载货汽车、三轮汽车）总数	数值型		
残疾人教练车总数	数值型		
摩托车（含三轮摩托车、二轮摩托车、轻便摩托车）总数	数值型		
其他车型（含轮式自行机械车、无轨电车、有轨电车）总数	数值型		
教室总面积	数值型		
理论教室面积	数值型		
多媒体教学设备总数	数值型		
多媒体理论教学软件总数	数值型		
教学磁板总数	数值型		
汽车驾驶模拟器总数	数值型		
其他教具和设备总数	数值型		
教练场总面积	数值型		
场地驾驶教练场	数值型		
实际道路驾驶教练路线	数值型		
停车场面积	数值型		
倒车入库数	数值型		
倒车移位数	数值型		
侧方停车数	数值型		
坡道定点停车和起步数	数值型		
直角转弯数	数值型		
曲线行驶数	数值型		
通过连续障碍数	数值型		
通过单边桥数	数值型		
通过限宽门数	数值型		
起伏路行驶数	数值型		

窄路掉头数	数值型		
模拟高速公路数	数值型		
模拟连续急弯山区路数	数值型		
模拟隧道数	数值型		
模拟雨（雾）天湿滑路数	数值型		
停靠站台数	数值型		
停靠货台数	数值型		

A.2 学员信息格式基本要求

学员信息格式基本要求见表 A.2。

表 A.2 学员信息格式基本要求

名称	类型	格式	备注
学员编号	字符型		
学员姓名	字符型		
证件类型	数字型	1-居民身份证； 2-护照； 3-军官证； 4 其他；	
证件号	字符型		
国籍	字符型		应符合 GB/T 2659
性别	字符型	1-男性； 2-女性	应符合 GB/T 2261.1
出生年月	日期型	yyyy-mm-dd	
联系地址	字符型		
行政区划	数字型		应符合 GB/T 2260
邮政编码	字符型		
联系电话	字符型		
业务类型	数字型	0-初领； 1-增驾	
驾驶证号	字符型		
驾驶证初领日期	日期型	yyyy-mm-dd	
原准驾车型	数字型		
申请车型	字符型		
培训机构编号	字符型		
暂住证号	字符型		
照片	字符型	Base64 格式	

A.3 教练员信息格式基本要求

教练员信息格式基本要求见表 A.3。

表 A.3 教练员信息格式基本要求

名称	类型	格式	备注
教练员编号	字符型		
教练员姓名	字符型		
证件类型	数字型	1-居民身份证; 2-护照; 3-军官证; 4 其他;	
证件号	字符型		
国籍	字符型		应符合 GB/T 2659
性别	字符型	1-男性; 2-女性	应符合 GB/T 2261.1
出生年月	日期型	yyyy-mm-dd	
联系地址	字符型		
行政区划	数字型		应符合 GB/T 2260
邮政编码	字符型		
联系电话	字符型		
驾驶证号	字符型		
驾驶证初领日期	日期型	yyyy-mm-dd	
教练证号	字符型		
教练证有效期至	日期型	yyyy-mm-dd	
准教类别	字符型		
准驾车型	字符型		
准教车型	字符型		
培训机构编号	字符型		
照片	字符型	Base64 格式	

A.4 学员培训记录信息格式基本要求

学员培训记录信息格式基本要求见表 A.4。

表 A.4 学员培训记录信息格式基本要求

名称	类型	格式	备注
学员编号	字符型		

教练员编号	字符型		
培训机构编号	字符型		
培训类型	数字型	1-实操,2-理论, 3-模拟	
培训类别	数字型	1-实操,2-理论	
培训科目/阶段	数字型	1-科目一/第一阶段 2-科目二/第二阶段 3-科目三/第三阶段	
设备编号	字符型	机动车号牌/教室号	
培训开始时间	时间型	yyyy-mm-dd-hh-mm-ss	GMT +8
培训结束时间	时间型	yyyy-mm-dd-hh-mm-ss	GMT +8
培训时长	数字型	单位: 分钟	
培训里程	数字型	单位: 公里	
SIM 卡号	字符型	长度: 11 位	
最高速度	数字型	单位: 公里/小时	
学员签退标识	数字型	1-成功; 2-失败	
教练员签退标识	数字型	1-成功; 2-失败	

A.5 教练车信息格式基本要求

教练车信息格式基本要求见表 A.5。

表 A.5 教练车信息格式基本要求

名称	类型	格式	备注
车辆号牌	字符型	机动车号牌	
生产厂牌	字符型		
型号	字符型		
车架号	字符型		
发动机号	字符型		
车型代码	字符型		
购买日期	日期型	yyyy-mm-dd	
二级维护日期	日期型	yyyy-mm-dd	
培训机构编号	字符型		

附录 B

(参考性附录)

机动车驾驶员培训考试相关法律法规

《中华人民共和国道路交通安全法》

《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》(国务院令 2004 年第 405 号令)

《国务院关于加强道路交通安全工作的意见》(国发[2012]30 号)

《机动车驾驶员培训管理规定》(交通部 2006 年第 2 号令)

《机动车驾驶证申领和使用规定》(公安部令 2012 年第 123 号)

《机动车驾驶证业务工作规范》(公交管[2010]66 号)

《机动车驾驶培训教学与考试大纲》(交运发[2012]729 号)