



# 中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 3006—2007

---

## 危险化学品汽车运输 安全监控车载终端安装规范

Installation of telematics control unit for monitoring safety of  
on-road vehicle transportation of dangerous chemical goods

2007-01-04 发布

2007-04-01 实施

---

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 缩略语 ..... 1

4 要求 ..... 1

5 安装质量检验规则 ..... 3

附录 A(资料性附录) 安装流程图 ..... 5

附录 B(资料性附录) 危化品车辆检查清单 ..... 6

附录 C(资料性附录) 安装报告 ..... 7

附录 D(资料性附录) 安装工具清单 ..... 9

附录 E(资料性附录) 车载终端及附属配件安装位置示意图 ..... 10

## 前 言

本规范第 4.1 条、第 4.2.2.4 条、第 4.2.3 条和第 4.3 条为强制性条款,其余为推荐性条款。

本规范是针对 AQ 3004《危险化学品汽车运输安全监控车载终端》在安装环节中的技术要求,内容包括对安装的人员要求、环境要求、操作要求和检测规则等,确保车载终端安装的合理性和安全性,对于危险化学品道路运输安全、公共安全、人身安全及财产安全具有重大意义。

本规范由国家安全生产监督管理总局提出,全国安全标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会归口。

本规范负责起草单位:天泰雷兹科技(北京)有限公司、中化化工标准化研究所。

本规范主要起草人:富斌、张欣欣、梅建、费立纬、王琦、陶意、李刚、刘岩。

# 危险化学品汽车运输 安全监控车载终端安装规范

## 1 范围

本规范规定了危险化学品汽车运输安全监控车载终端(以下简称“车载终端”)安装的人员要求、环境要求、操作要求、检测规则等内容。

本规范适用于车载终端安装操作规程。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规范,然而,鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本规范。

AQ 3003 危险化学品汽车运输安全监控系统通用规范

AQ 3004 危险化学品汽车运输安全监控车载终端

QC/T 417 汽车用片式插接件

QC/T 418 汽车用片式插接器技术条件

劳动部 1994—264 号文 液化气体汽车罐车安全监察规程

## 3 缩略语

运营控制中心 operation control center

OCC

## 4 要求

### 4.1 一般要求

#### 4.1.1 安装人员要求

4.1.1.1 人员资质。安装人员应具有国家汽车维修行业认证资质证书。安装人员应参加有关机构组织的危险化学品汽车运输安全监控车载终端安装培训,并通过认证考试,取得资格证书。在证书有效期内具有安装车载终端的资格。

4.1.1.2 人员着装。安装人员应着装整洁,服饰材料应具备抗静电性;应避免穿着带任何金属质地的工服以及佩戴金属物品(如手表、戒指、项链等)。

#### 4.1.2 安装环境要求

4.1.2.1 安装环境应符合劳动部 1994—264 号文《液化气体汽车罐车安全监察规程》中的要求。

4.1.2.2 待安装车辆不得停靠在机关、学校、厂矿、桥梁、仓库、危险化学品存放地和人员稠密等地方。

4.1.2.3 停车位置应通风良好,停车地点附近不得有明火。

4.1.2.4 安装操作超过 6 h,应在当地公安部门指定的安全地点或有《道路危险货物运输中转许可证》的专用停车场进行安装操作。

4.1.2.5 安装过程如遇到不可抗拒的自然因素(如大雨、沙尘暴、冰雹、大雪等)干扰而存在安全隐患时不得进行安装操作。

#### 4.1.3 安装操作要求

4.1.3.1 应按规定办理相关手续,获得由企业安全操作管理员出具的场地作业许可证。确保被安装车

辆内无任何可能引起爆炸、燃烧等危险化学品货物,方可进行安装操作。

4.1.3.2 严禁携带易燃易爆、有毒、易腐蚀物品进入安装现场。

4.1.3.3 严禁用汽油、易挥发溶剂擦洗设备、衣物、工具及地面等。

4.1.3.4 严禁堵塞消防通道及随意挪用或损坏消防设施。

4.1.3.5 严禁在安装现场吸烟。

4.1.3.6 严禁损坏安装区内各类防爆设施。

#### 4.1.4 安装保密性

4.1.4.1 应避免非工作人员在车载终端安装现场。

4.1.4.2 安装完成后应有详细的安装记录,并经有关人员签字存档。

4.1.4.3 应妥善保管设备安装的相关资料,未经委托方书面许可不得以口述或书面方式向第三方透露。

#### 4.2 准备工作要求

##### 4.2.1 安装流程

4.2.1.1 安装流程图明确规定安装中的各个环节、过程及工作步骤。

4.2.1.2 安装流程图见附录 A,安装工作应按照所规定流程进行。

##### 4.2.2 安装准备

4.2.2.1 应提前至少两个工作日与客户完成安装计划的书面确认,并保留复印件。

4.2.2.2 安装人员应了解所安装车辆的详细信息。

4.2.2.3 准备相关的报告及文件,危化品车辆检查清单见附录 B,安装报告见附录 C。

4.2.2.4 准备相关的安装工具,所有安装操作时所使用的工具必须通过防爆测试。安装工具清单见附录 D。

##### 4.2.3 安装前检查

4.2.3.1 检查车载终端及附属配件,应具备符合 AQ 3004 危险化学品汽车运输安全监控车载终端的标准证书,并提供设备出厂合格证。

4.2.3.2 在车载终端及附属配件安装前,安装人员应与车辆管理人员共同对车辆进行检查。对于任何现存的车辆问题都应取得共识并在危化品车辆检查清单上注明,并签字确认。

#### 4.3 车载终端设备安装要求

##### 4.3.1 车载终端天线安装要求

###### 4.3.1.1 天线安装位置要求

- a) 车载终端天线应安装在驾驶室内,应尽量安装在水平面上,信号接收面朝上且具有良好天空视角的位置;
- b) 天线信号接收面方向应避免金属物品的直接遮挡;
- c) 天线应远离安全气囊控制装置、音响系统、ABS 系统和其他敏感的电子设备;
- d) 天线应与车载终端位置尽量接近,并确保没有活动的零件或物体对天线电缆线和接插件造成损害。

###### 4.3.1.2 天线固定要求

- a) 天线应采用背磁或双面胶固定;
- b) 天线电缆盘绕直径应在 10 cm 以上,采用尼龙扎带固定。

##### 4.3.2 车载终端主机安装要求

###### 4.3.2.1 车载终端主机安装位置要求

- a) 车载终端主机应安装在驾驶室内,并远离碰撞、过热、阳光直射、废气、水、油和灰尘的地方;
- b) 车载终端主机应远离气囊控制器、音响系统、ABS 系统和其他敏感的电子设备;
- c) 车载终端主机要安装在隐蔽不容易被人发现的地方;

- d) 车载终端主机安放应牢固,并加以固定,使用过程中不应松动;
- e) 车载终端主机各连接端口的朝向应便于操作和维护。

#### 4.3.2.2 车载终端主机电源要求

- a) 车载终端主机的电源应为车辆电源,取自车辆主线束或车辆电瓶;
- b) 电气性能参数应符合 AQ 3004 危险化学品汽车运输安全监控车载终端中 4.2.6 条规定。

#### 4.3.2.3 车载终端主机布线要求

- a) 车载终端连接线要整齐布置,并用线夹、电缆套、电缆圈固定,线束内的导线要有序编扎;
- b) 对应端口的电线颜色应与车辆线路颜色要求保持一致;
- c) 电线的接入应使用焊接或卡线帽方法;
- d) 在避免紧拉与摩擦的前提下,布线距离应尽可能短;
- e) 车身外部布线应采用阻燃的辅助材料。

#### 4.3.2.4 车载终端主机保险要求

- a) 车载终端主机电路系统应安装相适应的插片式保险,应符合 QC/T 417 汽车用片式插接件和 QC/T 418 汽车用片式插接器技术条件;
- b) 保险应安装在保险盒里,保险盒的位置尽量接近车辆的电源、地线和点火线。

#### 4.3.3 车载终端附属配件安装要求

##### 4.3.3.1 紧急按钮安装要求

- a) 安装位置应便于操作,且避免无意碰到和被无关人员轻易发现;
- b) 安装位置应避免有液体溢出或有水直接喷溅的区域。

##### 4.3.3.2 碰撞传感器安装要求

- a) 碰撞传感器应安装在车身或车架钢板上,以避免车辆在颠簸震动情况下引发误报警;
- b) 碰撞传感器应注意固定方向和角度,并确保有足够的空间操作和重新复位传感器;
- c) 安装位置应避免有液体溢出或有水直接喷溅的区域。

##### 4.3.3.3 其他配件安装要求

其他附属配件如需安装在罐体等承载危化品容器附近时,必须获得防爆及电磁测试证书,方可进行安装操作。

#### 4.4 功能测试要求

4.4.1 安装后车载终端和附属配件设备测试,应符合 AQ 3004 危险化学品汽车运输安全监控车载终端中 6.4.5 条规定。

4.4.2 安装后的功能测试需要与运营控制中心 OCC 共同完成。

4.4.3 功能测试,应符合 AQ 3003 危险化学品汽车运输安全监控系统通用规范中的要求。

#### 4.5 安装后恢复要求

4.5.1 安装结束后应确认车载终端安装位置正确且牢固,安装线路整齐,各节点连接符合要求,将车辆中多余的线头、胶带等清理干净,并擦拭干净;并将拆装后的车辆恢复为原状。

4.5.2 在车载终端及附属配件安装后,安装人员与车辆管理人员共同重复车辆检查工作,以确认安装工作没有对车辆原系统产生影响,并签字确认。

4.5.3 填写安装报告,并签字确认。

4.5.4 填写车载终端及附属配件安装位置示意图。“车载终端及附属配件安装位置示意”见附录 E。

### 5 安装质量检验规则

#### 5.1 检验项目

5.1.1 车载终端天线的安装质量检验方法按 4.3.1 条的规定。

5.1.2 车载终端主机的安装质量检验方法按 4.3.2 条的规定。

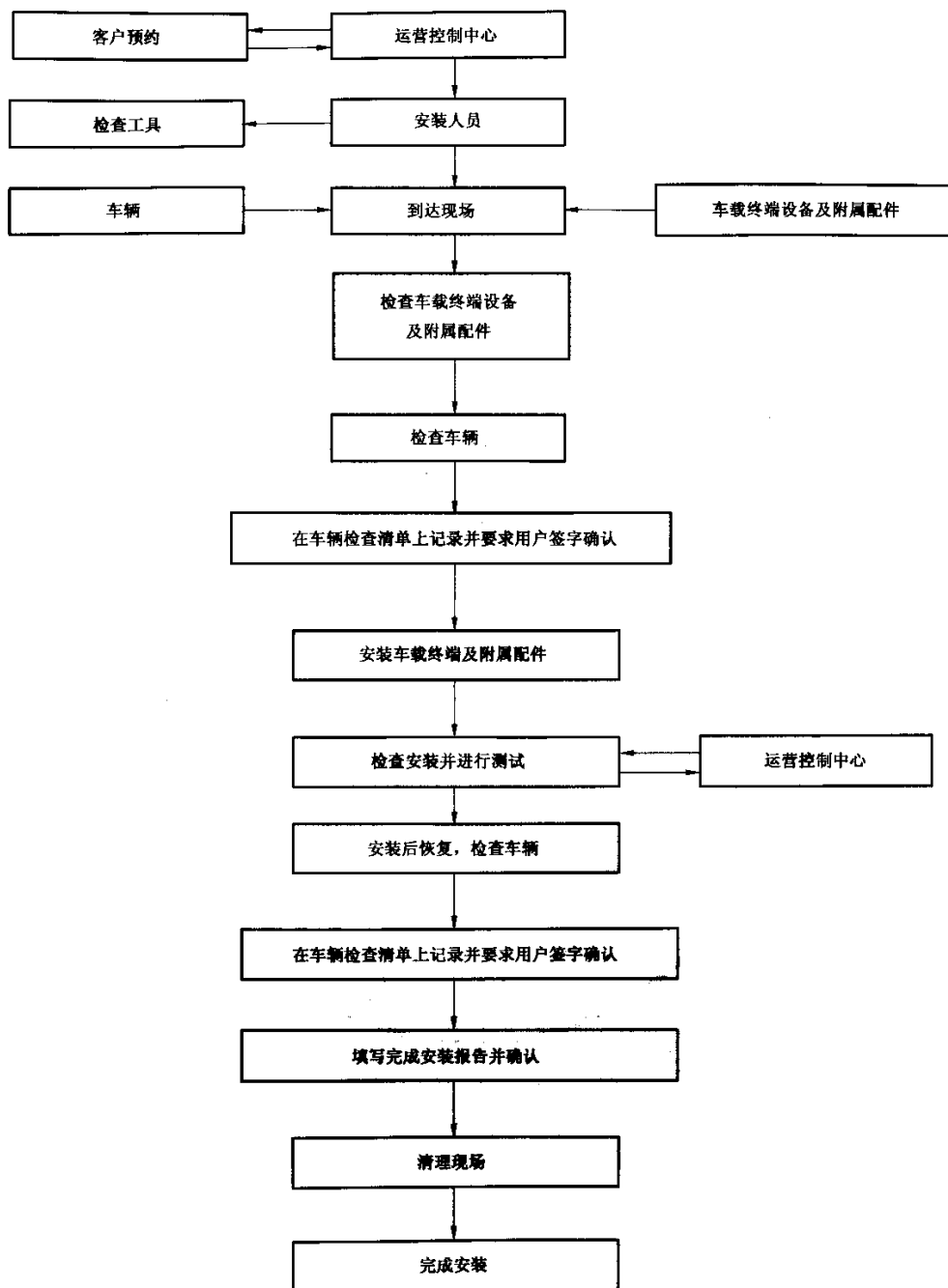
5.1.3 车载终端附属备件的安装质量检验方法按 4.3.3 条的规定。

## 5.2 检验合格

5.2.1 检验应符合检验规则中 5.1 相关要求。

5.2.2 检验不符合检验规则 5.1 中任何一项,均判定为安装不合格。安装不合格时,应对其进行重新安装。

附录 A  
(资料性附录)  
安装流程图





**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**危化品车辆检查清单**

车 辆 状 况							
		安装前	安装后			安装前	安装后
1	边前灯			24	音响系统		
2	后尾灯			25	音响系统代码		
3	近光灯			26	收音机天线		
4	远光灯			27	时钟(重新设定)		
5	刹车灯			28	仪表板照明		
6	前辅灯			29	碰撞警报灯		
7	后雾灯			30	警报灯指示		
8	倒车灯			31	主要灯光指示器		
9	右转指示灯			32	行程计算机(重设)		
10	左转指示灯			33	内灯		
11	危险报警灯			34	启动/加载灯		
12	前雨刷			35	安全警报		
13	后雨刷			36	前车加热		
14	前屏冲刷			37	头灯洗/擦		
15	后屏冲刷			38	空调		
16	后车加热			39	发动机		
17	前电动窗			40	ABS 系统		
18	后电动窗			41	仪器和显示		
19	电控镜			42	安全带		
20	电动车顶棚			43	外部车体		
21	电动座椅			44	内部整洁		
22	中心门锁			45	顶层衬套		
23	喇叭			46	号牌灯		
注：状况良好划√；有问题划×							
安装前客户签字：				日期：			
安装后客户签字：				日期：			

附 录 C  
(资料性附录)  
安 装 报 告

客户号					
运营中心					
销售负责人					
报告单序号					

部分 1——客户信息					
公司名称				电话:	
安装地点					
车辆负责人姓名		电话:		手机:	
司机姓名		电话:		手机:	

部分 2——车辆信息			
车型		颜色	
车牌号		发动机号	
里程表		底盘号	

部分 3——初次安装信息				
手机号	卡号	车载终端设备序号	车载终端设备安全号	车载终端设备号
初装日期				

部分 4——安装位置					
车载终端设备		紧急按钮		碰撞传感器	
天线		状态开关		门检开关	

部分 5——成功安装确认			
车载终端设备检测人姓名		软件测试人员姓名	
检测时间		点火测试	
检测位置		GPS 测试	

部分 6——备注			
附属配件 1		电池电压	伏特
附属配件 2		终端电压	伏特
附属配件 3		保险丝	安培

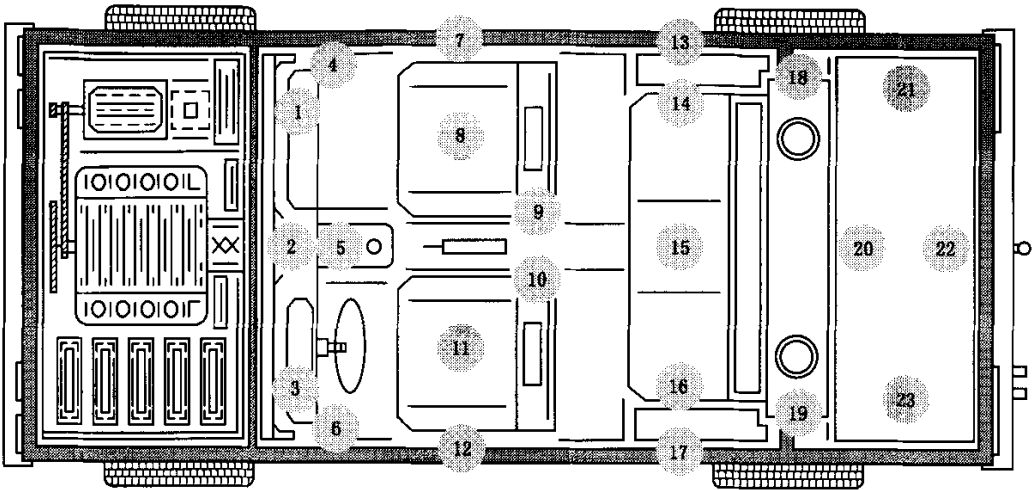
部分 7——车载终端设备更换信息			
车载终端设备序号		卡 号	
安全号		手机号	
部分 8——注解/发现故障			
部分 9——客户同意(车载终端设备安装/维修后,车况良好,无异常)			
验收单位	验收人员签名	日 期	
部分 10——安装人员详细资料			
安装公司	安装人员签名	日 期	

**附 录 D**  
(资料性附录)  
**安装工具清单**

序 号	名 称	规 格
1	工具箱	40 cm×20 cm×30 cm
2	电缆盘	50 m
3	电钻	300 W、4.2 mm
4	万用表	量程要求覆盖汽车电路
5	逆变器	300 W
6	电烙铁	30 W
7	焊锡丝	0.5 mm
8	尖嘴钳	15 cm
9	扁口钳	15 cm
10	方口钳	15 cm
11	拔线钳	15 cm~20 cm
12	接线端子冷压卡钳	YT-11
13	套筒扳手	至少包括 8 mm 套筒两把
14	活动扳手	8 mm~19 mm
15	十字螺丝刀	6 寸
16	一字螺丝刀	6 寸
17	钟表螺丝刀	内含 2 mm 一字
18	大号尼龙扎线带	50 mm
19	小号尼龙扎线带	300 mm
20	黑色绝缘胶带	黑色防水
21	双面胶带	40 mm×1 mm
22	壁纸刀	16 mm

附 录 E  
(资料性附录)

车载终端及附属配件安装位置示意图



位 置	Ref.	位 置	Ref.
仪表盘下端—右边	1	后座—中间	15
仪表盘下端—中间	2	后座—左边	16
仪表盘下端—左边	3	后车门内饰—左边	17
脚踏板—副司机	4	后行李架—右边	18
变速杆控制台	5	后行李架—左边	19
脚踏板—司机	6	后行李舱—前边	20
前车门内饰—右边	7	后行李舱—右边	21
前座—右边	8	后行李舱—后边	22
前座之间—过道	9	后行李舱—左边	23
前座之间—杂物箱	10	顶梁—前右	24
前座—左边	11	顶梁—前左	25
前车门内饰—左边	12	顶梁—后左	26
后车门内饰—右边	13	顶梁—后右	27
后座—右边	14		28