

ICS 43.160  
T 56

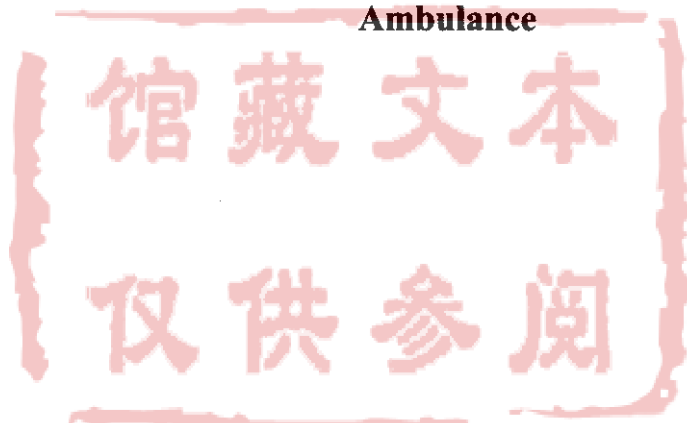


# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 457—2013  
代替 QC/T 457—2002

## 救 护 车

Ambulance



2013-10-17 发布

2014-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	2
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	6
7 检验规则 .....	7
8 标志、随车文件、运输和储存 .....	8



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 QC/T 457—2002《救护车》。

本标准与 QC/T 457—2002 相比，主要变化如下：

- 修改了救护车分类；
- 增加了 A、B、C 类救护车医疗舱的要求，修改了医疗救护设施的要求；
- 增加了通讯、信息和网络系统的要求。

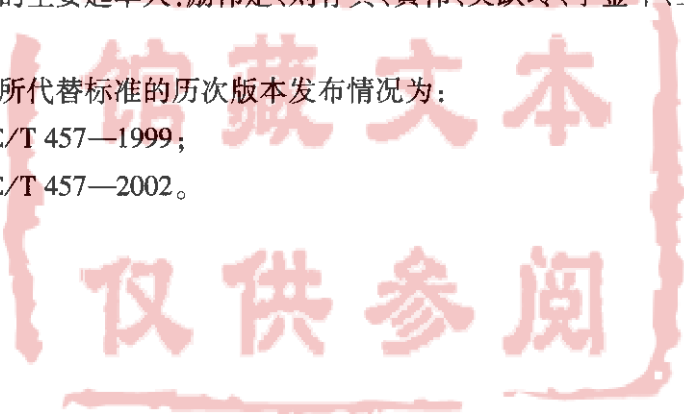
本标准由全国汽车标准化技术委员会(SCA/TC 114)提出并归口。

本标准起草单位：宁波凯福莱特种汽车有限公司、江西江铃汽车集团改装车有限公司、南京依维柯汽车有限公司、汉阳专用汽车研究所、天津急救中心、无锡急救中心、上海市院前急救质量控制中心、北京急救中心、中国医疗装备协会医用车辆分会、宁波无线电管理局。

本标准的主要起草人：励伟定、刘存宾、黄伟、吴跃玲、李金年、王林、赵华强、杨建国、王铁民、吴兆根。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QC/T 457—1999；
- QC/T 457—2002。



# 救 护 车

## 1 范围

本标准规定了救护车的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则及标志、随车文件、运输和储存等。

本标准适用于采用已定型汽车整车或定型汽车底盘改装的救护车。

## 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 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 8108 车用电子警报器性能要求及试验方法
- GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性
- GB 13094—2007 客车结构安全要求
- GB/T13594 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法
- GB 14166 汽车安全带性能要求和试验方法
- GB 15083 汽车座椅、座椅固定装置及头枕强度要求及试验方法
- GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法
- GB/T 12674 汽车质量(重量)参数测定方法
- QC/T 252 专用汽车定型试验规程
- QC/T 476 客车防雨密封性限值及试验方法
- QC/T 484 汽车油漆涂层

## 3 术语和定义

GB/T 17350 中确立的术语及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**运送型救护车** patient transport ambulance

装备有基本医疗救护设施,主要用于运送伤病员的救护车。

### 3.2

**监护型救护车** emergency ambulance

除装备有基本医疗救护设施外,还装备有急救、监护等设备设施,可对伤病员进行救治、监护转运的救护车。

### 3.3

#### 智能型救护车 intelligent ambulance

具有接入公共或专用通信网络,实现实时移动交互式通信及对车载医疗仪器、设备进行数据采集、记录、实时转发的功能,并装备急救智能辅助系统和急救调度计算机辅助管理系统的救护车。

### 3.4

#### 特殊型救护车 special ambulance

用于公共卫生、突发灾害事故现场,实施应急医疗救援工作及具有特殊医疗用途的救护车。特殊型救护车用途可分为传染病防护救护车、救援指挥救护车、救援保障救护车、婴幼儿救护车、诊疗救护车。

### 3.5

#### 传染病防护救护车 infection ambulance

用于救治、监护和转运传染病人的救护车。

### 3.6

#### 救援指挥救护车 medical command control vehicle

用于公共卫生重大事件、突发灾害事故现场,进行医疗救援通讯指挥的救护车。以视频、音频和文字为采集手段,以卫星、微波、超短波通信为传输手段,集语音、图像、数据资料实时传送于一体,为指挥人员在现场研究问题、进行现场指挥提供全天候可移动的指挥中心。

### 3.7

#### 救援保障救护车 medical rescue vehicle

用于突发公共卫生重大事件、突发灾害事故现场医疗救援补给、电能供给、现场照明、应急手术等保障任务的救护车。

### 3.8

#### 婴幼儿救护车 baby-emergency ambulance

用于救治、监护和转运危重症新生儿的救护车。

### 3.9

#### 诊疗救护车 mobile clinic vehicle

用于公共卫生、突发灾害事故现场,对多名伤病员实施应急诊断、救治的救护车。平时可在农村、社区、大型企业等基层单位进行巡回医疗,并可对病人进行转运。

## 4 分类

按产品用途,将救护车分为4类,分类见表1。

表1 救护车分类

救护车类别	A	B	C
产品名称	运送型救护车	监护型救护车	智能型救护车

## 5 要求

### 5.1 整车要求

- 5.1.1 救护车的外廓尺寸、轴荷及质量限值应符合 GB 1589 的有关规定。
- 5.1.2 救护车的行驶安全要求应符合 GB 7258 的规定。
- 5.1.3 救护车外部照明和光信号装置应符合 GB 4785 的规定,救护车安装使用的警报器应符合 GB 8108 的规定,安装使用的警示标志灯具应符合 GB 13954 的规定,警报器和警示灯具应固定可靠。
- 5.1.4 驾驶室、医疗舱等厢体的内饰件应使用阻燃材料,并符合 GB 8410 的要求。
- 5.1.5 救护车在海拔 3500m 以下、气温  $-40^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$  的环境条件下应能正常工作。
- 5.1.6 救护车的车身颜色应为白色,左、右侧及车后正中应喷符合规定的图案,所有外露金属件应做防腐、防锈处理。车身涂层应符合 QC/T 484 的规定。
- 5.1.7 救护车的防雨密封性应符合 QC/T 476 的规定。
- 5.1.8 B、C 类救护车应安装符合 GB/T 13594 规定的 1 类防抱死制动装置(ABS)。
- 5.1.9 救护车在驾驶区和医疗舱均应设有适用的随车灭火器,灭火器应分别放置在驾驶室门和医疗舱门附近处,采用专用装置固定,做到取放便捷、安全牢靠。

### 5.2 A、B、C 类救护车医疗舱

- 5.2.1 救护车应用隔板将车厢前后分隔成驾驶室和医疗舱两个区域。
- 5.2.2 救护车驾驶室应设置左右两个车门。医疗舱右侧应设置移动门,后侧应设置对开门或上翻门。
- 5.2.3 驾驶区与医疗舱之间应设置密封的隔板,隔板上应同样设有观察窗。观察窗玻璃应符合 GB 9656 的规定,观察窗可推拉式开闭,并带有玻璃夹紧器,配有可调节的窗帘。隔板需密封安装,车辆行驶时隔板、观察窗、隔板门不应发出异常噪声。隔板安装位置应不影响车辆维修。
- 5.2.4 医疗舱的两侧壁、顶板等必须与救护车车身结构件牢固连接,并应形成具有良好密封性的整体结构,医疗舱还应有较好的隔热性。
- 5.2.5 医疗舱应装备有放置救护用药品和医疗消耗品的药品柜和储物柜,放置各种医疗器械和救护用仪器设备等医疗救护设施的器械柜,且安装牢固。
- 5.2.6 医疗舱内应设有符合使用要求的消毒设施。医疗舱内各块壁、板、各种橱柜及其他设施表面应能防水、防腐、耐磨、耐高温,便于冲洗和消毒,不易变色、变质和吸附异味。
- 5.2.7 医疗舱应铺有整体式阻燃、防滑、防霉、易清洗的铝质或塑胶地板。
- 5.2.8 医疗舱内的座椅及其固定装置应符合 GB 15083 的规定;座椅应装有安全带,其性能应符合 GB 14166 的要求。救护车医疗舱座位数不得少于 3 个。
- 5.2.9 医疗舱固定担架处应设有担架固定装置。担架固定应牢靠。担架固定装置与底盘车身必须直接连接,并且固定点要有足够的强度。
- 5.2.10 医疗舱内除各种固定设施外,还必须留有人员进出和行走的通道,舱内长度不小于 2350mm,急救人员座椅到担架床头部边缘距离不小于 250mm;医疗舱侧面座椅与担架床之间应有不小于 300mm 距离的自由通道;A 类、B 类、C 类救护车医疗舱净高应符合卫生主管部门的相关要求。
- 5.2.11 医疗舱门。

5.2.11.1 医疗舱应设有供担架及其搬运人员上下车的后门和可供其他人员上下车的侧移门,其中一个可作为紧急逃生出口。

5.2.11.2 医疗舱门的尺寸应满足表 2 的要求。

表 2 医疗舱门的尺寸

mm

侧门	高度	≥800
	宽度	≥600
后门	高度	≥750
	宽度	≥900

5.2.11.3 医疗舱门开关应保证门使用的安全性,确保符合以下条件:

- a) 从医疗舱内不用钥匙可以将门打开和锁上;
- b) 从舱外需用钥匙将门打开和锁上;
- c) 当从舱内将门锁上时,从舱外用钥匙可以把门打开。

5.2.11.4 医疗舱后门打开时,应设有后门限位装置。

5.2.11.5 医疗舱门应设有密封条,关闭时能防尘防水,确保医疗舱的密封性能。

5.2.12 医疗舱至少应有 2 个车窗,分别安装在车厢两侧或一个在一侧、一个在后面。车窗应符合可以向外观察而不能从外面看见里面的要求,以保护病人隐私。

5.2.13 医疗舱内各箱、柜的边角均应采用圆角过渡。医疗舱内部表面应没有尖锐的凸起物体。所有医疗设备的挂钩、托架应紧贴舱壁安装,周围有保护设施。箱、柜的表面材料应防水,并方便清洗和消毒。

5.2.14 上下医疗舱的踏步高度和深度应符合 GB 13094—2007 中 4.5.2 城市客车的标准要求。

5.2.15 医疗舱应有良好的防噪隔音、防尘防水密封性和一定的隔热性能;设有具备制冷和采暖功能的空调装置,设有通风换气和排气装置,并保持上述装置使用正常可靠,以便医疗舱内能保持适宜的环境条件。

5.2.15.1 医疗舱内的通风换气系统在静止状态下应能确保医疗舱内外换气每小时不少于 20 次。

5.2.15.2 对具有一氧化氮等气体麻醉系统的救护车,应按有关规定设有室内麻醉气体排气装置。

5.2.15.3 医疗舱内的冷暖空调系统应能与驾驶室分别独立控制。暖气系统在 -20℃ 环境温度条件下开启 15min 后能使舱内温度达到 16℃ 以上;冷气系统能在环境温度达到 40℃ 时,开启 15min 后能使舱内温度达到比环境温度至少低 7℃ 以上。

### 5.3 医疗救护设施存放

5.3.1 救护车医疗设施的配备,应符合卫生部的相关要求。

5.3.2 在医疗舱内所有的医疗设备、仪器及药品都需在相应位置固定或放置,并且结构牢固,使用方便。

### 5.4 电气设备

5.4.1 救护车加装的电气系统应与基型车的电气系统分开;各个电气系统应具有独立的过载保护装置,过载保护装置包括保险丝(熔断器)和断路器。救护车应包括 4 个独立的分系统:

- a) 汽车底盘的基本电气系统；
- b) 医疗舱内医疗救护设施的供电系统；
- c) 通讯和信息系统用电设备的供电系统；
- d) 照明、标志灯和警示装置的供电系统。

5.4.2 救护车加装的用电设备宜采用与基型车同样的车用电压(12V 或 24V)。如采用不同电压的设备,其电源插座不可互换,并应采用一种电压的插头无法插入另一种电压的插座的方法避免混淆,或在插座旁设有表示其额定电压的标贴。

5.4.3 医疗舱应根据其所有的医疗设备电器数量和用电量设置相应数量和规格的插座,各插座应固定在相关医疗设备电器使用位置附近,方便其使用。每个分电路应设有相应规格的过载保护装置,并有备用装置,以确保医疗救护设备的电器正常使用。

5.4.4 所有电线及其电线所用的电线导管应固定牢靠和能抗振动,电线外设有导管保护不能穿过金属板车身的孔,以免电线绝缘层被破坏造成短路和引发事故。

5.4.5 救护车的所有电气设备、电气装置和开关、插座、保险装置等电器均应采用符合国家有关法规标准、通过 3C 质量认证的合格产品,并按有关规定对电气设备、仪器仪表和电器线路进行计量标定和定期检查。

5.4.6 附加电源及逆变电源。

5.4.6.1 救护车必须根据附加专用设备电器的用电量及一定余量确定附加电源装置的电容量,装备相应的附加蓄电池。

5.4.6.2 控制装置应能在车辆起动时,附加蓄电池与基型车蓄电池自动连接,以便同时满足基型车电气设备和救护车专用电气设备的用电需求,并使救护车正常起动;当车辆发动机停止工作时,附加蓄电池与基型车蓄电池自动断开。必要时也可使用外接电源。

5.4.6.3 B 类、C 类救护车应配备双路独立 220V 纯正弦逆变电源系统,两电路之间可独立供电,并可智能切换,在其中一路出现故障时另一路可自动切入,输出功率不小于 600W,可保证医疗仪器不间断使用的供电需求。

5.4.6.4 逆变电源系统应设有独立开关和保险装置、接地漏电保护装置以及过载保护装置。

5.4.7 照明、标志灯和警示装置。

5.4.7.1 医疗舱内的照明要求为:当实施急救时,病人区的照度应不小于 300lx,并可下调至 150lx;其他区域最小照度为 50lx。

5.4.7.2 车后顶部应装置照明灯,以方便运送伤病员的担架上下车。

5.4.7.3 救护车停驶时,其电源应保证警灯等特种车辆标志灯具和电子警报器等警示装置能正常工作。

5.4.8 220V 逆变电源系统。

5.4.8.1 B 类、C 类和 D 类救护车应配备双路独立 220V 纯正弦逆变电源系统,两电路之间可独立供电,并可智能切换,在其中一路出现故障时另一路可自动切入,输出功率不小于 600W,可保证医疗仪器不间断使用的供电需求。

5.4.8.2 逆变电源系统应设有独立开关和保险装置、接地漏电保护装置以及过载保护装置。

5.5 智能型救护车



5.5.1 C类救护车应具有以下功能及相应设施:

- a) 满足远程医疗需要的视、讯通讯设备;
- b) 满足远程诊断需要的医疗仪器采集及远程传送设备;
- c) 实现远程 HIS(医院信息管理系统)设备;
- d) 实现救护现场与救护车内的信息交互装备;
- e) 装备有急救智能辅助系统:如对车载医疗设备实施智能化管理、对蓄电池余量、轮胎气压及车辆 ODB 检测、车载医疗设备氧气余量、多参数仪、呼吸机、急救仪自动检测等;
- f) 装备有急救调度计算机辅助管理系统:利用 GIS、GPS、传感技术及计算机技术,实现接受调度后的智能管理。

5.5.2 B类和D类救护车应根据其使用功能的需要,参考C类救护车的通讯、信息和网络系统的装置和要求,选装适用的装备。

5.6 传染病防护救护车

5.6.1 传染病防护救护车应具有以下功能及相应设施:

- a) 负压医疗舱内压强低于外界压强  $-100\text{Pa} \sim -80\text{Pa}$  之间,且在感染病人头部位置应设置有一定向负压管路,通过排风装置及联接的高效过滤消毒器或通风换气管路内有 1 个  $320^\circ\text{C} \sim 400^\circ\text{C}$  高温消毒区,阻止医疗舱内的污染空气外泄,又达到通风换气、不污染环境的目的;
- b) 负压医疗舱内人员每人设置有隔离呼吸系统,呼吸系统均为独立式,互不感染;
- c) 负压医疗舱内设置有消毒系统,可将负压医疗舱内整体喷洒雾化消毒;
- d) 针对特种高等级隔离人员,需将防疫型救护车分化成 3 个区域,医疗设备可在完全隔离区内操作,与负压医疗舱之间设置有消毒隔离区。担架上需有隔离担架舱;
- e) 医护人员使用该系统时,还应使用有效的个体防护装置;
- f) 该车型应满足防疫生物细菌传染 P3 实验室消毒要求。

5.6.2 A类、B类和C类救护车如需满足上述功能,需参考传染病防护救护车的功能要求,选装适用的装备。

6 试验方法

6.1 救护车的定型试验按 QC/T 252 的规定执行。

6.2 救护车外廓尺寸的测量按 GB/T 12673 的规定执行,轴荷及质量按 GB/T 12674 的规定执行。

6.3 救护车的最高车速按 GB/T 12544 的规定执行,加速性能按 GB/T 12543 的规定执行,最大爬坡度按 GB/T 12539 的规定执行。

6.4 医疗舱参数的测量。

6.4.1 医疗舱内部空间的测量。

测量医疗舱内长度、高度及侧面座椅与担架床之间的自由通道距离,测量结果记录到附录 A 的表 A.1 中。

6.4.2 医疗舱门的测量。

测量医疗舱侧门、后门高度和宽度,测量结果记录到附录 A 的表 A.1 中。

6.4.3 医疗舱的踏步高度和深度测量。

测量医疗舱的踏步高度和深度,测量结果记录到附录 A 的表 A.1 中。

6.5 救护车医疗舱座椅及其固定装置的强度试验按 GB 15083 的规定执行;座椅安全带的性能按 GB 14166 的规定执行。

6.6 医疗舱内的冷暖空调系统试验。

暖气系统在  $-20^{\circ}\text{C}$  环境温度条件下,开启 15min 后测量医疗舱内的温度。冷气空调系统在环境温度达到  $40^{\circ}\text{C}$  时,开启 15min 后测量医疗舱内的温度。

6.7 医疗设施的检查。

检查救护车医疗设施。

6.8 医疗舱内光照度检验。

在进行救护车医疗舱内光照度检验时,医疗舱应无漏光,其环境条件应不影响光束的透射性能和仪器精确度。

测量担架工作面光照度时,需将光照度计传感探头平放于担架工作面上;测量医疗舱内的光照度时将光照度计传感探头平放于医疗舱地板纵向中心线上任意取两测点相距 1200mm 的位置,两点测得光照度的算术平均值作为医疗舱内的光照度值。

6.9 目测检验救护车车身外观、标识、特种标志灯具,涂层质量检验按 QC/T 484 的规定执行。

6.10 救护车的防雨密封性试验按 QC/T 476 的规定执行。

6.11 驾驶室、医疗舱等厢体的内饰件材料阻燃材料试验按 GB 8410 的规定执行。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

7.1.1 救护车需经制造厂/生产企业质量检验部门检验合格,并有质检部门人员签章的合格证书方可出厂。

7.1.2 救护车出厂检验项目:

- a) 外廓尺寸测量;
- b) 救护车车身外观、标识、特种标志灯具的检查;
- c) 涂层质量检验;
- d) 医疗舱参数的测量;
- e) 医疗设施的检查;
- f) 防雨密封性。

### 7.2 型式检验

7.2.1 当有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型时;
- b) 产品停产 3 年后,恢复生产时;
- c) 正常生产产量累计 150 台时;
- d) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- e) 出厂检验与定型检验有重大差异时。

7.2.2 型式检验时,如属 7.2.1 中 a)、b) 两种情况,应按 QC/T252 有关规定执行检验;如属 c),应

对专用性能进行检验;如属 d)、e) 两种情况,可仅对受影响项目进行检验。

## 8 标志、随车文件、运输和储存

### 8.1 标志

8.1.1 救护车各种标志应正确清晰,符合有关标准规定。

8.1.2 救护车在明显位置设置标牌,其型式、内容和安装位置应符合 GB 7258 的规定。

### 8.2 随车文件

8.2.1 随车文件应包括救护车合格证和救护车说明书,底盘/基型车制造厂的底盘/基型车合格证和底盘/基型车说明书,随车附件、备件和工具的清单等。

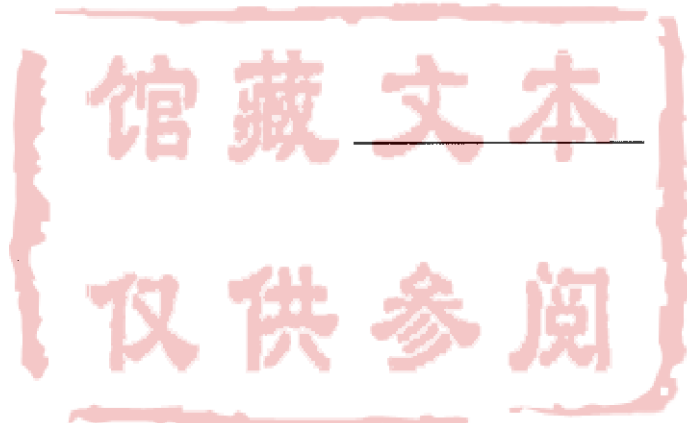
8.2.2 救护车应按有关规定编制产品使用说明书和印发产品合格证。

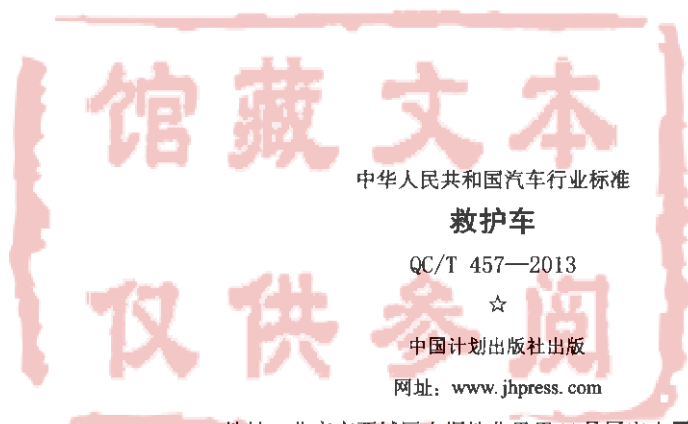
### 8.3 运输

救护车在铁路或水路运输时,以自驶或拖曳方式上下车或船;若必须用吊装方式时,需用专用吊具装卸,防止损伤产品。

### 8.4 储存

救护车长期停放时,应将冷却液和燃油放尽,切断电源,锁闭车门、窗,放置于通风、防潮及有消防设施的场所,并按产品使用说明书的规定执行定期维护保养。





地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码：100038 电话：(010) 63906433（发行部）

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880 mm×1230 mm 1/16' 1 印张 22 千字

2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷

☆

统一书号：1580242·345

定价：15.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话：(010) 63906404

如有印装质量问题，请寄本社出版部调换

S/N:1580242-345



9 158024 234503