

税务信息化运行维护体系建设系列丛书

CTCB
中税出版

货运发票税控系统 运行维护手册

本书编写组 编

中国税务出版社

- ▷ 税务信息化运行维护体系建设指南
- ▷ 增值税防伪税控系统运行维护手册
- ▷ 综合征管软件运行维护手册
- ▷ 省级系统平台运行维护手册

- ▷ 稽核系统运行维护手册
- ▷ 异地协作平台运行维护手册
- ▷ 税收执法管理信息系统运行维护手册
- ▶ 货运发票税控系统运行维护手册

ISBN 978-7-80235-333-6



9 787802 353336 >

总定价：390.00元

税务信息化运行维护体系建设系列丛书

货运发票税控系统 运行维护手册

本书编写组 编

中国税务出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

货运发票税控系统运行维护手册/《货运发票税控系统运行维护手册》编写组编. —北京: 中国税务出版社, 2009. 8

(税务信息化运行维护体系建设系列丛书)

ISBN 978-7-80235-333-6

I. 货… II. 货… III. 税收管理-管理信息系统-中国-手册 IV. F812.423-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 111145 号

版权所有·侵权必究

丛 书 名: 税务信息化运行维护体系建设系列丛书

书 名: 货运发票税控系统运行维护手册

作 者: 本书编写组 编

责任编辑: 崔 玮

责任校对: 于 玲

技术设计: 刘冬珂

出版发行: **中国税务出版社**

北京市西城区木樨地北里甲 11 号 (国宏大厦 B 座)

邮编: 100038

http: //www. taxation. cn

E-mail: taxph@tom.com

发行部电话: (010) 63908889/90/91

邮购直销电话: (010) 63908837 传真: (010) 63908835

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京外文印刷厂

规 格: 787 × 1092 毫米 1/16

印 张: 21

字 数: 492000 字

版 次: 2009 年 10 月北京第 1 版 2009 年 10 月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-80235-333-6/F·1288

总 定 价: 390.00 元

如发现印有装错误 本社发行部负责调换

丛 书 序

经过二十多年努力开拓，税务系统信息化建设取得了长足进步，税收信息化工作成为非常重要的基础性工作，并逐步沿着“业务驱动技术发展，技术推动业务变革”的方向深入发展。税收信息系统的应用已深入到税收征收管理的各个环节，信息化已经成为税收征管的重要支撑。因此，信息系统的安全、稳定、高效运行至关重要。

国家税务总局自 2005 年开始在各省级税务机关大规模开展了金税工程各应用系统省级数据和应用的集中。2007 年各省国家税务局完成了综合征管、防伪税控等系统省级集中运行，部分省地方税务局完成了国家税务总局推荐版综合征管软件省级集中运行。数据和应用省级集中管理以后，各级部门运行维护工作面临诸多挑战：一是各级领导对运行维护工作的认识和定位还有待进一步提高；二是对运维工作中存在的“重建设、轻维护，重技术、轻管理”现象以及日常运维工作处于“救火队”等不可控状态，亟须进行制度、流程和技术资源的统筹安排和强化管理；三是要进一步将运行维护体系建设由凭经验式的粗放型管理向科学化、规范化、专业化方向不断发展。

为此，国家税务总局提出了“在税务系统建立一个覆盖全国、上下统一、协调配合的运维体系，形成全国运维工作“一盘棋”的局面。采用总局和省局两级管理模式，确保运行维护资源的统一管理，统一调度，上下互动，横向协调，以制度管人、流程管事、平台依托为工作重点，制定科学合理的运维制度、全面完善的运维流程，搭建先进的运维平台。四级税务人员共同参与运维工作，形成以总局为依托，省局为基础，市、县为辅助”的运行维护体系建设思路。三年以来，经过总局、省市县各级国家税务局、地方税务局运行维护技术人员不懈努力，在运行维护队伍建设、制度流程建设、运行维护平台建设等方面进行了积极探索，税务系统运行维护体系建设初具规模。

国家税务总局信息中心组织编写了这套税务信息化运行维护体系建设系列丛书，丛书总结了税务系统信息化运行维护的经验，为建设更加科学、规范和专业的税务系统运行维护体系提供借鉴。丛书对于不断实践、总结交流、技术改进，大力提高税务系统运行维护能力，促进税收信息化的发展将起到积极作用。

希望广大税务干部充分利用这套丛书，提高运行维护理论水平和工作能力，建设更加科学化、规范化和专业化的税务信息化运行维护体系，确保税务信息系统安全、稳定、高效地运行！



2009 年 4 月

前 言

根据公路内河货物运输业发票税控系统（简称“货运发票税控系统”）的推行使用情况，为使各级国家税务局、地方税务局的系统运维人员对货运发票税控系统的操作、维护和管理等进行全面深入了解，更好地维护货运发票税控系统，特编写此书。

本书全面介绍了货运发票税控系统运维工作流程与详细操作步骤以及数据维护，并举例对系统健康检查工作进行了概要阐述。

全书共分为六章。第1章为“系统概述”，介绍了系统背景，描述了货运发票税控系统的组成及功能、税务端软件体系架构和总体结构，最后简要论述了系统与其他业务系统的关系。第2章为“系统运维流程”，主要从日常运维规程以及问题处理流程的角度列出一些要点和规则，以帮助运维人员在对货运发票税控系统进行维护时形成清晰、流畅的工作思路。第3章为“系统维护”，从运行平台和应用系统两方面对整个系统的运维方案做了详尽的分析与论述。第4章为“数据维护”，首先介绍了货运税控系统（包括机动车发票系统、税务局代开票系统）的数据库设计，然后从业务数据流程方面讲述了系统主要业务操作与数据库表之间的关联，最后对业务型数据迁移和平台数据迁移如何进行操作维护进行了详细的讨论。第5章为“常见问题及解决方案”，从系统层和应用层两方面介绍了在货运发票税控系统运维工作中遇到的常见问题及其解决方法。第6章为“健康检查案例分析”，以实际健康检查案例举例说明健康检查工作的主要内容与流程。

本书涵盖的内容较多，由于时间较紧，加之货运发票税控系统一直处于完善优化之中，内容难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。我们衷心希望本书能对读者了解和掌握货运发票税控系统运维工作有所帮助。

本书编写组
2009年4月

目 录

1. 系统概述	1
1.1 背景简介	1
1.2 货运发票税控系统简介	2
1.2.1 系统的组成及功能	2
1.2.2 税务端软件体系架构	8
1.2.3 税务端软件总体结构	11
1.3 与其他业务系统关系	14
1.3.1 后台系统国税接口	14
1.3.2 后台系统地税接口	14
2. 系统运维流程	15
2.1 日常运维规程	15
2.1.1 系统网络平台巡检	15
2.1.2 系统服务器平台巡检	15
2.1.3 发行代理巡检	17
2.1.4 应用系统巡检	18
2.2 问题处理流程	18
3. 系统维护	20
3.1 运行平台维护方案	20
3.1.1 数据库维护方案	20
3.1.2 WebLogic 中间件维护方案	25
3.1.3 密码机维护方案	35
3.1.4 网络维护方案	35
3.2 应用类维护方案	36
3.2.1 监控维护方案	36
3.2.2 日常灾备方案	38
3.2.3 升级方案	43
3.2.4 业务系统维护方案	47
3.2.5 系统安全维护方案	110
4. 数据维护	115
4.1 货运发票税控系统数据库设计	115
4.1.1 货运后台数据库设计	115

4.1.2 货运税开系统数据库设计	161
4.2 业务数据流程	164
4.2.1 货运后台系统业务数据流程	164
4.2.2 税务机关代开票系统业务数据	167
4.3 数据迁移	168
4.3.1 业务数据迁移	168
4.3.2 平台迁移	171
5. 常见问题及解决方案	175
5.1 系统层常见问题	175
5.1.1 数据库系统	175
5.1.2 应用服务器	175
5.2 应用层常见问题	176
5.2.1 货运发票税控系统业务操作部分	176
5.2.2 货运发票税控系统系统管理部分	184
5.2.3 货运发票开票软件（税务机关代开版）	185
5.2.4 机动车销售统一发票开票系统	190
6. 健康检查案例分析	195
6.1 健康检查介绍	195
6.1.1 操作系统检查	195
6.1.2 数据库检查	195
6.1.3 应用服务器检查	195
6.1.4 发行代理检查	195
6.1.5 应用系统检查	196
6.2 健康检查案例	196
6.2.1 设备情况	196
6.2.2 检查前准备	196
6.2.3 讨论检查计划	196
6.2.4 数据收集及分析	196
6.2.5 检查结论及建议	198
6.2.6 文档提交	198
附录 A 货运发票税控系统接口规范	199
A.1 后台系统与国税系统的接口	199
A.1.1 货运发票业务部分	199
A.1.2 机动车销售发票业务部分	206
A.2 后台系统与地税系统的接口	209
A.2.1 与地税征管系统的接口	209
A.2.2 与稽核系统接口	231
附录 B 国税货运发票机动车发票税控系统健康检查分析报告模板	234
B.1 基本配置情况	234

B. 1. 1	主机检查	234
B. 1. 2	数据库实例检查	234
B. 1. 3	Weblogic 实例检查	242
B. 1. 4	代理服务检查	245
B. 2	性能监控情况	246
B. 2. 1	主机性能	246
B. 2. 2	数据库性能	249
B. 2. 3	应用服务器性能	252
B. 3	机动车业务情况	257
B. 3. 1	数据统计信息	257
B. 3. 2	历史数据信息	258
B. 3. 3	数据质量情况	258
B. 3. 4	系统接口情况	259
B. 4	发票认证业务情况	259
B. 4. 1	数据统计信息	259
B. 4. 2	历史数据情况	270
B. 4. 3	数据质量情况	270
B. 4. 4	系统接口情况	270
B. 5	总结及建议	270
B. 5. 1	货运发票税控系统	270
B. 5. 2	应用服务器	271
B. 5. 3	数据库服务器	271
B. 5. 4	资源评估	271
B. 6	问题列表（样例）	271
附录 C	地税货运发票机动车发票税控系统健康检查分析报告模板	272
C. 1	基本配置情况	272
C. 1. 1	主机检查	272
C. 1. 2	数据库实例检查	272
C. 1. 3	Weblogic 实例检查	282
C. 1. 4	代理服务检查	288
C. 1. 5	加密机检查	289
C. 2	性能监控情况	289
C. 2. 1	主机性能	289
C. 2. 2	数据库性能	293
C. 2. 3	税控系统应用服务性能	295
C. 2. 4	税开系统应用服务性能	300
C. 3	货运发票税控系统情况	306
C. 3. 1	数据统计信息	306
C. 3. 2	历史数据信息	313

C. 3. 3	数据质量情况	314
C. 3. 4	系统接口情况	315
C. 4	税局代开系统情况	315
C. 4. 1	数据统计信息	315
C. 4. 2	与地税征管系统接口	319
C. 5	总结及建议	320
C. 5. 1	货运发票税控系统	320
C. 5. 2	应用服务器	320
C. 5. 3	数据库服务器	320
C. 5. 4	资源评估	320
C. 6	问题列表（样例）	320

1. 系统概述

公路内河货物运输发票税控系统是国家税务总局为完成“一个平台，两级处理，三个覆盖，四个系统”建设目标的金税三期工程的重要组成部分，是当代先进的计算机技术与税务管理工作有机结合的产物，它充分利用网络化计算机系统信息共享、覆盖面广等优势，实现报税的电子化管理。

在本书以下描述中，公路内河货物运输发票税控系统简称为“货运发票税控系统”。所提到的“税控装置”特指货运发票专用税控装置，即按照《发票税控盘和传输盘技术规范（版本 2.0）》设计的税控器具。

本章首先对货运发票税控系统背景做了简要的介绍，并详细描述了货运发票税控系统的组成及功能、税务端软件体系架构和总体结构，最后指出货运发票税控系统与其他业务系统的关系。

1.1 背景简介

近几年我国的税制改革取得了很大的成功，税收持续大幅度增长，促进了国民经济的持续、快速、健康发展。但是税收工作中仍然面临着一些亟待解决的问题：各种形式的偷税、骗税、漏税、欠税、越权减免税等现象还比较严重；税务部门内部管理存在漏洞，税收管理手段还比较落后，税收外部环境有待改善。货运发票税控系统的推广使用，是税收征管改革以及网络信息技术发展的必然要求。要提高税收征管质量和效率，必须实现从传统的征管方式向现代化、信息化的征管方式转变。

货运发票税控系统自 2007 年在全国国、地税系统上线以来，为保障税收法律法规的正确实施，维护国家税收秩序和公民的合法权益起到了积极有效的作用。

机动车销售统一发票的管理是税务管理中的一个重要环节。自 2006 年 8 月 1 日起，机动车发票开票软件（非税控版）在全国推广以来，实现了机动车销售统一发票的机打处理。但是，该软件存在的漏洞使得需要有更先进的技术来对机动车发票进行进一步的控制。由于税控盘在货运发票上的成功应用，2008 年末，国家税务总局确认使用税控盘作为税控介质进行机动车发票的税控，同时依托已在全国部署的“货运发票税控系统”进行业务管理。目前机动车业务已经通过“货运发票税控系统”的 7 号补丁向全国国税系统发布，并在 2009 年 1 月 1 日正式开展业务。

1.2 货运发票税控系统简介

货运发票税控系统实现对税控盘及传输盘的管理，发票数据的采集和比对。

货运发票税控系统内部税控端和企业端之间相互协调、相互制约并与金税工程的其他系统相互协同，组成一个有机的整体，实现对抵扣发票进行有效管理。

1.2.1 系统的组成及功能

整个货运发票税控系统可分为四大部分：总局灌装中心、税控发行系统、货运发票税控系统后台管理系统（包括部署在省局的服务器端以及各地市地税机构的税务窗口客户端、国税税务窗口客户端）和货运发票开票系统（包括货运发票和机动车发票）。系统的具体组成如图 1.1 所示：

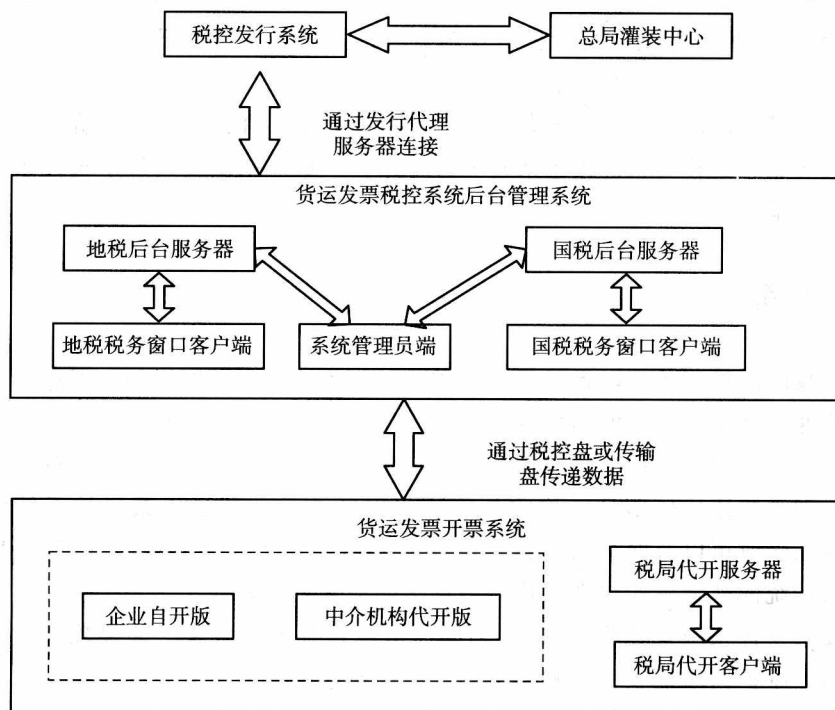


图 1.1 货运发票税控系统组成图

其中，税控发行系统与总局灌装中心负责密钥的发行及算法的灌装工作；部署在各级税务机关的货运发票税控系统后台管理系统负责应用和管理工作；部署或安装了货运发票开票系统的税局代开点、中介机构、企业负责发票开具（注：部署或安装了机动车发票开票系统的企业负责机动车发票开具）。

货运发票（含机动车发票）税控系统的税控功能主要是通过税控盘/传输盘来完成的。税控盘是指配合发票开票软件实现发票税控功能的电子装置，能满足税务机关对发票的管理要求，保证发票税控数据的正确生成、可靠存储、防止篡改。传输盘是配合发票

开票软件，在税控盘与货运发票税控系统管理软件之间完成数据安全传输的电子装置。

在货运发票税控系统后台管理系统中，系统管理员端是省局高级技术员对后台管理系统进行维护的平台。管理员通过此平台对系统进行初始化，设置与其他应用系统的接口，维护系统使用的代码等，是系统正常运行的重要环节。

1.2.1.1 总局灌装中心

负责密码算法和主控密钥的灌装。密码算法是商密办提供的 SSF44 算法，主控密钥由发行中心生成。灌装中心为各厂商灌装税控盘和传输盘。所有税控盘和传输盘须灌装后才能使用。

1.2.1.2 税控发行系统

税控发行系统是整个货运发票税控系统的安全核心，包括部署在总局的发行中心和部署在各省局的发行代理。它采用网络发行模式，负责税控盘传输盘的初始化发行及相关密码服务。发行中心是整个税控发行系统的核心，主要负责税控盘和传输盘的密钥发行、全局密钥管理，为省局发行代理提供初始化服务和认证服务。

省局发行代理的功能是代理发行中心，完成本省的税控发行系统的发行及密码运算等业务。如果发行代理配置不正确，会造成税控盘、传输盘读写失败等严重后果。总局税控发行中心、货运发票税控系统客户端和省局发行代理之间的关系如图 1.2 所示：

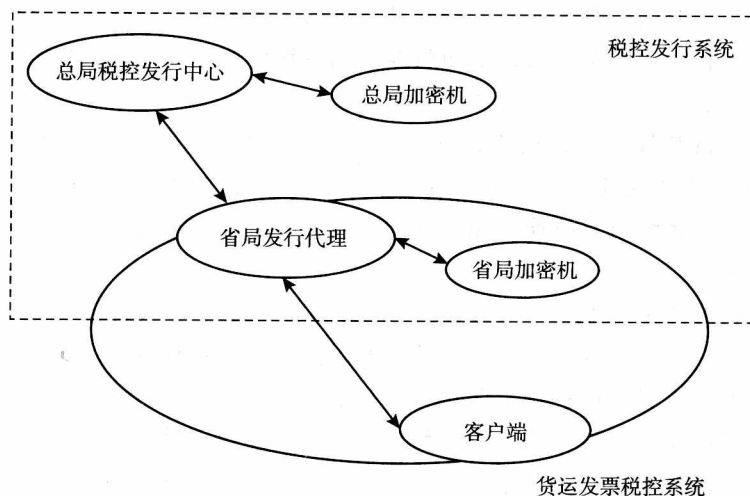


图 1.2 总局税控发行中心、客户端和省局发行代理关系图

其中，总局加密机是指位于总局信息中心，为总局税控发行中心服务的加密机，主要用于系统的密钥管理及加解密运算。省局加密机放置在全省、地市，和省局发行代理直接连接，主要存放各省局部密钥，给发行代理提供及本省的密码运算服务。客户端是指货运发票税控系统的客户端，只有货运发票税控系统的客户端及通过授权的其他客户端才能访问省局发行代理。

省局发行代理接收客户端的请求，从省局密码机及总局税控发行中心获取需要的信息，然后将请求的处理结果返回给客户端。发行代理服务属于货运发票税控系统中的一个服务，总体的安全架构服务于货运发票税控系统的安全架构。

1.2.1.3 货运发票开票系统

货运发票开票系统是货运发票税控系统的重要组成部分。通过专用的税控盘、传输盘、票据打印机、安装有发票打印软件的计计算机构成一套完整的系统，如图 1.3 所示。可对货物运输业发票和机动车销售统一发票的打印、税控数据申报等业务进行有效管理，对数据进行查询、统计。

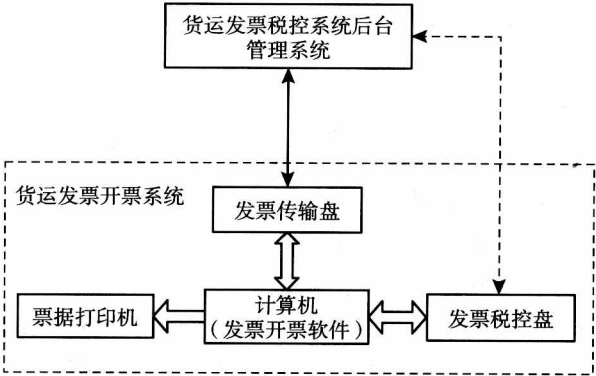


图 1.3 开票系统结构示意图

按照货物运输业的征管规章制度，开具发票的主体有三种：运输企业、中介机构及税务机关。因此，货运发票开票系统的版本也相应地分为企业自开、中介机构代开和税务机关代开三个版本。

其中，企业自开版和中介机构代开版均为单机版，在 PC 机上安装相应的开票系统，并在 USB 口上连接税控盘，即可进行正常开票。中介机构代开版需要先开具税票后才能开具发票，系统可支持通用完税证的开具，并且发票与完税证一一对应，一张发票对应一张完税证。

税务机关代开版采用 B/S 方式开发，系统可以安装在省级、地市或区县级，需要在服务器端和客户端分别部署。税务机关代开版同中介机构代开版一样，也需要先开具税票才能开具发票。具体的税目主要包括综合税率（5.8%）和印花税（0.05%），其中综合税率涉及的主要税种包括：营业税、教育费附加税、城建税和所得税。系统支持的税票类型有通用完税证、通用缴款书、税收电子转账专用完税证和税收转账专用完税证。

根据机动车发票的实际业务需求，目前机动车发票开票系统仅应用于纳税人端。使用企业自开版开票系统开出的货运发票票样如图 1.4 所示，使用中介机构和税务机关代开版开票系统开出的货运发票票样如图 1.5 所示，使用机动车发票开票系统开出的机动车销售统一发票票样如图 1.6 所示。上述三图中的发票为样票。

公路、内河货物运输业统一发票

发票代码 000000000000
发票号码 00000000

联 扣 抵

开票日期: 2006-09-04

机打代码 243010000002		税控码 0298>42054/<713>9/<43+4->*0+3+3/617* 258*5<93-6752714>100502*948>8/---/3/ 3*<230+/71<4>0>232*5/84>8-488+*/73--* 473-4/495-0895+84-3+9*</298>>9545944	
收货人及 纳税人识别号 长沙市外贸总公司 24301020523847234834		承运人及 纳税人识别号 郭美铭 24301020100000000010	
发货人及 纳税人识别号 长沙市服装厂 +24301020523842237458		主管税务机关 及代 码 湖南省长沙市地税一分局 243010200	
运输项目及金额		其他项目及金额	
货物名称 服装 数量 10000.00000 运价 0.00000 里程 0.000 金额 32460.00		备注	
运费小计 ¥ 32460.00		其他费用小计 ¥ 0.00	
合计(大写) 叁万贰仟肆佰陆拾元整		(小写) ¥ 32460.00	

第二联 抵扣联 付款方抵扣凭证 (手写无效)

开票人: 王强

承运人盖章

图 1.4 公路、内河货物运输业统一发票票样

××印刷厂×年×月印×份(数量×4)×号码起讫

公路、内河货物运输业统一发票(代开)				第二联 抵扣联 付款方抵扣凭证		(手写无效)	
开票日期: 2006-09-01		联 扣 抵		发票代码 000000000000 发票号码 00000000			
机打代码	2430100000003	税控码	021-7+-*->91/0/8834*38<79+-74>-28** 9923<1>7<208<+57496512562728-514>8* 1>*-/00666*60-1<4<-76+5<10>4-09983<* -/2--9/<1739/+1590*<6>>41+949<420<+6 *59-7//553*32064>13+9*</298>95110/>/				
机打号码	87654321						
机器编号	929999990152						
收货人及 纳税人识别号	南京南菱汽车维修中心 32010774237583X	承运人及 纳税人识别号	长沙海野运输有限公司 430102730535867				
发货人及 纳税人识别号	湖南省农业集团有限公司 +4301111183800667	主管税务机关 及代 码	湖南省长沙市地税一分局 243010200				
货物名称 配件	数量	运价	里程	金额	费用名称	金额	备注
运输项目及金额				1980.00	其他项目及金额		
运费小计	¥1980.00	其他费用小计		¥0.00			
合计(大写)	壹仟玖佰捌拾元整 (小写) ¥1980.00						
代开单位 及代 码	长沙市地税一分局湖正街所 24301020600	扣缴税额、税率 完税凭证号码	¥130.68 (20061)湘地完电88888880				
代开单位盖章	开票人: 张三						

机动车销售统一发票 注册登记联

开票日期 2009-01-06

发票代码 111000822011
发票号码 00899915

机打代码 111000822011	税 控 码 021*1<0/7*/1+>6<2616/94116-9-166<39181 6263+*/5/2557>>49/98<3*<<34>373/24>7 >690602561895907>86361>9<2*-6/8>+551> 609566309+311+>0*/02<7+626*863-9-9<462 </6-980/2++307-77<73<180-+0151+4363>21
机打号码 00899915	
机器编号 499000111929	
购货单位(人) 付美玲	身份证号码/组织机构代码 110108198011044227
车辆类型 轿车	厂牌型号 IV7181GL-IND
合格证号 WAS193000200476	产地 天津
发动机号码 E276903	进口证明书号
价税合计 ② 壹拾贰万捌仟捌佰元整	车辆识别代号/车架号码 LFMARE2C380139997
销货单位名称 北京普汽丰田汽车销售服务有限公司	电话 64310909-820
纳税人识别号 11010574880384X	帐号 0200003519022104855
地址 北京市朝阳区莱马桥路9号	开户银行 工商银行望京支行营业部
增值税税率 或征收率 17%	主管税务 机关及代码 北京市朝阳区国家税务局 111010500
不含税价 小写 ¥110085.47	吨位 限乘人数 5

开票人

备注: 一车一票

图 1.6 机动车销售统一发票票样