



天津市机动车排污检控中心

天津市推进遥感数据应用于非现场处罚工作进展情况

机动车排气污染遥感监测

2018.07



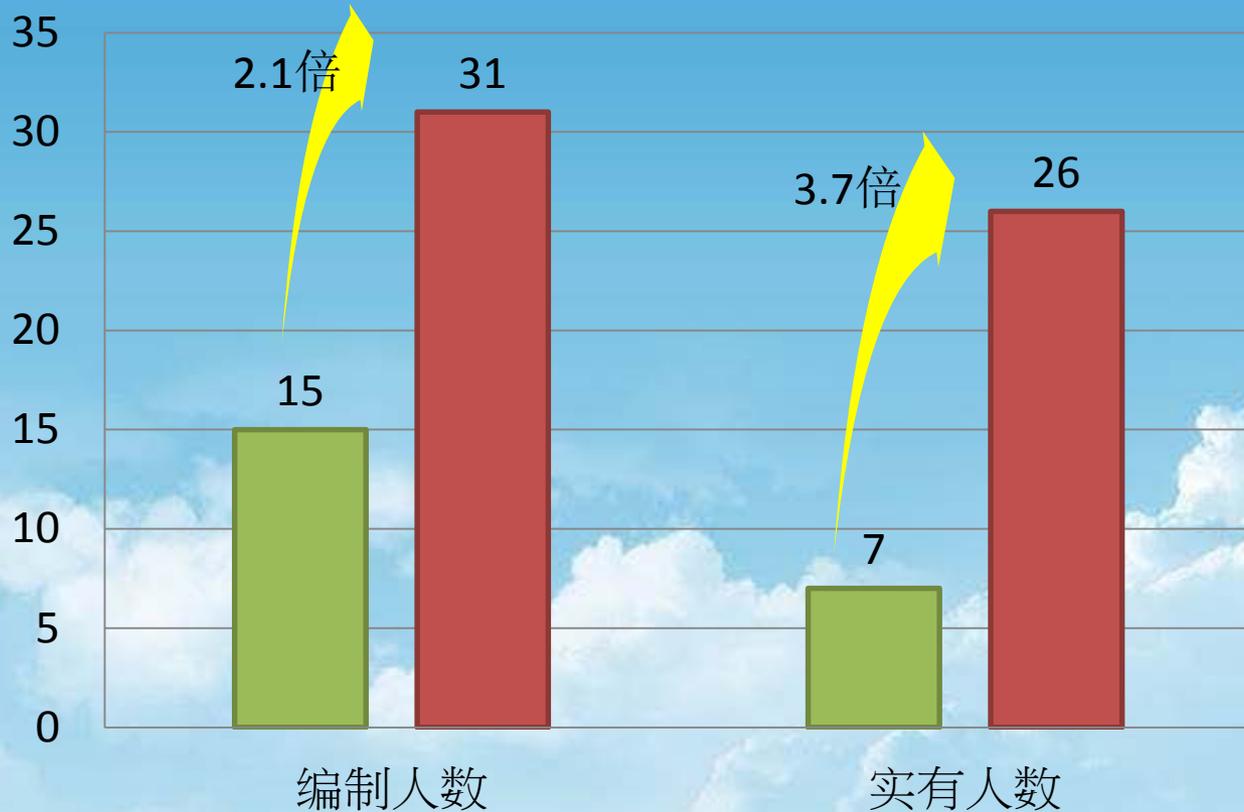
过去五年能力建设

过去5年工作进展及成效



队伍建设

- 人员编制
15人至31人
- 全市总编制
数157人



全市总编制人数157人（实有137人）

过去5年工作进展及成效

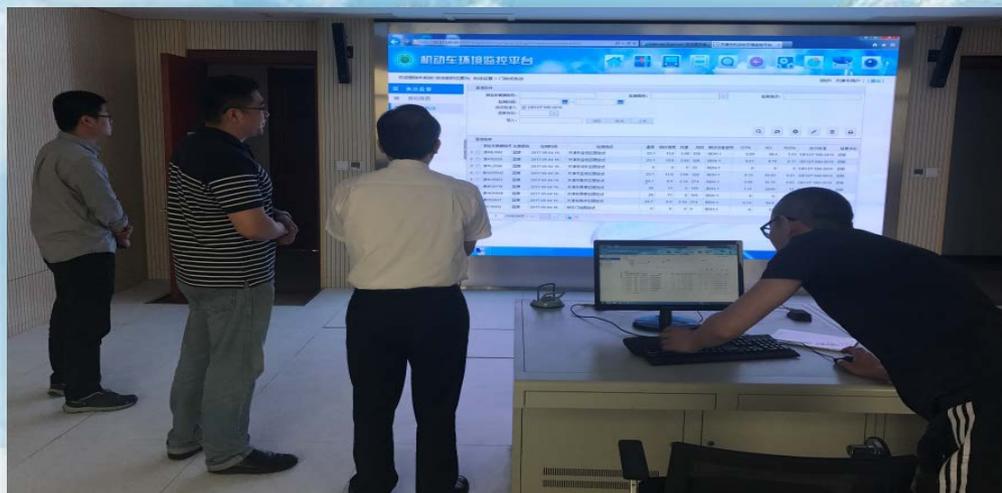


能力建设



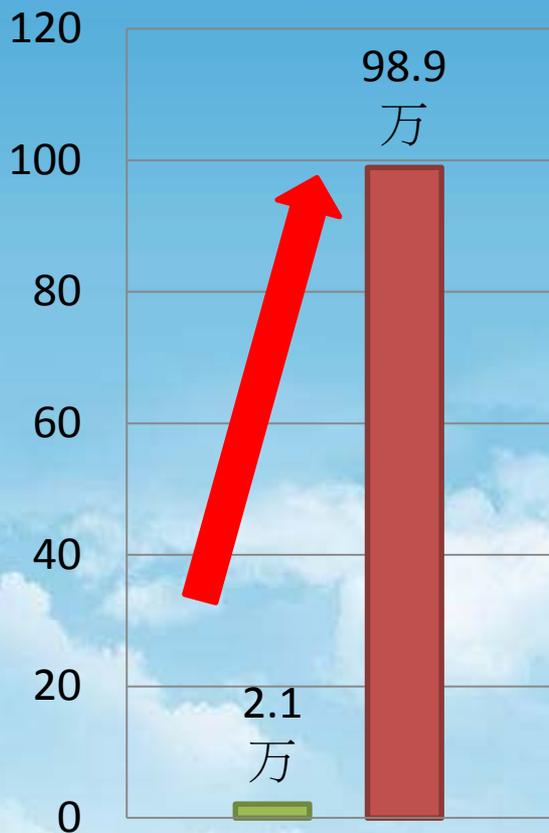
机动车遥感监测设备

- 遥测设备
__10台套至50台套
- 建成机动车环境监控平台

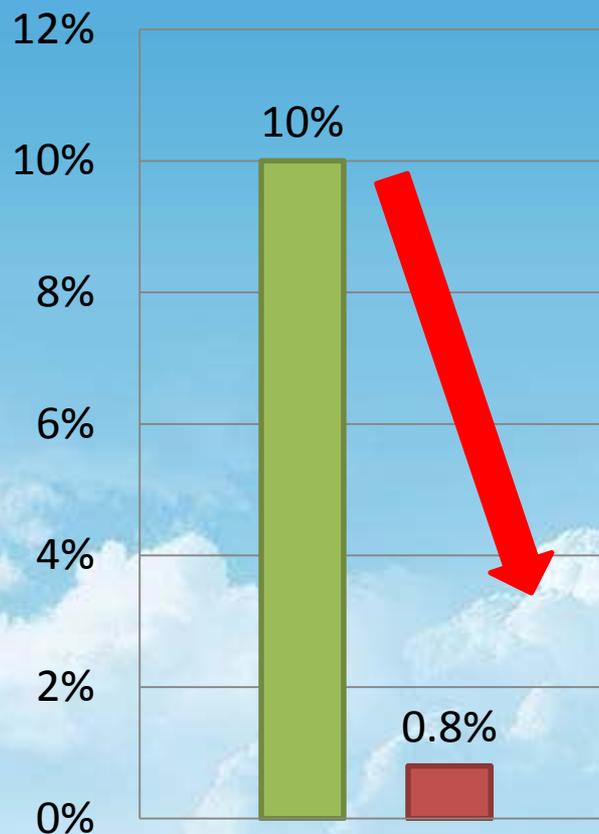


机动车环境监控平台

过去5年工作进展及成效



遥测筛查机动车数量增长**50**倍



拦检超标率下降**12.5**倍

2017年主要工作

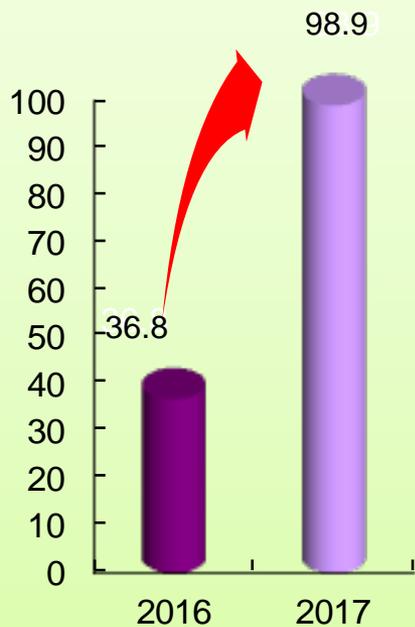
强化联合执法



检控中心与公安交管部门联合执法

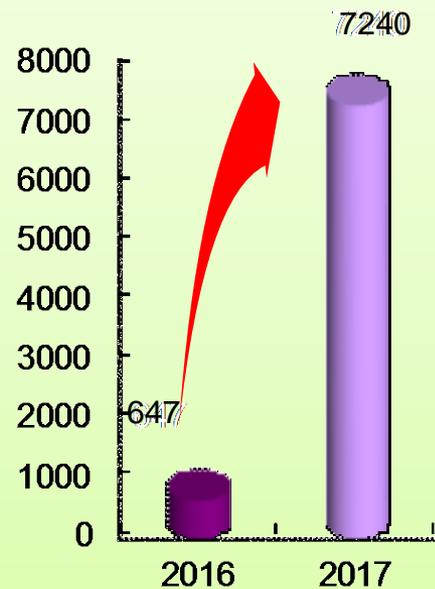
严查尾气排放超标车辆

遥测拦检机动车



▲ 增长169%

依法查处超标车



▲ 增长1019%

完善移动源监管机制

“环保检测、交管处罚”模式



提高移动源监管水平

——加大对各区督查指导力度

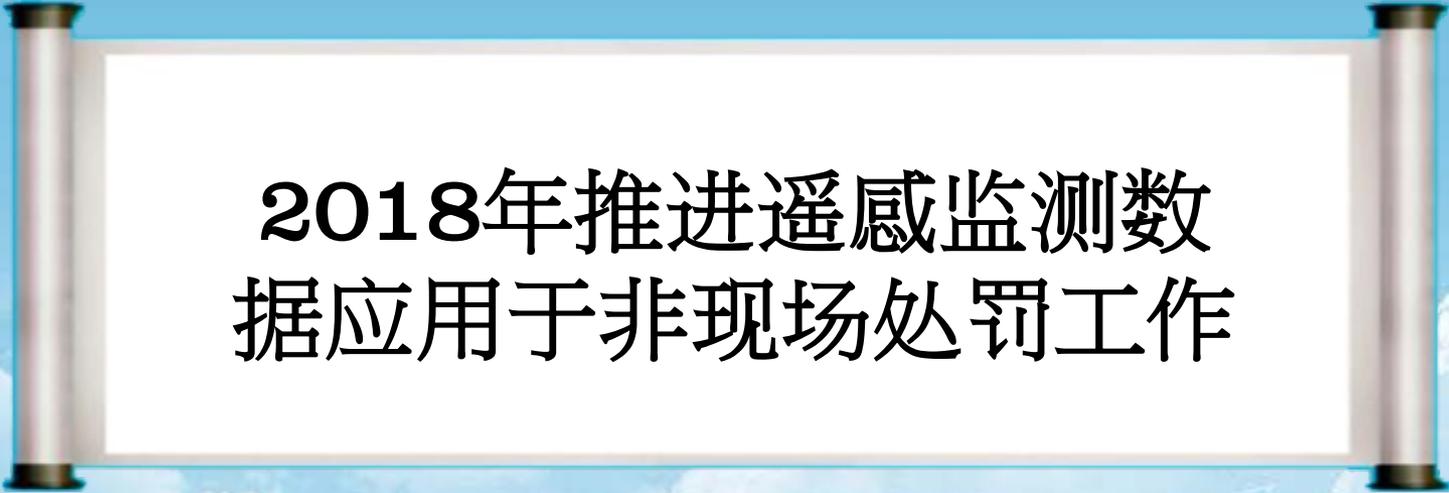


移动污染源监管工作考核评分明细表。

考核项目	考核内容	考核标准
用车大户排查	各区应按照辖区内用车大户信息进行入户排查，一户一档，年内完成所有用车大户档案建立，对用车大户所有车辆进行尾气抽测，不达标的依法进行处罚。大户所有车辆在300辆以上的，抽测率不得小于5%；大户所有车辆在300辆以下的，抽测率不得小于10%。各区在考核中得分15分，没有完成建档任务的扣5分，建档率未达到100%的扣1分，非达标车处罚扣分。	建档率100%得5分，建档率90%得4分，建档率80%得3分，建档率70%得2分，建档率60%得1分，建档率50%得0分。
考核评分	考核评分	考核评分

天津市环境保护局
2017年2月16日

《天津市2017年移动污染源监管工作方案》



2018年推进遥感监测数据应用于非现场处罚工作

遥感监测设备简介

80%以上机动车排放污染物是由大约 20%以下高污染车辆排放的。

机动车尾气年检不能及时的对污染车辆进行筛选，造成了监管上的空白。

如何对行驶中车辆尾气进行实时监控，根本上治理机动车尾气超标问题？

通过遥感监测技术可以实现车辆尾气实时监控



遥感监测的用途

限制重污染车进入城市

豁免清洁车辆

发现高排放车辆

黄标车、限行车筛选

针对区域道路的排放调查和统计

评估机动车对大气污染的贡献率

检查排放净化装置

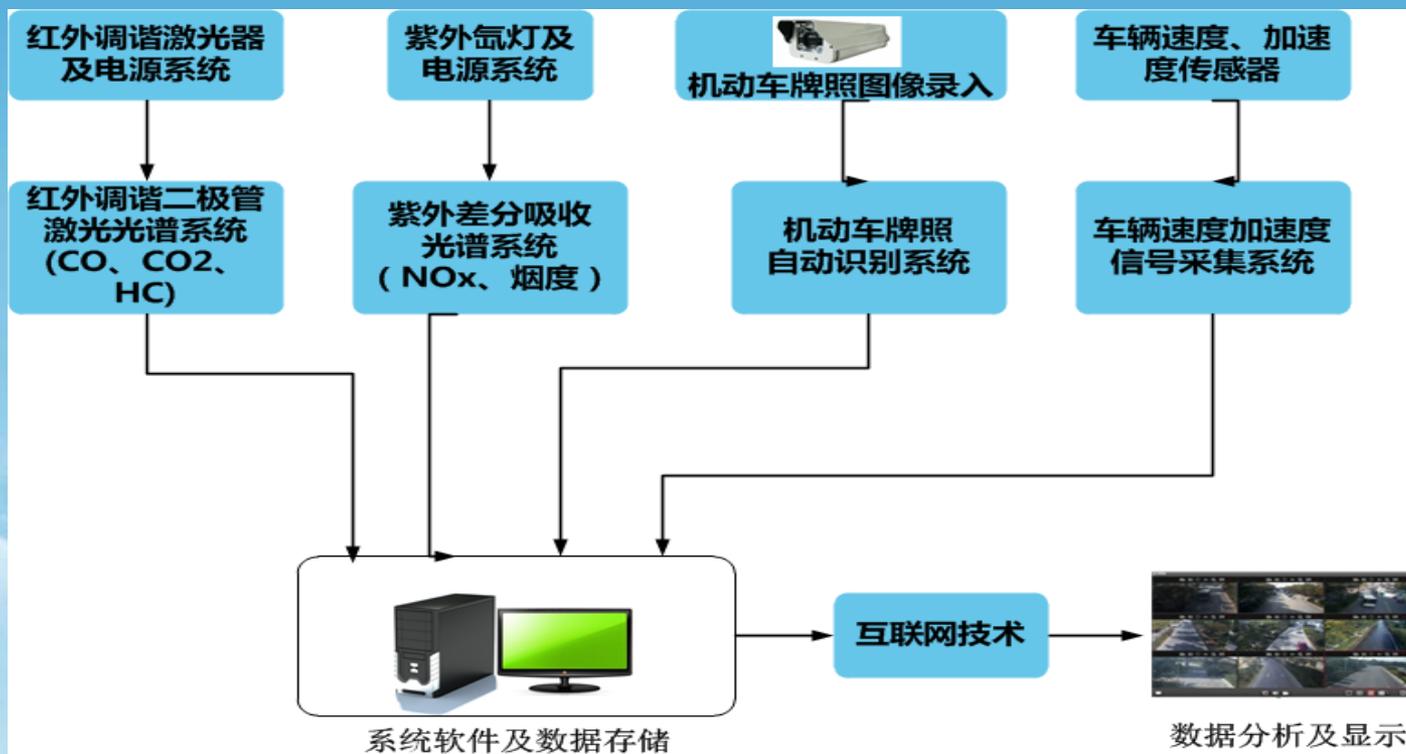
车流量统计

检查油品对排放的影响

尾气排放的调查和评估

遥感检测用途

系统架构组成



遥感监测系统主要组成：红外和紫外光源发射与探测接收系统、车牌抓拍识别系统、速度检测系统、系统控制、分析与显示系统、网数及据传输系统、气象参数检测仪，附件其他等

工作流程

- 1、红外光源和紫外氙灯发出的测量光束垂直打到地面直角位移角反射器上，探测器连续测量角反射器返回的光束。在机动车到达光束前，记录每个通道（背景）的光强度和紫外光谱。
- 2、当机动车阻挡光束时，每个通道的光强度迅速下降为零，此时，触发信号触发摄像系统对车牌进行抓拍和识别，记录过往车辆的图像并且启动测量程序
- 3、一旦车辆通过光束，再次形成光束回路，系统记录由于尾气存在引起的光强度变化和光谱结构的变化，应用相应的算法在一秒内完成污染气体浓度的计算，与速度、加速度和牌照图片一起显示和存储。

工作方式

本系统分为两种方式：移动式和固定式。移动式主要为车载模式，监控检测设备可存放在车厢预留位置，中央控制系统固定在监测车内，可在任意路段设置监测点。固定式分水平固定式和垂直固定式，**垂直固定式的红外紫外发射装置和探测接收装置安装在龙门架上，龙门架垂直地面安装位移反射装置。**



移动式



固定式

遥感监测应用于执法相关法律依据

中华人民共和国环境保护部办公厅

环办大气函〔2017〕1331号

关于加快推进机动车遥感监测平台建设和联网工作的通知

各省、自治区、直辖市环境保护厅（局），新疆生产建设兵团环境保护局：

为深入贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》（以下简称大气污染防治法），落实《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》（环大气〔2017〕29号），加快推进机动车遥感监测平台建设和联网，强化在用机动车环境监督管理，现将有关要求通知如下：

一、充分认识机动车遥感监测平台建设及联网的重要意义

随着机动车保有量的快速增长，机动车已经成为我国大气污染的重要来源，特别是柴油车辆的超标排放问题比较突出。按照大气污染防治法规定，充分利用遥感监测等技术手段，对在道路上行驶的机动车进行排放监督抽测，构建国家、省级、市级三级联网的机动车遥感监测平台，实现全国机动车排放大数据的互联互通和共管共享，有利于及时高效筛查高污染、高排放车辆，遏制机动车辆的超标排污行为，全面提升机动车环境管理的系统化、科学化、法治化、精细化和信息化水平。

五、加快时间进度，确保按期完成建设任务

2017年9月底前，北京、天津、河北、山东、山西、河南省（市）完成省级机动车遥感监测平台建设，完成与国家机动车遥感监测平台联网工作；2017年10月开始联网传送2017年7月底前安装的机动车遥感监测设备数据。2017年8月后安装的机动车遥感监测设备，应于2017年12月底前同步实现联网传送数据。

2018年9月底前，长三角、珠三角地区完成省级、市级机

— 3 —

动车遥感监测平台建设和联网工作，并与国家平台联网，鼓励提前完成。2018年底前，具备条件的其他地区完成建设和联网工作。

自本通知发布之日起，我部将对机动车遥感监测平台建设和联网工作实行月调度制度，各省（区、市）环境保护厅（局）应于每月10日前向我部报告上月工作进展情况。对于工作进度严重落后的地区，我部将予以通报批评；对进度较快的地区予以通报表扬。

联系人：环境保护部机动车排污监控中心 肖寒

电话：(010) 84916280-8203

传真：(010) 84916280-8323

邮箱：xiaohan@vecc-mep.org.cn

联系人：环境保护部大气环境管理司 马冬

电话：(010) 66556277

《大气污染防治法》：第五十三条

县级以上地方人民政府环境保护主管部门可以在机动车集中停放地、维修地对在用机动车的大气污染物排放状况进行监督抽测；在不影响正常通行的情况下，可以通过遥感监测等技术手段对在道路上行驶的机动车的大气污染物排放状况进行监督抽测，公安机关交通管理部门予以配合。

《大气污染防治法》第一百一十三条“违反本法规定、机动车驾驶人驾驶排放检验不合格的机动车上道路行驶的，由公安机关交通管理部门依法予以处罚”。

其中“排放检验”包括定期检验（年检）和监督抽测（路检、抽检、遥测等）；“依法”中的“法”包括《道路交通安全法》和《大气污染防治法》，以及地方制定的相关条例和行政法规等。由环保部门负责检测并提供违法证据、公安机关交通管理部门负责处罚。

关于公安交管部门增设“6063”统一处罚代码的情况

公安部交通管理局已于2017年4月14日增设“驾驶排放检验不合格的机动车上道路行驶”的全国统一处罚代“6063”，并要求各地按照《道路交通安全法》第90条的规定予以处罚、按照前文所述，环保部门可提供车辆超标排放证据，由公安机关交通管理部门对定期检测（年检）和监督抽测（路检、抽测等执法检测）超标排放车辆进行处罚，按照《道路交通安全违法行为处理程序规定》（公安部令第105号）第四十一条“对违法行为人处以警告或者二百元以下罚款的，可以适用简易程序”的规定，地方公安机关交通管理部门可采取简易程序对定期检测（年检）和监督抽测（路检、抽测、遥测等）超标排放车辆进行处罚。

计量检定

按照市委、市政府工作部署和《天津市**2017 - 2018**年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（津党厅〔**2017**〕**82**号）任务要求，我市持续加强机动车排气遥感监测能力建设和环境监督管理。截至目前，我市已配置完成**19**固定式遥感监测门站和**19**辆遥感监测车，随着今年新建遥感监测设备投入使用，预计我市遥测设备将达到**50**余套。

为进一步提高遥测设备的使用效能，尽快将遥测数据用于机动车排放执法，市环保局拟于**5**月组织开展我市机动车遥测监测设备计量检定工作。

遥感监测仪计量认证证书(气体部分检定证书)

北京市计量检测科学研究院
Beijing Institute of Metrology

检定证书

Verification Certificate

证书编号: JD16J-AG800078
Certificate No. JD16J-AG800078

送检单位: 天津市北辰区环境保护局
Client: Tianjin Beichen District Environmental Protection Administration

计量器具名称: 机动车尾气测试仪(气体)
Name of Instrument: Motor Vehicle Exhaust Tester (Gas)

型号/规格: SY-YC100A
Model/Specification: SY-YC100A

出厂编号: 1688008
Serial No.: 1688008

制造单位: 天津圣威科技发展有限公司
Manufacturer: Tianjin Shengwei Technology Development Co., Ltd.

检定依据: [见本证书第二页检定依据]
Verification Regulation: [See the verification basis on the second page of this certificate]

检定结论: 合格
Conclusion:合格

批准人: [Signature]
Approved by: [Signature]

校验员: 陈勇
Checked by: 陈勇

检定员: 刘育
Verified by: 刘育

检定日期: 2016年11月15日
Date of Verification: Year 2016, Month 11, Day 15

有效期至: 2017年11月17日
Date of Expiry: Year 2017, Month 11, Day 17

计量检定机构证书编号: (国)量计(2001)01001
Metrological Certificate No.: (国)量计(2001)01001

地址: 北京市朝阳区安立路一区12号
Address: No. 12, 1st Block, Anliyuanzhongliang Community, Chaoyang District, Beijing

电话/传真: 010113721349 / 010113721398
Tel/Fax: 010113721349 / 010113721398

邮编: 100029
Post Code: 100029

电子邮箱: zc@bim.gov.cn
E-mail: zc@bim.gov.cn

第 1 页共 3 页
Page 1 of 3

北京市计量检测科学研究院检定证书
Verification Certificate of BIM

证书编号: JD16J-AG800078 第 2 页共 3 页
Certificate No. JD16J-AG800078 Page 2 of 3

北京市计量检测科学研究院国家法定计量检定机构
Beijing Institute of Metrology (BIM) is a National Legal Metrological Verification Organization.

检定依据 Verification Regulation	JJG 645-2011 便携式汽油车排放有害气体检测仪校准规程		
检定地点 Verification Location	现场		
环境条件 Environmental	温度(T) Temperature(°C)	相对湿度(R) Relative humidity(%)	其它 Other
	8.9	76.1	/

稳定使用的计量标准
Measurement Standard for Verification.

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
便携式汽油车排放有害气体检测仪校准装置	气体: CO(25-10.00)×10 ⁻² , HC(O=10000)×10 ⁻² , CO ₂ (0=18.00)×10 ⁻² , NO(0=10000)×10 ⁻² , 速度: (10-100)km/h	气体: U=1%, +2, 速度: U=0.04×10 ⁻² , +2	20131231 科发(京)证字 第1888号	2015-0-28
/	/	/	/	/

本次检定所使用的主要计量标准器具
Measurement Standards for Verification.

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
标准气体	气体: CO: (0=18.00) × 10 ⁻² , HC: (0=10000) × 10 ⁻² , CO ₂ : (0=18.00) × 10 ⁻² , NO: (0=10000) × 10 ⁻² , 速度: (0=100)km/h	气体: U=1%, +2, 速度: U=0.35km/h, +2	G0908106 G0908113	2016-12-25
/	/	/	/	/

○ 本证书以中英文两种语言表述, 两种语言以中文为准。
The certificate is reported in both English and Chinese, with the Chinese version as standard.

○ 本证书为法定计量检定机构出具的检定证书, 且证书内容符合法定计量检定规程的要求。
The results of verification are valid only for the instrument verified, and the certificate is invalid without the verification seal.

○ 复检计量器具修理后, 应立即重新检定。
Reverify the instrument as soon as it is repaired.

○ 在使用过程中, 如对复检定计量器具的技术指标产生怀疑, 请重新检定。
Reverify the instrument if there are any doubts about its performance.

本证书数据书影印, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.

北京市计量检测科学研究院检定证书
Verification Certificate of BIM

证书编号: JD16J-AG800078 第 3 页共 3 页
Certificate No. JD16J-AG800078 Page 3 of 3

检定结果

Results of Verification

1. 外观: 合格

2. 示值允许误差:

通道	绝对误差	相对误差
HC	±10 × 10 ⁻²	±10%
CO	±0.25 × 10 ⁻²	±10%
CO ₂	±0.25 × 10 ⁻²	±10%
NO	±20 × 10 ⁻²	±10%

注: 表中所列绝对误差和相对误差满足其中一项要求即可。

3. 重复性: HC、CO、CO₂和NO通道不大于示值允许误差的模的1/2。

以下空白(Blank)

本证书数据书影印, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.

北京市计量检测科学研究院

遥感监测仪计量认证证书(不透光部分校准证书)

北京市计量检测科学研究院
Beijing Institute of Metrology

校准证书 Calibration Certificate

证书编号: JD162-AJ000198

委托单位: 天津市北辰区环境保护局
物品名称: 机动车尾气监测仪(不透光)
型号/规格: SY-TC100A
物品编号: 1688008
制造商: 天津圣威科技发展有限公司
委托单位地址: 北京市西城区中北工业园金霞路18号

批准人: [Signature]
核校员: [Signature]
校准员: [Signature]

校准日期: 2016年11月18日

北京市计量检测科学研究院
Beijing Institute of Metrology
地址: No.13, 15th, Anyuezhong East Road, Beijing
电话: 010-57521549
传真: 010-57521550
邮编: 100029
电子邮箱: [Email]

第 1 页共 3 页
Page 1 of 3

北京市计量检测科学研究院校准证书
Calibration Certificate of BIM

证书编号: JD162-AJ000198 第 2 页共 3 页
Certificate No. JD162-AJ000198 Page 2 of 3

北京市计量检测科学研究院是国家法定计量检定机构, 稳定和校准资格获得国家质量监督检验检疫总局授权。
Beijing Institute of Metrology(BIM) is a National Legal Metrological Verification Organization, which is authorized to conduct verification and calibration services by AQSIQ.

校准依据 Calibration Reference	按照JJG 179-2010环境式气候计检定规程		
溯源性说明 Traceability	本次校准使用计量标准器具的量值溯源至光透射比标准物质		
校准地点 Calibration Location	现场		
环境条件 Environmental	温度(T) Temperature(T)	相对湿度(H) Relative Humidity(H)	其它 Other

本次校准所使用的主要计量标准物质
Measurement Standards for Calibration

名称 Name	测量范围 Measuring Range	准确度/准确等级 /最大允许误差 Uncertainty Class/MPE	证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
标准光源 1	10~98.0%	±0.72% (A-2)	8A102	2016-7-31
标准光源 2	0~98.0%	±0.72% (A-2)	89201606187	2016-7-26

校准结果
Results of Calibration

校准结果见第3页

以下空白(End)

本证书以中英文两种语言表述, 两种含义以中文为准。
The certificate is reported in both English and Chinese, with the Chinese version as standard.

本证书的有效性依赖于校准物品的妥善保存。
The results of calibration are valid only for the items calibrated.

本证书未加盖校准专用章无效。
The certificate is invalid without the calibration seal and of BIM.

被校物品损坏, 应立即要求赔偿。
Each item to be calibrated should be repaired.

在使用过程中, 如发现被校物品的技术条件产生怀疑, 请重新校准。
Re-calibrate the items if there are any doubts about its performance.

根据顾客的要求, 复校时间间隔为()个月。
According to requirements of the client, the calibration interval should be() months.

本证书非印刷品, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.

北京市计量检测科学研究院校准证书
Calibration Certificate of BIM

证书编号: JD162-AJ000198 第 3 页共 3 页
Certificate No. JD162-AJ000198 Page 3 of 3

校准结果 Results of Calibration

一、外观检查: 符合要求。

二、光谱仪比

1. 示值误差:

标准值 (%)	仪表示值平均值 (%)	示值误差 (%)
75.5	77.4	1.9
49.8	51.4	1.6
29.2	30.6	1.6

2. 零点漂移: 0%

3. 重复性: 0~0.1%

4. 示值范围: 0~99.9%

5. 分辨率: 0.1%

三、光谱系数(a^{-1})

示值的不一致性: /

四、转速测量误差: /

本次校准示值误差的扩展不确定度 $U=0.76\%$ (A=2)

以下空白(End)

本证书非印刷品, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.

遥感监测仪计量认证证书(速度部分校准证书)

北京市计量检测科学研究院
Beijing Institute of Metrology

校准证书
Calibration Certificate

证书编号: JD16Z-AG800078
Certificate No. JD16Z-AG800078

委托单位: 天津市北辰区环境保护局
Client: Tianjin Beichen District Environmental Protection Administration

物品名称: 机动车尾气监测仪(速度)
Name of Item: Motor Vehicle Exhaust Gas Monitor (Speed)

型号/规格: SV-TC100A
Model/Specification: SV-TC100A

物品编号: 1688008
Serial No.: 1688008

制造单位: 天津圣威科技发展有限公司
Manufacturer: Tianjin Shengwei Technology Development Co., Ltd.

委托单位地址: 北京市西城区中北工业园金霞路18号
Address of the Client: No. 18, Jinxia Road, Zhongbei Industrial Park, Xicheng District, Beijing

批准人: [Signature]
Approved by: [Name]

校验员: [Signature]
Checked by: [Name]

校准员: [Signature]
Calibrated by: [Name]

校准日期: 2016年11月18日
Date of Calibration: 2016 Year 11 Month 18 Day

计算机自动校准证书号: (国)计(2012)91007
Automatic Certificate No.: (China) Metrology (2012) 91007

地址: 北京市朝阳门内大街137号
Address: No. 137, 137 Ave., Chaoyang District, Beijing

电话: Tel: 010-57121149
传真: Fax: 010-57121190

邮编: Post Code: 100029
电子邮箱: E-mail: bji@bjim.com

第 1 页共 3 页
Page 1 of 3

北京市计量检测科学研究院校准证书
Calibration Certificate of BIM

证书编号: JD16Z-AG800078 第 2 页共 3 页
Certificate No. JD16Z-AG800078 Page 2 of 3

北京市计量检测科学研究院是国家法定计量检定机构, 检定和校准资格获得国家质量监督检验检疫总局授权。
Beijing Institute of Metrology (BIM) is a National Legal Metrological Verification Organization, which is authorized to conduct verification and calibration services by AQIQ.

校准依据
Calibration Reference: 参照JJG(188)2011 便携式汽车排放气体分析仪检定规程
Reference JJG(188)2011 Portable Gas Analyzer for Vehicle Exhaust Gas Verification Regulation

溯源性说明
Traceability: 本次校准使用的计量标准器具的量值可溯源至国家基准
This calibration uses the measurement standards of the instruments used, which can be traced back to the national standard.

校准地点
Calibration Location: 现场
On-site

环境条件
Environmental: 温度(℃) 6.9 相对湿度(%) 75.1 其它(Other) / /

本次校准所使用的主要计量标准器
Measurement Standards for Calibration

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty / Accuracy Class/MPE	证书编号 Certificate No.	有效期至 Date of Expiry
车载转速计	0~120 km/h	±0.3‰	CJ-090-113	2017-4-30

校准结果
Results of Calibration

校准结果见附表
Results of calibration are in the attached table.

以下空白 (End)

本证书以中英文两种语言表述, 两种语言以中文为准。
The certificate is reported in both English and Chinese, with the Chinese version as standard.

本证书的校准结果对所校准的物品有效。
The results of calibration are valid only for the item calibrated.

本证书未加贴校准专用章无效。
The certificate is invalid without the calibration seal of BIM.

被校物品修理后, 应立即重新校准。
Recalibrate the item as soon as it is repaired.

在使用过程中, 如对被校物品的技术指标产生怀疑, 请重新校准。
Recalibrate the item if there are any doubts about its performance.

根据顾客的要求, 复校时间间隔为(/)个月。
According to requirements of the client, the calibration interval should be (/) months.

本证书由顾客提供, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.

北京市计量检测科学研究院校准证书
Calibration Certificate of BIM

证书编号: JD16Z-AG800078 第 3 页共 3 页
Certificate No. JD16Z-AG800078 Page 3 of 3

校准结果
Results of Calibration

样品名称: 现场
Sample Name: On-site

示值误差: 1.1% km/h
Indication Error: 1.1% km/h

本次校准的测量不确定度的扩展不确定度为:
The expanded uncertainty of the measurement uncertainty of this calibration is:
U=0.3 0.6% (k=2)

建议校准周期一年
Suggest calibration cycle one year

以下空白 (End)

本证书由顾客提供, 不得部分复制本证书。
This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM.



应用于非现场处罚与公安部门对接

1、《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》 **GA/T 832—2014** 代替**GA/T 832-2009**

832标准要求：叠加在每幅图片上的信息至少应包括违法时间、违法地点、违法代码、违法行为、图像取证设备编号、防伪信息等内容。

2、推进“6063”处罚代码应用于非现场处罚图像证据录入

录入方式	业务主管部门	录入终端	遥感监测设备编号备案	图像校时标准	图像录入时限	图像规格	缺点
电子警察系统	市交管局 科研所（四科）	市交管局	需要	精准	2小时	小于600K	仪器编号，移动设备处罚地点单一证据递交时限短
六合一系统	市交管局 科研所（二科）	各交警支队、大队	不需要	无需审核	2-3天		

3、处罚前期工作：

- a、市交管局法制办、秩序处联合通过新浪网、报纸等媒体公示遥感监测超标处罚地点公示，各交警支队对处罚地点编码维护或新增
- b、环保部门、交管部门加大宣传力度
- c、各供应商按照《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》GA/T832-2014改进车辆图像捕捉系统并叠加相关违法行为时间、地点
- d、市交管局向各交警支队发文，接受环保部门提供超标排放车辆图像证

汇报完毕

谢谢大家

