Pollution Control of Black Fume Vehicles in Foshan City

佛山市黑烟车污染防治经验介绍

Foshan Environmental Protection Bureau

佛山市环境保护局

Pollution Control of Black Fume Vehicles (BFV) 黑烟车污染防治

1.Background of BFV 黑烟车工作背景

2.Construction of BFV Capturing System 黑烟车抓拍系统建设

3.Effects of BFV Capturing System 黑烟车抓拍系统成效

4.Follow-up Work Plans 进一步工作计划

Foshan Profile 佛山市概况

- Location: center of Pearl River Delta, to the west of Guangzhou, to the north of Hong Kong and Macau

  地理位置：珠江三角洲腹地，东倚广州、南邻港澳

- Administrative Districts: Chanchen, Nanhai, Shunde, Gaoming and Sansui

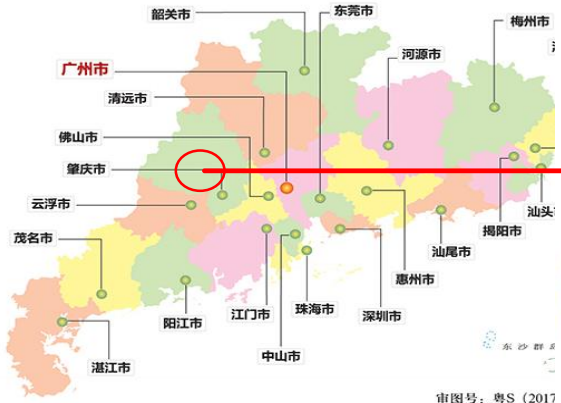
  现辖禅城区、南海区、顺德区、高明区和三水区

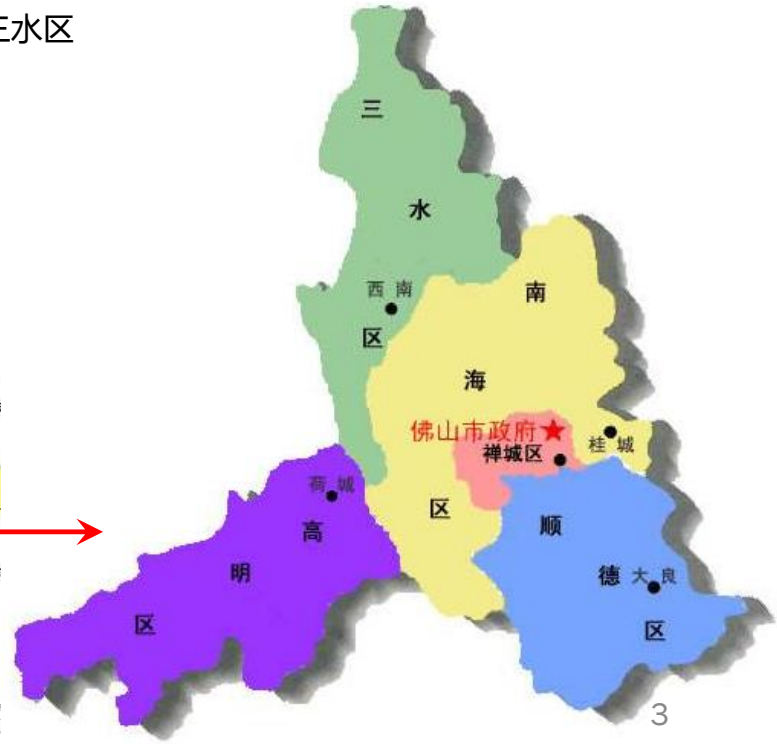
- Total Area: 3797.7 square kilometers

  全市总面积：3797.7平方公里

- Permanent Residents: 7. 6567million

  常住人口 765.67万人

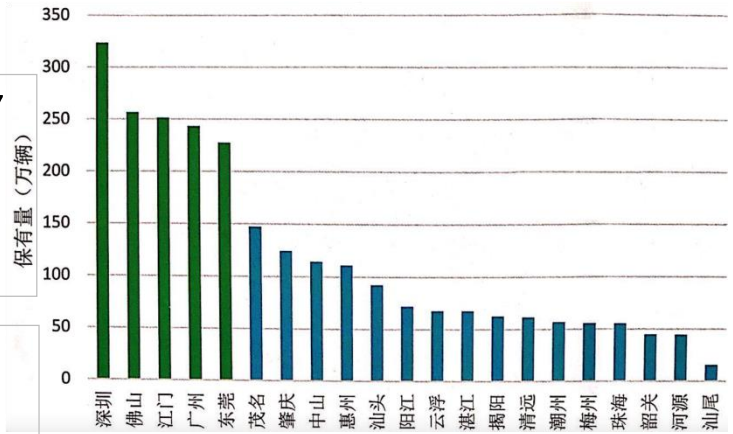




General Situations of Vehicles in Foshan
佛山市机动车概况

01

2.8 million motor vehicles in 2017
2017年机动车保有量280万辆
2.28 Vehicles in 2017
2017年汽车保有量228万辆



2016年广东省各地市机动车保有量

02

Ranking the 4th in Guangdong Province, exceeding 2 million
广东省第四个200万汽车城

03

919 cars per square kilometers in 2016
2016年汽车保有量密度：每平方公里919辆
273 cars owned by every one thousand persons
每千人拥有汽车273辆

04

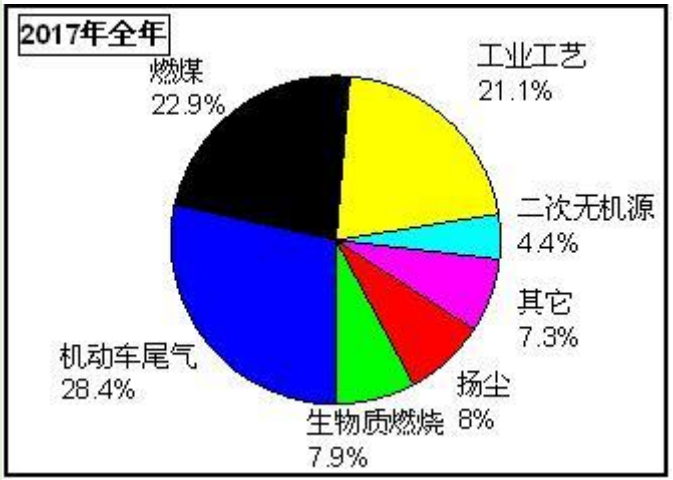
Ranking the 24th in terms of traffic jam in China 全国城市拥堵排名第24
One of top 3 cities with deteriorating situations 大中型城市中趋向恶化TOP3

Contribution of Vehicle Emissions to Air Pollution
机动车排放贡献率

The Analysis of PM 2.5 Sources in 2017
2017年的源解析结果

Vehicle emissions of Foshan, the biggest air pollution source, account for 28.4% of PM 2.5 in 2017, indicating that the vehicle emissions are the crucial factor damaging the air quality.

机动车排放贡献率**28.4%，列全年的主要污染源的第1位**，说明机动车已成为佛山市空气污染的重要来源。



PM2.5 源解析（2017）

Advantages in Vehicle Pollution Control
机动车污染防治的机遇

Advantage I: Active Support and Close Attention from the Municipal Government in Combatting BFV

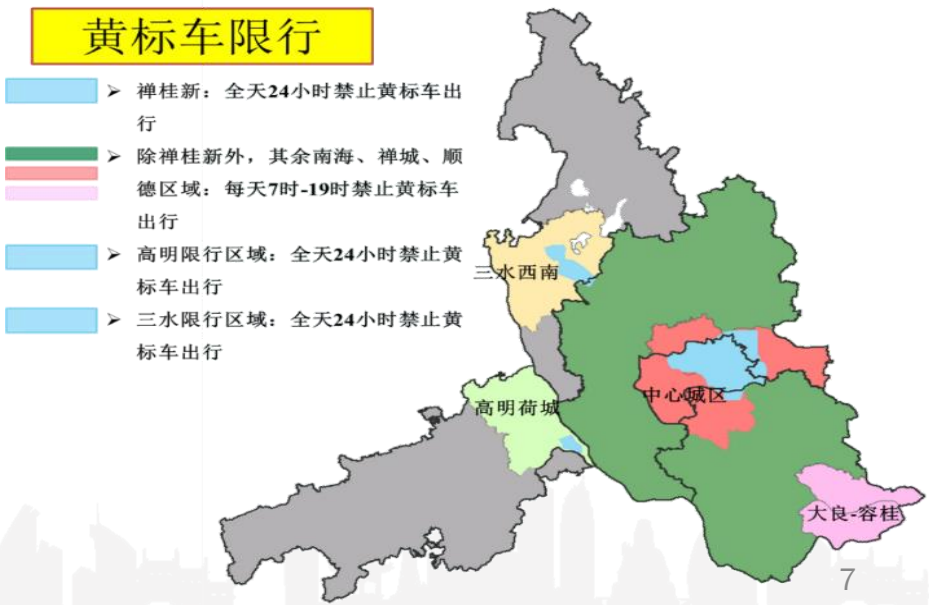
机遇一：市委市政府高度重视、支持黑烟车整治

Advantages in Vehicle Pollution Control
机动车污染防治的机遇

Advantage II: Traffic Control of Yellow-label Vehicles, Effective Cooperation among Related Departments

机遇二：黄标车限行，强化部门联动

- Close cooperation between the Public Security Bureau(PSB) and Environment Protection Bureau (EPB) 公安部门和环保部门建立了密切合作



Advantages in Vehicle Pollution Control 机动车污染防治的机遇

Advantage III: Legislation of the Municipal Government

机遇三：地方立法权，从立法层面解决制度创设关键点

- The Municipal Legislation设区的市立法权

The Ordinance for Emissions of Vehicles and off-road Motor Vehicles in Foshan
《佛山市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》

- approved by the People's Congress of Guangdong Province on May 26, 2016
  2016年5月25日经广东省人大常委会会议批准
- issued on May 26, 2016
  2016年5月26日公布
- enforced from July 1, 2016
  2016年7月1日起施行

- Breakthroughs 条例突破

✓ The Municipal Government can designate areas of BFV traffic control. 市政府可以划定黑烟车限行区域
✓ EPB obtains the evidences of breaches, and PSB enforces the ordinance. 环保取证、公安执法

The Highlights of the Ordinance《条例》制度创设

Traffic Control Mandatory for BFV 立法明确关键技术——采取黑烟车限制行驶区域的交通管制措施

➢According to Regulation 14 of the Ordinance, the moving motor vehicles in Foshan City should not emit more air pollutants than its discharge standard. The Municipal Government can adopt traffic restriction area or other traffic control methods to those whose emissions of visible pollutants exceed the standard. 《条例》十四条规定“在本市行驶的机动车不得超过标准排放大气污染物。市人民政府可以对排放黑烟等可视污染物的机动车采取限制行驶区域等排气污染防治的交通管制措施。”

➢The Ordinance designates the Municipal Government as the administrative agent managing the air pollution control, the BFVs emitting visible pollutants as the receiver of such managements. 《条例》提出的管理主体是市人民政府，管理对象是排放黑烟等可视污染物的机动车。

The Highlights of the Ordinance《条例》制度创设

Responsibilities for Related Departments-- EPB obtaining evidences and PSB administering punishments and fines
立法明确监管部门职责——环保取证、公安执法

➢According to Regulation 24 of the Ordinance, the supervision sector of EPB and the transportation sector of PSB can rely on various methods such as road test, central circuit TV, camera video recording, remote or infrared ray sensors etc. in carrying out their responsibilities. This specifies the legal need of high-tech and information devices in detecting and supervising the motor vehicles.

《条例》二十四条规定“环境保护主管部门、公安机关交通管理部门可以依据现场检查监测、电子监控、摄像拍照、自动监测、遥感监测、远红外摄像等方式，进行监督检查。”明确了信息化手段和人工现场执法等监督检查方式的合法性，也使环保、公安部门的取证执法具备合法性。

The Highlights of the Ordinance《条例》制度创设

Responsibilities for Related Departments-- EPB obtaining evidences and PSB administering punishments and fines
立法明确监管部门职责——环保取证、公安执法

➢According to Regulation 28, the vehicles with emissions of black fumes and other visible pollutants, which violate the traffic control rules, are subjected to punishments inflicted by the transportation sector of PSB.

《条例》二十八条规定“违反本条例第十四条第一款规定，排放黑烟等可视污染物的机动车违反有关排气污染防治交通管制措施的，由公安机关交通管理部门依法予以处罚。

Traffic Control Rules for BFV Issued
黑烟车限行措施出台

- A round-the-clock traffic prohibition of BFV in all roads of the administration area of Foshan City has come into force since November 1st, 2017. 2017年11月1日实施，全天24小时禁止黑烟车在我市行政区域内道路（包含佛山“一环”公路）通行。
- The punishment, a fine of 200 yuan with 3 points deducted from the driving license, has been imposed since Dec. 1st, 2017. 2017年12月1日，公安机关交通管理部门正式对违规行为进行处罚，处以200元罚款并记3分。

主动公开 FSFG2017025号

佛山市人民政府文件

佛府〔2017〕81号

佛山市人民政府
关于限制黑烟车上路行驶的通告

为加大黑烟车整治力度，进一步改善我市空气环境质量，依据《佛山市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》规定，我市决定实施黑烟车限制通行。现将有关事项通告如下：

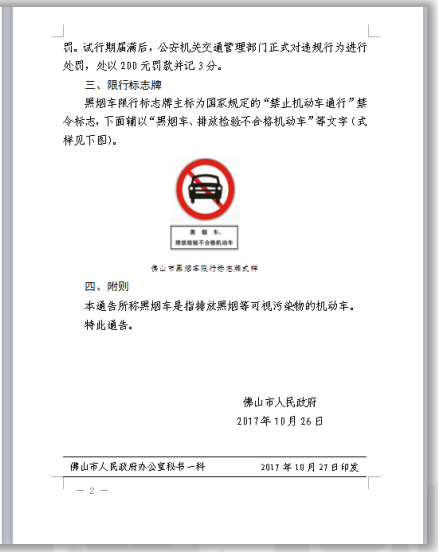
一、限行时间和区域

自2017年11月1日起，全天24小时禁止黑烟车在我市行政区域内道路（包含佛山“一环”公路）通行。

二、处罚措施

车辆违规进入限行区域的，由公安机关交通管理部门进行处罚。本通告实施后的第一个月为限行措施试行期，对试行期内的违规行为，由公安机关交通管理部门进行批评教育，暂不实施处

— 1 —



罚。试行期届满后，公安机关交通管理部门正式对违规行为进行处罚，处以200元罚款并记3分。

三、限行标志牌

黑烟车限行标志牌主标为国家规定的“禁止机动车通行”禁令标志，下面辅以“黑烟车、排放检验不合格机动车”等文字（式样见下图）。

黑烟车、排放检验不合格机动车

佛山市黑烟车限行标志牌式样

四、附则

本通告所称黑烟车是指排放黑烟等可视污染物的机动车。

特此通告。

佛山市人民政府
2017年10月26日

佛山市人民政府办公室秘书一科 2017年10月27日印发

— 2 —

依申请公开

佛山市环境保护局
佛山市公安局 文件

佛环〔2017〕223号

佛山市环境保护局 佛山公安局关于印发《佛山市黑烟车电子抓拍处罚程序》的通知

禅城区、南海区、高明区和三水区环境保护局，顺德区环境运输和城市管理局，市公安局各区分局（公安局）：

为进一步明确我市行政区域内黑烟车闯限行区域抓拍处罚流程，现制定《佛山市黑烟车电子抓拍处罚程序》并印发给你们，请认真贯彻执行。

附件：佛山市黑烟车电子抓拍处罚程序

佛山市环境保护局 佛山市公安局
2017年10月27日

-1-

Traffic Control Rules for BFV Issued
黑烟车限行措施出台黑烟车限行措施出台

- The environment protection departments at and above county level are in charge of obtaining evidences, while the transportation sectors of the public security departments, inflicting punishments in accordance with those evidences. The former submit the evidences of every breach within 2 days, and latter deliver the message of punishment within 3 days.

县级以上环境保护主管部门进行抓拍取证，证据提交同级公安交通管理部门对违法车辆进行处罚。环保部门48小时将证据移交公安部门;公安部门72小时内处理完毕。

- Those motor vehicles with emissions of visible pollutants are the subjects of BFV capturing.

黑烟车抓拍对象为排放黑烟等可视污染物的机动车。

Traffic Control Rules for Black Fume Vehicles Issued 黑烟车限行措施出台黑烟车限行措施出台

- The vehicles with emissions of black fumes and other visible pollutants, whose breaches are given the code “8301”, will be fined 200 yuan and 3 points will be deducted from the driving-licenses of its driver.

  使用交通违法行为代码“8301”代码（排放黑烟等可视污染物的机动车违反禁令标志指示的），处以200元罚款并记3分。

- The black fume vehicle which violates the traffic prohibition in the city several times in a day is punished once.

  对辖区内同一辆“闯禁行”黑烟车每日只处罚一次。

- The evidences obtained by EPB should be kept for at least one year.

  环保部门抓拍证据保存一年以上时间。

The Procedure of Submitting the Evidences
黑烟车抓拍证据移交程序

EPB Obtaining Evidences
环保取证

Snap or capturing 抓拍

relevant pictures, videos and data collected by a network system capturing BFV

黑烟车电子抓拍系统自动识别抓拍黑烟车并生成相关证据链

Checking 复核

manual review and re-check of the evidences behind the BFV management system

黑烟车自动抓拍平台完成人工审核和人工复核

PSB Punishing
公安处罚

Punishing处罚

"Six in One" System of PSB, the code: 8301

公安六合一执法平台，处罚代码：8301

The Administration of BFV Punishment
黑烟车限行抓拍处罚情况

289 warnings in total in n the trial month
2017年11月份，公安黑烟车闯禁警告教育289宗。

Cases of breaches captured, submitted and handled from Jan to June in 2018 2018年1月至6月全市黑烟车抓拍、移交和录入处罚情况			
EPB 环保抓拍		PAB 公安处罚	
captured 有效抓拍数	submitted 移交公安数	entered in the system 录入处罚数	handled 移交后处罚率
1737	1737	1310	75%

The Construction of A BFV Capturing System
黑烟车抓拍系统的建设

摄像枪
Camera

抓拍杆
Rod

网络
Network

机房
Computer
Server

The Construction of A BFV Capturing System
黑烟车抓拍系统的建设

Qualifications of the capturing equipment
抓拍设备资质要求

- Inspection or product certificates issued by a third party inspector
- Official record of the certificates kept by the transportation sector of PSB

抓拍设备必须经有资质的第三方机构检验，相关检验报告或出厂合格报告书提交公安交通管理部门备案。

The Construction of A BFV Capturing System 黑烟车抓拍系统的建设

Qualifications of the equipment
抓拍设备资质要求

- legal right to supervise, take photo and video record after being registered in PSB
- a 18-digit product code granted by a public security department and its counterpart of environment protection department

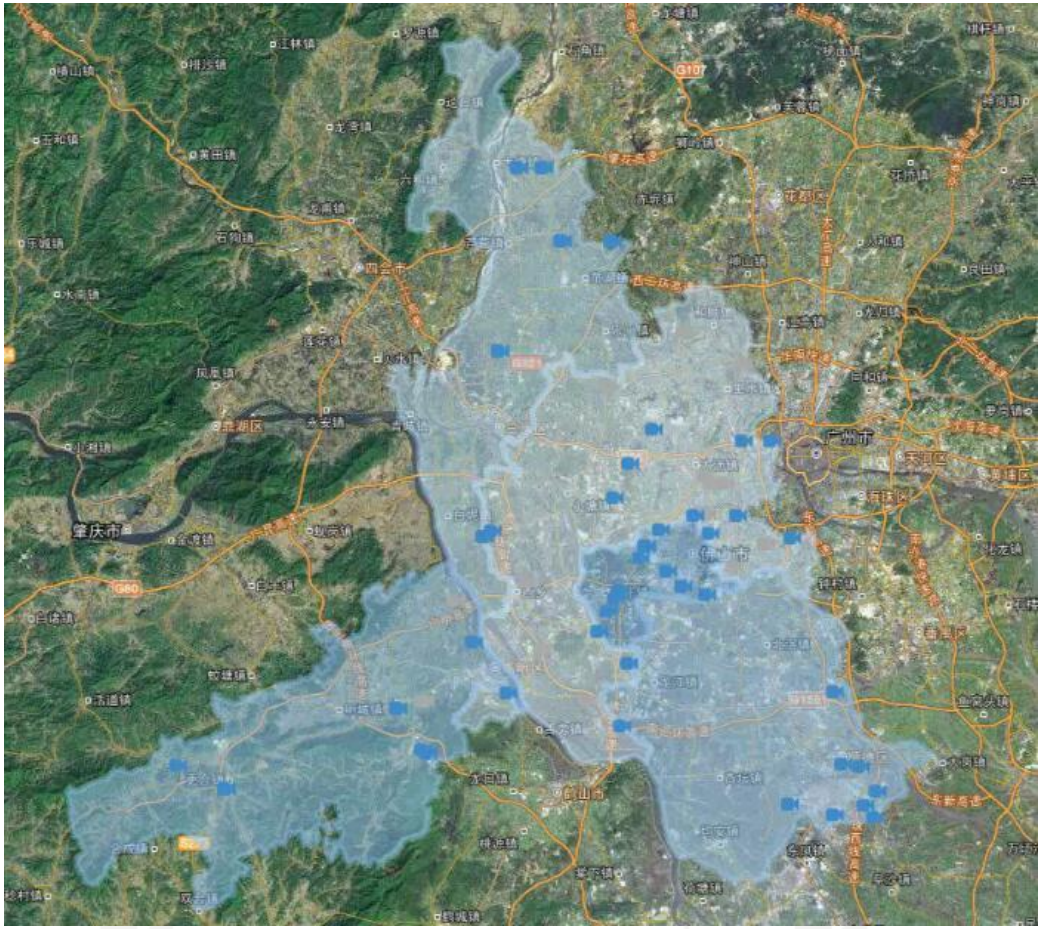
抓拍设备编号需统一使用由同级公安部门协助环保部门设定的18位设备编码。

Snapshot Distributions of the BFV Capturing System
黑烟车抓拍点位的分布

85 electronic snapshots in all five districts of Foshan since 2015

2015年起至今，全市已建设黑烟车电子抓拍点位**85**个。

	District 行政区	Number of snapshots 抓拍点位数	first construction in 2015 一期2015年	second construction in 2016 二期2016年	third construction in 2017 三期2017年
1	Chancheng 禅城区	**12**	3	9	-
2	Nanhai 南海区	**25**	6	9	10
3	Shunde 顺德区	**24**	6	8	10
4	Gaoming 高明区	**11**	3	6	2
5	Sanshui 三水区	**13**	4	6	3
Total合计		**85**	22	38	25



Snapshot Distribution Overview

抓拍点位主要分布：各主要干道和物流集中区域

High-tech in the Capturing System
科技手段的应用

The intelligent monitoring and identification management platform of BFV

High-tech in the Capturing System
科技手段的应用

Ringelmann Black Degree with reference to HJ845-207

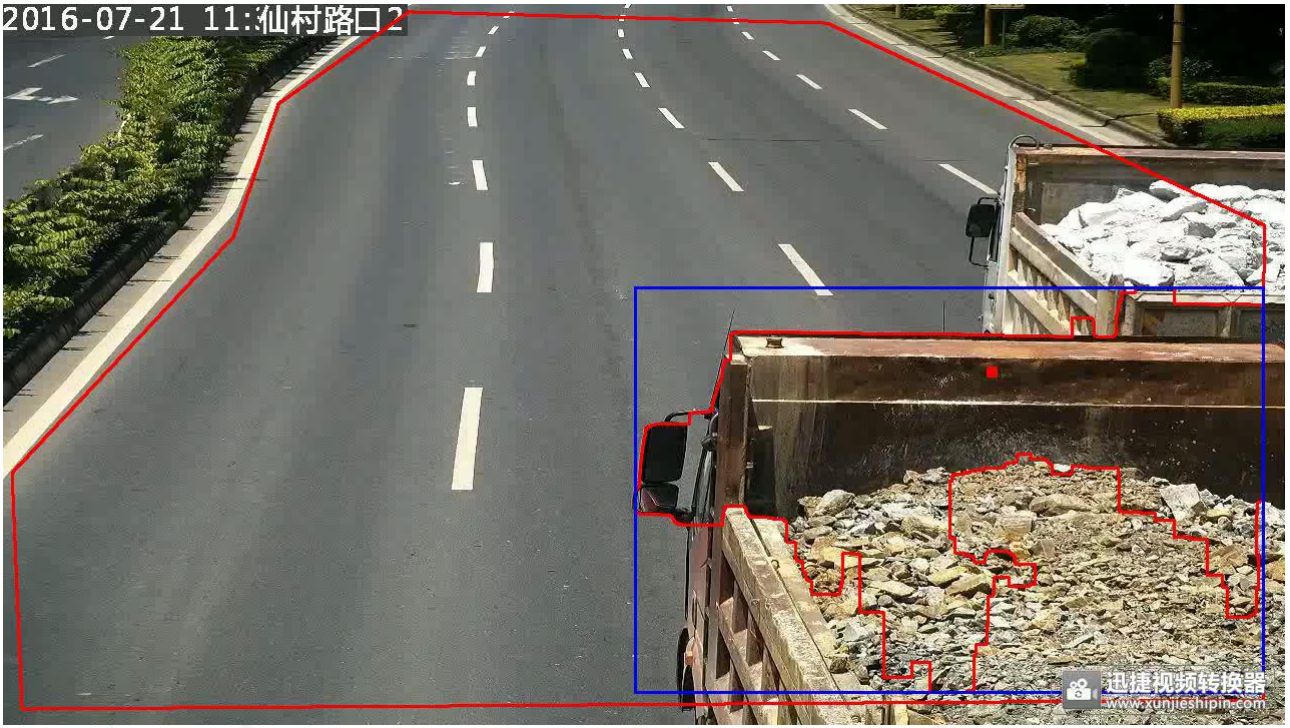
参照《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）HJ845-2017》

林格曼黑度对车辆排气污染物颜色进行判断

High-tech in the Capturing System
科技手段的应用

Manual review and re-check interface
抓拍黑烟车审核界面

High-tech in the Capturing System
科技手段的应用



automatic identification of BFV based on video

黑烟车抓拍视频分析

High-tech in the Capturing System
科技手段的应用

BFV video record 黑烟车抓拍视频

Evidences 黑烟车抓拍证据

The snap photos complying with the technical standard of GA/T 832-2014 AND GA/T 995-2012

抓拍图片符合：《道路交通安全违法行为图像取证技术规范（GA/T 832-2014）》及《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范（GA/T 995-2012》的技术要求

Evidences 黑烟车抓拍证据

The sample snap photo submitted to PSB
黑烟车抓拍移交公安交管部门的图片样式

Effects 黑烟车抓拍工作成效

New Practice 环保取证、公安处罚 vs. Traditional Practice vs 传统超标处罚

- being timely and efficient (within 5 days)时效性强，5个工作日内完成
- PSB as the punisher EPB 处罚部门：公安交警（环保部门取证，实现多部门联动）
- heavier and more compulsory punishment: 200 yuan fine with a deduction of 3 points

  处罚力度：8301:罚200元，扣3分；
- more deterrent effect

  处罚效果：交通违章，强制性高

- more time consuming and less efficient 时间长，效率低
- EPB as the punisher

  处罚部门：环保部门
- administrative punishment imposed by EPB such as warnings and fines 处罚力度：环保行政处罚
- Less deterrent effect

  处罚效果：不理想

Effects 黑烟车抓拍工作成效

BFV Capturing vs. Vehicle Exhaust Road Test
黑烟车电子抓拍 VS 传统路面检测

More efficient snapshots, more effective enforcement and more efficient supervisions

黑烟车电子抓拍更高效，执法力度大、效率高。

2-3 clerks reviewing and re-checking the evidences in Nanhai

南海区只需2-3名工作人员完成数据复核。

36.95 million vehicles detected from Jan.1st to May 31st in 2018, and 563 breaches captured

2018年1月1日至5月31日，筛查过往车辆3695万车次，抓拍超标黑烟车563车次。

BFV Capturing
黑烟车电子抓拍工作

Traditional Road Test
传统道路路面检测工作

having appointed clerks as examiners for 867 times from Jan.1st to May 31st in 2018, 4,080 vehicles tested and 89 breaches found

2018年1月1日至5月31日，南海区出动监测人员867人次，路检共4080车次，超标89车次。

Characteristics of BFVs and BFV Distributions
分析黑烟车分布区域、类型特点

- Frequency of BFV in Foshan in 2016
  2016年佛山市黑烟车出现频次情况

Districts 行政区域	BFV Number 黑烟车总数	Local Vehicles 本地车	Non-local Vehicles 外地车	the Percentage of Non-local Vehicles 外地车占比
Shunde 顺德	974	404	570	58.5%
Gaoming 高明	396	194	202	51.0%
Sanshui 三水	1217	296	921	75.7%
Chancheng 禅城	3725	1145	2580	69.3%
Nanhai 南海	1009	299	710	70.4%
全市	7321	2338	4983	68.1%

注：以具有完整车牌信息的车辆数据分析所得（不包含车牌无法识别、无车牌号的车辆）

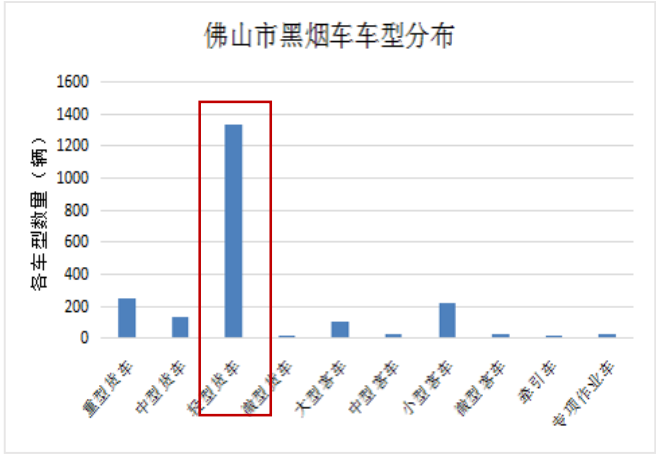
Non-Local : 68.1%　外地车：　68.1%
Local : 31.9%　本地车: 31.9%

Analysis of Local BFV Types
本地籍黑烟车车型分析

- The majority of local BFVS is Trucks, especially the light trucks.
- 佛山市黑烟车以货车为主，其中轻型货车占绝大多数
- The second most prominent is passenger cars, especially small ones.
- 其次为客车，其中小型客车为主

Local BFV Types in Foshan in 2016年佛山市黑烟车车型分布

车型		数量	比例（%）	合计比例（%）
货车	重型货车	246	14.3%	80.1%
	中型货车	135	7.8%	
	轻型货车	1339	77.7%	
	微型货车	3	0.2%	
客车	大型客车	103	27.2%	17.6%
	中型客车	26	6.9%	
	小型客车	225	59.5%	
	微型客车	24	6.3%	
牵引车	牵引车	18	0.8%	0.8%
专项作业车	专项作业车	31	1.4%	1.4%
合计		2150	100%	100%



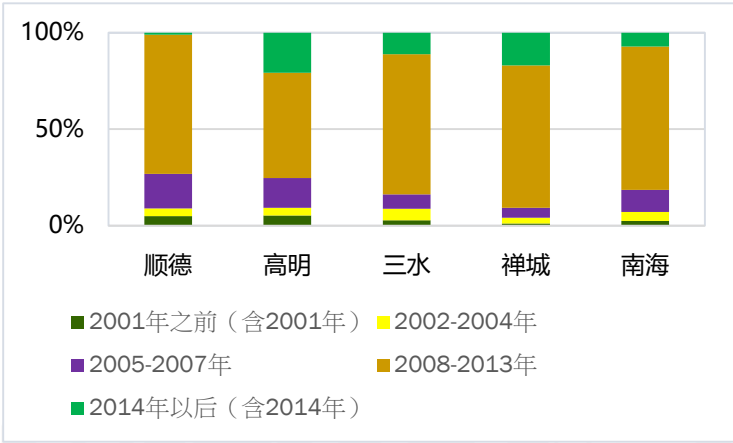
注：以具有完整匹配信息车辆的数据分析所得

Vehicle Age Analysis of Local BFVs
本地籍黑烟车车龄分析

Vehicle age of local BFVs in 2016
2016佛山籍黑烟车车龄分析

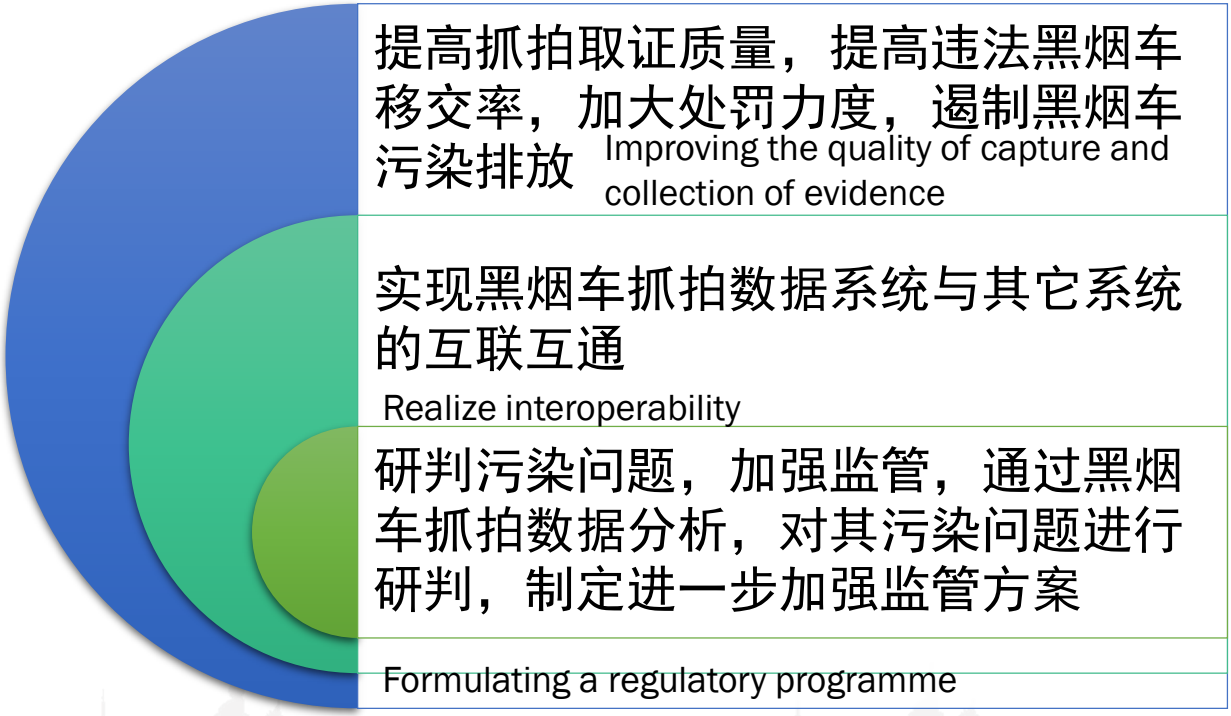
行政区域	显示登记数据总数	2001年之前（含2001年）	2002-2004年	2005-2007年	2008-2013年	2014年以后（含2014年）
顺德	283	14	11	51	204	3
高明	174	9	7	27	95	36
三水	252	7	15	19	183	28
禅城	1367	14	42	71	1009	231
南海	323	8	15	37	240	23
全市	2399	52	90	205	1731	321

注：以具有完整车牌信息的车辆数据分析所得（不包含车牌无法识别、无车牌号的车辆）



Initial registration dates for most BFVs in Foshan are from 2008 to 2013 (CHINA 3), and half of them are from 4 to 9 years old.
佛山市大部分黑烟车初始登记时间为2008-2013年（国III），车龄4-9年为主,占比超过50%。

下一步工作计划 Follow-up Work Plans



Thank you for your attention!

谢谢！