

编号:C2/B2014.5-2015.4

全球环境基金（GEF）赠款绿色货运项目

# 甩挂运输示范效果监测评估 总结报告

（2014年5月~2015年4月）



编制单位：广东工业大学

二〇一五年七月

项目负责人：彭美春（教授，博士）

项目咨询专家：胡红斐（讲师，博士）

项目检测监测主任：王海龙（实验师，博士研究生）

项目主要参加人员：冯 斌          欧继祖          李嘉如  
                         刘旭其          朱兵禄          江晓燕  
                         赵玉晓          郑 月          王嘉浩  
                         于 江          曾隆隆          秦真涛

# 目录

1. 工作概述.....	1
1.1 项目简介.....	1
1.2 监测工作任务要求.....	2
1.3 监测工作实施.....	2
2 示范线路、站场和运行车辆基本信息.....	4
2.1 示范线路基本信息.....	4
2.2 示范线路相关站场基本信息.....	5
2.3 示范线路运行车辆基本信息.....	5
2.4 甩挂运输信息系统改造升级进度情况.....	6
3. 监测方法.....	7
3.1 概述.....	7
3.2 监测参数.....	7
3.3 数据采集方法.....	7
4 节能减排效果评估方法.....	9
4.1 基期百吨公里油耗.....	9
4.2 示范期百吨公里油耗.....	10
4.3 百吨公里节油量.....	11
4.4 节油量.....	11
4.5 节油率.....	11
4.6 碳减排量.....	12
4.7 减排率.....	12
5 示范监测数据统计分析.....	13
5.1 基期监测数据采集情况.....	13
5.2 示范期监测数据采集情况.....	13
5.3 监测数据统计结果.....	14
6 甩挂运输示范节能减排效果.....	18
6.1 节能效果分析.....	18

6.2 减排效果分析 .....	19
6.3 小结 .....	20
附表 .....	21
附表 1 甩挂运输示范项目重型半挂牵引车基本信息 .....	21
附表 2 甩挂运输示范项目重型集装箱半挂车基本信息 .....	25
附表 3 甩挂运输示范项目驾驶员基本信息 .....	34
附表 4 佛山—上海甩挂运输线路运行监测数据汇总表 .....	41
附表 5 佛山—北京甩挂运输线路运行监测数据汇总表 .....	42
附表 6 佛山—武汉甩挂运输线路运行监测数据汇总表 .....	43
附表 7 甩挂运输运行线路监测数据及其节能减排效果 .....	44

# 1. 工作概述

## 1.1 项目简介

甩挂运输示范是全球环境基金赠款广东省绿色货运示范项目的子项目之一。通过甩挂运输示范，改造优化甩挂运输条件，提升甩挂运输信息化水平和站场智能化水平，创新运营模式，提高集货能力以及车辆调度和货物装卸效率，提升甩挂运输效率，减少燃油消耗，降低温室气体排放，为推广甩挂运输发挥积极示范作用。

甩挂运输示范项目分为基期和示范期两个阶段。基期是示范企业业务管理、站场管理和车辆管理等信息系统改造升级并投入使用前甩挂运输示范线路运行阶段，为期1年，为2013年9月-2014年8月；示范期是示范企业业务管理、站场管理和车辆管理等信息系统改造升级并投入之后的运行阶段，为2014年9月-2015年4月。基期示范线路运行车辆的各项监测技术指标根据示范企业的示范线路的历史记录统计汇总；示范期示范线路运行车辆各项监测指标通过不同的跟踪方法获取。通过基期和示范期示范线路吨公里油耗对比，验证甩挂运输示范线路的实际节能减排效果。

经遴选，并报世行批准，广州市城市之星运输有限公司为甩挂运输示范项目的示范企业。该公司将位于广东佛山里水镇大步村先机工业园的广州城市之星华南分拣基地作为甩挂运输示范核心站场，选取佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉等3条线路开展甩挂运输示范。

## 1.2 监测工作任务要求

广东省绿色货运示范项目商务与技术代理服务合同对甩挂运输示范检测监测工作任务要求如下：

- （一）督促示范企业按要求填报监测数据。
- （二）整理、分析监测数据。
- （三）编制示范项目节能减排效果评估报告。

## 1.3 监测工作实施

甩挂运输示范监测工作分为准备期、基期、示范期三个阶段。三个阶段的工作时间、主要工作内容和成果如下，见图1.1。

**准备期：**实施时间为2014年5月，根据经项目办确认的甩挂运输示范监测方案制定甩挂运输示范监测数据表单；督促示范企业按示范要求提交示范线路相关站场、甩挂运输车辆（牵引车和挂车）和驾驶员的基本信息（见附表1-附表3），以及2013年9月-2014年5月示范线路的历史运行技术指标统计数据。

**基期：**实施时间为2014年6月-8月，督促示范企业按要求提交2014年6月-2014年8月示范线路的监测数据；分析处理2014年5月-2014年8月示范线路监测数据；编制基期月度监测评估报告4份，分别为2014年5月、6月、7月、8月的月度监测评估报告。

**示范期：**实施时间为2014年9月-2015年4月，督促示范企业按要求提交2014年9月-2015年4月示范线路的监测数据；分析处理2014年9月-2015年4月示范线路监测技术指标数据；依次编制7份示范期月度监测评估报告（其中2015年2、3月为一个监测期）和1份2014年度项

目监测评估报告。示范期月度监测评估报告分别为2014年9月、10月、11月、12月，以及2015年1月、2015年2-3月、2015年4月的月度监测评估报告。

阶段 (时间)	工作内容	工作成果
准备期 2014年 5月	(1) 制定监测数据表单； (2) 督促示范线路站场、甩挂运输车辆（牵引车和挂车）、驾驶员的基本信息； (3) 督促2013年9月-2014年5月示范线路的历史运行技术指标统计数据。	(1) 3条示范线路基本信息； (2) 4个甩挂运输作业场站基本信息； (3) 示范线路运行的54辆牵引车、120辆挂车的基本信息 (4) 164名驾驶员的基本信息； (5) 2013年9月-2014年5月示范线路运行监测数据。
基期 2014年 6月-8月	(1) 督促示范企业按要求提交2014年6月-2014年8月示范线路的监测数据； (2) 分析处理2014年5月-2014年8月示范线路监测数据； (3) 编制基期月度监测评估报告。	(1) 2014年6月170条监测数据； (2) 2014年7月184条监测数据； (3) 2014年8月198条监测数据； (4) 编制4份月度监测评估报告：2014年5月、6月、7月、8月。
示范期 2014年9 月-2015 年4月	(1) 督促示范企业按要求提交2014年9月-2015年3月示范线路的监测数据； (2) 分析处理2014年9月-2015年4月示范线路监测数据； (3) 编制基期月度监测评估报告和2014年度项目监测评估报告。	(1) 2014年9月222条监测数据； (2) 2014年10月214条监测数据； (3) 2014年11月230条监测数据； (4) 2014年12月224条监测数据； (5) 2015年1月206条监测数据； (6) 2015年2-3月256条监测数据 (7) 2015年4月188条监测数据 (8) 编制7份月度监测评估报告：2014年9月、10月、11月、12月，以及2015年1月、2015年2-3月、2015年4月； (9) 编制2014年度监测评估报告。

图1.1甩挂运输示范监测评估实施阶段、时间、内容及成果

## 2 示范线路、站场和运行车辆基本信息

### 2.1 示范线路基本信息

本项目示范线路共3条，分别为佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉3条线路，各线路基本情况见表2-1。

(1) 佛山—上海：该线路里程约1580公里，车辆单程运行时间为23小时，进出站每趟例检时间为0.5小时。该线路以零担货物为主，以纺织品、日用品、配件、电子产品、服装为主。

(2) 佛山—北京：该线路里程约2200公里，车辆单程运行时间38小时。进出站每趟例检时间为0.5小时。该线路以零担货物为主，以纺织品、日用品、电子产品、服装为主。

(3) 佛山—武汉：该线路里程约1100公里，车辆单程运行时间20小时。出站每趟例检时间为0.5小时。该线路以零担货物为主，货物以电器、水暖配件、陶瓷、食品、家俱为主。

表 2-1 甩挂运输示范项目示范线路基本情况表

甩挂运输 线路	起讫地		线路里程(公里)	甩挂运输站场		货物种类
	起点	讫点		站场 1	站场 2	
佛山—上海	佛山里水	上海市嘉定区	1,580	广州城市之星华南分拣基地	城市之星上海网点	纺织品、日用品、配件、电子产品、服装
佛山—北京	佛山里水	北京市大兴区	2,200	广州城市之星华南分拣基地	城市之星北京网点	纺织品、日用品、电子产品、服装
佛山—武汉	佛山里水	武汉市东西湖区	1,100	广州城市之星华南分拣基地	城市之星武汉网点	电器、水暖配件、陶瓷、食品、家俱



## 2.2 示范线路相关站场基本信息

本示范项目3条线路的甩挂运输场站共4个，分别为广州城市之星华南分拣基地、城市之星上海网点、城市之星北京网点、城市之星武汉网点，其中以位于广东佛山里水镇大步村先机工业园的广州城市之星华南分拣基地作为甩挂运输示范核心站场，甩挂运输示范项目站场基本情况见表2-2。

表 2-2 甩挂运输示范项目站场基本信息

站场名称	位置	站场面积（平方米）					装卸设备	托盘数（个）
		占地面积	建筑面积	装卸场地面积	仓储面积	停车场面积		
城市之星华南分拣中心	佛山南海	83000	23000	8740	21930	8000	装卸升降平台 66 台、 机动叉车 15 台、 电动叉车 60 台、 液压手推车 100 台、地磅 1 台	4000
城市之星北京网点	北京大兴	966	666	500	150	400	叉车 1 台、液压手推车 2 台	31
城市之星上海网点	上海嘉定	1452	1131	1020	230	750	叉车 3 台、液压手推车 3 台	69
城市之星武汉网点	武汉东西湖	870	765	580	420	380	叉车 1 台、液压手推车 2 台	27

## 2.3 示范线路运行车辆基本信息

参与本项目3条甩挂运输线路运行的牵引车为54辆、半挂车120辆。

（一）牵引车：均为重型半挂牵引车，均为示范企业自有车辆。牵引车车辆品牌分为斯堪尼亚、日野、福田、乘龙等四种品牌。其中斯堪尼亚牵引车共33辆，占61.11%，日野牵引车19辆，占35.19%，福

田和乘龙牵引车各1辆，各占1.85%，详见附表1。

(二)半挂车：均为重型集装箱半挂车，其中18辆半挂车为社会车辆，其他挂车均为示范企业自有车辆。半挂车车辆品牌分为中集、劲越两种品牌。中集牌半挂车100辆，占83.33%，劲越牌半挂车20辆，占16.67%，详见附表2。

甩挂运输示范项目运行车辆基本情况见表2-3。

表 2-3 甩挂运输示范项目运行车辆基本情况

车辆类型	车辆品牌	货运类型	准牵引总质量/核定载质量(吨)	发动机排量(升)	车辆数(辆)
重型半挂牵引车	斯堪尼亚	普通货运， 货物专用运输(集装箱)	40~49	11、11.705、12.74	33
	日野		40	10.52、11、11.705	19
	福田牌		40	11.8	1
	乘龙牌		40	9.46	1
	小计				54
重型集装箱半挂车	中集牌	普通货运， 货物专用运输(集装箱)	30.5、33.55	—	100
	劲越		33	—	20
	小计				120

## 2.4 甩挂运输信息系统改造升级进度情况

2014年4月完成了信息化硬件和车辆的采购；2014年5月完成了甩挂运输信息系统升级改造的需求调研；2014年6-7月完成了呼叫中心系统等甩挂运输信息系统的开发和升级改造、安装和调试，实现了手持终端的出、入库、上门揽收、分流、中转等信息化功能，完成了手持终端系统与业务系统的对接；2014年8月完成了呼叫中心系统等甩挂运输信息系统的试运行；2014年9月起甩挂运输信息系统正式运行。

### 3. 监测方法

#### 3.1 概述

甩挂运输示范通过采集示范线路运行车辆的油耗、平均运距、货运量等数据，采用比对分析方法，统计分析甩挂运输信息系统改造升级前后示范线路运行车辆监测数据，评估3条甩挂运输示范线路的实际节能减排结果。

#### 3.2 监测参数

甩挂运输示范线路运行车辆监测参数包括起止日期、线路名称、起讫地、货运量、平均运距、油耗等指标。

#### 3.3 数据采集方法

##### （一）基期数据

1、2013年9月-2014年5月：这一期间示范线路运行车辆监测数据是根据示范线路历史数据统计填报。

2、2014年6月-8月：这一期间示范线路运行车辆的起止日期、线路名称、起讫地、货运量、平均运距、油耗监测数据是根据示范线路的派车单填报。示范企业安排专人负责发放和回收派车单，数据录入和汇总，并统一填报。

（1）工作时间：由驾驶员根据实际发车时间和到达时间填报。

（2）油耗：采用加油法进行计算，即每天收班前加满油，途中加油在企业指定加油站加油，油耗为途中加油量和收车加油量之和。驾驶员根据企业内部加油量和途中加油量（加油卡）记录加油量。

(3) 货运量：驾驶员根据示范企业地磅称量记录货运量。

(4) 平均运距：驾驶员出发时和到达时分别将车辆里程表数记录在派车单上；示范企业根据GPS跟踪记录运行里程核定平均运距。

## (二) 示范期数据

2014年9月-2015年4月采集监测数据的方法与基期中2014年6月-8月采用的方法相同。

## 4 节能减排效果评估方法

### 4.1 基期百吨公里油耗

根据基期示范线路运行车辆的货运量、平均运距和油耗根据公式

(1) 计算基期示范线路的百吨公里油耗。

$$FC_{\text{btk}} = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n Q_{ik}^t \times 100}{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (G_{ik}^t \times S_{ik}^t)} \quad \text{公式 (1)}$$

式中：

$FC_{\text{btk}}$ ——基期示范线路 k 运行车辆平均百吨公里油耗（单位：升/百吨公里）；

$Q_{ik}^t$ ——基期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 期间的油耗（单位：升）；

$G_{ik}^t$ ——基期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 天的货运量（单位：吨）；

$S_{ik}^t$ ——基期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 天的平均运距（单位：公里）；

i——示范线路运行车辆

n——示范线路运行车辆数（单位：辆）；

t——示范线路运行时间

T——示范线路运行天数（单位：天）；

k——示范线路 k。

## 4.2 示范期百吨公里油耗

根据示范期示范线路运行车辆的货运量、平均运距和油耗按照公式（2）计算示范期示范线路的百吨公里油耗。

$$FC'_{\text{btk}} = \frac{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n Q_{ik}^t \times 100}{\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (G_{ik}^t \times S_{ik}^t)} \quad \text{公式（2）}$$

式中：

$FC'_{\text{btk}}$ ——示范期示范线路 k 运行车辆平均百吨公里油耗（单位：升/百吨公里）；

$Q_{ik}^t$ ——示范期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 期间的油耗（单位：升）；

$G_{ik}^t$ ——示范期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 天的货运量（单位：吨）；

$S_{ik}^t$ ——示范期示范线路 k 运行车辆 i 在评估期第 t 天的平均运距（单位：公里）；

i——示范线路运行车辆

n——示范线路运行车辆数（单位：辆）；

t——示范线路运行时间

T——示范线路运行天数（单位：天）；

k——示范线路。

### 4.3 百吨公里节油量

根据示范线路示范期百吨公里油耗和基期百吨公里油耗按照公式(3)测算各示范线路百吨公里节油量 $\Delta FC_{btk}$ 。

$$\Delta FC_{btk} = FC'_{btk} - FC_{btk} \quad \text{公式(3)}$$

式中:

$FC'_{btk}$ —示范线路示范期百吨公里油耗(单位:升/百吨公里);

$FC_{btk}$ —示范线路基期百吨公里油耗(单位:升/百吨公里)。

### 4.4 节油量

#### (一) 示范线路节油量

根据示范线路百吨公里节油量和示范线路示范期货物周转量按照公式(4)测算示范期示范线路节油量 $\Delta Q_k$ 。

$$\Delta Q_k = \Delta FC_{btk} \times \sum_{t=1}^T (G'_{ik} \times S'_{ik}) \quad \text{公式(4)}$$

#### (二) 示范项目节油量

根据各示范线路节油量按照公式(5)测算示范项目的节油量 $\Delta Q$ 。

$$\Delta Q = \sum_{k=1}^n \Delta Q_k \quad \text{公式(5)}$$

### 4.5 节油率

#### (一) 示范线路节油率

根据示范线路示范期百吨公里节油量和基期百吨公里油耗按照公式(6)测算示范线路节油率 $\Delta r_k$ 。

$$\Delta r_k = \Delta FC_{btk} \div FC_{btk} \times 100\% \quad \text{公式(6)}$$

## （二）示范项目节油率

根据示范项目节油量 $\Delta Q$ 和示范项目油耗 $Q$ 按照公式（7）测算示范项目的节油率 $\Delta r$ 。

$$\Delta r = \Delta Q \div (\Delta Q + Q) \times 100\% \quad \text{公式（7）}$$

## 4.6 碳减排量

### （一）示范线路碳减排量

根据示范线路节油量按照公式（8）测算示范线路碳减排量 $\Delta M_k$ 。

$$\Delta M_k = \Delta Q_k \times \eta_{CO_2e} \quad \text{公式（8）}$$

### （二）示范项目碳减排量

根据各示范线路节油量按照公式（9）测算示范线路碳减排量 $\Delta M$ 。

$$\Delta M = \sum_{k=1}^n \Delta M_k \quad \text{公式（9）}$$

## 4.7 减排率

### （一）示范线路碳减排率

根据示范线路示范期节油量和油耗按照公式（10）测算示范线路碳减排率 $\Delta m_k$ 。

$$\Delta m_k = \Delta M_k \div M_k = (\Delta Q_k \times \eta_{CO_2e}) \div (Q_k \times \eta_{CO_2e}) = \Delta Q_k \div Q_k = \Delta r_k \quad \text{公式（10）}$$

### （二）示范项目碳减排率

根据示范项目示范期节油量和油耗按照公式（11）测算示范线路碳减排率 $\Delta m$ 。

$$\Delta m = (\Delta Q \times \eta_{CO_2e}) \div (Q \times \eta_{CO_2e}) = \Delta Q \div Q = \Delta r \quad \text{公式（11）}$$



## 5 示范监测数据统计分析

### 5.1 基期监测数据采集情况

2014 年 5-9 月，示范企业提交了基期（2013 年 9 月-2014 年 8 月）佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉等 3 条示范线路的监测数据记录。

（一）2013 年 9 月-2014 年 5 月

3 条示范线路 9 个月的月度监测数据汇总数，见附表 4-附表 6。

（二）2014 年 6 月-2014 年 8 月

1、2014 年 6 月：3 条示范线路 170 条监测数据，见 6 月份月度监测评估报告附表。

2、2014 年 7 月：3 条示范线路 184 条监测数据，见 7 月份月度监测评估报告附表。

3、2014 年 8 月：3 条示范线路 198 条监测数据，见 8 月份月度监测评估报告附表。

以上 3 个月份的 3 条示范线路的监测数据汇总数见本报告附表 4-附表 6。

### 5.2 示范期监测数据采集情况

2014 年 10-2015 年 5 月，示范企业提交了示范期（2014 年 9 月-2015 年 3 月）佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉等 3 条示范线路的监测数据记录。其中：

（一）2015 年 9 月：3 条示范线路 222 条监测数据，见 9 月份月度监测评估报告附表。

(二) 2014 年 10 月：3 条示范线路 214 条监测数据，见 10 月份月度监测评估报告附表。

(三) 2014 年 11 月：3 条示范线路 230 条监测数据，见 11 月份月度监测评估报告附表。

(四) 2014 年 12 月：3 条示范线路 224 条监测数据，见 12 月份月度监测评估报告附表。

(五) 2015 年 1 月：3 条示范线路 206 条监测数据，见 2015 年 1 月份月度监测评估报告附表。

(六) 2015 年 2-3 月：3 条示范线路 256 条监测数据，见 2015 年 2-3 月的月度监测评估报告附表。

(七) 2015 年 4 月：3 条示范线路 188 条监测数据，见 2015 年 4 月的月度监测评估报告附表。

以上 7 个监测月份 3 条示范线路的监测数据汇总数见本报告附表 3-附表 5。

### **5.3 监测数据统计结果**

#### (一) 基期百吨公里油耗

本项目基期为 2013 年 9 月-2014 年 8 月。

根据基期 3 条示范线路监测数据，按照基期百吨公里油耗计算公式，得出基期佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉 3 条示范线路的百吨公里油耗。

##### 1、佛山—上海

基期佛山—上海甩挂运输示范线路的货运量约 2.51 万吨，货物

周转量 3,976.53 万吨公里，油耗 49 万升，吨公里油耗为 1.233 升/百吨公里。

## 2、佛山—北京

基期佛山—北京甩挂运输示范线路的货运量约 1.01 万吨，货物周转量 2,315.76 万吨公里，油耗 30.43 万升，吨公里油耗为 1.314 升/百吨公里。

## 3、佛山—武汉

基期佛山—武汉甩挂运输示范线路的货运量约 1.75 万吨，货物周转量 1,945.39 万吨公里，油耗 25.29 万升，吨公里油耗为 1.300 升/百吨公里。

## 4、小结

基期本示范项目货运量为 5.27 万吨，货物周转量为 8,237.69 万吨公里，油耗为 104.75 万升，吨公里油耗为 1.272 升/百吨公里。其中，佛山—上海线路吨公里油耗最小，佛山—北京线路最大。

基期本示范项目的货运量、平均运距和油耗汇总表见表 5-1。

表 5-1 基期示范线路运行监测数据

示范线路	货运量 (吨)	平均运距 (公里)	货物周转量 (吨公里)	油耗 (升)	吨公里油耗 (升/百吨公里)
佛山—上海	25,145.78	1,581.39	39,765,333.27	490,222.70	1.233
佛山—北京	10,066.43	2,300.49	23,157,670.80	304,317.93	1.314
佛山—武汉	17,493.83	1,112.04	19,453,895.84	252,923.65	1.300
合计	52,706.04	1,562.95	82,376,899.91	1,047,464.28	1.272

## （二）示范期吨公里油耗

本项目示范期为 2014 年 9 月-2015 年 4 月。根据示范期佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉 3 条示范线路的监测数据，按照示范期吨公里油耗公式，得出示范期 3 条示范线路的吨公里油耗。

### 1、佛山—上海

示范期佛山—上海甩挂运输示范线路的货运量约 2.01 万吨，货物周转量 3,237.88 万吨公里，油耗 37.87 万升，吨公里油耗为 1.170 升/百吨公里。

### 2、佛山—北京

示范期佛山—北京甩挂运输示范线路的货运量约 1.06 万吨，货物周转量 2,386.76 万吨公里，油耗 29.71 万升，吨公里油耗为 1.245 升/百吨公里。

### 3、佛山—武汉

示范期佛山—武汉甩挂运输示范线路的货运量约 1.32 万吨，货物周转量 1,434.49 万吨公里，油耗 18.27 万升，吨公里油耗为 1.274 升/百吨公里。

### 4、小结

示范期本项目货运量约 4.40 万吨，货物周转量 7,059.12 万吨公里，油耗 85.85 万升，吨公里油耗为 1.216 升/百吨公里。

其中，佛山—上海线路吨公里油耗最小，佛山—武汉线路最大。示范期 3 条示范线路的货运量、平均运距和油耗汇总表见表 5-2。

表 5-2 示范期示范线路运行监测数据

示范线路	货运量 (吨)	平均运距 (公里)	货物周转量 (吨公里)	油耗 (升)	吨公里油耗 (升/百吨公里)
佛山—上海	20,130.90	1,608.41	32,378,751.05	378,689.39	1.170
佛山—北京	10,639.25	2,243.35	23,867,575.26	297,084.16	1.245
佛山—武汉	13,196.68	1,087.01	14,344,903.73	182,687.24	1.274
合计	43,966.83	1,605.56	70,591,230.04	858,460.79	1.216

## 6 甩挂运输示范节能减排效果

### 6.1 节能效果分析

根据基期和示范期的吨公里油耗，按照吨公里节油量、节油量和节油率的计算公式分别计算佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉 3 条示范线路的吨公里节油量、节油量和节油率，以及本项目的节油量和节油率。

#### （一）佛山—上海

2014 年 9 月-2015 年 4 月，佛山—上海示范线路百吨公里油耗为 1.170 升，相对基期该示范线路百吨公里油耗（1.233 升/百吨公里），每百吨公里节油量为 0.063 升，节油率为 5.11%，节油 20,399 升。

#### （二）佛山—北京

2014 年 9 月-2015 年 4 月，佛山—北京示范线路百吨公里油耗为 1.245 升，相对基期该示范线路百吨公里油耗（1.314 升/百吨公里），每百吨公里节油 0.069 升，节油率为 5.25%，节油 16,469 升。

#### （三）佛山—武汉

2014 年 9 月-2015 年 4 月，佛山—武汉示范线路百吨公里油耗为 1.274 升，相对基期该示范线路百吨公里油耗（1.300 升/百吨公里），每百吨公里节油 0.026 升，节油率为 2.00%，节油 3,730 升。

#### （四）项目节能效果

2014 年 9 月-2015 年 4 月，本示范项目节油 40,598 升，节油率为 4.52%，综合百吨公里油耗为 1.216 升。

其中，佛山—北京线路节油率最大，佛山—武汉线路最小；佛山

—上海线路节油量最大，佛山—武汉线路最小。2014年9月-2015年4月，本示范项目的吨公里节油量、节油量和节油率见表6-1。

表6-1 示范期示范线路节能效果分析表

示范线路	吨公里油耗（升/百吨公里）		吨公里节油量（升/百吨公里）	节油率	节油量（升）
	基期	示范期			
佛山—上海	1.233	1.170	0.063	5.11%	20,399
佛山—北京	1.314	1.245	0.069	5.25%	16,469
佛山—武汉	1.300	1.274	0.026	2.00%	3,730
小计	1.272	1.216	-	4.52%	40,598

## 6.2 减排效果分析

根据示范期节油量和节油率，按照减排量和减排率的计算公式，分别计算佛山—上海、佛山—北京、佛山—武汉等3条示范线路的减排量和减排率，以及项目的减排量和减排率。

### （一）佛山—上海

示范期佛山—上海示范线路节油 20,399 升，节油率为 5.11%，则减排 54.47 吨 CO<sub>2e</sub>，减排率为 5.11%。

### （二）佛山—北京

示范期佛山—北京示范线路节油 16,469 升，节油率为 5.25%，则减排 43.97 吨 CO<sub>2e</sub>，减排率为 5.25%。

### （三）佛山—武汉

示范期佛山—武汉示范线路节油 3,730 升，节油率为 2.00%，则

减排 9.96 吨 CO<sub>2e</sub>，减排率为 2.00%。

#### （四）项目减排分析

示范期本项目节油 40,598 升，节油率为 4.52%，则减排 108.4 吨 CO<sub>2e</sub>，减排率为 4.52%。

其中，佛山—北京线路减排率最大，佛山—武汉线路最小；佛山—上海线路减排量最大，佛山—武汉线路最小。示范期示范线路的减排量和减排率见表 6-2。

表 6-2 示范期示范线路减排效果分析表

示范线路	节油量（升）	节油率	减排量（吨）	减排率
佛山—上海	20,399	5.11%	54.47	5.11%
佛山—北京	16,469	5.25%	43.97	5.25%
佛山—武汉	3,730	2.00%	9.96	2.00%
小计	40,598	4.52%	108.4	4.52%

### 6.3 小结

根据甩挂运输示范监测数据，甩挂示范线路基期吨公里油耗为 1.233~1.314 升/百吨公里，示范期吨公里油耗为 1.170~1.274 升/百吨公里，示范期 3 条示范线路货物周转量为 7,059.12 万吨公里，共节油 4.1 万升，减排二氧化碳 108.4 吨，综合平均节能减排率为 4.52%。



附表

附表 1 甩挂运输示范项目重型半挂牵引车基本信息

序号	车牌号	品牌型号	货运类型	准牵引总质量(吨)	燃料类型	发动机排量(升)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
1	粤 A90057	斯堪尼亚 YS2P6X22	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	40.4	柴油	11.705	2009-7-9	001135626	自有
2	粤 A90257			40.4			2009-7-9	001135635	
3	粤 A90260			40.04			2009-5-26	001106181	
4	粤 A90261			40.04			2009-5-26	001107367	
5	粤 A90270			40.04			2009-7-9	001135630	
6	粤 A90327			40.4			2009-7-9	001135629	
7	粤 A90375			40			2009-7-9	001135633	
8	粤 A90430			40			2009-7-9	001135634	
9	粤 AE1205			40.11			2010-1-14	001216223	
10	粤 AE1233			40.11			2010-1-14	001216235	
11	粤 AG5087			40.1			2010-10-29	001626107	
12	粤 AG5290			40.1			2010-10-29	001626110	
13	粤 AG5306			40.1			2010-10-29	001626112	

序号	车牌号	品牌型号	货运类型	准牵引总质量(吨)	燃料类型	发动机排量(升)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人				
14	粤 AH5231	斯堪尼亚 YS2P6X22	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	49	柴油	11.705	2011-4-19	001730311	自有				
15	粤 AH5262			49			2011-4-19	001730310					
16	粤 AH5265			40.08			2011-5-11	001738206					
17	粤 AH5285			49			2011-4-19	001730315					
18	粤 AH5286			49			2011-4-19	001730313					
19	粤 AK1293			49			2012-2-28	001906939					
20	粤 AK1359			49			2012-2-28	001906940					
21	粤 AK1382			49			2012-2-28	001906944					
22	粤 AN0757			斯堪尼亚 YS2G6X23				46			12.74	2014-4-3	002328029
23	粤 AN0766							46				2014-4-2	002328025
24	粤 AN0776							46				2014-4-3	002328091
25	粤 AN0780	46	2014-4-3		002328113								
26	粤 AN0786	46	2014-4-3		002328077								
27	粤 AN0787	46	2014-4-3		002328108								

序号	车牌号	品牌型号	货运类型	准牵引总质量(吨)	燃料类型	发动机排量(升)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
28	粤 AJ2178	斯堪尼亚 YS2G6X22	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	39.94	柴油	11.705	2011-7-7	001779112	自有
29	粤 AL4350			2013-2-27			002274638		
30	粤 AL4358			2013-2-27			002086712		
31	粤 AL4443			2013-5-8			002124892		
32	粤 AL4449			2013-5-8			002142900		
33	粤 AL4562			11		2013-7-3	002177382		
34	粤 A53825	日野 YC4251SS2PK		40		10.52	2014-9-25	002479550	
35	粤 A53931						2014-9-23	002479680	
36	粤 A53971						2014-9-23	002479697	
37	粤 A55055						2014-9-24	002477210	
38	粤 A55056						2014-9-23	002477235	
39	粤 A55058				2014-9-24		002477251		
40	粤 A55069				2014-9-25		002477270		
41	粤 A55070				2014-9-25		002477295		

序号	车牌号	品牌型号	货运类型	准牵引总质量(吨)	燃料类型	发动机排量(升)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
42	粤 AL4560	日野 YC4251SS2PK	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	40	柴油	11	2013-7-3	002171522	自有
43	粤 AL4563					11.705	2013-7-24	002171528	
44	粤 AL4565					11	2013-7-3	002171540	
45	粤 AL4566						2013-7-3	002171534	
46	粤 AL4570	2013-7-3					002171531		
47	粤 AL4572	2013-7-3					002171537		
48	粤 AL4573	2013-7-3					002171542		
49	粤 AL4575	2013-7-3					002171564		
50	粤 AL4577	2013-7-3					002171567		
51	粤 AL4578	2013-7-3					002171555		
52	粤 AL4582	2013-7-3				002171561			
53	粤 AP5432	福田牌 BJ4259SNFKB-XF				11.8	2014-11-6	002480450	
54	粤 AP5682	乘龙牌 LZ4251QDCA				9.46	2014-11-24	002480592	

附表 2 甩挂运输示范项目重型集装箱半挂车基本信息

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
1	粤 AR143 挂	劲越 LYD9400TJZG	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	33	2013-5-14	002139571	自有
2	粤 AR149 挂				2013-5-14	002139566	
3	粤 AR473 挂				2013-5-14	002139639	
4	粤 AR477 挂				2013-5-14	002139656	
5	粤 AR480 挂				2013-5-14	002139653	
6	粤 AR481 挂				2013-5-16	002139652	
7	粤 AR486 挂				2013-5-14	002139600	
8	粤 AR487 挂				2013-5-14	002139588	
9	粤 AR491 挂				2013-5-16	002139580	
10	粤 AR493 挂				2013-5-16	002139572	
11	粤 AR496 挂				2013-5-16	002139596	
12	粤 AR498 挂				2013-5-16	002139593	
13	粤 AR500 挂				2013-5-16	002139661	
14	粤 AR501 挂				2013-5-16	002139629	

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
15	粤 AR502 挂	劲越 LYD9400TJZG	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	33	2013-5-16	002139635	自有
16	粤 AR503 挂				2013-5-16	002139631	
17	粤 AR505 挂				2013-5-16	002139584	
18	粤 AR506 挂				2013-5-16	002139643	
19	粤 AR509 挂				2013-5-20	002139650	
20	粤 AR530 挂				2013-5-16	002139578	
21	粤 A4402 挂	中集牌 ZJB9371TJZ		30.5	2008-4-28	000923719	
22	粤 A5411 挂				2008-8-19	000982970	
23	粤 AA086 挂				2008-8-19	000982971	
24	粤 AA089 挂				2008-8-19	000982973	
25	粤 AA092 挂				2008-8-19	000982978	
26	粤 AA516 挂				2008-8-19	000982980	
27	粤 AA841 挂				2008-4-29	000796357	
28	粤 AA851 挂				2007-8-20	000796495	
29	粤 AA865 挂		2007-7-25		000765056		

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
30	粤 AA869 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	2007-7-25	000765059	自有
31	粤 AA873 挂				2007-7-25	000765060	
32	粤 AA878 挂				2007-8-20	000796493	
33	粤 AB307 挂				2008-4-24	000797678	
34	粤 AB347 挂				2008-4-29	000797786	
35	粤 AB436 挂				2008-5-7	000925934	
36	粤 AB446 挂				2008-4-24	000925987	
37	粤 AB452 挂				2008-4-29	00925991	
38	粤 AC617 挂				2009-4-14	001138877	
39	粤 AC653 挂				2009-4-14	001138884	
40	粤 AC760 挂				2009-4-14	001138846	
41	粤 AD601 挂				2009-4-14	001138696	
42	粤 AD602 挂				2009-4-14	001438390	
43	粤 AD603 挂				2009-4-14	001138827	
44	粤 AD606 挂				2009-4-14	001138879	

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
45	粤 AD607 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	2009-4-14	001138893	自有
46	粤 AD608 挂				2009-4-14	001138885	
47	粤 AD610 挂				2009-4-14	001138832	
48	粤 AD611 挂				2009-4-14	001138867	
49	粤 AD612 挂				2009-4-14	001138680	
50	粤 AD615 挂				2009-4-14	001138900	
51	粤 AD617 挂				2009-4-14	001513534	
52	粤 AD618 挂				2009-4-14	001138876	
53	粤 AD619 挂				2009-4-14	00138878	
54	粤 AD620 挂				2009-4-14	00138879	
55	粤 AD622 挂				2009-4-14	001138870	
56	粤 AD623 挂				2009-4-14	001138872	
57	粤 AD628 挂				2009-4-14	001138873	
58	粤 AK407 挂				2010-12-23	001696338	
59	粤 AK487 挂				2010-12-30	001703273	



序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
60	粤 AK491 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	2010-12-23	001710573	自有
61	粤 AL907 挂				2010-12-30	001711429	
62	粤 AL967 挂				2010-12-23	001696346	
63	粤 AL998 挂				2010-12-23	001696432	
64	粤 AM008 挂				2010-12-23	001696445	
65	粤 AM010 挂				2010-12-23	001696534	
66	粤 AM011 挂				2010-12-23	001696529	
67	粤 AM012 挂				2010-12-23	001696569	
68	粤 AM018 挂				2010-12-23	001696585	
69	粤 AM020 挂				2010-12-23	001820539	
70	粤 AM021 挂				2010-12-23	001696627	
71	粤 AM022 挂				2010-12-23	001696630	
72	粤 AM023 挂				2010-12-23	001696684	
73	粤 AM032 挂				2010-12-23	001696690	
74	粤 AM035 挂				2010-12-23	001696751	

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
75	粤 AM067 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	2010-12-30	001696951	自有
76	粤 AM086 挂				2010-12-30	000982971	
77	粤 AM089 挂				2010-12-30	001711454	
78	粤 AM092 挂				2010-12-30	000982978	
79	粤 AM096 挂				2010-12-30	002477717	
80	粤 AM098 挂				2010-12-30	00171443	
81	粤 AM099 挂				2010-12-30	001711483	
82	粤 AM113 挂				2010-12-30	001711463	
83	粤 AS453 挂				2014-1-21	002295118	
84	粤 AS471 挂				2014-1-21	002295136	
85	粤 AS672 挂				2013-12-16	002286983	
86	粤 AS676 挂				2013-12-10	002286996	
87	粤 AS688 挂				2013-12-10	002286997	
88	粤 AS689 挂				2013-12-10	002286992	
89	粤 AS693 挂				2013-12-16	000755000	

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
90	粤 AS725 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	2013-12-16	002286998	自有
91	粤 AS785 挂				2013-12-24	002286986	
92	粤 AS789 挂				2013-12-24	002286977	
93	粤 AS790 挂				2013-12-24	002286991	
94	粤 AS791 挂				2013-12-24	002287001	
95	粤 AS796 挂				2013-12-24	002286988	
96	粤 AT079 挂				2014-1-21	002295130	
97	粤 AT087 挂				2014-1-21	002295148	
98	粤 AT088 挂				2014-1-13	002295134	
99	粤 AT093 挂				2014-1-21	002295156	
100	粤 AT117 挂				2014-1-21	002295124	
101	粤 AT129 挂				2014-1-21	002295158	
102	粤 AT130 挂				2014-1-21	002295126	
103	粤 AA021 挂				/	000982972	
104	粤 AA519 挂	/	000982998				

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
105	粤 AA856 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	/	000765043	社会车辆
106	粤 AD509 挂				/	001138768	
107	粤 AD616 挂				/	001138900	
108	粤 AD841 挂				/	00114867	
109	粤 AM016 挂				/	001696578	
110	粤 AM078 挂				/	001697165	
111	粤 AM079 挂				/	001697264	
112	粤 AM087 挂				/	000981976	
113	粤 AM088 挂				/	000975372	
114	粤 AM093 挂				/	002477689	
115	粤 AS093 挂				/	002139786	
116	粤 AS446 挂				/	002295137	
117	粤 AS760 挂				/	002286987	
118	粤 AS769 挂	/	002286990				
119	粤 AS786 挂	/	002286989				

序号	车牌号	品牌型号	经营范围	核定载质量(吨)	行驶证注册登记日期	车辆道路运输证号	所有人
120	粤 AT097 挂	中集牌 ZJB9371TJZ	普通货运, 货物专用运输 (集装箱)	30.5	/	002295148	社会车辆

附表 3 甩挂运输示范项目驾驶员基本信息

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
1	曹建	1975-5-15	A2	51292919750515241X	5113250030010000057
2	陈格安	1976-3-9	A2E	441802197603093017	441802197603093017
3	陈历国	1989-2-18	A2	513023197802183339	513023197802183339
4	陈南	1985-5-5	A2	452122198505055193	4501270030304018569
5	陈荣军	1972-2-20	A2	362222197202205114	3609000021108089421
6	陈荣明	1967-11-29	A2	411522196711296072	4115220030205012231
7	陈守理	1980-5-10	A2	420528196805160335	420528196805160335
8	陈庭辉	1976-2-8	A2	513021197602087630	513021197602087630
9	陈文彪	1976-1-10	A2	210381197601104039	210381197601104039
10	陈小辉	1980-5-26	A1A2	42212819800526723X	4211000020108003085
11	邓超	1989-5-5	A2E	452323197905054918	452323197905054918
12	邓海欧	1982-6-26	A2	432901198206261016	4311021060012000002
13	邓红忠	1974-6-11	A2	36222819740611081X	3609000031208024210
14	邓华孔	1978-8-14	A2	44170219780814285X	44170219780814285X
15	邓军玲	1982-1-25	A2	430426198201257673	4313810020010002986
16	丁成源	1983-9-7	A1A2D	421087198309073796	4210870030009000765
17	董端阳	1980-5-5	A1A2	411024198005054791	411024198005054791
18	董俊香	1978-11-25	A1A2	411123198103182518	4111030020008000236
19	方金培	1975-7-2	A2	430321197507026438	430321197507026438
20	冯新明	1970-3-17	A2D	413001197003171516	4303210020014000055
21	付绍平	1997-2-2	A2	422324197703246410	4301040020013000363
22	甘义军	1981-1-12	A2E	360312198101120539	3609000021108069226
23	龚国平	1976-9-3	A2	422423197609033610	422423197609033610
24	桂亮	1976-1-16	A2	432930197601167617	4311000020008021818
25	郭才锋	1975-5-25	A1A2	421087197505258216	4210030030208001455

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
26	郭发全	1968-12-7	A2	420623196812072054	4206840020208000812
27	郭浩然	1981-2-20	A2	34212619810221617X	3416010020208135876
28	韩向阳	1973-9-3	A2	411121197309305539	4111010020102000210
29	何斌	1968-3-15	A2	422432196803156616	422432196803156616
30	何建章	1970-4-28	A2	211222197004280419	211222197004280419
31	贺湘建	1972-10-12	A2	432831197210123474	432831197210123474
32	胡铁辉	1974-4-5	A2	430423197404054717	4304230020108000498
33	胡志勇	1975-10-20	A2E	51292419751020135X	5113220020010000302
34	黄昌	1984-3-9	A2	452728198403090618	452728198403090618
35	黄超红	1975-7-19	A2D	43032119750719559X	4303210020013000054
36	黄国浩	1985-8-16	A2	510217196501170717	510217196501170717
37	黄华	1984-3-10	A2	450821198403104070	450821198403404070
38	黄焕明	1969-5-3	A2	422226196905030610	422226196905030610
39	黄镜波	1973-11-22	A2	441802197311223035	441802197311223035
40	黄仁成	1978-5-25	A1A2	360312197805250513	3603021060211000482
41	黄五全	1972-10-19	A2	512922197210197392	512922197210197392
42	黄小林	1977-12-11	A2D	360521197712118051	3605000021110016219
43	贾发彪	1981-4-5	A2	360312198104050513	3603220020112000265
44	蒋垂田	1970-6-6	A2	452324197006061512	450325003008001229
45	蒋代金	1976-1-1	A2	43292219760101643X	43292219760101643X
46	蒋洪均	1979-4-18	A2	43202219670902241X	4310210020114001537
47	蒋启安	1970-11-19	A1A2	513021197011197651	513021197011197651
48	揭育梨	1983-4-8	A2	440881198304085796	440881198304085796
49	金远彬	1982-3-26	A2	510282198203266717	5003810020011001159
50	金允林	1981-10-26	A2E	330725198110266730	330725198110266730
51	孔会青	1976-1-28	A2	412902197601285913	4113100020205057906

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
52	赖国乾	1979-6-2	A1A2	452525197906024618	452525197906024618
53	蓝必观	1977-11-7	A2	452730197711071715	452730197711071715
54	雷春生	1978-2-28	A2	430426197802282116	430426197802282116
55	雷飞	1975-11-10	A2	430523197511105810	430523197511105810
56	李纯国	1980-12-27	A2	420528198012271413	4205280020108000966
57	李纯治	1976-9-27	A1A2	430525197908221935	430525197908221935
58	李洪林	1970-7-28	A2	513021197007287697	513021197007287697
59	李建辉	1977-2-2	A2E	441824197702020313	441824197702020313
60	李坤	1980-10-18	A2	513723198010187430	513723198010187430
61	李林	1974-9-24	A1A2	420527197409245335	420527197409245335
62	李萍	1970-2-14	A2D	360302197002143033	3603020010113001235
63	李瑞彬	1973-9-6	A2	340406197309062235	340406197309062235
64	李润勇	1981-11-13	A2	433029197311120817	4312250020110000282
65	李新连	1972-9-18	A2	430419197209161216	43102200701050096542
66	李雪松	1972-2-10	A2	65432219720210001X	65432219720210001X
67	李焯泉	1975-5-7	A1A2	440421197505071216	440421197505071216
68	李友才	1981-8-18	A2	420923198108180436	4209230020111000833
69	林建彬	1984-1-1	A1A2E	440184198401014210	440184198401014210
70	刘光辉	1978-6-14	A2	433029198112190833	4312250030207000165
71	刘九明	1974-4-23	A2	420700197404233774	420700197404233774
72	刘林	1984-10-3	A2	431121198410032000	4311000020014003942
73	刘生根	1970-10-4	A2	43900419701004031X	4306811050008000014
74	刘毅坚	1980-9-26	A2	440682198009260614	440682198009260614
75	刘永春	1974-10-23	A2	362127197410234717	362127197410234717
76	刘政石	1969-1-12	A2	732826197207014815	4311000020010001236
77	娄小伟	1984-3-25	A2	362422198403255914	3608220021007001096



序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
78	罗克兵	1975-8-22	A2	512923197508228194	512923197508228194
79	马红彬	1982-12-3	A2E	130532198212034039	1305321050013000687
80	庞振利	1970-2-4	A2	13032219700204023X	13032219700204023X
81	皮林生	1974-10-24	A2	362424197410240639	3608240021002033739
82	钱卫平	1980-6-3	A2	430424197411261833	4304240020009000492
83	钱正全	1973-12-27	A2	430781197312277016	4307810020014000083
84	秦安春	1974-4-11	A2	429001197404114675	429001197404114675
85	邵启金	1968-11-9	A2	432425196811095030	4307240020208000205
86	宋涛	1984-11-25	A2	421087198411253734	421087198411253734
87	孙勇	1979-5-17	A2	36242219790517591X	4308220021007000810
88	覃军	1975-9-28	A2	422431197509284412	422431197509284412
89	谭华兵	1979-7-4	A2	440225197907047934	440225197907047934
90	谭建兵	1969-1-20	A2	430321196901201519	4303210020011000671
91	汤桂聪	1970-9-22	A2E	44012219700922421X	44012219700922421X
92	唐柏榕	1970-3-16	A2	432922197003166112	432922197003166112
93	唐继前	1975-4-11	A1A2	51302319750411401X	51302319750411401X
94	唐小贵	1967-6-22	A2	432621196706225054	432621196706225054
95	唐植军	1989-6-20	A2	432425196906200016	4307240030011000044
96	涂水安	1969-5-4	A2	420923196905040410	4209231010009000279
97	万顶	1973-5-28	A2E	42092319730528001X	4209230020108000263
98	汪斌	1965-9-25	A2	421081196809250050	421081196809250050
99	王保伟	1978-7-13	A2	411122197807131013	4103000020012023975
100	王长良	1973-11-2	A1A2	43232219731102181X	4309001040014003013
101	王家春	1968-5-16	A2	420528196805160335	420528196805160335
102	王清国	1968-6-13	A2	411123196806135516	4111000020012004205
103	王全锋	1979-7-29	A2	410426197907292536	4110000020013027088

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
104	王文军	1976-8-4	A2E	432922197608046113	4311000020108012977
105	王永祥	1976-3-7	A2	432326197603074513	4309000020014008501
106	韦仁	1976-8-8	A2	452725197608080137	4512210020007000058
107	吴杰	1974-6-28	A1A2	420114197710141937	4209000020010000166
108	吴仁江	1981-1-6	A2	513023198101062715	513023198101062715
109	伍建康	1977-6-10	A2E	512926197705103092	512926197705103092
110	肖波	1982-11-3	A2	430426198310072117	4304260020108000073
111	肖红周	1975-2-16	A2	410527197502162014	410527197502162014
112	肖洪爱	1969-9-24	A1A2	432623196909247299	432623196909247299
113	肖洪明	1979-6-19	A2	430525197906191939	4305250020011001278
114	肖来森	1971-5-9	A1A2	422422197105094771	422422197105094771
115	肖浪平	1981-6-28	A2	513023198106283015	513023198106283015
116	肖益军	1972-4-9	A2	422201197204098134	4209020020008002525
117	谢春林	1978-12-13	A2E	420802197812130975	420802197812130975
118	谢东春	1981-10-29	A2	432922198110295117	432922198110295117
119	谢国庆	1972-2-25	A1A2	411123197202255511	411123197202255511
120	谢军	1977-10-14	A2	420114197710141937	4209000020010000166
121	熊鹏	1980-6-18	A1A2	420902198006186413	4209020030009000835
122	熊诸群	1971-10-12	A1A2E	440111197110120352	440111197110120352
123	徐万松	1975-2-4	A1D	420624197502044059	420624197502044059
124	徐文炳	1968-9-9	A2E	43062319680909641X	4306230020008000061
125	许科	1979-4-11	A2	430681197904111778	4306810020009000048
126	许兴亮	1976-4-25	A2	413026197604256918	4115010020109005804
127	薛钊远	1980-11-14	A2	430525198011141919	4305250020208000252
128	鄢友祥	1975-11-11	A2	43042119751111011X	43042119751111011X
129	颜燕生	1974-2-5	A2	452802197402051518	452802197402051518

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
130	杨波	1982-9-1	A2	411528198209015850	4115010020306029171
131	杨顶秋	1967-8-14	A2	432522196708146991	432522196708146991
132	杨国海	1980-8-27	A2	513021197409027636	5117210020010001749
133	杨进丰	1982-1-27	A1A2	513023197911203730	5117231050013000004
134	杨进林	1981-10-7	A2	430923198110073236	4309001050012003054
135	杨明松	1968-10-20	A2	422422196810205911	422422196810205911
136	杨中智	1969-10-21	A2	512924196912302191	512924196912302191
137	银志悬	1982-4-22	A2	45273019820422171X	45273019820422171X
138	远勇纲	1979-8-9	A2	411123197908096559	411123197908096559
139	曾双武	1977-10-25	A1A2	513021197710250000	5117211060011000040
140	曾伟敢	1974-3-4	A1A2	452502197403041315	452502197403041315
141	曾祥梦	1975-9-12	A2	422226197509120000	422226197509120053
142	詹金荣	1970-3-2	A2E	362334197003022412	362334197003022412
143	张朝勇	1982-11-5	A1A2D	421087198211053754	4210870030009001488
144	张川仪	1986-1-12	A2	511324198601127432	5113240020009001275
145	张春雷	1976-11-11	A2	513031197611110372	5116230020108005167
146	张春涛	1970-3-8	A2	422225197003080115	422225197003080115
147	张国友	1976-10-11	A2	422432196911280075	422432196911280075
148	张宏海	1970-4-5	A2	422422197004052716	422422197004052716
149	张启敬	1977-11-13	A2E	512927197711131895	512927197711131895
150	张权	1976-8-24	A2D	51040219760824385X	51040219760824385X
151	张士弘	1978-9-1	A2	42052519780901201X	42052519780901201X
152	张素林	1976-4-1	A2	512921197604010000	512921197604010000
153	张英从	1981-7-20	A2	430419198107201418	430419198107201418
154	赵本发	1969-10-4	A2	440223196910045033	3607020020011000092
155	赵林高	1980-5-24	A2	43252219800524245X	4313010020111000009

序号	姓名	出生年月	准驾车型	驾驶证号	道路运输从业人员资格证号
156	郑州	1982-9-17	A2	422826198209172000	422826198209172000
157	周济民	1981-12-8	A2	431028198112081612	4310280020011000006
158	周检仔	1980-9-17	A2	431028198009171257	4310280020012000260
159	周鹏翔	1974-3-15	A2	432522197403153298	432522197403153298
160	周强	1976-9-11	A2	511011197609117818	511011197609117818
161	周艳兵	1971-7-14	A2	429006197107147632	4290060020009003218
162	朱宗运	1971-7-13	A2E	360312197107130557	3603021010110000040
163	邹进军	1973-6-25	A2E	42242219730625791X	42242219730625791X
164	左铁成	1981-11-16	A2	430223198111160050	430223198111160050

**附表4 2013年9月~2015年4月佛山—上海甩挂运输线路  
运行监测数据汇总表**

期间	货运量(吨)	平均运距 (公里)	货物周转量 (吨公里)	燃油消耗量 (升)	吨公里油 耗(升/百 吨公里)	
基 期	2013年9月	1,936.39	1,582.35	3,064,049.86	37,891.63	-
	2013年10月	1,777.77	1,596.64	2,838,458.42	33,323.31	-
	2013年11月	2,126.72	1,576.22	3,352,181.31	41,990.92	-
	2013年12月	2,264.37	1,566.21	3,546,472.53	45,517.38	-
	2014年1月	1,310.92	1,584.98	2,077,782.79	26,453.24	-
	2014年2月	1,161.89	1,585.48	1,842,158.21	22,059.76	-
	2014年3月	2,319.39	1,582.96	3,671,510.32	45,768.56	-
	2014年4月	2,180.19	1,564.68	3,411,306.20	43,429.13	-
	2014年5月	2,546.56	1,561.13	3,975,505.28	49,117.76	-
	2014年6月	2,616.54	1,593.83	4,170,328.86	51,010.81	-
	2014年7月	2,188.62	1,567.33	3,430,293.37	42,435.16	-
	2014年8月	2,716.42	1,614.36	4,385,286.15	51,225.04	-
	小计	25,145.78	1,581.39	39,765,333.27	490,222.70	1.233
示 范 期	2014年9月	2,723.75	1,596.12	4,347,424.94	51,580.71	1.186
	2014年10月	2,374.20	1,586.52	3,766,715.15	45,452.97	1.207
	2014年11月	3,064.60	1,589.17	4,870,164.13	59,193.10	1.215
	2014年12月	2,795.75	1,602.86	4,481,194.94	55,108.68	1.230
	2015年1月	2,645.14	1,605.04	4,245,554.00	49,779.72	1.173
	2015年2-3 月	3,604.59	1,621.77	5,845,830.82	64,725.12	1.107
	2015年4月	2,922.87	1,649.70	4,821,867.09	52,849.09	1.096
	小计	20,130.90	1,608.41	32,378,751.05	378,689.39	1.170

**附表5 2013年9月~2015年4月佛山—北京甩挂运输线路  
运行监测数据汇总表**

期间	货运量(吨)	平均运距 (公里)	货物周转量 (吨公里)	燃油消耗量 (升)	吨公里油 耗(升/百 吨公里)	
基 期	2013年9月	1,074.48	2,349.18	2,524,145.22	32,955.62	-
	2013年10月	910.32	2,359.55	2,147,945.22	27,836.20	-
	2013年11月	810.83	2,282.43	1,850,662.66	25,328.82	-
	2013年12月	1,036.78	2,289.78	2,373,991.11	31,868.10	-
	2014年1月	642.25	2,287.78	1,469,329.11	19,318.68	-
	2014年2月	537.44	2,277.46	1,223,999.66	15,863.61	-
	2014年3月	563.92	2,284.74	1,288,408.47	17,498.27	-
	2014年4月	550.12	2,280.02	1,254,285.15	17,224.64	-
	2014年5月	562.33	2,330.49	1,310,507.17	17,253.38	-
	2014年6月	812.51	2,301.52	1,870,008.28	23,162.60	-
	2014年7月	1,322.65	2,282.05	3,018,351.32	38,912.22	-
	2014年8月	1,242.80	2,273.93	2,826,037.47	37,095.79	-
	小计	10,066.43	2,300.49	23,157,670.80	304,317.93	1.314
示 范 期	2014年9月	1,728.08	2,281.41	3,942,451.89	51,116.43	1.297
	2014年10月	2,111.82	2,242.44	4,735,621.52	58,306.15	1.231
	2014年11月	1,581.42	2,248.51	3,555,840.03	44,213.06	1.243
	2014年12月	1,547.11	2,241.14	3,467,289.23	42,942.73	1.239
	2015年1月	1,276.47	2,224.58	2,839,610.74	35,136.55	1.237
	2015年2-3 月	1,644.48	2,207.97	3,630,960.86	43,867.57	1.208
	2015年4月	749.87	2,261.46	1,695,801.01	21,501.67	1.268
	小计	10,639.25	2,243.35	23,867,575.26	297,084.16	1.245

**附表 6 2013 年 9 月~2015 年 4 月佛山—武汉甩挂运输线路  
运行监测数据汇总表**

期间	货运量(吨)	平均运距 (公里)	货物周转量 (吨公里)	燃油消耗量 (升)	吨公里油 耗 (升/百 吨公里)	
基 期	2013 年 9 月	1,559.71	1,171.24	1,826,801.57	24,139.45	-
	2013 年 10 月	1,603.95	1,188.25	1,905,889.03	25,412.23	-
	2013 年 11 月	1,404.12	1,109.29	1,557,570.47	19,890.39	-
	2013 年 12 月	1,865.90	1,100.16	2,052,793.44	26,436.86	-
	2014 年 1 月	1,212.25	1,108.71	1,344,027.67	17,553.32	-
	2014 年 2 月	851.53	1,103.09	939,317.30	11,645.88	-
	2014 年 3 月	1,597.95	1,077.88	1,722,401.82	22,085.09	-
	2014 年 4 月	1,561.31	1,096.69	1,712,273.11	22,142.05	-
	2014 年 5 月	1,548.92	1,099.74	1,703,414.52	22,099.31	-
	2014 年 6 月	1,254.30	1,095.92	1,374,610.20	17,818.32	-
	2014 年 7 月	1,503.74	1,083.44	1,629,210.99	21,805.17	-
	2014 年 8 月	1,530.15	1,101.58	1,685,585.75	21,895.58	-
	小计	17,493.83	1,112.04	19,453,895.84	252,923.65	1.300
示 范 期	2014 年 9 月	1,665.58	1,098.81	1,830,151.40	23,495.86	1.284
	2014 年 10 月	1,520.38	1,072.99	1,631,358.26	21,165.64	1.297
	2014 年 11 月	1,832.21	1,083.83	1,985,804.41	25,154.14	1.267
	2014 年 12 月	1,906.25	1,092.55	2,082,671.99	26,908.57	1.292
	2015 年 1 月	1,989.00	1,101.65	2,191,191.36	27,067.43	1.235
	2015 年 2-3 月	2,414.81	1,083.71	2,616,953.37	33,117.38	1.265
	2015 年 4 月	1,868.45	1,074.03	2,006,772.96	25,778.22	1.285
	小计	13,196.68	1,087.01	14,344,903.73	182,687.24	1.274

附表7 2013年9月~2015年4月甩挂运输运行线路监测数据及其节能减排效果

期间	线路	货运量(吨)	平均运距(公里)	货物周转量(吨公里)	油耗(升)	吨公里油耗(升/百吨公里)	节油率(%)	节油量(升)	减排率(%)	减排量(吨)
基期 2013.9 ~ 2014.8	佛山—上海	25,145.78	1,581.39	39,765,333.27	490,222.70	1.233	—	—	—	—
	佛山—北京	10,066.43	2,300.49	23,157,670.80	304,317.93	1.314	—	—	—	—
	佛山—武汉	17,493.83	1,112.04	19,453,895.84	252,923.65	1.300	—	—	—	—
	小计	52,706.04	1,562.95	82,376,899.91	1,047,464.28	1.272	—	—	—	—
示范期 2014.9 ~ 2015.4	佛山—上海	20,130.90	1,608.41	32,378,751.05	378,689.39	1.170	5.11%	20,399	5.11%	54.47
	佛山—北京	10,639.25	2,243.35	23,867,575.26	297,084.16	1.245	5.25%	16,469	5.25%	43.97
	佛山—武汉	13,196.68	1,087.01	14,344,903.73	182,687.24	1.274	2.00%	3,730	2.00%	9.96
	小计	43,966.83	1,605.56	70,591,230.04	858,460.79	1.216	4.52%	40,598	4.52%	108.4