

# 公路水路货物运输量

## 基本概念、统计方法和数据成果

交通运输部科学研究院 段新

二〇一七年九月

# 主要内容

01 基本概念

02 统计方法

03 数据成果

PART 1

# 基本概念

# 01 基本概念

## □ 统计指标：货运量

- 指标定义：车辆（船舶）实际运输的货物重量
- 计量单位：吨
- 计算公式：货运量 =  $\sum$  所有车辆（船舶）运输的货物重量

# 01

## 基本概念

### □ 统计指标：货物周转量

- 指标定义：车辆（船舶）实际运输的每批货物重量与相应运送距离的乘积之和。
- 计量单位：吨公里
- 计算公式：

$$\text{货物周转量} = \sum \text{所有车辆（船舶）} \left( \text{运输货重} \times \text{运送距离} \right)$$

# 01

## 基本概念

### □ 指标特点

- 反映车辆（船舶）运输环节的生产情况，不是从物流体系整个流程进行统计描述的指标。
- 从运输工具角度进行统计。
- 周转量既体现运输的货物重量，又体现运输距离，更趋于综合反映运输成果。

# 01

## 基本概念

### □ 统计分类

- 按照车型（船型）进行分类
- 按照货类进行分类
- 按照运距进行分类
- 按照注册地进行分类
- 按照货物的发出地、到达地进行分类

# 01

## 基本概念

### □ 统计频度

- 月度
- 季度
- 年度



PART 2

# 统计方法

## 02 统计方法

### □ 历史沿革：1949——上世纪80年代

- 计划经济体制下，国有交通运输企业一统天下
- 企业在生产计划管理下，拥有完备的生产统计记录，详细记录每辆车每趟运输的起止点、运输里程、运输货物种类、重量等
- 建立基于企业的全面上报汇总制度，统计全国公路水路货物运输量

## 02 统计方法

### □ 历史沿革：上世纪90年代——2007年

- 计划经济开始向市场经济转型，大量个体经营者进入运输市场
- 交通运输部着手研究基于车辆、船舶的抽样调查方法（海洋运输经营者数量较少，仍采用全面调查）
- 通过试验，确立了车辆、船舶的分月度抽样调查方法，开展运输量日常统计工作。

## 02 统计方法

### □ 历史沿革：2008年——2012年

- 2008年，为满足规划编制所需的详细数据，交通运输部开展了公路水路运输量专项调查
- 建立开展专项调查建立调查月基数，并结合月度波动系数的方法开展日常统计工作，统计月度=调查月基数×月度波动系数
- 波动系数可以采用固定部分样本进行跟踪调查、重点调查典型货运企业以及采集计重收费信息进行获取。

## 02 统计方法

### □ 历史沿革：2013年——现在

- 2013年，为满足“十三五”规划编制所需的数据，交通运输部再次开展了专项调查
- 改进月度波动系数方法，要求利用更易获取、更为可靠、成本更低的信息进行月度波动系数计算
- 公路货运采用高速公路计重收费数据、水路货运采用海事部门签证信息。

## 02 统计方法

### □ 现行方法

- 周期性（三年或五年）开展专项调查建立调查月基数
- 利用高速公路计重收费数据和海事签证信息分别进行公路、水路月度波动系数测算。
- 统计月度运输量=调查月运输量基数×月度波动系数
- 月度波动系数

$$\text{月度波动系数} = \frac{\text{统计月度高速公路计重收费情况（海事签证情况）}}{\text{调查月度高速公路计重收费情况（海事签证情况）}}$$

## 02 统计方法

### □ 专项调查确立基数

- 交通运输部统一布置，各省组织实施，基层具体调查
- 四个阶段：抽样框整理→样本抽取→外业调查→结果推算
- 抽样框整理：利用基层交通运输部门的车辆（船舶）管理台账建立。
- 样本抽取：按照“省——地市——车型（船型）——吨位层”的顺序进行分层

## 02 统计方法

### □ 专项调查确立基数

- 外业调查，交通运输部统一布置，各省组织实施，基层具体调查
- 四个阶段：抽样框整理→样本抽取→外业调查→结果推算
- 抽样框整理：利用基层交通运输部门的车辆（船舶）管理台账建立。
- 样本抽取：按照“省——地市——车型（船型）——吨位层”的顺序进行分层，并从抽样框中分层抽取样本



## 02 统计方法

### □ 专项调查确立基数

- 外业调查：基层调查员在确定的调查月（一般是6月或9月），针对样本实施调查，了解调查期间样本车辆（船舶）每次运输的具体情况，包括起止点、运输货物种类、运输里程、运输重量等。
- 结果推算：交通运输部根据调查的样本数据，结合抽样框总体数量，统一形成推算结果，并反馈至各省

## 02 统计方法

### □ 专项调查确立基数

- 截止到目前为止，开展了三次调查，分别是2008年、2013年和2015年。

年度	调查车辆数 (万辆)	抽样比 (%)
2008	17.4	1.69%
2013	19.7	1.48%
2015	8.5	0.6%

## 02 统计方法

### □ 日常统计工作的开展

- 各省根据交通运输部确定的运输量基数（按车辆注册地统计）结合月度波动系数方法开展统计，并上报交通运输部。
- 交通运输部根据监测获取的高速公路计重收费数据、部直属海事局签证数据对各省上报统计结果进行评估。

PART 3

**数据成果**

## 03 数据成果

### 调查月度——按车辆类型分公路货物运输量（2013年9月）

车辆类型	货运量		货物周转量		平均运距 (公里)
	绝对量 (万吨)	占比 (%)	绝对量 (万吨)	占比 (%)	
栏板及厢式车	191 315	68.3	22 819 290	44.3	119.3
挂车	73 317	26.2	27 458 643	53.4	374.5
罐车	15 604	5.6	1 190 814	2.3	76.3

## 03 数据成果

### 调查月度——按货类分公路货物运输量（2013年9月）

货类	货运量		货物周转量	
	占比(%)	排名	占比(%)	排名
煤炭及制品	10.3	3	13.4	1
石油、天然气及制品	2.2	14	2.2	14
金属矿石	2.7	12	2.4	13
钢铁	6.2	7	8.8	7
矿物性建筑材料	22.4	1	9.2	6
水泥	8.7	4	3.6	10
木材	2.2	13	2.9	12
非金属矿石	5.0	9	3.1	11
肥料及农药	0.9	15	0.8	16
盐	0.2	17	0.2	17
粮食	3.0	11	4.2	9
机械设备、电器	6.0	8	10.5	4
化工原料及制品	3.2	10	4.6	8
有色金属	0.7	16	1.0	15
轻工、医药产品	8.4	5	11.6	2
农、林、牧、渔业产品	6.5	6	11.1	3
其它货类	11.3	2	10.4	5

## 03 数据成果

### □ 调查月度——按运距分公路货物运输量（2013年9月）

运输距离	货运量占比（%）	货物周转量占比（%）
1200公里及以上	2.7	25.2
800~1200公里	2.7	13.5
400~800公里	7.6	22.3
100~400公里	26.4	27.2
100公里以下	60.6	11.8

## 03

## 数据成果

### 调查月度——按注册地分公路货物运输量（2013年9月）

地区	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)	地区	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)
北京	2336	143778	湖北	9034	1823022
天津	2592	282833	湖南	13658	2033138
河北	16930	6554303	广东	22998	2627620
山西	7726	1240728	广西	10227	1601844
内蒙古	7839	1673079	海南	891	64381
辽宁	17483	2766127	重庆	6332	635394
吉林	4030	1164660	四川	13299	1142352
黑龙江	5076	1007818	贵州	5723	530260
上海	3761	307166	云南	7819	737242
江苏	9653	1672394	西藏	227	86510
浙江	9787	1206265	陕西	8141	1279922
安徽	26249	5913630	甘肃	4205	768507
福建	6550	766569	青海	857	184118
江西	10802	2607718	宁夏	3278	480710
山东	21341	5151893	新疆	5652	878389
河南	15741	4136373			



## 03 数据成果

### □ 调查月度——按发出和到达地分公路货物（2013年9月）

地区	发送量 (万吨)	到达量 (万吨)	地区	发送量 (万吨)	到达量 (万吨)
北京	2883	3906	湖北	8901	9031
天津	3899	4808	湖南	12193	12254
河北	12797	12949	广东	27198	28046
山西	8759	7584	广西	9907	9696
内蒙古	9259	8386	海南	989	991
辽宁	16851	16478	重庆	5636	5632
吉林	3866	3878	四川	13175	13407
黑龙江	5000	5034	贵州	6541	6606
上海	5438	5489	云南	8238	8188
江苏	11791	12734	西藏	249	299
浙江	13344	13784	陕西	9604	8768
安徽	20014	19028	甘肃	4144	4168
福建	7389	7432	青海	1013	1062
江西	7531	7293	宁夏	2942	2926
山东	20786	20527	新疆	6734	6810
河南	13141	13011			

## 03 数据成果

### □ 调查月度——公路货物运输流量流向

到达省 发送省	合计	北京	天津	河北	...	新疆
合 计	280 237	3 906	4 808	12 949	...	...
北 京	2 883	2 116	80	275		
天 津	3 899	171	2 302	597		
河 北	12 797	825	1 101	7 368		
...					...	...
新 疆	...					

# 03 数据成果

## 日常月度——2016年3月公路货物运输量（按注册地）

地区	货运量（万吨）				货物周转量（万吨公里）			
	自年初	本月	累计为去年 同期（%）	本月为去年 同期（%）	自年初	本月	累计为去年 同期（%）	本月为去年 同期（%）
	累计				累计			
总计	661482	256726	103.1	106.2	122496207	48503780	102.9	104.9
北京	3345	1138	93.4	95.4	285516	95305	90.0	90.8
天津	7251	2607	107.1	107.0	827044	305678	108.0	109.2
河北	33679	14354	106.8	108.3	14230600	5924373	104.0	106.7
...								



谢谢！

