

中国标准出版社



《城市公共交通标准汇编》编辑委员会 编

城市公共交通标准汇编

城市公共交通标准汇编

第一册

《城市公共交通标准汇编》编辑委员会 编

中国标准出版社

《城市公共交通标准汇编》编辑委员会

主编:王显民

副主编:王巨铮 姚金龙

编委:(以姓氏笔划为序)

左玉星 任尔实 李明远

杜英才 杨景琴 何 莹

梁满华 谭 化

城市公共交通标准汇编

第一册

《城市公共交通标准汇编》编辑委员会 编

责任编辑 张金荣

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 24¼ 字数 747 000

1991年5月第一版 1991年5月第一次印刷

*

ISBN 7-5066-0407-8/U · 004

印数 1—5 000 定价 17.50 元

*

标 目 165—01

前 言

在中国土木工程学会城市公共交通学会的领导下,由公共汽车与出租汽车学术委员会会同建设部城市建设研究院、北京市公共交通研究所、长春市公共交通总公司联合组织编辑的《城市公共交通标准汇编》,现已编辑出版。

《城市公共交通标准汇编》是我国城市公共交通领域中首次编辑的全行业成套标准;既包括有关城市公共交通的国家标准,也包括了部颁标准及相关标准,并形成了较为完整、合理的标准体系,对于城市公共交通企业学习、宣传、贯彻标准,贯彻《中华人民共和国标准化法》,对企业管理水平的提高,将起到积极的促进作用。

《城市公共交通标准汇编》是全国各公共交通企业单位、城市建设有关部门、科研机构、教学单位、地方学会及图书情报信息部门应当具备的基础资料。

《城市公共交通标准汇编》在编辑、出版的过程中,得到了中国标准出版社、建设部城建司等有关单位和部门的大力支持与协助,在此表示诚挚的谢意!

因时间仓促,在编辑中难免有不当之处,敬请广大读者给予批评指正。

《城市公共交通标准汇编》编委会

1991年1月

目 录

GB 1010—89	城市无轨电车运行耗电计算通则	(1)
GB 1495—79	机动车辆允许噪声	(7)
GB 1496—79	机动车辆噪声测量方法	(8)
GB 3798—83	汽车大修竣工出厂技术条件	(13)
GB 3799—83	汽车发动机大修竣工技术条件	(16)
GB 3818—83	公共信息图形符号	(18)
GB 3842—83	汽油车怠速污染物排放标准	(23)
GB 3843—83	柴油车自由加速烟度排放标准	(24)
GB 3844—83	汽车柴油机全负荷烟度排放标准	(25)
GB 3845—83	汽油车怠速污染物测量方法	(26)
GB 3846—83	柴油车自由加速烟度测量方法	(28)
GB 3847—83	汽车柴油机全负荷烟度测量方法	(33)
GB 4353—84	载客汽车运行燃料消耗量	(38)
GB 4991—85	城市用公共汽车系列型谱	(45)
GB 4992—85	城市用公共汽车技术条件	(53)
GB 5336—85	大客车车身修理技术条件	(68)
GB 5655—85	城市公共交通常用名词术语	(72)
GB 5845.1—86	城市公共交通标志 公共交通总标志	(129)
GB 5845.2—86	城市公共交通标志 公共汽车标志	(132)
GB 5845.3—86	城市公共交通标志 无轨电车标志	(139)
GB 5845.4—86	城市公共交通标志 快速有轨电车标志	(149)
GB 5845.5—86	城市公共交通标志 地下铁道标志	(154)
GB 5845.6—86	城市公共交通标志 缆车(索道)标志	(159)
GB 5845.7—86	城市公共交通标志 城市出租汽车标志	(162)
GB 5845.8—86	城市公共交通标志 城市轮渡标志	(178)
GB 5845.9—86	城市公共交通标志 运行线路图形符号	(181)
GB 5845.10—86	城市公共交通标志 禁令和一般标志	(189)
GB 5845.11—86	城市公共交通标志 公共汽车、无轨电车、有轨电车站牌	(195)
GB 5845.12—86	城市公共交通标志 快速有轨电车站牌	(212)
GB 5951—86	城市无轨电车和有轨电车供电系统	(224)
GB 6551—89	船舶安全开航技术要求 通信与导航	(240)
GB 7187.3—87	运输船舶燃油消耗量——内河船舶计算方法	(254)
GB 7258—87	机动车运行安全技术条件	(262)
GB 7283—87	城市公共交通通信系统	(273)
GB 7726.1—87	铰接式客车机械连接装置 术语	(288)

GB 7726.2—87	铰接式客车机械连接装置	技术要求	(292)
GB 7726.3—87	铰接式客车机械连接装置	球头销	(294)
GB 7726.4—87	铰接式客车机械连接装置	球形衬套	(296)
GB 7726.5—87	铰接式客车机械连接装置	橡胶伸缩篷	(298)
GB 7928—87	地下铁道车辆通用技术条件		(300)
GB 9672—88	公共交通等候室卫生标准		(305)
GB 9673—88	公共交通工具卫生标准		(307)
GB 10411—89	地铁直流牵引供电系统		(309)
GB 11340—89	汽车曲轴箱排放物测量方法及限值		(316)
GB 11380—89	客车车身涂层技术条件		(321)
GB 11798.1—89	汽车安全检测设备	双滑板式侧滑试验台检定技术条件	(329)
GB 11798.2—89	汽车安全检测设备	反力滚筒式制动试验台检定技术条件	(335)
GB 11798.3—89	汽车安全检测设备	红外线排气分析仪检定技术条件	(340)
GB 11798.4—89	汽车安全检测设备	滚筒式车速表试验台检定技术条件	(346)
GB 11798.5—89	汽车安全检测设备	滤纸式烟度计检定技术条件	(350)
GB 11798.6—89	汽车安全检测设备	对称光前照灯检测仪检定技术条件	(355)
GB 12178—90	城市无轨电车和有轨电车	供电线网电杆	(362)

城市无轨电车运行耗电计算通则

GB 1010—89

Counting regulation for power
consumption of city trolleybus

1 主题内容与适用范围

本标准规定了无轨电车运行实际单耗、可比单耗的计算方法、运行条件影响耗电修正系数的选取与计算。

本标准适用于客运的无轨电车(以下简称车辆)。

2 引用标准

GB 5951 城市无轨电车和有轨电车供电系统

GB 5655 城市公共交通常用名词术语

GB 4353 汽车运行燃料消耗量

CJ 23 城市无轨电车修理技术条件

3 名词术语

3.1 基准状况

3.1.1 车辆技术状况应符合 CJ 23 中的有关规定。

3.1.2 供电系统、架空线网技术状况应符合 GB 5951 的规定。

3.1.3 车辆运行条件应符合下列要求：

- a. 温度为9~25℃。
- b. 道路坡度小于1%。
- c. 空车质量为10 000 kg。
- d. 乘载量为70人(每人按60 kg 计)。
- e. 车辆运送速度大于、等于25 km/h,小于30 km/h。

3.2 实际单耗

车辆每行驶百公里所消耗的交流电量。系指驱动车辆、变电整流设备、线网损失、空气压缩机及电热消霜用电之和。

3.3 可比单耗

车辆在基准状况下运行百公里的耗电量。

3.4 非行驶里程耗电

直流用电设备在不发生行驶里程时所耗用的电量。系指车辆在库内行驶、维修、保养等直流用电设备的耗电。

3.5 影响耗电综合系数

车辆在非基准状况下运行应附加的修正系数之和。

3.6 运送速度

车辆实际运送乘客的速度即线路长度与车辆在线路上耗用的行驶时间及沿途停靠时间之和的比值。

3.7 运行车辆平均质量

各种不同质量的车辆在行驶不同里程时所求得的综合平均质量。

4 实际单耗

4.1 实际单耗按公式(1)计算:

$$D_s = \frac{\sum_{i=1}^n E_{ji} - 1.25 \sum_{i=1}^{n_f} E_{fi} - \sum_{i=1}^n E_{bi}}{\sum_{i=1}^{n_z} S_{ci} / 100} \dots\dots\dots (1)$$

式中: n ——变电站个数;

n_f ——非行驶里程耗用直流电项数;

n_z ——无轨电车种类;

D_s ——车辆运行实际单耗, kWh/100km;

E_{ji} ——第 i 个变电站整流变压器总受电量, kWh;

S_{ci} ——企业第 i 型车在统计期内行驶里程, km;

E_{fi} ——第 i 项非行驶里程耗电, kWh;

E_{bi} ——第 i 个变电站辅助变压器总受电量, kWh。

未安装场用直流电度表情况下, 非行驶里程耗电按公式(2)计算:

$$\sum_{i=1}^{n_f} E_{fi} = 3MN \dots\dots\dots (2)$$

式中: 3——非行驶里程耗电折每台车日 3 千瓦时, kWh;

M ——统计期日数;

N ——车辆总台数。

5 可比单耗

按公式(3)计算:

$$D_k = D_s \cdot (1 - K) \dots\dots\dots (3)$$

式中: D_k ——可比单耗, kWh/100km;

K ——影响耗电综合系数。

5.1 影响耗电综合系数按公式(4)计算:

$$K = K_t + K_v + K_p + K_f + K_D \dots\dots\dots (4)$$

式中: K_t ——温度影响耗电系数;

K_v ——运送速度影响耗电系数;

K_p ——道路坡度影响耗电系数;

K_f ——车辆质量与负载影响耗电系数;

K_D ——电热消霜影响耗电系数。

5.1.1 温度影响耗电系数按公式(5)计算:

$$K_t = \frac{\sum_{i=1}^{n_1} K_{ti}}{n_1} \dots\dots\dots (5)$$

式中: n_1 ——统计期内月份数;

K_{ti} ——第*i*月平均温度影响系数,按表 1 规定选取。

表 1

月平均温度 ℃	≤ -15	> -15 ~ -12	> -12 ~ -9	> -9 ~ -6	> -6 ~ -3	> -3 ~ 0	> 0 ~ 3	> 3 ~ 6	> 6 ~ 9	> 9 ~ 25	> 25
系数 K_{ti}	0.075	0.065	0.055	0.045	0.04	0.035	0.03	0.025	0.02	0	0.02

5.1.2 电热消霜影响耗电系数按公式(6)计算:

$K_D = W_D \cdot h_D / D_t \dots\dots\dots (6)$

式中: W_D ——电热消霜器功率,kW;
 D_t ——统计期内月平均单耗,kWh/100km;
 h_D ——统计期内车辆运行百公里电热平均用电时间,按公式(7)计算:

$$h_D = \frac{\sum_{i=1}^{n_2} h_{ki}}{n_2} \dots\dots\dots (7)$$

式中: n_2 ——统计期月份数;
 h_{ki} ——统计期内第*i*月电热消霜时间按表 2 规定选取。

表 2

月平均温度 ℃	≤ -15	> -15 ~ -12	> -12 ~ -9	> -9 ~ -6	> -6 ~ -3	> -3 ~ 0	> 0 ~ 3	> 3 ~ 6	> 6 ~ 9	> 9
使用时间 h	7	6.5	6	5.5	5	4.5	3.5	2.5	1	0

5.1.3 运送速度按公式(8)计算:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^{n_3} \bar{v}_{si} \cdot m_i}{M_z} \dots\dots\dots (8)$$

式中: v ——运送速度,按表 3 规定选取;
 n_3 ——统计期内车辆运行计划方案个数;
 m_i ——统计期内车辆运行计划方案第*i*执行期日数;
 M_z ——统计期日数;
 $\bar{v}_{si}$ ——统计期内车辆运行计划方案第*i*期平均运送速度,按公式(9)计算。

表 3

运送速度(v)	$\leq 30 \sim 25$	$< 25 \sim 20$	$< 20 \sim 15$	$< 15 \sim 12$	$< 12 \sim 10$	< 10
附加系数(K_v)	0	0.03	0.06	0.10	0.14	0.19

$$v_{si} = \frac{\sum_{i=1}^{n_4} S_{ki}}{\sum_{i=1}^{n_4} t_{ki} - \sum_{i=1}^{n_4} t_{ti}} \dots\dots\dots (9)$$

式中：S_{ki}——第*i*条线路往返里程，km；
t_{ti}——第*i*条线路两终点站停车时间，h；
t_{ki}——第*i*条线路往返运行时间，h；
n₄——企业无轨电车营运线路数。

5.1.4 平均道路坡度影响耗电系数按表 4 规定选取。

表 4

平均道路 坡度 <i>I</i>	≤1	>1 ~ 2	>2 ~ 3	>3 ~ 4	>4 ~ 5	>5 ~ 6	>6 ~ 7	>7 ~ 8	>8
K _p	0.01	0.03	0.07	0.12	0.20	0.30	0.54	0.81	1.20

5.1.4.1 平均道路坡度按公式(10)计算：

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{n_4} I_i \cdot S_i}{S} \dots\dots\dots (10)$$

式中：I——平均道路坡度；
I_i——第*i*条线路平均道路坡度；
S_i——第*i*条线路车辆行驶总里程，km；
n——企业营运线路条数；
S——企业 n₄条线路车辆行驶总里程，km。

5.1.5 车辆质量与负载影响系数按公式(11)计算：

$$K_f = 0.875 \left(\frac{G_m + 0.06P}{14.2} - 1 \right) \dots\dots\dots (11)$$

式中：K_f——车辆质量、负载影响耗电系数；
P——车辆平均乘载量，人；
G_m——运行车辆平均质量，按公式(12)计算：

$$G_m = \frac{\sum_{i=1}^{n_p} G_i S_{ci}}{S} \dots\dots\dots (12)$$

式中：G_i——第*i*种车型质量，kg；
n_p——企业车型种类。

5.1.5.1 车辆平均乘载量按公式(13)计算：

$$P = \frac{S_r \cdot Q_z}{S} \dots\dots\dots (13)$$

式中：Q_z——统计期内总客量，人；
S_r——人均距离，km。

附 录 A
企业可比单耗的计算
(参考件)

某市无轨电车企业共有两条无轨电车线路,第一条全长7.2 km,其中道路坡度小于6%的1km,小于5%的1 km,小于4 %的1.2 km,其余坡度小于1 %;第二条线路全长9.4 km,其中道路坡度小于3%的1.4 km,小于2%的1km,其余坡度小于1%。如果该市无轨电车实际运送速度经折算为21 km/h,若1986年该企业无轨电车运行实际单耗为180千瓦时/百公里,企业无轨电车运行平均质量(经换算)为10.5t,年均乘载量为80人,电热消霜功率为1.7kW,该年月均使用电热消霜时间为1.5h/100km。该企业无轨电车运行可比单耗是多少?

解: 从 GB 4353查得某市各月平均温度如下表。

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均温度 ℃	−12.6	−8.2	0.1	9.5	16.5	24.1	23.1	16.3	12.4	9.8	−0.2	−8.3

查5.1.1表1各月应附加的温度影响系数为:

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
附加系数	0.065	0.045	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0.035	0.045

根据公式(5)该企业年均温度影响附加系数为:

$$K_t = \frac{0.065 + 0.045 + 0.03 + 0.035 + 0.045}{12}$$
$$= 0.0183$$

根据公式(6)电热消霜耗电影响附加系数为:

$$K_D = (1.7 \times 1.5) \div 180$$
$$= 0.014$$

根据公式(11)车辆质量、负载影响附加系数为:

$$K_f = 0.875 \left(\frac{10.5 + 0.06 \times 80}{14.2} - 1 \right)$$
$$= 0.068$$

车辆运行小于1%坡度的道路长:

$$(7.2 - 1 - 1 - 1.2) + (9.4 - 1.4 - 1)$$
$$= 11.0 \text{ km}$$

无轨运行道路平均坡度:

$$I = \frac{6\% \times 1 + 5\% \times 1 + 4\% \times 1.2 + 3\% \times 1.4 + 2\% \times 1 + 1\% \times 11.0}{1 + 1 + 1.2 + 1.4 + 1 + 11.0}$$
$$= 1.99\%$$

查5.1.4道路坡度影响附加系数为:

$$K_p = 0.03$$

车辆运送速度影响附加系数查5.1.3表3为:

$$K_v = 0.03$$

该企业运行条件综合影响系数为:

$$K = K_t + K_v + K_p + K_f + K_D$$

$$=0.0183+0.03+0.014+0.068+0.03$$

$$=0.160$$

根据公式(3)企业可比单耗为:

$$D_k=180\times(1-0.160)$$

$$=151.2\text{kWh}/100\text{km}$$

附加说明:

本标准由辽宁省标准局提出。

本标准由沈阳市标准计量局、沈阳市交通局、沈阳市电车公司负责起草。

本标准主要起草人姜德录、任德光、李志远、赵凯、赵继桢。

本标准由沈阳市电车公司负责解释。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

机 动 车 辆 允 许 噪 声

GB 1495—79

本标准适用于表中所列的各类机动车辆。本标准是机动车辆产品的噪声标准，也是城市机动车辆噪声检查的依据。

1. 各类机动车辆加速行驶时，车外最大允许噪声级应按下表的规定：

单位：分贝（A）

车 辆 种 类		车外最大允许噪声级不大于	
		1985年1月1日以前生产的产品	1985年1月1日起生产的产品
载重汽车	8吨≤载重量<15吨	92	89
	3.5吨≤载重量<8吨	90	86
	载重量<3.5吨	89	84
轻型越野车		89	84
公 共 汽 车	4吨<总重量<11吨	89	86
	总重量≤4吨	88	83
轿 车		84	82
摩 托 车		90	84
轮式拖拉机（60马力以下）		91	86

注：手扶拖拉机的评定指标按轮式拖拉机的指标执行。

2. 表中所列各类机动车辆的变型车或改装车（消防车除外）的加速行驶车外最大允许噪声级，应符合其基本型车辆的噪声规定。

3. 机动车辆加速行驶车外最大允许噪声级的测量，按 GB 1496—79《机动车辆噪声测量方法》的规定。

国 家 标 准 总 局 发 布
中 华 人 民 共 和 国 第 一 机 械 工 业 部
中 华 人 民 共 和 国 交 通 部 提 出
北 京 市 革 命 委 员 会

1 9 7 9 年 7 月 1 日 试 行
北 京 市 劳 动 保 护 科 学 研 究 所
清 华 大 学 起 草

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 1496—79

机动车辆噪声测量方法

本标准适用于各类型汽车、摩托车、轮式拖拉机等机动车辆的车外、车内噪声的测量。

一、测量仪器

1. 使用精密声级计或普通声级计和发动机转速表。
2. 声级计误差应不超过 ± 2 分贝。
3. 在测量前后，仪器应按规定进行校准。

二、车外噪声测量

(一) 测量条件

4. 测量场地应平坦而空旷，在测试中心以25米为半径的范围内，不应有大的反射物，如建筑物、围墙等。
5. 测试场地跑道应有20米以上的平直、干燥的沥青路面或混凝土路面。路面坡度不超过0.5%。
6. 本底噪声（包括风噪声）应比所测车辆噪声至少低10分贝。并保证测量不被偶然的其他声源所干扰。

注：本底噪声系指测量对象噪声不存在时，周围环境的噪声。

7. 为避免风噪声干扰，可采用防风罩，但应注意防风罩对声级计灵敏度的影响。
8. 声级计附近除测量者外，不应有其他人员，如不可缺少时，则必须在测量者背后。
9. 被测车辆不载重。测量时发动机应处于正常使用温度。车辆带有其他辅助设备亦是噪声源，测量时是否开动，应按正常使用情况而定。

(二) 测量场地及测点位置

10. 测量场地示意图见图1。

国 家 标 准 总 局 发 布
中 华 人 民 共 和 国 第 一 机 械 工 业 部
中 华 人 民 共 和 国 交 通 部 提 出
北 京 市 革 命 委 员 会

1 9 7 9 年 7 月 1 日 试 行
北 京 市 劳 动 保 护 科 学 研 究 所
清 华 大 学 起 草

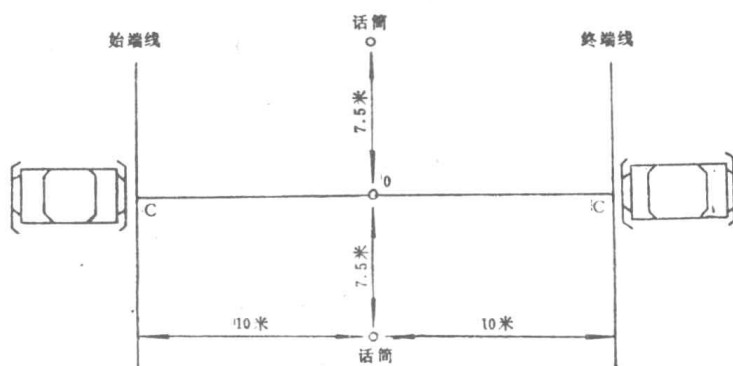


图 1

11. 测试话筒位于 20 米跑道中心点 O 两侧，各距中线 7.5 米，距地面高度 1.2 米，用三角架固定，话筒平行于路面，其轴线垂直于车辆行驶方向。

(三) 加速行驶车外噪声测量方法

12. 车辆须按下列规定条件稳定地到达始端线：

行驶档位：前进档位为 4 档以上的车辆用第 3 档，前进档位为 4 档或 4 档以下的用第 2 档。

发动机转速为发动机标定转速的四分之三。如果此时车速超过了 50 公里/小时，那么车辆应以 50 公里/小时的车速稳定地到达始端线。

拖拉机以最高档位、最高车速的四分之三稳定地到达始端线。

对于自动换档车辆，使用在试验区间加速最快的档位。

辅助变速装置不应使用。

在无转速表时，可以控制车速进入测量区：以所定档位相当于四分之三标定转速的车速稳定地到达始端线。

13. 从车辆前端到达始端线开始，立即将油门踏板踏到底或节流阀全开，直线加速行驶，当车辆后端到达终端线时，立即停止加速。车辆后端不包括拖车以及和拖车联结的部分。

本测量要求被测车辆在后半区域发动机达到标定转速。如果车辆达不到这个要求，可延长 OC 距离为 15 米，如仍达不到这个要求，车辆使用档位要降低一档。如果车辆在后半区域超过标定转速，可适当降低到达始端线的转速。

14. 声级计用“A”计权网络“快”档进行测量，读取车辆驶过时的声级计表头最大读数。

15. 同样的测量往返进行一次。车辆同侧两次测量结果之差不应大于 2 分贝。并把测量结果记入附录表 1，取每侧二次声级的平均值中最大值作为被测车辆的最大噪声级。若只用一个声级计测量，同样的测量应进行四次。即每侧测量二次。

(四) 匀速行驶车外噪声测量方法

16. 车辆用常用档位、油门保持稳定，以 50 公里/小时的车速匀速通过测量区域。拖拉机以最高档位、最高车速的四分之三匀速驶过测量区域。

17. 声级计用“A”计权网络，“快”档进行测量，读取车辆驶过时声级计表头的最大读数。

18. 同样的测量往返进行一次，车辆同侧两次测量结果之差不应大于 2 分贝。并把测量结果记入附录表 1。若只用一个声级计测量，同样的测量应进行四次。即每侧测量二次。

三、车内噪声测量

(一) 车内噪声测量条件

19. 测量跑道应有足够试验需要的长度。应是平直、干燥的沥青路面或混凝土路面。
20. 测量时风速（指相对于地面）应不大于 3 米/秒。
21. 测量时车辆门窗应关闭。车内带有其他辅助设备是噪声源，测量时是否开动，应按正常使用情况而定。
22. 车内本底噪声比所测车内噪声至少低 10 分贝，并保证测量不被偶然的其他声源所干扰。
23. 车内除驾驶员和测量人员外，不应有其他人员。

(二) 车内噪声测点位置

24. 车内噪声测量通常在人耳附近布置测点。话筒朝车辆前进方向。
25. 驾驶室车内噪声测点位置见图 2。

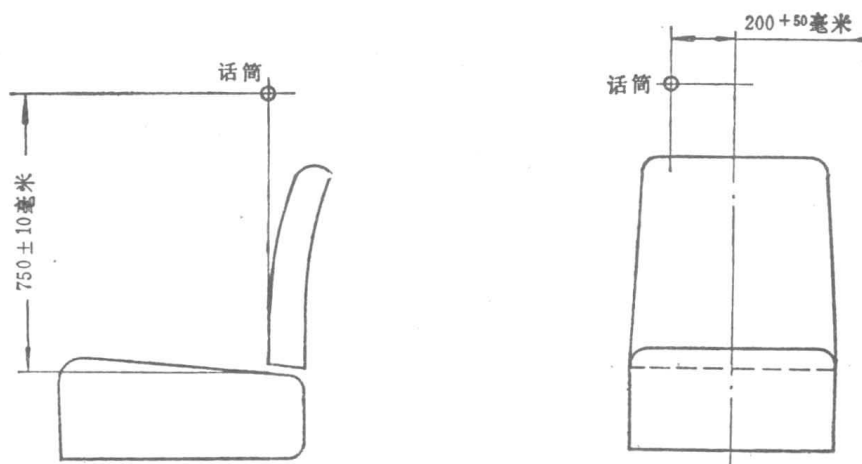


图 2

26. 载客车室内噪声测点可选在车厢中部及最后排座的中间位置，话筒高度参考图 2。

(三) 测 量 方 法

27. 车辆以常用档位 50 公里/小时以上不同车速匀速行驶，分别进行测量。
28. 用声级计“慢”档测量 A、C 计权声级。分别读取表头指针最大读数的平均值。测量结果记于附录表 2。
29. 做车内噪声频谱分析时应包括中心频率为 31.5、63、125、250、500、1000、2000、4000、8000 赫的倍频带。

附 录
车外噪声测量记录表

表 1

车辆型号_____	测量日期_____
车辆牌照号_____	测量地点_____
出厂日期_____	路面状况_____
额定载客（重）量_____	测量仪器_____
发动机标定转数_____	本底噪声_____
前进档数_____	加速起始发动机转数_____
行驶里程_____	匀速行驶车速_____
风 速_____	

加速 行驶	测 量 位 置	次 数	噪 声 级 分贝 (A)	平 均 值 分贝 (A)
	左 侧	1		
		2		
	右 侧	1		
		2		
匀速行驶	左 侧	1		
		2		
	右 侧	1		
		2		

车辆最大行驶噪声级_____分贝 (A)

测量人员_____ 驾驶人员_____