

JT/Z

中华人民共和国交通部 指导性技术文件

R18

JT/Z 3001—88

公路养 护 机 械 装 备

Equipment for road maintenance

1988-01-26发布

1988-10-01实施

中华人民共和国交通部 发布

中华人民共和国交通部

指导性技术文件

公路养护机械装备

JT/Z 3001—88

人民交通出版社出版发行

(北京和平里东街10号)

各地新华书店经销

人民交通出版社印刷厂印刷

开本：880×1230毫米 印张：0.3 字数：12千

1988年12月 第1版

1988年12月 第1版 第1次印刷

印数：0001—3,250册 定价：0.60元

83-100-010-2

ISBN 7-114-00356-0

U·00284

目 录

1	一般要求.....	1
2	每公里功率装备值.....	1
3	公路养护机械的动力装置.....	2
4	运输工具.....	2
5	公路养护机械装备及计算方法.....	2
附录 A	每百公里公路养护机械装备明细表 (参考件)	4
附录 B	每百公里公路养护机械配套工作装置装备明细表 (参考件)	6

公路养护机械装备

Equipment for road maintenance

本指导性技术文件规定了公路养护机械的每公里功率装备值、动力装置、运输工具的选用和装备方法。

本指导性技术文件适用于公路（高速公路、一级公路除外）养护机械的装备，包括公路的小修保养、中修及绿化、路肩整修等作业机械的配备，不适用于公路工程施工设备、桥梁养护设备和渡口设备的配备。

1 一般要求

1.1 公路养护机械应逐渐配套，逐步实现养路机械化。劳动强度大、人力不能确保质量的工序应当优先实现机械化作业。

1.2 为便于公路养护机械的管理、使用和维修，在选择机械时，同一地区应尽量选择统一机型的定型产品。

1.3 公路养护机械的结构型式，按不同的工序和工作情况，应采用一机多用（更换工作装置）的方式，以充分发挥主机的作用。经常使用或常年使用的机具可选专用机械，以提高工作效率。

1.4 个别机具使用时间虽不长，但机具结构较复杂也可选用专用机械。

1.5 公路养护检测、评价设备的配置，应视各地的具体条件，按实际的需要与可能逐渐配备。

1.6 交通情况调查机具由县级以上公路管理部门按需配备。

2 每公里功率装备值

2.1 公路养护机械的装备，应按路面类型、公路等级、行车道宽度和交通量选择每公里适宜的功率装备值。

2.2 标准行车道宽度（7m）的沥青、水泥路面公路养护机械，每公里功率装备值（包括运输工具在内）可按式（1）进行计算：

$$n_1 = n' \times f_1 \dots\dots\dots (1)$$

式中： n_1 ——标准行车道宽度的沥青、水泥路面公路养护机械每公里功率装备值，kW/km；

n' ——不同类型路面养护机械每公里功率装备值（ n' 按表1选取），kW/km；

f_1 ——公路等级系数（ f_1 按表2选取）。

表1 不同类型路面公路养护机械每公里功率装备值

路面类型	沥青路面	水泥路面
n' (W/km)	9	6.5

表2 公路等级系数

公路等级	二级公路		三级公路	四级公路
	5000~3000 (辆/天)	3000~2000 (辆/天)		
系数 f_1	1	0.8	0.7	~
系数 f_2	~	~	1	0.5

2.3 当行车道宽度为非标准宽度时, 沥青、水泥路面的功率装备值可按式(2)计算:

$$N_1 = n_1 \times b_1 \dots\dots\dots (2)$$

式中: N_1 ——非标准行车道宽度的沥青、水泥路面公路养护机械每公里功率装备值, kW/km;

b_1 ——沥青、水泥路面行车道宽度修正系数 (b_1 按表3选取)。

表3 沥青、水泥路面行车道宽度修正系数

行车道宽度(m)	9	8	7	6
宽度修正系数 b_1	1.28	1.11	1	0.86

2.4 标准行车道宽度(6m)的砂石路面公路养护机械每公里功率装备值(包括运输工具在内)可按式(3)计算:

$$n_2 = 7.5 \times f_2 \dots\dots\dots (3)$$

式中: n_2 ——标准行车道宽度的砂石路面养护机械每公里功率装备值, kW/km;

f_2 ——公路等级系数 (f_2 按表2选取)。

2.5 当行车道宽度为非标准宽度时, 砂石路面的功率装备值可按式(4)计算:

$$N_2 = n_2 \times b_2 \dots\dots\dots (4)$$

式中: N_2 ——非标准行车道宽度的砂石路面公路养护机械每公里功率装备值, kW/km;

b_2 ——砂石路面行车道宽度修正系数 (b_2 按表4选取)。

表4 砂石路面行车道宽度修正系数

行车道宽度(m)	7	6	5	4
宽度修正系数 b_2	1.15	1	0.85	0.7

2.6 边远地区公路养护机械的每公里功率装备值参照2.2、2.3、2.4、2.5条按当地实际情况另行配备, 其每公里功率装备值最大不得超过10kW/km。

3 公路养护机械的动力装置

3.1 公路养护机械的动力装置(运输汽车除外)一般选用柴油机。

3.2 公路养护机械可选用公路养护专用底盘或农用拖拉机等作其主机, 其功率可按不同要求选取小型功率、中型功率或大型功率。

小型:	<30 kW;
中型:	30~60 kW;
大型:	≥60 kW。

3.3 公路养护机械的动力, 以中小型为主, 根据实际需要和发展要求, 适当配备大型动力设备。

4 运输工具

4.1 公路养护用运输工具可选用载货汽车(自卸汽车)、挂车、机动翻斗车等作为运输工具。

4.2 运输工具型式的选择应根据不同的运距和运量予以确定:

- 50km及以上运距的运输选用载货、自卸汽车;
- 50km以下运距的运输选用中小吨位载货汽车或挂车;
- 短距离运输选用机动翻斗车。

5 公路养护机械装备及计算方法

5.1 公路养护机械装备功率(包括运输工具在内)的计算

5.1.1 根据所养护公路的情况, 按本指导性技术文件第2章的要求计算出每公里功率装备值,

5.1.2 将计算得出的每公里功率装备值乘以养护里程数，得出公路养护机械装备功率要求值。

5.2 公路养护机械中运输工具的每公里装备功率值应为 $3 \sim 4 \text{ kW/km}$ ，用此值乘以养护里程数，得出运输工具的装备功率要求值。

5.3 公路养护机械装备的选择

5.3.1 按5.1和5.2条计算得出公路养护机械和运输工具装备功率要求值后，再按养护工艺要求选择适用的机型和数量。

5.3.2 按5.1和5.2条计算得出公路养护机械和运输工具装备功率要求值后，也可按附录A、附录B“每百公里公路养护机械装备明细表”“每百公里公路养护机械配套工作装置装备明细表”进行装备选择，选择时按需要对机械的种类和数量在装备功率要求值范围内进行调整。

附录 A
每百公里公路养护机械装备明细表
(参考件)

附表 A

序号	名称	规格参数	功率 (kW)	路面类型装备数量(台)			备 注
				沥青	水泥	砂石	
1	推土机	东方红-75	55	6.5	0.5	0.5	可选功率为73.5 kW、32.2 kW的推土机
2	装载机	斗容量: 0.5m ³	40	1.5	1	1.5	可选斗容量为1m ³ 装载机
3	手扶履带式压路机	激振力: 11.76~19.6 kN 自重: 500~800 kg	3~6	1	1	1	
	两轮压路机	自重: 8t	30	1	1		可选用压实能力等同的振动压路机
	三轮压路机	自重: 12t	60	1	0.5	0.5	
4	沥青混合料搅拌机或再生搅拌设备	生产率: 10~15t/h	35	0.5	0	0	
5	沥青混凝土摊铺机	摊铺宽度: 3~3.5m	17.6	0.5	0	0	
6	沥青洒布机	罐容量: 1000~2000 l	4	1	0	0	
7	洒水车	水罐容量: 4.8~5.2 m ³	24	0.5	0.5	1	
8	路面修补车	载重量: 2~4t	56	1	1	0	按各地区的工艺及需要配备
9	汽车起重机	起重能力: 5~8t	24	0.25	0.25	0.25	
10	载重(自卸)汽车	载重量: 2t	56	2	1	1	
		载重量: 4~5t	81	3	2	3	
11	水泥混凝土搅拌机	进料容量: 400 L	7.5	0.5	1	0	
12	混凝土切割机	切割深度: 180 mm			1		
13	空压机	排气量: 6~9 m ³	44				按需配备
14	颞式碎石机	150 × 250	17.6				按需配备
15	皮带输送机	B = 500 mm L = 15 m	3				按需配备
16	稳定土拌和机	拌和宽度: 2400 mm 拌和深度: 100~300 mm		0.5	0.5	0.5	拖 式
17	抽水机	自吸离心水泵 进出口径: 50 mm	17	1	1	1	
18	石屑撒布机	撒布宽度: 1~3 m 工作速度: 2.3~3 km/h	84				按需配备
19	路面铣削机	切削宽度: 1000 mm 切削深度: 65 mm 作业速度: 0~15 m/min		0.25			

续附表 A

序号	名 称	规 格 参 数	功 率 (kW)	路面类型装备数量 (台)				备 注
				沥 青	水 泥	砂	石	
20	路政管理车	载重量: 1~2t 载人数: 3~7人	56	1	1	1		
21	养护专用底盘或中型拖拉机	高速: 50~70km/h 低速: 3~5km/h	30~13	1	0	1		具有牵引、悬挂、动力输出装置的多功能设备
	养护专用底盘或机动翻斗车	高速: 50~70km/h 低速: 3~5km/h	8~30	1	2	6		具有牵引、悬挂、动力输出装置等, 亦可选小型拖拉机
22	沥青乳化机	乳化粒度: 5 μ m 生产率: 3000L/h	5.5	0.5	0	0		按需配备
23	除雪机械	除雪宽度: 1.6~2.4m 除雪深度: 0.5~1.3m 除雪速度: 0~5km/h						寒冷地区配备
24	沥青熔化设备	150t 沥青池		1套				太阳能油池或其它形式油池
25	发电机组	柴油发电机组	50					按需配备
26	平地机	拖式或自行式	118					按需配备

附 录 B
每百公里公路养护机械配套工作装置装备明细表
 (参考件)

序 号	名 称	用 途	路面类型装备数量 (台)			
			沥 青	水 泥	砂 石	
1	挖 土 机	植树挖坑	1	1	1	
2	挖树装置	清理树洞边沟	1	1	1	
3	喷洒农药装置	喷洒杀虫	1	1	1	
4	修 枝 台	绿化剪枝	1	1		
5	割 草 机	路肩除草	2	2	2	
6	红外线烤热器	处理捆包等	1	0	0	
7	悬挂式除雪板	冬季除雪				按需配备
8	回砂匀砂器	回砂匀砂	0	0	4	
9	铺 砂 器	铺 砂	0	0	2	
10	刮 平 器	平 整	0	0	1	
11	清 扫 器	清扫路面	0	0	2	
12	扫 浆 机	扫 泥 浆	0	0	1	
13	运料拖斗	运 料				按需配备

附加说明:

本指导性技术文件由交通部筑养路机械行业联合会提出,并由交通部标准计量研究所归口。

本指导性技术文件由交通部公路科学研究所负责起草。

本指导性技术文件起草人 朱文天