



程力新能源

360hw
中国环卫在线 

程力新能源有限公司隶属于程力集团公司，是集团公司发展的重要战略单位，是集团公司新的形象代言单位

以世界为跑道

打造中国名品

程力专用汽车股份有限公司.版权所有（湖北省·随州市）

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋



采购单位：

供货单位：程力专用汽车股份有限公司

采购人：

供货人：

联系方式：

联系方式：

联系地址：

联系地址：

邮编：

邮编：441300

新 能 源 装 备 车 厂
标准制定 行业引领
因为专业 所以信赖

程力专用汽车股份有限公司.版权所有（湖北省·随州市）

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋

新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。本产品为纯电动汽车

新能源纯电动汽车简介：

纯电动汽车(Blade Electric Vehicles, BEV)是一种采用单一蓄电池作为储能动力源的汽车，它利用蓄电池作为储能动力源，通过电池向电动机提供电能，驱动电动机运转，从而推动汽车行驶。纯电动汽车的可充电电池主要有铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂离子电池等，这些电池可以提供纯电动汽车动力。同时，纯电动汽车也通过电池来储存电能，驱动电机运转，让车辆正常行驶。

纯电动专用车优点：

- (1)零排放。纯电动汽车使用电能，在行驶中无废气排出，不污染环境。
- (2)能源利用率高。有研究表明，同样的原油经过粗炼，送至电厂发电，经充入电池，再由电池驱动汽车，其能量利用效率比经过精炼变为汽油，再经汽油机驱动汽车的要高。
- (3)结构简单。因使用单一的电能源，省去了油箱、发动机、变速器、冷却系统和排气系统，相比传统汽车的内燃汽油发动机动力系统，其结构大为简化。
- (4)噪声小。在行驶过程中振动及噪声小，车厢内外十分安静。
- (5)原料广。使用的电力可以从多种一次能源获得，如煤、核能、水力等，解除了人们对石油资源日见枯竭的担心。
- (6)移峰填谷。对于发电企业和电力公司来说，电动汽车的电池可在夜间利用电网的廉价"谷电"进行充电，可以平抑电网的峰谷差，使发电设备日夜都能充分利用，从而大大提高经济效益。

扫路车简介：

1. 采用吸扫混合的方式收集垃圾，湿式除尘、电液控制，液压倾翻卸料的作业方式对路面进行清扫作业。
2. 采用永磁同步电机专门驱动风机和液压系统，保证行驶过程中能继续工作，保证清扫过程的连续性。
3. 采用“中置四扫盘+喷雾降尘装置+中心隔板+后置吸嘴”的结构布局，让清扫过程中砂石不在飞溅扬尘，此布局便于清扫装置与吸盘的调整与维护，转场作业时整车通过性好。
4. 扫盘有遇障碍自动避让保护功能和自动复位功能，遇到障碍自动回缩，越过障碍自动回位。
5. 扫盘转速可根据各种不同的清扫工况来调整转速，能保证在各种污染状况下都有良好的清扫效果
6. 采用先进，高效的专用风机和可随路面自动找平的全浮动式吸嘴，清扫效果好，使用寿命长。

1 产品简述

1.1 产品简述

程力汽车股份有限公司环卫车系列东风纯电动扫路车是我公司自行设计开发、具有自主知识产权、国际领先技术水平的新一代路面、路沿清洗、清扫及喷雾降尘的专用设备。在作业时利用扫刷将地面垃圾扫向车内侧，再由吸盘吸入垃圾箱储存。具有绿色环保、功能齐全、设计合理、能耗低、清洗范围广、使用寿命长等特点。



特点。

1.2 使用场景

- 1.城市道路、高速公路、广场、机场、码头、隧道、桥梁、隔离墙等路面、路沿的清洁工作
- 2.工地、厂区等干道的清洗、清扫。

2、产品性能特点

扫路车详细技术说明：

整车配置

该扫路车采用纯电动二类底盘改装、风机、清水箱、垃圾箱、左右立扫、扫盘降尘系统、左右侧喷高、气动系统、液压系统、专用装置电控系统和副车架等改装而成。

程力专用汽车股份有限公司.版权所有（湖北省·随州市）

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋

改装组件说明：

- 1、纯电动二类底盘。
- 2、使用过程中具有高度耐磨、使用寿命长、低噪音、低油耗量和节省成本的优点。
- 3、采用大功率耐磨免维护离心风机，噪音低、效率高、风量大，使用寿命长。
- 4、非不锈钢件经防锈处理，经久耐用
- 5、左右立扫为双扫盘，扫刷上加装喷水装置，用于喷雾降尘。
- 6、确保作业总宽度大于 3.2m。3 个高度可调的吸嘴轮，能方便调整和保证吸嘴与路面间合理间隙，从而达到更好的吸污效果，吸污效率更高。
- 7、后部采用 LED 箭头灯警示灯，保证行车作业安全。
- 8、扫盘摆线马达采用三洋马达，使用寿命长稳定可靠，故障率低。
- 9、液压管路采用德国标准技术密封结构形式，抗震动性能好，密封可靠性高，可实现无泄漏的密封效果。
- 10、采用海普瑞斯液压电磁阀，关键电控元件采用施耐德电器开关，可靠性高，使用寿命长。
- 11、CAN 驾驶室操作作业。
- 19、清水箱，容积达 0.8m³。
- 20、垃圾箱，容积达 1.5m³，厢体采用倾翻卸料。

2.1、产品性能特点

- 1、方形箱体，大大增加箱体容积，增加整车美观程度。
- 2、底盘电机直接取力，专车专配，完美匹配，无取力器，比柴油车更节省步骤、故障率更低。
- 3、扫路车采用东风纯电动二类汽车底盘改装，加装风机、清水箱、垃圾箱、左右立扫、带喷水杆的宽吸嘴、扫盘降尘系统、液压系统、专用装置电控系统和副车架等改装而成。
- 4、底盘电机驱动风机，风机采用高压离心风机，效率高、风量大，最高风量达 23500m³/h。
- 5、左右立扫为双扫盘。宽吸嘴的吸口宽度达到 2418mm，确保作业总宽度大于 3.5mm。4 个高度可调的吸嘴轮，能多方面调整和保证吸嘴与路面间的合理间隙。
- 6、程力牌纯电动扫路车具有路面清洗、路面清扫、路缘清洗、路缘和路缘石立面洗刷、喷雾除尘等多功能。有“全洗扫”、“左洗扫”、“右洗扫”、“全扫”、“左扫”、“右扫”等多种作业模式可选择。清洗广场和路面，清洗效率高效果好，洗净率达 90%以上。需要进行路面清扫或路面保洁作业时，可选择扫路模式。
- 7、作业系统具有电脑控制和手动操纵双重功能，大大地保障和提高车辆的使用率。

2.2、产品优势

- (1) 清水箱充分利用了车载空间，容积大，可达 0.8m^3 。垃圾箱采用单层碳钢结构，倾翻卸料。
- (2) 专人试车；模拟各种复杂工作环境，所有压缩发车前实物测试。
- (3) 售后保障；非客户人为损坏，任何故障无条件售后，客户零费用解决。
- (4) 无副发电机组，整车工作时噪音低。

2.3、注意事项：

- 1、 作业时应避免无关人员靠近车辆，特别是车辆后部。
- 2、 车辆在行驶作业过程中，注意避让砖头等大块垃圾
- 3、 车辆在排泄污水箱时，请先打开后门排污阀，待排污阀不在排水后再打开后门进行垃圾倾倒。
- 4、 车辆在排污时请注意在专用的排污地点进行排污箱体后门5米内不得站人。
- 5、 垃圾箱在没有落下且锁止前，不得进入正常行驶。

2.4、底盘

底盘采用东风纯电动二类底盘，各总成匹配合理，完全达到国家对于新能源产品底盘的各项法规要求、可靠性高。其具备如下特点：

- (1) 动力电池布置方式采用后背布置，采用窄托架装配，适应各类专用上装改装需求；
- (2) 驾驶室标配中控锁，MP5,包裹式航空气囊减震座椅，高密度海绵，设置杯托、卡槽、储物盒等 10 余处储物空间，带来舒适驾乘体验；
- (3) 整车轻量化设计，最大总质量为 4495kg；
- (4) 搭载 66kWh 大容量动力电池，满足各类环卫清洗车、垃圾收运车使用需求，动力电池标配水循环热管理系统，满足车辆在各种环境条件下使用需求；
- (5) 配备大功率上装取电接口，满足各类专用车上装电动化需求。
- (6) 零污染、低噪音，有效的保护环境，节约燃油能源，使用成本更低。
- (7) 底盘承载能力强：后双胎、轴距多样化 最大爬坡度超 20%，适合各种路况作业
- (8) 上装取电范围广，适合各类环卫车改装
- (9) 轿车化内饰及舒适性设置，电子化操控
- (10) 安全可靠：配置宁德时代国内高端电池品牌
- (11) 增配置：电源总开关，电池加热系统
- (12) 整车配置电量大，长时间作业无忧虑

3、产品主要技术参数

3.1、车型基本参数表

公告型号	CL5040TSLBEV 型纯电动扫路车	外形尺寸	5570x1650x2180
底盘型号	EQ1040TACEV4	上装容积	2.5 方
总质量	4495KG	上装电动机额定功率	20KW
整备质量	3580KG	上装每小时消耗电量	15KWH
轴距	3000MM	建议充电桩功率	120KW
轮胎	185R15LT 8PR	充电时间（建议功率下）	约 0.5-2 小时
轴数	2	备注：ABS 型号:48610X6XX0;ABS 生产企业:西安卡迈电子科技有限公司;储能装置种类:磷酸铁锂蓄电池;储能装置生产企业:宁德时代新能源科技股份有限公司;侧后防护情况:侧防护由专用装置替代,后防护采用 Q235A 碳钢,尺寸(mm):1400×100×50,离地高度 320mm;专用功能及装置:垃圾箱、水箱、洗扫刷等装置,实现对道路清扫和清洗的作业功能;	
底盘电机最大功率	70 KW		
电池组额定电压	386.4V		
电池电量	66KWH		
底盘满载续航里程	260 KM		
电池类别	磷酸铁锂蓄电池		
电池品牌	宁德时代		
燃料种类	纯电动		
环保			
免征			

3.2、底盘基本参数表

品系		EV200
公告型号		EQ1040TACEV4
车型号		D92-053J
驾驶室	驾驶室宽 (mm)	T15(途逸) 1650mm
基本配置参数	外型尺寸 (mm)	5600×1650×1950
	轴距 (mm)	3000
	总质量 (kg)	4495
	整备质量 (kg)	1850
	制动方式	液压
	制动器	前盘后鼓
	驱动方式	直驱
	前桥/后桥 (T)	1.5/3
	轮胎	185R15LT 8PR
三电系统	电池品牌/类型	CATL/磷酸铁锂 (后背)
	总电量 (kWh)	66.8

程力专用汽车股份有限公司.版权所有 (湖北省·随州市)

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋

	电机品牌/类型	精进
	电机功率(kW)	42/70
	电机扭矩(N.m)	90/230
	控制器品牌/类型	英威腾
	充电方式	非车载+车载 (6.6Kw)
性能指标	等速续航里程(km)	≥260
	最大爬坡度	≥20%
	最高车速 (km/h)	90
	Ekg(Wh/km•kg)	0.26

3.3、 整车专用参数表

箱 体 参 数	箱体厚度 /涂层	5mm	
	箱体容积	2.5m ³ （0.8 水 1.5 尘）	
	罐体材质	304 不锈钢	
上装 电机	类型	永磁同步电机	
	冷却方式	水冷	

专用 性能 参数	垃圾箱容积(m ³)		1.5 (不锈钢材质)
	清水箱容积(m ³)		0.8 (不锈钢材质)
	清扫宽度(mm)		1600-2000
	清扫作业速度(km/h)		3-15
	保洁作业速度(km/h)		15-20
	最大清扫能力(m ² /h)		30000
	抽	密度(g/cm ³)	2.0



程力集团
CLW GROUP

程力专用汽车股份有限公司
新 能 源 装 备 车 厂

CL5040TSLBEV 型纯电动扫路车

	吸能力	质量(kg)	1.5
		抽吸粒度(mm)	≥100
	垃圾厢倾卸角		≥45°
	清扫效率		≥95%
	作业噪声(db)		<88 符合 GB7258 规定
降尘系统	喷水形式		低压雾状
	主要元件组成		电磁隔膜泵、水过滤器、管路、不锈钢喷架、喷嘴等
安装位置	清扫降尘		左右前扫盘
	吸尘降尘		吸盘吸风口内
控制型式	电子控制，一键操作		

液压系统	型式		开放式，电动控制集中操纵
	主要元件		齿轮泵、摆线马达、液压缸、电磁阀、集成块、电磁隔膜泵等
	摆线马达		三洋马达
	齿轮油泵		长源机械
	液压油缸		海普瑞斯
	液压缸密封件		鼎基
	液压油管		大航
	电磁阀组		海普瑞斯
	防震压力表		红旗
	回油过滤器		索菲玛
	系统溢流压力	10-12	Mpa
	液压油箱容积	≥60	L
电器系统	系统组成		由底盘车电路专用工作装置操作控制电路组成。
	底盘车系统电压(V)		24

程力专用汽车股份有限公司.版权所有（湖北省·随州市）

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋

	工作装置系统电压(V)		24
	电控箱面板组成		主电机转速表、机油温度报警装置、各种操作控制开关
	控制开关		上海施耐德
	可编程序逻辑控制器		百兆富
	断路器		海格
	蓄电池		宁德时代
风机系统	型式		专用高压离心风机
	品牌		晨风牌
	额定工作转速		2000
	传动型式		底盘电机带齿耐高温 A 带传动
	风机皮带		浙江三维
	风量(m ³ /h)		12000 ~ 23000
清扫系统	型式		在底盘前后轴之间，车架两侧对称位置各布置两个可升降、可外伸的立扫扫盘，扫盘旋转由液压马达驱动，转速可调。
	主要元件组成		扫盘支架、扫盘、油缸、油管、连杆、调节杆、液压马达等
	扫刷撑开直径	mm	φ600-800
	扫盘马达转速	r/min	140
	扫盘数量		4
	扫盘倾角调整	扫盘	前倾 5°~15° 外倾 5°~10°
吸嘴装置	型 式		吸嘴悬挂在底盘车后轮之间，由吸嘴、滚轮、吸管组成，吸嘴体可随动，吸嘴升降用油缸控制双吸口宽吸嘴，吸嘴体与路面随动。液压驱动电气自动控制吸嘴升降，弹簧浮动悬挂。
	吸管直径	mm	φ180
	吸管品牌		NORRES
	行走轮轴承		SKF
	行走轮耐磨外圈		Stellana
	工作状态吸嘴边刚性部份		5 ~ 8

	离地间隙(mm)		
	吸嘴吸管风速(m/s)		50 ~ 65
	吸嘴负压(mmH ₂ O)		380
其他配置	报警系统		倒车语音报警系统
	副操作系统	尾部带电控操作系统，控制大厢升降及后门开关，避免用户在驾驶室内操作因观察不到后方情况发生安全事故。	
	手动泵应急举升系统	如遇故障造成液压系统不能使用，扫刷、吸盘、大厢均不能升降，可使用手动泵应急举升系统操作。	

随车工具：

序号	名称	数量	备注
1	消防水带	2 根	一根用于加水，一根用于排污
2	消防扳手	1 把	用于拆卸消防栓
3	水滤扳手	1 把	用于拆卸水过滤器
5	备胎	1 个	
6	手动液压泵摇杆	1 根	用于手动液压泵的启动

随车备件：

序号	名称	数量	
1	刷毛	1 套	
2	后门密封条	1 条	
3	风机密封条	1 条	

整车公告技术参数

产品商标	程力牌	公告批次	337
产品名称	纯电动扫路车	产品型号	CL5040TSLBEV
总质量(Kg)	4495	罐体容积(m ³)	
额定载质量(Kg)	785	外形尺寸(mm)	5570x1650x2180

整备质量(Kg)	3580	货厢尺寸(mm)	xx
额定载客(人)		准拖挂车总质量(Kg)	
接近角/离去角(°)	20/21	前悬/后悬(mm)	1180/1390
轴荷(Kg)	1500/2995	最高车速(Km/h)	90
备注	ABS 型号:48610X6XX0;ABS 生产企业:西安卡迈电子科技有限公司;储能装置种类:磷酸铁锂蓄电池;储能装置生产企业:宁德时代新能源科技股份有限公司;侧后防护情况:侧防护由专用装置替代,后防护采用 Q235A 碳钢,尺寸(mm):1400×100×50,离地高度 320mm;专用功能及装置:垃圾箱、水箱、洗扫刷等装置,实现对道路清扫和清洗的作业功能;		
底盘技术参数			
底盘型号	EQ1040TACEV4	底盘品牌	东风牌
生产企业	东风汽车股份有限公司	生产地址	湖北省襄阳市
轴数	2	轮胎数	6
轴距	3000		
轮胎规格	185R15LT 8PR		
钢板弹簧片数	3/5		
前轮距(mm)	1387	后轮距(mm)	1242
燃料种类	纯电动	排放依据标准	
发动机型号	发动机生产企业	排量(ml)	功率(Kw)
TZ180XSA02	精进电动科技股份有限公司	0	70

4、产品主要结构

4.1、整车基本结构分解



4.2、整车细节配件图解

控制开关：集成叠加设计，驾驶室控制，方便操作。



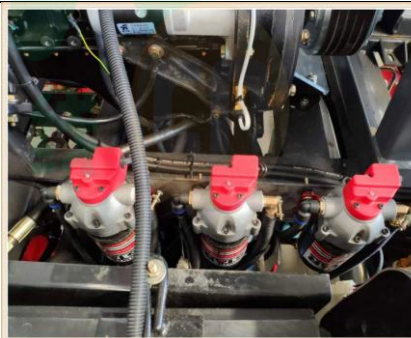
风机：副发动机和风机是清扫车的两大核心部件、副发动机为风机运转提供动力、使得路面垃圾被吸入箱体内部存放，从而实现路面清洁作业。风机采用大功率耐磨离心式免维护风机，吸力强，噪音小，维护简单等特点，叶轮采用高强度钢板焊接而成，经静、动平衡校正，气动性能良好，运转平稳，有较高的强度和较长的使用寿命，保养简单、性能可靠。



电磁阀组：电磁阀组是车辆液压系统的核心部件，控制整车液压驱动，双向操作按钮，包括扫盘升降、吸盘升降、垃圾箱举升、后门开闭等一系列机械操作，随车配备的有电磁阀控制盒罩，有效避免灰尘及垃圾物进入盒内。



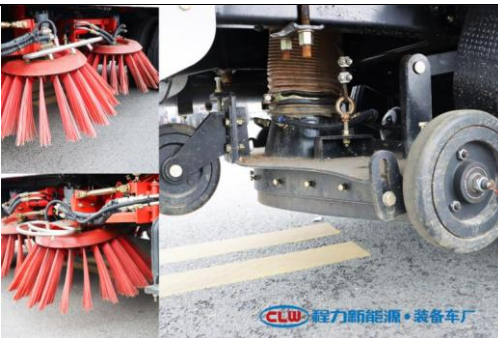
电磁隔膜泵：电磁水泵，12V/24V，控制扫刷上方的喷水支架，有效对扫盘扫刷产生的二次扬尘进行抑尘。

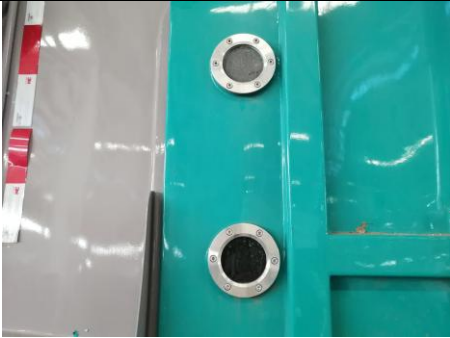


马达：摆线马达，能带动扫刷高速旋转，使用寿命长，稳定可靠，故障率低！



吸盘、吸嘴、扫刷：利用倾斜扫刷将垃圾扫至吸盘前面，在风机产生的负压作业下，风流在闭合的回路中将垃圾吸入垃圾箱储存



垃圾箱观察孔	
电池组及防护罩	
排污球阀	
左右箭头灯	
液位显示计	

高性能环保：

扫路车利用倾斜扫刷将垃圾扫至吸盘前面，在风机产生的负压作业下，风流在闭合的回路中将垃圾吸入垃圾箱储存，整个作业过程均是物理原理，不会产生化学废料或垃圾外泄对环境的二次污染。

作业范围广

从几十微米至 80-100mm 的石子、砖头、树叶、饮料水瓶等杂物，一次作业均能全部去除。路面清扫宽度 3200mm 清扫能力 16000 m²/h-64000 m²/h

结构简单，易损件少

整车上装 90%以上零部件均采用装配式组装方式，各小件均具备通用性及互换性，拆卸方便，易于更换，维护费用低，更换效率高。

水箱、垃圾箱容积大，作业时间长

水箱容积可达 0.8m³，垃圾箱总容积达 1.5m³。



程力专用汽车股份有限公司.版权所有（湖北省·随州市）

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋



程力集团
CLW GROUP

程力专用汽车股份有限公司
新 能 源 装 备 车 厂

CL5040TSLBEV 型纯电动扫路车



营业执照

(副本) (1-4)

统一社会信用代码 91421300MA48BMP00J

名 称 程力汽车集团股份有限公司

类 型 其他股份有限公司(非上市)

住 所 随州市曾都经济开发区

法定代表人 程阿罗

注册 资 本 壹亿圆整

成 立 日 期 2016年09月26日

营 业 期 限 长期

经 营 范 围 汽车整车、专用汽车、随车起重机、汽车车身、车架、车桥、车厢及汽车零部件的制造、销售；金属罐体(含A2、C2、C3压力容器)、塑料罐体、化工防腐设备的制造、销售；汽车起重机、专用客厢车、新能源汽车、消防车、医疗车、救护车、环卫设备制造、销售；汽车、专业汽车技术研发及技术转让；汽车、专用汽车及零部件进出口业务；医疗器械零售。(以上经营项目均不含国家限制、禁止及需取得前置许可的经营项目，涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后并按许可项目方可经营)



登 记 机 关

2018 年 08 月 01 日



企业信用信息公示系统网址：

<http://hb.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

程力专用汽车股份有限公司·版权所有(湖北省·随州市)

地址/Add:湖北省随州市星光一路新程力汽车工业园 A 区一栋