

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	山东凯马汽车制造有限公司		
注册地址	山东省寿光市东环路 5888 号		
车辆类型	货车		
车辆型号	KMC1042BEVA336M3、KMC5042CCYBEVA336M3、KMC5042XXYBEVA336M3、 KMC5042XDYBEVA336M3		
联系人	王立海	职务	国内传统车营销中心副主任
联系电话	18265661813	E-mail	Kamafuwujy@163.com
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求		信息说明
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号		T2-150L-1P168SHW
	关键部件名词解释		维修开关：维修或装配时可以快速断开高压回路以保证电气安全的部件 高压线束：主要由一根或多根高压电缆组成，用于传导 B 级高压电的动力电缆组合 低压线束：主要由一根或多根低压电缆组成，用于传到 A 级电压的电缆组合 加热线束：属于高压线束的一种，用于传导电池自加热电流 水冷管：用于电池包冷却的水冷管路 电池包：可充电且可提供电能的单个储能箱体
	专属制造信息		湖北亿纬动力有限公司
	位置信息		
	主要材料		磷酸铁锂/石墨/电解液/隔离膜/复合材料/铝合金
	紧固件及连接方式		螺栓连接
	电池包位置示意图		
安全性防护措施	安全防护工具		高压操作防护服、劳保鞋（高压绝缘鞋）、双层绝缘手套、安全帽等
	作业场所安全警示说明		高压警示牌、易燃物标识、严禁烟火标识等
	拆卸注意事项等要求		1. 严禁操作人员未穿戴保护装备的徒手操作。 2. 对系统线缆进行拆卸作业前，请确保断开了所有高压和低压开关。 3. 高压线缆拆卸后，需用绝缘胶布对线鼻子部位包

		裹，避免与整车连接造成短路。
动力蓄电池拆卸	拆卸设备使用说明	按吊装设备或叉车使用说明书用于搬运操作
	特殊拆卸方法注意事项	无
	电池包拆卸前序步骤要求	1. 检测系统绝缘是否良好 ($>100\ \Omega/V$) 2. 断开电池包高低压线束 (整车下电 15 分钟后操作)
	拆卸时间记录	0.5H-2H
	其他	无
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	通风干燥、不受阳光直射、不受雨淋、远离热源；配备消防排烟系统、消防水系统（消火栓、喷淋）、烟感等报警系统，应急处置用的灭火器材及人员 PPE 等
	存储环境要求	温度：0~35℃，湿度：≤85%
	存储时间要求	≤3 个月（建议 SOC 维持在 30~50%之间）
	存储场地警示要求	高压警示标识、远离火源、防撞击标识等
	需特殊包装存储的电池包装要求	无



动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	山东凯马汽车制造有限公司		
注册地址	山东省寿光市东环路5888号		
车辆类型	货车		
车辆型号	KMC1042BEVA336M3、KMC5042CCYBEVA336M3、KMC5042XXYBEVA336M3、KMC5042XDYBEVA336M3		
联系人	王立海	职务	国内传统车营销中心副主任
联系电话	18265661813	E-mail	Kamafuwujy@163.com
动力蓄电池拆解信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包规格/型号	T2-150L-1P168SHW	
	动力蓄电池制造商	湖北亿纬动力有限公司	
	产品类型	电箱	
	电池类型	磷酸铁锂	
	上市年份	2023	
	尺寸大小	2253.5±5*769±5*250±5	
	额定容量	150Ah	
	标称电压	540.96V	
	额定	595±15kg	

	质量		
	正负极材料	磷酸铁锂，石墨	
	电解液类型	贫液	
	蓄电池模块的数量	6	
	蓄电池体的数量	168	
	串并联方式	1P168S	
	其他技术参数	无	
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	拆解企业应具备资质，如经营范围包括废旧电池类的经营许可证、国家规定的相关目录企业等；对拆解人员需要有相关职业资格证书等。电池包绝缘阻值 $>100\Omega/V$ ，箱体内温度 $<65^{\circ}\text{C}$ （红外测温仪），无热失控现象（冒烟、起火等）。	
	装备要求	起重设备、放电设备、加热设备（烘烤炉）、红外测温仪、相关扭力扳手及套筒，劳保安全用品等	
	场地要求	足够操作空间，无易燃易爆物品，周围有充足的灭火、防爆等安全设施。	
	其他	拆解产物分类要求、有毒有害物质处理要求，操作人员有电工证等上岗证明、有防护设备。	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	用相关扭力扳手及套筒拆除固定电箱螺栓。
		绝缘操作	穿戴高压操作防护服、劳保鞋（高压绝缘鞋）、双层绝缘手套、安全帽； 操作台与地面绝缘。
		放电操作	使用放电设备放电至SOC 30%以下。
		清洁操作	操作台无导电体或尖锐异物、清洁灰尘及水渍。
		信息记录说明	电池包拆解前需记录的信息内容，包括废旧动力蓄电池产品类型、电池类型、型号、制造商、尺寸、额定

电 池 包 拆 解			容量、实际电压、实际质量等技术参数，对废旧动力蓄电池进行拍照，包括正面图及侧面图。	
		其他	无	
		电池包示意图		
		外壳	拆解步骤	1. 拆除上盖锁紧螺栓（56pcs）； 2. 按图示将上箱盖尾部抬起，往前轻推，将上箱盖取出； 3. 上箱盖放置在指定位置
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解
			拆解装置	拆卸台，起重设备
			拆解工具	电动批或扭力扳手
			注意事项等	上箱盖尾部需要抬起，倾斜后才能取出
		输出端接触器	拆解步骤	无
			拆解对应方法	无
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	无
		托架	拆解步骤	1. 先拆除箱体间线束及水冷管路 2. 拆掉托架与电池包固定螺栓； 3. 将电池包从托架上移开，放置指定位置；
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	拆卸台，起重设备
			拆解工具	电动批或扭力扳手

			注意事项等	电池包放置底面无异物，保持平整清洁
		隔板	拆解步骤	无
			拆解对应方法	无
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	无
		保险丝	拆解步骤	1. 拆除固定保险螺栓； 2. 取出保险并放至指定位置；
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	无
			拆解工具	电动批或扭力扳手
			注意事项等	取出保险时注意不要触碰其他导电体；
		冷却液管路	拆解步骤	1. 使用一字螺丝刀或类似工具将金属卡扣拨开，使水冷接头处于拨开状态。 2. 将配套的拆卸工装安装在水冷接头的工装卡槽上，缓缓向外拔出
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	无
			拆解工具	一字螺丝刀或类似工具，配套的拆卸工装
			注意事项等	一字螺丝刀或类似工具，配套的拆卸工装
		线束	拆解步骤	1. 对所有铝巴缠绕绝缘胶带 2. 拆卸取下电池组连接铝巴螺栓，在铝巴接触端缠绕绝缘胶带；

				3. 拆掉电池组件连接铝巴; 4. 拆掉电池组压条 5. 断开 FPC 插接, 撕掉 FPC; 6. 剪掉电芯间连接铝巴 (剪掉铝巴时只能露出一个巴片); 7. 拆掉电箱内铝巴等高压电连接件; 8. 以上拆除结构件归类放好, 防止导电体掉入电箱内引起短路; 9. 将端子或插头拔出; 10. 如果是独立线束则直接取出电箱; 11. 如果是与连接器固连线束, 则缠绕一起放置在电箱内固定位置; 先将固定连接器螺栓拆除后, 再取出线束
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	无
			拆解工具	电动批或扭力扳手
			注意事项等	防止线束与其他结构件缠绕一起, 防止短路
		线路板	拆解步骤	无
			拆解对应方法	无
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	无
		电池管理系统	拆解步骤	1. 松掉固定 CSC 支架螺栓; 2. 将 CSC 和 CSC 支架、

				一体化面板、总正和总负的铝巴都一并从电箱内拆除;
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	无
			拆解工具	电动批或扭力扳手
			注意事项等	拿出过程中防止与电芯接触构成短路
		高压安全盒	拆解步骤	无
			拆解对应方法	无
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	无
		其他固定件	拆解步骤	1. 取出 PTC; 2. 剪断电池组钢带和塑料绑带并取出; 3. 拆除固定端板螺栓并归类放好; 4. 拆除端板; 5. 拆掉固定连接器螺栓; 6. 拆除连接器;
			拆解对应方法	正确使用拆解工具手动拆解。
			拆解装置	无
			拆解工具	电动批或扭力扳手
			注意事项等	防止与电芯接触构成短路
	电 池 模 块 拆 解	蓄电池模块的结构示意图	无	
		外壳	拆解步骤	无
			对应方法	无
			装置	无
			工具	无

			注意事项等	无
		线束	拆解步骤	无
			对应方法	无
			装置	无
			工具	无
			注意事项等	无
		线路板	拆解步骤	无
			对应方法	无
			装置	无
			工具	无
			注意事项等	无
		连接片	拆解步骤	无
			对应方法	无
			装置	无
			工具	无
			注意事项等	无
		其他固定件	拆解步骤	无
			对应方法	无
			装置	无
			工具	无
			注意事项等	无
	电 池 单 体	取出操作	1. 使用楔形块、塑胶锤分离电芯间结构胶连接 2. 将电芯与 PACK 箱底部结构胶分离，取出电芯 3. 扫描记录电芯顶部二维码，并上传国家溯源系统 4. 使用酒精无尘纸清洁电芯表面残留结构胶 5. 将电芯放置入带固定凹槽的绝缘泡棉中储存	
		所需工具	1、绝缘楔形块 2、塑胶锤 3、扫码枪	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	山东凯马汽车制造有限公司			
车型商标	凯马牌	车型型号 (款式)	KMC1042BEVA336M3 KMC5042CCYBEVA336M3 KMC5042XXYBEVA336M3 KMC5042XDYBEVA336M3	
通用名称	凯捷	车型种类	货车	
电池生产企业 1	湖北亿纬动力有限公司			
电池类型	磷酸铁锂	电池包 (组) 规格 1/型号 1	T2-150L-1P168SHW	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
10101807	结构胶	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。
10034475	碳带	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。
10127193	高压连接器插座	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。
10061190	空白标签	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。
81027203	箱内低压线	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。
10050674	双面胶纸	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌。

81029254	pack 基础物料虚拟组件	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10021000	组合十字槽凹穴六角头螺栓	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129429	密封条	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129481	箱内高压线	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10138066	绝缘材料_模切	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129423	塑胶件	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10138069	侧板-挤压	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10025437	工业扎带（非线束）	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129417	硬连接件	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129419	端板_铸造	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10138070	钢带	铅、镉、汞、六价铬、多溴	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。

		联苯、多溴二苯醚		传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10138068	泡棉	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10181361	电芯间缓冲件	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10025436	扎带（卡扣，飞机扣，线扣）	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10029934	发泡胶	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10006531	终止胶带	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10042708	扎带	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10081289	导热胶	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10026103	产品标签	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
91022885	方形铁锂	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10092572	其他组合螺栓	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。

10138494	PTC 加热器	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10070202	弹垫	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10123018	醋酸胶布	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10135418	保护盖(罩)_注塑	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10085563	保护盖_注塑	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10146410	压条_钣金	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10083874	加强梁_钣金冲压	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10028629	M6 绝缘柱	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10146415	软连接件	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10078801	内六角圆柱头螺栓	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10093705	危险品标签	铅、镉、汞、六价铬、多溴	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。

		联苯、多溴二苯醚		传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10032489	组合六角头螺栓	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10146160	箱盖_复合	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129392	箱内加热线束	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10062625	平衡阀	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10070201	平垫	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10020478	箱唛标签/贴纸	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10026206	绝缘材料_注塑	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129202	从控	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10022437	六角法兰面螺母	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129203	分流器（电气）	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。

10129201	主控	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10146399	支架_钣金	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10018104	合格证	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10148250	下箱体_挤压	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10080074	铭牌	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10129744	高压继电器（电气）	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10033365	保险（电气）	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
10107537	铝壳预充电阻	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	定量检验未检出	皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌。
回收措施				
1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处置，请勿私自拆卸和移交非正规机构。				
2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话 400-111-0005；查询网站：www.mapleauto.cn				
回收利用工作联系人信息				
姓名	王立海	职务	国内传统车营销中心副主任	
联系电话	18265661813	E-mail	Kamafuwujy@163.com	

备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。