

目 录

● 路虎卫士新能源 插电式混合动力多用途乘用车(PHEV SUV) 动力电池拆解信息表	2-6
● 路虎卫士新能源 插电式混合动力汽车(PHEV) 动力电池有害物质使用信息表	7-8
● 卫士DEFENDER新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池拆卸信息表	9-17
● 卫士DEFENDER新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池拆解信息表	18-22
● 卫士DEFENDER新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池有害物质信息表	23-24
● 揽胜、揽胜运动新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池拆卸信息表	25-35
● 揽胜、揽胜运动新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池拆解信息表	36-56
● 揽胜、揽胜运动新能源 插电式混合动力多用途乘用车 动力电池有害物质信息表	57-61
● 路虎发现运动新能源 插电式混合动力多用途乘用车(PHEV SUV) 动力电池拆解信息表	62-68
● 路虎发现运动新能源 插电式混合动力多用途乘用车(PHEV SUV) 动力电池有害物质使用信息表	69-72

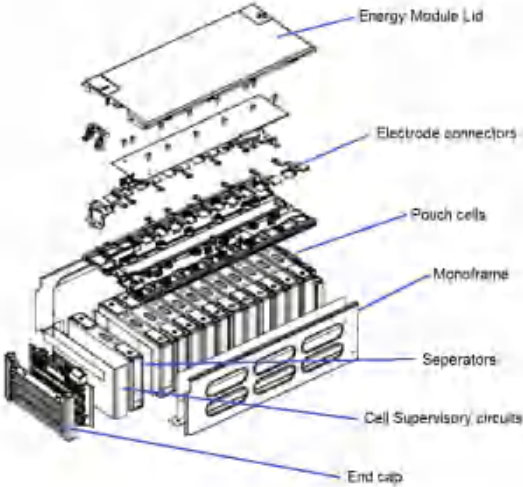
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Road, Whitley, Coventry, CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车 (PHEV SUV)		
车辆型号	路虎卫士新能源		
联系人	诸晨勇	职务	产品合规经理
联系电话	18516259523	E-mail	czhu@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆解相关信息			
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	E34 PHEV	
	动力蓄电池制造商	三星 SDI	
	产品类型	锂离子动力蓄电池包	
	电池类型	镍钴锰三元电池	
	上市年份	2021	
	尺寸大小	649.38 x 946 x 335.2 mm	
	额定容量	49.5 Ah	
	标称电压	389 V	
	额定质量	146.8 kg	
	正负极材料	正极: NCM 负极: 石墨	
	电解液类型	六氟磷酸锂	
	蓄电池模块的数量	9	
	蓄电池单体的数量	108	
	串并联方式	模块: 4P3S	
	其他技术参数	液冷热管理系统	
动力蓄电池拆	拆解条件	拆解工作空间严格限制相关人员进入。拆解空间要求干净	

解总体要求		整洁，有良好的照明条件。拆解操作人员必须经过高压带电操作培训并且熟悉高压电池架构。		
	装备要求	绝缘工具，高压测量工具，一类等级 PPE 防护（头盔/面罩，绝缘手套，一类防触电外套，安全鞋，救生钩，模组抬升工具等）		
	场地要求	只有经过高压安全培训的人员才可以进行电池拆解。高压警示标识用来指示高压带电危险。必须有良好的照明条件保证拆解任务完成。工作场地整洁有序。必须储备有沙子用于覆盖任何泄露的液体。工作场地通风良好，环境温度适宜。.		
	其他			
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	拆除手动维修开关以及全部外部高低压连接器	
		绝缘操作	开始拆解前，所有使用的工具和工装的绝缘性能必须符合要求，包括 PPE.	
		放电操作	N/A	
		清洁操作	排空电池包冷却液，清除电池壳体外部的脏污和灰尘	
		信息记录说明	记录电池包类型、序列号、重量以及模组数量信息。	
		其他		
		电池包示意图		
		拆除上盖	拆解步骤	拆除电池上盖边缘的 27 颗固定螺栓  移除高压电池上盖

				
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除上层低压线束	拆解步骤	断开每个模组的低压线束连接器以及线束固定卡扣（警告：电池包存在高压）
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		上层汇流排和模组拆卸	拆解步骤	松开紧固螺栓，拆除模组间汇流排 拆除模组固定螺栓（每个模组 4 个） 拆除上层模组
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除上层水冷板	拆解步骤	拆除水冷管，抬出上层模组水冷板
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	1 类绝缘 PPE 堵住水冷板插头，避免冷却

				液飞溅
		拆除上层模组 中间支撑板	拆解步骤	拆除和箱体的固定螺栓 拆除左右两个上层模组中间 支撑板
			拆解对应方法	
			拆解装置	N/A
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除下层低压 线束	拆解步骤	断开和下层模组间的低压接 插件 拆开线束和箱体间固定卡扣
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除冷却液进 水管和出水管	拆解步骤	断开水冷管和下层水冷板接 插头 拆开水冷管固定卡扣 移出水冷管
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	
		拆除下层模组 间汇流排和模 组	拆解步骤	松开紧固螺栓，拆除模组间汇 流排 拆除模组固定螺栓（每个模组 4 个） 拆除下层模组
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE

		拆除下层水冷板	拆解步骤	抬出下层水冷板（无固定）
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	
		拆除 BDU 和 BECM	拆解步骤	拆除 BDU 和 BECM 固定螺栓 移除 BDU 和 BECM
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	
		模组爆炸图		

动力电池有害物质使用信息表

基本信息			
汽车制造商	捷豹路虎有限公司		
车辆商标	路虎	车辆型号（款式）	卫士 PHEV
通用名	捷豹路虎	车辆类型	PHEV（插电式混合动力汽车）
电池制造商 1	三星 SDI 有限公司		
电池类型	锂离子	电池组（组）规格 1/ 型号 1	E34 D7UP2 型
蓄电池（包/组）有害物质使用信息			
电池/电解质混合物：（锂当量含量：14.85g/电池）			
电池成分 CAS 编号	材料名称	重量百分比	潜在风险声明
1307-96-6	钴氧化物	10 - 20%	急性毒性。 4（口服）， H302 皮肤敏感性 1， H317 水生急性 1、H400 (M=10) 水生慢性 1， H410 (M=10)
1313-13-9	锰氧化物	10 - 20%	急性毒性。 4（吸入）， H332（ATE=1.5 mg/l/4h） 急性毒性。 4（口服）， H302（ATE=500 毫克/千 克体重）
1313-99-1	镍氧化物	10 - 20%	卡尔。 1A、H350i STOT RE 1， H372 皮肤敏感性 1， H317 水生慢性 4， H413
7440-44-0	碳	5- 20%	不是有害物质

24937-79-9	聚偏二氟乙烯 (PVdF)	1-6.5%	不是有害物质
7429-90-5	铝箔	1-6.5%	不是有害物质
7440-50-8	铜箔	1-6.5%	不是有害物质
	铝和惰性材料	1-6.5%	不是有害物质
	电解质 (*)	5-15%	火焰。液体。 3、H226 皮肤校正。 1、H314 皮肤敏感性 1, H317 卡尔。 2、H351
更多信息： (*) 主要成分：六氟磷酸锂、有机碳酸盐			
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：15961788857；查询网站： http://www.gemchina.com/			
回收利用工作联系人信息			
姓名	侯龙建	职务	
联系电话	15961788857	E-mail	houlongjian@gem.com.cn

注：动力电池涵盖电池管理系统（BMS）。

特殊的灭火程序

过压响应（过热、燃烧塑料味、微弱烟雾）：

将蓄电池（包）移至安全区域。如果受热温度高于 150°C (302°F)，则蓄电池或单电池/电解液混合物可能会发生爆炸。

火灾/爆炸响应（浓烟、火花、明火）：

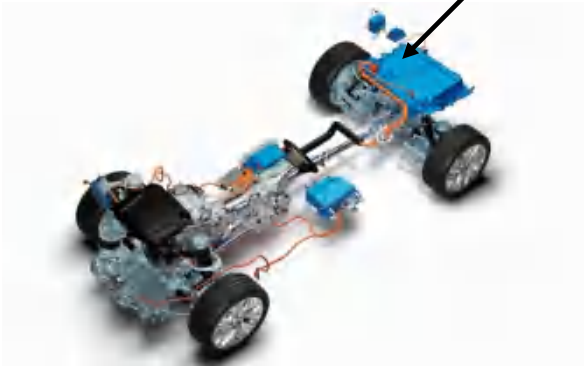
如果可行，将蓄电池或单电池移离灭火区域。如果火灾波及蓄电池组 - 单电池不会同时而是在几秒钟内依次发生火灾。将所有能量来源与电池组隔离开来。

消防设备：

佩戴经 NIOSH/MSHA 批准的配有全套防护设备的全面罩自给式呼吸器 (SCBA)。

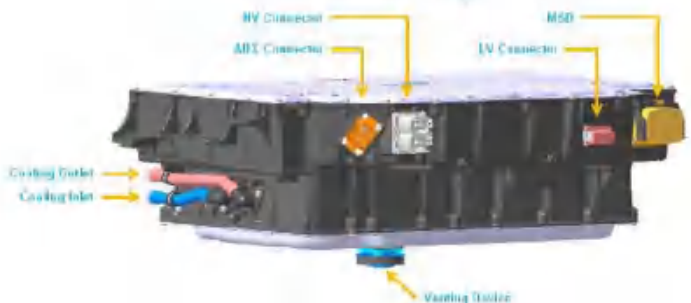
动力蓄电池拆卸信息表

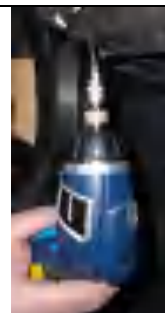
汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Road, Whitley, Coventry, CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车		
车辆型号	卫士DEFENDER新能源		
联系人	陈乐庭	职务	产品合规经理
联系电话	13564240527	E-mail	Lchen43@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆卸相关信息			
信息分类	信息分类	信息分类	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	E34 PHEV	
	关键部件名词解释	电池管理系统由电池能量管理模块和电芯监控单元组成： • BECM（电池能量管理模块）控制动力电池的所有功能并和整车控制器进行通讯 • CSC（电芯监控单元）测量每个单体电芯的电压、模组温度并对电芯进行均衡 BDU 包含高压继电器、熔断器和预充回路等，用来控制高压上下电，包含下面部件： • 驱动/辅助母线回路 • 预充继电器、主正继电器、主负继电器 • 主回路熔断器和辅助回路熔断器 • 主回路电流传感器 电池模组用来储存电能 电池包由 9 个模组构成，总计 108 个电芯。每个模组是 1P12S 连接方式。 手动维修开关 小型手动维修开关(Mini MSD)包含两级推杆，可以	

		在高压触点分离前断开 HVIL (高压互锁)回路。 MSD 能在不需要特殊工具的情况下断开高压电池，避免电池包短路熔断内部的主熔断器
	专属制造信息	E34 高压动力电池由位于奥地利 Premstaetten 的三星 SDI 工厂生产。
	位置信息	动力电池位于后备箱地板上方
	主要材料	铝、铜、镍/锰/钴（NMC）阴极，石墨阳极和电池电解液
	紧固件及连接方式	用钢制螺栓、螺母和螺钉进行机械固定。内饰部件通过塑料卡扣固定。
	电池包位置示意图	高压动力电池 
安全性防护措施	安全防护工具	使用符合国家和地方标准的个人防护设备，以安全操作 HV 动力电池系统，其中包括： - 符合当地标准的额定 HV 绝缘手套 - 符合当地标准的面罩/护目镜 - 符合当地标准的绝缘安全鞋 - 绝缘地垫 - 耐酸围裙 附加安全防护工具： 12V 锁定工具 - 高压锁定工具 - 主维修断开装置堵头（连接器） - 认可的 HV 电压检测装置

		• 认可的 HV 验证装置 • 高压安全钩 • 安全护栏 • 电绝缘胶带 • 合适的灭火设备 • 液压举升机（举升能力大于 150kg 高压动力电池重量） 确保操作人员已完成符合国家与当地健康和安全规程的相应高压作业培训。
	作业场所安全警示说明	使用电动车辆安全标志 - 琥珀色安全警告标志：高压标识“车辆电气系统通电 - 车辆电气系统运行”  使用电动车辆安全标志 - 绿色安全警告标志：高压标识“车辆电气系统绝缘” 
	拆卸注意事项等要求	执行环境风险评估 确保完成相应的安全文案工作 • 工作许可证 • 带电作业证书 • 认可的培训制度 确保动力电池拆卸过程中车辆启动钥匙的位置离

		车辆超过 3 米远。 开始作业前，确保未进行充电活动，关闭充电端口并锁止到位。
动力蓄电池包拆卸的安全隔离前序步骤要求		移除后备箱地板罩盖以及右手侧内饰板，方便接近高压电池和 12V 电池 拆开 12V 电池负极保护盖，将 12V 负极柱固定夹远离电池。 拆除 12V 正极柱固定夹并在 12V 正极柱上放置隔离固定夹 断开高压电池通讯线束 断开并移除主维修开关，放在远离车辆的地方。插入主维修开关堵头。 <u>等待 3 分钟，保证高压系统被动放电完成</u>

		拆开动力电池高压接插件，插入高压隔离装置并上锁。 拆除低压辅助接插件并用胶带粘贴覆盖插座  使用检验合格的电压检测仪确认以下接头之间连接器上的电压降为零伏  • 高压正极至高压负极 • 高压正极至车身地 • 高压负极至车身地 如果任何接头上存在电压，请立刻停止作业
动力电池拆卸	车辆动力蓄电池的拆卸说明	使用正确的工具拆下内部和外部固定件（螺母、螺栓、紧固件和螺钉）：



排空 PHEV 高压电池水冷系统的冷却液

向前推动放倒第二排座椅靠背



拆除 2 个螺栓

将高压线束和天线组件放置在远离动力电池的地方



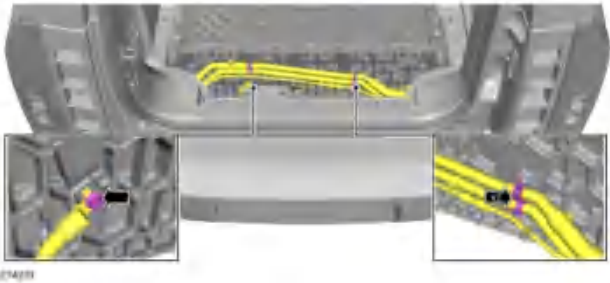
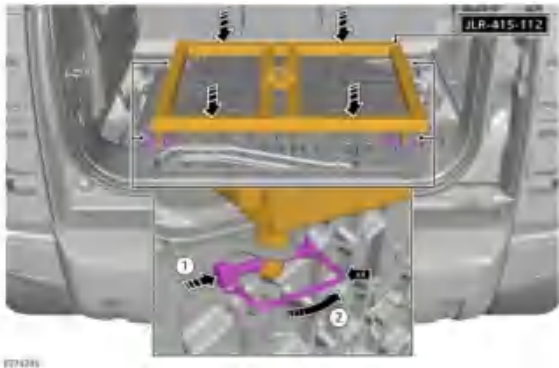
拆除接地线束固定螺栓

将接地线束放在远离动力电池的地方

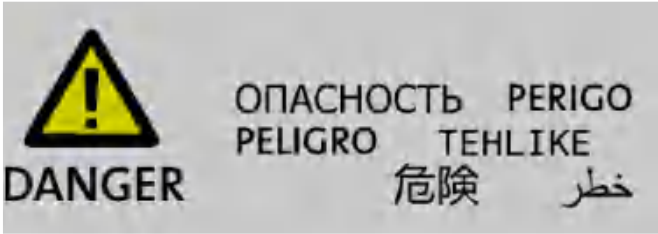
松开 2 个水冷管固定卡扣

断开高压动力电池进水口和出水口接插件

将水冷管放置在远离动力电池的地方

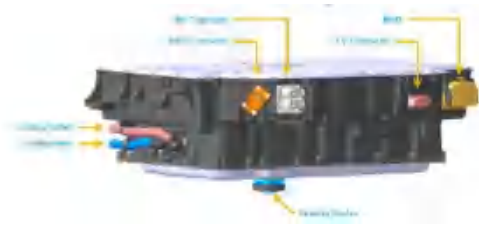
		 拆除 6 个 PHEV 电池固定螺栓  将特殊拆卸工具 JLR-415-112 安装在 PHEV 电池包上.  操作液压举升机，从车内移出动力电池  将 PHEV 动力电池放置在水平面上
动力蓄电	拆卸时间记录	

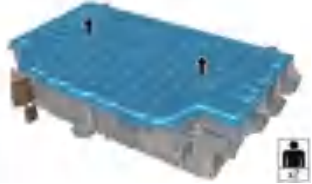
池拆卸		
动力蓄电 池 贮存		高压动力蓄电池包存储要求： 短期存储：室温下阴凉干燥的地方（约 20℃） 长期存储：环境温度应介于 +10℃ 至 +40℃，最大湿度为 80%。 长期存储 SOC：存放时间超过 6 个月时应保持 30 - 60% SOC 仅使用具备充分通风条件的存储设施 切勿将高压动力蓄电池置于磁场、电场、电离辐射、微波、伦琴辐射中 切勿堆放高压动力蓄电池系统或存储在金属物体附近，其可能掉落和损坏动力蓄电池 将蓄电池存放在正常车辆安装方位，充分绝缘以防短路。 将高压动力蓄电池存放到远离阳光直射、火花、火焰和阴燃物质的干燥环境下。 存储场地警示要求： 确存储区内可以看到符合 ISO3864-1 - 图形符号 - 安全颜色的正确图形警告和安全标志
	蓄电池包存储场	
	地要求	
	存储环境要求	
	存储时间要求	
	存储场地警示要	
		

		  需特殊包装存储的电池包装要求: 需要根据蓄电池的成分（例如，锂离子、NiMH）和分类（旧/损坏）采用不同的包装。包装必须符合规定的运输方式和国家法规。
--	--	--

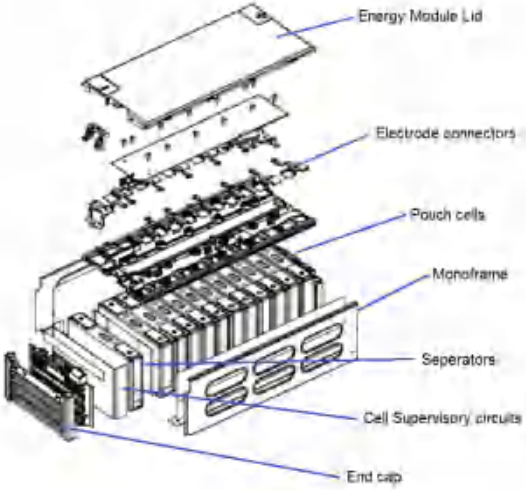
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Road, Whitley, Coventry, CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车		
车辆型号	卫士DEFENDER新能源		
联系人	陈乐庭	职务	产品合规经理
联系电话	13564240527	E-mail	Lchen43@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆解相关信息			
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	E34 PHEV	
	动力蓄电池制造商	三星 SDI	
	产品类型	锂离子动力蓄电池包	
	电池类型	镍钴锰三元电池	
	上市年份	2021	
	尺寸大小	649.38 x 946 x 335.2 mm	
	额定容量	49.5 Ah	
	标称电压	389 V	
	额定质量	146.8 kg	
	正负极材料	正极: NCM 负极: 石墨	
	电解液类型	六氟磷酸锂	
	蓄电池模块的数量	9	
	蓄电池单体的数量	108	
	串并联方式	模块: 4P3S	
	其他技术参数	液冷热管理系统	

动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	拆解工作空间严格限制相关人员进入。拆解空间要求干净整洁，有良好的照明条件。拆解操作人员必须经过高压带电操作培训并且熟悉高压电池架构。		
	装备要求	绝缘工具，高压测量工具，一类等级 PPE 防护（头盔/面罩，绝缘手套，一类防触电外套，安全鞋，救生钩，模组抬升工具等）		
	场地要求	只有经过高压安全培训的人员才可以进行电池拆解。高压警示标识用来指示高压带电危险。必须有良好的照明条件保证拆解任务完成。工作场地整洁有序。必须储备有沙子用于覆盖任何泄露的液体。工作场地通风良好，环境温度适宜。.		
	其他			
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	拆除手动维修开关以及全部外部高低压连接器	
		绝缘操作	开始拆解前，所有使用的工具和工装的绝缘性能必须符合要求的，包括 PPE.	
		放电操作	N/A	
		清洁操作	排空电池包冷却液，清除电池壳体外部的脏污和灰尘	
		信息记录说明	记录电池包类型、序列号、重量以及模组数量信息。	
		其他		
		电池包示意图		
		拆除上盖	拆解步骤	拆除电池上盖边缘的 27 颗固定螺栓  移除高压电池上盖

				
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除上层低压线束	拆解步骤	断开每个模组的低压线束连接器以及线束固定卡扣（警告：电池包存在高压）
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		上层汇流排和模组拆卸	拆解步骤	松开紧固螺栓，拆除模组间汇流排 拆除模组固定螺栓（每个模组 4 个） 拆除上层模组
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除上层水冷板	拆解步骤	拆除水冷管，抬出上层模组水冷板
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	1 类绝缘 PPE 堵住水冷板插头，避免冷却液

				飞溅
		拆除上层模组 中间支撑板	拆解步骤	拆除和箱体的固定螺栓 拆除左右两个上层模组中间 支撑板
			拆解对应方法	
			拆解装置	N/A
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除下层低压 线束	拆解步骤	断开和下层模组间的低压接 插件 拆开线束和箱体间固定卡扣
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除冷却液进 水管和出水管	拆解步骤	断开水冷管和下层水冷板接 插头 拆开水冷管固定卡扣 移出水冷管
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	
		拆除下层模组 间汇流排和模 组	拆解步骤	松开紧固螺栓，拆除模组间汇 流排 拆除模组固定螺栓（每个模组 4 个） 拆除下层模组
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE

		拆除下层水冷板	拆解步骤	抬出下层水冷板（无固定）
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	
		拆除 BDU 和 BECM	拆解步骤	拆除 BDU 和 BECM 固定螺栓 移除 BDU 和 BECM
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	
		模组爆炸图		

动力电池有害物质使用信息表

基本信息			
汽车制造商	捷豹路虎		
车辆商标	路虎	车辆型号（款式）	卫士 PHEV
通用名	捷豹路虎	车辆类型	PHEV（插电式混合动力汽车）
电池制造商 1	三星 SDI 有限公司		
电池类型	锂离子	电池组（组）规格 1/ 型号 1	E34 D7UP2 型
有关电池（组/组）中有害物质使用的信息			
电池/电解质混合物：（锂当量含量：14.85g/电池）			
组成 化学文摘社编号	材料名称	重量百分比	潜在风险声明
1307-96-6	钴氧化物	10 - 20%	急性毒性。 4（口服），H302 皮肤敏感性 1，H317 水生急性 1、H400（M=10） 水生慢性 1，H410（M=10）
1313-13-9	锰氧化物	10 - 20%	急性毒性。 4（吸入），H332 （ATE=1.5 mg/1/4h） 急性毒性。 4（口服），H302 （ATE=500 毫克/千克体重）
1313-99-1	镍氧化物	10 - 20%	卡尔。 1A、H350i STOT RE 1, H372 皮肤敏感性 1，H317 水生慢性 4，H413
7440-44-0	碳	5- 20%	不是有害物质
24937-79-9	聚偏二氟乙烯（PVdF）	1-6.5%	不是有害物质
7429-90-5	铝箔	1-6.5%	不是有害物质
7440-50-8	铜箔	1-6.5%	不是有害物质
	铝和惰性材料	1-6.5%	不是有害物质
	电解质（*）	5-15%	火焰。液体。 3、H226 皮肤校正。 1、H314

			皮肤敏感性 1, H317 卡尔。 2、H351
更多信息： (*) 主要成分：六氟磷酸锂、有机碳酸盐			
恢复措施			
1. 根据国家相关政策要求，该车型动力电池拆解后应进行回收并妥善处理。不得随意拆卸并交给任何非正规组织。 2. 请与我公司委托售后服务商联系：联系电话：xxx-xxxxxxx；网站：xxxx.			
恢复联系人信息			
姓名	侯龙建	邮政	
联系电话	15961788857	电子邮件	houlongjian@gem.com.cn

注：动力电池涵盖电池管理系统（BMS）。

特殊灭火程序

物质或混合物产生的特殊危险：

当电池受到过热（高于 85 °C）、刺穿和挤压时可能会爆炸。火灾时危险的分解产物：一氧化碳、碳、二氧化碳。氟化氢。

灭火介质：

水喷雾。干燥的粉。干沙。请勿使用水射流作为灭火器，因为这会使火势蔓延。

给消防员的建议：

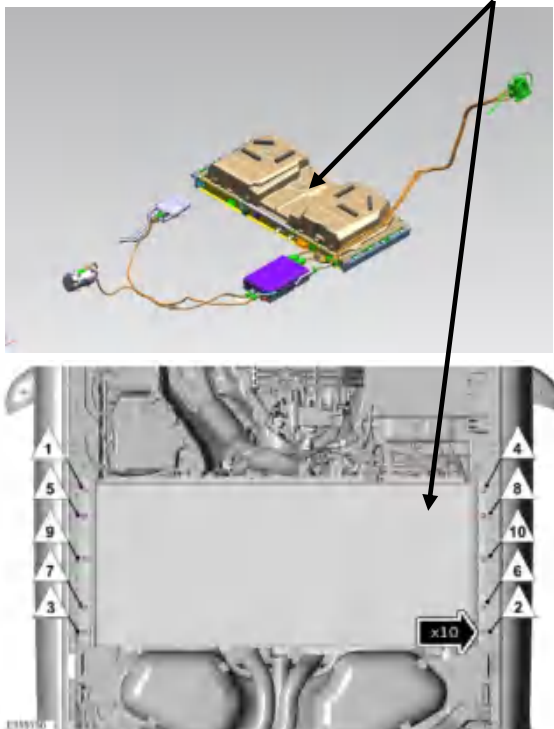
预防措施 火灾：疏散区域。如果可以在没有人身风险的情况下将容器移离火区。

消防时的防护：发生火灾时必须穿戴自给式呼吸器和全身防护服。

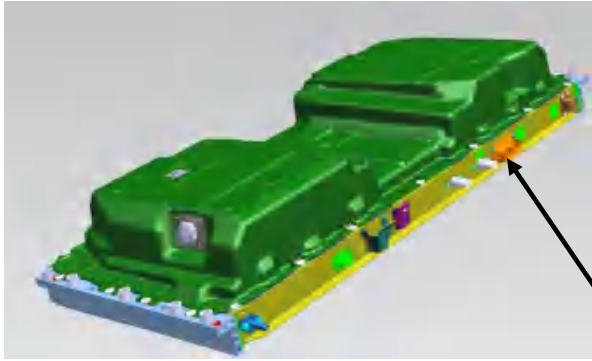
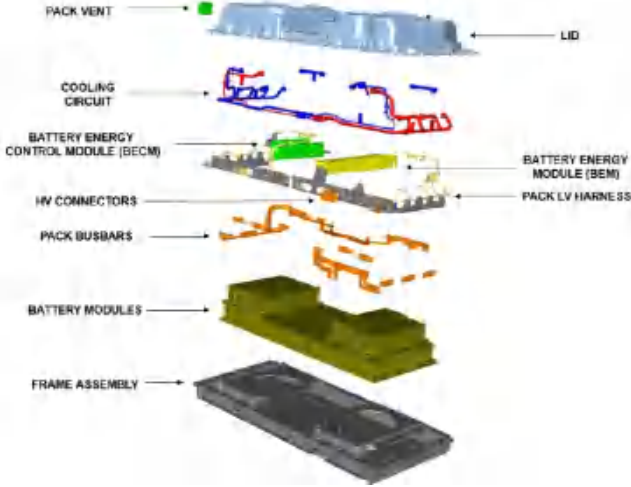
其他信息： 如果发生火灾和/或爆炸，请勿吸入烟雾。

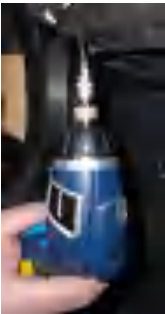
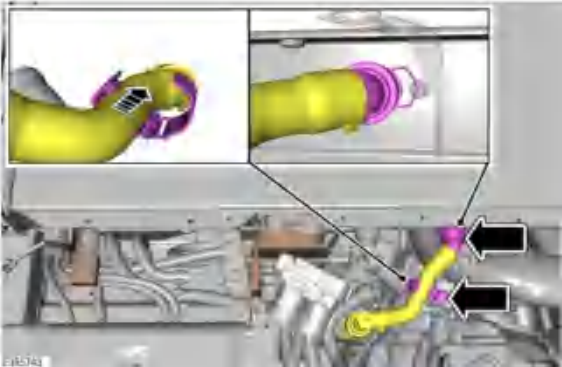
动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Road, Whitley, Coventry, CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车		
车辆型号	揽胜、揽胜运动版新能源		
联系人	陈乐庭	职务	产品合规经理
联系电话	13564240527	E-mail	Lchen43@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆卸相关信息			
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	EBC21 PHEV	
	关键部件名词解释	电池管理系统由电池能量管理模块和电芯监控单元组成： • BECM（电池能量管理模块）控制动力电池的所有功能并和整车控制器进行通讯 • CSC（电芯监控单元）测量每个单体电芯的电压、模组温度并对电芯进行均衡 BDU 包含高压继电器、熔断器和预充回路等，用来控制高压上下电，包含下面部件： • 驱动/辅助母线回路 • 预充继电器、主正继电器、主负继电器 • 主回路熔断器和辅助回路熔断器 • 主回路电流传感器和辅助回路电流传感器 电池模组用来储存电能 电池包由 7 个模组构成，总计 2200 个电芯。3 个大模组是 20P26S 连接方式，4 个小模组是 20P8S 连接方式。	

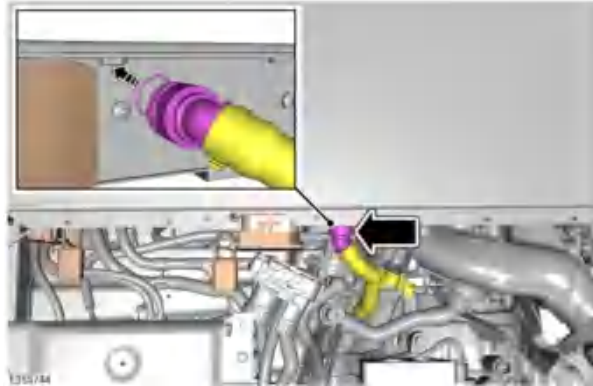
	专属制造信息	EBC21 高压动力电池由捷豹路虎位于英国考文垂的工厂生产
	位置信息	动力电池位于车身地板下方，前桥和后桥中间位置
	主要材料	铝、铜、镍/锰/钴（NMC）阴极，石墨阳极和电池电解液
	紧固件及连接方式	用钢制螺栓、螺母和螺钉进行机械固定。
	电池包位置示意图	高压动力电池 
安全性防护措施	安全防护工具	使用符合国家和地方标准的个人防护设备，以安全操作 HV 动力蓄电池系统，其中包括： • 符合当地标准的额定 HV 绝缘手套 • 符合当地标准的面罩/护目镜 • 符合当地标准的绝缘安全鞋 • 绝缘地垫 • 耐酸围裙 附加安全防护工具： • 12V 锁定工具 • 高压锁定工具 • 主维修断开装置堵头（连接器） • 认可的 HV 电压检测装置

		• 认可的 HV 验证装置 • 高压安全钩 • 安全护栏 • 电绝缘胶带 • 合适的灭火设备 • 升降台 确保操作人员已完成符合国家与当地健康和安 全规程的相应高压作业培训。
	作业场所安全警示说明	使用电动车辆安全标志 - 琥珀色安全警告标志：高 压标识“车辆电气系统通电 - 车辆电气系统运行”  使用电动车辆安全标志 - 绿色安全警告标志：高压 标识“车辆电气系统绝缘” 
	拆卸注意事项等要求	执行环境风险评估 确保完成相应的安全文案工作 • 工作许可证 • 带电作业证书 • 认可的培训制度 确保动力蓄电池拆卸过程中车辆启动钥匙的位置 离车辆超过 3 米远。

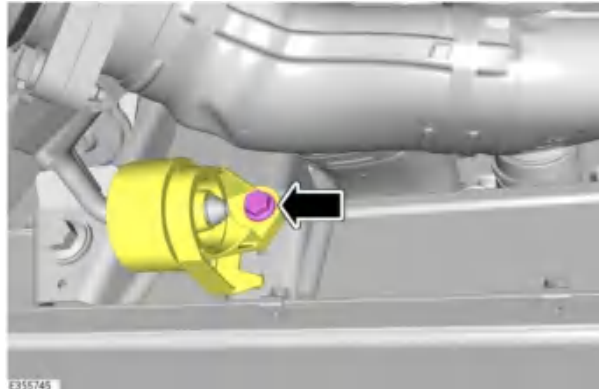
		开始作业前，确保未进行充电活动，关闭充电端口并锁止到位。
动力蓄电池包拆卸的安全隔离前序步骤要求		定位 12V 蓄电池并拆下负极导线。拆下 12v 正极导线。用护罩罩住蓄电池端子。 <u>等待 3 分钟，保证高压系统被动放电完成</u> 拆开动力电池高压接插件，插入高压隔离装置并上锁。  Connector  使用检验合格的电压检测仪确认以下接头之间连接器上的电压降为零伏

		 • 高压正极至高压负极 • 高压正极至车身地 • 高压负极至车身地 如果任何接头上存在电压，请立刻停止作业
动力电池拆卸	车辆动力蓄电池的拆卸说明	使用正确的工具拆下内部和外部固定件（螺母、螺栓、紧固件和螺钉）   排空 PHEV 高压电池水冷系统的冷却液 拆除左侧车身门槛梁底护板 拆开高压电池进水口管路固定卡扣 断开高压电池进水管快插连接器插头 

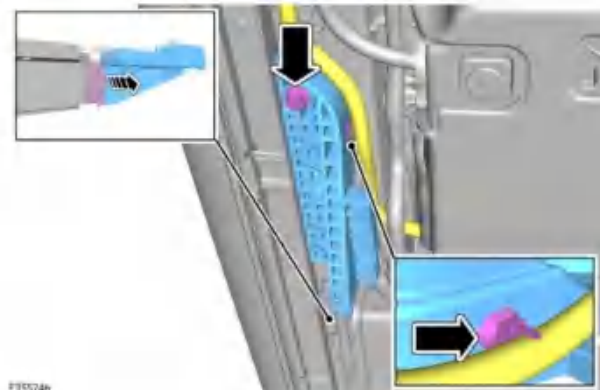
拆开高压电池出水口管路固定卡扣
断开高压电池出水管快插连接器插头



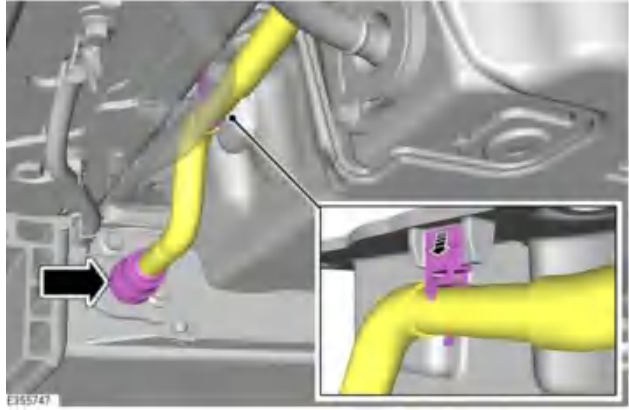
拆卸下图所示固定螺栓
将排气管固定支架放置在远离高压电池的位置



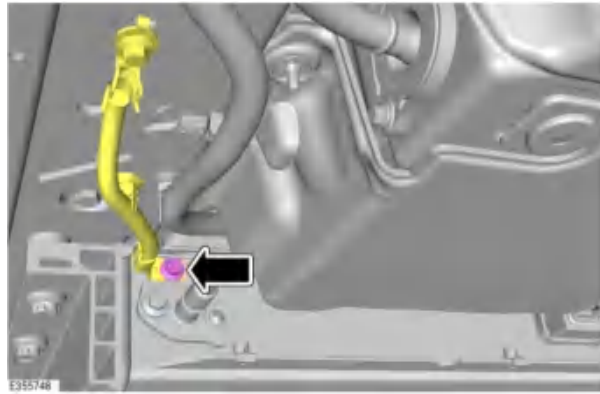
如下图所示松开线束固定卡扣，拆除固定螺栓，从动力电池上拆除楔形支架



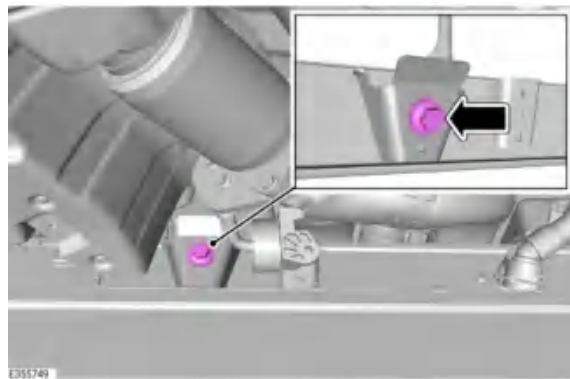
打开高压电池排气管固定卡扣
断开高压电池排气管



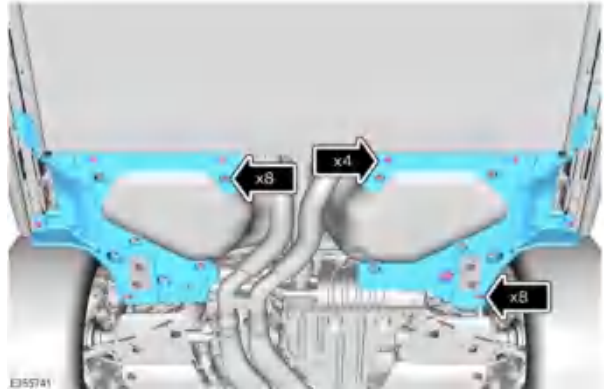
拆除高压电池接地螺栓



拆除前部固定支架螺栓

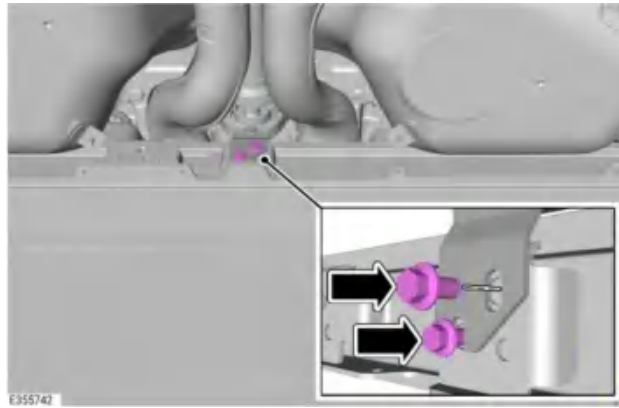


拆除下图所示的 4 个卡扣，8 个螺栓，8 个螺母，最后移除油箱底部保护罩



拆除中央传动轴固定支架螺栓

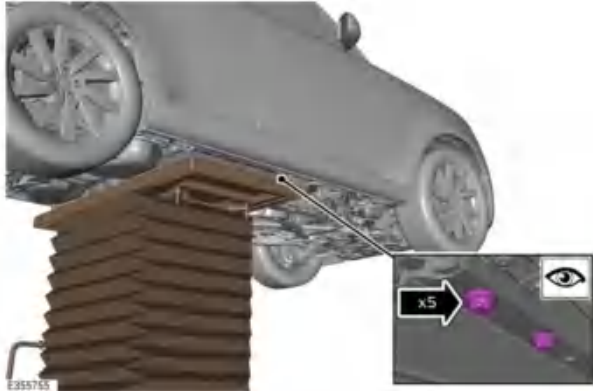
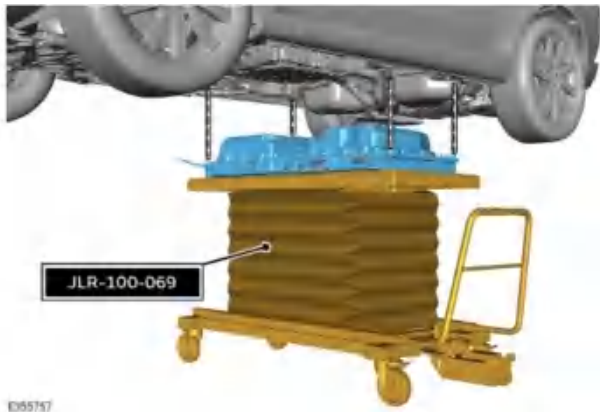
松开但不需要完全移除低处传动轴支架固定螺栓



如下图所示安装升降台

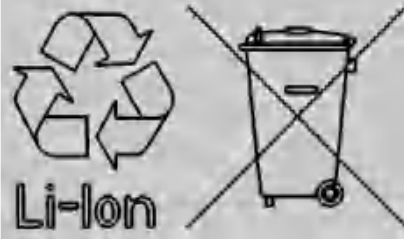
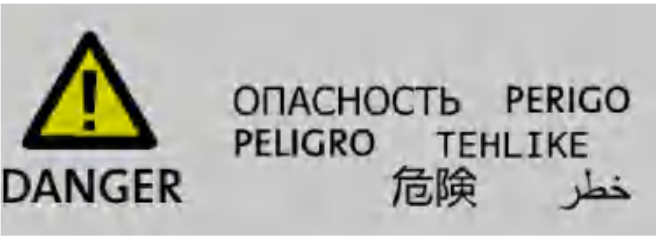


拆除车身右侧 5 个高压电池固定螺栓

		 拆除车身左侧 5 个高压电池固定螺栓  使用升降台移除高压电池 
动力蓄电 池拆卸	拆卸时间记录	
	蓄电池包存储场	高压动力蓄电池包存储要求：

动力蓄电池 贮存	地要求	短期存储：室温下阴凉干燥的地方（约 20°C） 长期存储：环境温度应介于 +10°C 至 +40°C，最大湿度为 80%。 长期存储 SOC：存放时间超过 6 个月时应保持 30 - 60% SOC 仅使用具备充分通风条件的存储设施 切勿将高压动力蓄电池置于磁场、电场、电离辐射、微波、伦琴辐射中 切勿堆放高压动力蓄电池系统或存储在金属物体附近，其可能掉落和损坏动力蓄电池 将蓄电池存放在正常车辆安装方位，充分绝缘以防短路。 将高压动力蓄电池存放到远离阳光直射、火花、火焰和阴燃物质的干燥环境下。 存储场地警示要求： 确存储区内可以看到符合 ISO3864-1 - 图形符号 - 安全颜色的正确图形警告和安全标志
	存储环境要求	
	存储时间要求	
	存储场地警示要	

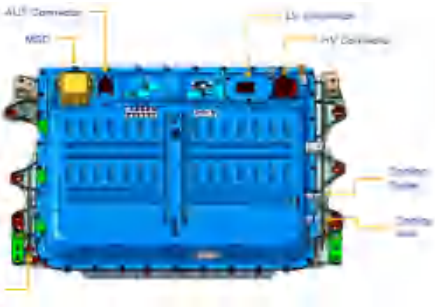


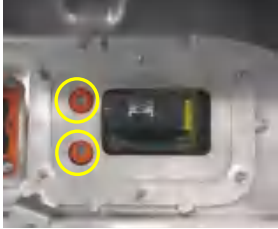
		  需特殊包装存储的电池包装要求: 需要根据蓄电池的成分（例如，锂离子、NiMH）和分类（旧/损坏）采用不同的包装。包装必须符合规定的运输方式和国家法规。
--	--	--

动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Rd, Whitley, Coventry CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电混动运动型多用途乘用车 (PHEV SUV)		
车辆型号	揽胜 Range Rover / 揽胜运动 Range Rover Sport		
联系人	诸晨勇	岗位	产品合规经理
联系电话	18516259523	E-mail	czhu@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆解相关信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包的规格/型号	PHEV2 37 Ah	
	动力蓄电池制造商	Samsung	
	产品类型	Lithium Ion Traction Battery	
	蓄电池类型	NMC	
	上市年份	2018	
	尺寸大小	720 x 894 x 311 mm	
	额定容量	37 Ah	

	标定电压	400 V
	额定质量	148 kg
	正负极材料	阴极：NMC 阳极：石墨
	电解液类型	N/A
	蓄电池模块数量	9
	蓄电池单体数量	108
	串并联方式	4 个并联 3 个串联
	其他技术参数	热管理 - 液体冷却
动力蓄电池拆解 总体要求	拆解条件	限制进入区域需具有足够照明和清洁区域。工作人员应接受高压电从带电工作并熟悉电池架构的适当培训。
	装备要求	绝缘工具、高压测试仪和验证装置以及 1 类个人防护装备（头盔/头罩、绝缘手套、1 类防闪光外套/工作服、安全鞋、救援钩、模块升降工具、模块释放杆
	场地要求	访问权限仅限于参与任务的受过 HV 培训的人员。危险标志表示存在高压。足够的照明来执行任务，整洁的工作区域。沙子可以容纳任何溢出物，通风良好，舒适的温度不超过 45 度。
	其他	

拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆卸	MSD 已删除，所有外部电气连接器已移除。	
		绝缘操作	使用前应检查所有工具和器具的绝缘完整性，包括 PPE/手套。	
		放电操作	N/A	
		清洁操作	从电池中取出冷却液，取出前从电池盖上清除外部污垢/灰尘。	
		信息记录说明	记录电池类型和序列号、组件和模块的重量。	
		其他	 吊点	
	蓄电池包拆解	蓄电池包示意图		
		盖的拆卸	拆卸步骤	从 LV 接口板拆下 6 个螺母 拆下 LV 电气连接锁定片  拆下电池盖周边的 29 个盖子固定螺栓

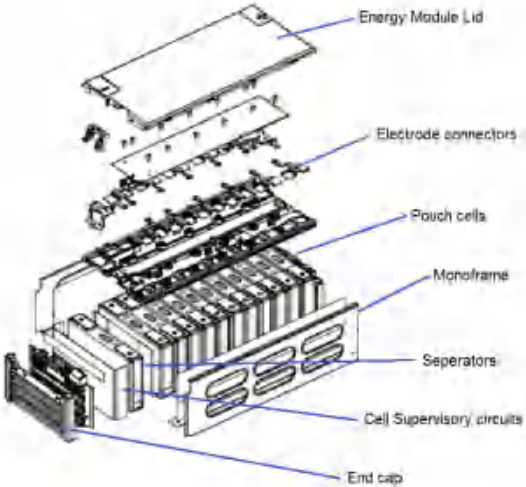
				 断开母线固定件  拆下用于固定 HV 辅助接口和 MSD 电源插座的 8 个螺栓。  拆下固定冷却液入口和出口外壳的 4 个 Torx 螺栓。  掀开盖子并断开 MSD HV 电气连接器。  滑过盖子以清除冷却接口。 
			拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘梅花驱动器

			注意事项等	1 类 PPE – 带电工作
			拆卸步骤	从每个能源模块和固定件上 松开 HV 线束（警告：在 高压下包装） 
		上层线束拆卸	拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘螺丝刀或镐
			注意事项等	需要 1 级 PPE – 带电工作！
			拆卸步骤	拆下母线 1 至 5。  拆下固定模块的 24 个螺栓 （每个模块 4 个） 然后可以抬起能量模块。
		上层母线和模块拆卸	拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘扭矩驱动器
			注意事项等	1 类 PPE（带电工作）
			拆卸步骤	在所示的点断开 4 根冷却液软管。

				 取出上层冷却板。
			拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘梅花驱动器
			注意事项等	1 类 PPE - 带电作业 盖上冷却板以防止冷却剂溢出
			拆卸步骤	拆下左右手中间板。每个中间板上有 8 个固定点。 
		中间板		
			拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘梅花驱动器
			注意事项等	1 类 PPE – 带电作业

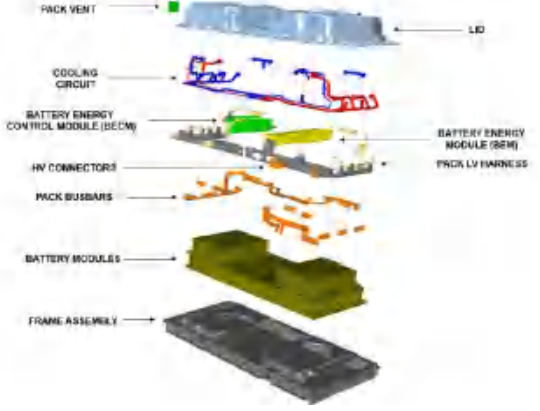
		下层线束移除	拆卸步骤	断开连接器与 3 个模块的连接，并从其固定装置上松开线束。 
			拆卸装置	N/A
			拆卸工具	绝缘梅花驱动器
			注意事项等	1 类 PPE – 带电作业
			拆卸步骤	从下部模块上拆下 4 根母线  拆下 12 个模块的固定螺栓以释放 3 个模块。电池现在处于安全电压 (<60 V d.c.) 取出模块。

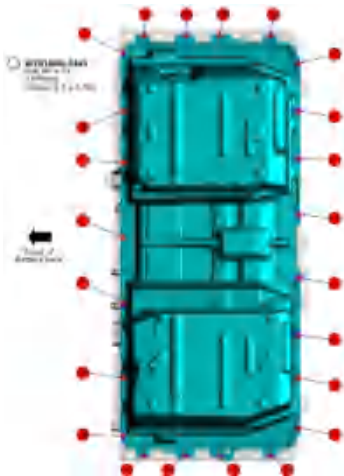
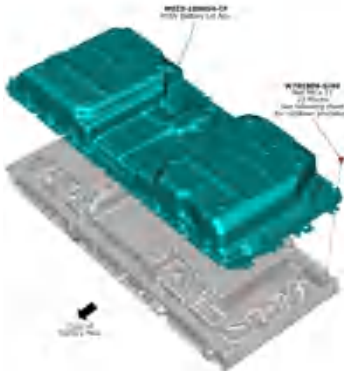
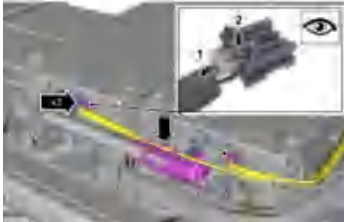
				 盖上冷却器连接以防止溢出。 抬出下冷却板（无固定装置）  卸下四个螺母以释放电池分配单元。  将电池电气控制模块从其固定装置中松开。 

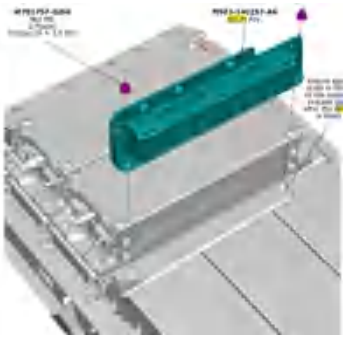
			拆卸装置	N/A
		下层母线拆卸	拆卸工具	绝缘梅花驱动器
			注意事项等	
			对应方法	手工
			装置	N/A
			工具	N/A
		电池模组结构图		

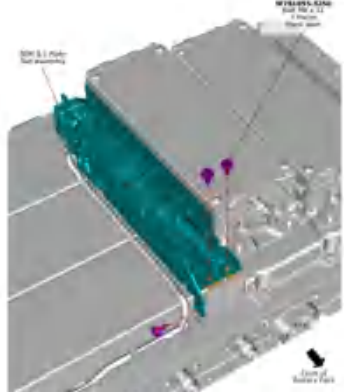
动力蓄电池拆解信息表

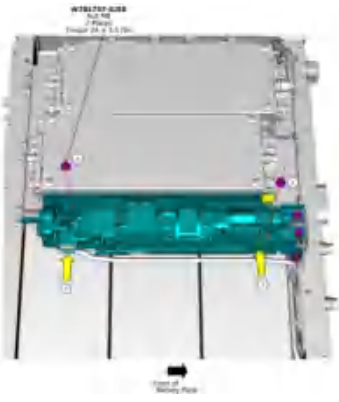
汽车企业名称	捷豹路虎有限公司		
注册地址	Abbey Road, Whitley, Coventry, CV3 4LF, United Kingdom		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车		
车辆型号	揽胜、揽胜运动版新能源		
联系人	陈乐庭	职务	产品合规经理
联系电话	13564240527	E-mail	Lchen43@jaguarlandrover.com
动力蓄电池拆解相关信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包规格/型号	EBC21 PHEV	
	动力蓄电池制造商	捷豹路虎	
	产品类型	锂离子动力蓄电池包	
	电池类型	镍钴锰三元电池	
	上市年份	2023	
	尺寸大小	748.92 x 1621 x 280 mm	
	额定容量	96 Ah	
	标称电压	398.2 V	
	额定质量	278.77 kg	
	正负极材料	正极: NCM 负极: 石墨	
	电解液类型	六氟磷酸锂	
	蓄电池模块的数量	7	
	蓄电池单体的数量	2200	
	串并联方式	电池包 20P110S	
	其他技术参数	液冷热管理系统	

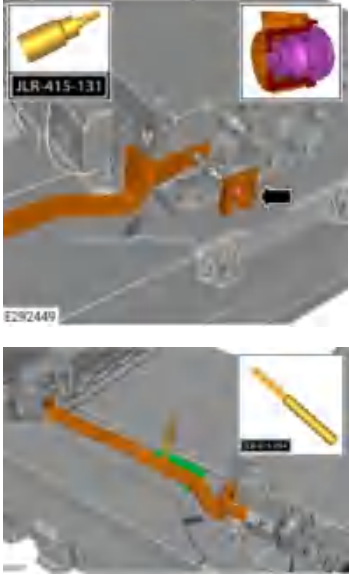
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	拆解工作空间严格限制相关人员进入。拆解空间要求干净整洁，有良好的照明条件。拆解操作人员必须经过高压带电操作培训并且熟悉高压电池架构。		
	装备要求	绝缘工具，高压测量工具，一类等级 PPE 防护（头盔/面罩，绝缘手套，一类防触电外套，安全鞋，救生钩，模组抬升工具等）		
	场地要求	只有经过高压安全培训的人员才可以进行电池拆解。高压警示标识用来指示高压带电危险。必须有良好的照明条件保证拆解任务完成。工作场地整洁有序。必须储备有沙子用于覆盖任何泄露的液体。工作场地通风良好，环境温度适宜。.		
	其他			
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	拆除全部外部高低压连接器	
		绝缘操作	开始拆解前，所有使用的工具和工装的绝缘性能必须符合要求，包括 PPE.	
		放电操作	N/A	
		清洁操作	排空电池包冷却液，清除电池壳体外部的脏污和灰尘	
		信息记录说明	记录电池包类型、序列号、重量以及模组数量信息。	
		其他		
		电池包示意图		
		拆除上盖	拆解步骤	拆除电池上盖边缘的 23 颗 M6 固定螺栓

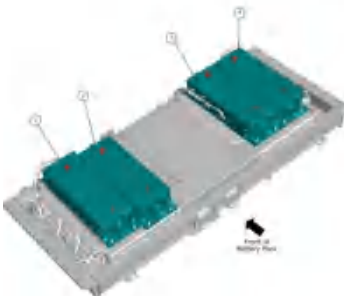
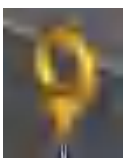
				 移除高压电池上盖 	
				拆解对应方法	N/A
				拆解装置	
				拆解工具	绝缘内梅花头工具
				注意事项	穿戴 1 类 PPE
		断开低压线束	拆解步骤	断开每个模组以及 BECM 的低压线束连接器以及线束固定卡扣（警告：电池包存在高压）	
					
				拆解对应方法	N/A

			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		BECM Assembly Removal	拆解步骤	拆除 BECM 安装支架的 2 个固定螺栓 移除 BECM 组件 
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		移除上层模组 水冷管路	拆解步骤	断开模组水冷管快插连接器 举起水冷管排空残留的冷却液 移除水冷管  松开另一个模组水冷管固定卡扣 从模组和水冷系统上断开模

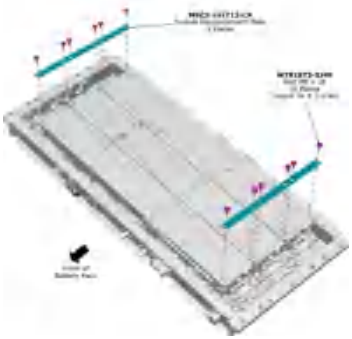
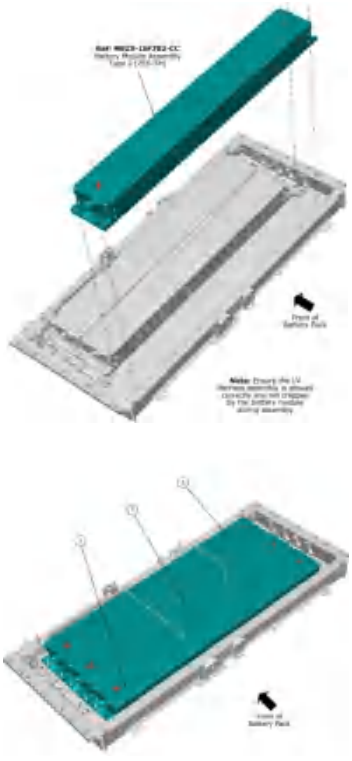
				组水冷管 举起水冷管排空残留的冷却液 移除水冷管  按照类似方法拆除其余上层模组水冷管路
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		移除 BEM 组件	拆解步骤	从类型#13, 14 和 15 汇流排和固定支架上拆除 3 个 M8 固定螺栓 移除 BEM 组件 

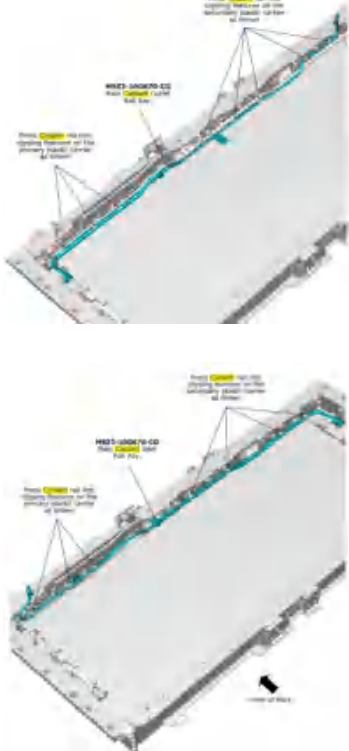
				
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	穿戴 1 类 PPE
		拆除汇流排	拆解步骤	拆除模组间汇流排固定螺栓和螺母 移除汇流排 按照类似方法拆除其余模组间连接汇流排 (下图为拆除某个汇流排的示意图)
				

					
					拆解对应方法
					拆解装置
					拆解工具 绝缘 3/8 内梅花头套筒 T30 绝缘 3/8 扭矩扳手
					注意事项 1 类绝缘 PPE
		拆除上层模组		拆解步骤	拆除 4 个上层模组的固定螺栓 (每个模组 4 个) 安装并拧紧 4 个模组提升工具 提升并移除 4 个上层模组
					
					

				
			拆解对应方法	
			拆解装置	 高压电池模组提升工具
			拆解工具	绝缘 3/8 内梅花套筒 T40 绝缘 3/8 扳手
			注意事项	1 类绝缘 PPE
		拆除下层模组 冷却管路组件	拆解步骤	断开水冷管路接插件 从泡棉支架上移除模组水冷 管路组件 将水管组件移出电池包箱体
				

				
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	1 类绝缘 PPE 堵住水冷板插头，避免冷却液飞溅
		拆除下层模组紧固件	拆解步骤	如下图所示,拆除 12 个 M8 模组固定螺母 
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘扳手
			注意事项	1 类绝缘 PPE
		拆除下层模组端部固定板	拆解步骤	拆除 12 个 M8 x 18 模组端部加强板固定螺栓 移除 2 个模组端部加强板

				
			拆解对应方法	N/A
			拆解装置	
			拆解工具	绝缘内梅花头工具
			注意事项	1 类绝缘 PPE
		拆除下层模组	拆解步骤	从箱体内移除 3 个下层模组 
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	1 类绝缘 PPE

		拆除低压线束	拆解步骤	断开卡扣并移除低压线束组件 
			拆解对应方法	
			拆解装置	
			拆解工具	
			注意事项	
		移除冷却液进口和出口水道组件	拆解步骤	断开卡扣并移除冷却液进口和出口水道组件 
			拆解对应方法	
			拆解装置	

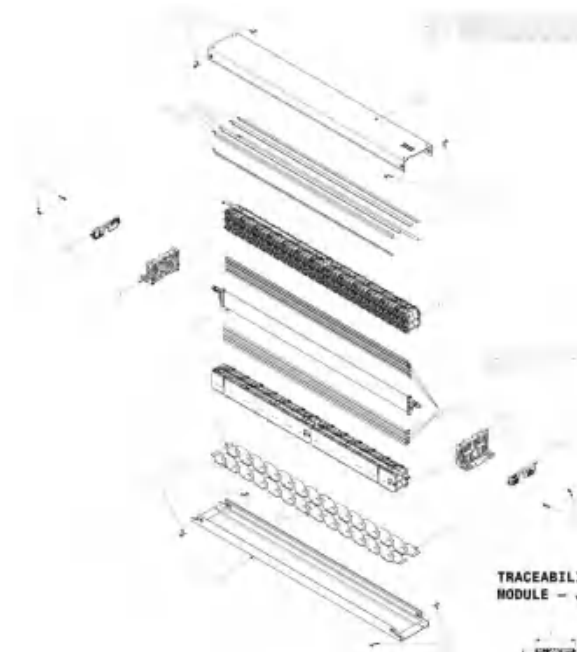
拆解工具

注意事项

模组爆炸图

Exploded view diagram of the Traceability Module - J. The diagram shows the module's components in an exploded state, including a main frame, a top cover, a bottom cover, a central processing unit, and various connectors and cables. The components are labeled with part numbers and descriptions. The diagram is titled "TRACEABILITY MODULE - J" and includes a small logo in the bottom right corner.

序号	物料名称	物料描述	物料规格	物料数量
1	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
2	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
3	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
4	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
5	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
6	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
7	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
8	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
9	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
10	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
11	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
12	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
13	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
14	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
15	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1
16	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	1

[illegible]

动力电池有害物质使用信息表

基本信息			
汽车制造商	捷豹路虎		
车辆商标	路虎	车辆型号 (款式)	路虎揽胜/揽运 SUV
通用名	捷豹路虎	车辆类型	PHEV (插电式混合动力汽车)
电池制造商 1	捷豹路虎有限公司		
电池类型	锂离子	电池组 (组) 规格 1/型号 1	高压锂离子电池 - EBC21 PHEV
有关电池 (组/组) 中有害物质使用的信息			
电池电解质混合物: (锂当量含量: 6.25g/电池)			
组成 化学文摘社编号	材料名称	重量百分比	潜在风险声明
7429-90-5	铝箔	2-10%	不是有害物质
7440-50-8	铜箔	3-15%	不是有害物质
193214-24-3	锂镍钴铝氧化物	20-50%	H317: 可能引起过敏反应 H351: 疑似致癌
7782-42-5	石墨	>0-30%	不是有害物质
7440-21-3	硅 (Si)	>0-30%	不是有害物质
24937-79-9	聚偏二氟乙烯 (PVDF)	<1%	不是有害物质
21324-40-3	六氟磷酸锂 (1)	0.05-5%	急性毒性。 4 (口服), H302 (ATE=50 毫克/千克体重) 急性毒性。 3 (真皮), H311 (ATE=300 毫克/千克体重) 皮肤校正。 1A、H314
物质	电解质	5-20%	H226: 火焰。液体 3 H314: 造成严重皮肤烧伤和眼睛损伤 H317: 可能引起过敏反应 H351: 疑似致癌
96-49-1	碳酸乙烯酯	>0-20%	急性毒性。 4 (口服), H302 (ATE=500 毫克/公斤体重) 眼睛刺激。 2、H319 STOT RE 2, H373
623-53-0	碳酸甲乙酯	>0-20%	火焰。液体。 2、H225
616-38-6	碳酸二甲酯	>0-20%	火焰。液体。 2、H225
物质	铝、铜板和惰性材料	2-10%	不是有害物质

恢复措施			
1. 根据国家相关政策要求，该车型动力电池拆解后应进行回收并妥善处理。不得随意拆卸并交给任何非正规组织。 2. 请与我公司委托售后服务商联系：联系电话：xxx-xxxxxxx；网站：xxxx.			
恢复联系人信息			
姓名	侯龙建	邮政	
联系电话	15961788857	电子邮件	houlongjian@gem.com.cn

注意： 过度接触电池或电池组过度充电或燃烧产生的产物可能会导致简单的化学窒息。症状可能包括

呼吸急促、肌肉不协调、疲劳、头晕、恶心、呕吐、意识不清，甚至死亡。高浓度时可能会发生严重的眼睛刺激或组织损伤。长期过度接触分解产物可能会对肺、血液、心血管和中枢神经系统产生不利影响。症状可能包括头痛、精神错乱、兴奋、呼吸急促和心律不齐（心律失常）、疲倦（虚弱、疲惫）、发绀（皮肤呈蓝色或紫色）和胸部疼痛。

注意： 在正常使用条件下，电池是密封的。

物质或混合物产生的特殊危险：

当电池受到过热（高于 85 °C）、刺穿和挤压时可能会爆炸。火灾时危险的分解产物：一氧化碳、碳、二氧化碳。氟化氢。

灭火介质：

水喷雾。干燥的粉。干沙。请勿使用水射流作为灭火器，因为这会使火势蔓延。

给消防员的建议：

预防措施 火灾：疏散区域。如果可以在没有人身风险的情况下将容器移离火区。

消防时的防护： 发生火灾时必须穿戴自给式呼吸器和全身防护服。

其他信息： 如果发生火灾和/或爆炸，请勿吸入烟雾。

动力电池有害物质使用信息表

基本信息			
汽车生产企业	捷豹路虎有限公司		
车型商标	揽胜	车型型号 (款式)	揽胜/揽胜运动
通用名称	捷豹路虎	车型种类	插电混动
蓄电池生产企业 1	Samsung SDI Co., LTD		
蓄电池类型	锂离子	蓄电池包 (组) 规格 1/ 型号 1	E33 D7uP1
蓄电池 (包/组) 有害物质使用信息			
电池/电解液混合物: (锂当量含量: 11.1g/电池)			
电池成分 CAS 编号	材料名称	重量百分比	潜在风险说明
1307-96-6	钴氧化物	< 30%	TBC
1313-13-9	二氧化锰	< 30%	TBC
1313-99-1	氧化镍	< 30%	TBC
7440-44-0	碳	10 - 30%	TBC
24937-79-9	聚偏二氟乙烯 (PVdF)	< 10%	TBC
7429-90-5	铝箔	2-10%	TBC
7440-50-8	铜箔	2-10%	TBC
	铝和惰性材料	5-10%	TBC
	电解液 (*)	10-20%	TBC

更多信息:

(*)主要成分: 六氟磷酸锂、有机碳酸盐

由于电芯结构的原因, 如果使用得当, 危险的成分将无法获得。

在充电过程中, 形成锂石墨插层相。

汞含量: Hg < 0.1mg/kg

镉含量: 镉 < 1mg/kg

铅含量: Pb: < 10mg/kg

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: 15961788857; 查询网站: <http://www.gemchina.com/>

回收利用工作联系人信息

姓名	侯龙健	岗位	
联系电话	15961788857	E-mail	houlongjian@gem.com.cn

注: 动力蓄电池包含 BMS 控制系统。

特殊的灭火程序

过压响应 (过热、燃烧塑料味、微弱烟雾):

将蓄电池 (包) 移至安全区域。如果受热温度高于 150°C (302°F), 则蓄电池或单电池/电解液混合物可能会发生爆炸。

火灾/爆炸响应 (浓烟、火花、明火):

如果可行，将蓄电池或单电池移离灭火区域。如果火灾波及蓄电池组 - 单电池不会同时而是在几秒钟内依次发生火灾。将所有能量来源与电池组隔离开来。

消防设备：

佩戴经 NIOSH/MSHA 批准的配有全套防护设备的全面罩自给式呼吸器 (SCBA)。

动力蓄电池拆解信息表

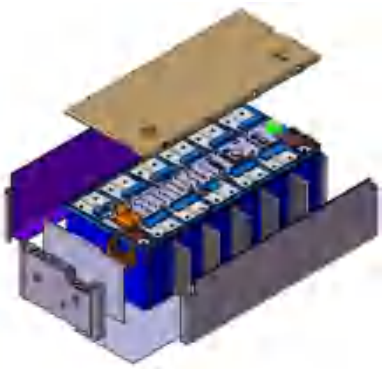
汽车企业名称	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司		
注册地址	中国江苏省常熟市经济开发区路虎路 1 号		
车辆类型	插电式混合动力多用途乘用车 (PHEV SUV)		
车辆型号	CJL6460AL2HEV		
联系人	任飞多	职务	工程师
联系电话	13917174737	E-mail	feiduo.ren@cheryjaguarlandrover.com
动力蓄电池拆解信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包规格/型号	RESS PTA	
	动力蓄电池制造商	宁德时代新能源科技股份有限公司	
	产品类型	三元锂离子电池	
	电池类型	三元锂离子电池 方形单体	
	上市年份	2021 年	
	尺寸大小	247.4(±4)*718(±7)*1178(±10) mm	
	额定容量	51Ah	
	标称电压	304V	
	额定质量	123±3kg	
	正负极材料	正极：层状三元 负极：石墨	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	7	
	蓄电池单体的数量	84	
	串并联方式	模块 1P7S 单体 1P84S	
	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	

		Ω/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池包螺栓。	
		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	
	电池包拆解	电池包示意图		
		外壳	拆解步骤	1. 依次拆除上盖锁紧螺栓； 2. 取下上箱盖，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	拿起上盖过程中防止上盖与电池包内导电体接触
		输出端接触器	拆解步骤	1. 拆除高压连接铜巴 2. 拆除连接器固定螺栓 3. 移除输出端连接器
			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	移除铜巴及连接器时，露铜结构件用绝缘胶带保护
		托架	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
		隔板	拆解步骤	1. 拆除底护板固定螺栓 2. 移除底护板
			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	移除底护板时，防止被底护板或电池包压伤
		保险丝	拆解步骤	1. 拆除固定 MSD 盖板螺栓； 2. 拆除箱体底部 MSD 盖板 3. 拔出 MSD 拉手并放至指定位置；
			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	1. 拔出 MSD 时注意尽量与安装面保持垂直，防止触碰其他导体； 2. MSD 拔出后底座露铜结构件用绝缘胶带保护；
		冷却液管路	拆解步骤	1. 倾斜电池包，将冷却液排出，用专用容器收集； 2. 拆除 SBOX 及高压连接铜巴，并取出 SBOX 及高压连接铜巴 3. 拆除模组间高压连接铜巴 4. 拆除电池包内模组固定螺栓，去除模组 5. 拆除水冷板固定螺栓； 6. . 取出水冷板放至指定位置；
			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	取出水冷板时禁止水冷板与模组极柱接触构成短路；
		线束	拆解步骤	1. 拆除模组连接铜巴； 2. 拆除模组压条； 3. 剪掉线束固定扎带； 4. 以上拆除结构件归类放好，防止导体掉入电池包内引起短路； 5. 将端子或插头拔出； 6. 如果是独立线束则直接取出电池包； 7. 如果是与连接器固连线束，则缠绕一起放置在电池包内固定位置； 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. 拆除固定 BMU 支架螺栓； 2. 将 BMU 从电池包内取出；
			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	电动批或扭力扳手
			注意事项等	拿出过程中防止与模组接触构成短路
		高压安全盒	拆解步骤	1. 拆除高压安全盒主正、主负输出极铜巴，并用绝缘胶布缠绕保护； 2. 拆除固定高压安全盒支架螺栓； 3. 依次拆除高压安全盒中固定主正、主负继电器、预充继电器、电阻、CSU/Hall 电流传感器
			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	拿出过程中防止与模组接触构成短路
		其他固定	拆解步骤	无

		件	拆解对应方法	无
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	无
	电池模块拆解	蓄电池模块的结构示意图		
		外壳	拆解步骤	1. 用专用夹具夹取模组到工件台； 2. 拆除上盖 3. 拆除端板及侧板
			对应方法	正确使用拆解工具拆解
			装置	专用吊装工件台
			工具	套筒套装、钳子、螺丝刀套装、气动工具
			注意事项等	穿工作服、防砸鞋、佩戴绝缘手套、口罩
		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	拆除线路板两边的卡扣，卸下线路板
			对应方法	正确使用拆解工具手动拆解
			装置	无

			工具	通用拆卸工具
			注意事项等	穿工作服、防砸鞋、佩戴绝缘手套、口罩
		连接片	拆解步骤	1. 用手砂轮机切除断开模组单体之间的连接； 2. 用斜口钳拆卸下连接片
			对应方法	正确使用拆解工具拆解
			装置	无
			工具	手砂轮机、斜口钳
			注意事项等	穿工作服、防砸鞋、佩戴绝缘手套、口罩
		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	机械抓取装置抓取模组放入专用夹具中，再将砂轮机沿模组边缘线进行切割，用专用夹具旋转将模组固定架拆除，拆除后用专用提取单体机械装置进行提取出电池单体即可	
		所需工具	单体抓取机械装置	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司			
车型商标	路虎	车型型号（款式）	CJL6460AL2HEV	
通用名称	JLR	车型种类	插电式混合动力多用途乘用车	
电池生产企业 1	宁德时代新能源科技股份有限公司			
电池类型	三元	电池包（组）规格 1/型号 1	RESS PTA	
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
高压盒底座内嵌铜套 1-M4	铜合金	铅（Pb）	0.018123	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产 and 回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人和环境有害。所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等

				各类器官，危害人类健康
高压盒底座内嵌铜套 2-M8	铜合金	铅（Pb）	0.09997	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产 and 回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人和环境有害。所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康
保险连接端子	铜合金	铅（Pb）	0.1063	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产 and 回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人和环境有害。所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进

				入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康
模组压条	铝合金	铅（Pb）	0.001392	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康
电池生产企业 2				
电池类型		电池包（组）规格 2/型号 2		
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
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。				

回收利用工作联系人信息			
姓名	江海	职务	环境高级工程师
联系电话	18921408315	E-mail	hai.jiang@cheryjaguarlandrover.com

备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。