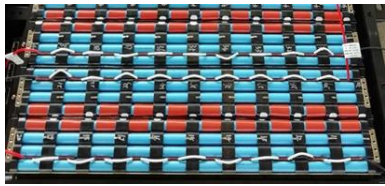


动力蓄电池拆解信息表

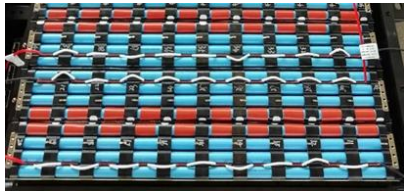
汽车企业名称	北汽福田汽车股份有限公司		
注册地址	北京市昌平区沙河镇沙阳路		
车辆类型	客车		
车辆型号	BJ6533EVCA1		
联系人	吴红	职务	部长
联系电话	010-59914310	E-mail	wuhong@foton.com.cn
动力蓄电池拆解信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包规格 /型号	LR2170-4.0Ah-31P150S	
	动力蓄电池制造商	力神动力电池系统有限公司	
	产品类型	能量型	
	电池类型	三元材料锂离子电池	
	上市年份	2018 年	
	尺寸大小	1735*1120*206.5	
	额定容量	124AH	
	标称电压	547.5V	
	额定质量	470±14.1kg	
	正负极材料	层状三元材料/含硅的石墨材料	
	电解液类型	六氟磷酸锂	
	蓄电池模块的数量	150S	
	蓄电池单体的数量	4650	
	并串联方式	31P150S	
	其他技术参数	/	
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	应具备对电池包模组充放电的设备及工具，在无安全隐患的环境情况下具备相关资格证书的维修人员操作拆解。	
	装备要求	(1) 应具备称重设备； (2) 应具备绝缘工具、专用起吊工具、伸缩夹臂、专用机械手、动力蓄电池专用承载装置、专用托架及上料架、专用移除装置等； (3) 应具备高压绝缘手套、绝缘靴等绝缘防护装备，防护面罩、防机械伤害手套、防触电绝缘救援钩等安全防护装备和心肺复苏装置等紧急救援设备； (4) 应具备绝缘检测设备，如绝缘电阻测试仪等； (5) 应具备动力蓄电池安全评估设备，如漏电诊断检测设备、非接触式远程红外温度探测仪、验电棒、放电棒、专用标签和标志； (6) 应具备电动汽车拆解过程管理的信息追溯系统； (7) 应具备国家相关规定的消防设施，如消防栓、沙箱、灭火器等。	
	场地要求	(1) 拆解及存储场地应具备安全防范设施，如消防设施、报警设施、应急设施等；	

		(2) 拆解及存储场地的地面应硬化并防渗漏,具有环保防范设施,如废水处理系统等; (3) 拆解及存储场地内应保持通风干燥、光线良好,远离居民区,并符合 GB 18599 相关规定; (4) 操作区域应单独隔离,地面应做绝缘处理,并设置高压警示标识和区域隔离标识; (5) 场地人员管理要求:非相关人员不得进入区域隔离标识以内的场地。		
	其他	/		
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	(1) 拆除外部动力线束,加热串联线束与通讯连接线束; (2) 拆除电池箱高压处接插件护板; (3) 拆除固定电池箱吊耳螺栓,将电池包从乘员舱底部拆卸下来。	
		绝缘操作	用绝缘表测试总正总负端子与箱体上盖螺栓的绝缘值是否符合企业规定标准	
		放电操作	用通讯线束连接通讯端子,吸合继电器,观看上位机数据,无异常后,连接动力线束,用放电柜将电池包电压放电至企业规定电池单体最低电压	
		清洁操作	对拆解位置进行清洁处理(箱体,螺栓,接插件等)	
		记录信息说明	(1) 采集动力蓄电池的型号、制造商、电压、标称容量、尺寸及质量等信息 (2) 粘贴回收追溯码,将预处理采集信息录入回收追溯管理系统。	
		其他	拆除前请确保动力电池包内继电器已断开。	
	电池包拆解	电池包示意图		
		外壳	拆解步骤	(1) 测量电池端正负极电压,确认其电压是否符合国家规定小于 60V 的标准 (2) 拆卸电池包上下箱体连接处的固定螺栓
			拆解对应方法	/
			拆解装置	工作台
			拆解工具	气动螺丝刀

			注意事项等	(1) 严禁任何时候用双手同时触摸电池箱体的正负极柱； (2) 在拆卸电池组系统时需穿戴绝缘手套,严禁佩带手表等金属饰品； (3) 严禁人为对电池进行挤压、刺穿、燃烧等破坏电池组系统的行为。
			拆解步骤	(1) 测量电池端正负极电压,确认其电压是否符合国家规定小于 60V 的标准 (2) 拆卸接触器上的固定螺栓 (3) 连接接触器的线束金属接头处用绝缘胶布做好包裹防护
		输出端接触器	拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀/T 形 17#套筒
			注意事项等	(1) 拆除螺丝时垂直用力,避免螺丝滑丝等问题 (2) 拆卸工具如是金属件需将金属部分用电工胶带缠绕,避免短路
		托架	拆解步骤	(1) 将托架固定螺丝用气动螺丝刀拆卸； (2) 用 T 形 11#套筒将编织带锁附螺丝拆除,并将编织带端部金属部位用绝缘胶带包裹； (3) 手动拆除 MSD 互锁线 (4) 将托架取出
			拆解对应方法	/

			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀
			注意事项等	拆卸电池隔板时需将电池内部编织带断开
		隔板	拆解步骤	(1) 测量电池端电压, 确认端电压是否符合国家规定小于 60V 的标准 (2) 拆卸保险丝上的固定螺栓 (3) 连接保险丝的线束接头处用绝缘胶布做好防护
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀/T 形 17#套筒/绝缘胶带
			注意事项等	1. 拆除螺丝时垂直用力, 避免螺丝滑丝等问题 2. 拆卸工具如是金属件需将金属部分用电工胶带缠绕, 避免短路
		保险丝	拆解步骤	(1) 测量电池端电压, 确认端电压是否符合国家规定小于 60V 的标准 (2) 拆卸保险丝上的固定螺栓 (3) 连接保险丝的线束接头处用绝缘胶布做好防护
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀/T 形 17#套筒/绝缘胶带
			注意事项等	1. 拆除螺丝时垂直用力, 避免螺丝滑丝等问题 2. 拆卸工具如是金属件需将金属部分用电工胶带缠绕, 避

				免短路
		冷却液管路	拆解步骤	/
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	/
			注意事项等	/
		线束	拆解步骤	（1）用气动螺丝刀将模块上总正,总负和串联动力线 M4 螺丝拆卸 （2）将 M1~M11 模块软连接线排上的电压采集对插拔出; （3）将线束的固定扎带用斜口钳剪掉; （4）将线束从电池模块/系统内取出;
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀/斜口钳/绝缘胶带
			注意事项等	（1）拆除螺丝时垂直用力,避免螺丝滑丝等问题; （2）拆卸工具如是金属件需将金属部分用电工胶带缠绕,避免短路; （3）拆卸模块串联动力线时需拆开一端后用绝缘胶带包裹后再拆另一端,避免拆卸过程中短路。
		线路板	拆解步骤	（1）将线路板上的海绵揭掉; （3）用恒温烙铁（400±10℃）将加热线上焊锡融化; （3）将拆卸后的一端用绝缘胶带包裹后再拆卸另一端;
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	烙铁/绝缘胶带

			注意事项等	拆卸加热线束时注意焊锡不可掉入模块中
		电池管理系统	拆解步骤	（1）用气动螺丝刀将固定电池管理系统的 M5 螺丝拆卸； （2）将电池管理系统上的 M4 固定螺丝用气动螺丝刀拆卸； （3）拆除电池管理系统.
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	气动螺丝刀
			注意事项等	（1）拆除螺丝时垂直用力，避免螺丝滑丝等问题
		高压安全盒	拆解步骤	/
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	/
			注意事项等	/
		其他固定件	拆解步骤	/
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	/
			注意事项等	/
	电池模块拆解	蓄电池模块的结构示意图		
		外壳	拆解步骤	（1）将固定模块的滑块 M5 螺丝用气动螺丝刀拆卸； （2）用一字螺丝刀将滑块取出,必要时可动用橡皮锤； （3）从模块打包带提手将模块用力往上提出； （4）将模块按总负到总正排序放到栈

				板上
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	一字螺丝刀/气动螺丝刀/橡皮锤
			注意事项等	动力蓄电池模块拆解过程中要注意模块的成组类型与连接方式,拆解过程做好绝缘防护,对高低压连接插件的接口应用绝缘材料封堵,不应徒手拆解模块。
		线束	拆解步骤	(1) 将软连接排线与采样引出上粘贴的绝缘海绵揭除; (2) 使用恒温烙铁($400^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$)融化开采样引出上的焊锡点,轻抬软连接排线,使线束脱离引出片;
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	烙铁
			注意事项等	拆除软排线注意已拆除的软排线不得与电池模组接触,尽量避免短路
		线路板	拆解步骤	/
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	/
			注意事项等	/
		连接片	拆解步骤	(1) 将拆卸的模组从负极汇流片位置开始拆卸; (2) 用环氧板抵住夹具后用橡皮锤将单串模块拆卸; (3) 用斜口钳将负极夹具模组中的八爪弹片全部拆卸,即可拆出负极汇流片

				(3) 用斜口钳将正极模组的电芯与凸台片拆解分开, 将单体取出后放置在电池托盘收集盒中. 然后即可获得正极汇流片
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	斜口钳, 绝缘手套
			注意事项等	拆卸汇流片时, 注意不要划伤
		其他固定件	拆解步骤	/
			拆解对应方法	/
			拆解装置	/
			拆解工具	/
			注意事项等	/
	电池单体	取出操作	(1) 将拆卸的模组从负极汇流片位置开始拆卸; (2) 用环氧板抵住夹具后用橡皮锤将单串模块拆卸; (3) 用斜口钳将电池模块内弹片/并联网拆卸, 将单体取出后放置在电池托盘收集盒中	
		所需工具	绝缘手套/斜口钳/橡皮锤/2mm 厚环氧板	

编制说明：

1. 企业按照上述要求规范填写该表。待车用动力蓄电池拆解指导手册编制规范等国家相关标准发布实施后，动力蓄电池拆解信息表的编制按照国家标准要求标准执行。
2. 汽车生产企业在车型获得《公告》或进口新能源汽车获得强制性产品认证后 6 个月内，完成动力蓄电池拆解信息表的发布并送至邮箱 service@tbraservice@tbrat.org 存档。
3. 汽车生产企业应建立完善的拆解信息推送机制，通过官网、第三方行业平台等向国内后端综合利用企业定向推送信息，促进动力蓄电池的规范拆解。
4. 鼓励汽车生产企业公开动力蓄电池包实际拆解的相关文件，提升拆解信息表的易读性。