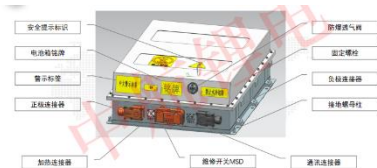


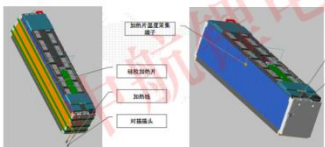
动力蓄电池拆解信息表

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 15 号		
车辆类型	客车		
车辆型号	BJ6117EVUA-5		
联系人	王轩博	职务	可行性室主任
联系电话	18539598068	E-mail	Xunbowang@calb-tech.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	D173F176A-1P48SA	
	动力蓄电池制造商	中航锂电（洛阳）有限公司	
	产品类型	包	
	电池类型	磷酸铁锂	
	上市年份	2016	
	尺寸大小	(1065±10) × (630±5) × (240±5)	
	额定容量	176（单位 AH）	
	标称电压	153.6（单位 V）	
	额定质量	218±8（单位 kg）	
	正负极材料	正极：磷酸铁锂，负极：石墨	
	电解液类型	六氟磷酸锂	
	蓄电池模块的数量	18	
	蓄电池单体的数量	288（6*48）	
	并串联方式	1P288S	
	其他技术参数	无	
动力蓄电池 拆解总体要求	拆解条件	拆解企业范围包括锂电池或电池 PACK 生产、经营售后服务，拆解人员应经过相关电池包或系统相关电气、结构以及安全方面知识的培训，经考核合格获取上岗证，在无成熟专用的拆解自动化设备情况下，建议人工拆解	
	装备要求	1）拆解工具：模块吊装设备、手动电钻、扳手、螺丝刀角磨机、尖嘴钳、斜口钳、楔形块、塑料锤、充放电机、交流内阻仪、绝缘测试仪、吸尘器、防护服、防砸鞋、防护口罩、护目镜样品存放盒、绝缘手套等； 2）应急设施：灭火毯、灭火器、砂桶、消防栓、喷淋、排风设施；	
	场地要求	建议在温度为 15℃~30℃，相对湿度为 15%-90%，大气压力为 86kPa~106kPa 的环境中进行，场地空旷，周围无易燃易爆物	
	其他	1、拆解作业前应穿戴防护服，防砸鞋、绝缘手套、防护口罩等防护装备，严禁佩戴钥匙扣、手表、项链等金属饰品，其他无关人员禁止靠近围观； 2、拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理和紧急救护的方法； 3、拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性	

		分类进行收集、贮存。		
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无	
		绝缘操作	1) BMS 上电显示的绝缘电阻, 接通 BMS 电源, 通过上位机查看 BMS 显示的绝缘电阻。 2) BMS 上电 PACK 测试绝缘电阻, 接通 BMS 电源, 屏蔽电池系统绝缘检测功能, 然后测试系统正极和负极, 分别与箱体间的绝缘值。测试电压设定为 500VDC, 测试时间持续 60s 以上以保证绝缘测试仪获得稳定的读数, 记录数值及当前湿度情况。	
		放电操作	电池包电气状态正常的情况下,应对电池系统进行放电处理 (以 1C 或客户推荐的放电机制放电至电芯规定的放电截止条件), 若电池系统电气状态异常, 无法进行放电处理, 需要通过风险评估后进行下一步拆解工作。	
		清洁操作	用无尘布蘸取工业纯酒精擦拭电池包外壳污渍。	
		记录信息说明	记录电池包的样品信息 (型号、容量、开路电压、交流内阻、尺寸重量、材料体系等), 对电池包进行正面及侧面 45° 拍照,	
		其他	无	
		电池包示意图		
	电池包拆解	外壳	拆解步骤	拆掉上盖螺栓-拆除上盖
			拆解对应方法	操作人员佩戴绝缘手套, 用电动螺丝刀或套筒扳手将上盖螺栓依次拆卸, 拆掉的螺栓放置在收纳盒中, 将上盖拆除。
			拆解装置	无
			拆解工具	电动螺丝刀、套筒扳手等
			注意事项等	佩戴绝缘手套, 防止意外触电; 拆螺钉时应避免螺栓打花
		输出端接触器	拆解步骤	拆掉连接器盖上螺钉-拆掉动力线缆-拆掉高压接口输出端接触器-拆除通讯连接器-拆除加热连接器

			拆解对应方法	1、 拆掉连接器盖上螺钉,拿掉连接器盖; 2、 松掉线缆尾部螺帽,拆掉线缆铜鼻子固定螺栓,将接线端子从连接器底座中移出,拆掉底座。 3、 逆时针旋转通讯连接器连接螺帽,将通讯连接器拔出,拆掉底座; 4、 将加热连接器插头端连接螺帽向后拉出听到“咔哒”声音时,将花键壳体部件和连接螺帽整体拔出,拆掉底座
			拆解装置	无
			拆解工具	扳手
			注意事项等	拆除高压连接器后留的高压线束需做好绝缘
		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	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	清理污渍-脱开卡扣的插座-拔出 MSD-拆掉底座
			拆解对应方法	1、 清理维修开关周边灰尘、水渍等脏污后方可操作 2、 按照指示箭头方向按下二次锁紧片,同时向下旋转把手,使把手卡扣与插座卡扣扩开; 3、 旋转把手至最高位置,用力拉动手柄

				使插头与插座分离。 4、 拆掉 MSD 底座
			拆解装置	无
			拆解工具	无
			注意事项等	拔出 MSD 时尽量保持与安装面保持垂直，防止触碰其他导体，做好绝缘
		冷却液管路	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
		线束	拆解步骤	拆除高压线束-拆除通讯线束-拆除加热通讯底座
			拆解对应方法	1、 从主负开始，依次拆除高压动力线束 2、 用斜口钳剪断固定低压线束的扎带，依次拔掉通讯线束接头，
			拆解装置	无
			拆解工具	扳手
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，工具做绝缘处理，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	拆除从板固定螺丝-拆掉从板-拆掉从板安装板
			拆解对应方法	用扳手拆除从板固定螺丝，拿掉从板-用扳手拆除从板安装板固定螺丝，拿掉从板安装板
			拆解装置	无
			拆解工具	扳手
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，工具做绝缘处理
		高压安全盒	拆解步骤	拔掉连接线束-拆除外盖-拆除电器元件
			拆解对应方法	1、 参照电池包接触器

电池模块拆解				拆除方法拆除高压及低压连接线束 2、 用螺丝刀或扳手拆掉箱盖螺钉，拿掉箱盖 3、 用螺丝刀或扳手拆除内部元器件
			拆解装置	无
			拆解工具	螺丝刀、扳手
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，工具做绝缘处理
		其他固定件	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	
		蓄电池模块的结构示意图		
		外壳	拆解步骤	拆掉模组压板-拆掉模组固定螺栓-拆掉保护盖-剪断打包带
			拆解对应方法	1、 拆掉模组压板 2、 拆除固定模组螺钉 3、 撬开保护盖卡扣，拆掉模块保护盖 4、 用斜口钳剪断打包带
			拆解装置	无
			拆解工具	螺丝刀、斜口钳
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，工具做绝缘处理，注意防止金属物件触碰导体或刺破电池
		线束	拆解步骤	拆掉电压及温度采集线束
			拆解对应方法	1、 用绝缘斜口钳剪掉连接模组的低压采集和温度传感器线束 2、 缓缓拿走线束
拆解装置				

			拆解工具	斜口钳
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，工具做绝缘处理，注意防止金属物件触碰导体或刺破电池
		线路板	拆解步骤	拆掉 CSC 板
			拆解对应方法	用螺丝刀拆除 CSC 板固定螺钉，拿走 CSC 板
			拆解装置	无
			拆解工具	螺丝刀
			注意事项等	佩戴绝缘手套，注意轻拿轻放，严禁用手或导体直接接触 CSC
		连接片	拆解步骤	拆卸连接片
			拆解对应方法	1、 用角磨机切除模组单体直接的连接 2、 用斜口钳拆卸下连接片
			拆解装置	无
			拆解工具	角磨机、斜口钳
			注意事项等	拆解时佩戴绝缘手套，注意防止金属物件触碰导体或刺破电池，切割时缓慢垂直切入，防止切到电池
		其他固定件	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
	电池单体	取出操作	用楔形块、塑料锤分离电芯之间以及电芯与端板之间的结构胶，分离出每支单体电池	
		所需工具	楔形块、塑料锤	

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。