

附件 4:

中汽协会《电动汽车用动力蓄电池产品推荐规格尺寸》团体标准编制说明

一、工作简要过程

(一) 任务来源

在我国动力电池产业发展初期,为降低整车和动力电池企业产品研发生产成本,提升动力电池产品竞争力,降低电池回收利用方面的困难性和复杂性,我国在 2017 年发布了 GB/T34013-2017《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》国家标准,2019 年发布了 T/CAAM TB16-2019《电动汽车用动力蓄电池产品模组规格尺寸》团体标准。在 GB/T34013-2017《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》标准中,动力电池一共有 145 种规格,圆形电池、方形电池和软包电池分别有 6 种、125 种和 14 种规格。随着我国动力电池产业不断成熟,规格尺寸不断向大尺寸发展,出现新的主流规格尺寸,原有的标准适应性减弱。2023 年,在我国动力电池产业高质量发展的时期,动力电池电芯尺寸种类过多不利于我国动力电池产业大规模发展,需要加强动力电池标准化工作,以此来进一步提升我国动力电池的竞争力。基于此现状,创新联盟计划通过对国内整车和电池企业电芯进行调研,并结合市场使用情况,梳理了主流的电芯规格尺寸,并对未来可能的主流尺寸进行了推荐。

2023 年 11 月份,中汽协会批复该标准正式立项,计划任务编号 2023-100,计划名称《电动汽车用动力电池产品电芯推荐规格尺寸》。

(二) 主要起草单位及任务分工

牵头单位:中国汽车动力电池产业创新联盟,国联汽车动力电池研究院有限责任公司。

共同起草单位:国联汽车动力电池研究院有限责任公司、广汽乘用车有限公司(埃安)、北京汽车研究总院有限公司、广州凌顶能源科技有限公司、国轩高科股份有限公司、上海捷能智电新能源科技有限公司、蜂巢能源科技股份有限公司、微宏动力系统(湖州)有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、孚能科技(赣州)股份有限公司、天津力神电池股份有限公司。

(三) 标准研讨情况

2023 年 5 月 10 日,创新联盟秘书处在线上召开动力电池规格尺寸调研启动会,正式启动动力电池规格尺寸调研。创新联盟秘书处对 11 家主流新能源整车企业和 8 家动力电池企业的电芯的型号、外形、种类、标称容量、目前应用车型、未来使用情况、尺寸、未来推荐尺寸等多个维度进行了调研。根据统计结果与国标对比,一是主流车企自身规格多样化,二是国标的推荐标准尺寸利用率低,现有的规格尺寸少部分与国标匹配,还出现了推荐范围外的新尺寸。按照进一步缩小尺寸范围的原则,联盟秘书处向整车企业补充调研,根据调研结果整理形成圆柱 5 种系列,方形 6 种系列,软包 6 种系列,编写《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸团体标准》(第一版本草案)。

2023 年 7 月 20 日,创新联盟秘书处召开动力电池规格尺寸第一次研讨会,就第一版本标准草案开展现场交流讨论。会议邀请王子冬、秦兴才、刘桂彬三位专家做会议指导。会上,参会企业围绕标准中不同电芯应用尺寸的分类、常用尺寸范围、是否规定极耳尺寸、换电电芯的单独推荐等内容进行讨论。会议决定对电芯规格尺寸按照尺寸系列进行推荐,先推出一批意见较为集中的尺寸系列,并且进一步减少推荐范围,以整车主流应用和未来规划为该标准的基本制定原则,推选出可以满足企业产品标准化、服务个性化、生产柔性化的单体电芯尺寸。会后,创新联盟秘书处针对使用场景分类推荐、换电电芯是否单独应用的方面与企业

详细调研，并且根据会上企业集中反馈的尺寸系列，并结合新能源汽车市场应用情况及整车企业补充提交的尺寸情况，形成《电动汽车用动力蓄电池产品推荐规格尺寸》(第二版草案)。

2023年8月9日，由中国汽车动力电池产业创新联盟组织召开《电动汽车用动力电池产品电芯推荐规格尺寸》标准立项评审会议，会议由7名专家组成评审专家组。创新联盟秘书处负责人对本团体标准进行了立项工作汇报，专家组进行了咨询，专家组一致认为目前动力电池规格尺寸种类较多，该项标准的编制对于动力电池产业的发展有重要意义。最后，同意《电动汽车用动力电池产品电芯推荐规格尺寸》通过立项申请。

2023年8月30日，创新联盟秘书处召开动力电池规格尺寸第二次研讨会，就第二版标准草案开展现场交流讨论。会议邀请秦兴才、曹国庆两位专家做现场指导。重点对推荐的尺寸系列以及应用场景进行讨论。会议形成如下一致意见：一是该尺寸仅作为推荐尺寸，起行业引导作用；二是仅列出尺寸系列，备注中可以添加推荐的应用场景；三是将N3设为上下限，方形和软包的厚度不做限定。创新联盟秘书根据会议结果和内部讨论后形成《电动汽车用动力蓄电池产品推荐规格尺寸》(第三版草案)。

2023年9月21日起，创新联盟秘书处将对《电动汽车用动力蓄电池产品推荐规格尺寸》(第三版草案)进行征求意见。

二、标准编制原则和主要内容

2.1 标准制定原则

标准文本按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编写。

在充分调研企业规划和结合新能源汽车市场现用的规格尺寸的基础上，参考GB/T34013-2017《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》的有关内容进行编写。

技术先进性：本标准提出的尺寸系列适用于新能源汽车中的所有车型。

创新性：现有的国标电芯尺寸种类较多，该标准根据实际应用情况精简了现有尺寸，并且对未来主要使用的尺寸进行了推荐，给行业进行引导。

经济适用性：本标准属于电芯的推荐标准，可以与目前的电池箱以及模组进行兼容，适用于所有新能源车型。

2.2 主要标准内容

本标准适用于装载在电动汽车上的锂离子蓄电池单体，其他类型蓄电池参照执行。

本标准主要技术内容如下

表1 圆柱形电池尺寸系列

序号	外形尺寸 mm	
	N1	N3
1	21	70
2	46	80-95

推荐尺寸：根据整车应用需求，序号2是乘用车未来重点应用的尺寸系列。

表2 方形电池尺寸系列

序号	外形尺寸 mm	
	N2	N3
1	148	86-115
2	200	100-115、205-216
3	300	90-135
4	400	80-120

5		580	90-120
6		960	90
推荐尺寸：根据整车应用需求，序号 2 和 5 是乘用车未来重点应用的尺寸系列；序号 2 是商用车未来重点应用的尺寸系列。			

表 3 软包电池尺寸系列

序号	外形尺寸 mm		
	N1	N2	N3
1	不限定	165	227
2		300	80-120
3		550	80-120
推荐尺寸：根据整车应用需求，序号 2、3 两类尺寸是乘用车未来重点应用的尺寸系列。			

三、采用国际标准和国外先进标准情况

方形电池选取了德国 DIN SPEC 91252:2011-01 电动道路车辆-蓄电池系统-锂离子电池单元的尺寸规格标准中用于 PHEV 和 REV 对棱柱形锂电池宽度为 148 的尺寸。软包电池选取了德国 DIN SPEC 91252:2011-01 电动道路车辆-蓄电池系统-锂离子电池单元的尺寸规格标准中用于 PHEV 和 REV 的薄膜电池宽度为 165 的尺寸。

四、主要关键指标及试验验证情况

标准整体的工作思路为推荐有代表性的以及未来应用潜力好的电池单体尺寸，供电池生产企业、系统集成企业和和整车企业选择使用，并在下一步产品更新时选择市场占有率高的电池尺寸类型，降低生产研发成本，提高产品一致性和技术水平。通过企业常用尺寸提报并结合“新能源汽车产品合格证”对乘用车和商用车主要应用的单体电芯尺寸进行整理，根据市场占有率并结合企业未来发展规划等，整理了征求意见稿，包含了圆柱形电池 2 种系列，方形电池 6 种系列，软包电池 3 种系列。

五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

本标准作为电池尺寸规范的基础类标准，参考了现有标准有关术语的内容，与现行动力电池标准保持协调一致。

六、贯彻标准的要求和措施建议

作为推荐性标准，建议发布实施后由中国汽车动力电池产业创新联盟联合标准起草单位组织标准宣贯。鼓励整车厂选用推荐系列中的规格尺寸，促进电芯的少型化发展。

七、其他需要说明的事项

本标准为推荐性标准，不做强制要求，目的在于引导尺寸向少型化发展，推荐的尺寸为系列推荐，随行业发展情况会不断细化和完善。