

电动汽车的车辆构造审批要求 (适用于纯电动汽车及插电式混合动力车辆)

I. 规则 and 标准

1. 所有在本港申请车辆审批的电动汽车须符合道路交通条例(第 374 章)及其附属规例, 包括攸关车辆构造的《道路交通(车辆构造及保养)规例》和攸关安全装备的《道路交通(安全装备)规例》。
2. 电动汽车将会按照道路交通安全条例第374章附表1所指明的车辆类别分类。
3. 申请人须提供适用于该车辆类型(型号)的相关证明文件。证明文件包括但不限于补充数据、说明、证书、测试报告等, 如能够证明其他的标准及规例有同等或更高规格可以符合附件1及附件2中所列标准的内容及要求亦会被考虑:
 - (a) 功能安全及乘员触电防护
 - 技术资料及证明文件, 以确定有关电动汽车的功能安全及乘员触电防护合乎附件 1 所载的任何一项标准和规例
 - (b) 电池安全
 - 技术数据及证明文件, 以确定电池的构造、安全及可靠性适合在车辆上应用, 并合乎附件 2 所载的其中一项相关标准。
 - (c) 充电系统
 - 技术数据及证明文件, 以确定充电系统, 包括车载充电器及专用充电器由制造商指定或提供之设计及构造合乎相关的国际、国家或行业标准, 及相关法定安全要求。当连接到本地电力供应系统(单相/220V/50Hz 或三相/380V/50Hz 时, 该充电系统需设计为可正确和安全地操作。
 - (d) 资料便览
 - 申请人须填写附件3的数据便览
 - (e) 相片
 - 电动汽车的不同角度, 汽车插座, 及电缆控制盒的标示(如适用)的相片(JPEG 格式)

4. 第 3 段所指的证明文件可属以下任何一项：
- (a) 由独立认证机构发出的证书（如有合适的测试方案）；
 - (b) 由独立测试机构拟备的测试报告（如有合适的测试方案）。

电动巴士和电动小型巴士的特别事项：

5. 电动巴士和电动小型巴士必须在车外他人轻易接触到的位置，设置可将电路与电力供应（牵引蓄电池或同等供电装置）截断的人手操作隔离开关，并以中英文标签清楚指示用户电力供应开关位置所在。

个别电动汽车进口商/个别人仕特别注意事项：

6. 本审批要求适用于所有电动车辆，包括由个别进口的电动车辆汽车制造商一般会设计电动车以适合特定的销售地区使用，即使商业名称是相同的，其他销售地区个别进口的电动汽车和在香港登记的电动汽车可能会有不同的规格。个别进口商/个别人仕应注意，必须提交第三段所述的文件，以证明符合安全要求。（本署强烈建议个别电动汽车进口商/个别人仕在将车辆进口来港前，必须向有关当局查证有关要求。）
7. 除上述第六段所提及的提交文件外，申请人亦可提供测试报告，以证明符合安全要求。测试报告须提供下列数据：
- 7.1 有关车辆高压*电气部件的目测安全检查结果，包括车用可充电能源储存系统（RESS）、车辆充电器、汽车插座、高压电缆、连接端和连接器、能量转换系统部件和牵引系统，检查是否有任何损坏、磨损、烧痕、做工或连接不良。
*有关「高压」的定义请见 UNECE-R100 或 UNECE-R136（如适用）。
 - 7.2 第 7.1 段规定的高压电气组件（包括 RESS、车载充电器、电机和汽车插座）的技术规格记录，如零件上的制造商标牌或卷标，有关此类信息须以照片形式提交。
 - 7.3 根据 UNECE-R100 或 UNECE-R136（如适用）中规定的测量方法进行的绝缘电阻测试。
 - 7.4 电动汽车的不同角度，汽车插座，及电缆控制盒(ICCB)的标示(如适用)的相片(JPEG 格式)

- 7.5 有关包括 RESS 在内的电动汽车充电系统适合在当地供电系统下安全、可靠地运行(即单相220V, 50Hz 或三相380V, 50Hz)的声明。
- 7.6 有关当电动汽车的充电接口与外置电源接头连接时, 该车辆不可透过其本身的驱动系统以移动车辆的书面证明。连同实验结果声明的表现测试亦可被接纳。详情请见 UNECE-R100 或 UNECE-R136 (如适用)。
- 7.7 数据便览 (见附件 3)

测试报告须由香港实验所认可计划"HOKLAS"认可的实验室; 或在相关测试类别(即电气和电子产品类别)与 HOKLAS 有相互承认安排认可的伙伴实验室; 或以相关工程界别, 即电气(ELL)或机械(MCL), 根据《工程师注册条例》(第 409 章), 被名列注册纪录册的注册专业工程师(R.P.E), 或任何经香港工程师学会认可的高等院校发出。

8. 除非经电动汽车制造商认可或获证明符合相关的国际技术标准否则不容许改动车辆, 而非原厂供应的充电设备(如车载充电器充电线, 电动车辆供电设备(EVSE), 转接器和动力电池)亦将不会获审批。

附件 1
有关操控安全及乘员触电防护的安全标准

适用范围：载客车辆（M 类）和货车（N 类）。

标准	说明
(a) UN/ECE R100 (02 series)	Approval of Battery Electric Vehicles with regard to specific requirements for the construction, functional safety and hydrogen emission
(b) 日本 – Attachment 110 及 TRIAS 67-2-2008 Attachment 111 及 TRIAS 67-3-2008	Technical standard and Test Procedure for protection of occupants against high voltage in electric vehicles and hybrid electric vehicles Technical standard and Test Procedure for protection of occupants against high voltage in electric vehicles and hybrid electric vehicles after collision
(c) ISO 6469-1: 2010 ISO 6469-2: 2018 ISO 6469-3: 2018	Electrically propelled road vehicles – Safety specifications Part 1: Rechargeable energy storage system (RESS) Part 2: Vehicle operational safety Part 3: Electrical safety
(d) 国标 GB/T 18384-2015 GB 18384-2020 GB 38032-2020	电动汽车安全要求 Electrically propelled road vehicles – Safety specifications 第 1 部份：车载可充电储能系统 (REESS) Part 1: On-board rechargeable energy storage system (REESS) 第 2 部份：操作安全和故障防护 Part 2: Vehicle operational safety means and protection against failures 第 3 部份：人员触电防护 Part 3: Protection of persons against electric shock 电动汽车安全要求 Electric vehicles safety requirements 电动客车安全要求 Electric buses safety requirements

(e) FMVSS 305	Electric Powered Vehicles, Electrolyte Spillage and Electrical Shock Protection
(f) QC/T 838-2010	超级电容电动城市客车 Ultracapacitor electric city bus (只适用于采用超级电容器作为动力电源的车辆)

适用范围: 电单车及机动三轮车(L 类)

标准	说明
(a) UN/ECE R136	Approval of vehicles of category L with regard to specific requirements for the electric power train
(b) GB 24155-2020	电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求 Safety specifications for electric motorcycles and electric mopeds

附件 2
电动汽车的牵引蓄电池组（或模块）安全标准

(I) 锂蓄电池

标准	说明
(a) ISO 12405	Electrically propelled road vehicles - Test specification for Lithium-Ion traction battery packs and systems - Part 3: Safety performance requirements
(b) IEC 62660	Secondary lithium-ion cells for the propulsion of electric road vehicles – Part 1: Performance testing Part 2: Reliability and abuse testing Part 3: Safety requirements
(c) SAE J2464 (2009) or SAE J2929-2011	Electric and Hybrid Electric Vehicle Rechargeable Energy Storage System (RESS) Safety and Abuse Testing Electric and Hybrid Vehicle Propulsion Battery Safety Standard
(d) UN/ECE R100 (02 series)	Approval of Battery Electric Vehicles with regard to specific requirements for the construction, functional safety and hydrogen emission
(e) UL 1642 (2020)	Standard for Lithium Batteries
(f) QC/T 743-2006	电动汽车用锂离子蓄电池 Lithium-ion batteries for electric vehicles
(g) QC/T 741-2014	车用超级电容器 Ultra-capacitor for electric vehicles (只适用于采用超级电容器作为动力电源的车辆)
(h) GB 38031-2020	电动汽车用动力蓄电池安全要求 Electric Vehicles Traction Battery Safety requirements
(i) GB/T 36672-2018	电动摩托车和电动轻便摩托车用锂离子电池 Lithium-ion battery for electric mopeds and motorcycles
(j) UN/ECE R136	Approval of vehicles of category L with regard to specific requirements for the electric power train

(II) 非鋰蓄電池

附件 2

标准	说明
(a) QC/T 744-2006	电动汽车用金属氢化物镍蓄电池 Nickel-metal hydride batteries for electric vehicles
(b) IEC 61982-4 2015	Secondary batteries (except lithium) for the propulsion of electric road vehicles –Part 4: Safety requirements of nickel-metal hydride cells and modules
(c) QC/T742-2006	电动汽车用铅酸蓄电池 Lead-acid batteries for electric vehicles

附件 3

电动汽车资料便览

车辆类别	
厂名及型号	
电池容量(kWh) 及 种类 (例如: Li Fe SO ₄)	
电池保养期	
续航里程 (公里) (NEDC / WLTP / 其他: 请注明)	
充电标准 (例如 IEC, SAE, GB, CHAdemo)	
车辆输入充电电流 (A) (AC/DC)	
充电时间(小时)	
内置充电器容量(kW 及 A) (单相/三相)	
功率及最大扭矩 (千瓦/牛顿米)	
充电模式 (例如: IEC 模式 1/ 模式 2/ 模式 3/ 模式 4)	
汽车插座标准 (例如: IEC 62196 type 2)	
车辆输入充电电压 (V 交流电/直流电) (例如: 单相 220V 交流电/三相 380V 交流电或 750V 直流电)	
座位限额	
*供货商/供应者名称(中及英)	
联络人	
*电话号码	
*相关电动汽车的网址 (中及英)	
*电邮地址	
电动汽车生产地	

*资料将被刊登于环境保护署网页