

无线充电系统

- 无线充电系统..... 50-1
 - 注意事项 50-1
 - 系统描述 50-2
 - 位置图 50-3
 - 系统图 50-4
 - 诊断流程 50-5
 - 故障代码表 50-6
 - 故障代码排除方法 50-7
- 无线充电总成..... 50-13
 - 拆卸/安装 50-13

www.qxkjz.com

www.qxkjz.com

无线充电系统

注意事项

充电/测试注意事项

- › 测试或充电时，请确保驾驶侧与副驾驶侧车门同时关好，将电源状态切换至 READY 状态，且钥匙在车内。
- › 放置手机时请将手机中心对准“Qi”标识中心放置。
- › 充电时请不要放硬币、钥匙、芯片卡等带金属的异物在充电区域，可能导致金属被加热，造成无法充电及引起安全事故。
- › 充电时如发现有金属异物在手机和橡胶垫之间，请勿立即用手移除异物，以避免烫伤手指。仪表显示屏将进行短暂的异物标识提醒且充电图标消失并停止无线充电，再等待几分钟后，移除异物，不移走异物将不能进行充电。
- › 若需要将充电区域做为储物盒使用，请先关闭无线充电功能。
- › 每次只能对一部手机进行充电。
- › 在颠簸路面，手机无线充电可能会出现间歇性的停止充电和恢复充电的情况，如手机偏离充电区域并停止充电时，将手机拿起后使手机中心对准“Qi”标识中心放置，此种情况下，如果无线充电语音打开，将会再次进行充电状态语音提醒。
- › 温度过高时手机充电可能会停止，待温度降低后会继续充电。
- › 请勿在充电区域倾洒任何液体，以免液体通过橡胶垫空隙进入无线充电系统，导致系统故障。
- › 请勿改装无线充电系统，以免损坏车辆或发生事故。
- › 本产品仅承诺支持通过“Qi”官方标准认证的手机进行充电，未通过“Qi”官方标准认证的手机不做正常充电承诺。
- › 外接无线充电线圈带来的问题本公司不做承诺，请谨慎使用。
- › 在手机充电过程中，如果发生车辆启动、车左前门或右前门打开，无线充电将被打断。启动完成或车左前门和车右前门均关闭后，将继续开始无线充电，如果无线充电语音打开，将会再次进行充电状态语音提醒。

安装注意事项

- › 安装过程中，应避免碰撞、挤压到无线充电产品，取拿要轻拿轻放，不能摔打撞击，操作过程中注意不要让金属异物落入产品里。
- › 安装前，请确认连接端子接插良好，无变形、线序错等异常。

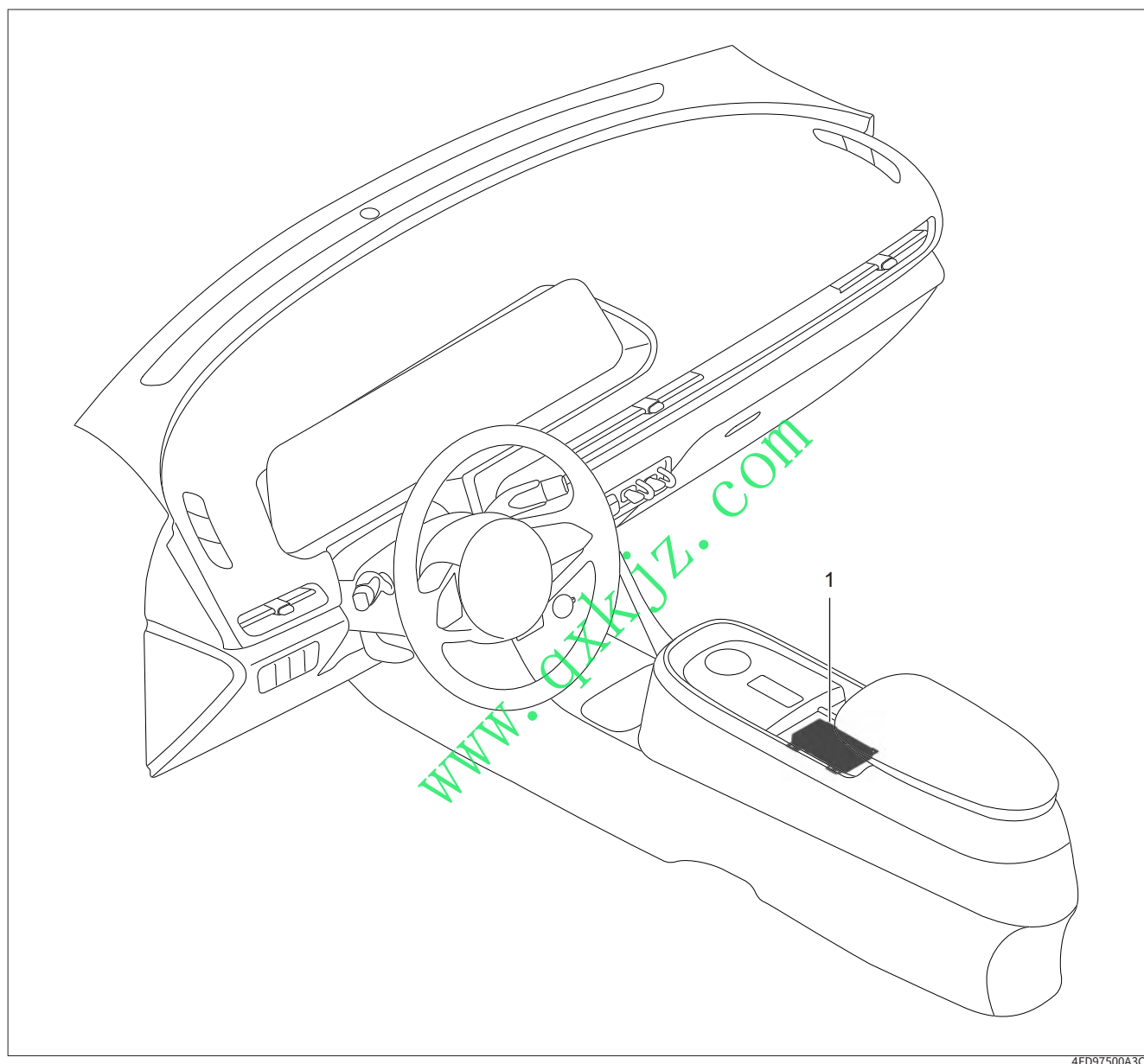
系统描述

系统原理

- › 手机无线充电是通过电磁感应原理，能量由送电线圈至受电线圈的无线能量传输过程。
- › 将支持无线充电功能的手机放置在充电表面可以实现手机无线充电功能。
- › 手机无线充电功能并不适用于所有手机，仅适用于通过“Qi”认证的手机。

www.qxkjz.com

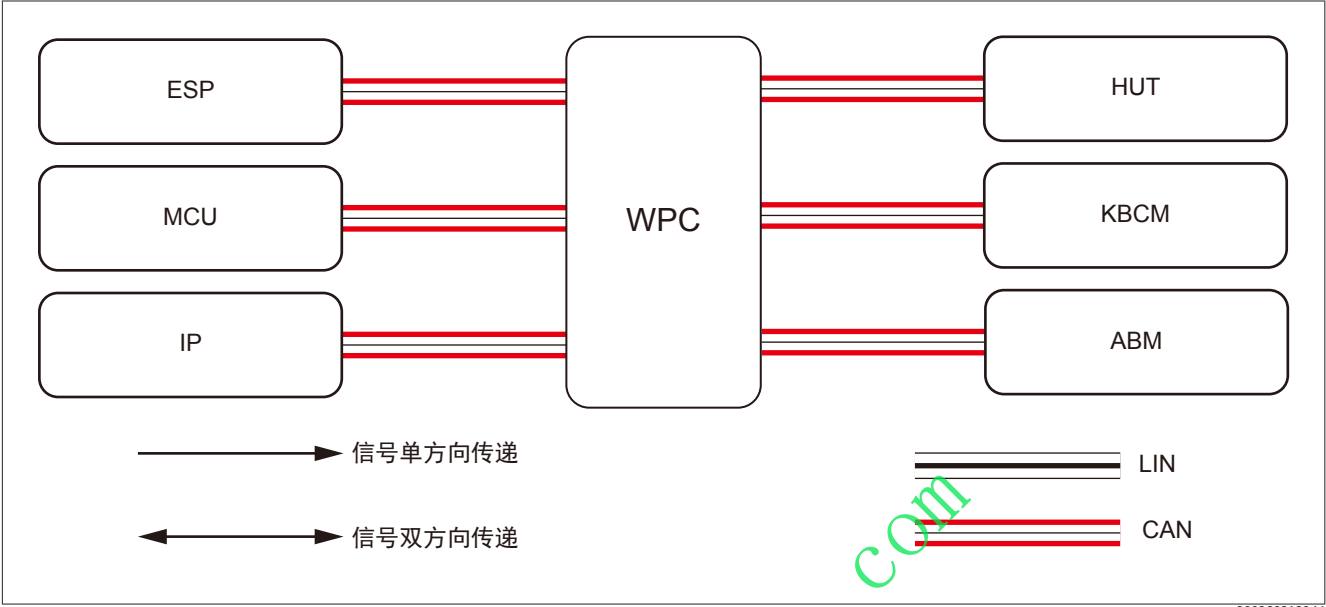
位置图



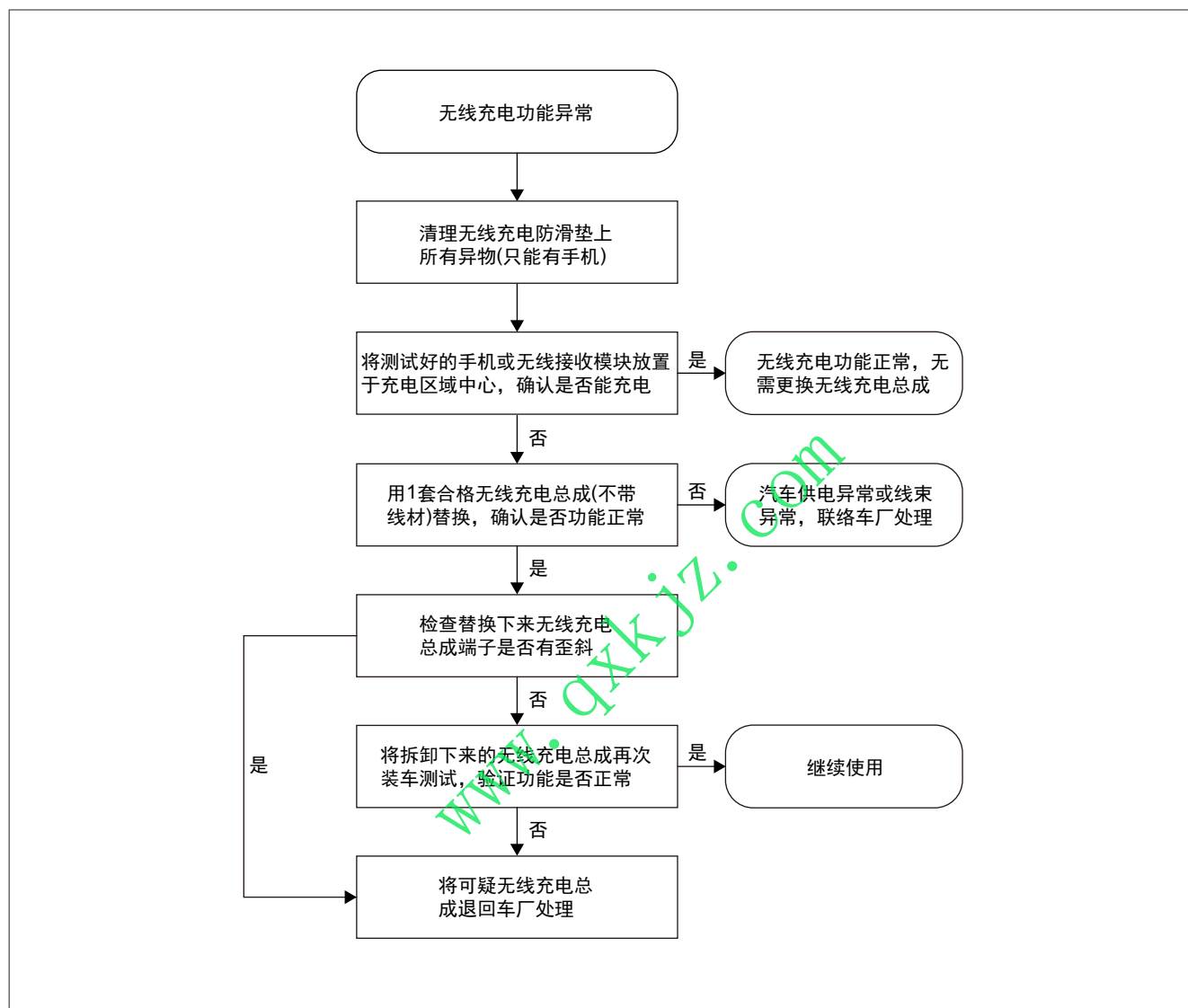
4FD97500A3C7

1. 无线充电总成

系统图



诊断流程



3BA79C0ECC0D

故障代码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	ECU 电压过高
2	U110116	ECU 电压过低
3	U007388	CAN 总线关闭
4	U012287	与 ESP(ABS)失去通讯
5	U024587	与 HUT 失去通讯
6	U100287	与 KBCM 失去通讯
7	U100087	与 ABM 失去通讯
8	B2E904B	充电温度过高
9	B2E9168	充电区域有异物

www.qxkjz.com

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：ECU 电压过高

故障代码报码条件：供电电源电压高于 $16.5V \pm 0.5V$ ，电源模式切换至 Ready 状态

故障可能原因：

› 蓄电池电压过高。

故障代码消除条件：供电电源电压在 $9V \sim 15V$ 范围内，电源模式切换至 Ready 状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好，并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好，重新读取 DTC，检查 DTC 是否存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车，上电启动，重新读取 DTC，检查 DTC 是否存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型，上电启动，重新读取 DTC，检查 DTC 是否存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障，请检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码，重启车辆并做检测，检查故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U110116

故障代码定义：ECU 电压过低

故障代码报码条件：供电电源电压低于 $8.5V \pm 0.5V$ ，电源模式切换至 Ready 状态

故障可能原因：

› 蓄电池电压过低。

故障代码消除条件：供电电源电压在 $10V \sim 16V$ 范围内，电源模式切换至 Ready 状态

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	记录错误代码及可能的行车场景或操作	排除异常	转第 3 步

步骤	操作	是	否
3	检查蓄电池的电压是否在诊断电压范围之内	转第 4 步	请充电或者更换蓄电池
4	检查 ECU 供电引脚连接是否完好, 并测量 ECU 端供电电压	转第 6 步	转第 5 步
5	确定 ECU 供电引脚连接完好, 重新读取 DTC, 检查 DTC 是否存在	转第 6 步	ECU 供电引脚连接不良
6	更换正常 ECU 至故障车, 上电启动, 重新读取 DTC, 检查 DTC 是否存在	转第 7 步	ECU 故障
7	拆除有故障代码的 ECU 更换至正常同款车型, 上电启动, 重新读取 DTC, 检查 DTC 是否存在	ECU 故障	转第 8 步
8	排除 ECU 故障, 检查线束是否正常	转第 9 步	—
9	清除故障码, 重启车辆并做检测, 检查故障是否消除	故障消除, 系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U007388

故障代码定义: CAN 总线关闭

故障代码报码条件: CAN 通信网络出现 busoff 错误

故障可能原因:

- › CAN 线接触异常。
- › 加装引起的异常。
- › WPC 故障。

故障代码消除条件: 恢复 CAN 通信

排除方法:

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取 ECU 是否有故障代码	转第 2 步	排查其它故障代码
2	测试 ECU 连接处 CAN 通信是否异常	检测线束是否存在虚接现象, 如有虚接, 更换线束或重新连接插件之后转第 5 步	转第 3 步
3	检查是否有加装	拆除加装后, 转第 5 步	转第 4 步
4	更换 WPC, 电压稳定后, 检测是否有 DTC	转第 5 步	更换 WPC
5	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 检查故障是否消除	故障排除, 系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U012287

故障代码定义: 与 ESP(ABS)失去通讯

故障代码报码条件: 超过 10 个周期未接收到 ESP(ABS)发送的信号

故障可能原因:

- › 线束连接异常。

› ESP(ABS)节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ESP(ABS)发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	用诊断仪读取 WPC 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ESP(ABS)诊断	检测线束是否存在虚接现象，如有虚接，更换线束或重新连接插件之后转第 6 步	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束，转第 6 步	转第 5 步
5	检查 ESP(ABS)是否异常	更换 ESP(ABS)，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，检查故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U024587

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 HUT 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › HUT 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 HUT 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	用诊断仪读取 WPC 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 HUT 诊断	检测线束是否存在虚接现象，如有虚接，更换线束或重新连接插件之后转第 6 步	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束，转第 6 步	转第 5 步
5	检查 HUT 是否异常	更换 HUT，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，检查故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U100287

故障代码定义：与 KBCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 KBCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › KBCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 KBCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	用诊断仪读取 WPC 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 KBCM 诊断	检测线束是否存在虚接现象，如有虚接，更换线束或重新连接插件之后转第 6 步	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束，转第 6 步	转第 5 步
5	检查 KBCM 是否异常	更换 KBCM，转第 6 步	转第 6 步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，检查故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

U100087

故障代码定义：与 ABM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 ABM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › ABM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 ABM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	用诊断仪读取 WPC 是否有故障代码	转第 3 步	排查其它故障代码
3	用诊断仪检测是否能进入 ABM 诊断	检测线束是否存在虚接现象，如有虚接，更换线束或重新连接插件之后转第 6 步	转第 4 步
4	检查线束是否存在断路或者短路现象	更换线束，转第 6 步	转第 5 步
5	检查 ABM 是否异常	更换 ABM，转第 6 步	转第 6 步

步骤	操作	是	否
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，检查故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

B2E904B

故障代码定义：充电温度过高

故障代码报码条件：WPC 硬件温度超过 90℃

故障可能原因：

- › WPC 充电温度过高。
- › 充电区域表面放有金属异物、手机背面带有金属或磁性物质。
- › 温度传感器损坏，短路或开路。

故障代码消除条件：WPC 硬件温度≤85℃

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min
2	移走手机，移走充电区域表面的金属异物、手机背面带有的金属或磁性物质，关闭无线充电功能，开启空调制冷，待(5~10)min 后再打开无线充电尝试是否能充电，如果可以，清除故障码，重启车辆检查故障是否消除	故障排除，系统正常	转第 3 步
3	拆除有故障代码的 WPC 更换至正常同款车辆，上电启动，重新读取 DTC，检查 DTC 是否存在	故障排除，系统正常	转第 4 步
4	更换 WPC，上电启动，检查故障是否消除	故障排除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

B2E9168

故障代码定义：充电区域有异物

故障代码报码条件：WPC 判定当前充电过程中超过异物阈值

故障可能原因：

- › 充电区域表面放有金属异物、手机背面带有金属或磁性物质。
- › 手机充电时放偏离充电区域中心较多。

故障代码消除条件：WPC 判定当前充电过程中低于异物阈值

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min	转第 2 步	踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min

步骤	操作	是	否
2	关闭无线充电功能，移走充电区域表面的金属异物、手机背面带有的金属或磁性物质，待(3~5)s 重新打开无线充电功能，手机重新对准充电器中心再尝试是否能充电，如果可以，清除故障码，重启车辆检查故障是否消除	故障消除，系统正常	转第 3 步
3	拆除有故障代码的 WPC 更换至正常同款车型，上电启动，重新读取 DTC，检查 DTC 是否存在	故障消除，系统正常	转第 4 步
4	更换 WPC，上电启动，检查故障是否消除	故障消除，系统正常	排查其他可能引起故障的原因

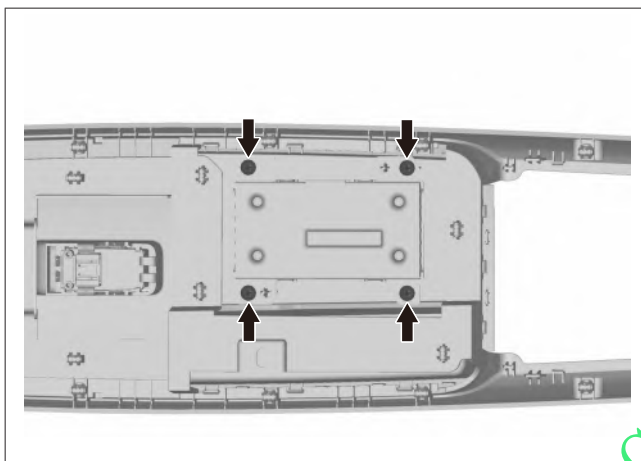
www.qxkjz.com

无线充电总成

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表板控制面板
3. 断开线束接插件
4. 拆下 4 个螺钉



5. 取下无线充电总成

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

www.qxkjz.com