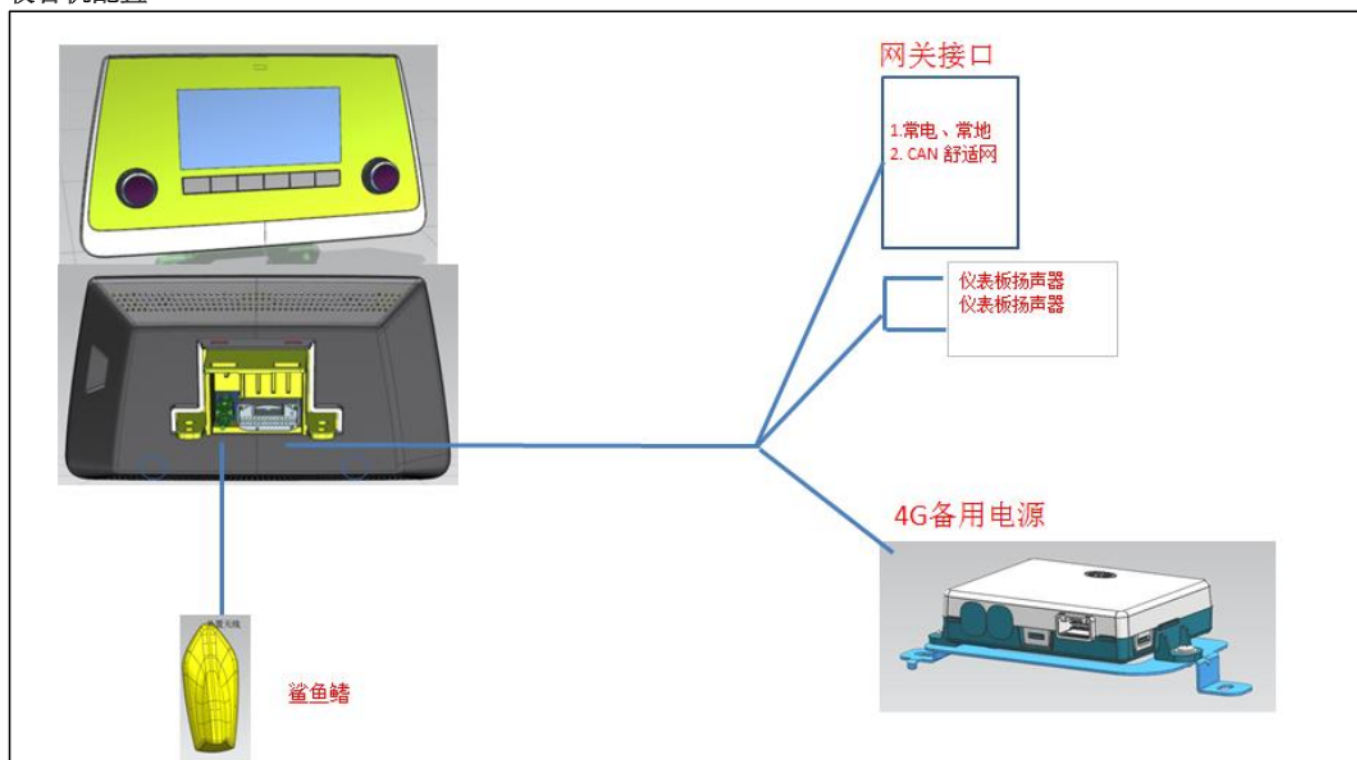

多媒体系统

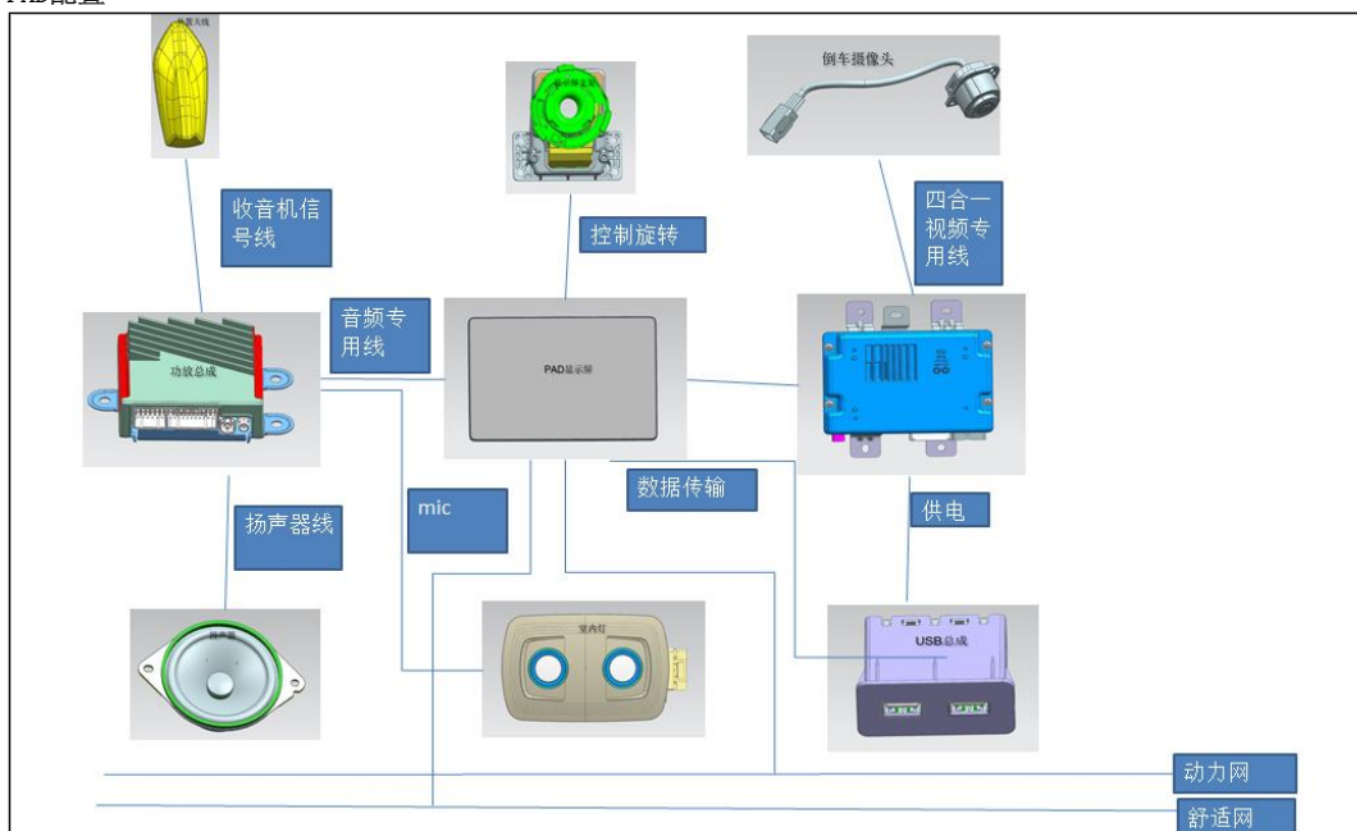
系统框图.....	1
系统描述.....	2
如何进行故障排除.....	4
故障症状表	6
ECU 端子	8
无法打开系统.....	10
方向盘开关不起作用	11
所有模式下扬声器无声音	12
有噪音或音质差	13
所有模式下声音质量很差（音量过低）	14
显示屏黑屏	15
触摸屏失效	16
收音机无法收到信号（或信号很差）	17
PAD 电源电路.....	18
外置功放至 PAD 电路	25
GPS 收不到卫星.....	26

系统框图

收音机配置



PAD配置



系统描述

多媒体系统（八寸屏）包括4G网络、PAD、蓝牙电话系统、智能语音识别、车机互动功能、车载收音机、USB、AUX接口、SD卡总成，音、视频设备接口等多种功能。

平板多媒体系统包括4G网络、PAD、蓝牙电话系统、智能语音识别、车机互动功能、车载收音机、USB、AUX接口、SD卡总成，音、视频设备接口等多种功能。

平板多媒体系统：主要组成部件：

- 平板多媒体系统
- 扬声器及功放
- 外置天线及馈线
- 4G/WIFI 天线
- 全景影像系统（装有时）
- 倒车右前影像（装有时）
- USB 接口总成

1. USB 接口总成：

包含 2 个 USB 接口，其中仅 1 个 USB 接口支持音视频文件读取，2 个 USB 接口均可实现给手持设备充电。

2. MP3/WMA 文件播放

- 可播放的 MP3 文件
- 可播放的 WMA 文件
- 文件名

(1) 只有扩展名为“.mp3”“.wma”格式的文件才能够被识别并播放。

(2) 以后缀名“.mp3”“.wma”保存文件

提示：

如果非 MP3 或 WMA 文件以后缀名“.mp3”“.wma”保存，则会以 mp3, wma 文件识别并播放，可能会产生噪音甚至导致扬声器损坏。

3. 4G/WIFI 天线

支持 4G 上网，WIFI 连接手机等功能。

4. 收音机描述

(a)收音频段

收音机波段：

AM：522KHz~1620KHz

FM：87.5MHz~108.0MHz

提示：

FM 与 AM 的广播范围有很大不同，有时 AM 能够很清楚的收到，但 FM（立体声）不能收到，FM（立体声）服务区很小，并且更易于受到静电或其它类型的干扰（如，噪音）。

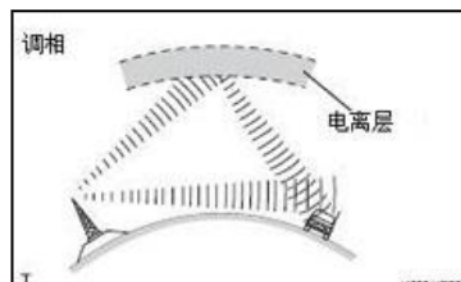
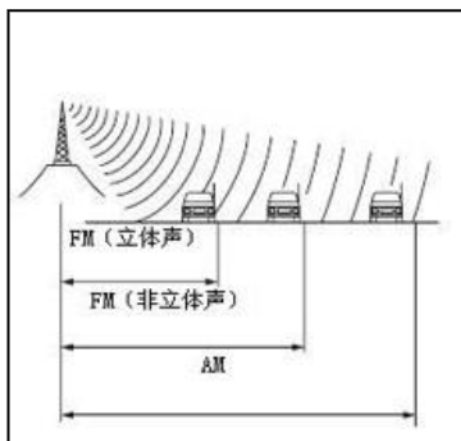
(b) 收音接收问题

提示：

除了立体声，还有其他问题如“调相”“多路”“声音衰弱”这些问题都不是由于电子噪音引起的，而是信号本身的传递接收的问题。

(1) 调相

AM 播音很容易收到电磁或其他干涉，因此产生调相。调相一般发生在晚上，车辆收到同一个发射源的两个信号，一个是经过电离层反射回来的，一个是从发射源直接接收到的。



(2) 多路干涉

多路干涉是由于车辆收到同一个发射源的两个信号, 一个是从发射源直接接收的, 一个是被建筑物, 高山或其他障碍物反射回来的。

(3) 信号衰减

信号衰弱是由于在发射源与接收收音机之间有巨大障碍物(建筑物, 高山等)将部分信号反射偏离, 导致信号波能减少, 高频信号更容易被阻挡, 低频信号通过性较好。

如何进行故障排除

提示：

- 使用以下程序对多媒体系统进行故障排除。
- 使用智能检测仪（VDS2000）。

1

车辆送入维修车间

下一步

2

客户故障分析检查和症状检查

下一步

3

检查蓄电池电压

标准电压：
11 至 14V
如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电
池。

下一步

4

检查 CAN 通信系统*

(a) 使用智能检测仪检查 CAN 通信系统是否正常工作。

结果

结果	转至
未输出 CAN 通信系统 DTC	A
输出 CAN 通信系统 DTC	B

B

转至 CAN 通信系统

A

5

检查 DTC*

结果

结果	转至
未输出 DTC	A
输出 DTC	B

B

转至步骤 8

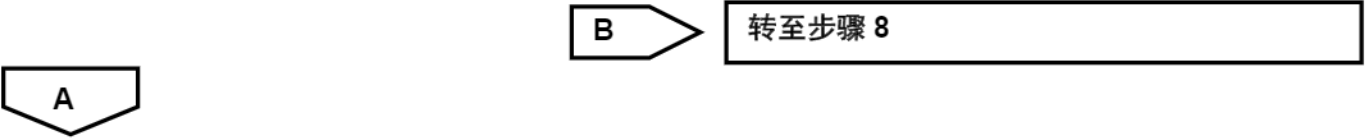
A

6

故障症状表

结果

结果	转至
故障未列于故障症状表中	A
故障列于故障症状表中	B



7	总体分析和故障排除*
---	------------

(a) ECU 端子



8	调整、维修或更换
---	----------



9	确认测试
---	------



结束

故障症状表

提示：
使用下表可帮助诊断故障原因。以递减的顺序表示故障原因的可能性。按顺序检查每个可疑部位。必要时维修或更换有故障的零件或进行调整。

多媒体系统：

症状	可疑部位	参考页
无法打开系统	主机电源电路	AV-17
	多媒体显示屏	
	PAD	
方向盘开关不起作用	方向盘开关	AV-18
	PAD	
	线束	
扬声器无声音	扬声器	AV-19
	外置功放	
	PAD	
	线束	
检测不到功放	检查线束	AV-32
	外置功放	
	PAD	
有噪音或音质差	扬声器	AV-20
	PAD	
	外置功放	
所有模式下声音质量很差(音量过低)	扬声器电路	AV-22
	PAD 至外置功放电路	
	外置功放	
	PAD	
主机面板背光灯不亮	灯光系统（见灯光系统）	/
	PAD	
	线束	
收音机无法收到信号（或信号很差）	跳到“收音机无法收到信号（或信号很差）”	AV-28
显示屏黑屏	PAD	AV-26
	多媒体显示屏	
	线束	
触摸屏失效	PAD	AV-27
	多媒体显示屏	
	线束	
导航画面抖动或图像不清晰	GPS 地图 APP	\
	PAD	
	多媒体显示屏	

	外置天线	
	线束	
显示屏上导航位置不正确	GPS 天线接插件 GPS 天线馈线	\
	PAD	
仅蓝牙通话无法工作	PAD	\

ECU 端子

1. 检查 pad 端子

- (a) 从 PAD G07(C)_2、G07(F)、G07(E)及 G07(G)连接器后端引线。
- (b) 测量连接器各端子间电阻或电压。

标准电压或电阻

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07(C)_2-3	G/W	USB 电源负极		
G07(C)_2-4	B/Gr	GND		
G07(C)_2-5	V	动力网 CAN_L		
G07(C)_2-7	V	舒适网 CAN_L		
G07(C)_2-8	Y/R	USB 电源正极		
G07(C)_2-11	Gr/R	12V		
G07(C)_2-12	R/Y	12V		
G07(C)_2-13	B/W	GND		
G07(C)_2-14	P	动力网 CAN_H		
G07(C)_2-16	V	舒适网 CAN_H		
G07(F)		PAD 专用线 F 口		
G07(E)		PAD 专用线 E 口 影像集成模块 M7		
G07(G)		PAD 专用线 G 口 A2B		

如果结果不符合规定，则线束可能有故障。

2. 检查影像集成模块端子

- (a) 从 PAD G57(A)及 G57(B)连接器后端引线。
- (b) 测量连接器各端子间电阻或电压。

标准电压或电阻

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G57(A)-1	R/B	常电		
G57(A)-2	R/B	常电		
G57(A)-4	B/W	GND		
G57(A)-5	Gr/R	PAD 电源正极		
G57(A)-6	B	地		
G57(A)-7	B	地 2		
G57(A)-8	W/R	预配电输入		
G57(A)-9	P	预配电		
G57(A)-10	G/W	USB 总成电源正极		
G57(A)-11	B/Gr	GND		
G57(A)-12	R/Y	PAD 电源正极		
G57(B)-1	P	舒适网 CAN_H		
G57(B)-4		E-CALL		

G57(B)-5		B-CALL		
G57(B)-13		后摄像头视频信号地		
G57(B)-14	L	后摄像头视频信号		
G57(B)-17	V	舒适网 CAN_L		
G57(B)-29	R	后视摄像头电源		
G57(B)-30	Y	后视摄像头电源地		

3.检查旋转电机端子

- (b) 从旋转电机 G93 连接器后端引线。
- (c) 测量连接器各端子间电阻或电压。
- (d)

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G93-1	R/W	常电	始终	12V 左右
G93-5	W	IG1 电	ON 档电	12V 左右
G93-8	P	动力网 CAN-H	ON 档电	约 2.5V
G93-9	P	舒适网 CAN-L	ON 档电	约 2.5V
G93-10	B	GND	ON 档电	小于 1Ω
G93-17	V	动力网 CAN-L	ON 档电	约 2.5V
G93-18	V	舒适网 CAN-L	ON 档电	约 2.5V

如果结果不符合规定，则线束可能有故障。

4.外置功放端子

- (a) 从外置功放 K11(A)及 K11(B)连接器后端引线。
- (b) 测量连接器各端子间电阻或电压。

标准电压或电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
K11(A)-5	O	FR+		
K11(A)-6	Y	FL+		
K11(A)-11	W/G	FR—		
K11(A)-12	Lg	FL—		
K11(B)-1	R	常电 1		
K11(B)-2	R	常电 2		
K11(B)-4	P	舒适网 2 CAN-H		
K11(B)-5	V	舒适网 2 CAN-L		
K11(B)-8	Gr	左麦克风信号地		
K11(B)-12	B	地 1		
K11(B)-13	B	地 2		
K11(B)-18	P/L	左麦克风信号+		
K11(B)-19	G	左麦克风信号—		

无法打开系统

检查步骤

1	车上检查
---	------

- (a) 将电源档位上到 OK 档。
 - (b) 检查 PAD 是否打开（显示屏是否有显示）。
 - (c) 操作面板及触摸屏上按键，检查是否有效。
- 正常：显示屏有显示且按键响应正常。

正常

系统正常

异常

2	检查 PAD 电源电路
---	-------------

- (a) 参考本章“PAD 电源电路”。
- 正常：电路正常。

正常

3	更换 PAD
---	--------

方向盘开关不起作用

检查步骤

1 检查方向盘开关

(a) 临时更换一个正常的方向盘开关，检查方向盘开关是否有效。

正常：方向盘开关有效。

正常

更换方向盘开关

异常

2 检查方向盘开关至 PAD 电路

(a) 参考本章“方向盘开关至 PAD 电路”。

正常：电路正常。

正常

3 更换 PAD

所有模式下扬声器无声音

检查步骤

1

调整音量设置

(a) 将音量调至最大，音效恢复出厂设置。

下一步

2

检查扬声器

- (a) 打开 PAD，模式调至有声音输出的模式（如：AUX、FM）。
(b) 检查各个扬声器是否有声音。

检查结果	进行
部分扬声器无声音	A
所有扬声器均无声音	B

A

参考本章“扬声器至外置功放电路”

B

3

检查外置功放电源电路

- (a) 参考本章“外置功放电源电路”。
正常：电路正常。

正常

4

检查外置功放

- (a) 临时更换一个正常的外置功放，检查故障是否消除。
正常：故障消除。

正常

更换外置功放

异常

5

检查外置功放至 PAD 电路

- (a) 参考本章“外置功放至 PAD 电路”。
正常：电路正常。

正常

6

更换 PAD

有噪音或音质差

检查步骤

1

车上检查

(a) 确保周围无外部电磁干扰，并与同型号其它车比较声音效果是否相同。
正常：声音效果相同。

正常

系统正常

异常

2

检查扬声器

(a) 检查各个扬声器声音效果是否正常。

检查结果	进行
部分扬声器声音效果不正常	A
所有扬声器声音效果均不正常	B

A

更换声音效果不正常的扬声器

B

3

检查外置功放

AV

(a) 临时更换一个正常的外置功放，检查故障是否消除。
正常：故障消除。

正常

更换外置功放

异常

4

检查外置功放至 PAD 电路

(a) 参考本章“外置功放至 PAD 电路”。
正常：电路正常。

正常

5

更换 PAD

所有模式下声音质量很差（音量过低）

检查步骤

1	车上检查	<div>(a) 打开 PAD，调整声音效果。 正常：声音效果恢复正常。</div> <div><div>正常</div><div>系统正常</div></div> <div>异常</div>
2	对比同型号车声音效果	<div>(a) 将该车与同型号同配置的另一辆声音效果正常的车对比， 检查效果差别。 正常：效果差别不大。</div> <div><div>正常</div><div>系统正常</div></div> <div>异常</div>
3	更换外置功放	

显示屏黑屏

检查步骤

1 车上检查

(a) 反复开机关机，检查是否有图像显示。
正常：故障消失。

正常 系统正常

异常

2 检查驾驶舱温度和湿度

(a) 检查驾驶舱内是否湿度较大，温度是否变化剧烈或温度太高或太低。
注意：湿度太大，容易造成液晶屏短路。
正常：温度和湿度适宜。

异常 调整适宜的湿度和温度

正常

3 转到 PAD 电源电路

(a) 参考本章“PAD 电源电路”。
正常：电路正常。

正常

4 检查显示屏与主机电路

(a) 参考本章“显示屏与 PAD 电路”。
正常：电路正常。

异常 更换线束

正常

5 检查多媒体显示屏

(a) 更换多媒体显示屏

正常 显示屏故障

异常

6 更换 PAD

触摸屏失效

检查步骤

1	车上检查	<p>(a) 反复多次开关 PAD，并分别试按触摸屏上不同按键。 正常：触摸屏恢复正常。</p> <div><div>正常</div><div>系统正常</div></div> <div><div>异常</div></div>
2	检查多媒体显示屏	<p>(a) 临时更换多媒体显示屏，检查触摸键是否正常。 正常：触摸功能恢复正常。</p> <div><div>正常</div><div>多媒体显示屏故障，更换</div></div> <div><div>异常</div></div>
3	检查 PAD	<p>(a) 临时更换 PAD，检查触摸键是否正常。 正常：触摸功能恢复正常。</p> <div><div>正常</div><div>PAD 故障，更换主机</div></div> <div><div>异常</div></div>
4	检查多媒体显示屏与 PAD 线束	

收音机无法收到信号（或信号很差）

提示：
在远离高楼的地方检查无线电的接收能力。如果远离无线电台或靠近山区、建筑物的高压输电线，则接收能力必然差。

检查步骤

1

检查自动搜索功能

- (a) 将电源档位上到 ACC 档。
- (b) 收音机调到 FM，检查搜索功能是否正常。
正常：自动搜索功能正常。

正常

更换 PAD

异常

2

检查其它设备有无干扰

- (a) 检查有无其它可能干扰设备工作，如雨刮，玻璃升降器等。
正常：有干扰电器工作。

正常

其他电器产生的影响

异常

3

检查收音机（PAD）

- (a) 拔掉收音机馈线。
- (b) 在 PAD 其它连接器连接的情况下，将电源档位上到 ACC 档。
- (c) 打开 PAD 并调到 FM 模式。
- (d) 用螺丝刀或金属丝插入收音机天线插孔内，检查是否有噪音产生。
正常：有噪音产生。

异常

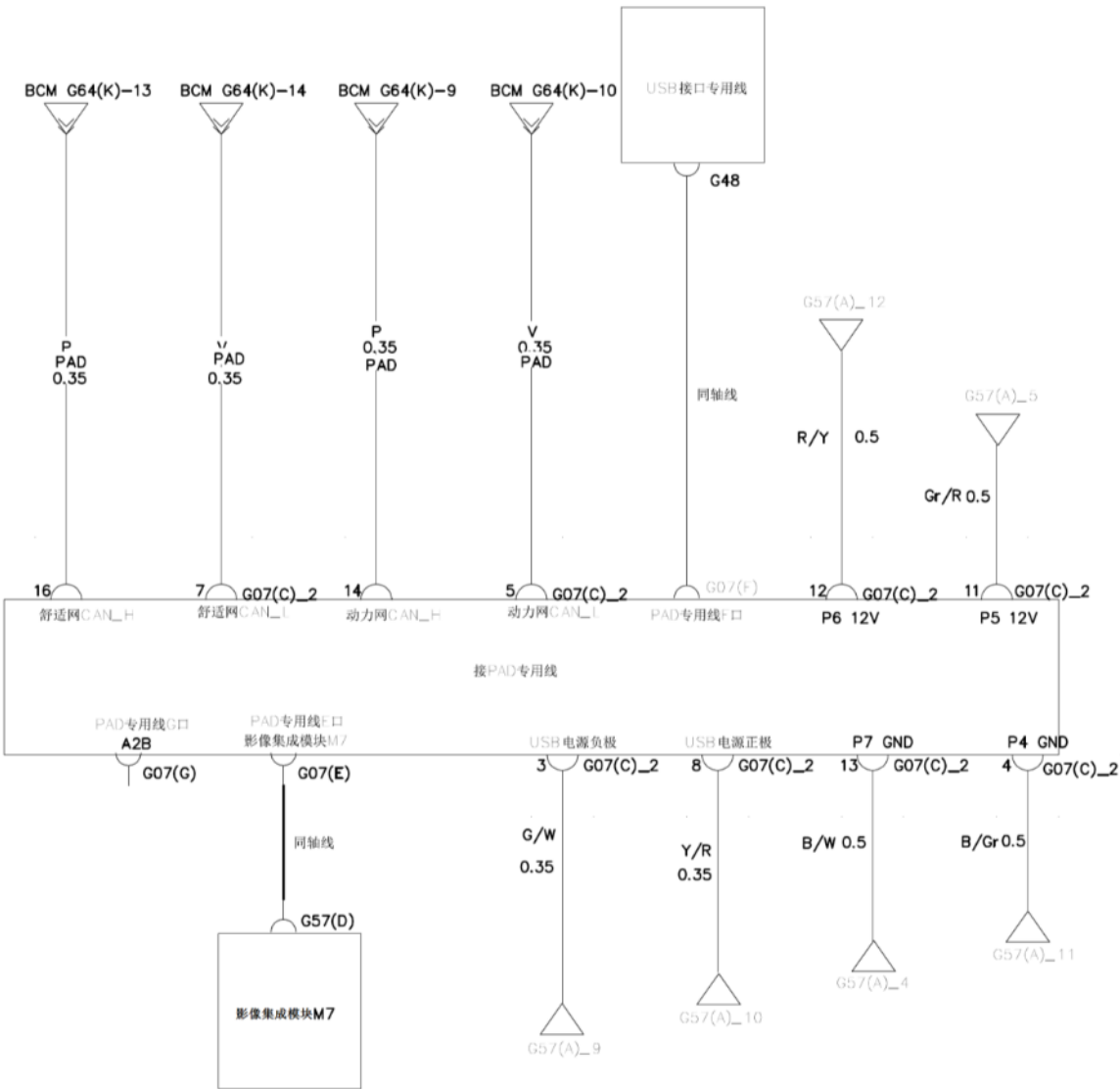
更换 PAD

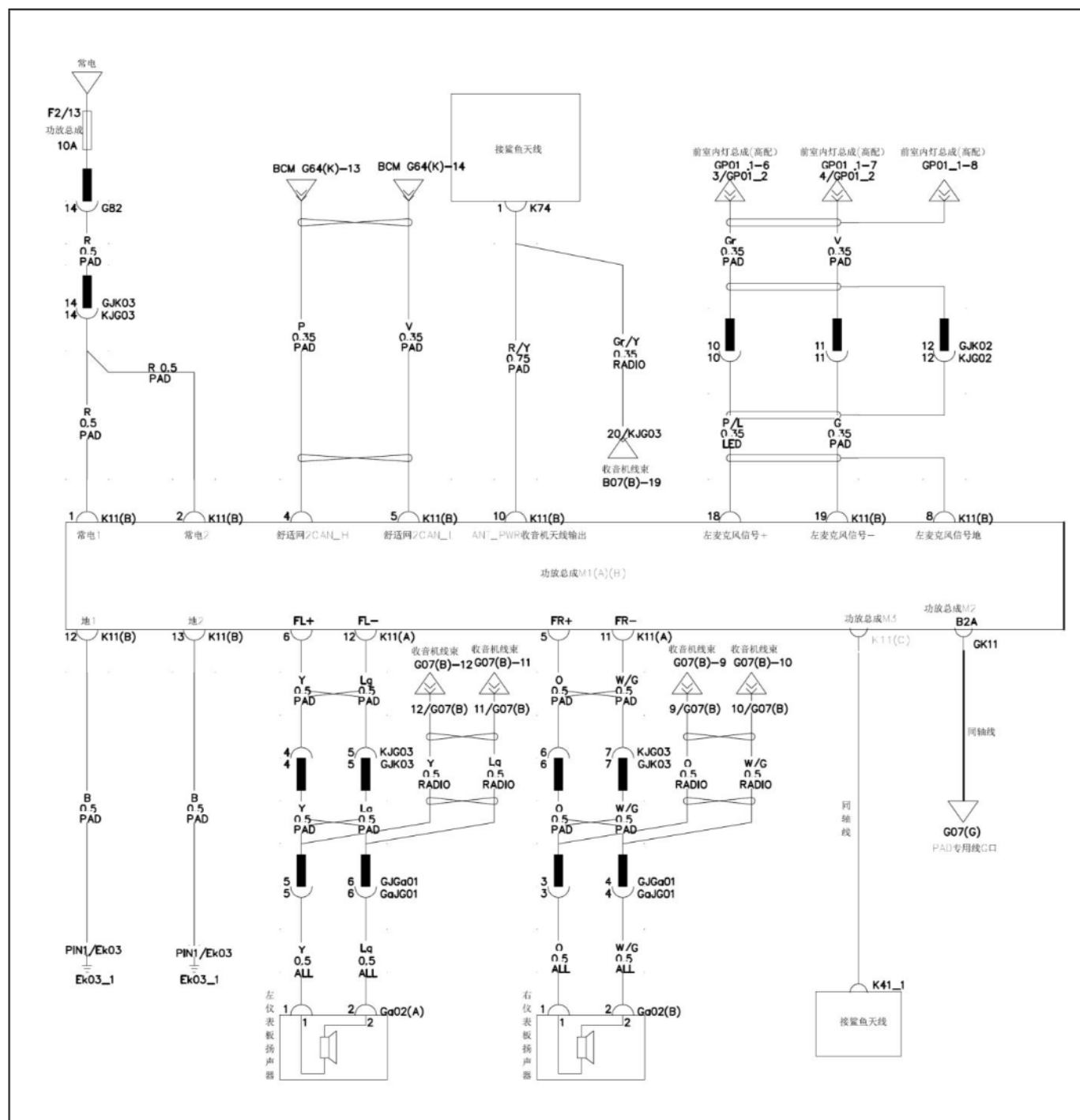
正常

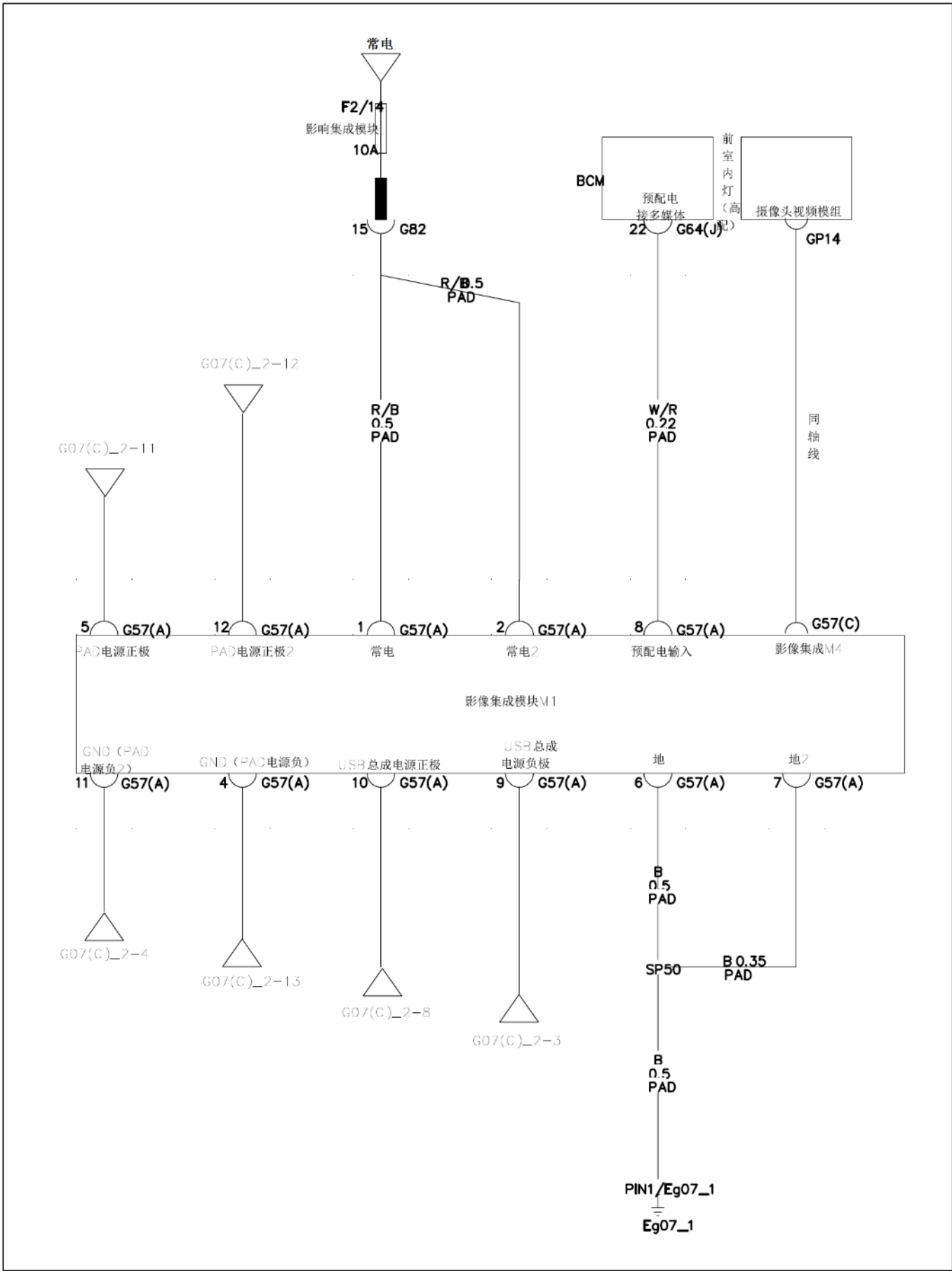
4

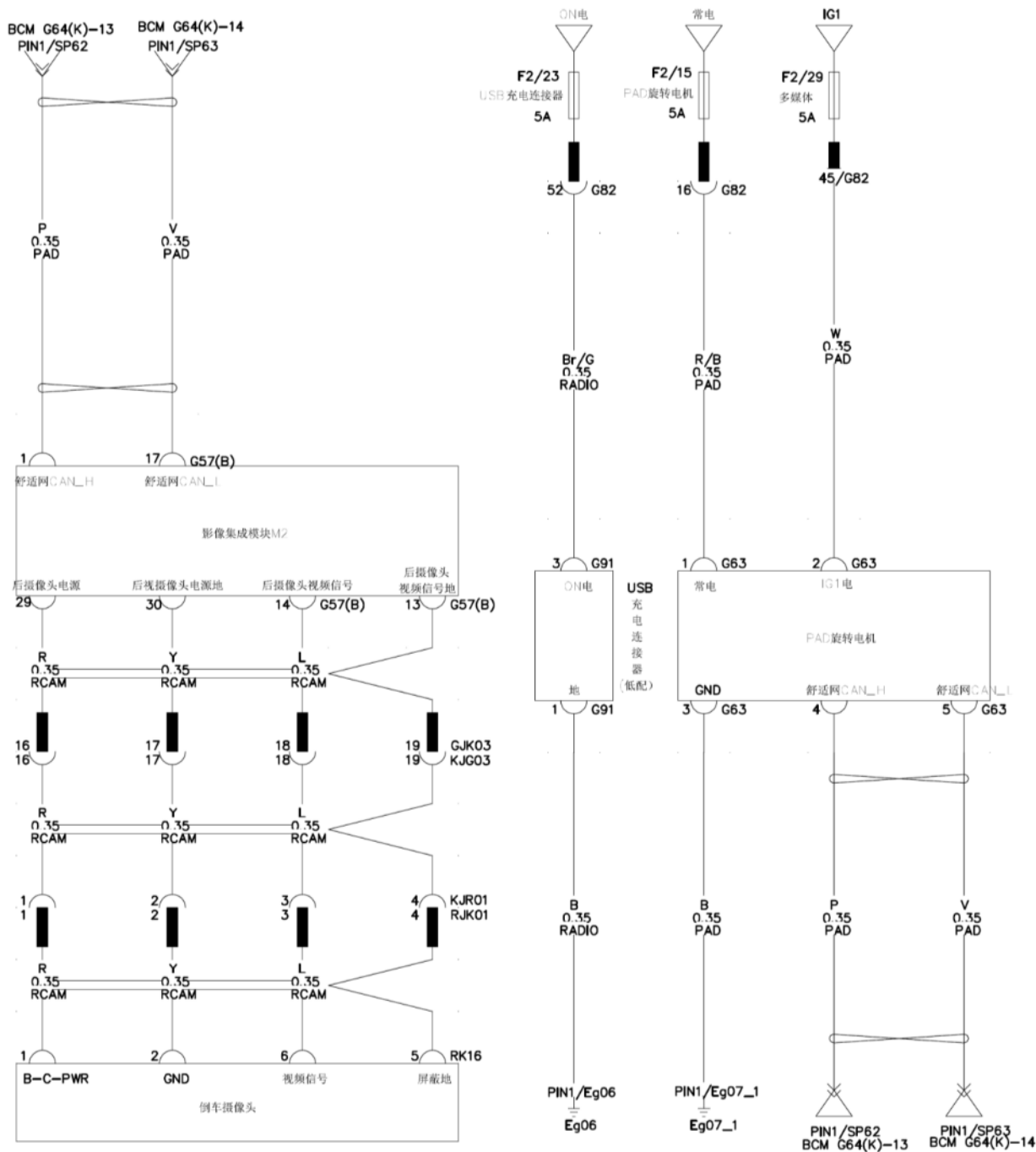
更换收音机天线及放大器

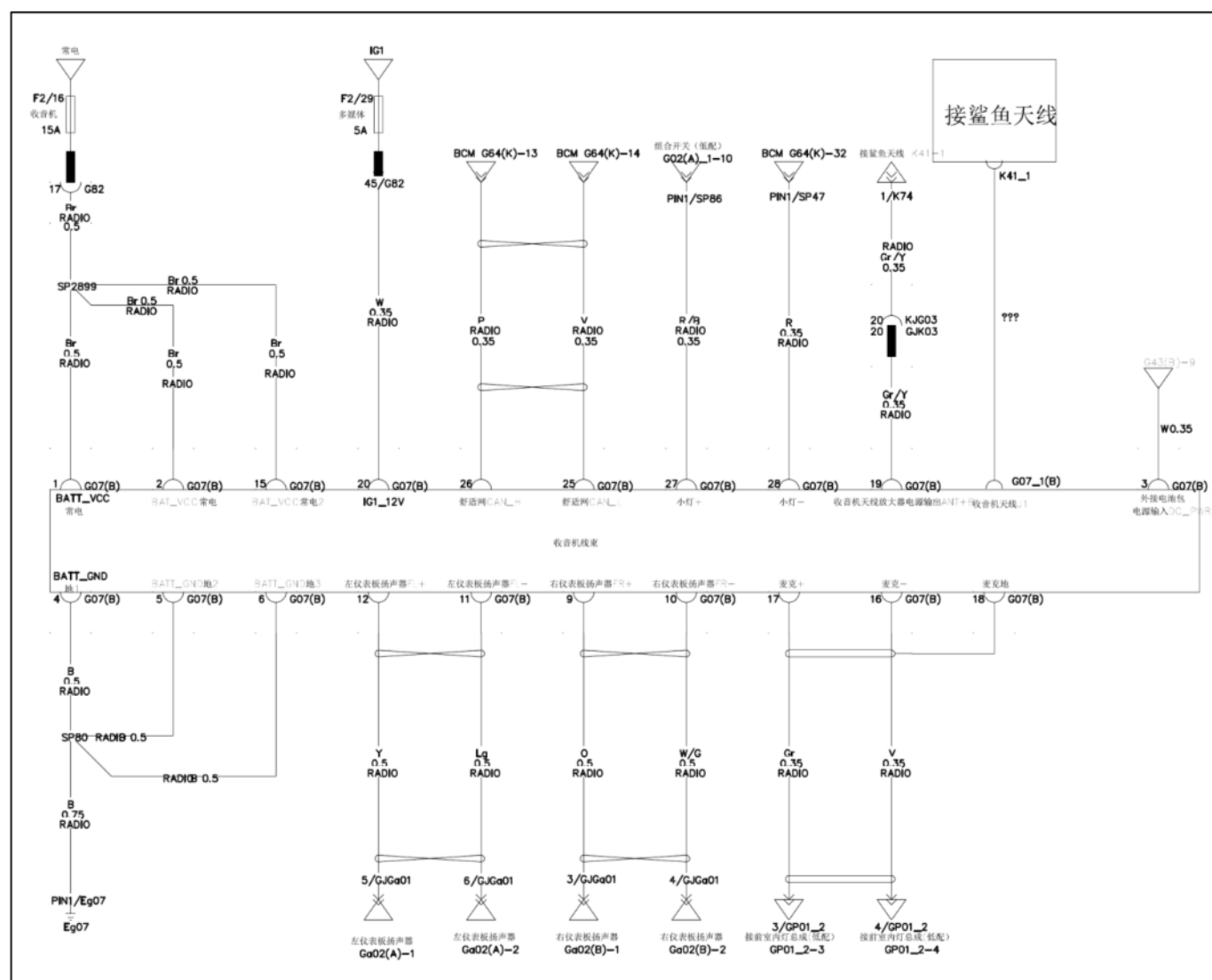
PAD 电源电路

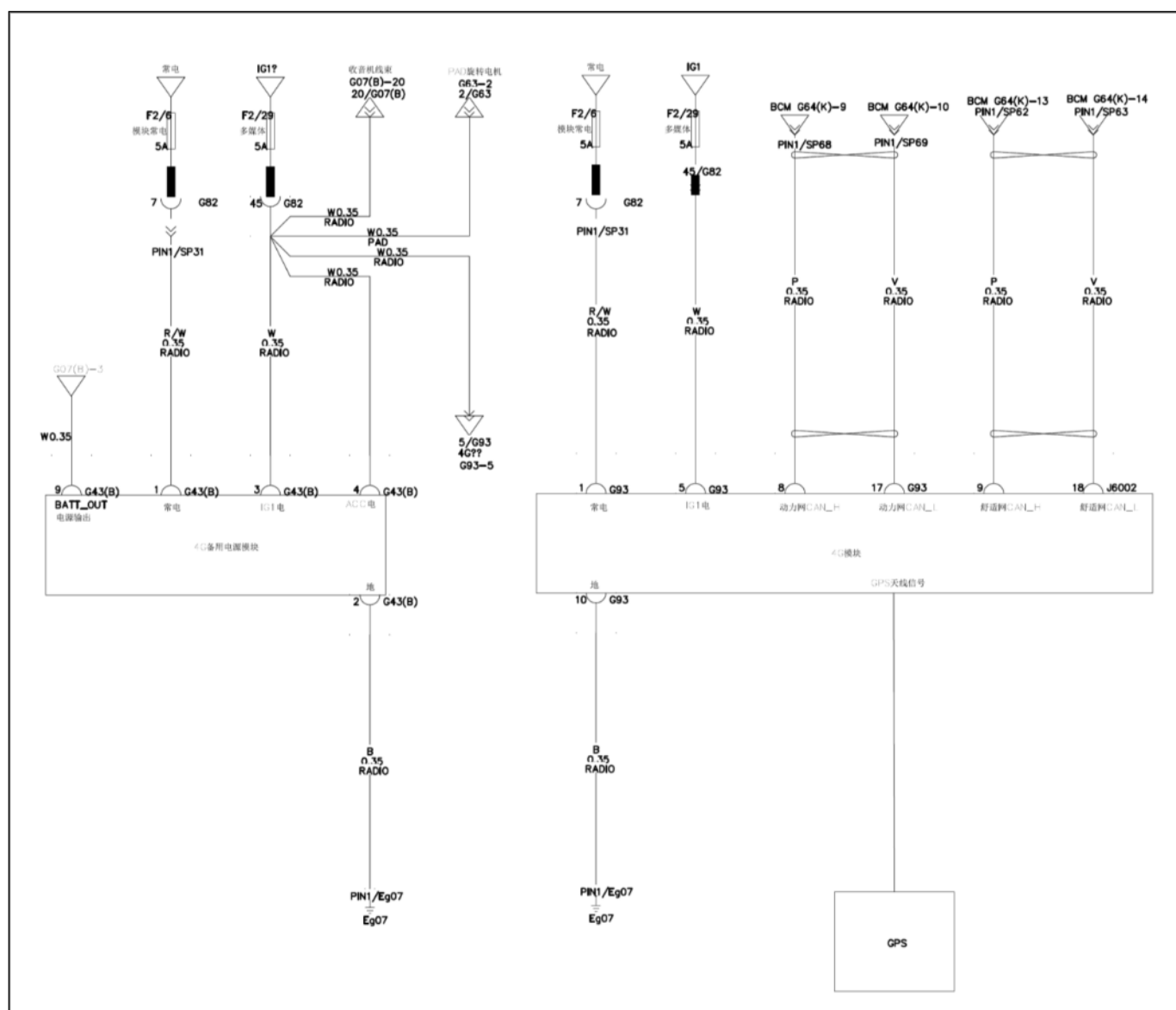












PAD 专用线电路

检查步骤

1 检查扬声器

提示：所有扬声器检查方法大致相同（连接器可能不同），仅以右仪表扬声器为例。

(a) 拔下右后门中低音扬声器 Ga02(B)连接器。

(b) 测量扬声器两端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
1-2	始终	约 4Ω

异常

更换扬声器

正常

2 检查线束或连接器

(a) 拔下扬声器 Ga02(B)连接器。

(b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
Ga02(A)-1-K11(A)-6	始终	小于 1Ω
Ga02(A)-2-K11(A)-12	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

3 更换外置功放

外置功放至 PAD 电路

检查步骤

1 检查 PAD 端子

- (a) 从 PAD G07(7)_2 连接器后端引线。
- (b) 测量线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G07(C)_2-4-车身搭铁	始终	小于 1Ω

正常

异常 更换 PAD

2 检查线束或连接器（PAD-外置功放）

- (a) 拔下 PAD G07(G)连接器。
- (b) 拔下外置功放 GK11 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G07(G)-GK11	始终	小于 1Ω

AV

正常

异常 更换线束或连接器

3 转至流程下一步

GPS 收不到卫星

检查步骤

1	检查 PAD（GPS 模块）
---	----------------

- (a) 点击进入地图界面。
 - (b) 点击“查看卫星个数”。
- 正常：如“已收到卫星个数为 3 个”。

异常

更换 PAD

正常

2	检查外置天线与天线馈线线束
---	---------------

- (a) 检查外置天线与天线馈线之间的通断。

异常

更换线束

正常

2	更换或维修外置天线
---	-----------

1.