

底盘零部件材料选用规范

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 选用要求	1
3.1 通用要求	1
3.2 材料要求	2

底盘零部件材料选用规范

1 范围

本标准规定了 (以下简称研究院) 汽车底盘主要零部件推荐选用材料型号、种类、技术要求等。

本标准适用于纯电动乘用车汽车底盘主要零部件的材料选用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本文件。

GB/T 1222—2016	弹簧钢
GB/T 1348—2009	球墨铸铁件
GB/T 3091—2015	低压流体输送用焊接钢管
GB/T 9439—2010	灰铸铁件
GB/T 23301—2009	汽车车轮用铸造铝合金
JB/T 10416—2014	悬架用螺旋弹簧 技术条件
QC/T 797—2008	汽车塑料件、橡胶件和热塑性弹性体件的材料标识和标记
YB/T 5227—2016	车轮轮辋用热轧型钢
Q/BQB 310—2014	汽车结构用热连轧钢板及钢带
Q/BQB 302—2014	冷成型用热连轧钢板及钢带
Q/BQB 402—2009	冷连轧碳素钢板及钢带

3 选用要求

3.1 通用要求

底盘零部件通用要求如下:

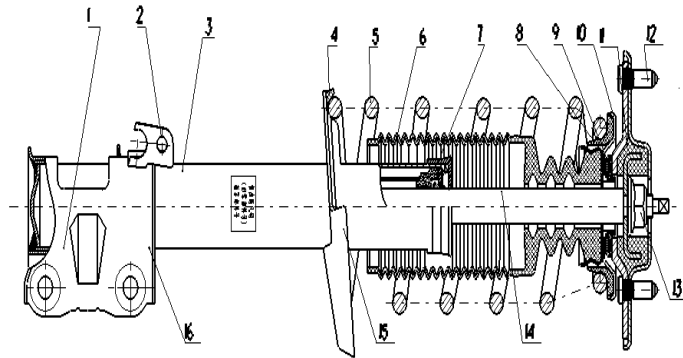
- a) 球墨铸铁 (QT) 应满足 GB/T 1348—2009 的要求;
- b) 灰铸铁 (HT) 应满足 GB/T 9439—2010 的要求;
- c) SAPH 应满足 Q/BQB 310—2014 的要求;
- d) SPHC 应满足 Q/BQB 302—2014 的要求;
- e) SPCC 应满足 Q/BQB 402—2009 的要求;
- f) 橡胶件应满足 QC/T 797—2008 的要求;
- g) 悬架弹簧材料应满足 JB/T 10416—2014 的要求;
- h) 弹簧钢应满足 GB/T 1222—2016 的要求;
- i) 钢轮辋材料应满足 YB/T 5227—2016 的要求;
- j) 铝轮辋材料应满足 GB/T 23301—2009 的要求;
- k) 焊接钢管应满足 GB/T 3091—2015 的要求。

3.2 材料要求

3.2.1 悬架系统

3.2.1.1 前减振器总成

前减振器总成用于缓冲和衰减车轮引起的振动，其组成及推荐材料见图1。



说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	外支架	SPHC	9	减震器轴承	/
2	油管安装支架	SAPH440	10	螺旋弹簧上支座	SAPH370
3	减振器缸筒	20#/ST37-2G	11	减振器上支撑	SAPH400
4	螺旋弹簧下橡胶垫	NR	12	减振器上支撑螺栓	SCM435 9.8级
5	前螺旋弹簧	55CrSiA	13	自锁螺母	SCM435 9.8级
6	带缓冲块防尘罩	NR+SBR或PUR	14	活塞杆总成	S45C
7	防压盖	SPHC	15	螺旋弹簧下支座	SAPH370
8	螺旋弹簧上橡胶垫	NR	16	内支架	SPHC

图1 前减振器总成

3.2.1.2 后减振器总成

后减振器总成用于缓冲和衰减车轮引起的振动，其组成及推荐材料见图2。

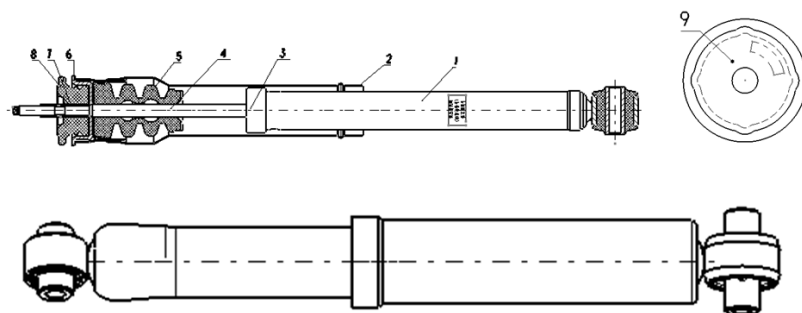


图2 后减振器总成

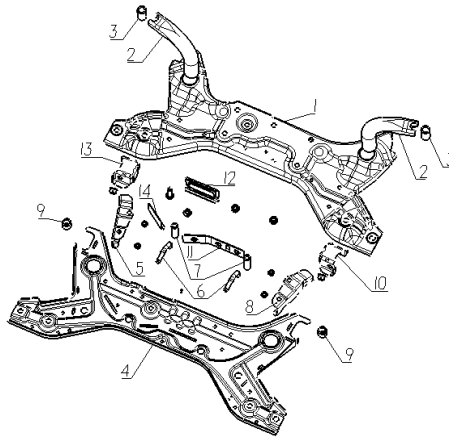
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	减振器缸筒	20/ST37-2G	6	限位座	ST12/SPHC
2	防尘罩	HDPE/HN54	7	后减振器套管	20#
3	防压盖	SPHC	8	衬套	NR
4	活塞杆总成	S45C(若减振器上安装为管类焊接结构时, 活塞杆材料为35#钢)	9	后减振器上安装盖	ST12~ST16
5	限位块	NR/PUR	/	/	/

图2 后减振器总成(续)

3.2.1.3 前副车架总成

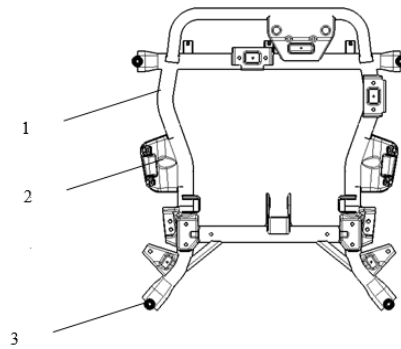
前副车架总成一般采用板料冲压成型然后经过焊接而成, 部分车型前副车架采用管梁式副车架, 其组成及推荐材料, 见图3和图4。



说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	上板	SAPH440	8	右加强板	SAPH440
2	前安装支架	20#	9	后安装钢管	20#
3	前安装钢管	20#	10	右前下摆臂安装板	SAPH440
4	下板	SAPH440	11	中间加强立板	SAPH440
5	左加强板	SAPH440	12	悬置支架安装口加强板	SAPH440
6	排气管支架	Q235	13	左前下摆臂安装板	SAPH440
7	焊接内螺纹管	25#	14	左加强立板	SAPH440

图3 前副车架总成



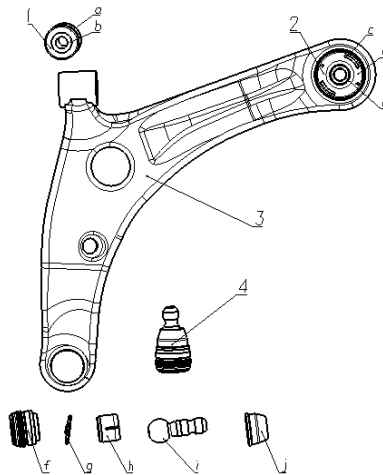
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	管梁	QStE420TM	2	支架	SAPH440
3	焊接内螺纹管	25#	/	/	/

图4 前副车架总成（管梁式）

3.2.1.4 前下摆臂总成

前下摆臂总成采用板料冲压成型后与前、后衬套压装而成，其组成及推荐材料见图5。



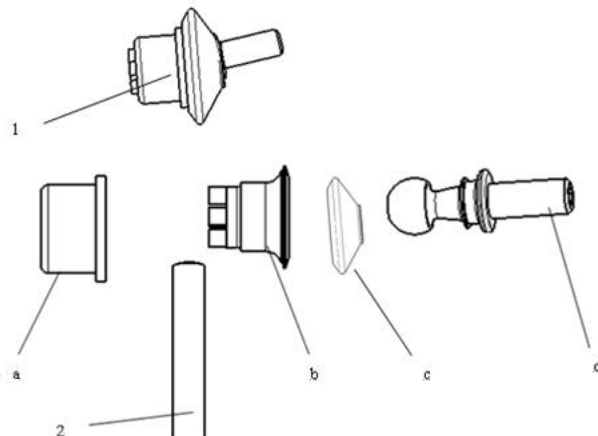
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	a-橡胶本体	NR	4	f-本体	SAE1020/20#
	b-内套管	20#		g-底塞	SAPH370~SAPH440
2	c-外套管	20#		h-球座	POM
	d-橡胶本体	NR		i-球头销	SCM435/40Cr
	e-内套管	20#		j-防尘罩	CR
3	下摆臂本体	SAPH440/QSTE420TM	/	/	/

图5 前下摆臂总成

3.2.1.5 前横向稳定杆连接杆

前横向稳定杆连接杆连接横向稳定杆与减震器柱总成，其组成及推荐材料见图6。



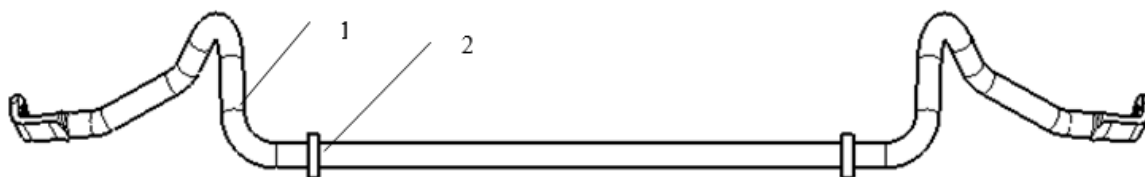
说明：

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	a-本体	SPCC	2	中间杆	10B21/20#
	b-球座	POM	/	/	/
	c-防尘罩	CR	/	/	/
	d-球头销	SCM435/40Cr	/	/	/

图6 前横向稳定杆连接杆

3.2.1.6 前横向稳定杆总成

前横向稳定杆总成用于降低汽车的偏频，改善行驶平顺性，其组成及推荐材料见图7。



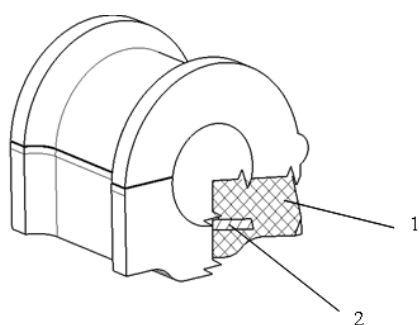
说明：

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	前横向稳定杆	60Si2MnA	2	限位环	10号钢/20号钢/5A02

图7 前横向稳定杆总成

3.2.1.7 前横向稳定杆橡胶套

前横向稳定杆橡胶套用于固定前横向稳定杆，其组成及推荐材料见图8。



说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	前横向稳定杆橡胶套	NR+SBR/NR	2	骨架	10号钢

图8 前横向稳定杆橡胶套

3.2.1.8 前横向稳定杆固定支架

前横向稳定杆固定支架用于固定前横向稳定杆，其组成及推荐材料见图9。



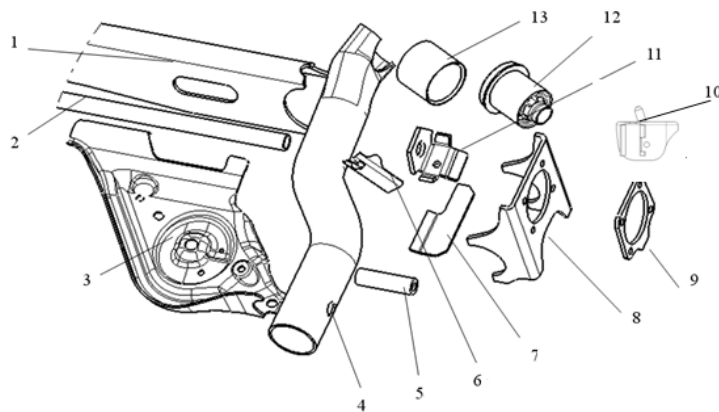
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	前横向稳定杆固定支架	ST12/DC01	/	/	/

图9 前横向稳定杆固定支架

3.2.1.9 后扭力梁总成

后扭力梁总成主要零部件都是采用冲压成型，其组成及推荐材料见图10。



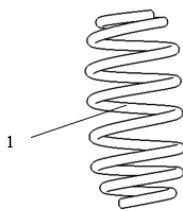
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	横梁	B510L/SAPH440/S500MC ~S600MC/QSTE420TM	8	制动器安装支架	SAPH440
2	稳定杆	20CrMo/16Mn	9	扭力梁车身安装支架加强板	SAPH440
3	弹簧下安装板	SAPH440	10	扭力梁车身安装支架	SAPH440
4	拖臂	SAPH440/Q345B	11	稳定杆支架	SAPH440
5	减振器下安装螺纹管	25#	12	扭力梁衬套	内套NR、外套ST12
6	制动器硬管支架	SAPH440	13	套管	20#
7	制动器安装支架加强筋	SAPH440	/	/	/

图10 后扭力梁总成

3.2.1.10 后螺旋弹簧

后螺旋弹簧用于承受车身重量，连接在车身与扭力梁之间，其组成及推荐材料见图11。



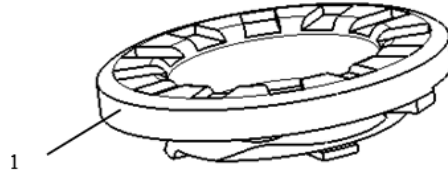
说明:

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	后螺旋弹簧	55CrSiA	/	/	/

图11 后螺旋弹簧

3.2.1.11 后螺旋弹簧上橡胶垫

后螺旋弹簧上橡胶垫用于后螺旋弹簧与扭力梁之间的柔性连接，改善部件间的磨损，其组成及推荐材料见图12。



说明：

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	后螺旋弹簧上橡胶垫	EPDM/NR	/	/	/

图12 后螺旋弹簧上橡胶垫

3.2.1.12 后螺旋弹簧下橡胶垫

后螺旋弹簧下橡胶垫用于后螺旋弹簧与扭力梁之间的柔性连接，改善部件间的磨损，其组成及推荐材料见图13。



说明：

序号	零件名称	推荐材料	序号	零件名称	推荐材料
1	后螺旋弹簧下橡胶垫	EPDM/NR	/	/	/

图13 后螺旋弹簧下橡胶垫

3.2.1.13 钢车轮总成

钢车轮总成其组成及推荐材料见图14。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/528130112046006051>