山西成功汽车 HH413Q/P 发动机图解

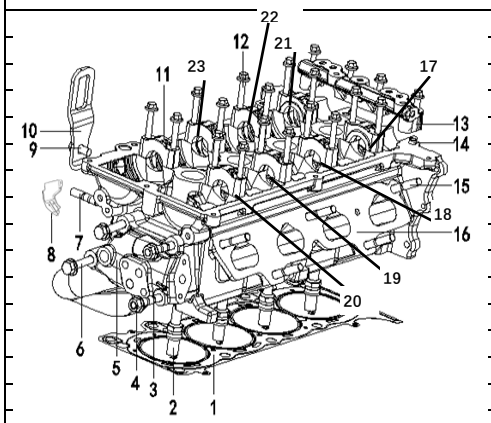
《 HH413Q/P 发动机部分》

山西成功汽车制造有限公司

汽车工程研究院

二0一五年五月

图1 气缸盖部分 CYLINDER HEAD COVER



序号	名 称 name	英文名称 English name	图号 DRAWING NO.	数量 QUATITY	备 注
1	气缸垫总成	CYLINDER GASKET ASSY	1003070C	1	
2	火花塞	SPARK PLUG	HH412Q/P·3707013B	4	
3	螺柱M8×42	BOLT M8×42	GB/T900-1988	1	
4	螺母M8	NUT M8	GB/T6177-2000	1	
5	出水管座总成	OUTLET PIPE ASSY	HH412Q/P-BL·1306040B	1	
6	螺栓M8×45	BOLT M8×45	GB/T5789-1986	1	
7	螺柱M8×20	BOLT M8×20	GB/T900-1988	8	
8	水温传感器隔热罩	WATER TEMPERATURE SENSOR HEAT SHIELD	HH412Q/P-BL·1000252B3	1	
9	螺栓M6×12	BOLT M6×12	GB/T5789-1986	1	
10	发动机吊耳	ENGINE HANGER	HH412Q/P·1024001B	1	
11	排气凸轮轴第五轴承盖	FIFTH BEARING COVER FOR EXHAUST CAMSHAFT	1003025B	4	
12	螺栓M6×35	BOLT M6×35	GB/T5789-2000	20	
13	凸轮轴第一轴承盖	CAMSHAFT FIRST BEARING COVER	1003016C	1	
14	凸轮轴轴承定位套	CAMSHAFT BEARING POSITIONING SLEEVE	1003026C	20	
15	螺柱M8×40	BOLT M8×40	GB/T898-1988	5	
16	气缸盖总成	CYLNDER HEAD ASSY	1003010C	1	
17	进气凸轮轴第二轴承盖	INTAKE CAMSHAFT SECOND BEARING COVER	1003017B	1	
18	进气凸轮轴第三轴承盖	INTAKE CAMSHAFT THIRD BEARING COVER	1003018B	1	
19	进气凸轮轴第四轴承盖	INTAKE CAMSHAFT FOURTH BEARING COVER	1003019B	1	
20	进气凸轮轴第五轴承盖	INTAKE CAMSHAFT FIFTH BEARING COVER	1003021B	1	
21	排气凸轮轴第二轴承盖	EXHAUST CAMSHAFT SECOND BEARING COVER	1003022B	1	
22	排气凸轮轴第三轴承盖	EXHAUST CAMSHAFT THIRD BEARING COVER	1003023B	1	
23	排气凸轮轴第四轴承盖	EXHAUST CAMSHAFT FOURTH BEARING COVER	1003024B	1	

图2 气缸盖罩部分

图2 气缸盖罩部分 CYLINDER HEAD COVER



序号	名 称	英文名称	图 号	数量	备 注
1	气缸盖罩总成	CYLINDER HEAD COVER ASSY	1003050C	1	
2	钢带弹性环箍	STEEL BAND ELASTIC RING HOOP	QC/T621-1999	2	
3	强制通风橡胶管总成	FORCED DRAFT RUBBER PIPE ASSY	HH412Q/P·1014025B	1	
4	螺栓M6×25	BOLT M6×25	GB/T5789-1985	10	
5	螺栓M6×16	BOLT M6×16	GB/T5789-1986	2	

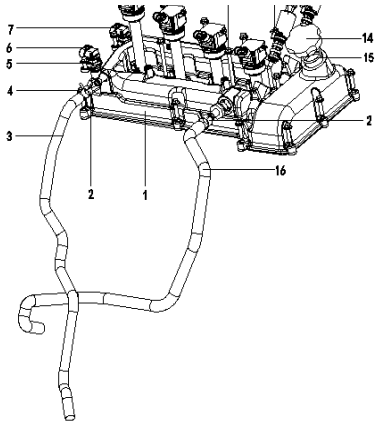
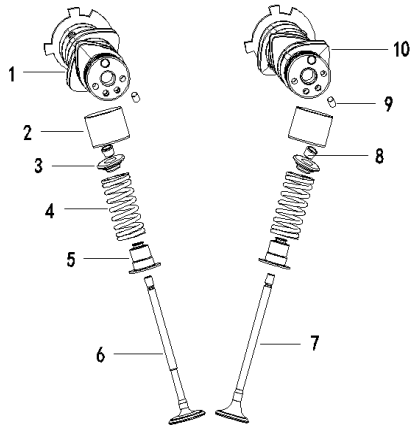


图3　　气门-挺柱-凸轮轴部分

图3　气门-挺柱-凸轮轴部分 AIR VALVE—VALCVE TAPPET—CAMSHAFY



序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	进气凸轮轴总成	INTAKE CAMSHAFT ASSEMBLY	1006010C	1	
2	气门挺柱	VALVE TAPPET	HH412Q/P·1007016B	16	
3	气门弹簧座	VALVE SPRING SEAT	HH412Q/P·1007012B	16	
4	气门弹簧	VALVE SPRING RETAINER	1007013C	16	
5	气门油封总成	VALVE OIL SEAL	HH412Q/P·1007020B	16	
6	进气门	INTAKE VALVE	HH412Q/P·1007015B	8	
7	排气门	EXHAUST VALVE	HH412Q/P·1007014B	8	
8	气门锥形锁块	VALVE LOCK CLAMP,TPR TAPER	HH412Q/P·1007011B	32	
9	凸轮轴正时链轮圆柱销	CAMSHAFT TIMING SPROCKET CYLINDER PIN	HH412Q/P·1006011B	2	
10	排气凸轮轴总成	EXHAUST CAMSHAFT ASSY	1006014C	1	
6	凸轮轴位置传感器		28241427	2	
7		CAMSHAFT POSITION SENSOR			
8	螺栓M6×25	BOLT M6×25	GB/T5789-1985	4	
9	点火线圈	IGNITION COIL	3705010C	4	
10	螺栓M6×50	BOLT M6×50	GB/T16674.2-2004	2	
11	螺栓M5×12	BOLT M5×12	GB/T16674.2-2004	2	
12	OCV机油控制阀总成		1003031C/1003031CA	2	
13		OCV OILCONTROL VALVE ASSY			
14	加油口盖	CAP FILLER	HH462Q·1003052D	1	
15	加油口盖密封圈	FILLING SEALING RING	HH462Q·1003059D	1	
16	PCV橡胶软管	PVC RUBBER HOSE	HH412Q/P·1014026B	1	

图4　　气缸体部分						
图4　气缸体部分 CYLINDER BLOCK	序号	名　　称		英文名称	图　号	数量
	1	螺栓M8×25	BOLT M8×25	GB/T5789-1986	1	
	2	CRANK TIMING CHAIN PULLEY	CRANK TIMING CHAIN PULLEY	25353813	1	
	3	碗形堵塞	DISH- SHAPED LID	HH462Q·1002012D	3	
	4	气缸盖碗形堵塞	THE CYLINDER SHAPED PLUG COVER	HH462Q·1003016D	3	
	5	曲轴箱总成	CRANKCASE ASSY	1002010C	1	
	6	机油压力报警器	OIL PRESSURE ALARM ASSY	HH462Q·3810010D	1	
	7	前端盖定位销	FRONT COVER LOCATING PIN	HH462Q·1000122D	1	
	8	气缸盖定位销	CYLINDER HEAD POSITIONING PIN	HH462Q·1000028D	2	
	9	出水软管	OUTLET HOSE	HH412Q/P·1306046B	1	
	10	上隔板	UPPER PARTITION PLATE	HH412Q/P·1000097B	1	
	11	下隔板	LOWER PARTITION PLATE	HH412Q/P·1000112B	1	
	12	螺栓M6×10	BOLT M6×10	GB/T5789-1986	3	
	13	蜗杆传动式软管环箍	WORM DRIVE TYPE HOSE HOOP RING	QC/T619-1999	2	
	14	螺栓M6×20	BOLT M6×20	GB/T5789-1986	2	
	15	调温器盖	THERMOLATOR COVER	HH412Q/P·1306051B	1	
	16	调温器总成	THERMOLATOR ASSY	HH412Q/P·1303010B	1	
	17	螺栓M8×63	BOLT M8×63	GB/T16671.2-2004	2	
	18	机油滤清器总成	OIL FILTER ASSY	HH412Q/P·1012010B	1	
	19	连接管	CONNECTING PIPE	HH412Q/P·1012031B	1	
	20	调温器座总成	THE THERMOSTAT SEAT ASSY	HH412Q/P·1306030B	1	
	21	曲轴主轴承盖螺栓	CRANKSHAFT BEARING COVER BOLT	HH462Q·1002019D	10	
	22	曲轴第1主轴承盖	CRANKSHAFT FIRST MAIN BEARING COVER	HH412Q/P·1002017B	1	不可单独做多
	23	曲轴第2主轴承盖	CRANKSHAFT SECOND MAIN BEARING COVER	HH412Q/P·1002016B	1	
	24	曲轴第3主轴承盖	CRANKSHAFT THIRD MAIN BEARING COVER	HH412Q/P·1002015B	1	
	25	曲轴第4主轴承盖	CRANKSHAFT FOURTH MAIN BEARING COVER	HH412Q/P·1002014B	1	
	26	曲轴第5主轴承盖		CRANKSHAFT FIFTH MAIN BEARING COVER	HH412Q/P·1002017B	1

图5　活塞-连杆-曲轴部分						
图5　活塞-连杆-曲轴部分 PISTON －LINK ROD－CAMSHAFT	序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
	1	第一道气环	FIRST STEAM RING	HH412Q/P·1004027B	4	
	2	第二道气环	SECOND SREAM RING	HH412Q/P·1004026B	4	
	3	组合油环	COMBINED OIL RING	HH412Q/P·1004023B	4	
	4	活塞销	PISTON PIN	HH412Q/P·1004021B	4	
	5	活塞销卡环	SNAP RING,PISTON PIN	HH412Q/P·1004022B	8	
	6	活塞	PISTON	1004028C	4	
	7	连杆体	SHANK OF CONNECTING ROD	1004017C	4	以总成采购
	8	连杆螺栓	CONNECTING－ROD BOLTS	1004015C	8	
	9	连杆盖	CONNECTING ROD　CAP	1004013C	4	
	10	连杆轴瓦	CONNECTING ROD　BEARING SHELL	HH412Q/P·1004014B	8	
	11	曲轴	CRANKSHAFT	1005022C	1	
	12	连杆螺母	CONNECTING ROD NUT	HH412Q/P·1004012B	8	
	13	半圆键	SEMICIRCLR KEY	GB/T1099.1－2003	1	
	14	曲轴前油封	FRONT OIL SEAL,CRANKSHAFT	HH412Q/P·1011016B	1	
	15	止推片	THRUST PLATE	HH462Q·1000047D	2	
	16	主轴瓦	MAIN BEARING SHELL	HH412Q/P·1002021B	10	
	17	机油泵曲轴后端盖定位套	ENGINE OIL PUMP CRANKSHAFT REAR END COVER POSITIONING SLEEVE	HH462Q·1000014D	2	
	18	曲轴后端盖密封垫	CRANKSHAFT REAR COVER GASKET	HH462Q·1002030D	1	
	19	曲轴后端盖	CRANKSHAFT REAR COVER	HH412Q/P·1002020B	1	
	20	螺栓M6×25	BOLT M6×25	GB/T5789-1986	2	
	21	曲轴后油封总成	REAR OIL SEAL,CRANKSHAFT	HH462Q·1002022D	1	
	22	螺栓M6×20	BOLT M6×20	GB/T5789-1986	4	

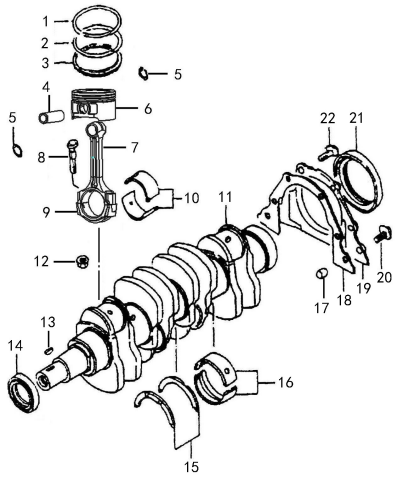


图6　机油泵及正时传动部分							
图6　机油泵及正时传动部分 OIL PUMP AND THE TIMING DRIVE	序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
	1	VVT连接螺栓	VVT CONNECTION BOLT	1000257C	1	
	2	进气VVT总成	INTAKE VVT ASSEMBLY	1021060C/1021060CA	1	
	3	排气VVT总成	EXHAUST VVT ASSEMBLY	1021050C/1021050CA	1	
	4	螺栓M6×12	LEFT GUIDE PLATE	GB/T5789-1986	2	
	5	右导向板组件	RIGHT GUIDE PLATE ASSY	HH412Q/P·1021030B	1	
	6	正时链条	TIMING CHAIN	HH412Q/P·1021040B	1	
	7	曲轴正时链轮	CRANK TIMING CHAIN PULLEY	HH412Q/P·1021045B	1	
	8	张紧器总成	TENSIONER ASSY	HH412Q/P·1021010B	1	
	9	螺栓M6×30	BOLT M6×30	GB/T16674.2-2004	2	
	10	左导向板	LEFT GUIDE PLATE	HH412Q/P·1021020B	1	
	11	左导向板紧固螺栓	LEFT GUIDE PLATE　FASTENING　BOLT	HH412Q/P·1021021B	1	
	12	螺栓M8×35	BOLT M8×35	GB/T5789-1987	1	
	13	螺栓M8×40	BOLT M8×40	GB/T5789-1986	1	
	14	螺栓M6×25	BOLT M6×25	GB/T5789-1985	11	
	15	机油泵总成	OIL PUMP ASSY	1011010C	1	
	16	油位计导管总成	DUCTAL ASSEMBLY OF OIL LEVEL METER	1002040C	1	
	17	螺栓M8×40	BOLT M8×40	GB/T5789-1986	1	
	18	螺栓M8×40　10.9级	BOLT M8×40	GB/T5789-1986	1	
	19	螺栓M6×12	BOLT M6×12	GB/T5789-1986	1	
	20	油位计总成	OIL LEVEL GAUGE ASSY	HH412Q/P·1002050B	1	
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					

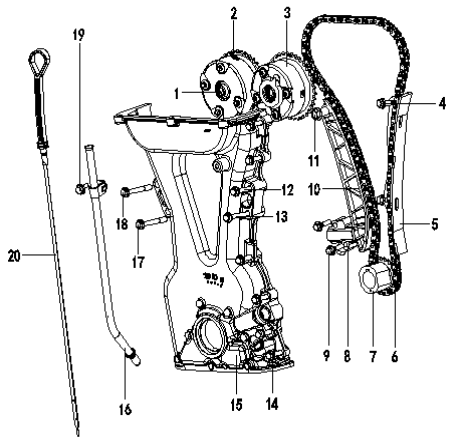
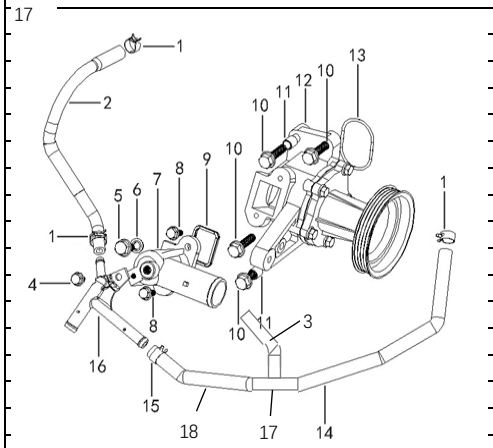


图7　水泵部分

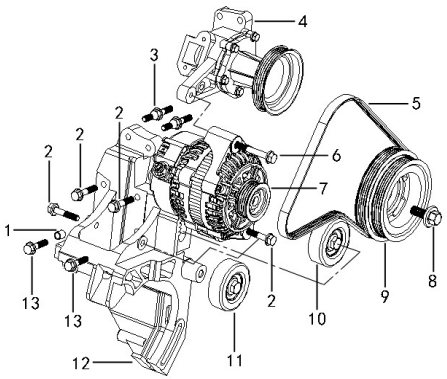
图7　水泵部分 WATER PUMP



序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	钢带弹性环箍Q673B135	STEEL BAND ELASTIC RING HOOP Q673B135	QC/T621-1999	3	
2	节气门进水橡胶软管	WATER INLET RUBBER HOSE FOR THROTTLE VALVE	1306048C	1	
3	进水管排气橡胶管	INLET PIPE EXHAUST RUBBER TUBE	1306052C		
4	螺栓M6×12	BOLT M6×12	GB/T5789-1986	1	
5	螺栓M8×12	BOLT M8×12	GB/T5789-1986	1	
6	进水管放气螺栓密封垫	WATER INLET PIPE GAS DISCHARGING BOLT SEALING PAD	HH412Q/P·1303015B	1	
7	进水管总成	INTAKE PIPE ASSY	1303011C	1	
8	螺栓M6×16	BOLT M6×16	GB/T5789-1986	2	
9	进水管密封圈	INLET PIPE SEAL RING	HH412Q/P·1303016B	1	
10	螺栓M8×30	BOLT M8×30	GB/T5789-1986	4	
11	水泵定位套	WATER PUMP ASSY	HH412Q/P·1000205B	2	
12	水泵总成	THE PUMP SET	HH412Q/P·1307010B	1	
13	水泵密封圈	WATER PUMPSEAL RING	HH412Q/P·1307015B	1	
14	节温器座旁通橡胶软管Ⅰ	THERMOSTAT SEAT BYPASS RUBBER HOSE Ⅰ	1306049C	1	
15	钢带弹性环箍Q673B165	STEEL BAND ELASTIC RING HOOP Q673B165	QC/T621-1999	1	
16	三通管	THREE WAY PIPE	HH412Q/P·1303013B	1	
17	减压阀回水三通管	PRESSURE REDUCING VAVLE BACKWATER THREE PIPE	1306044H	1	
18	节温器座旁通橡胶软管Ⅱ	THERMOSTAT SEAT BYPASS RUBBER HOSE	1306050C	2	

图8　轮系部分（铝制发电机托架）

图8　轮系部分（铝制托架）WHEEL PARTS（ATEEL BRACKET）

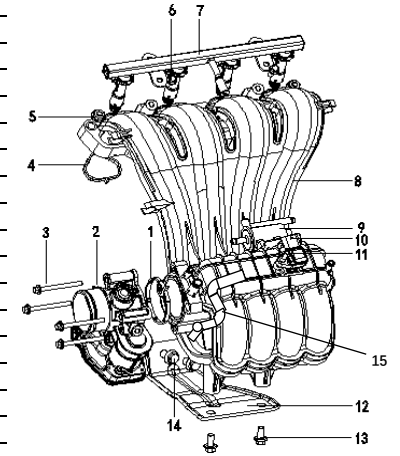


序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	水泵定位套Φ11×Φ8.4×12	WATER PUMB POSITIONING SLEEVEΦ11×Φ8.4×12	HH412Q/P·1000205B	1	
2	螺栓M8×40（10.9级）	BOLT M8×40	GB/T5789-1986	4	
3	水泵带肩双头螺柱	DOUBLE HEAD STUD OF WATER PUMP WITH SHOULDER	HH412Q/P·1000253B	2	
4	水泵总成	WATER PUMP ASSY	HH412Q/P·1307010B	1	
5	水泵皮带	WATER PUMP BELT	HH412Q/P·1000077B	1	
6	螺栓M8×60（10.9级）	BOLT M8×60	GB/T5789-1986	1	
7	硅整流发电机总成	SILICON RECTIFIER GENERATOR ASSY	HH412Q/P·3701010B	1	
8	主动轮螺栓	Driving wheel bolt	HH412Q/P·1000227B	1	
9	主动皮带轮总成	DRIVING V-BELT PULLEY ASSY	HH412Q/P·1025010B	1	
10	张紧轮总成	IDLER ASSEMBLY	HH412Q/P·1021011B	1	
11	惰轮总成	INERT WHEEL ASSEMBLY	HH412Q/P·1025020B1	1	
12	发电机托架	GENERATOR BRACKET	HH412Q/P·1000120B1	1	
13	螺栓M8×35（10.9级）	BOLT M8×35	GB/T5789-1986	2	

图10　进气歧管部分

序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注

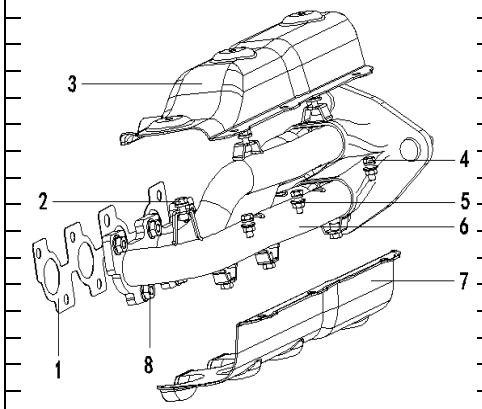
图10　进气歧管部分 INTAKE MANIFOLD



序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	节气门体密封圈	THROTTLE BODY SEALING RING	1008021C	1	
2	电子节气门总成	ELECTRON TROTTLE ASSEMBLY	28386367A	1	
3	螺栓M6×40	BOLT M6×40	GB/T5789-1986	4	
4	进气歧管密封圈	INTAKE MANIFOLD SEAL RING	1008022C	4	
5	螺母M8	NUT M8	GB/T6177-2000	5	
6	螺栓M6×16	BOLT M6×16	GB/T5789-1986	2	
7	燃油分配管总成	FUEL DISTRIBUTION PIPE ASSY	17212613	1	
8	进气歧管总成	INTAKE MANIFOLD ASSY	1008020C	1	
9	碳罐控制阀	CANISTER CONTROL VALVE	28378021	1	
10	进气压力温度传感器	INTAKE　PRESSURE TEMPERATURE SENSOR	28356282	1	
11	螺钉ST4.8×19	BOLTST4.8×19	GB/T845-1985	1	
12	进气歧管支架	INTAKE MANIFOLD SUPPORT	1008029C	1	
13	螺栓M8×16	BOLTM8×16	GB/T5789-1986	2	
14	螺栓M10×1.25×20	BOLTM10×1.25×20	GB/T5789-1986	2	
15	碳罐控制阀连接软管	CARBON TANK CONTROL VALVE CONNECTION HOSE	1000162C	1	

图12　　排气歧管部分

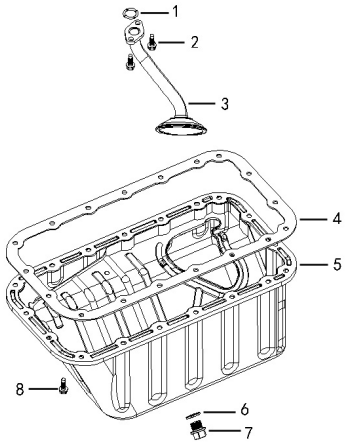
图12　排气歧管部分 EXHAUST MANIFOLD



序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	排气歧管隔热垫总成	EXHAUST　MANIFOLD INSULATION　MAT ASSEMBLY	1008016C	1	
2	螺栓M6×12	BOLT M6×12	GB/T5789-1986	6	
3	排气歧管外隔热板	EXHAUST MANIFOLD EXTERNAL HEAT INSULATION BOARD	1008014C	1	
4	六角头组合螺栓M6×16	SIX ANGLE HEAD COMBINATION BOLT M6×16	GB/T9074.15-1988	3	
5	螺母M6	NUT M6	GB/T6177-2000	3	
6	排气歧管总成	EXHAUST MANIFOLD ASSY	1008010C	1	
7	排气歧管内挡板总成	EXHAUST MANIFOLD INNER BAFFLE ASSY	1008012C	1	
8	螺母M8	NUT M8	GB/T6177-2000	8	

图14　　机油盘部分

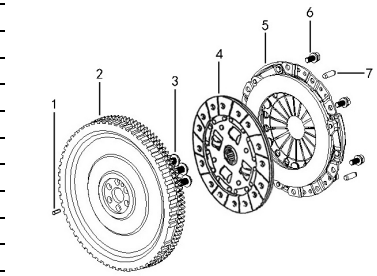
序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	机油集滤器“0”型密封圈	OIL PUMP STRAINER　“0“ SEA1　RING	HH412Q/P·1010018B	1	



序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
2	六角头组合螺栓M6×16	SIX ANGLE HEAD COMBINATION BOLT M8×16	GB/T9074.15-1988	2	
3	机油集滤器总成	OIL STRAINER ASSY	HH412Q/P·1010010B	1	
4	机油盘密封垫	OIL PAN SEAL GASKET	HH412Q/P·1009021B	1	
5	机油盘	OIL PAN	HH412Q/P·1009011B	1	
6	放油螺塞密封垫	OIL DRAIN PLUG GASKET	HH412Q/P·1009013B	1	
7	放油螺塞	DRAIN PLUG	HH412Q/P·1009015B	1	
8	机油盘下体组合螺栓	OILDISC LOWER BODY COMBINATION BOLT	HH474QE·1009026E	18	

图15　飞轮-摩擦片-压盘部分

图15　飞轮-摩擦片-压盘部分



序号	名　　称	英文名称	图　号	数量	备　注
1	前端盖定位销	FRONT COVER LOCATING PIN	HH462Q·1000122D	1	
2	飞轮齿圈总成	FLYWHEEL BOLT ASSY	1005011C	1	
3	飞轮螺栓	FLYWHEEL BOLT	HH412Q/P·1005014B	6	
4	离合器摩擦片总成	CLUTCH FRICTION PLATE ASSEMBLTY	HH412Q/P·1602010B	1	
5	离合器压盘总成	CLUTCH PRESSURE DISK ASSEMBLY	HH412Q/P·1600010B	1	
6	六角头组合螺栓M8×16	SIX ANGLE HEAD COMBINATION BOLT M8×16	GB/T9074.15-1988	6	
7	离合器压盘定位销	CLUTCH DISC POSITIONING PIN	HH412Q/P·1000211B	3	

图16　起动机部分	序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
图16　起动机部分 STARTER	1	起动电机总成	STARTER ASSY	HH412Q/P·3708010B	1	
	2	螺栓M8×35	BOLT　M10×1.25×20	GB/T5789-1987	2	

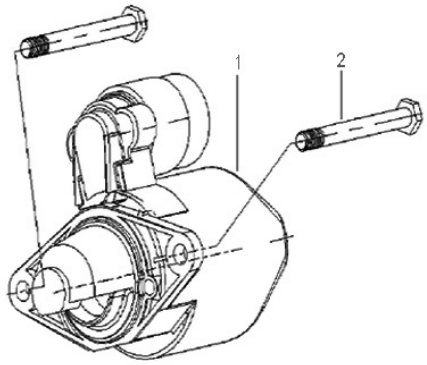


图17　悬挂部分	序号	名　称	英文名称	图　号	数量	备　注
图17　悬挂部分 SUSPENSION	1	左悬挂总成	SUSPENTION ASSY, L	HH412Q/P·1001010C	1	
	2	组合螺栓M10×1.25×30（9.8级）	ASSEMBLING BOLT M10×1.25×30	GB/T9074.17-1988	6	
	3	螺栓 M10×1.25×20	B OLT　M10×1.25×20	GB/T5789-1986	4	
	4	后悬挂总成	REAR SUSPENTION ASSY	HH412Q/P·1001050C	1	
	5	右悬挂总成	SUSPENTION ASSY,R	HH412Q/P·1001030C	1	

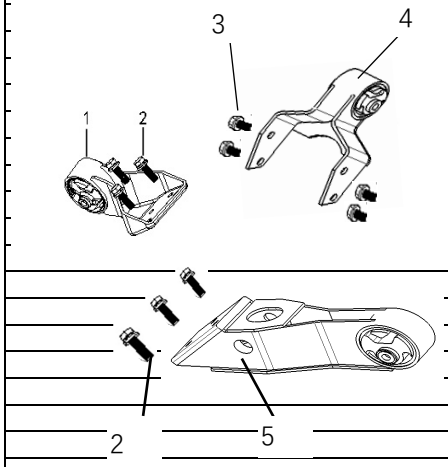


图18 变速器（后盖部分）	序号	名 称 Name	英文名称	图 号	数量	备 注
图18 变速器 （后盖部分）						
图18 变速器（后盖部分）TRANSMISSION （BACK COVER）	1	后盖	REAR COVER	SC12M5B－1701031	1	
	2	后盖连接螺栓	REAR COVER CONNECTING BOLT	SC12M5-1701011	6	M10×1.25×35
	3	里程表被动齿组件 THE SPEEDOMETER DRIVEN REAR ASSEMBLY	THE SPEEDOMETER DRIVEN REAR ASSEMBLY	SC12M5-1701041	1	
	4	里程表被动齿座套	THE SPPEDMETER DRIVEN REAR ASSEMBLY	SC12M5-1701042	1	
	5	六角螺栓组件	SIX HEAD BOLT ASSEMBLY	SC12M5-1701045	1	M6×16
	6	销	PIN	GB/T879 3×16	1	
	7	O型密封圈	O SHAPED GASKET	JK72-GB3452.1	1	20×2.65

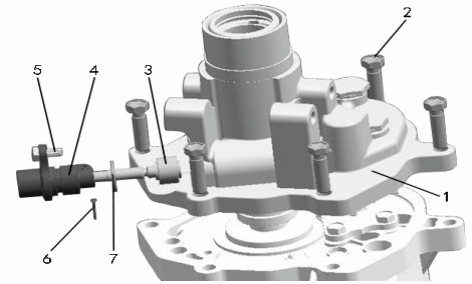


图19 变速器（轴承箱部分）	序号	名 称	英文名称	图 号	数量	备 注