



密别：秘密（三级）

编号：BYD—GT—××

## BYD-TYC110A 电机结构图册

版本号/修改号：A/0

第十四事业部电机工厂

2012 年 10 月 22 日



# 前言

BYD-TYC110A 电机是用于比亚迪 HA 混合动力车型的一台永磁同步电动机，这台电机由电机绕组定子铁芯、转子铁芯、旋转变压器、电源动力引出线、水冷系统、机壳等组成。

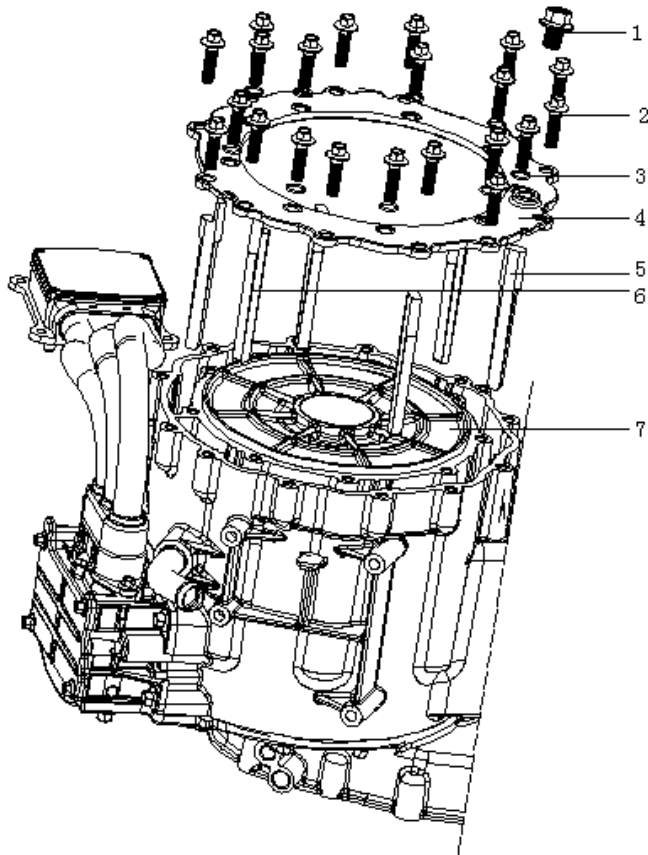
# Foreword

BYD-TYC110A Motor is a motor for BYD Hybrid veichal named HA. it is a permanent-magnet synchronous electrical machine/motor, it is composed of winding stator armature、rotor armature、resolver、electrical source wire、water-cooling system、housing and so on.

# 目录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 一、图 1 BYD-TYC110A 电机水冷结构-----    | 1  |
| 二、图 2 BYD-TYC110A 电机外部零部件-----   | 2  |
| 三、图 3 BYD-TYC110A 电机旋转变压器-----   | 3  |
| 四、图 4 BYD-TYC110A 电机接线座固定件-----  | 4  |
| 五、图 5 BYD-TYC110A 电机定子安装-----    | 5  |
| 六、图 6 BYD-TYC110A 电机外部引线-----    | 7  |
| 七、图 7 BYD-TYC110A 电机引出线固定-----   | 8  |
| 八、图 8 BYD-TYC110A 电机转子入机壳-----   | 9  |
| 九、图 9 BYD-TYC110A 电机轴承（1）-----   | 10 |
| 十、图 10 BYD-TYC110A 电机轴承（2）-----  | 12 |
| 十一、图 11 BYD-TYC110A 电机盖板安装图----- | 13 |
| 十二、图 12 BYD-TYC110A 电机总装图-----   | 14 |

图 1 BYD-TYC110A 电机水冷结构



| 图 1 BYD-TYC110A 电机水冷结构 |                  |                       |                           |           |           |
|------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------|-----------|-----------|
| 序号<br>No.              | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description    |                           | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|                        |                  | 中 文<br>Chinese        | 英 文<br>English            |           |           |
| 1                      | Q1841216T1F3     | 六角法兰面螺栓 M12×16        | FLANGE BOLT M12×16        | 1         |           |
| 2                      | Q1840830T1F6     | 六角法兰面螺栓 M8×30         | FLANGE BOLT M8×30         | 21        |           |
| 3                      | GB/T3452. 1-1992 | O 型密封圈<br>_Φ 10.7×1.5 | O-RING 10.7×1.5           | 9         |           |
| 4                      | TYC110A-2103543  | 挡水板                   | AIRPROOF BOARD            | 1         |           |
| 5                      | TYC110A-2103514  | 水道筋 1                 | CANAL MUSCLE              | 4         |           |
| 6                      | TYC110A-2103512  | 水道筋 2                 | CANAL MUSCLE              | 2         |           |
| 7                      | 6HDT35-1701701   | 后箱体                   | BACK CASE<br>TRANSMISSION | 1         |           |

图 2 BYD-TYC110A 电机外部零部件

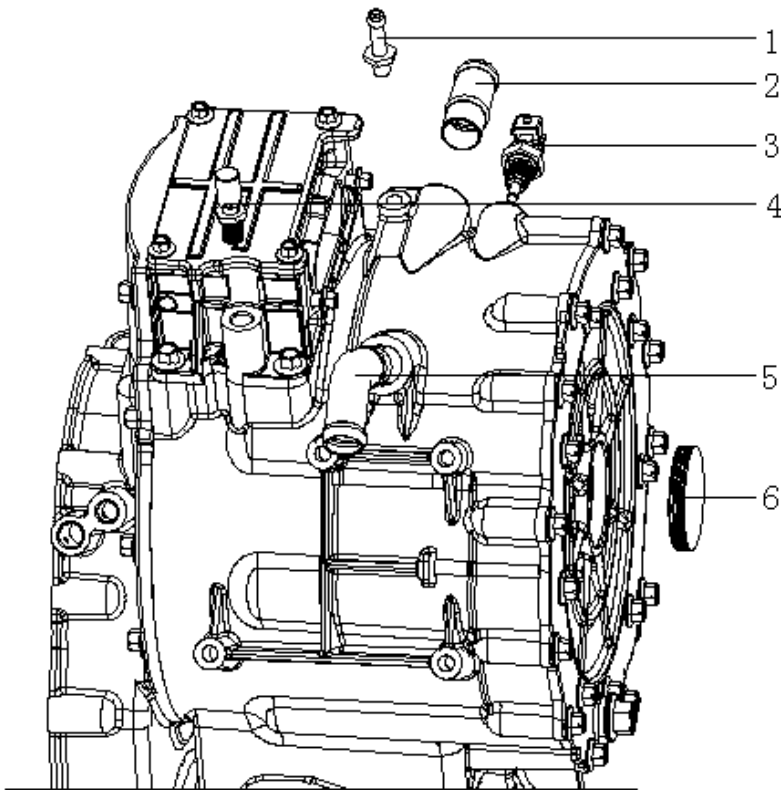


图 2 BYD-TYC110A 电机外部零部件

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                            | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|----------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English             |           |           |
| 1         | F3DM-2103732     | 排气管                | AIR PIPE                   | 1         |           |
| 2         | TYC110A-2103512  | 进水管                | WATER INPUT                | 1         |           |
| 3         | 476Q-4D-1300800  | 水温传感器              | WATER TEMPRETURE<br>SENSOR | 1         |           |
| 4         | K9-2103730       | 通气塞                | AIR VALVE                  | 1         |           |
| 5         | TYC110A-2103517  | 出水管                | WATER OUTPUT               |           |           |
| 6         | 6DT25-1701721    | 密封盖                | AIRPROOF LID               |           |           |

图 3 BYD-TYC110A 电机旋转变压器

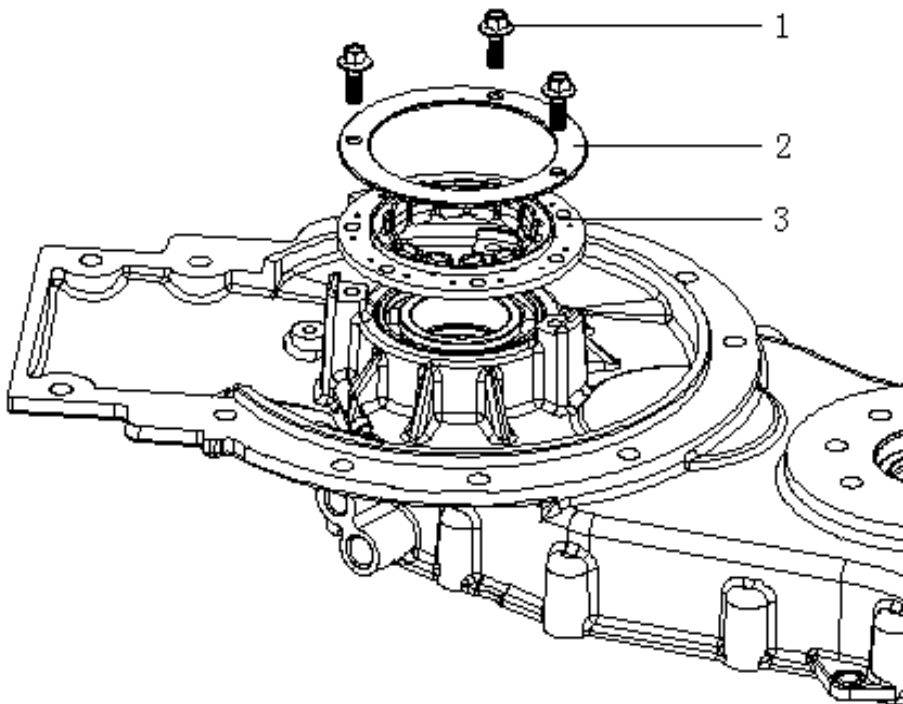


图 3 BYD-TYC110A 电机旋转变压器

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |  | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|--|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English   |           |           |
|           |                  |                    |  |           |           |
| 1         | Q1840616T1F6     | 旋变法兰面螺栓 M6×16      | FLANGE BOLT M6×16  | 3         |           |
| 2         | TYC110A-2103518  | 旋变隔磁环              | CIRCUMGYRATE<br>TRANSFORMER<br>SEGREGATE MAGNETIC<br>FIELD COPPER RING | 1         |           |
| 3         | TYC110A-2110100  | 旋变定子总成             | TRANSFORMER<br>CIRCUMGYRATE ASSY                                       | 1         |           |

图 4 BYD-TYC110A 电机接线座固定件

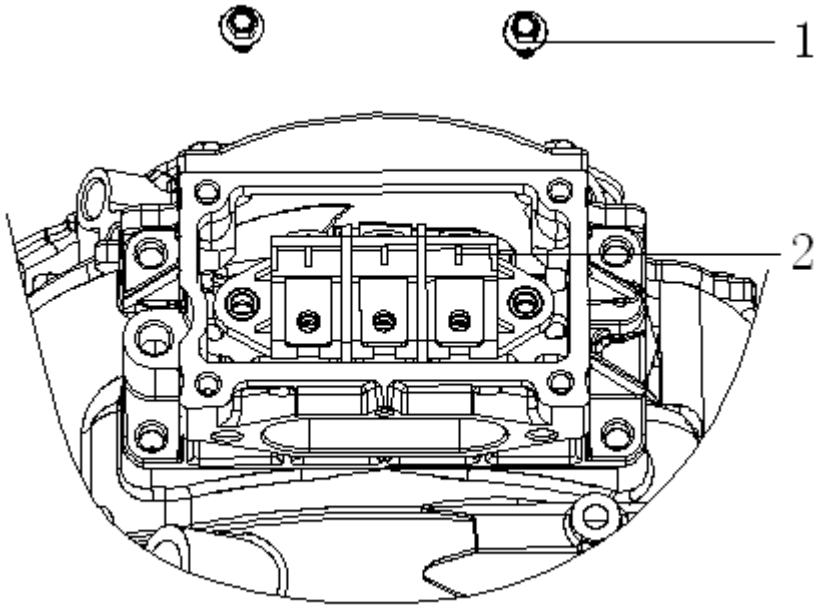


图 4 BYD-TYC110A 电机接线座固定件

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                             | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English              |           |           |
|           |                  |                    |                             |           |           |
| 1         | Q1840616T1F6     | 旋变法兰面螺栓 M6×16      | FLANGE BOLT M6×16           | 2         |           |
| 2         | F3DM-2103700     | 接线座组件              | CIRCUMGYRATE SEAT GROUPWARE | 1         |           |



图 4.1 BYD-TYC110A 电机接线座组件

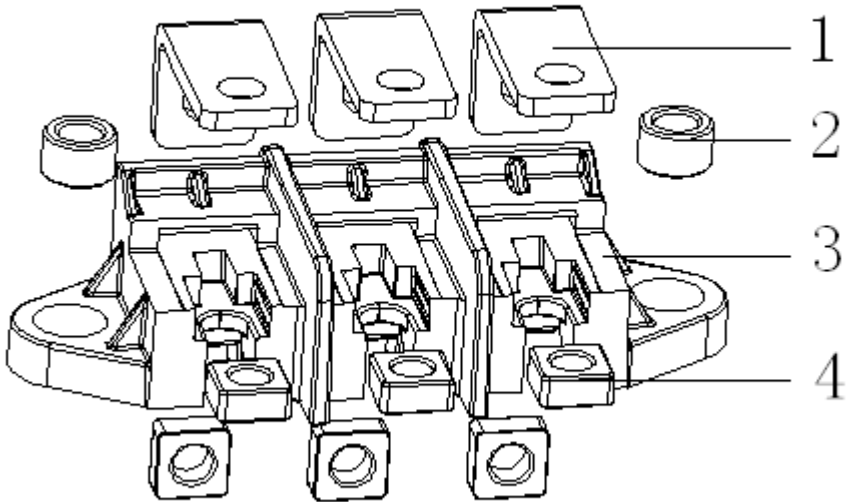


图 4.1 BYD-TYC110A 电机接线座组件

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                                      | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English                       |           |           |
| 1         | TYC110A-2103521  | 接线座端子              | CIRCUMGYRATE SEAT<br>CONNECTING PART | 3         |           |
| 2         | TYC110A-2103524  | 接线座内套              | CIRCUMGYRATE SEAT<br>INNER COVER     | 2         |           |
| 3         | TYC110A-2103523  | 接线座                | CIRCUMGYRATE SEAT                    | 1         |           |
| 4         | TYC110A-2103522  | 接线座螺母              | CIRCUMGYRATE SEAT<br>NUT             | 3         |           |

图 5 BYD-TYC110 电机定子安装

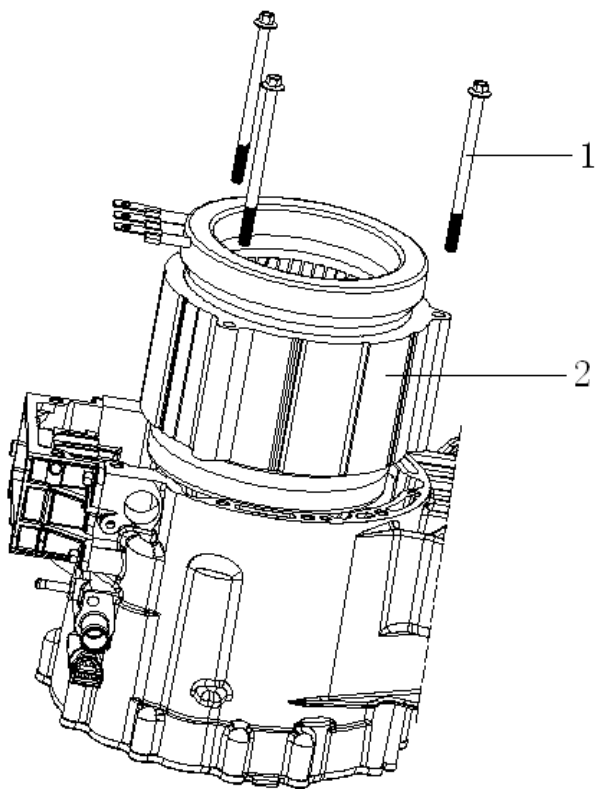


图 5 BYD-TYC110 电机定子安装

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                            | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|----------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English             |           |           |
| 1         | Q184A08125TF6    | 六角法兰面螺栓 M8×125     | FLANGE BOLT<br>M8×125      | 3         |           |
| 2         | TYC110A-2103200  | 绕组定子铁芯             | WINDING STATOR<br>ARMATURE | 1         |           |

图 6 BYD-TYC110A 电机外部引线

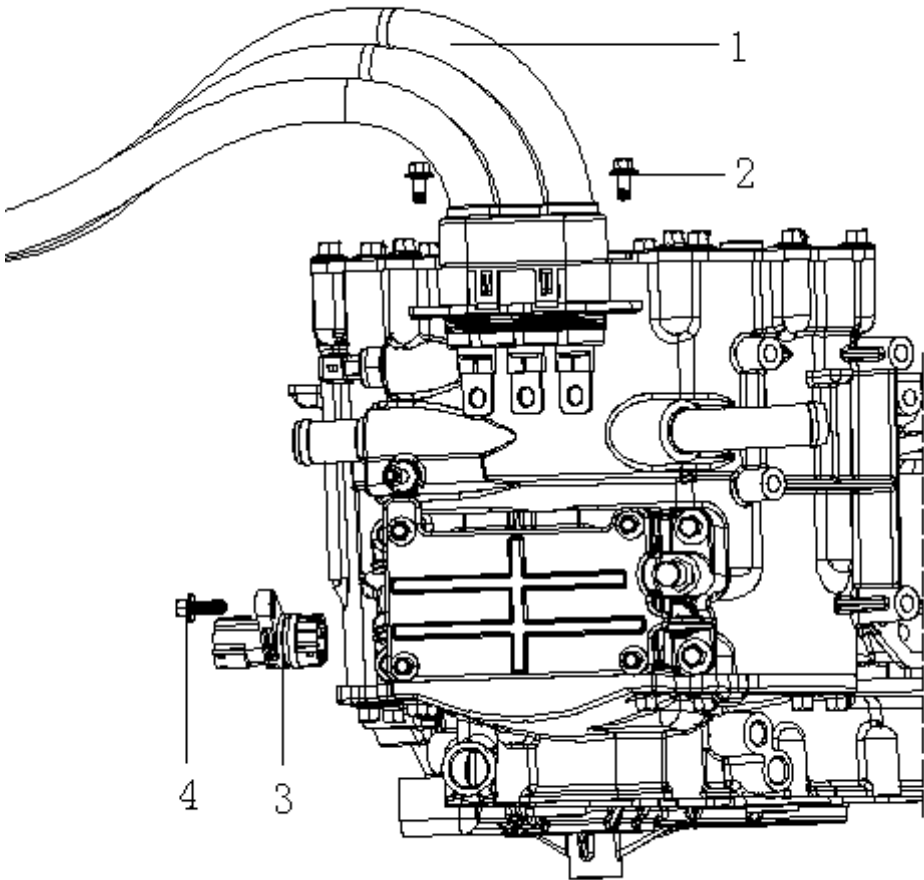
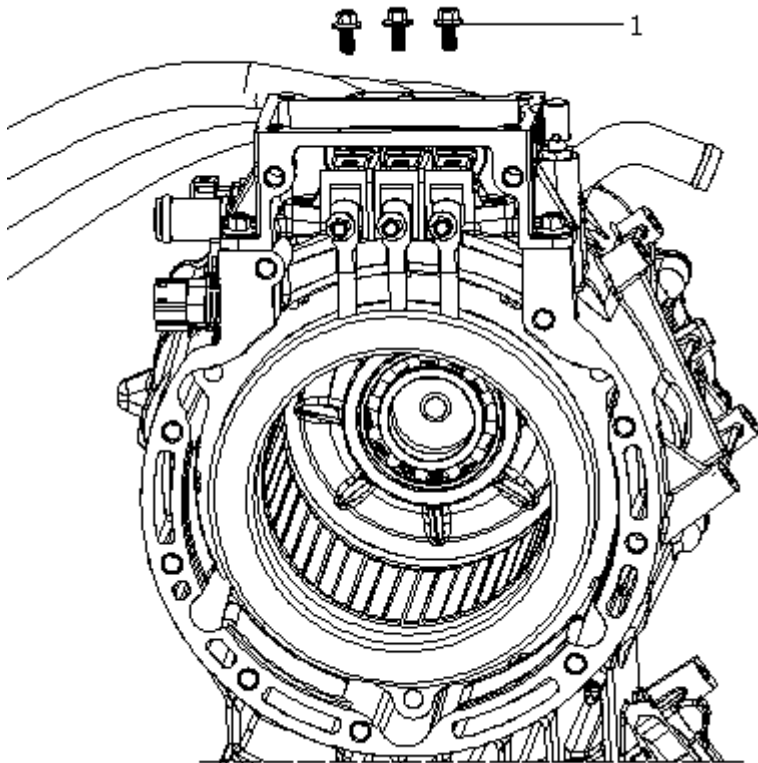


图 6 BYD-TYC110A 电机外部引线

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                              | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|------------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English               |           |           |
| 1         | TYC110A-2103400  | 动力线束总成             | MOTIVITY WIRING HARNESS ASSY | 1         |           |
| 2         | Q1840612T1F6     | 动力线螺栓<br>M6×12     | HEXAGON-HEADED BOLT M6×12    | 2         |           |
| 3         | TM5. 913. 974    | 接插件中间连接            | CONNECTOR PART               | 1         |           |
| 4         | Q1840616T1F6     | 六角法兰面螺栓<br>M6×16   | FLANGE BOLT M6×16            | 1         |           |

图 7 BYD-TYC110A 电机引出线固定



| 图 7 BYD-TYC110A 电机引出线固定 |                  |                    |                       |               |           |
|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------|-----------|
| 序号<br>No.               | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                       | 数<br>量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|                         |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English        |               |           |
| 1                       | Q1840612T1F3     | 六角法兰面螺<br>栓 M6×12  | FLANGE BOLT M6×<br>12 | 6             |           |

图 8 BYD-TYC110A 电机转子入机壳

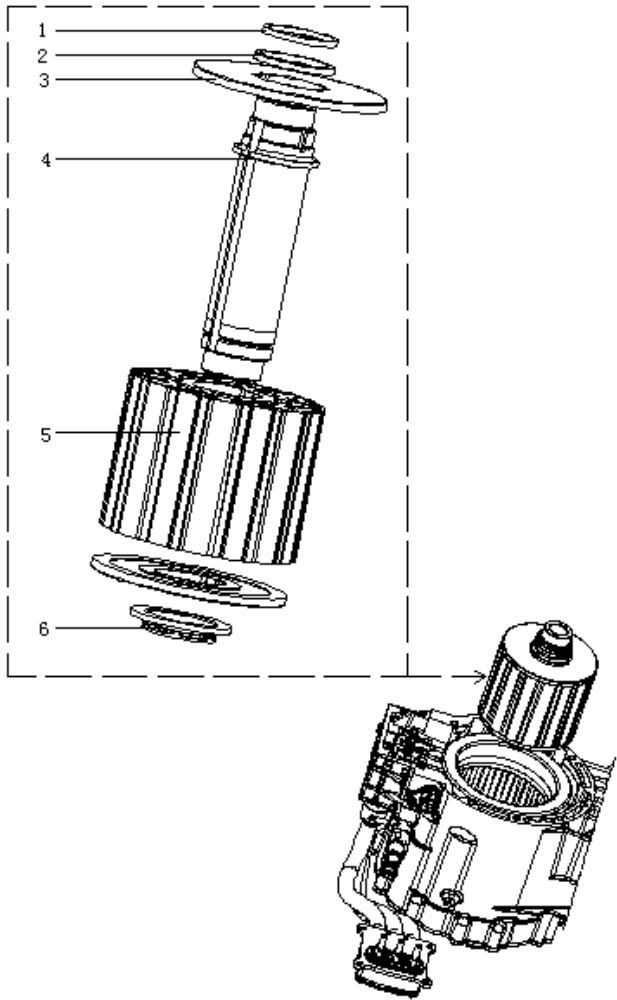


图 8 BYD-TYC110A 电机转子入机壳

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                     | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|---------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English      |           |           |
| 1         | TYC110A-2103324  | 热套环                | SECURING RING       | 1         |           |
| 2         | TYC110A-2110300  | 旋变转子总成             | RESOLVER ROTOR ASSY | 1         |           |
| 3         | TYC110A-2103322  | 隔磁板                | MAGNETISM CLAPBOARD | 2         |           |
| 4         | TYC110A-2103321  | 转轴                 | SHAFT               | 1         |           |
| 5         | TYC110A-2103310  | 转子铁芯               | ROTOR ARMATURE      | 1         |           |
| 6         | TYC110A-2103323  | 铆压圈                | RIVETING RING       | 1         |           |

图 9 BYD-TYC110A 电机轴承 (1)

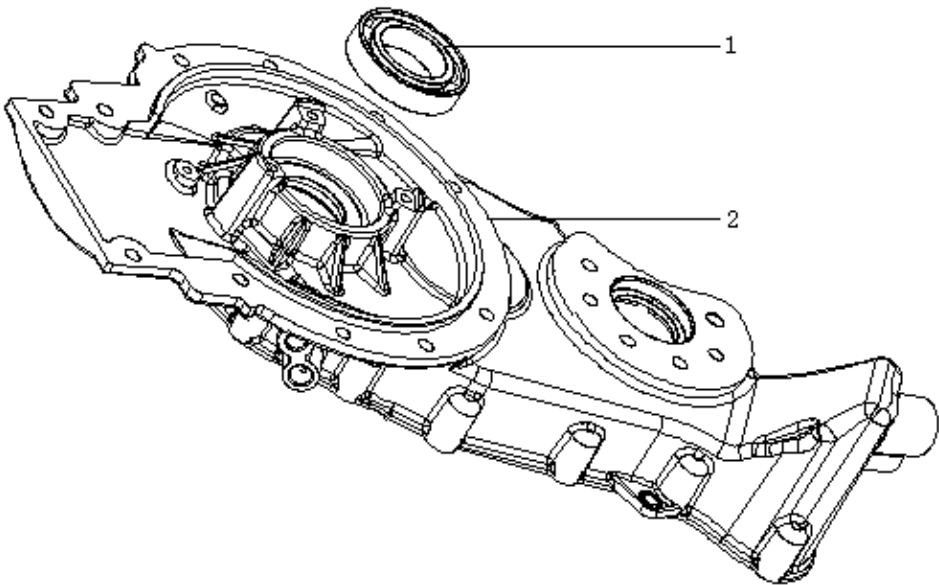


图 9 BYD-TYC110A 电机轴承 (1)

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                             | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English              |           |           |
|           |                  |                    |                             |           |           |
| 1         | 6008-2Z/C3GJN    | 深沟球轴承              | DEEP GROOVE BALL BEARING    | 1         |           |
| 2         | 6HDT35-1720101   | 减速器前箱体             | FRONT SHELL OF THE RETARDER | 1         |           |

图 10 BYD-TYC110A 电机轴承 (2)

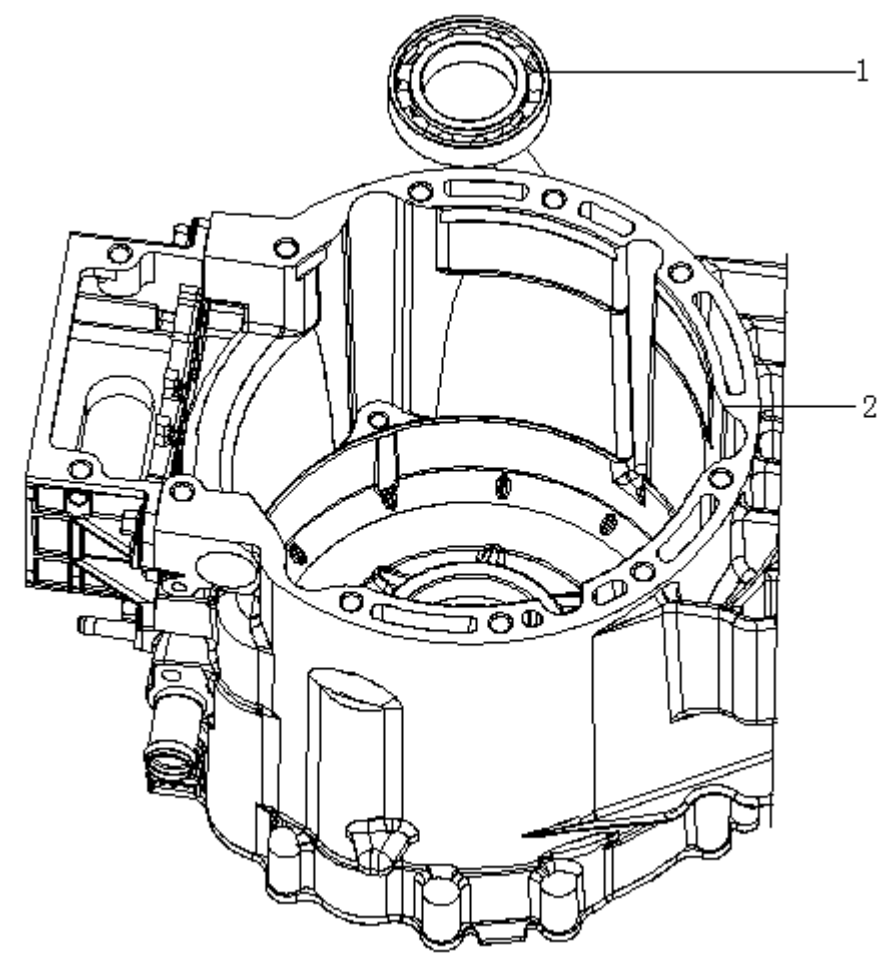


图 10 BYD-TYC110A 电机轴承 (2)

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                          | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|--------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English           |           |           |
| 1         | 6008-2Z/C3GJN    | 深沟球轴承              | DEEP GROOVE BALL BEARING | 1         |           |
| 2         | 6HDT35-1701701   | 后箱体                | BACK SHELL               | 1         |           |





图 11 BYD-TYC110A 电机盖板安装图

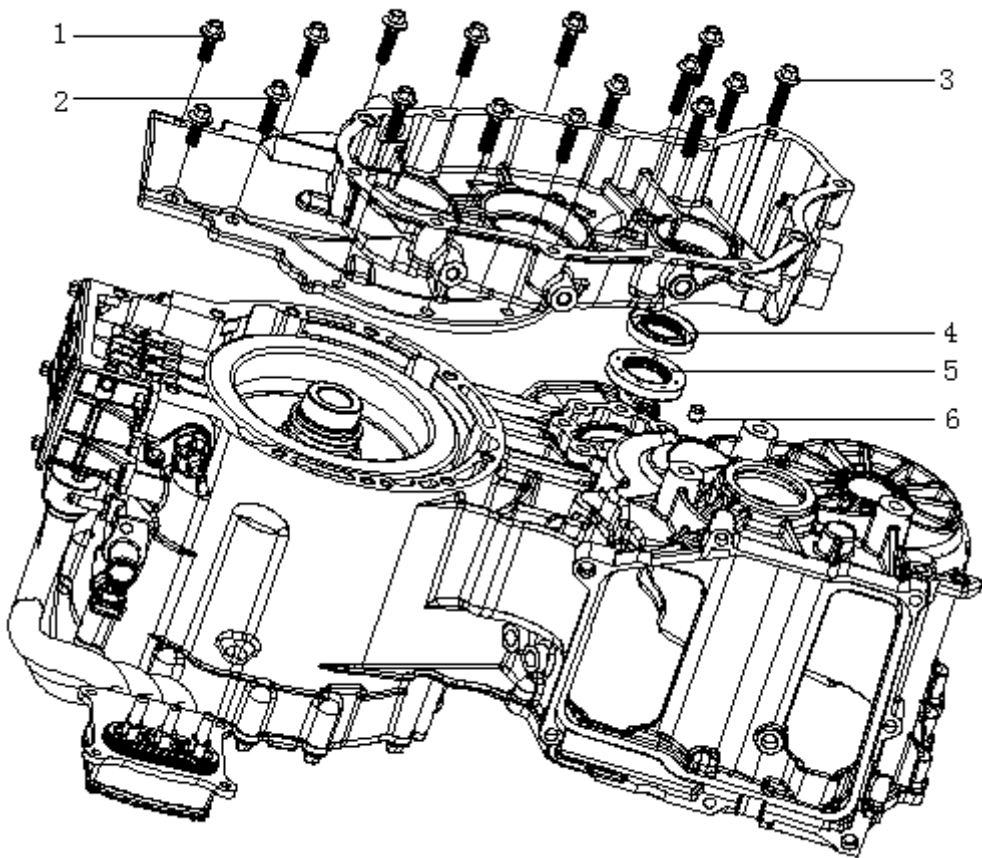


图 11 BYD-TYC110A 电机盖板安装图

| 序号<br>No. | 零件编号<br>Part No. | 名 称<br>Description |                                  | 数量<br>Qty | 备注<br>Rem |
|-----------|------------------|--------------------|----------------------------------|-----------|-----------|
|           |                  | 中 文<br>Chinese     | 英 文<br>English                   |           |           |
| 1         | Q1840820T1F6     | 法兰面螺栓<br>M8×20     | FLANGE BOLT M8×20                | 2         |           |
| 2         | Q1840830T1F6     | 法兰面螺栓<br>M8×30     | FLANGE BOLT M8×30                | 9         |           |
| 3         | Q1840835T1F6     | 法兰面螺栓<br>M8×35     | FLANGE BOLT M8×35                | 5         | 变速器<br>零件 |
| 4         | 6HDT35-1720103   | 减速器输出轴<br>油封       | Reducer Output<br>Shaft Oil Seal | 1         | 变速器<br>零件 |
| 5         | 6HDT35-1701723   | 倒档轴油封              | Reversing Shaft<br>Oil Seal      | 1         | 变速器<br>零件 |
| 6         | Q5221010         | 减速器定位销             | Reducer Locating<br>Pin          | 1         | 变速器<br>零件 |



图 12 BYD-TYC110A 电机总装图

