

# BEV3中间轴总成 静扭强度试验大纲

编写： 钱怡

校对： 张贵军

审核： 陈皓升

批准： 苏华



上海汽车变速器有限公司

技术中心

修订记录

序号	修订前内容	修订后内容	修订日期
本大纲所代替的历次版本发布情况为： 本大纲为首次发布			

## 1. 主体内容和适用范围

本大纲规定了BEV3中间轴总成（24294519&24295038）静扭强度试验的试验目的、试验条件、试验规范、试验程序及评价指标。

本大纲适用于BEV3中间轴总成(24294519&24295038)。

本大纲依据客户要求制定。

## 2. 试验目的

考核BEV3中间轴总成（24294519&24295038）静扭强度。

## 3. 试验条件

### 3.1 试验设备

试验台架示意图如图1所示。

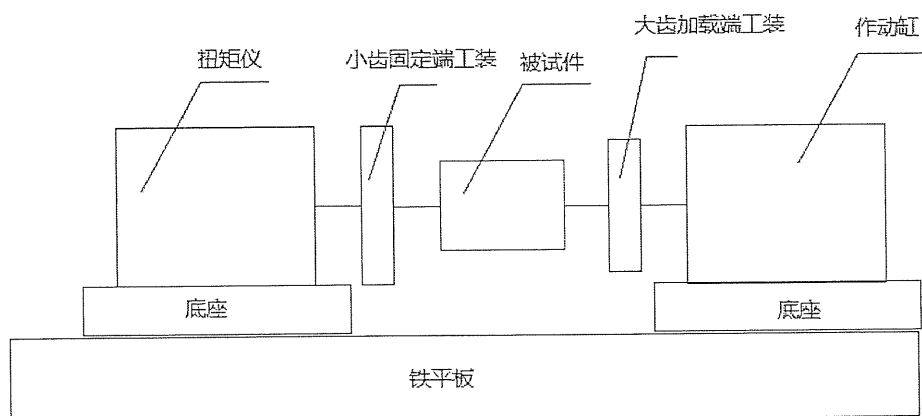


图1 静扭试验台示意图

- 3.1.1 将中间轴大齿加载端工装通过螺栓连接安装在作动缸一侧；
- 3.1.2 将中间轴大齿轮与中间轴大齿加载端工装配合安装，安装时需注意中间轴大齿轮侧轴端与作动缸平面贴合；
- 3.1.3 将中间轴小齿轮与中间轴小齿固定端工装的配合安装；
- 3.1.4 将扭矩仪侧台架法兰盘与中间轴小齿固定端工装通过螺栓连接

（需转动作动缸使连接孔位对齐）；

3.1.5 安装好后，沿中间轴轴向推动台架扭矩仪侧，直至中间轴小齿固定端工装与中间轴小齿轮顶死贴合；

3.1.6 调整台架扭矩仪一侧保证扭矩仪侧台架法兰盘与作动缸平面平行；

3.1.7 中间轴总成安装完成后，用白色油漆笔在中间轴总成上沿中间轴轴向从头到尾画一条直线，并拍照记录，以此作为试验开始前的热套初始位置。

### 3.2 试验样品

本次试验需要样品数量为3台，样品热套符合批产工艺要求。

### 3.3 控制精度

输入扭矩： $\pm 10\text{N}\cdot\text{m}$

转角： $\pm 0.2^\circ$

## 4. 试验程序

4.1 正式试验规范如表1所示。

表1 BEV3中间轴总成静扭强度试验规范

目标扭矩 ( $\text{N}\cdot\text{m}$ )	加载速率 ( $^\circ/\text{s}$ )
加载直至破坏	$\leq 1$

## 5. 试验程序

5.1 按照3.1要求完成样品安装；

5.2 试验加载时扭矩应从零开始缓慢加载至4.1表1中规定的目标扭矩。

加载速率需满足4.1表1中的规定，切不可冲击加载。

5.3 试验加载到4.1表1中规定的目标扭矩过程中，若扭矩值瞬间骤降超过500N.m，试验停止，切断油源，记录扭矩骤降前最大加载扭矩值。目视检查中间轴总成状态，对此时的热套位置进行拍照记录，并对比试验前后的热套位置是否存在偏移。

5.4 试验过程中需实时记录扭矩、转角与时间的关系曲线。

## 6. 评价指标

6.1 若5.3中记录的最大加载扭矩值小于2600N.m，则试验不通过。

6.2 若无以上问题，则试验通过。

---