

APS60-10 行星减速器 订货技术协议

中国电子科技集团公司第五十四研究所

二〇一三年九月

目 次

1 范围.....	1
2 性能指标及功能要求.....	1
2.1 性能指标要求.....	1
2.2 功能要求.....	2
3 外观、结构、工艺及齐套性要求.....	2
3.1 外观要求.....	2
3.2 结构尺寸、重量等要求.....	2
3.3 工艺性要求.....	3
3.4 齐套性要求.....	3
4 环境适应性要求.....	3
5 可靠性要求.....	3
6 出厂检验报告及设计报告要求.....	4
7 附图.....	4

1 范围

本订货要求适用于科一减速机厂（科翼减速机厂、阿沃德公司）生产的 APS60-10 行星减速机产品。

2 性能指标及功能要求

2.1 性能指标要求

性能指标要求如下：

a) 承载要求：额定输出扭矩₄₅ N·m、峰值输出扭矩₁₃₅ N·m；

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，核对设计报告。）；

b) 减速比：公称减速比 10；

（乙方出具检验报告；入所检验时核对检验报告。）

c) 传动效率可选：95%；

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，核对设计报告。）

d) 空载转动扭矩：在空载情况下，连续运转时的输入扭矩小于 0.9 N·m（20%输入端额定扭矩）。扭矩波动值小于 0.225 N·m（5%输入端额定扭矩）；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

e) -40℃时，空载转动启动扭矩小于 2.25 N·m（50%输入端额定扭矩）

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所时，核对检验报告。）

f) 回差：在输出轴端加载 4.5 N·m（10%额定扭矩）时，回差 $\leq 3'$ ；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

g) 刚度要求：要求刚度大于 4.5N.m/arcmin（10%额定输出扭矩）；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

h) 噪声：输入转速 ≤ 1500 r/min, 检测噪声 ≤ 65 dB（阿沃德减速机）；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

i) 输出轴键：输出轴带键，键的材料 45 号钢、调质处理 HRC24~28；

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，入所时，核对设计报告。）

2.2 功能要求

减速器应转动灵活、自如。

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

3 外观、结构、工艺及齐套性要求

3.1 外观要求

产品外包装：应完整无损；

产品外表：应无锈蚀、霉斑、污迹、划痕和毛刺、无机械损伤，表面涂覆要求应符合图纸技术；

产品合格证上型号：产品合格证上型号应与铭牌的型号及图纸上标注的型号相符；

产品铭牌其它要求：在减速器侧面显著位置安装铭牌，铭牌上标明减速器型号、速比、出厂编号等信息。

（以上要求乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

3.2 结构尺寸、重量等要求

图纸结构尺寸、重量的要求如下（详见附图）：

a) 输入和输出接口尺寸、外形尺寸要求；

（乙方出具检验报告，所有尺寸均提供具体检测数据，不带公差要求的尺寸，按照名义尺寸的 $\pm 1\%$ 作为合格判据；入所时，核对检验报告。）

b) 输出轴键的尺寸及公差配合要求；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

c) 输出轴尺寸及公差、输入轴尺寸及公差要求、输出轴根部圆角尺寸；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

d) 所需的形位公差要求；

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，核对设计报告。）

e) 所需的表面粗糙度要求；

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，核对设计报告。）

f) 重量要求： ≤ 2.5 Kg；

（乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。）

g) 其他要求如：阿沃德减速机订货前先与厂家沟通，输入端尽量按带键设计。如果必须采用抱紧轴形式，则输入端抱紧轴螺钉以及拧紧抱紧轴的操作孔按表 2 要求，并明确要求在减速器四面开操作孔。

(乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。)

表 2 输入端抱紧轴螺钉以及拧紧抱紧轴的操作孔

	APS40	APS60	APS90	APS110	APS140
输入端抱紧轴螺钉	M4	M5	M6	M6	M8
拧紧抱紧轴的操作孔	$\geq \Phi 6$	$\geq \Phi 8$	$\geq \Phi 10$	$\geq \Phi 12$	$\geq \Phi 12$

3.3 工艺性要求

阿沃德减速机不注明表面涂覆要求。

(乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。)

3.4 齐套性要求

生产厂家应提供减速器包装箱、装箱清单、产品合格证、出厂检验报告及设计报告。实物数量、型号应与装箱清单一致。

(乙方出具检验报告；入所时，核对检验报告。)

4 环境适应性要求

使用环境条件：工作温度在 $-40^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

相对湿度： $95\% \pm 3\%$ 。

三防要求：防盐雾、霉菌、潮湿。

上述环境条件下，不得有锈蚀现象。

碰撞、冲击、振动要求：保证铁路、公路运输安全可靠。

(乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，只需检验 -40°C 空载启动力矩，其余核对设计报告。)

5 可靠性要求

可靠性跑合：减速器装配完成后，在输入额定转速下，正、反转各跑合不小于 4 小时，对于中重型减速器要进行加载跑合，加载为额定载荷的 $10\% \sim 30\%$ ，跑合后进行各项指标检验。

寿命：行星减速器额定使用寿命应大于 30000 小时。

质保期：从入库之日起，三年内免费维修（限于中国境内）。

（乙方设计保证，提供设计报告作为出厂检验报告的附件；入所检验时，核对设计报告。）

6 出厂检验报告及设计报告要求

按以上要求，出具检验报告及设计报告。

7 附图

见附图《行星减速器》。

