

充圆后置直驱主轴电机选型表 V7.0 【2024.11.2】

❖型号说明

A4-7.5KW-29N-S26/60-D60SJ8-ZX242

• 编码器：ZX242:总线 242 极 FB4840:方波 4840 线，XB242:弦波 242 极，依次类推。

• 电机内径 60mm，SJ8 表示双键 8mm 宽，DJ 表示单键，依次类推。

• 额定转速 2600RPM/最高转速 6000RPM，依次类推。

• 额定扭矩 29N.m ，依次类推。

• 额定功率 7.5KW，依次类推。

• 机械主轴为 A2-4 主轴，依次类推。

驱动器选型指导原则：

特 别 说 明	电机型号上有功率参数，驱动器正常按电机铭牌选型即可。但，因各厂家对同功率驱动器输出的电流能力不同（如 11KW 驱动器的额定输出电流有 24A、25A、26A 等），必须先确定所选型号的驱动器输出电流能力≥上表各型号电机的驱动器设置额定电流。如：某品牌的 11KW 驱动器输出电流仅为 24A，则达不到我司要求 A2-5 电机真实的电机功率，必须选更高一档的 15KW 驱动器，以确保电机的输出电流能够达到电机的额定电流（额定扭力的保证）。
1、电机的扭力保证是驱动器的输出电流，请以此选择合适的型号，太大了浪费驱动器资源，太小了电机出力达不到。 2、电机提供 PTC 温度传感器，需接入驱动器并设置好相关参数，当电机线圈达到 90 度时会报警。 3、电机的电感、电阻、反电动势、惯量等指标，在安装好后由驱动器自学习获得，不在此提供。【配 FANUC 驱动器需另外向厂方索取参数表】	

盘式电机冷却方案：

方 式		优缺点	应用场景
★★★推荐	油冷机 (无压缩机)	成本较低, 300-800 元即可解决, 6L 或 12L 的无压缩机制冷的冷凝交换机（看电机大小）亦可自制。	普遍适用于各种工况，基本按此方案可满足绝大部分应用场景（ <u>主要推荐</u> ）。
高精场合	油冷机 (带压缩机)	成本最高, 需 1500-5000 元, 通过冷却口进出, 效果最好。	主要应用于对主轴及电机的机械部分的温升的要求极高的情况（一般不需要），比如做非常高精度工件要求的车铣联动，以保证整个主轴部分的温度维持在较稳定的区间。

方 案	机械 主轴	额定 功率 KW	额定 扭力 N.m	额定 电流 A	额定 转速 RPM	额定 频率 Hz	最高 转速 RPM	极数	编码器	电机内径 mm	标签打印 (电机型号)	动力 线平 米数	键宽 mm	
车铣 复合机 380V	A2-4	7.5	29	18	2604	217	6000	10	总线/弦波 242 极	60/62	A4-7.5KW-29N-S26/60 -DxxSJx-xx242	2.5	8	
	A2-5	11	60	26	2004	167	4500			65/68 70/72	A5-11KW-60N-S20/45 -DxxSJx-xx242	4	8/10	
	A2-6	18.5	105	42	1500	125	4000		总线/弦波 326 极	80/85/90 95/100	A6-18.5KW-105N-S15/40 -DxxSJx-xx326	6	10/12/14	
	A2-8	18.5	169	45	1008	84	2600			110/115	A8C-18.5KW-169N-S10/26 -DxxSJx-xx326	6	10/12/16	
	A2-11	30	288	63	1000	250	2300	30	总线/弦波 326 极	135	A11-30KW-288N-S10/23 -D135SJx-xx326	10	16	
	BT60	18.5	800	30	180	45	380	30	弦波 242 极	75	B6-18.5KW-800N-S180 /380-DxxSJx-xx242	6	10	
排 刀 机 380V	普 通	A2-4	5.5	22	13	2808	234	6000	10	方波 2420 线 10 倍读头	60	A4-5.5KW-22N-S28/60 -D60SJx-FB2420	2	8
		A2-5	7.5	42	18	2208	184	5000		方波 4840 线 20 倍读头	65/70	A5-7.5KW-42N-S22/50 -D70SJx-FB4840	2.5	8/10
		A2-6	11	73	26	1800	150	4000		方波 6520 线 20 倍读头	85/90	A6-11KW-73N-S18/40 -D85SJx-FB6520	4	10/12/14
	高 速	A2-4	7.5	19	18	3504	292	8000	10	方波 2420 线 10 倍读头	60	A4-7.5KW-19N-S35/80 -D60SJx-FB2420	2.5	8
		A2-5	11	42	26	3000	250	6000		方波 4840 线 20 倍读头	70	A5-11KW-42N-S30/60 -D70SJx-FB4840	4	8/10
A4 轴径	普森/昊志/品晟 /通福: 60(双键 8) 丹铨: 60(单键 8) 健椿: 62(双键 8)		A5 轴径	普森: 65(双键 8)/70(单键 10) 丹铨: 68(双键 8) 昊志: 70(单键 10) 显隆: 70(单键 10 非标深 4) 圣特斯/品晟/通福: 70(双键 8) 健椿: 72(双键 8)				A6 轴径	丹铨: 80(单键 12) 健椿: 85(双键 14) 昊志: 85(单键 10) 圣特斯/品晟: 85(双键 10) 普森: 90(双键 14)/100(双键 16)		A8 轴径	普森: 110(双键 12) 品晟: 110(双键 10) 圣特斯: 115(双键 16)	A11 轴径	圣特斯: 135(双键 16)

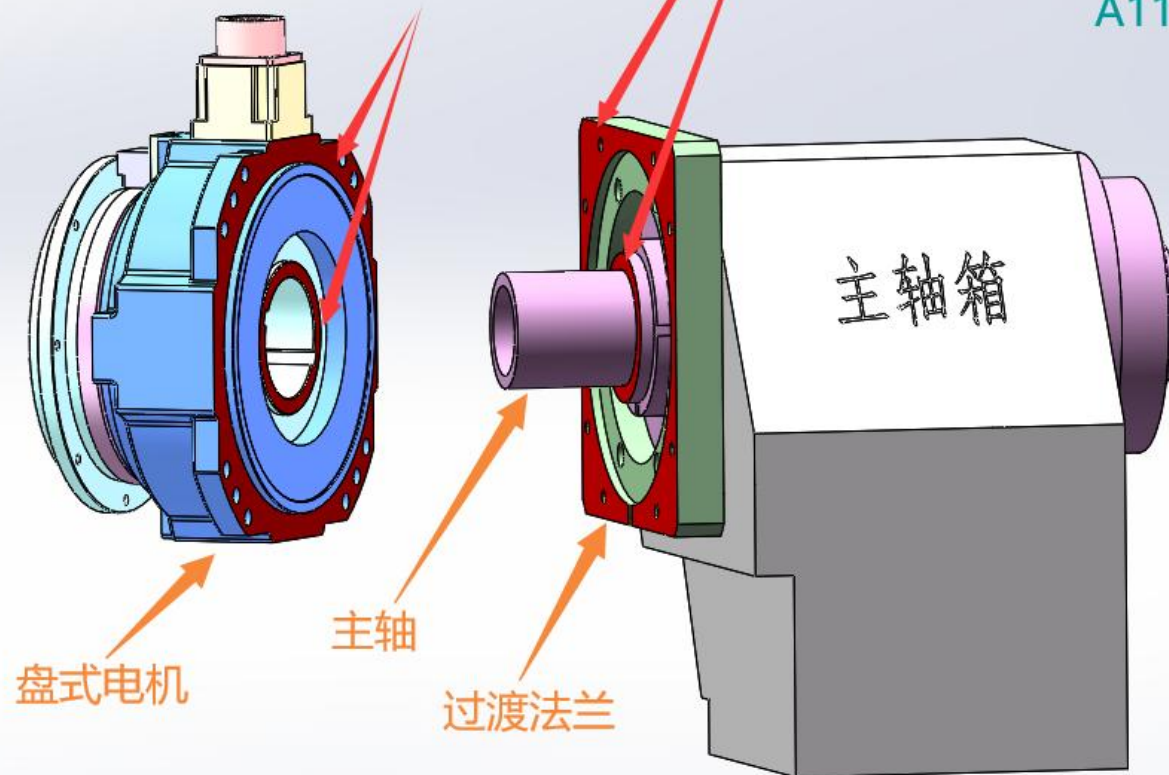
主轴箱与电机配合的关键点

电机外壳安装面

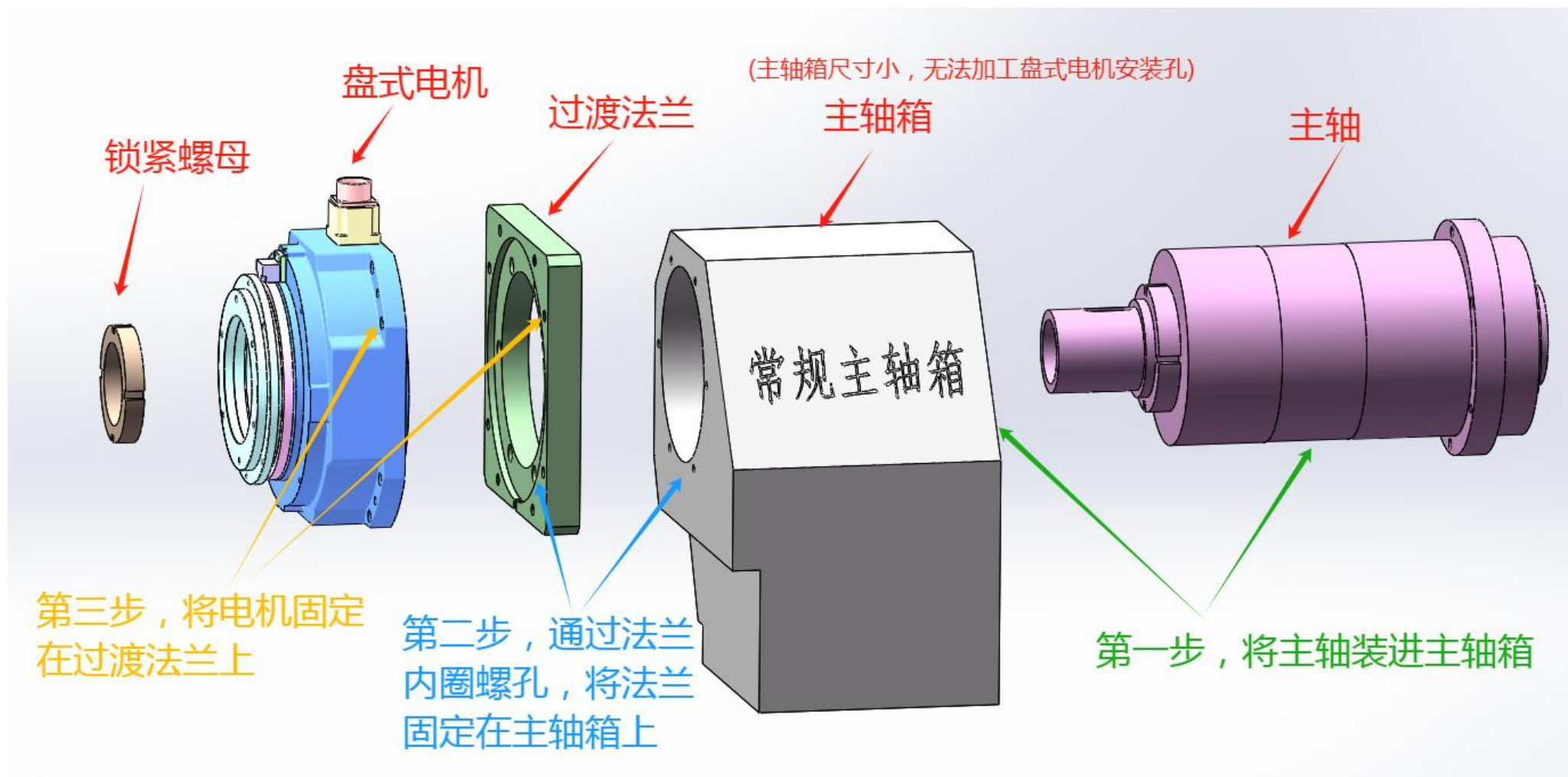
与轴端面高度差: A4电机: 3mm
A5电机: 2mm
A6电机: 12mm
A8电机: 12mm
A11电机: 12mm

过渡法兰端面与

主轴轴肩高度差: A4电机: 3mm
A5电机: 2mm
A6电机: 12mm
A8电机: 12mm
A11电机: 12mm

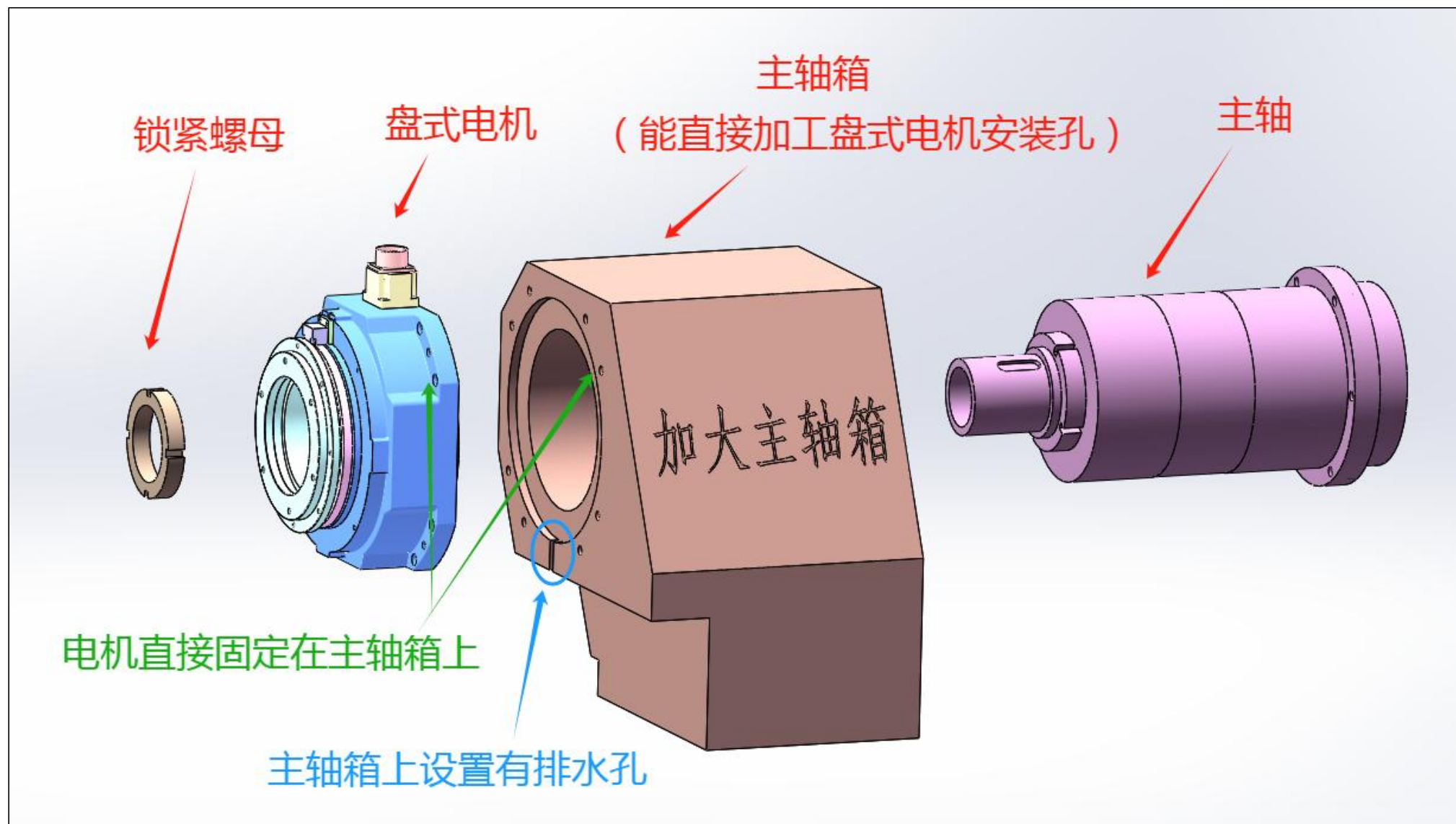


过度法兰方式



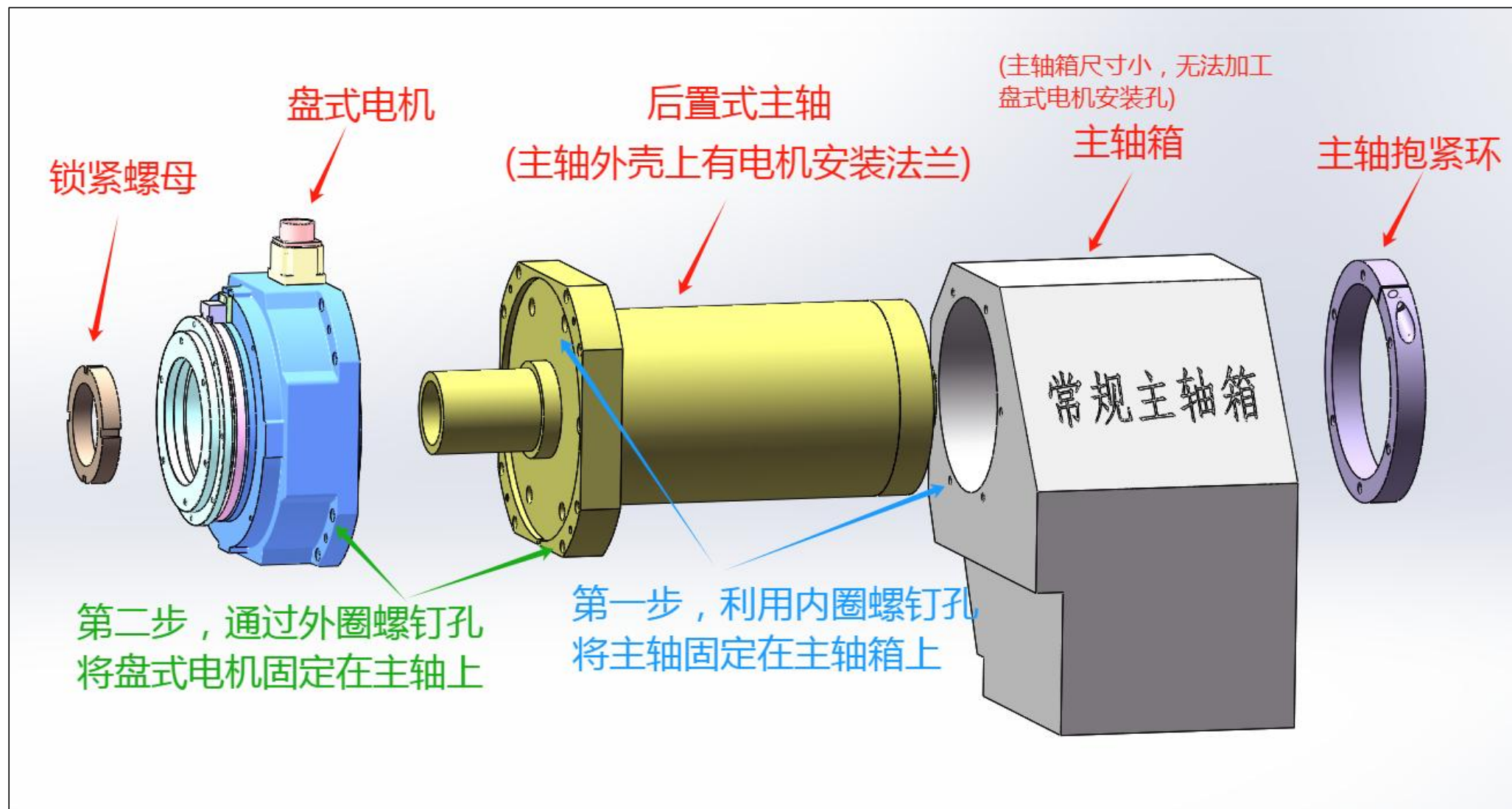
- ◆过渡法兰与主轴的同心度由法兰内径与主轴外径配合保证，打表止口圆跳动保证 5 丝内。
- ◆由于无皮带拉紧的侧向力，故，无需普通机械主轴后端的锁紧螺母或抱夹！刚性足够！！

改造主轴箱方式



◆ 由于无皮带拉紧的侧向力，故，无需普通机械主轴后端的锁紧螺母或抱夹！刚性足够！！！！

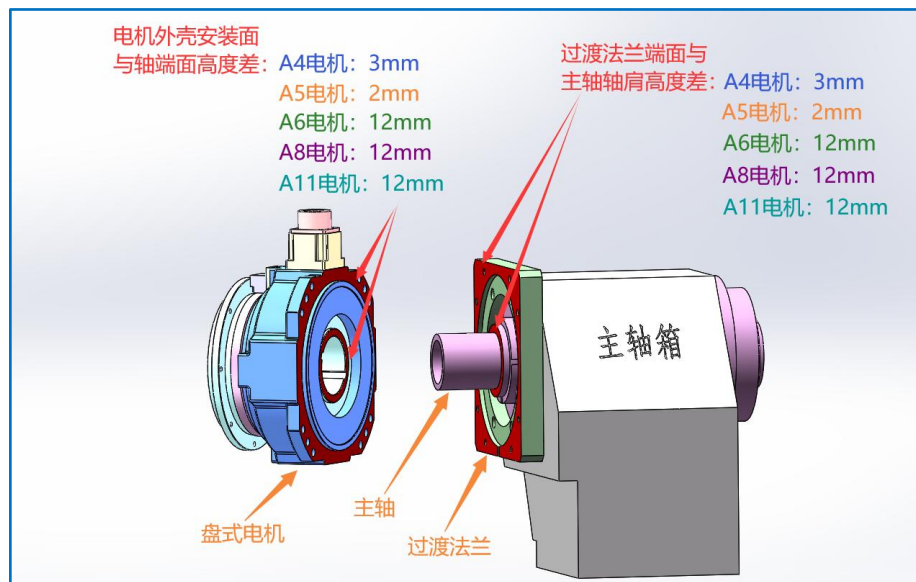
后置机械主轴方式



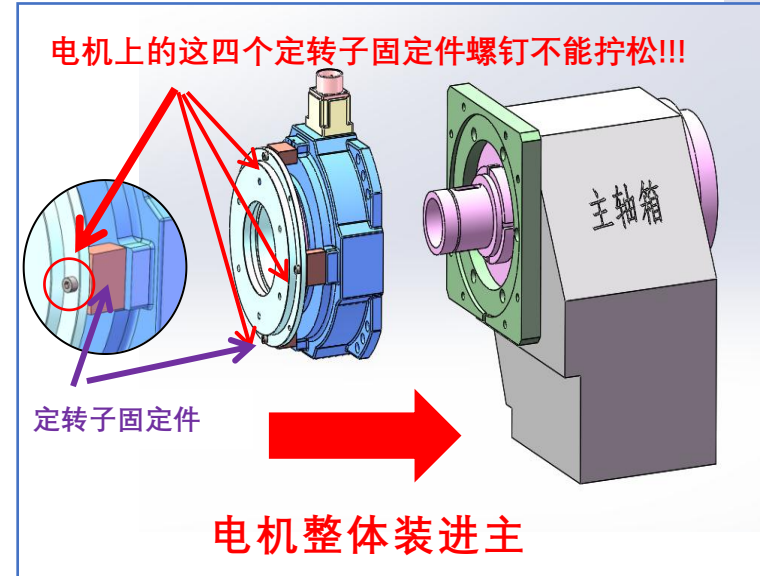
◆ 主轴抱紧环应该用扭力扳手控制锁紧力，否则锁太紧轴承受影响，精度变差甚至有异响和振动。

安装步骤

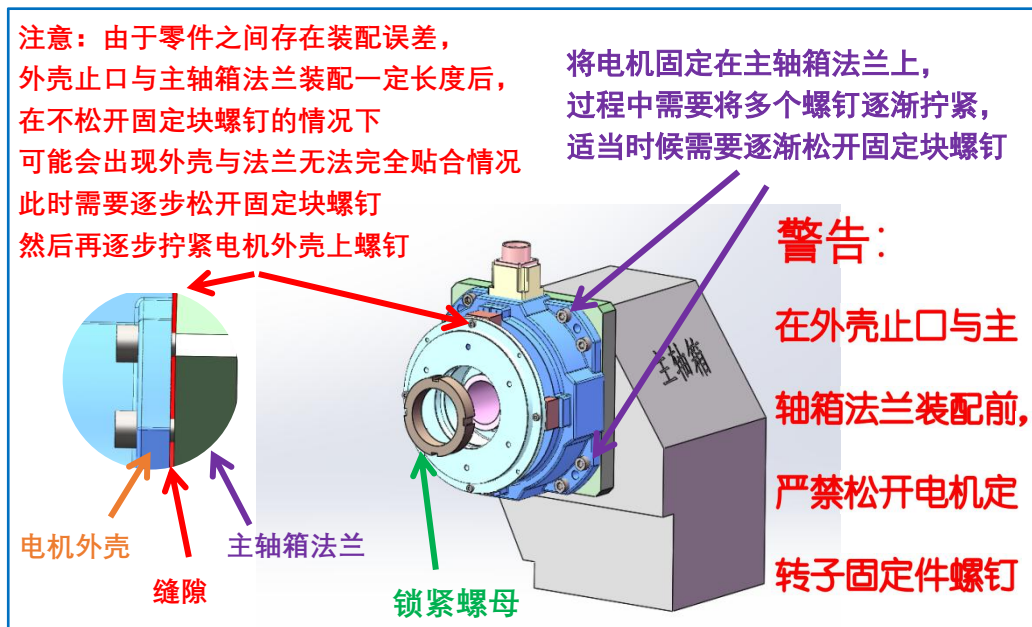
第一步，核对过渡法兰端面及主轴轴肩高度差



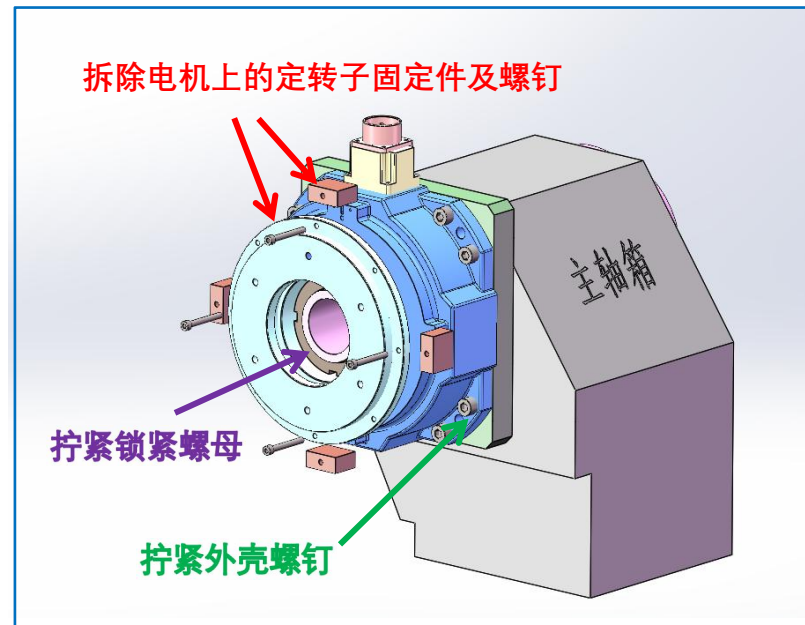
第二步，将电机整体装进主轴



第三步，将电机固定在法兰上，然后旋入锁紧螺母



第四步，拆卸定转子固定块，拧紧螺钉及螺母



部分实物图:

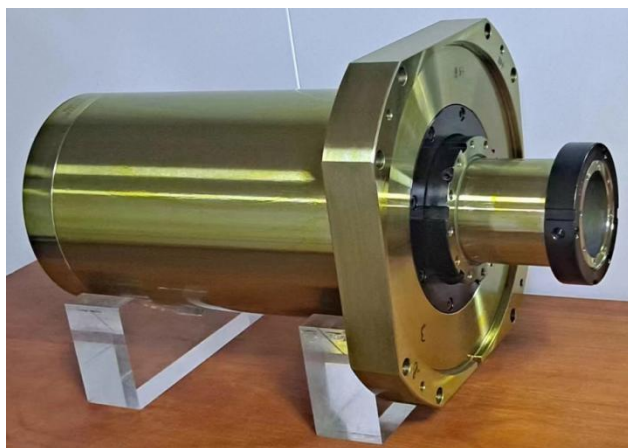
A4 电机



A5 电机



A6 电机



后置式机械主轴+电机

秒变电主轴

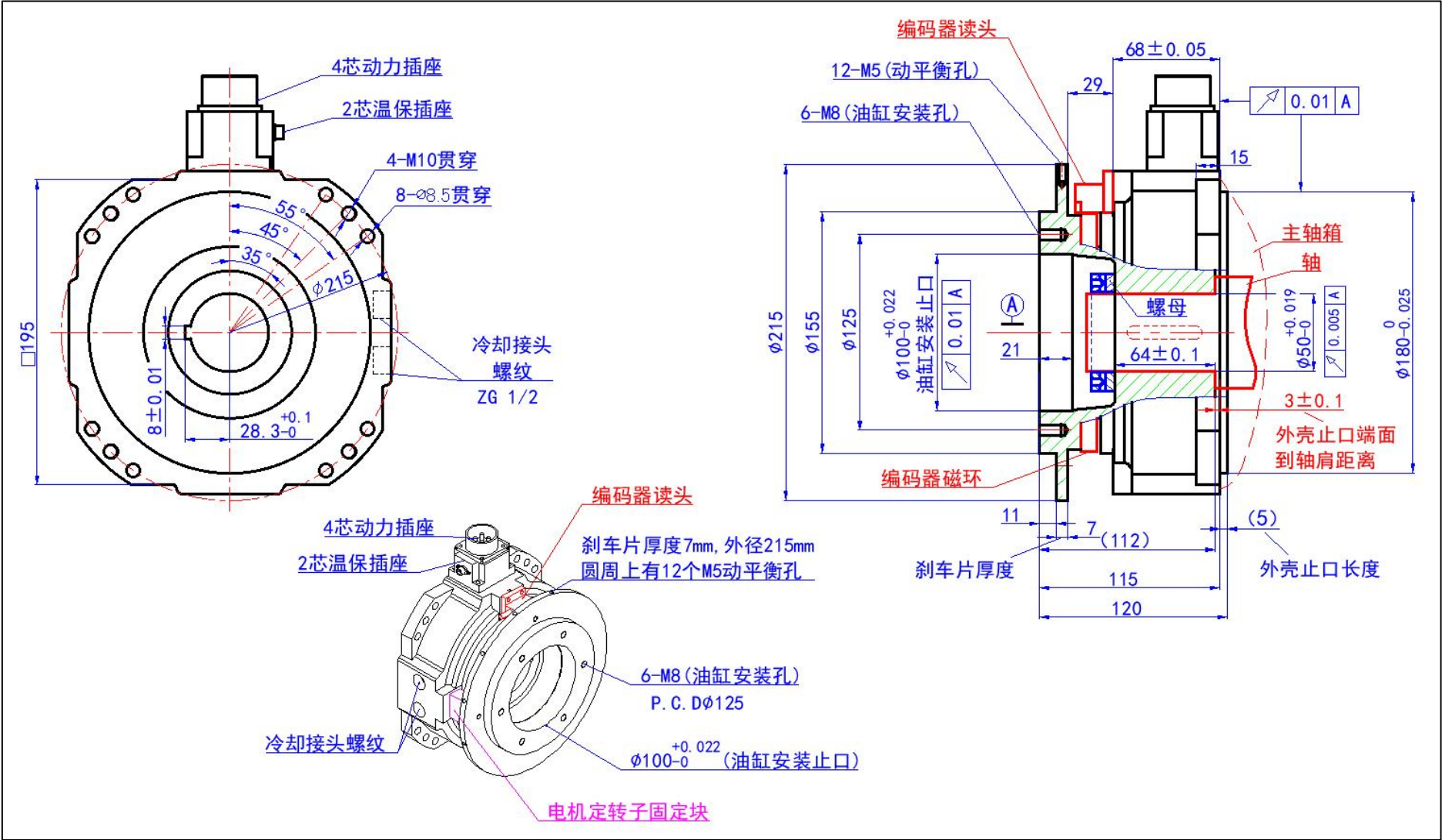
强烈推荐客户批量时用此方案，目前已有品晟、丹铨、显隆(吴志全资子公司)、圣特斯、通福等主轴品牌与我司合作提供此方案！安装更方便精度更有保障！**强烈推荐!!!**



盘式电机轴径、键槽与主轴配套说明 2024-11-2							
序号	类型	内径	键宽	适用主轴	键深	轴配合长度	备注
1	A4	54	双键 8	普森	3.3(国标)	64	
2		55	单键 8				
3			双键 8				
4		60	单键 8	普森、品晟、通福			
5			双键 8	昊志、丹铨			
6		62	双键 8	健椿			
7	A5	65	双键 8	普森	3.3（国标）	70	
8		68	双键 8	丹铨	3.3（国标）	68	
9		70	单键 10	显隆	5（显隆定制）		显隆定制
10			单键 10	普森	3.3（国标）		
11			双键 10	昊志			
12			双键 8	圣特斯			圣特斯专用，油缸安装孔 PCD140
13			双键 8	品晟、通福			
14		72	双键 8	健椿			
15	A6	80	单键 12	丹铨	3.3(国标)	84.5	发货时，电机轴 74.5+10mm 垫片形式
16		85	单键 10	显隆、昊志		74.5	
17			双键 10	圣特斯		74.5	油缸安装孔 PCD140
18		90	双键 14	健椿	3.8（国标）	84.5	发货时，电机轴 74.5+10mm 垫片形式
19			双键 14	普森	3.8（国标）	84.5	发货时，电机轴 74.5+10mm 垫片形式
20		95	单键 10	圣特斯	3.3（国标）	74.5	油缸安装孔 PCD140
21		100	双键 16	普森	4.3（国标）	84.5	发货时，电机轴 74.5+10mm 垫片形式
22	A8	110	双键 10	品晟	3.3（国标）	110	
23			双键 12	普森	3.3（国标）		
24		115	双键 16	圣特斯	4.3（国标）		
25	A11	135	双键 16	圣特斯	4.3（国标）	145	
26	BT60	75	双键 12		3.3（国标）	220	

A4 系列，内径 50，单键 8，键深 3.3（国标）

2D 图：



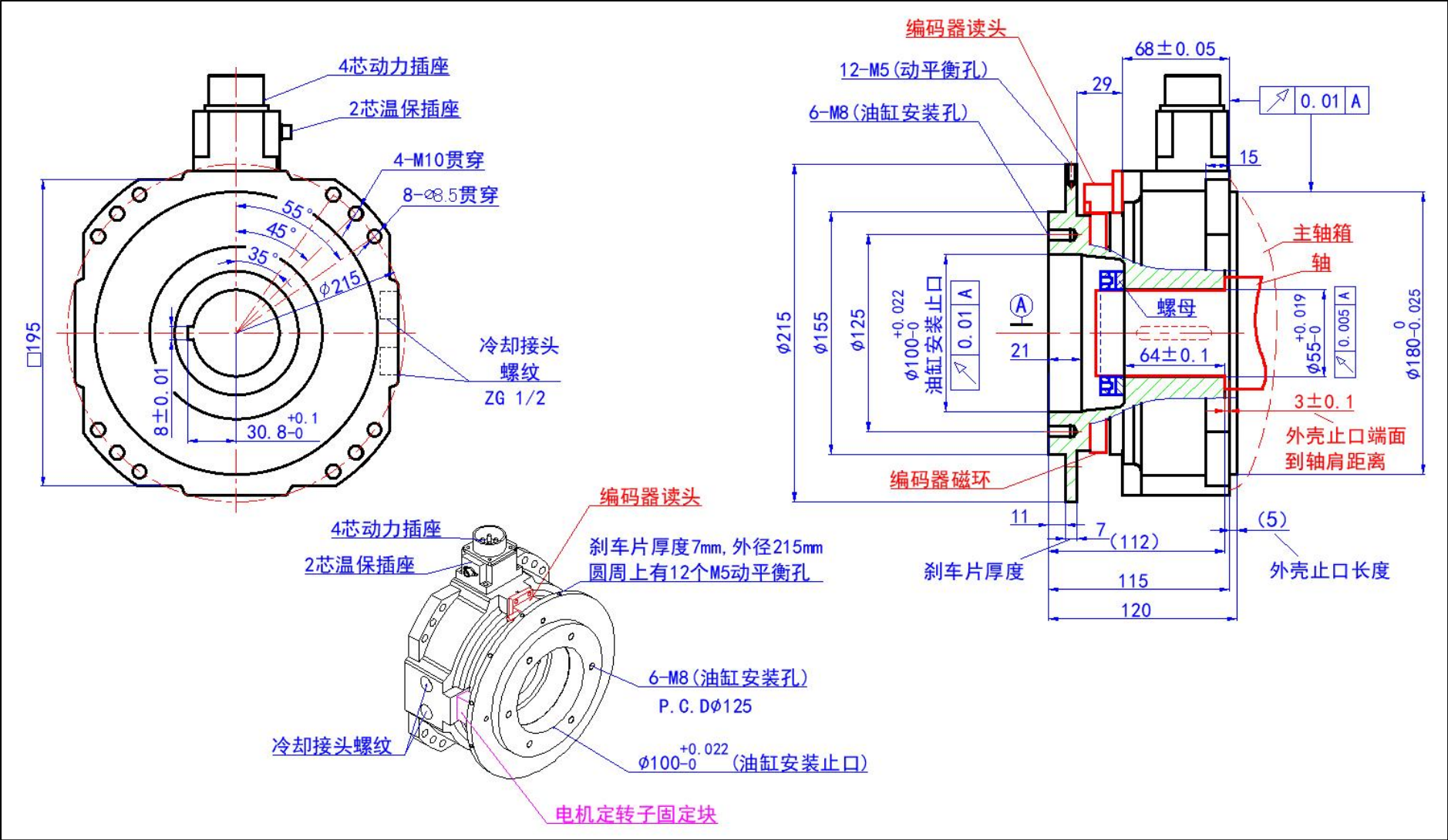
3D 图：



A4-内径50-单键8-带7mm厚刹车片.STEP

A4 系列, 内径 55, 单键 8, 键深 3.3 (国标)

2D 图:

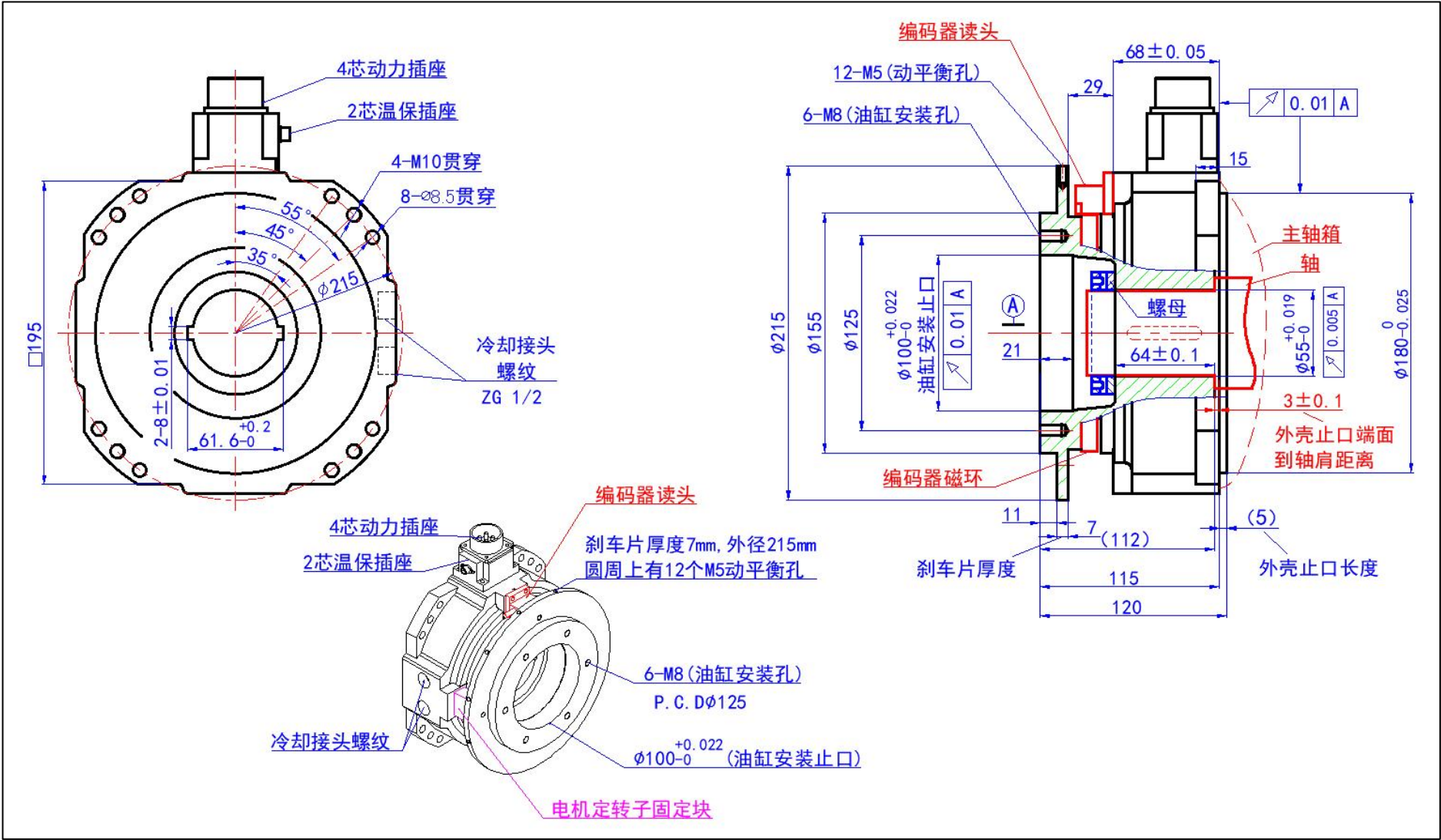


3D 图:

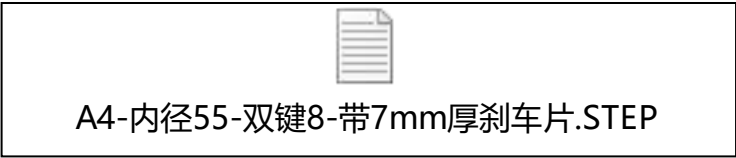
A4-内径55-单键8-带7mm厚刹车片.STEP

A4 系列, 内径 55, 双键 8, 键深 3.3 (国标)

2D 图:

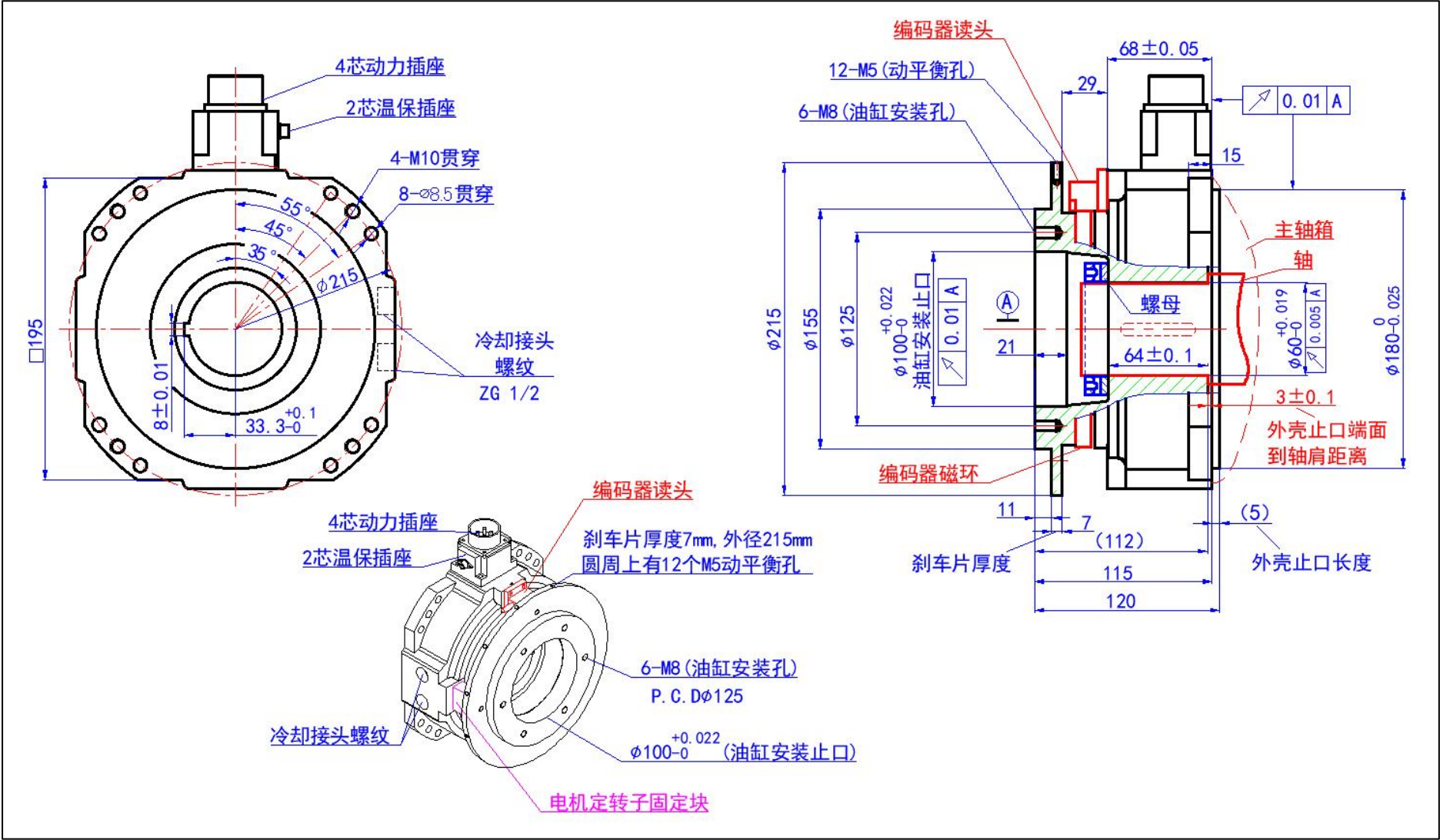


3D 图:

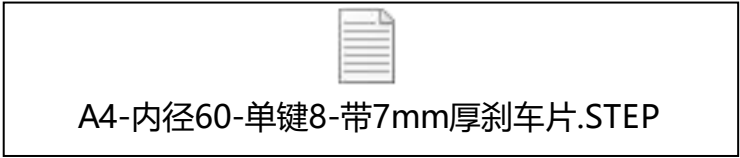


A4 系列, 内径 60, 单键 8, 键深 3.3 (国标), 丹铨

2D 图:

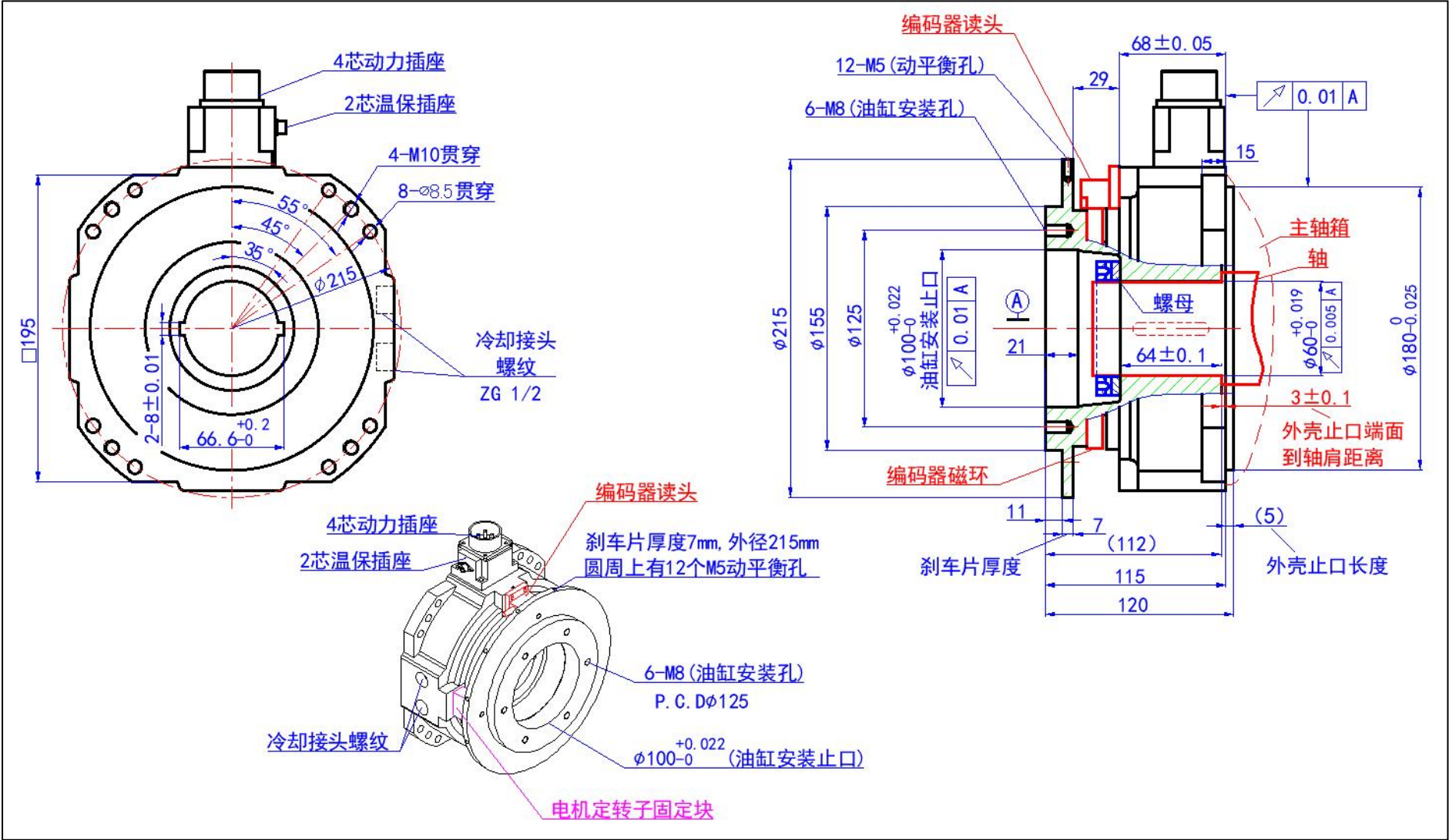


3D 图:



A4 系列，内径 60，双键 8，键深 3.3（国标），普森、昊志、品晟、通福

2D 图：

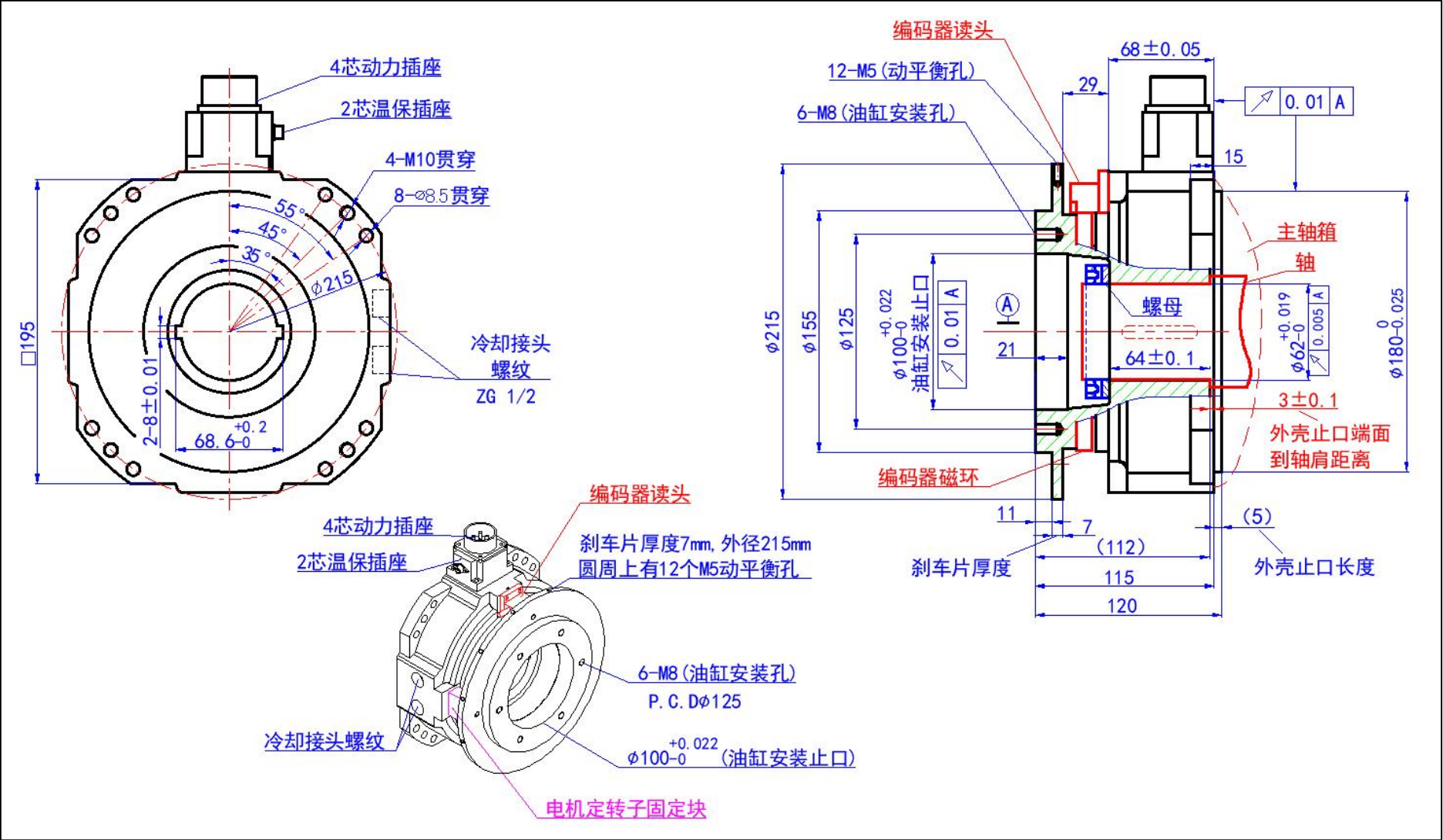


3D 图：

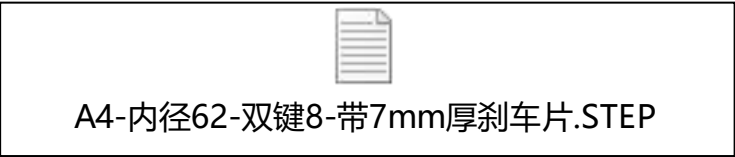
A4-内径60-双键8-带7mm厚刹车片.STEP

A4 系列，内径 62，双键 8，键深 3.3（国标），健椿

2D 图：

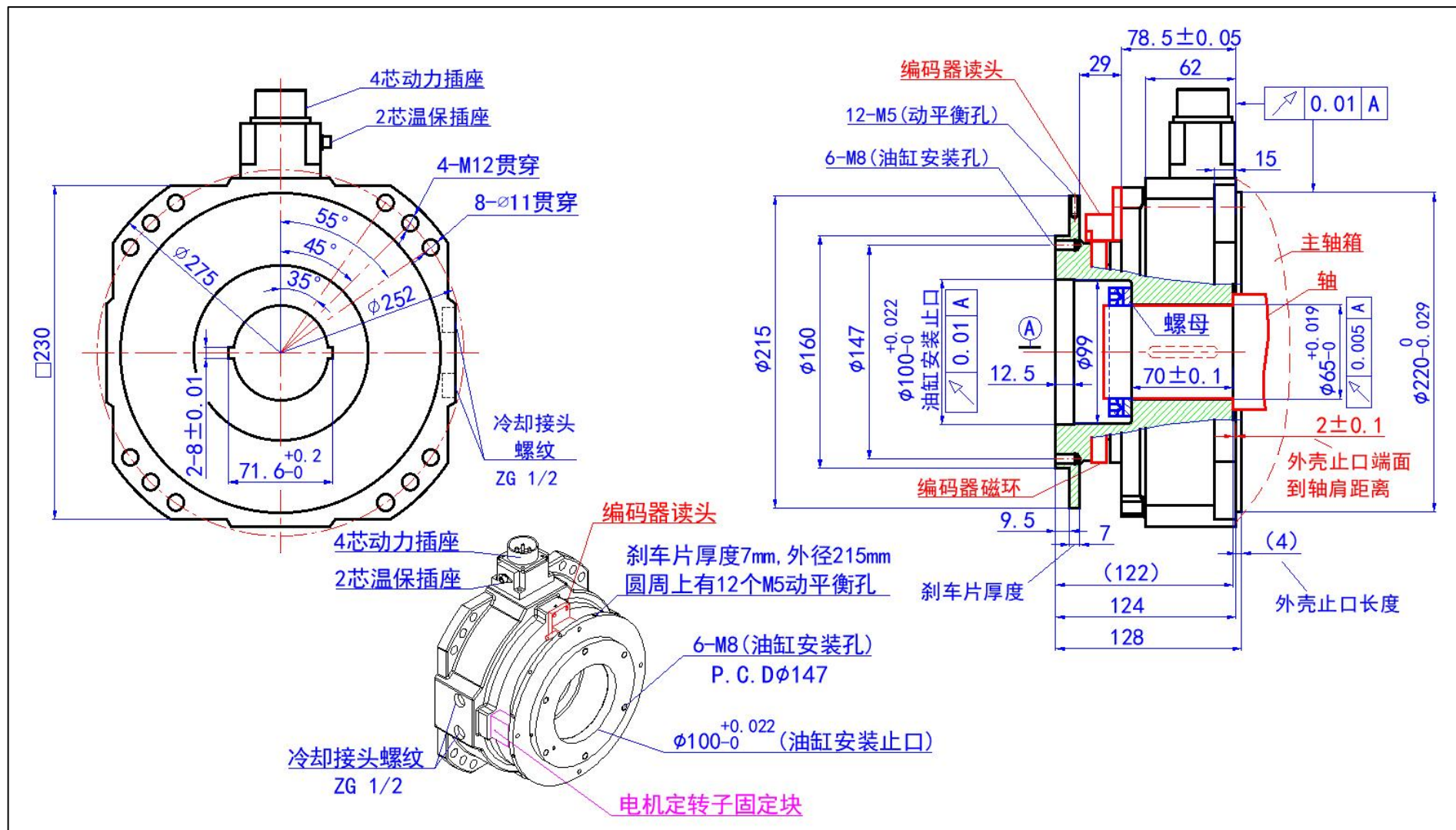


3D 图：



A5 系列, 内径 65, 双键 8, 键深 3.3 (国标), 轴配合长度 70, 普森

2D 图:

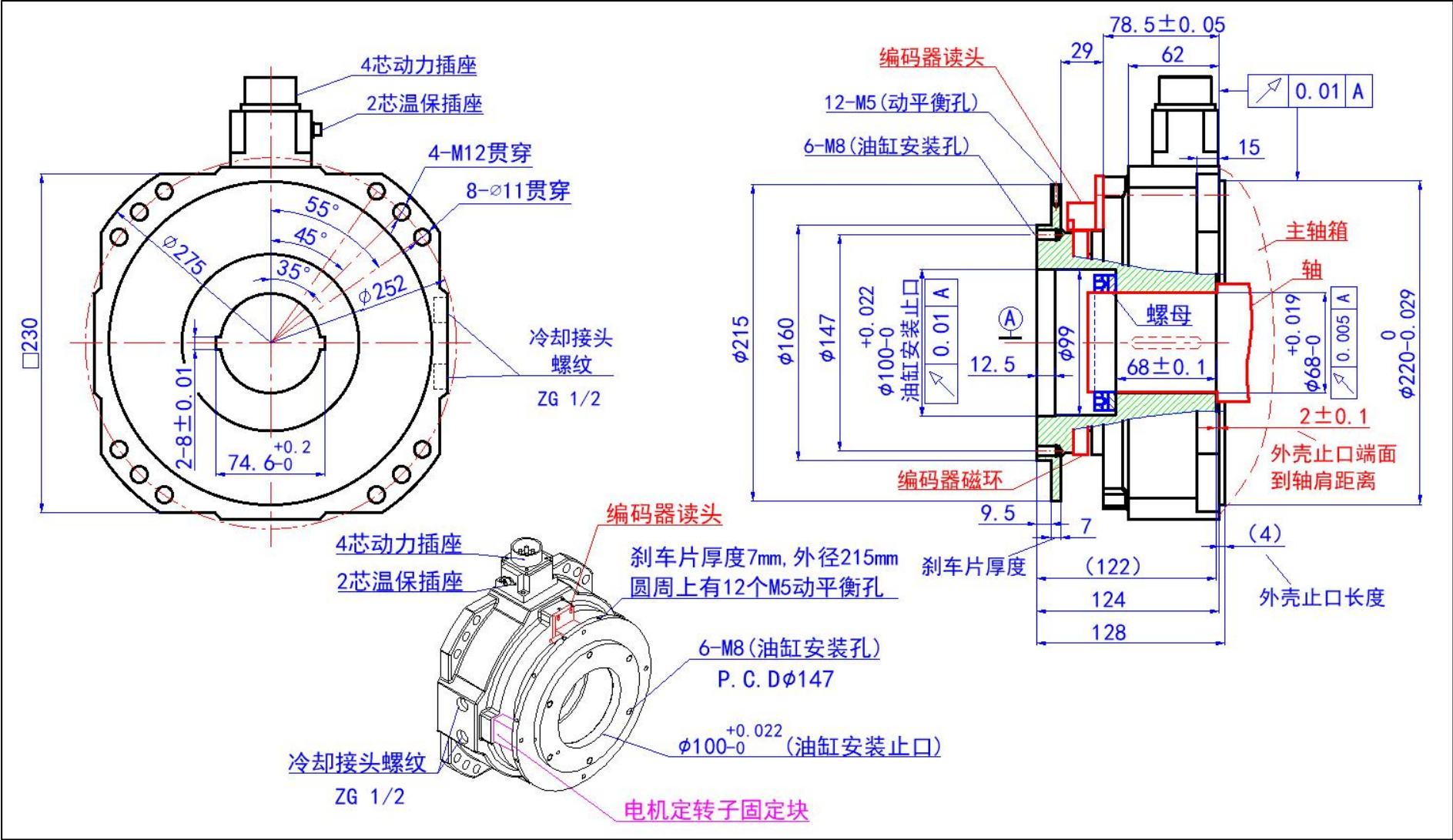


3D 图:

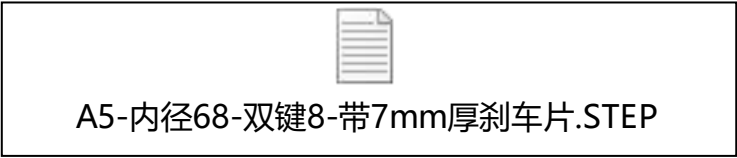
A5-内径65-双键8-轴配合长度70-带7mm厚刹车片.STEP

A5 系列，内径 68，双键 8，键深 3.3（国标），丹铨

2D 图：

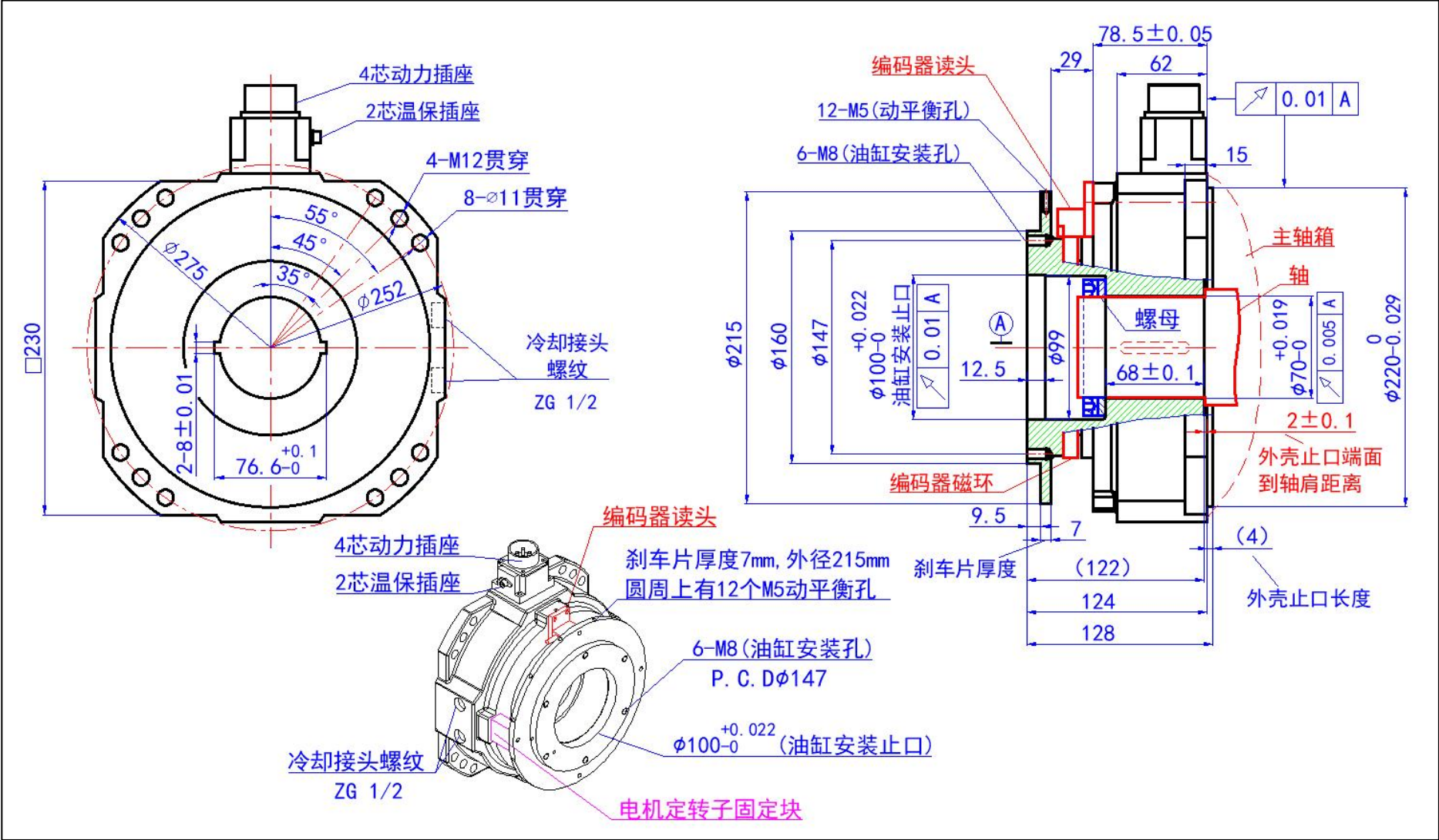


3D 图：



A5 系列, 内径 70, 双键 8, 键深 3.3 (国标), 品晟、通福

2D 图:

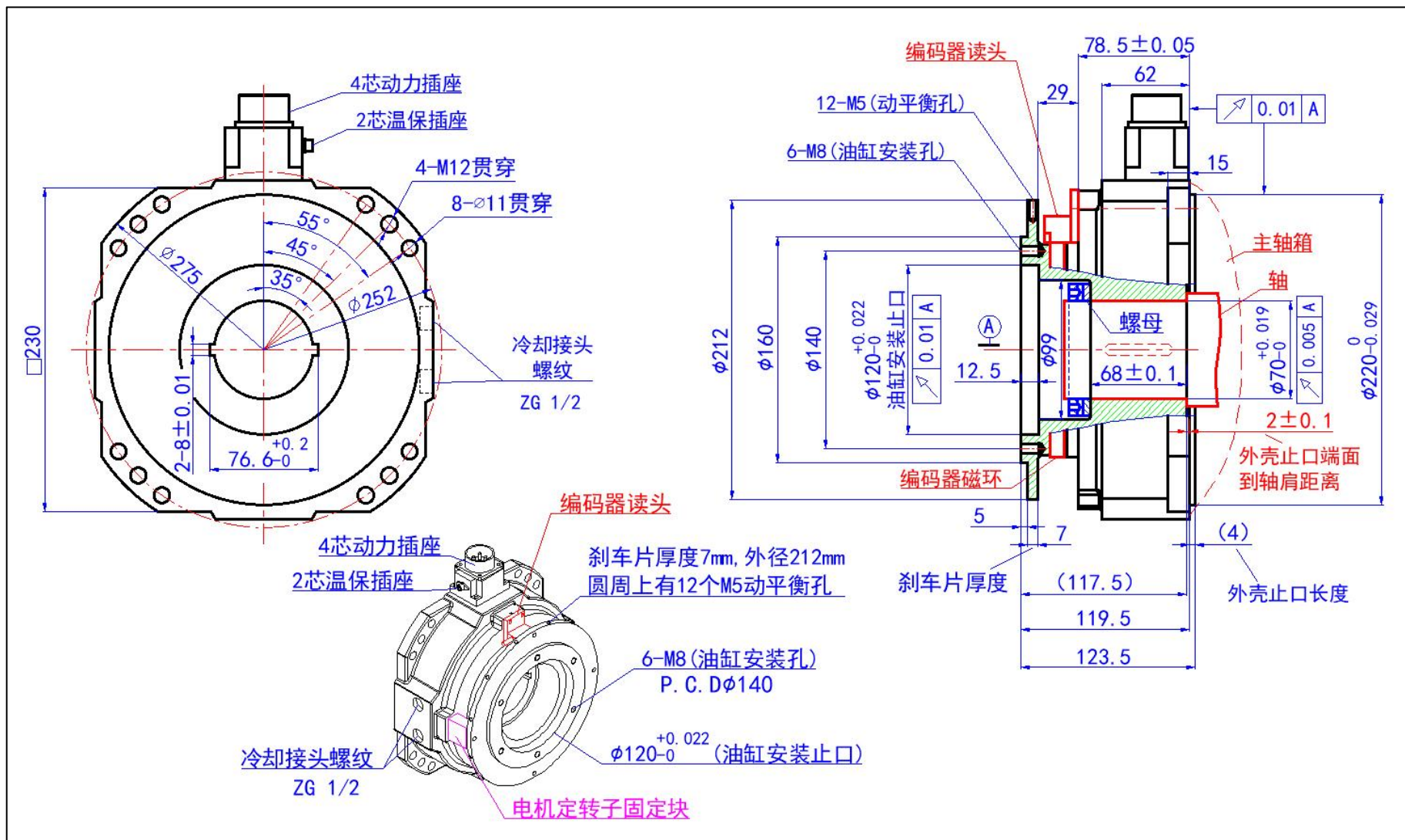


3D 图:

A5-内径70-双键8-带7mm厚刹车片.STEP

A5 系列, 内径 70, 双键 8, 键深 3.3 (国标), PCD140 (专用款), 只适配圣特斯

2D 图:

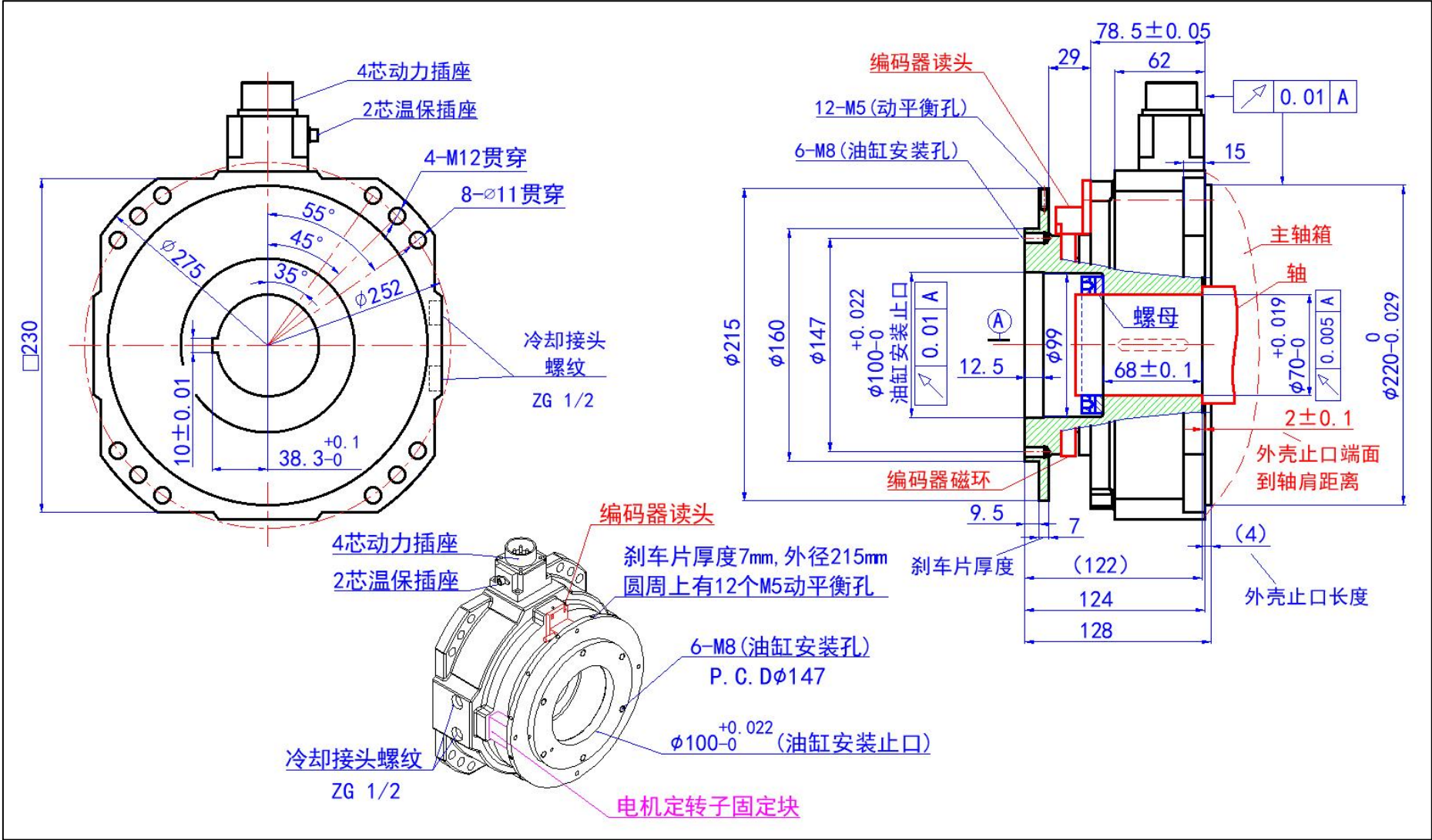


3D 图:

A5-内径70-双键8-带7mm厚刹车片-STS定制-PCD140.STEP

A5 系列, 内径 70, 单键 10, 键深 3.3 (国标), 普森

2D 图:

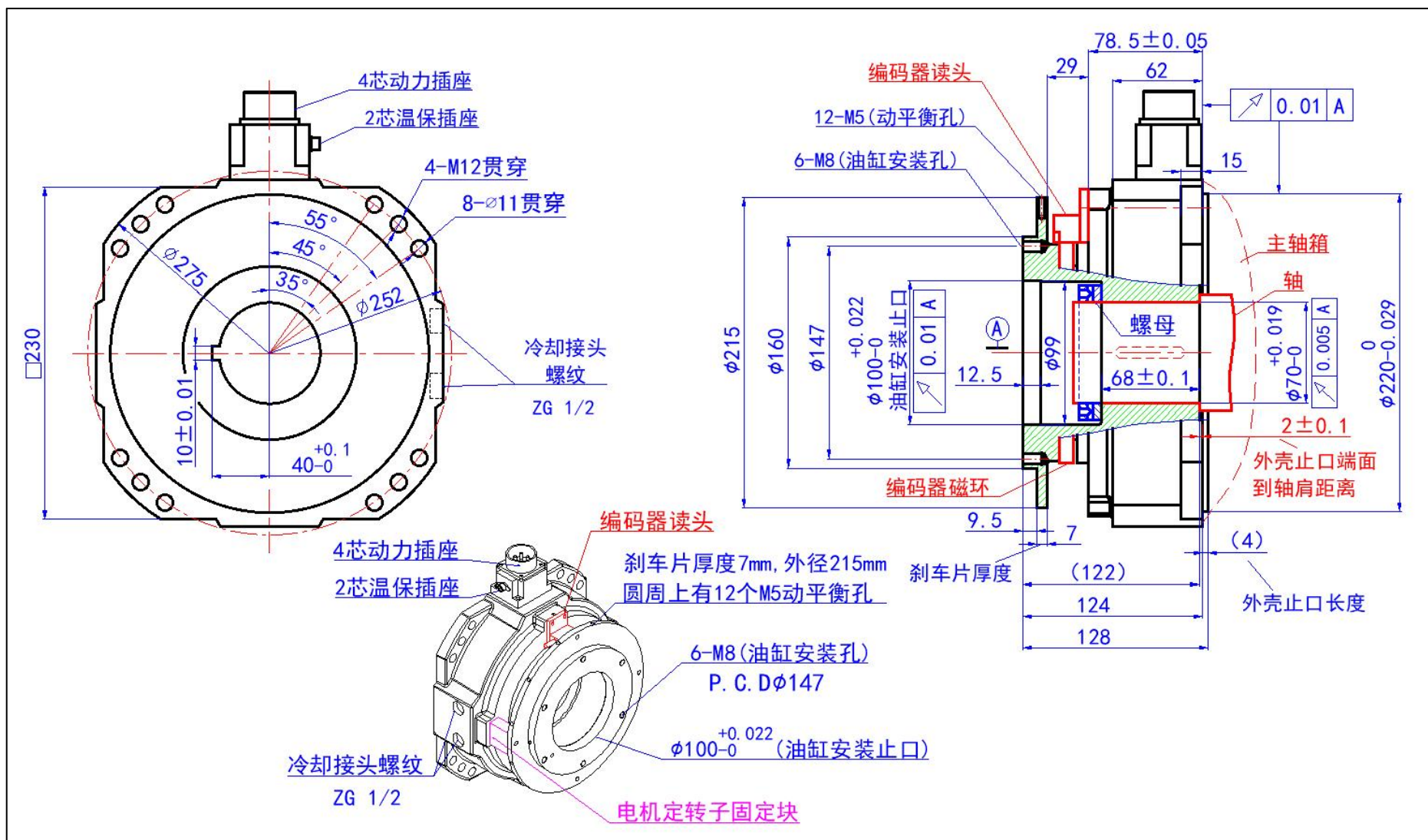


3D 图:

A5-内径70-单键10-带7mm厚刹车片.STEP

A5 系列， 内径 70， 单键 10， 键深 5（定制）， 显隆

2D 图:

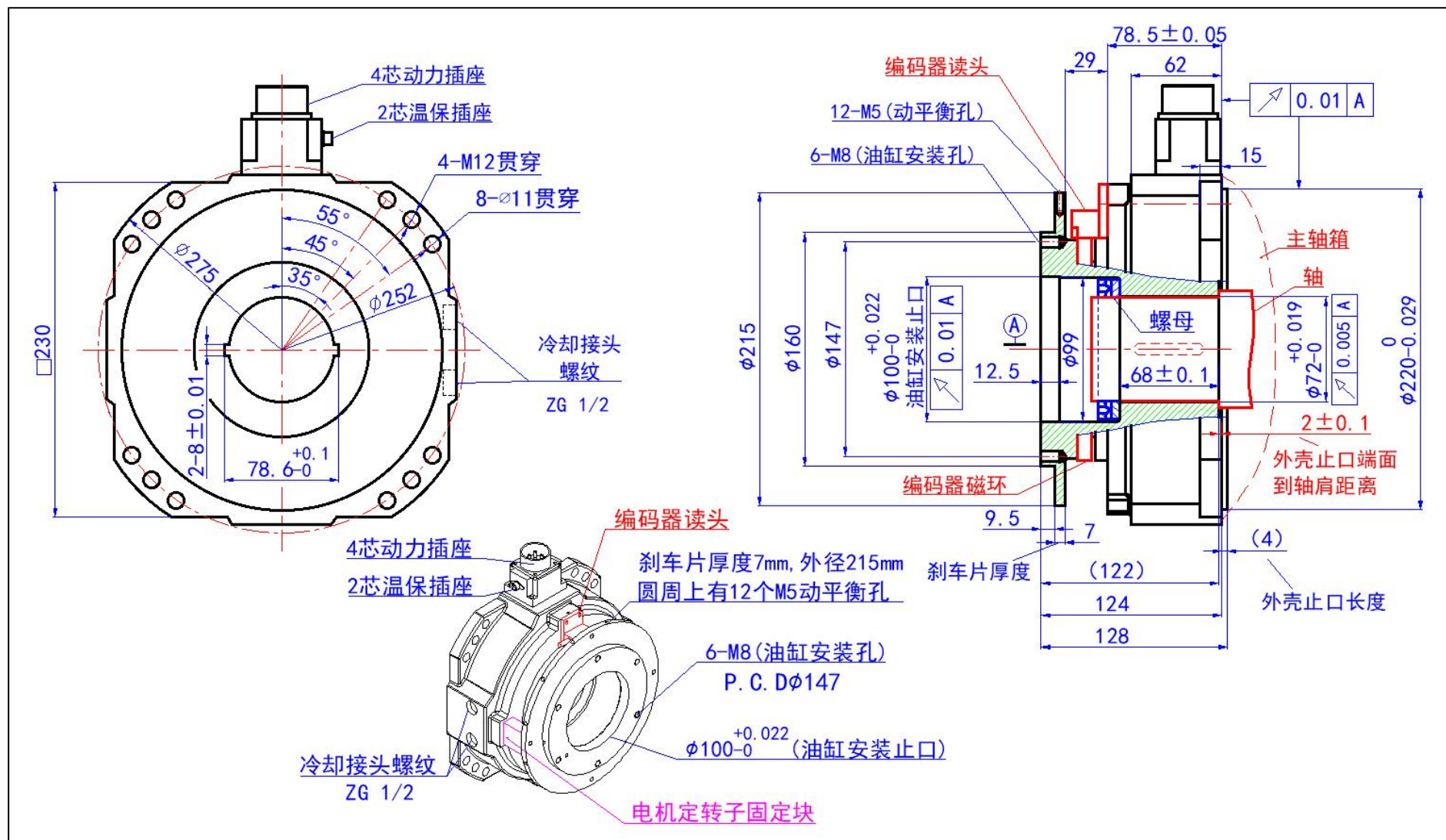


3D 图:

A5-内径70-单键10-键深5(定制)-带7mm厚刹车片.STEP

A5 系列， 内径 72， 双键 8， 键深 3.3（国标）， 键椿

2D 图:

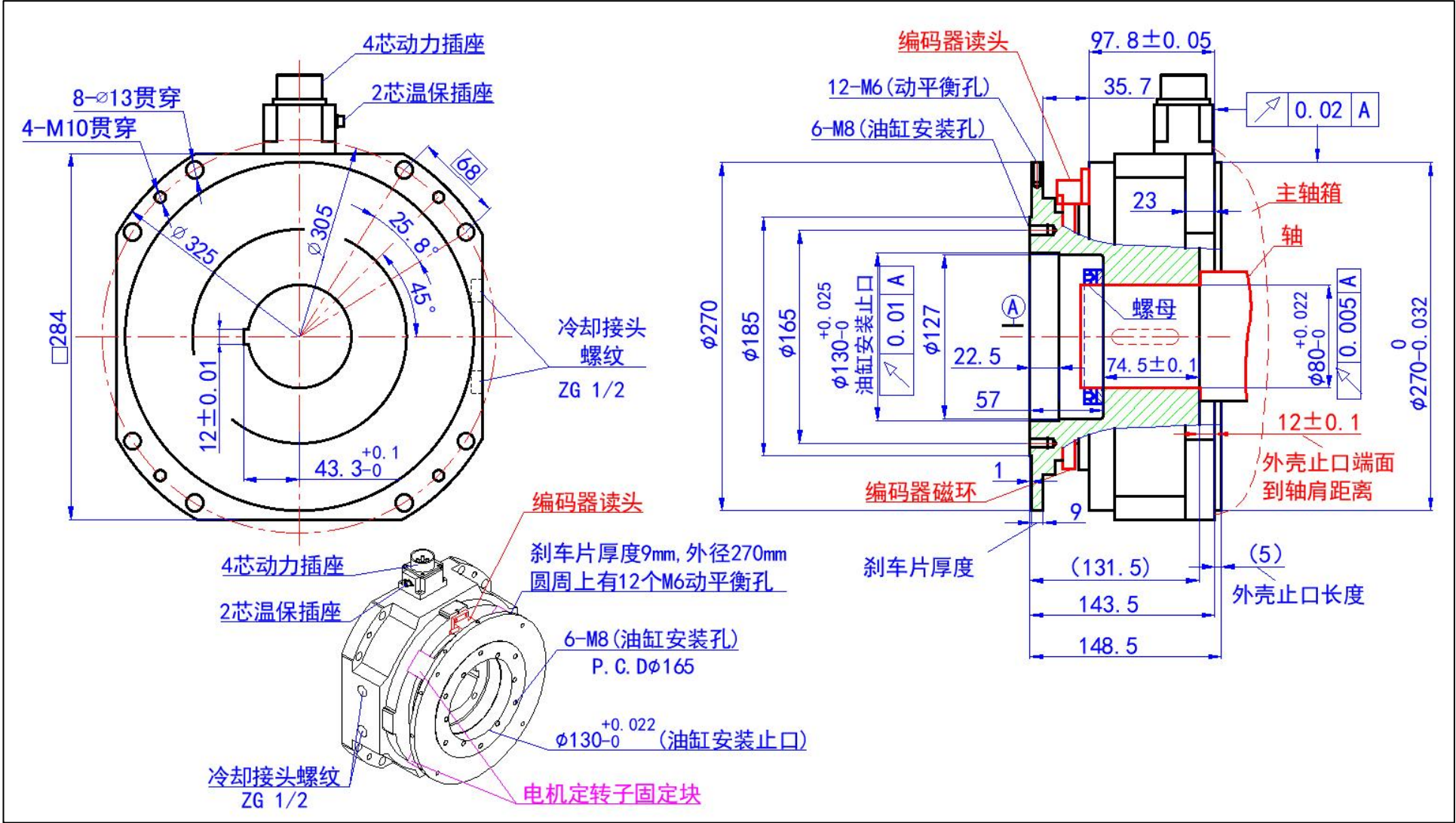


3D 图:

A5-内径72-双键8-带7mm厚刹车片.STEP

A6 系列，内径 80，单键 12，键深 3.3（国标），轴配合长度 74.5，丹铨（需要配 10mm 垫片）

2D 图：

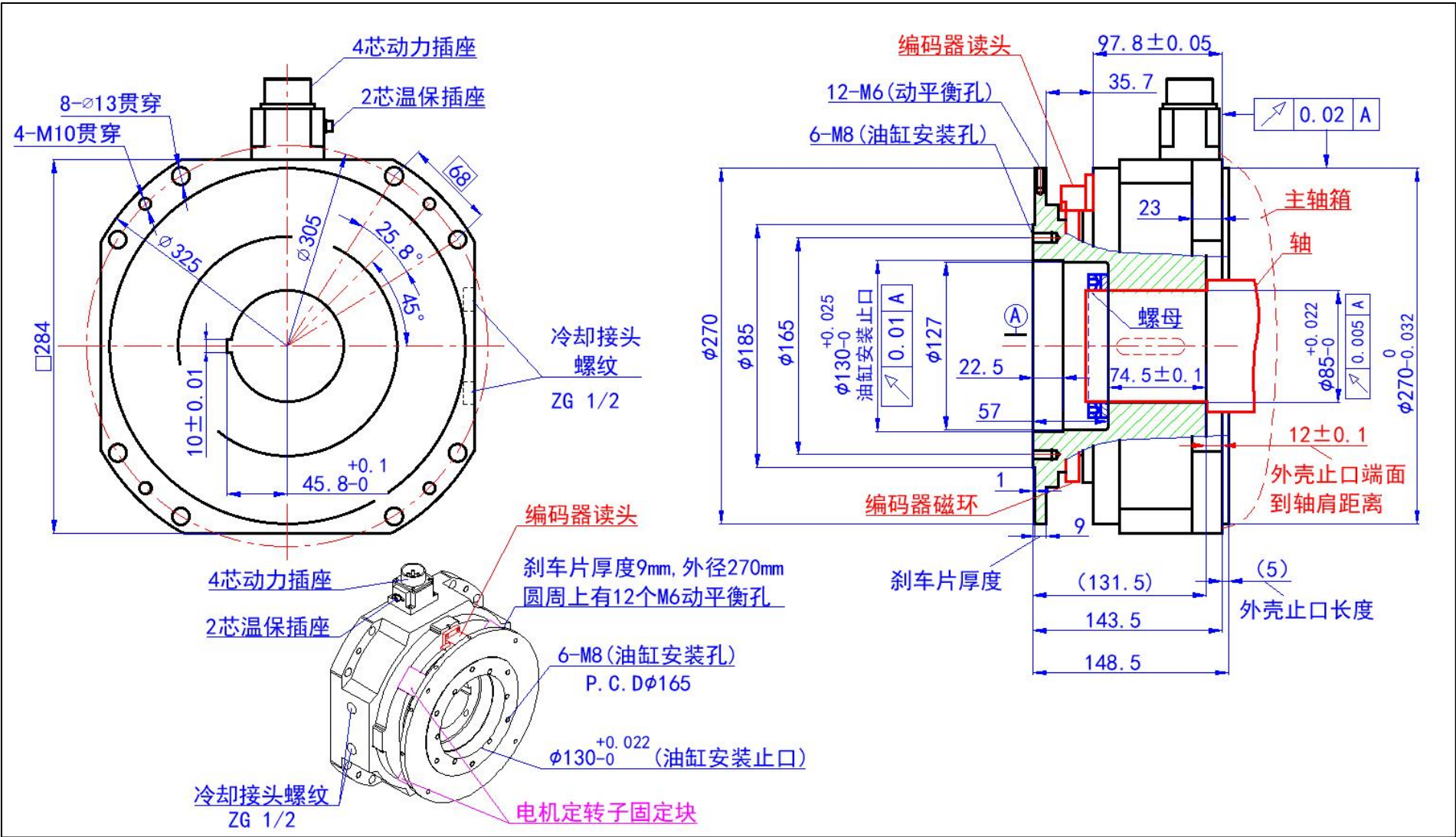


3D 图：

A6-内径80-单键12-轴配合长度74.5-带9mm刹车片.STEP

A6 系列，内径 85，单键 10，键深 3.3（国标），轴配合长度 74.5，显隆

2D 图：

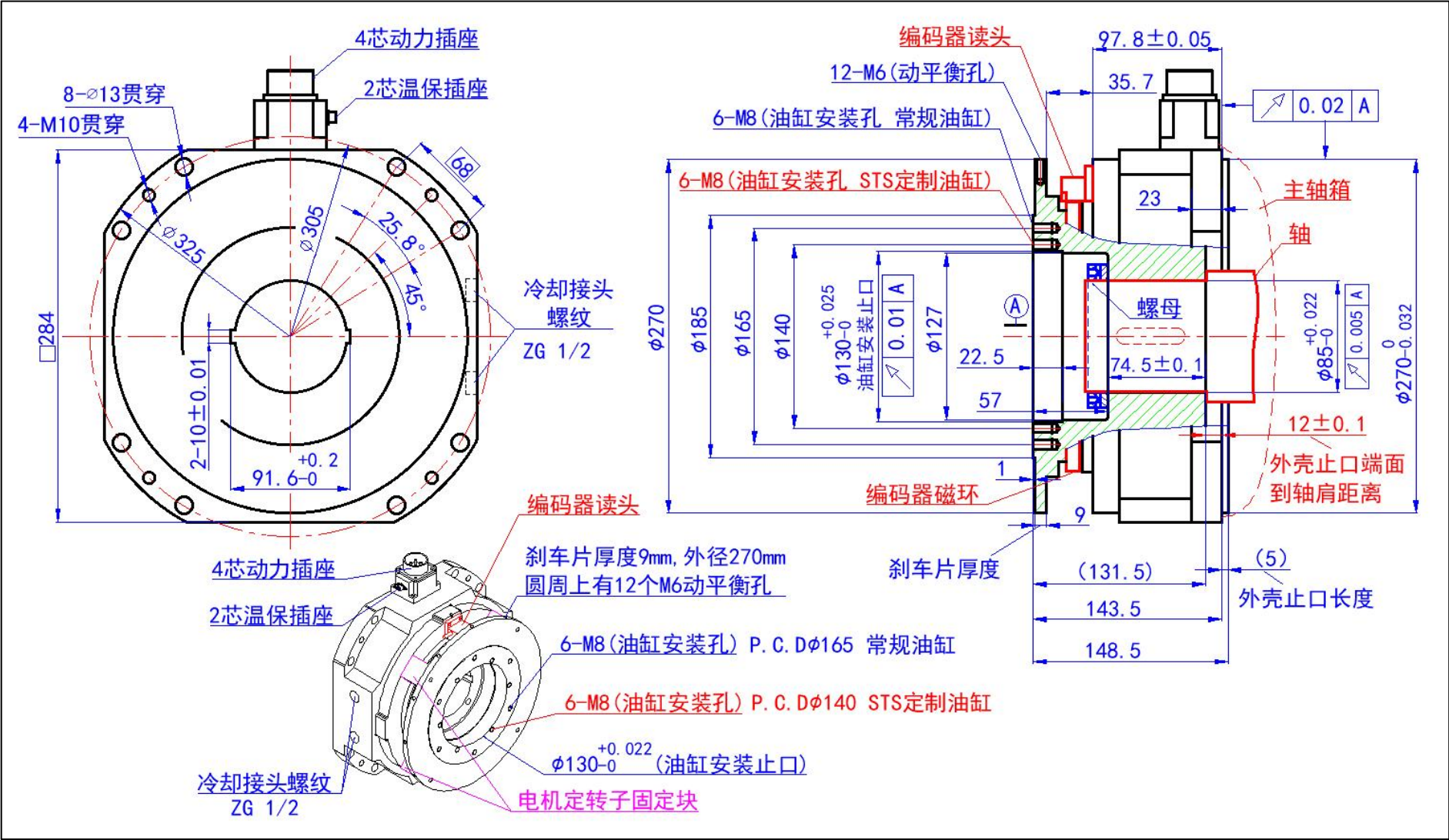


3D 图：

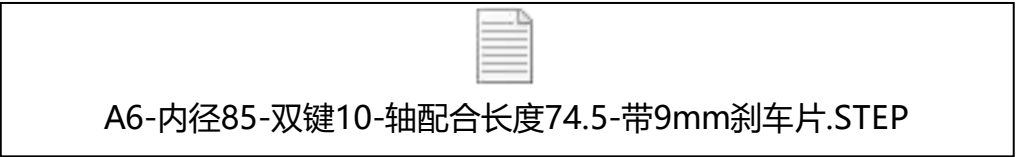
A6-内径85-单键10-轴配合长度74.5-带9mm刹车片.STEP

A6 系列，内径 85，双键 10，键深 3.3（国标），轴配合长度 74.5，圣特斯、品晟

2D 图：

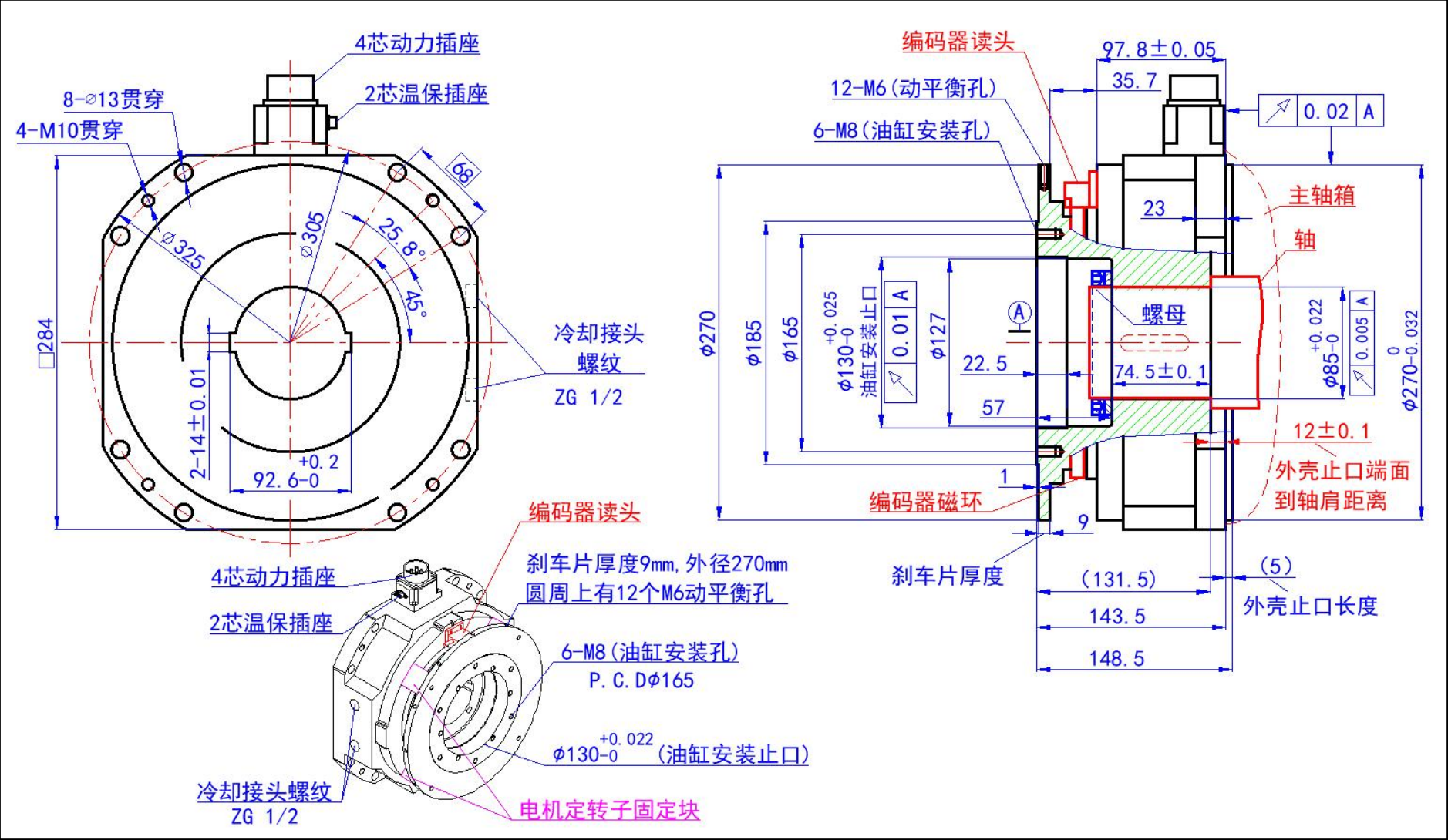


3D 图：

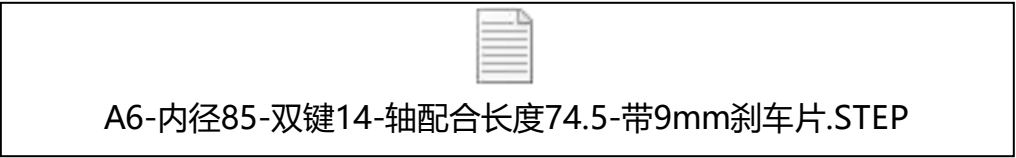


A6 系列, 内径 85, 双键 14, 键深 3.8 (国标), 轴配合长度 74.5, 键椿 (需要配 10mm 垫片)

2D 图:

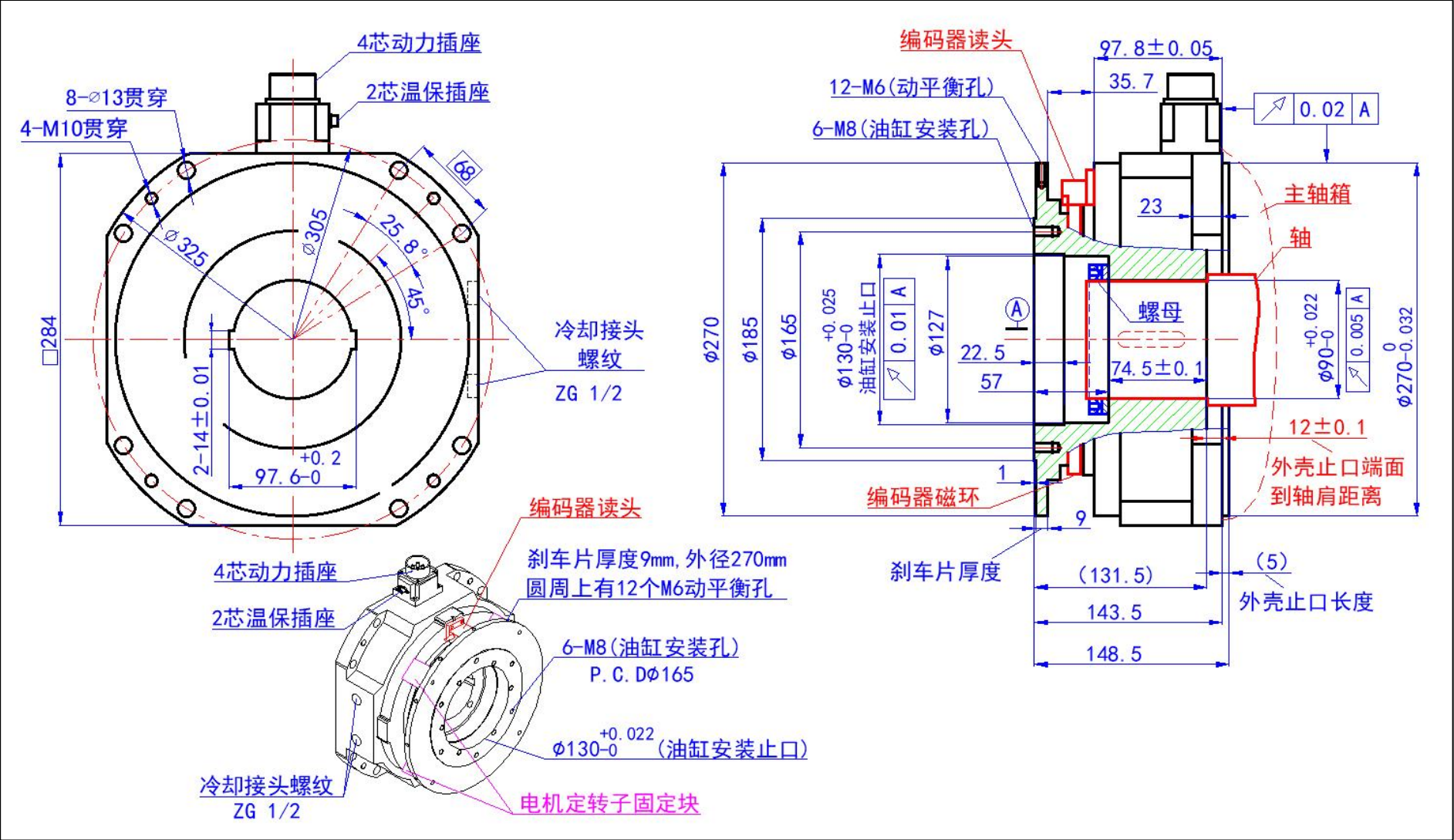


3D 图:

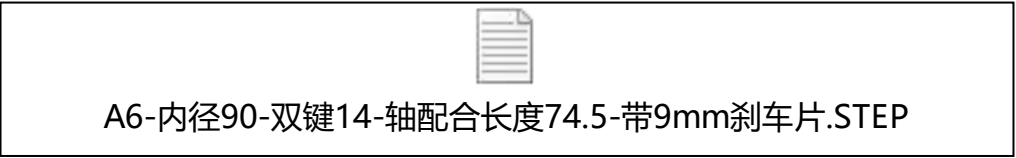


A6 系列, 内径 90, 双键 14, 键深 3.8 (国标), 轴配合长度 74.5, 普森 (需要配 10mm 垫片)

2D 图:

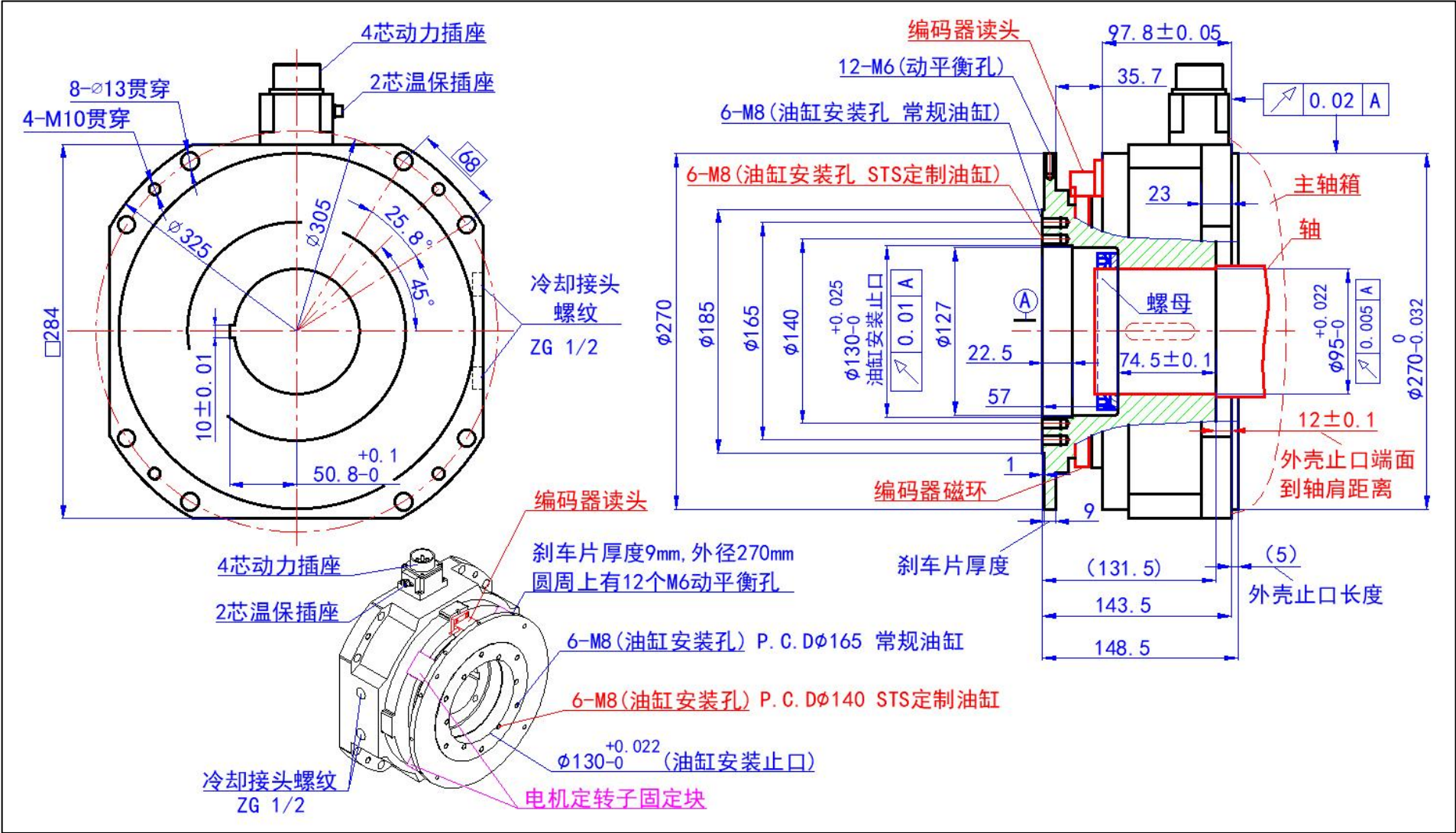


3D 图:



A6 系列，内径 95，单键 10，键深 3.3（国标），轴配合长度 74.5，圣特斯

2D 图：

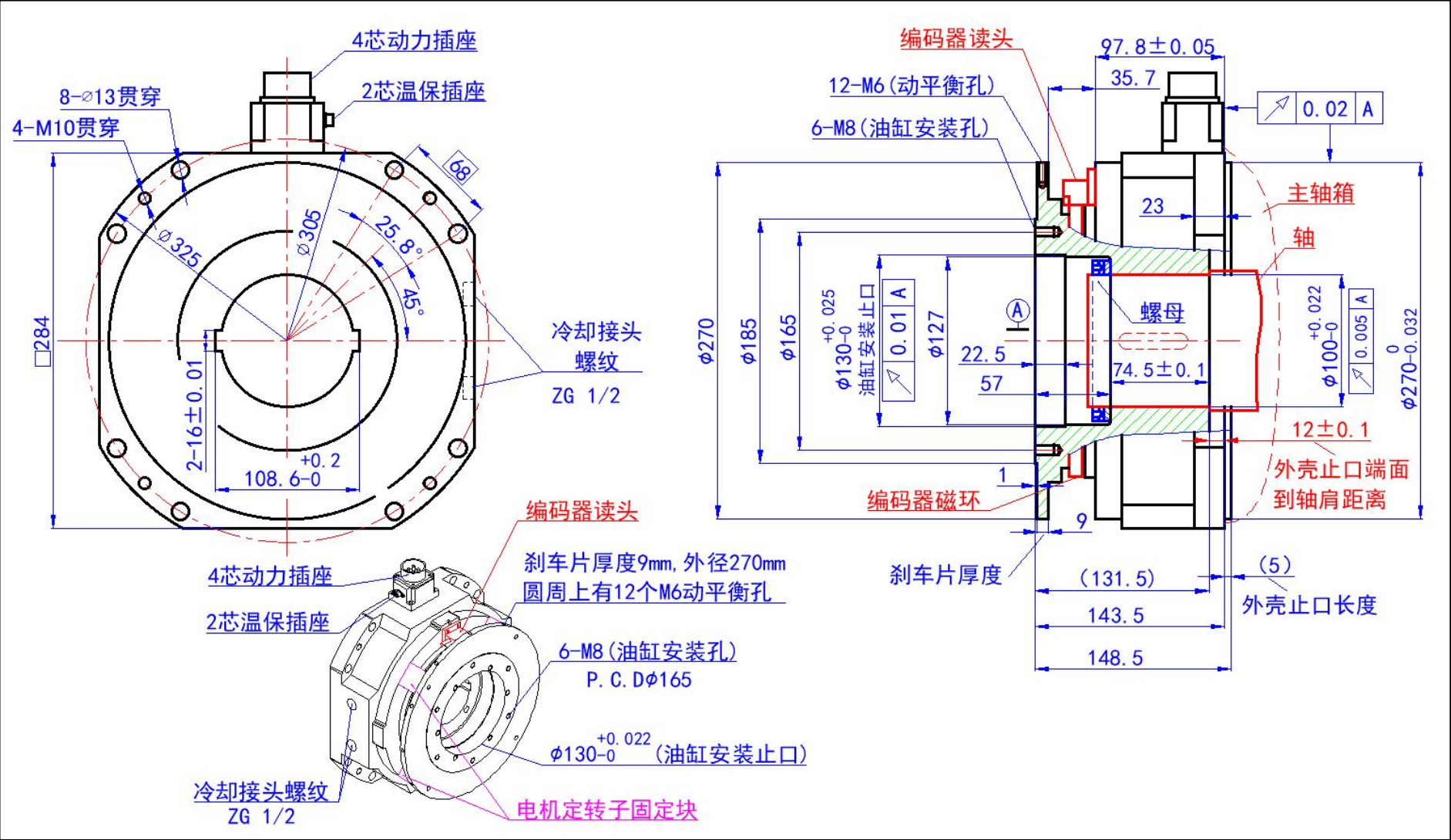


3D 图：

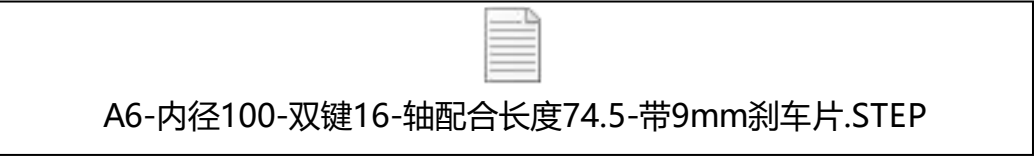
A6-内径95-单键10-轴配合长度74.5-带9mm刹车片.STEP

A6 系列，内径 100，双键 16，键深 4.3（国标），轴配合长度 74.5，普森（需要配 10mm 垫片）

2D 图：

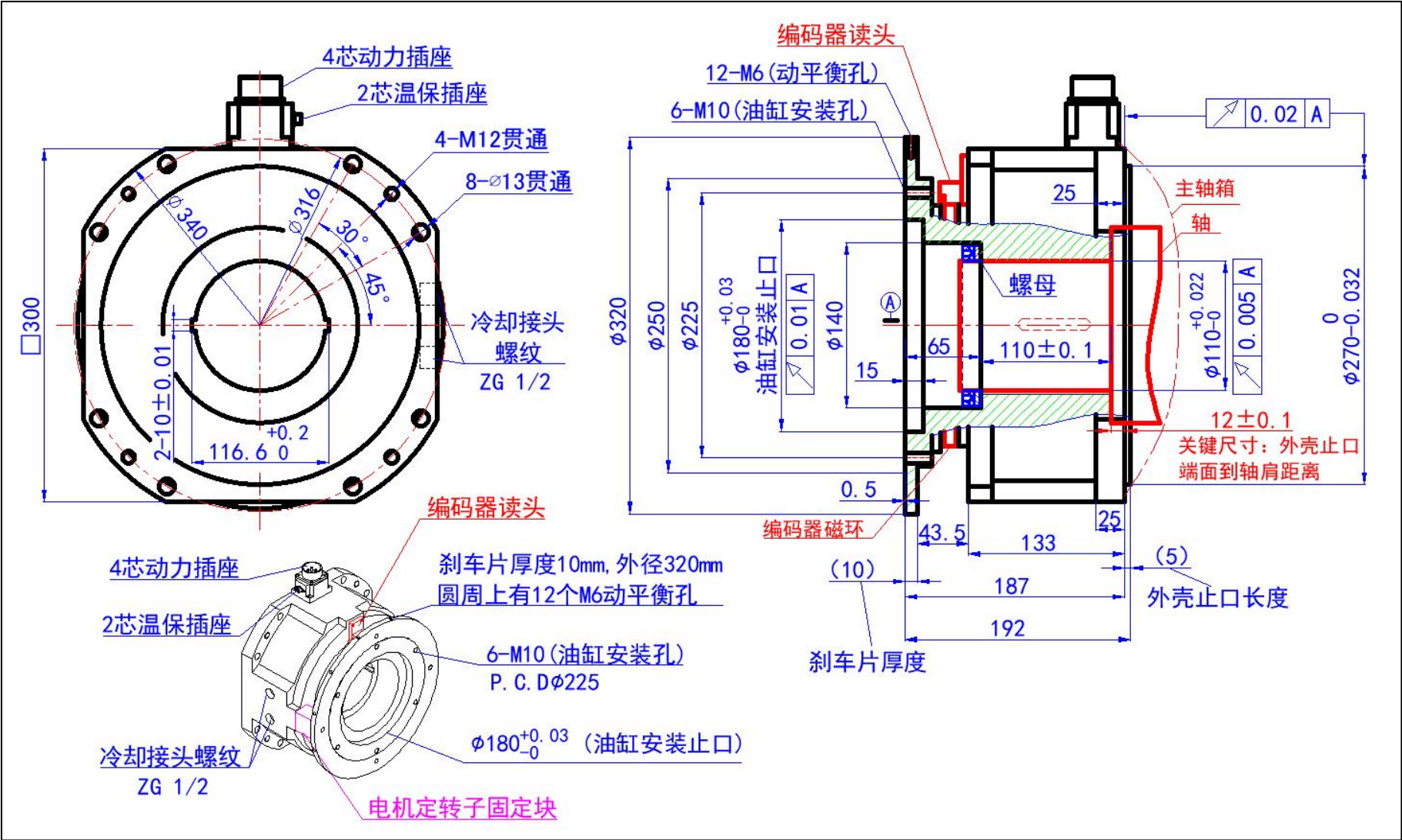


3D 图：

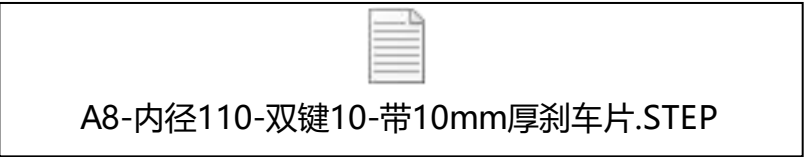


A8 系列, 内径 110, 双键 10, 键深 3.3 (国标), 品晟

2D 图:

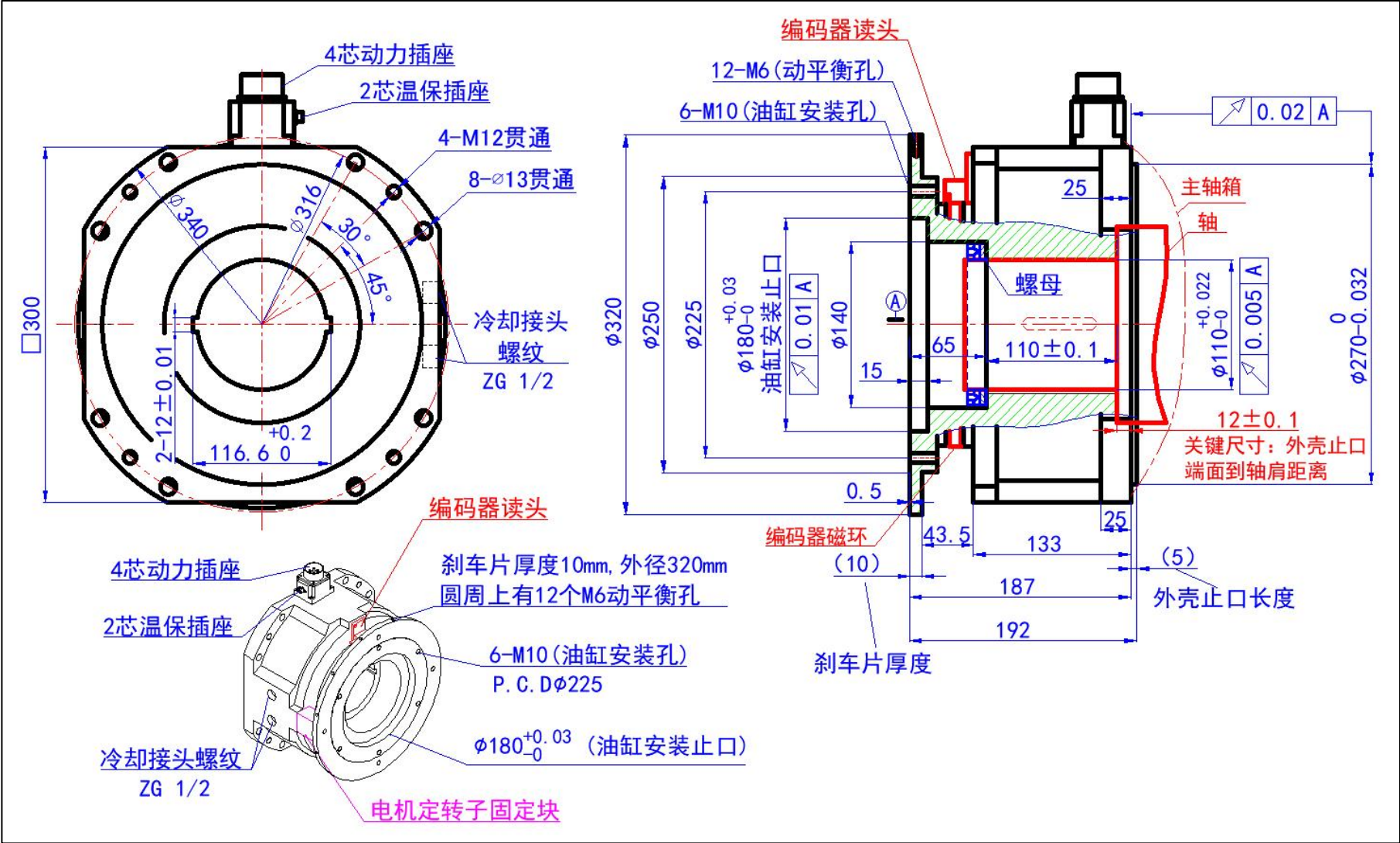


3D 图:



A8 系列, 内径 110, 双键 12, 键深 3.3 (国标), 普森

2D 图:

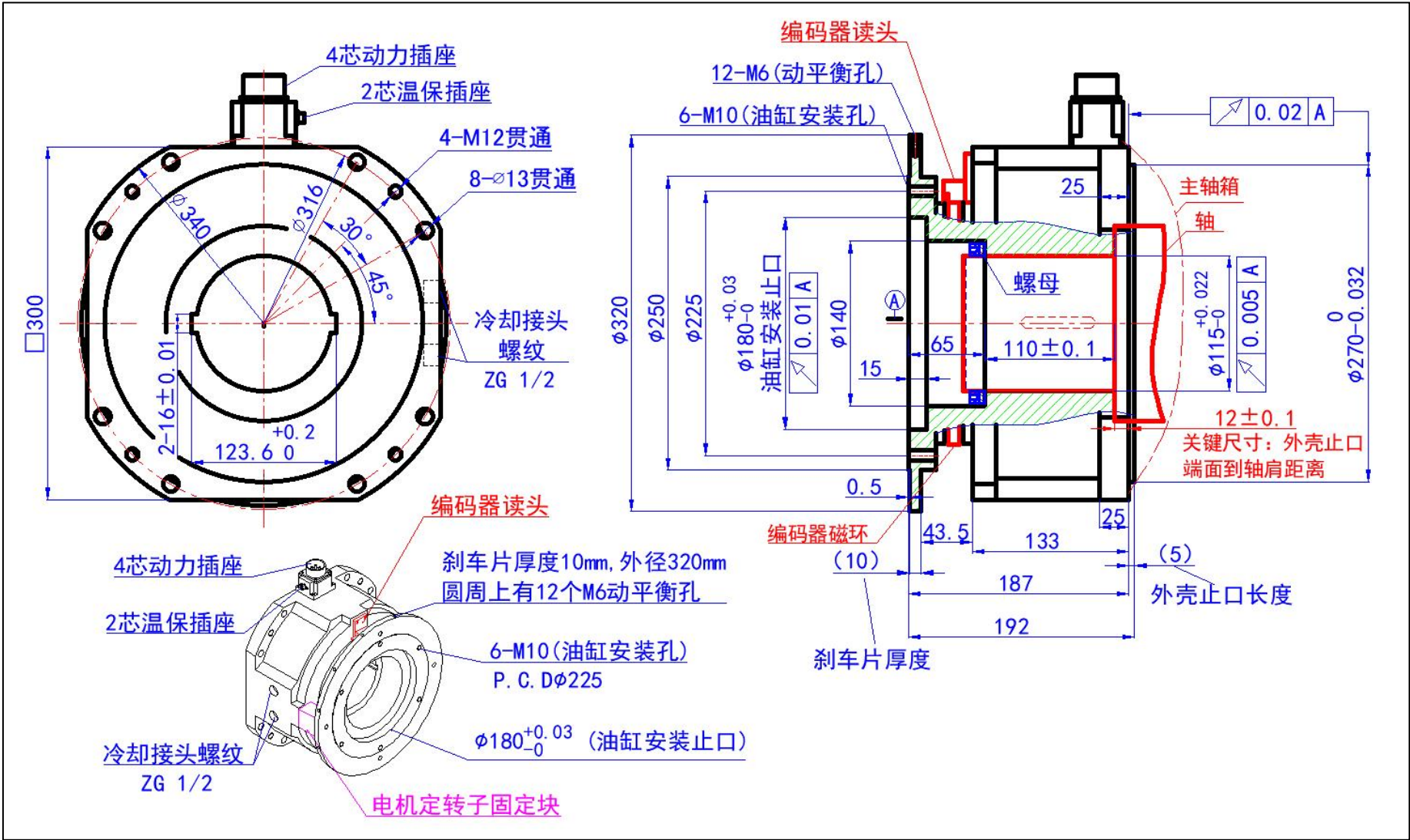


3D 图:

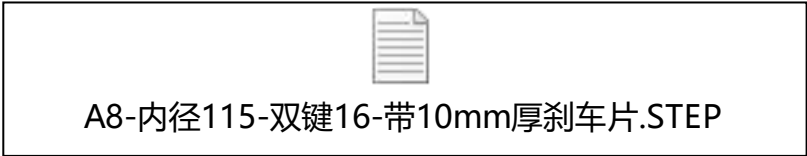
A8-内径110-双键12-带10mm厚刹车片.STEP

A8 系列，内径 115，双键 16，键深 4.3（国标），圣特斯

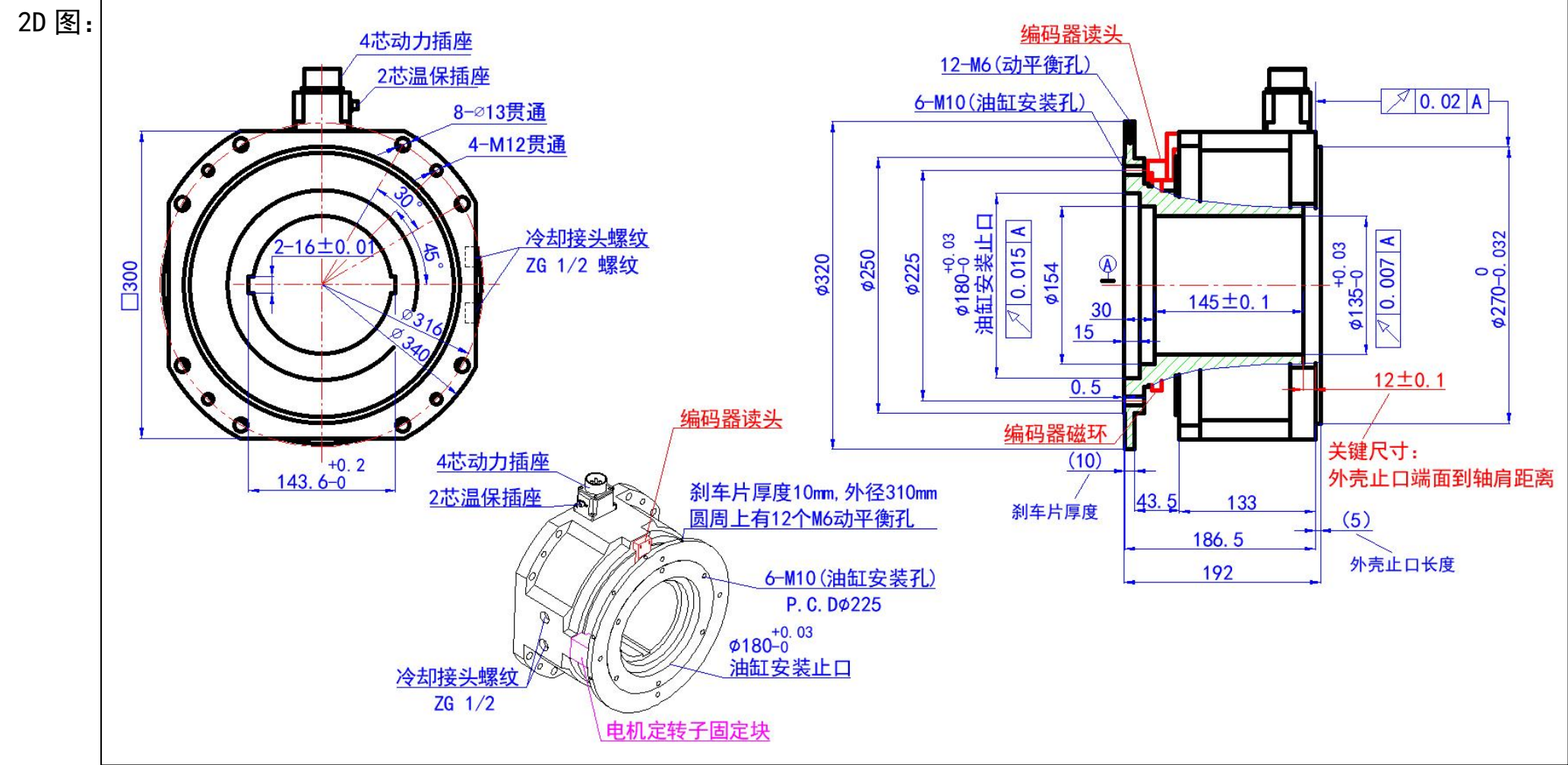
2D 图：



3D 图：



A11 系列, 内径 135, 双键 16, 键深 4.3 (国标), 圣特斯



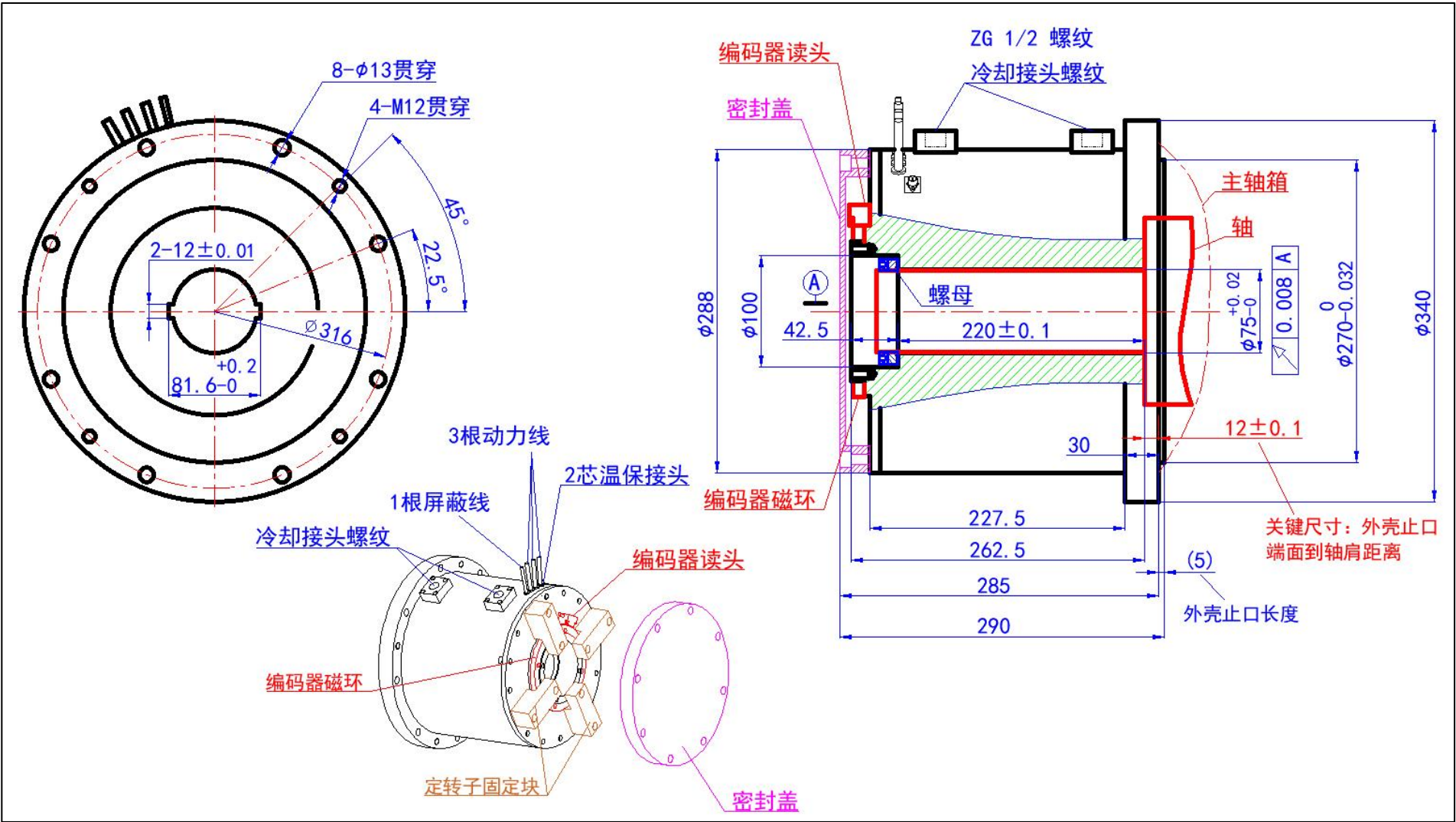
3D 图:



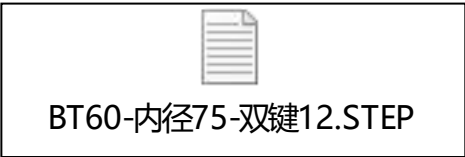
A11-内径135-双键16-带10mm厚刹车片.STEP

BT60, 内径 75, 双键 12, 键深 3.3 (国标)

2D 图:



3D 图:



版本修改记录：

- V2.0: 在 V1.0 基础上增加了 62 65 90 内径的产品。【修改日期：2022 年 8 月 22 日】
- V3.0: 在 V2.0 基础上 A2-4 的增加了 17NM 产品，A2-5 增加了 35NM 产品，A2-6 将轴的锁紧螺母至轴肩长度减少了 10mm 以适应标准轴。【修改日期：2022 年 12 月 7 日】
- V3.1: 在 V3.0 基础上增加了驱动器参数设置及选型指导和冷却方式建议。【修改日期：2023 年 1 月 5 日】
- V4.0: 在 V3.1 基础上去掉 S2 功率标注，增加键槽宽度标注，增加 A6 电机的中实油缸安装螺孔，增加 A2-5 主轴内径 72mm 的规格，增加产品彩图和安装后彩图，增加各主要品牌主轴内径的尺寸，改变选型型号标注及选型表的方式，将排刀机/刀塔机做一款特价含方波编码器的产品。【修改日期：2023 年 3 月 10 日】
- V5.0: 在 V4.0 基础上，修改选型表列表方式让客户勾选，修正电机额定扭矩按实际标示，增加三种电机实物图。【修改日期：2023 年 8 月 19 日】
- V6.0: 在 V5.0 基础上，将电机功率、额定转速和最高转速放在型号中列明以简化选型和沟通，推出总线编码器，推出排刀/刀塔机/简易车铣应用专用电机，增加电机三种安装形式的爆炸图。【修改日期：2024 年 1 月 6 日】
- V7.0 在 V6.0 的基础上，增加 A8、A11 和 BT60 电机，并将 A4 到 A11 电机全部集成了刹车盘，客户不再需要加额外的刹车片，**增加电机简易版安装说明；为兼顾普森主轴，A5-D65, 轴配合长度从 68 改成 70**