



半导体・自动化行业用

C7 级互换品滚珠丝杠

www.nsk.com.cn

日本精工株式会社的基本原则为，凡日本《外汇及外国贸易法》等法规中所限制的产品和技术，本公司将不会违规擅自出口。
如要出口本公司产品中受日本法律法规所限制出口的产品，经销单位应根据相关法律向有关部门申请出口许可证。
此外，本公司的出口产品，切勿用于兵器、武器等相关领域，恳请充分注意。

日本精工株式会社	日本东京都品川区大崎1-6-3日精大厦 邮编:141-8560	电话:0081-3-37797111	传真:0081-3-37797431
恩斯克投资有限公司	江苏省昆山市花桥经济开发区恩斯克路8号 邮编:215332	电话:0512-57963000	传真:0512-57963300
恩斯克(中国)研究开发有限公司	江苏省昆山市花桥经济开发区恩斯克路8号 邮编:215332	电话:0512-57963000	传真:0512-57963300
恩斯克(上海)国际贸易有限公司	江苏省昆山市花桥经济开发区恩斯克路8号 邮编:215332	电话:0512-57963000	传真:0512-57963300
恩斯克(中国)销售有限公司	江苏省昆山市花桥经济开发区恩斯克路8号 邮编:215332	电话:0512-57963000	传真:0512-57963300
恩斯克投资有限公司 北京分公司	北京市朝阳区东三环北路5号北京发展大厦1906室 邮编:100004	电话:010-65908161	传真:010-65908166
恩斯克投资有限公司 天津分公司	天津市和平区南京路183号世纪都会大厦办公楼46层4604室 邮编:300050	电话:022-83195030	传真:022-83195033
恩斯克投资有限公司 沈阳分公司	辽宁省沈阳市青年大街286号华润大厦1101室 邮编:110004	电话:024-23342868	传真:024-23342058
恩斯克投资有限公司 长春分公司	吉林省长春市人民大街3299号长春宏汇国际广场902室 邮编:130061	电话:0431-88988682	传真:0431-88988670
恩斯克投资有限公司 大连分公司	辽宁省沈阳市经济开发区十五号街7号 邮编:110141	电话:0411-88008168	传真:0411-88008160
恩斯克投资有限公司 南京分公司	江苏省南京市汉中路89号金鹰国际商城22层A1座 邮编:210029	电话:025-84726671	传真:025-84726687
恩斯克投资有限公司 青岛分公司	山东省青岛市市南区香港中路26号远雄国际广场802室 邮编:266071	电话:0532-55683877	传真:0532-55683876
恩斯克投资有限公司 广州分公司	广东省广州市天河区珠江新城珠江东路28号越秀金融大厦1011-16室 邮编:510627	电话:020-38177800	传真:020-37864501
恩斯克投资有限公司 长沙分公司	湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号华远国际中心3209室 邮编:410002	电话:0731-85713100	传真:0731-85713255
恩斯克投资有限公司 洛阳分公司	河南省洛阳市涧西区凯旋西路88号洛阳华阳广场国际大饭店955室 邮编:471003	电话:0379-60696188	传真:0379-60696180
恩斯克投资有限公司 福州分公司	福建省福州市台江区万达广场5A写字楼18层1810室 邮编:350009	电话:0591-83801030	传真:0591-83801225
恩斯克投资有限公司 武汉分公司	湖北省武汉市江汉区云彩路198号泛海城市广场一期写字楼15层1512室 邮编:430000	电话:027-85569630	传真:027-85569615
恩斯克投资有限公司 成都分公司	四川省成都市科华北路62号力宝大厦1栋11楼17号 邮编:610041	电话:028-85283680	传真:028-85283690
恩斯克投资有限公司 重庆分公司	重庆市九龙坡区科园四路288号雅诗特酒店商务楼612室 邮编:400039	电话:023-68065310	传真:023-68065292
恩斯克投资有限公司 西安分公司	陕西省西安市南关正街88号长安国际中心 B 座 1007 室 邮编:710068	电话:029-87651896	传真:029-87651895
日本精工(香港)有限公司	香港尖沙咀广东道17-19号环球金融中心南座7楼705室	电话:00852-27399933	传真:00852-27399323
日本精工(香港)有限公司 深圳代表处	广东省深圳市罗湖区人民南路2008号嘉里中心624-626室 邮编:518001	电话:0755-25904886	传真:0755-25904883

如需洽询或索取本资料，请与就近的 NSK 机构联系



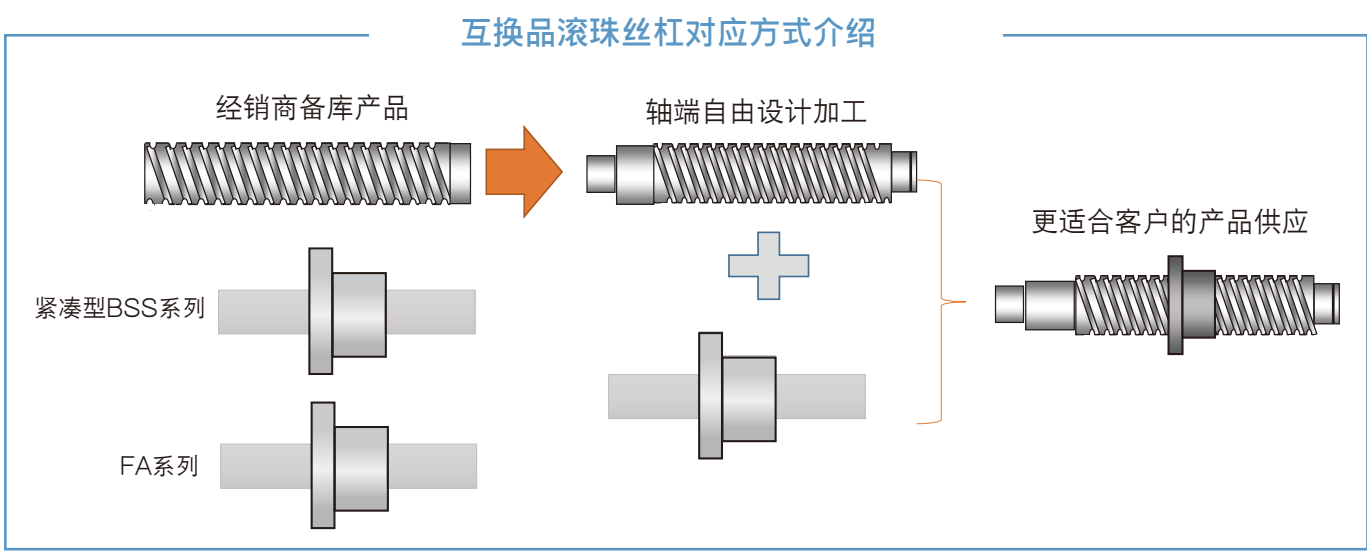
未经许可不得翻印

此产品样本中所登载的内容，会由于技术的进步和改进，在未能及时告知用户的情况下，对产品的外形、设计等方面做出变动，敬请原谅。另外，为了保证内容准确，在产品样本编制过程中已经细心校对，但是，如万一仍出现错漏之处，并使您因此而有所损失，恕不负责。



■ NSK C7 级互换品滚珠丝杠特点

- 滚珠丝杠螺母和轴可自由互换组合，保证精度和性能稳定性；实现更优化成本方案
- 长度可自由裁切，轴端实现自由加工，满足客户的各种要求
- 备有 NSK 标准紧凑系列 (BSS 系列) 及与主要滚珠丝杠厂家的安装尺寸通用系列 (FA 系列)
- 采用高速静音系列滚珠丝杠螺母，可实现滚珠丝杠高速静音运行
- 广泛应用于液晶、电子半导体及自动化等行业



※与DIN规格安装尺寸互换系列也可商谈。

■ C7 互换品滚珠丝杠对应系列

单位: mm

轴径 d	导程 l	螺母安装 尺寸规格	精度	轴向间隙	螺纹长	全长
12	5	BSS、FA	C7	0.02 以下	617	800
	10	BSS、FA				
15	5	BSS			1303/1760	1486/1900
	10	BSS、FA			1303/1760	1486/1900
	20	BSS、FA			1293/1760	1476/1900
20	5	BSS			1303/1760	1486/1900
	10	BSS、FA			1303/1760	1486/1900
	20	BSS、FA			1293/1760	1476/1900
25	5	BSS			1303/1760	1486/1900
	10				1303/1760	1486/1900
	20				1293/1760	1476/1900
	25				1288/1760	1471/1900
32	5				1303/1760	1486/1900
	10				1303/1760	1486/1900
	16				1303/1760	1486/1900
	20				1293/1760	1476/1900

※ 轴径 40mm 产品目前正在开发中，详情请咨询 NSK。

■ NSK C7 级互换品滚珠丝杠危险速度解说

虽然螺母的极限转速为 5000rpm，但根据轴的长度不同，滚珠丝杠的极限转速会有所差异；实际使用前可参考下记图表或向 NSK 技术人员确认。

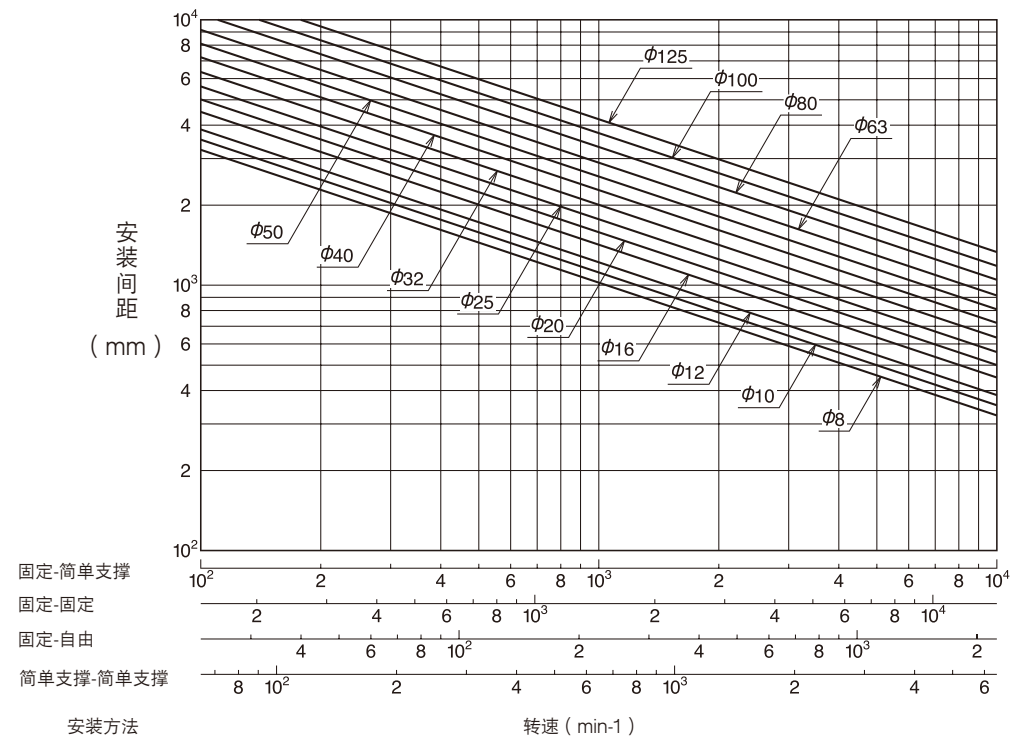
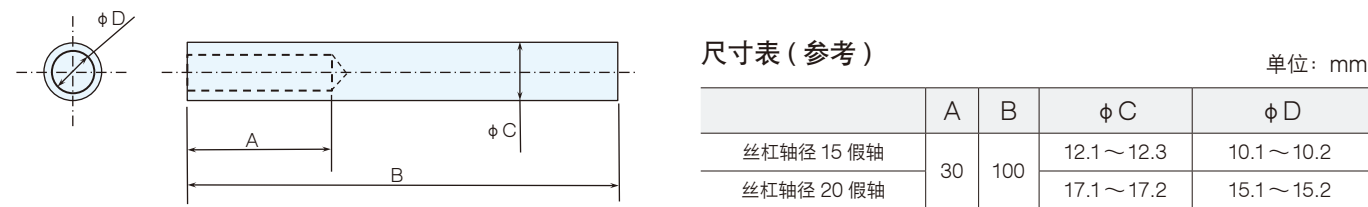


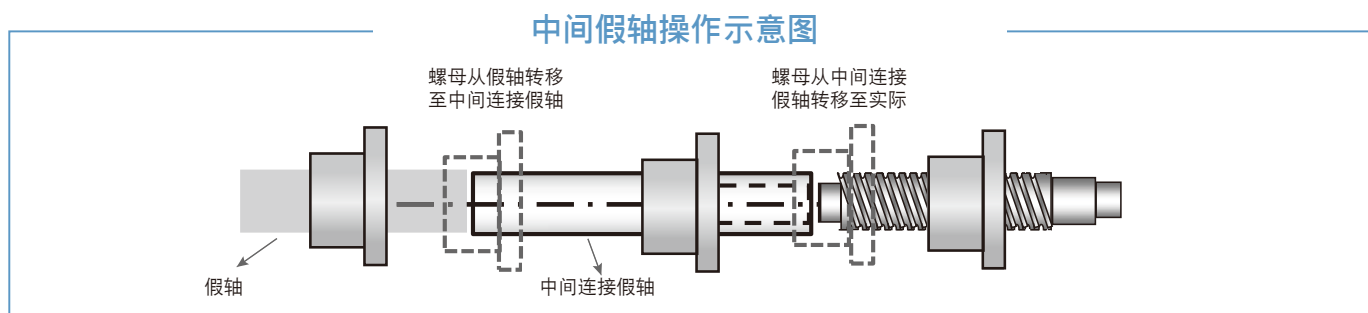
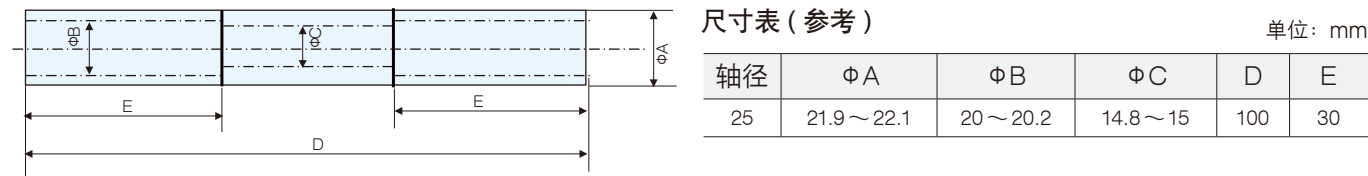
图3.1 危险速度的极限转速

■ 假轴关联解说

※ 根据不同的轴端尺寸，轴径 15mm 及轴径 20mm 需要借助额外的假轴，现将假轴尺寸表示如下：



※ 针对轴径25mm、轴端径20mm的情况，请按下面尺寸准备额外假轴。

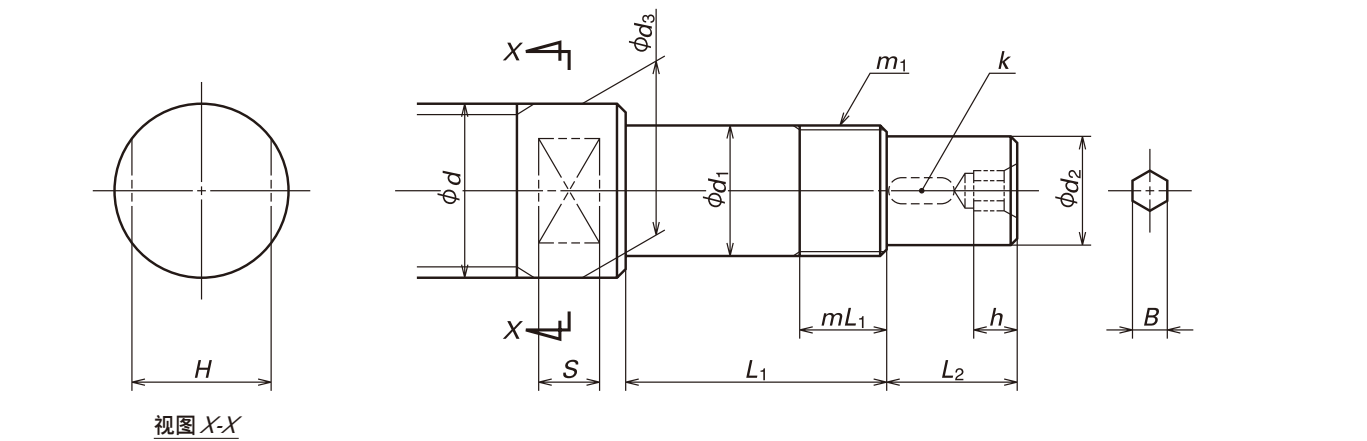


※ 注意：请避免螺母在转移过程中出现钢球掉落

■ NSK 推荐轴端结构解说

根据机械结构的实际设计，滚珠丝杠的轴端可进行自由选择；此处将 NSK 标准轴端形状进行整理，仅供参考。

驱动侧轴端



单位：mm

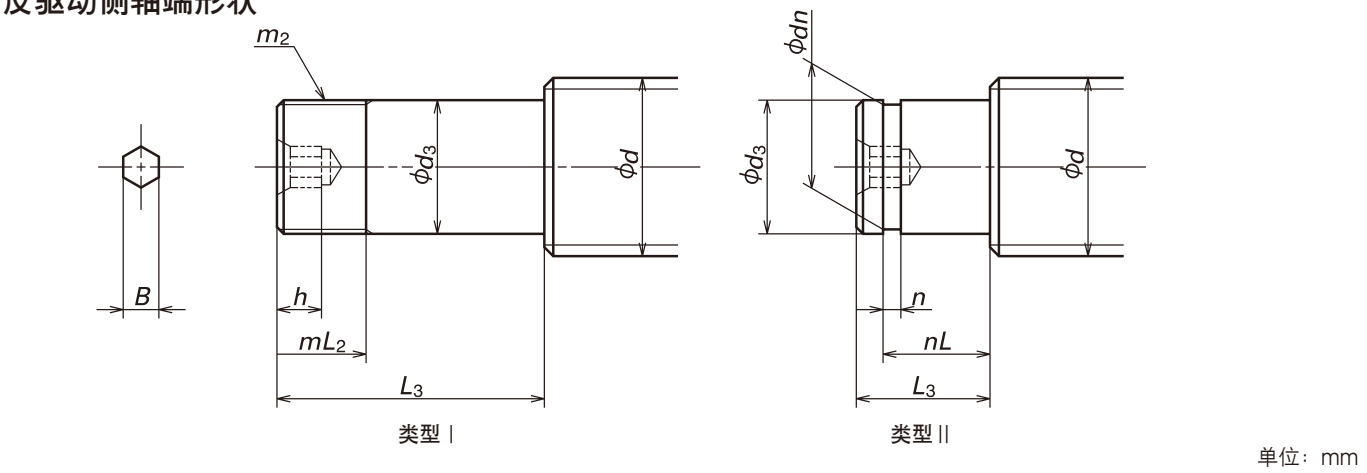
轴径 d	轴承支撑部		三角螺纹部		驱动部		
	外径	长度	公称	长度	外径	长度	键宽
	d1	L1	m1	mL1	d2	L2	k
12	10	30	M10×1	10	8	15	-
15	12	30	M12×1	10	10	15	3
20	15	40	M15×1	15	12	20	4
	17	81	M15×1	23	12	29	4
25	20	53	M20×1	16	15	27	5
	20	81	M20×1	23	15	39	5
32	25	62	M25×1.5	20	20	33	6
	25	89	M25×1.5	26	20	51	6
	25	104	M25×1.5	26	20	51	6

单位：mm

轴径 d	密封部	六角孔		扳手部		支撑单元	
	外径	孔宽	深度	槽宽	长度		
	d3	B	h	H	S	公称型号	
12	14	-	-	12	6.5	WBK10-01A	WBK10-11
15	15	4	6	12	6.5	WBK12-01A	WBK12-11
20	19.5	5	7	17	8.5	WBK15-01A	WBK15-11
	20	5	7	22	10	WBK17DF-31	
25	25	6	8	22	10	WBK20-01A	WBK20-11
	25	6	8	22	10	WBK20DF-31	
32	32	8	10	27	12	WBK25-01A	WBK25-11
	32	8	10	27	12	WBK25DF-31H	
	32	8	10	27	12	WBK25DFD-31H	

■ NSK 推荐轴端结构解说

反驱动侧轴端形状



单位：mm

轴径 d	类型	轴承支撑部		三角螺纹部		止动槽			六角孔		支撑单元	
		外径	长度	公称	长度	宽度	槽底径	槽位置	孔宽	深度		
		d3	L3	m2	mL2	n	dn	nL	B	h	公称型号	
12	II	8	10	-	-	0.9	7.6	7.9	-	-	WBK10S-01	
15	II	10	22(12)	-	-	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01	
20	II	15	25(13)	-	-	1.15	14.3	10.15	5	7	WBK15S-01	
25	II	20	19	-	-	1.35	19	15.35	6	8	WBK20S-01	
	I	20	53	M20×1	16	-	-	-	6	8	WBK20-01	WBK20-11
	I	20	81	M20×1	23	-	-	-	6	8	WBK20DF-31	
32	II	25	20	-	-	1.35	23.9	16.35	8	10	WBK25S-01	
	I	25	64	M25×1.5	20	-	-	-	8	10	WBK25-01	WBK25-11
	I	25	89	M25×1.5	26	-	-	-	8	10	WBK25DF-31H	

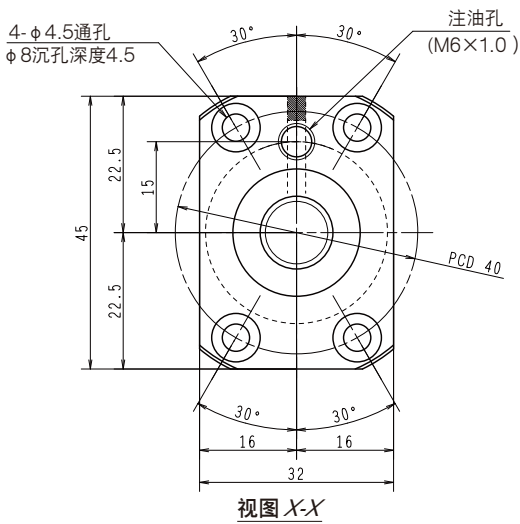
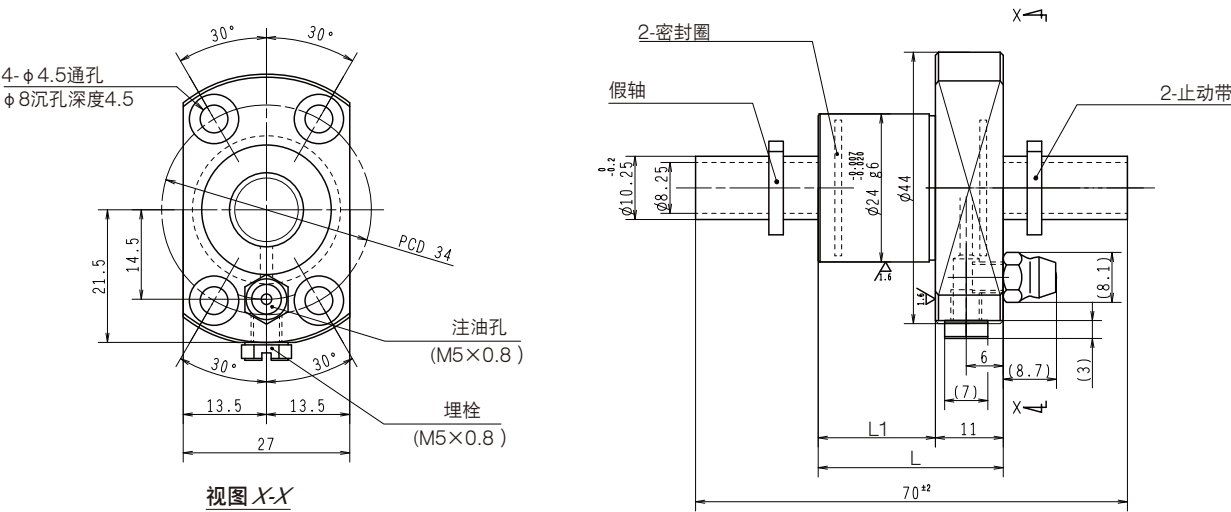
■ 滚珠丝杠用润滑解说

为更好的保证滚珠丝杠的使用寿命，润滑剂的选择也很重要；下表为 NSK 滚珠丝杠用润滑脂，请根据实际的使用工况进行选择。

NSK 滚珠丝杠用润滑脂

种类	增稠剂	基油	基油动态粘度 mm ² /s(40℃)	使用温度 范围℃	用途
AS2	锂类	矿物油	130	-10～110	普通大负载用滚珠丝杠、 直线导轨、定位承载装置
PS2	锂类	合成油 + 合成炭化氢油	15.9	-50～110	低温、高精度用滚珠丝杠、 直线导轨
LR3	锂类	合成油	30	-30～130	高速、中等负载用、 滚珠丝杠
LG2	锂类	矿物油 + 合成炭化氢油	32	-20～70	清洁环境用滚珠丝杠、 直线导轨、定位承载装置
LGU	二酰胺类	合成炭化氢油	95.8	-30～120	清洁环境用滚珠丝杠、 直线导轨置
NF2	脲基化合物	合成炭化氢油	26	-40～100	耐摩擦剥落用滚珠丝杠、 直线导轨

轴径 φ 12，导程 5、10



BSS 标准螺母

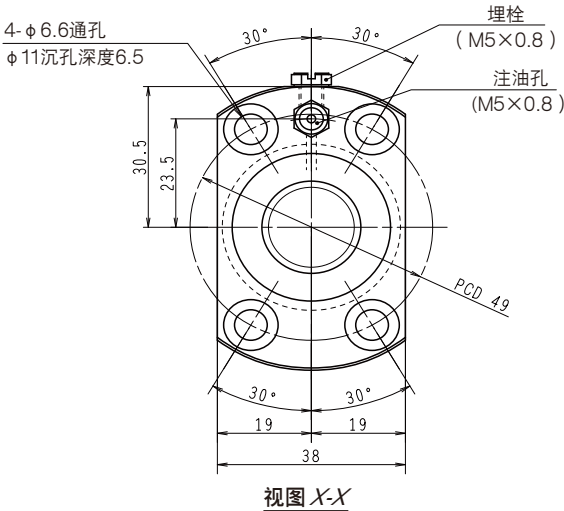
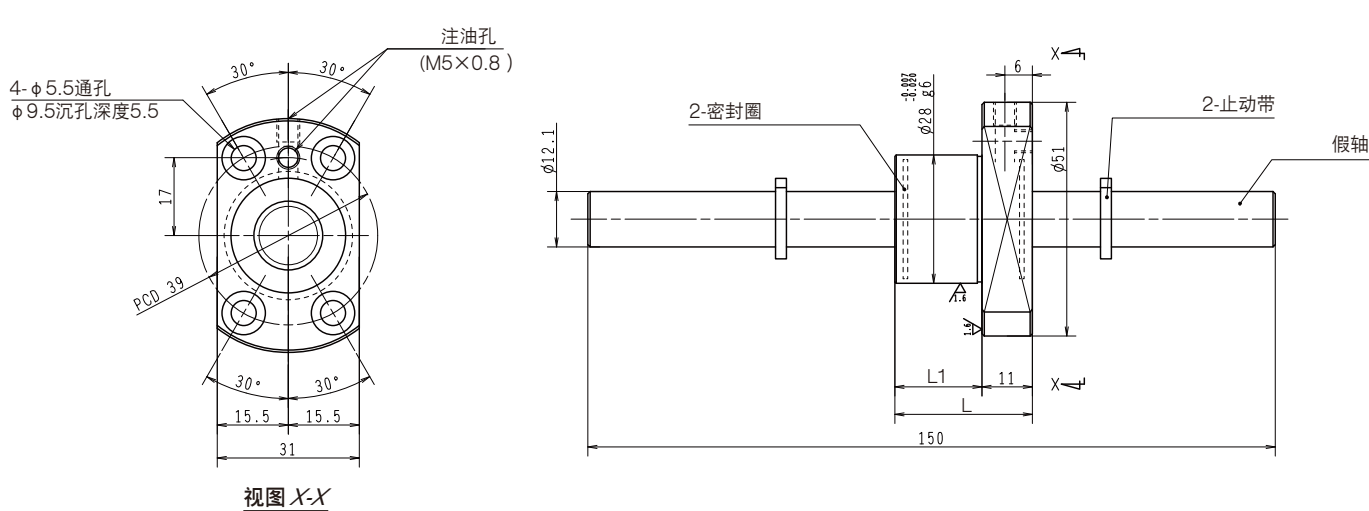
FA 标准螺母

单位: mm

轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效圈数	基本额定动负载 C _a (N)	基本额定静负载 C _{0a} (N)	轴向间隙	精度等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	丝杠轴螺纹长	丝杠轴全长	封入润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元
12	5	BSS	2.000	3E	3750	5810	0.02 以下	C7	19	30	617	800	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页
		FA			3750	5810			19	30				
	10	BSS			3760	5780			32	43				
		FA			3760	5780			32	43				

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。

轴径 φ 15、20，导程 5



BSS 标准螺母: 1505

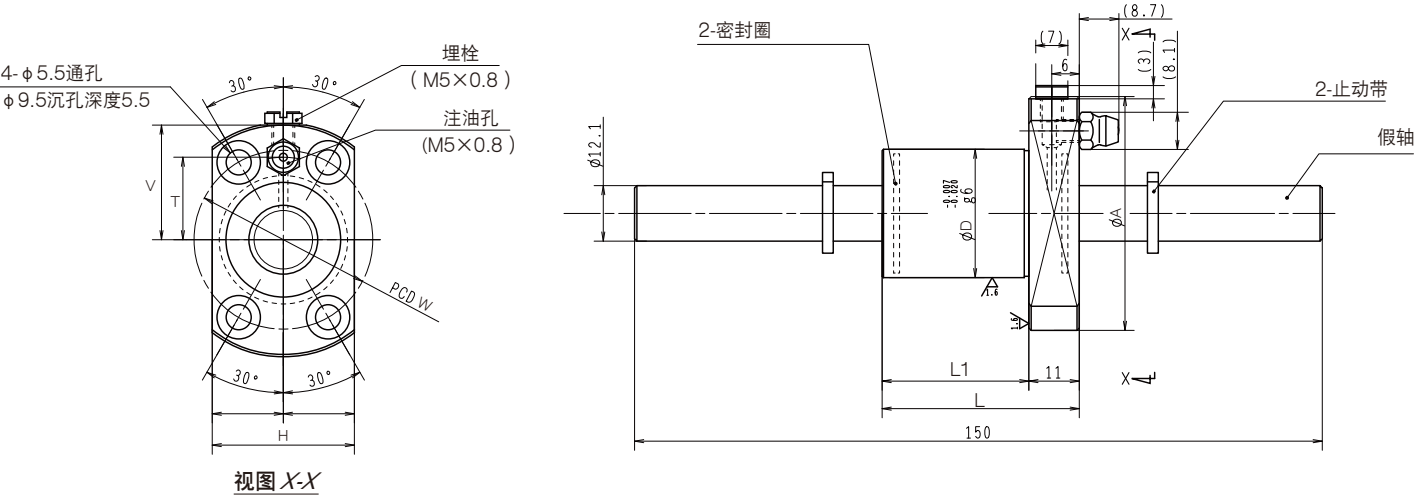
BSS 标准螺母: 2005

单位: mm

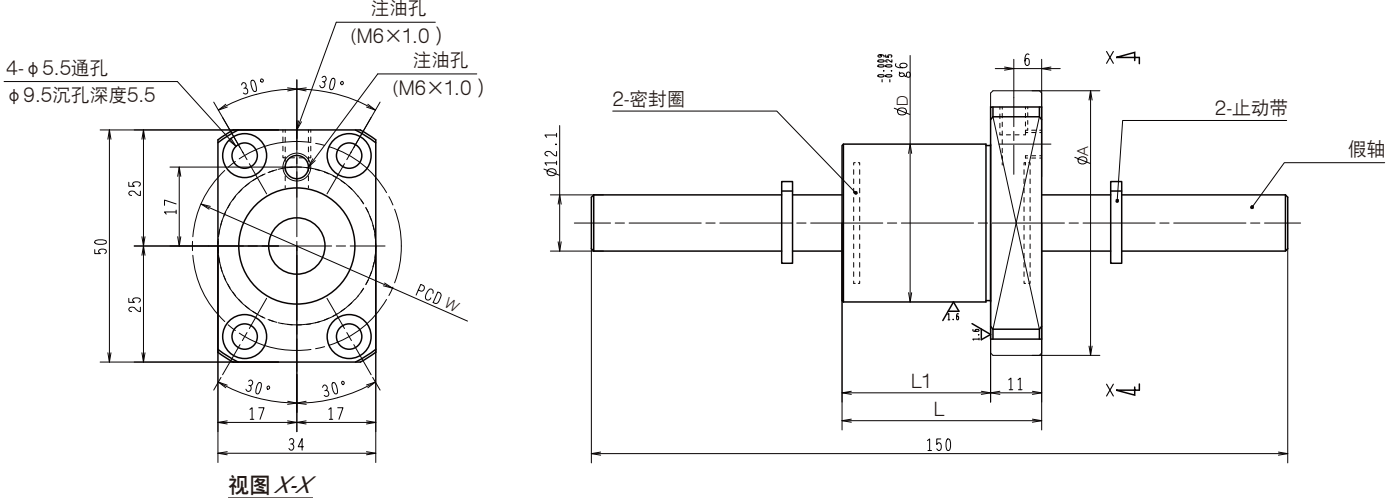
轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效圈数	基本额定动负载 C _a (N)	基本额定静负载 C _{0a} (N)	轴向间隙	精度等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	丝杠轴螺纹长	丝杠轴全长	封入润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元
15	5	BSS	2.7781	3E	6410	10100	0.02 以下	C7	19	30	1303/1760	1486/1900	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页
20			3.175		10400	18500			18	31	1303/1760	1486/1900	防锈油	

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。

轴径 φ 15，导程 10、20



BSS 标准螺母

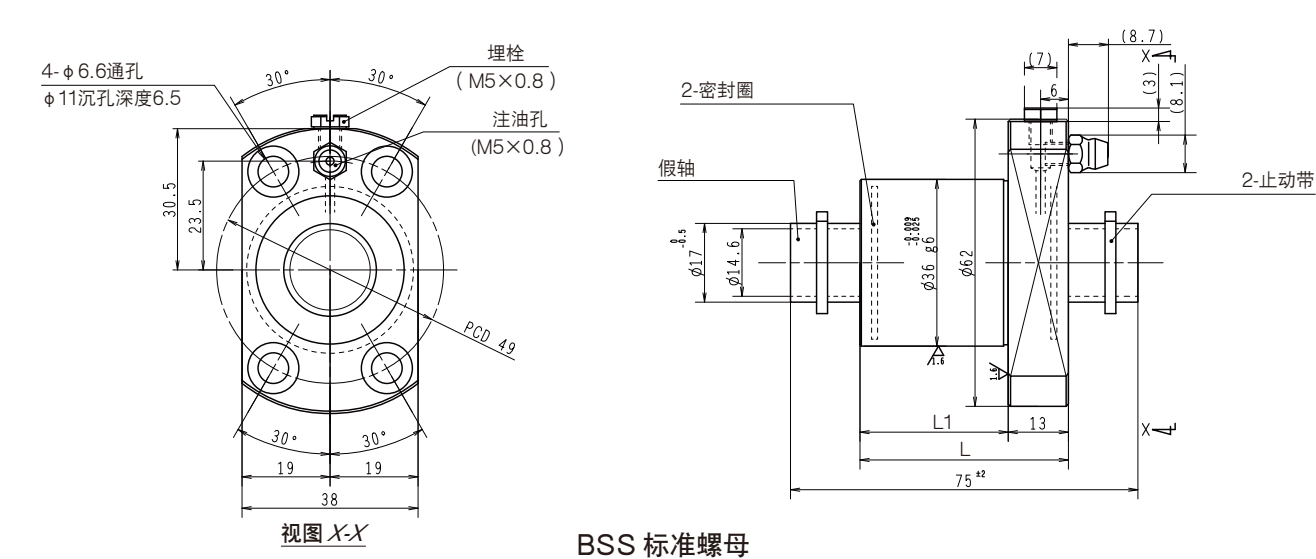


FA 标准螺母

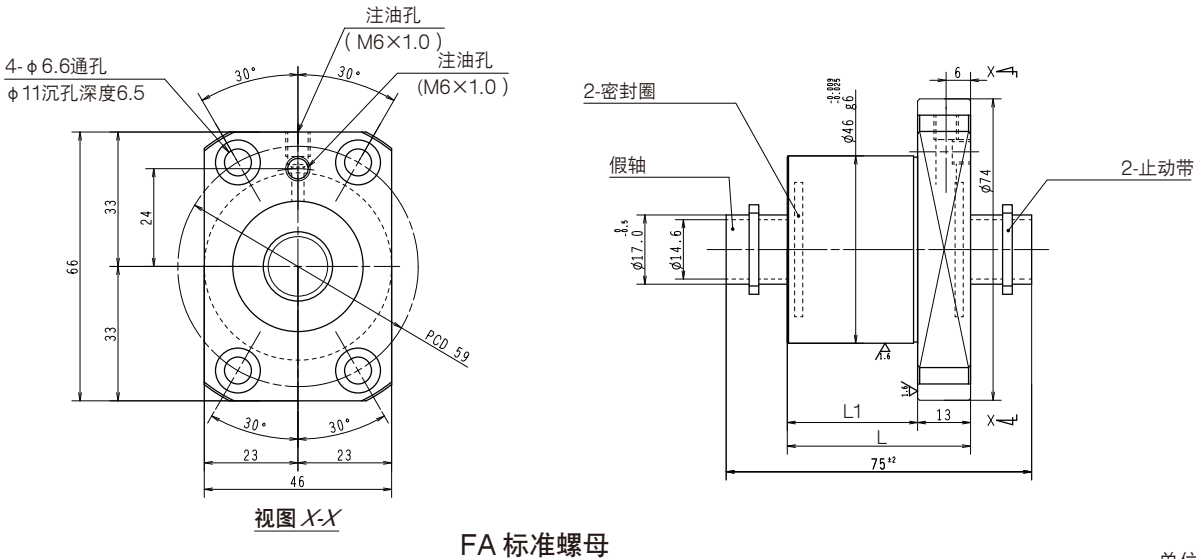
BSS 标准螺母										FA 标准螺母										单位: mm	
轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效 圈数	基本额定动负载 C _a (N)	基本额定静负载 C _{0a} (N)	轴向间隙	精度 等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	螺母外径 D	法兰外径 A	PCD W	油孔位置 V	油孔中心位置 T	切边宽度 H	丝杠轴 螺纹长	丝杠轴 全长	封入 润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元	
15	10	BSS	2.7781	3E	6530	10200	0.02 以下	C7	32	43	28	51	39	25	18	31	1303/1760	1486/1900	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页	
		FA			6530	10200			32	43	34	57	45	25	17	34	1303/1760	1486/1760			
	20	BSS	3.175	2E	5660	8700			40	51	32	55	43	27	20	33	1293/1760	1476/1900			
		FA			5660	8700			40	51	34	57	45	25	17	34	1293/1760	1476/1900			

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。

轴径 φ 20，导程 10、20



BSS 标准螺母

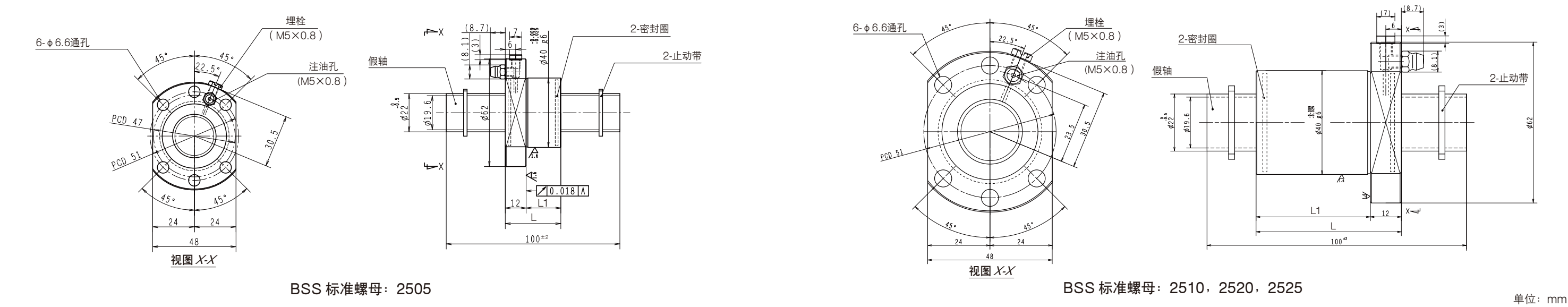


FA 标准螺母

单位: mm														
轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效 圈数	基本额定动负载 C _a (N)	基本额定静负载 C _{0a} (N)	轴向间隙	精度 等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	丝杠轴螺纹长	丝杠轴全长	封入 润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元
20	10	BSS	3.175	3E	10200	18600	0.02 以下	C7	32	45	1303/1760	1486/1900	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页
		FA			10200	18600			32	45	1303/1760	1486/1900		
	20	BSS		2E	6790	11800			41	54	1293/1760	1476/1900		
		FA			6790	11800			41	54	1293/1760	1476/1900		

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。

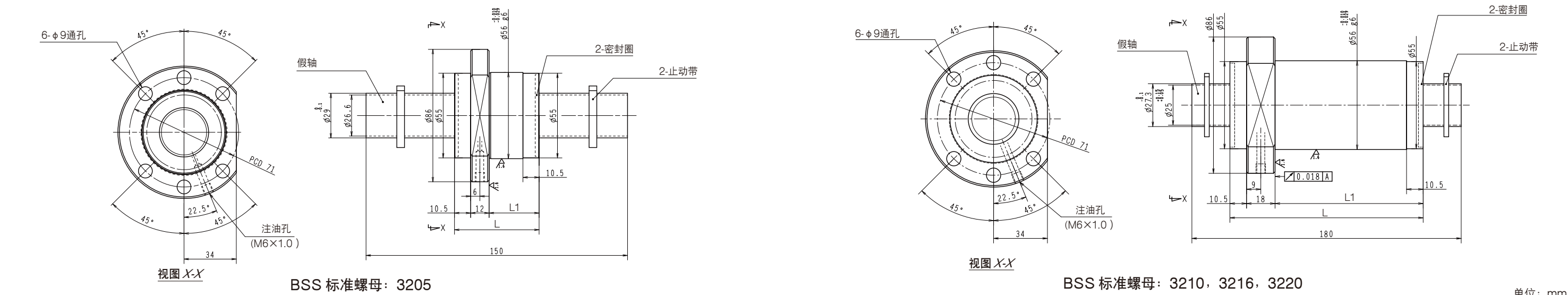
轴径 φ 25 ， 导程 5、10、20、25



轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效圈数	基本额定动负载 Ca(N)	基本额定静负载 Coa(N)	轴向间隙	精度等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	丝杠轴螺纹长	丝杠轴全长	封入润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元
25	5	BSS	3.175	3E	11500	23500	0.02 以下	C7	20	32	1303/1760	1486/1900	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页
	10			4E	15000	32400			44	56	1303/1760	1486/1900		
	20			2E	7650	14800			42	54	1293/1760	1476/1900		
	25				7490	14600			51	63	1288/1760	1471/1900		

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。

轴径 φ 32 ， 导程 5、10、16、20



轴径 d	导程 l	螺母形式	钢球径	有效圈数	基本额定动负载 Ca(N)	基本额定静负载 Coa(N)	轴向间隙	精度等级	螺母本体长 L1	螺母全长 L	丝杠轴螺纹长	丝杠轴全长	封入润滑剂	轴端形状及 搭配 WBK 单元
32	5	BSS	3.175	4E	16800	32400	0.02 以下	C7	32.5	55	1303/1760	1486/1900	防锈油	详细请参考样本 第 3、4 页
	10		5.5562	6E	50900	110000			75.5	104	1303/1760	1486/1900		
	16		5.5562	5E	44300	90800			93.5	122	1303/1760	1486/1900		
	20		5.5562	5E	43900	91200			112.5	141	1293/1760	1476/1900		

※ 本产品为互换型产品，可根据实际需要分别订购螺母及轴单品。
※ 本产品轴单品为轴端未加工产品，可根据实际需要追加客户需要轴端形状。