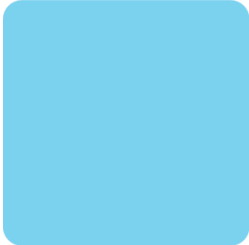
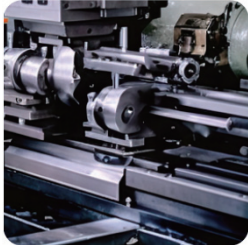
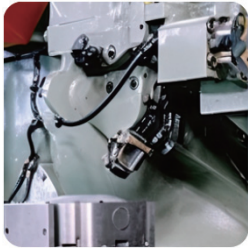
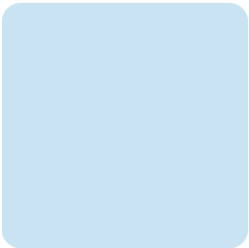
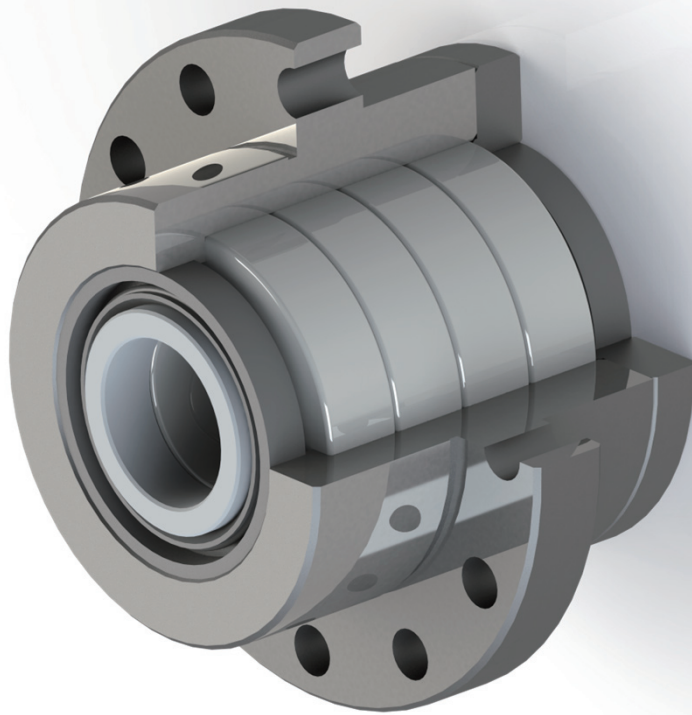


滚珠丝杠用 支承单元轴承



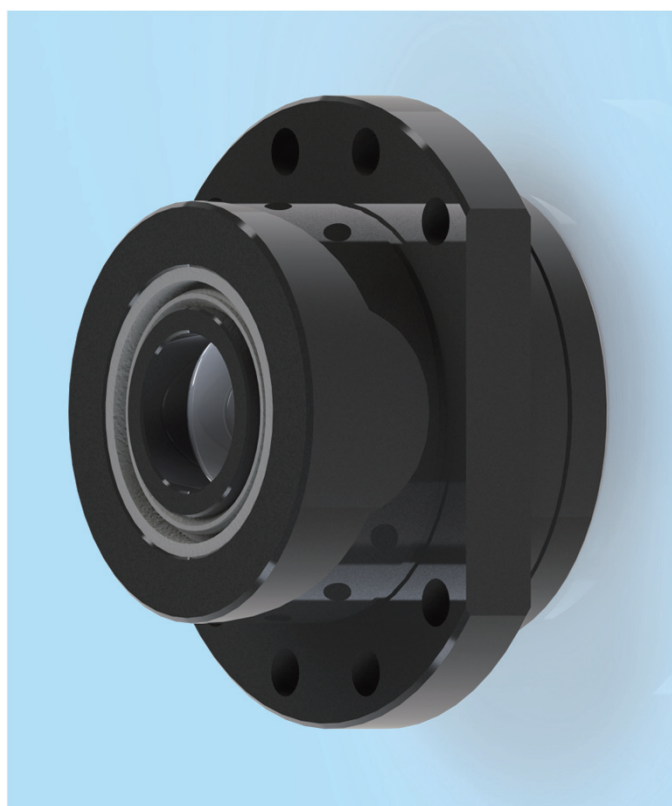
高刚性、高载荷和高效装配

机床快速、高效和精确的定位需通过滚珠丝杠的运动实现，支承轴承单元为滚珠丝杠运动系统提供高轴向刚度和轴向承载能力，以适应系统高速和快加速运动，并提供非常高的运转精度。

FBSA系列的滚珠丝杠用支承单元轴承有一个凸缘座，能够实现快速、简易的安装。单元轴承由两列、三列或四列单向推力角接触球轴承组成，适配丝杠轴径20~60mm。单元轴承表面除研磨外，还经过发黑处理。

具有以下优点：

- 轴承预先安装至单元轴承内部，使用时可省略轴承安装相关工序，可快速装配。
- 具有防尘防水设计，可简化滚珠丝杠支撑部的设计。
- 面对面配置轴承的预紧力已经调整。



高刚性



高载荷



高效装配

轴承配组类型

滚珠丝杠用支承单元轴承配组的轴承可根据不同刚度和载荷的应用要求配置成不同的形式。

背对背配置

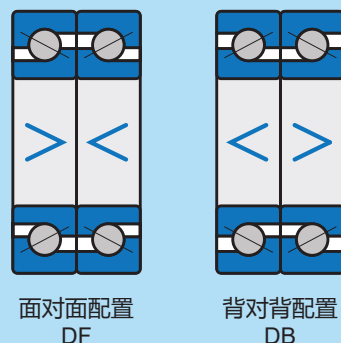
在背对背配置中，载荷线沿着轴承的轴线岔开，允许承受双向轴向载荷。然而，每个方向的轴向载荷仅由一套轴承或一个轴承来承担。背对背的安装方式可以实现相对较高的刚性，由于有效轴承中心间的跨距较长，特别适用于承受力矩载荷的场景，不仅增强了轴承系统的稳定性，还优化了其在力矩作用下的性能表现。

面对面配置

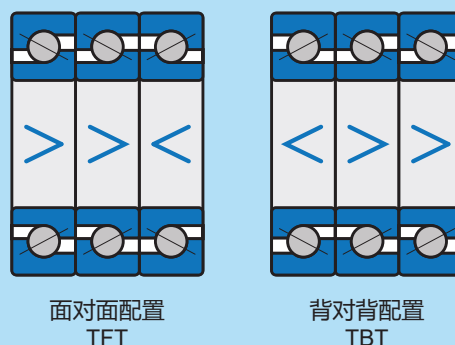
在面对面配置中，载荷线沿着轴承的轴线会聚，允许承受双向轴向载荷。然而，每个方向的轴向载荷仅由一套轴承或一个轴承来承担。与背对背配置相比，有效轴承中心间的跨距较短，面对面配置的轴承配置不太适合于承受力矩载荷。

当轴承位置间出现不可避免的偏斜时，面对面轴承配置是更为推荐的选择，即使在存在轻微偏斜的情况下，面对面配置也能保持较好的稳定性和机械性能。

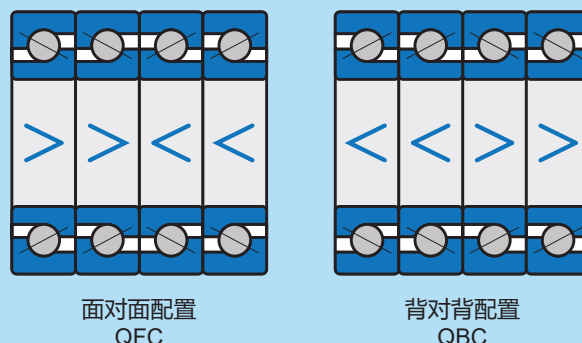
两个轴承的轴承组



三个轴承的轴承组



四个轴承的轴承组



公差与配合

滚珠丝杠用支承单元轴承公差

表 1

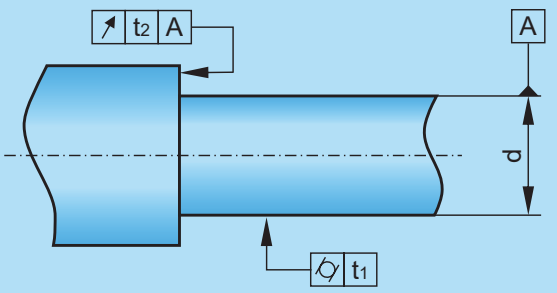
公称内径(d)		内径偏差(Δds)		外径偏差(ΔDs)		内圈、外圈轴向跳动 Sia
>	≤	上差	下差	上差	下差	最大
mm		μm		μm		μm
18	30	0	-4	0	-13	2.5
30	50	0	-5	0	-15	2.5
50	60	0	-5	0	-18	2.5

相关结构设计

为确保丝杠轴承安装后能实现高运转精度，所有相邻结构的尺寸和形状精度必须严格控制，丝杠轴系和座体的建议公差详细列于表 2、3中。

表 2

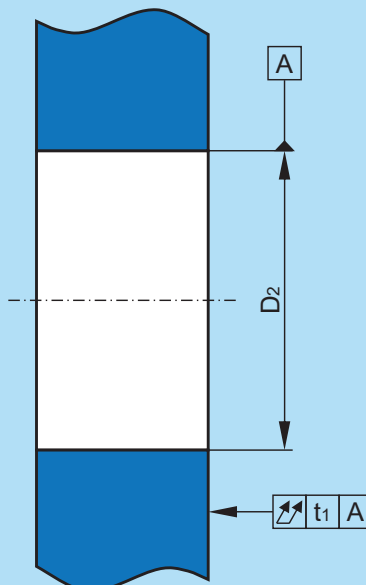
轴与轴承配合处的几何精度



轴径(d)		公差/h4		径向总跳动 t1	轴向总跳动 t2
>	≤	上差	下差	最大	最大
mm		μm		μm	μm
10	18	0	-5	2	2
18	30	0	-6	2.5	2.5
30	50	0	-7	2.5	2.5
50	80	0	-8	3	3

表 3

与单元轴承配合的轴承座几何精度



底座直径(D2)		公差/H6		轴向总跳动 t1
>	≤	上差	下差	最大
mm		μm		μm
50	80	19	0	5
80	120	22	0	6
120	150	25	0	8

安装

选择合适的安装方法和使用正确的工具可保证轴承的性能和寿命。安装前应检查相关部件的尺寸，轴承座上下、左右倾斜量推荐见**表 4**，如超出参考值，可对铸件基座表面进行刮研调整。

不同配组类型锁紧螺母的锁紧力矩推荐见**表 5**。

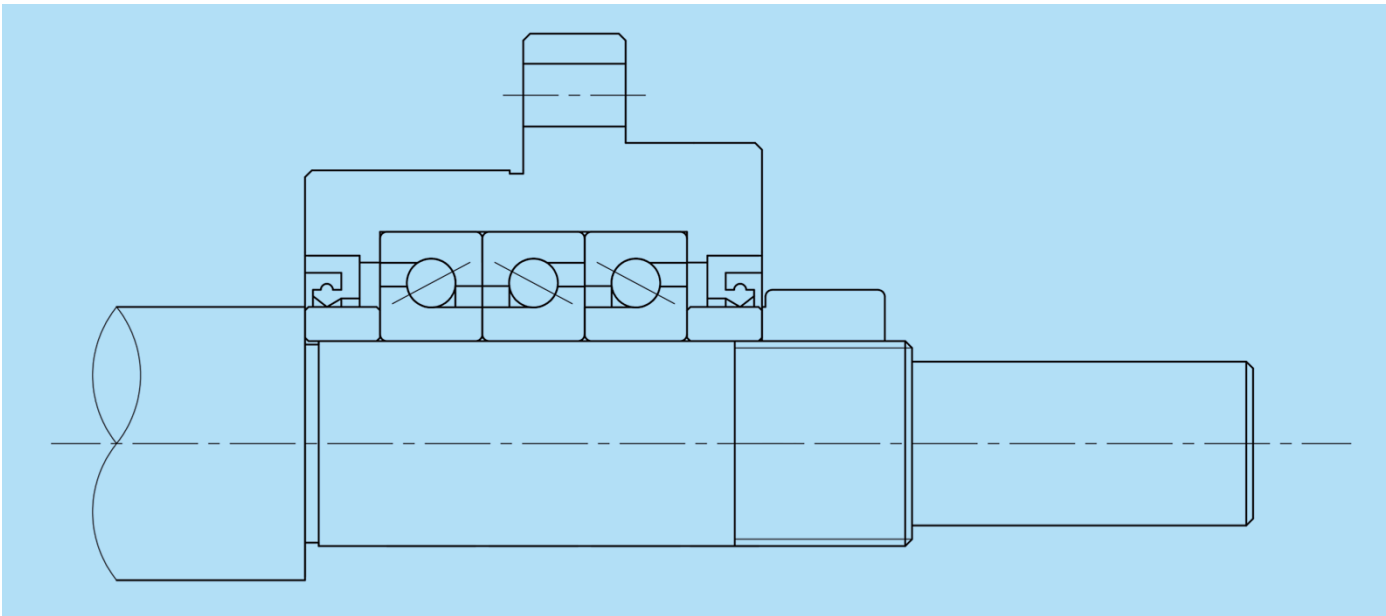


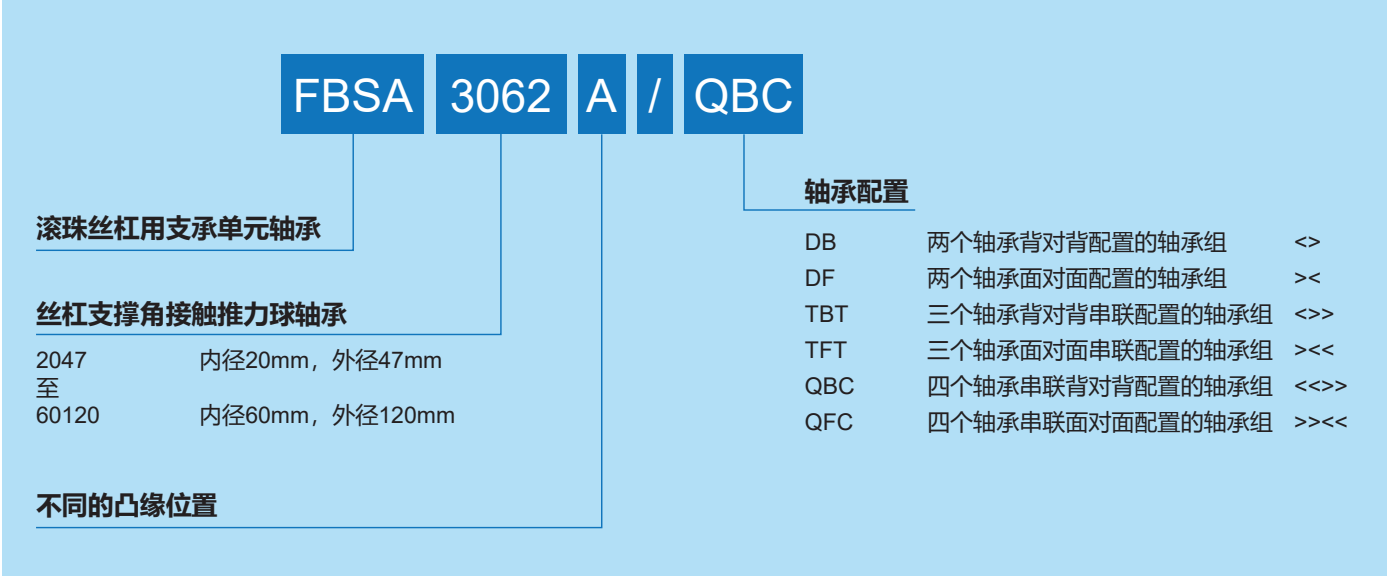
表 4

倾斜量的参考值	
有间隙时	1/2000max
预压式螺母	1/3000max
有高精度要求	1/5000max

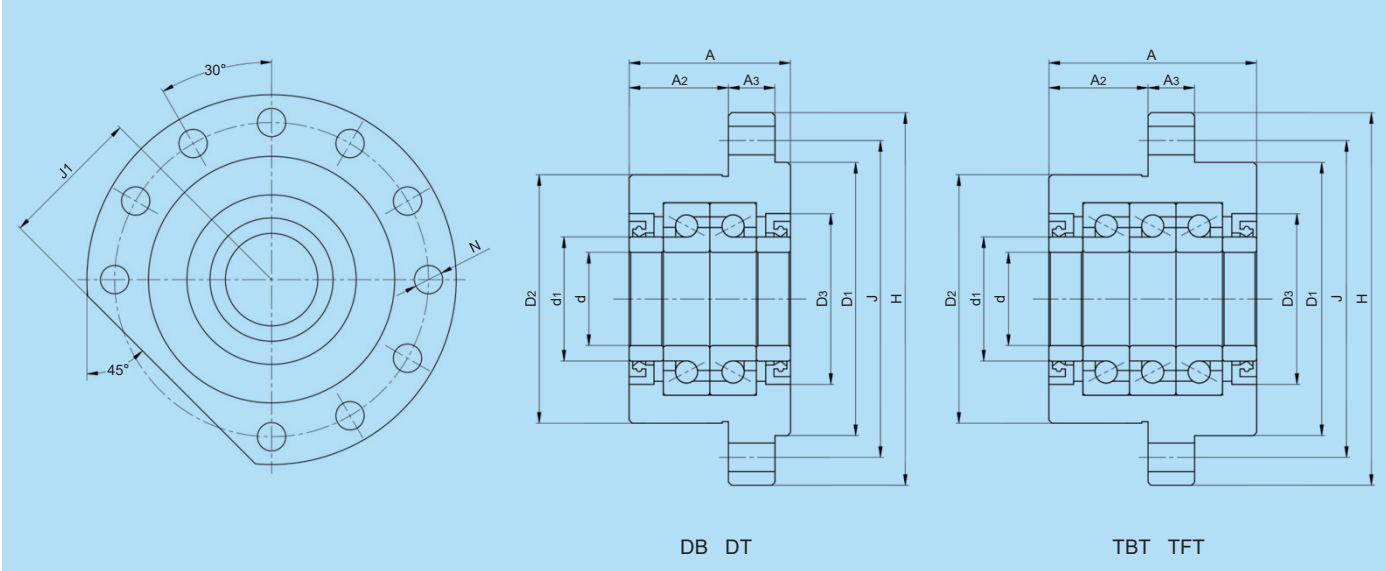
表 5

型号	不同配组类型锁紧力矩 (Nm)		
	<> 或 ><	<<> 或 >><	<<>> 或 >><<
FBSA 2047	17.7	27	28
FBSA 2562	33.6	50	53
FBSA 3062	33.6	50	53
FBSA 3572	43	65	68
FBSA 4072	43	65	68
FBSA 4090	75.5	113.3	119.3
FBSA 50100	105.3	158	166.4
FBSA 60120	109.2	163.8	172.6

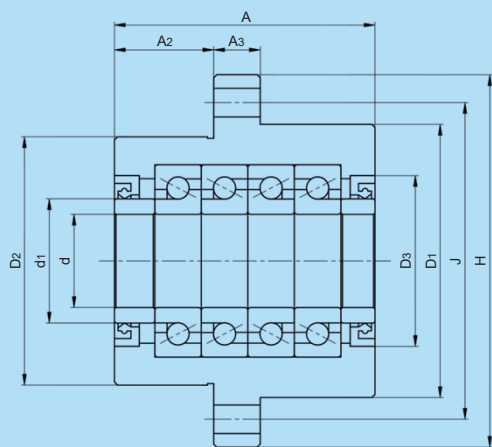
代号系统



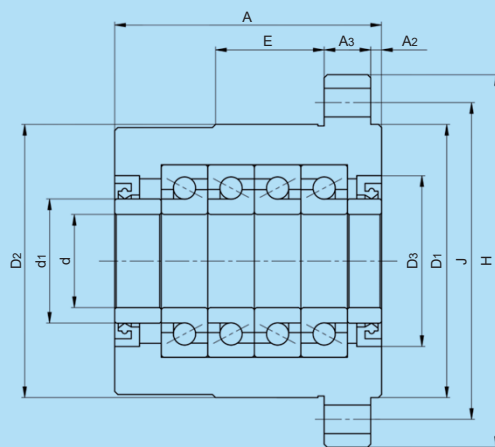
尺寸表



规格型号	基本尺寸			基本额定载荷		疲劳极限载荷 Pu	可达转速	尺寸									
	d	H	A	动态C	静态C0			d1	A2	A3	E	D1	D2	D3	J	J1	N
	mm			kN				kN		r/min		mm					
FBSA 2047/DB	20	90	47	22	49	1.8	7600	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2047/DF	20	90	47	22	49	1.8	7600	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2047/TBT	20	90	62	35.86	98	3.6	6175	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2047/TFT	20	90	62	35.86	98	3.6	6175	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2047/QBC	20	90	77	35.86	98	3.6	4750	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2047/QFC	20	90	77	35.86	98	3.6	4750	30	32	13	/	64	60	42	76	34	6.6
FBSA 2562/DB	25	120	52	28.5	71	2.65	6400	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 2562/DF	25	120	52	28.5	71	2.65	6400	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 2562/TBT	25	120	67	46.46	142	5.3	5200	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 2562/TFT	25	120	67	46.46	142	5.3	5200	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 2562/QBC	25	120	82	46.46	142	5.3	4000	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 2562/QFC	25	120	82	46.46	142	5.3	4000	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/DB	30	120	52	28.5	71	2.65	6400	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/DF	30	120	52	28.5	71	2.65	6400	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/TBT	30	120	67	46.46	142	5.3	5200	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/TFT	30	120	67	46.46	142	5.3	5200	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/QBC	30	120	84	46.46	142	5.3	4000	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062/QFC	30	120	84	46.46	142	5.3	4000	40	32	15	/	88	80	55	102	46	9.2
FBSA 3062 A/QBC	30	120	86	46.46	142	5.3	4000	40	3.5	15	35	88	88	55	102	46	9.2
FBSA 3062 A/QFC	30	120	86	46.46	142	5.3	4000	40	3.5	15	35	88	88	55	102	46	9.2
FBSA 3572/DB	35	130	52	36.5	98	3.65	6000	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 3572/DF	35	130	52	36.5	98	3.65	6000	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 3572/TBT	35	130	67	59.5	196	7.3	4875	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 3572/TFT	35	130	67	59.5	196	7.3	4875	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 3572/QBC	35	130	86	59.5	196	7.3	3750	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 3572/QFC	35	130	86	59.5	196	7.3	3750	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2



QBC QFC



A/QBC A/QFC

规格型号	基本尺寸			基本额定载荷		疲劳极限载荷 Pu	可达转速	尺寸									
	d	H	A	动态C	静态C0			d1	A2	A3	E	D1	D2	D3	J	J1	N
	mm			kN				mm									
FBSA 4072/DB	40	130	52	36.5	98	3.65	6000	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4072/DF	40	130	52	36.5	98	3.65	6000	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4072/TBT	40	130	67	59.5	196	7.3	4875	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4072/TFT	40	130	67	59.5	196	7.3	4875	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4072/QBC	40	130	86	59.5	196	7.3	3750	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4072/QFC	40	130	86	59.5	196	7.3	3750	48	32	15	/	98	90	62	113	51	9.2
FBSA 4090/DB	40	165	66	64	170	6.3	4800	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090/DF	40	165	66	64	170	6.3	4800	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090/TBT	40	165	86	104.3	340	12.6	3900	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090/TFT	40	165	86	104.3	340	12.6	3900	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090/QBC	40	165	106	104.3	340	12.6	3000	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090/QFC	40	165	106	104.3	340	12.6	3000	55	43.5	17	/	128	124	80	146	66	11.4
FBSA 4090 A/QBC	40	165	106	104.3	340	12.6	3000	55	4	24	35	128	128	80	146	66	11.4
FBSA 4090 A/QFC	40	165	106	104.3	340	12.6	3000	55	4	24	35	128	128	80	146	66	11.4
FBSA 50100/DB	50	165	66	67	193	7.2	4480	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100/DF	50	165	66	67	193	7.2	4480	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100/TBT	50	165	86	109.2	386	14.4	3640	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100/TFT	50	165	86	109.2	386	14.4	3640	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100/QBC	50	165	106	109.2	386	14.4	2800	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100/QFC	50	165	106	109.2	386	14.4	2800	70	43.5	17	/	128	124	90	146	66	11.4
FBSA 50100 A/QBC	50	165	106	109.2	386	14.4	2800	70	4	24	35	128	128	90	146	66	11.4
FBSA 50100 A/QFC	50	165	106	109.2	386	14.4	2800	70	4	24	35	128	128	90	146	66	11.4
FBSA 60120/DB	60	185	74	69.5	228	8.5	4000	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120/DF	60	185	74	69.5	228	8.5	4000	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120/TBT	60	185	94	113.3	456	17	3250	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120/TFT	60	185	94	113.3	456	17	3250	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120/QBC	60	185	114	113.3	456	17	2500	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120/QFC	60	185	114	113.3	456	17	2500	80	49	18	/	145	140	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120 A/QBC	60	185	114	113.3	456	17	2500	80	20.5	25	35	145	145	110	165	74.5	11.4
FBSA 60120 A/QFC	60	185	114	113.3	456	17	2500	80	20.5	25	35	145	145	110	165	74.5	11.4



赢轩精密机械（上海）有限公司
www.yxbsg.com

- 照片和实际产品可能有所不同。
- 因为产品在不断改进，外观、规格等有可能不经预告而发生改变，您在选用时，请事先咨询本公司。
- 客户擅自分解，改造产品的情况下，本公司不予提供无偿修理的服务。
- 本出版物所含内容的版权属于其出版商。