

GGB四方向等载荷型滚动直线导轨副

GGB是最早开发研制的第一代滚动直线导轨副，也是应用最为广泛的一种类型。由于45°接触角的等分设计，使其具有垂直向上、向下和左右水平方向额定载荷相等（见图-1），且额定载荷大，刚性好，刚度高，三个方向抗颠覆力矩能力强，该规格的产品又叫四方向等载荷型滚动导轨副。

GGB系列可分为非互换性和互换性型两类。两者的所有规格、尺寸参数、承载等都相同。最大的区别就是在不是特别高的精度要求下可以很方便的实现导轨与滑块的互换安装，大大节省了滚动直线导轨副的储备和维修周期。

一、GGB型导轨的基本结构

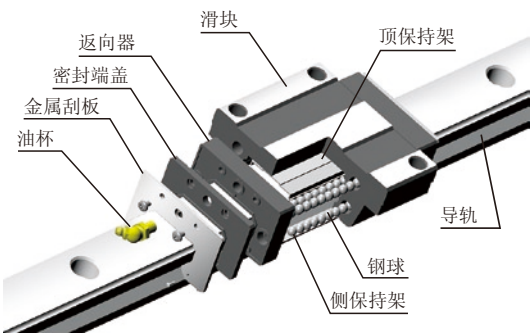
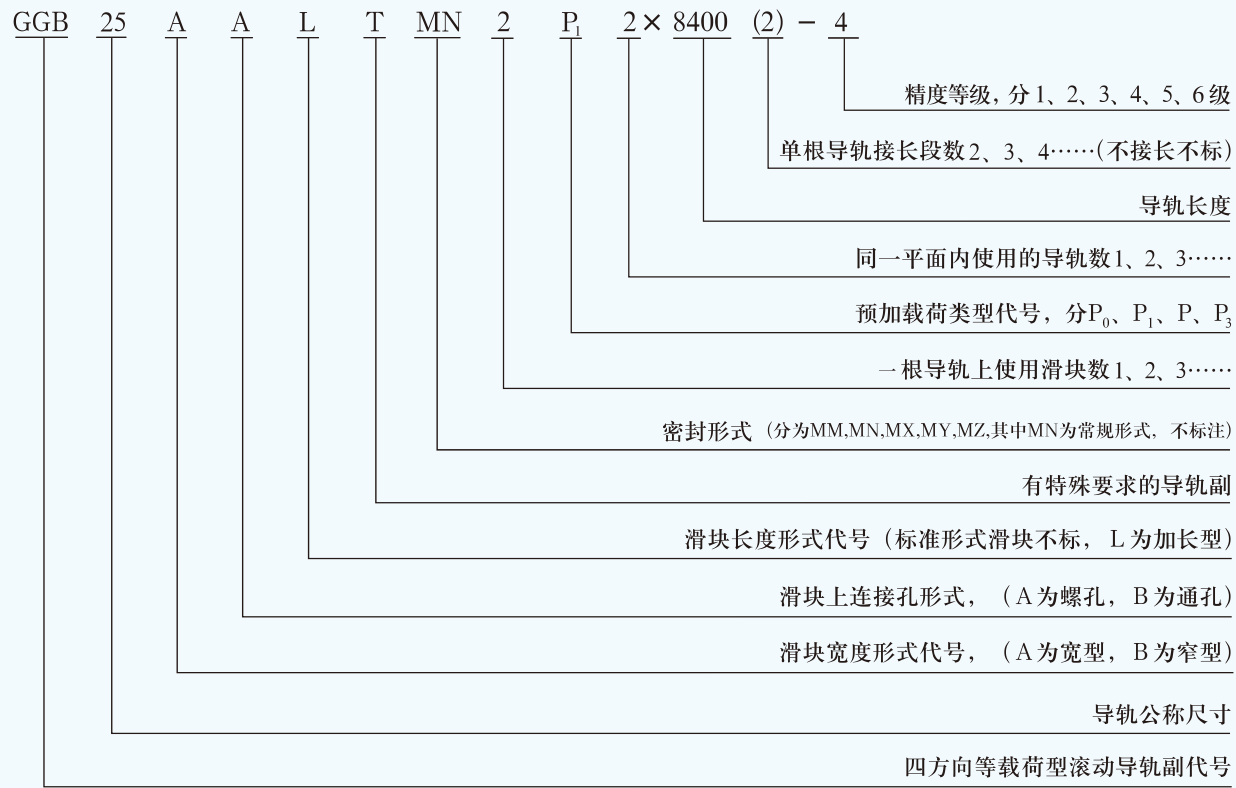


图-1

二、GGB四方向等载荷滚动直线导轨副的应用

机械加工中心、NC车床、搬运装置、电火花加工机、木工机械、激光加工机械、精密测试仪器、包装机械、食品机械、医疗器械、工具磨床、平面磨床。

三、编号规则及含义



注：（1）GGB35~85规格导轨两端无挡板，若需要挡板请在编号后加“DB”表示
（2）若需侧面加油，请特别说明
（3）导轨单位：根；滑块单位：个；滚动导轨副单位：套（一根导轨及其导轨上所有的零、部件为一套滚动导轨副）

四、密封形式及增加的尺寸

详见表-1

表-1

密封代号	密封形式	安装尺寸L _i 增加量（L _i 参照样本尺寸图）								
		GGB16	GGB20	GGB25	GGB30	GGB35	GGB45	GGB55	GGB65	GGB85
MM	端密封	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MN	端密封+侧密封	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MX	端密封+侧密封+金属刮板	+2	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+5	+5
MY	紧端密封+侧密封	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MZ	紧端密封+侧密封+金属刮板	+2	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+5	+5

注：其中MN为最普通的密封形式，在订货时不标注

五、预加载荷种类及场合

表-2

- 根据不同使用精度推荐预加载荷

精度	预紧级别			
级别	P ₀	P ₁	P	P ₃
2、3、4	√	√	√	
5		√	√	√

表-3

- 根据不同使用场合，推荐预加载荷

预载种类	应用场合
P ₀ （0.1C）	大刚度并有冲击和振动的场合，常用于重型机床的主导轨等
P ₁ （0.05C）	要求较高重复定位精度，承受侧悬载荷、扭转载荷和单根使用，常用于精密定位运动机构和测量机构上
P（0.025C）	有较小的振动和冲击，两根导轨并用时，且要求运动轻便处
P ₃ （有间隙）	用于输送机构中

六、互换型滑块使用

在一般传动应用场合，需要大批量的互换型滚动直线导轨副。所谓互换型，就是当滑块从一根导轨上拆下来，装到任意另外一根导轨上时，可达到同样的技术要求，即可自由互换。一般情况下，滑块可以以图示的方式单独包装、发运、选用。

- 互换型滚动直线导轨副编号规则：

例如：GGB25BAMY2P2X3000-5H（6H）

导轨副的编号规则在精度等级后增加“H”标记，其中5H、6H精度参数同P7页表-2中的5、6精度等级。

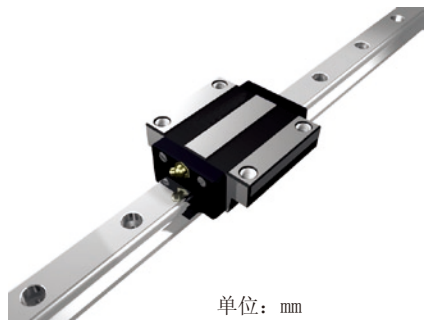
- 互换型导轨副目前只有P和P₃两种预加载荷种类

互换型滑块的包装一般如图-2所示：



图-2

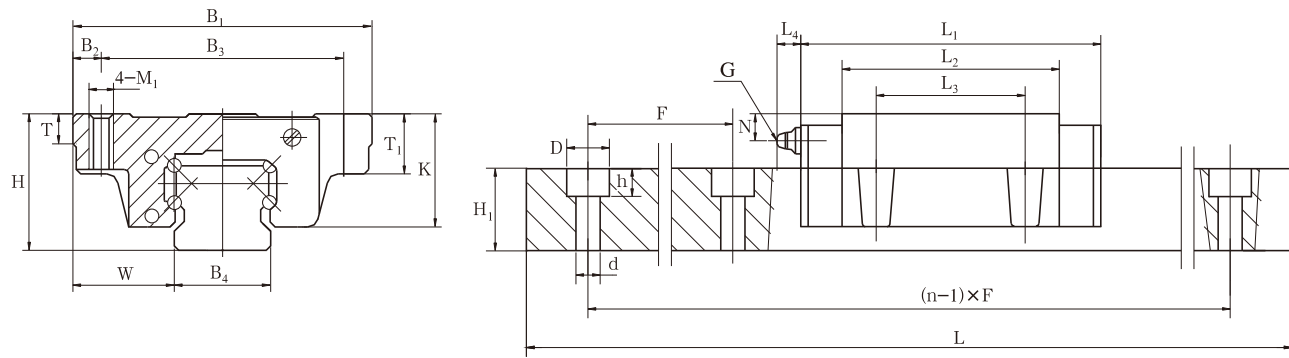
GGB AA AAL 四方向等载荷型滚动直线导轨副



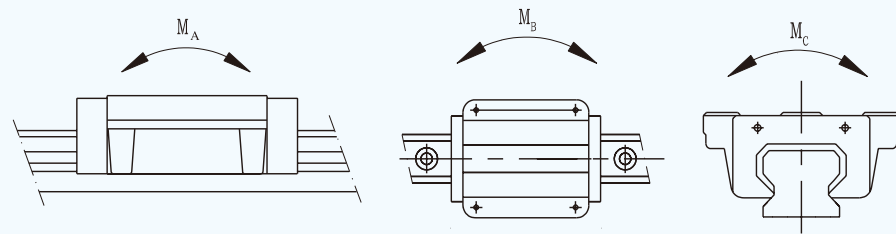
单位：mm

注：

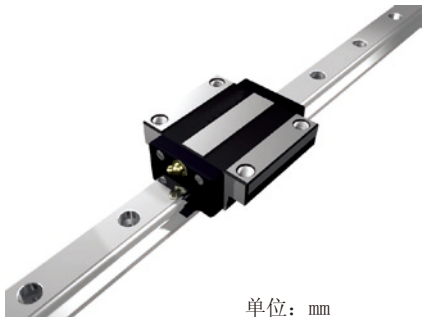
- 1). 表中 M_A 、 M_B 、 M_C 如右下图指的是一个滑块的额定力矩值。
- 2). 表中 L_{max} 为导轨单根最大长度，如接长另行协商（接长导轨建议配打孔安装）。
- 3). 对于单根导轨如无特殊要求，孔端距两端均分。
- 4). 因GGB25AA/AAL高度不同，GGB45AA/AAL高度及孔距不同，区分为I、II型，优先推荐II型。



型 号	导轨副尺寸			滑块尺寸									导轨尺寸		导轨尺寸			油杯尺寸			额定动载	额定静载	额定力矩			重量	
	H	W	K	B ₁	L ₁	B ₃	L ₃	M ₁	T	T ₁	B ₂	L ₂	B ₄	H ₁	d×D×h	F	单根最大长度 L _{max}	L ₄	G	N	C(KN)	C ₀ (KN)	M _A (N.m)	M _B (N.m)	M _C (N.m)	滑块/个	导轨/米
GGB16AA	24	15.5	19.4	47	58.5	38	30	M5	7	11	4.5	40.5	16	15	4.5×7.5×5.3	60	1200	2.5	ø4	4	8.51	13.38	70	70	100	0.17	1.62
GGB20AA GGB20AAL	30	21.5	24	63	71 87	53	40	M6	10	10	5	50 66	20	18	6×9.5×8.5	60	3000	11	M6	6	13.70 18.43	19.27 26.50	160 260	160 260	230 310	0.33 0.45	2.3
GGB25 I AA GGB25 I AAL GGB25 II AA GGB25 II AAL	37 36	23.5	29.8 28.8	70	83 102 83 102	57	45	M8	10	16	6.5	59 78 59 78	23	22	7×11×9	60	6000	11	M6	7.2	20.19 27.17 20.19 27.17	29.98 40.68 29.98 40.68	260 450 260 450	260 450 260 450	390 500 390 500	0.55 0.75 0.5 0.7	3.3
GGB30AA GGB30AAL	42	31	35	90	97 119	72	52	M10	10	18	9	70 92	28	26	9×14×12	80	6000	11	M6	7	28.08 37.77	46.33 61.77	430 720	430 720	650 870	1 1.3	4.7
GGB35AA GGB35AAL	48	33	38	100	109 133	82	62	M10	13	21	9	81 105	34	29	9×14×12	80	6000	11	M6	8	34.97 46.43	58.53 76.54	610 1030	610 1030	1030 1380	1.45 1.9	6.5
GGB45 I AA GGB45 I AAL GGB45 II AA GGB45 II AAL	62 60	37.5	51 49	120	137 165 137 165	100	80	M12	15	25	10	102 130 102 130	45	38	14×20×16	100 105	6000	11	M6	12	60.14 80.83 60.14 80.83	94.57 126.09 94.57 126.09	1290 2080 1290 2080	1290 2080 1290 2080	2100 2790 2100 2790	2.6 3.4 2.4 3.1	11.2
GGB55AA GGB55AAL	70	43.5	57	140	161 199	116	95	M14	20	29	12	118 156	53	44	16×23×20	120	6000	14	M8×1	12	92.62 126.51	137.57 187.60	2180 3650	2180 3650	3640 4860	4.3 5.8	15
GGB65AA GGB65AAL	90	53.5	76	170	199 259	142	110	M16	23	37	14	147 207	63	53	18×26×22	150	6000	14	M8×1	12	154.13 220.24	221.89 322.75	4170 7300	4170 7300	6800 9100	7.3 10.7	22.2
GGB85AA GGB85AAL	110	65	94	215	247 304	185	140	M20	30	55	15	179 236	85	65	24×35×28	180	6000	14	M8×1	14	247.88 351.45	346.70 441.26	10400 12800	10400 12800	12900 17200	16.5 22.2	35.5



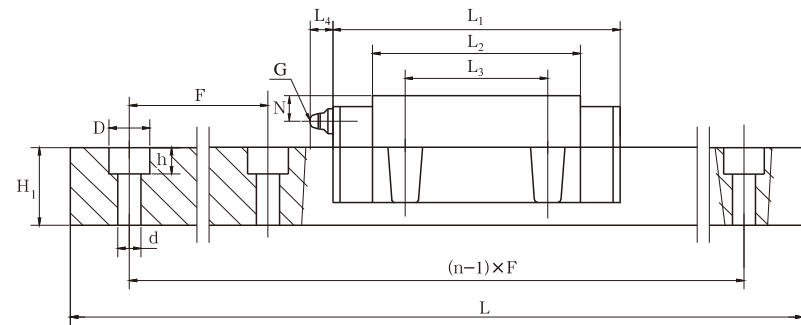
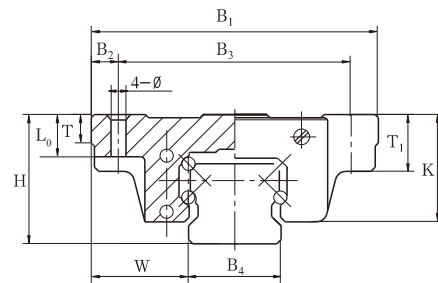
GGB^{AB}_{ABL} 四方向等载荷型滚动直线导轨副



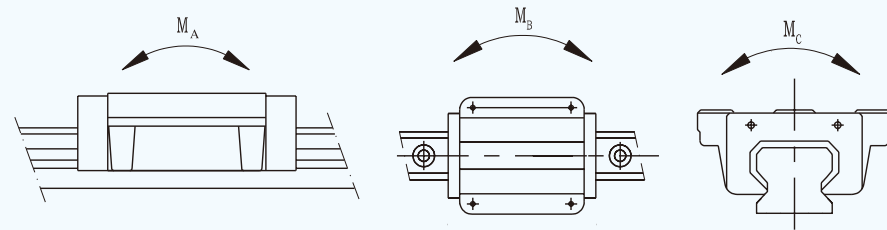
单位: mm

注:

- 1). 表中 M_A 、 M_B 、 M_C 如右下图指的是一个滑块的额定力矩值。
- 2). 表中 L_{max} 为导轨单根最大长度, 如接长另行协商(接长导轨建议配打孔安装)。
- 3). 对于单根导轨如无特殊要求, 孔端距两端均分。
- 4). 因GGB25AB/ABL高度不同, GGB45AB/ABL高度及孔距不同, 区分为I、II型, 优先推荐II型。



型 号	导轨副尺寸		滑块尺寸											导轨尺寸		导轨尺寸			油杯尺寸			额定动载	额定静载	额定力矩			重量	
	H	W	K	B ₁	L ₁	B ₃	L ₃	ø	T	T ₁	B ₂	L ₀	L ₂	B ₄	H ₁	d×D×h	F	单根最大长度 L _{max}	L ₄	G	N	C(KN)	C ₀ (KN)	M _A (N.m)	M _B (N.m)	M _C (N.m)	滑块/个	导轨/米
GGB16AB	24	15.5	19.4	47	58.5	38	30	4.5	7	11	4.5	7	40.5	16	15	4.5×7.5×5.3	60	1200	2.5	ø4	4	8.51	13.38	70	70	100	0.17	1.62
GGB20AB GGB20ABL	30	21.5	24	63	71 87	53	40	7	10	10	5	10	50 66	20	18	6×9.5×8.5	60	3000	11	M6	6	13.70 18.43	19.27 26.50	160 260	160 260	230 310	0.33 0.45	2.3
GGB25 I AB GGB25 I ABL GGB25 II AB GGB25 II ABL	37 36	23.5	29.8 28.8	70	83 102 83 102	57	45	7	10	16	6.5	10	59 78 59 78	23	22	7×11×9	60	6000	11	M6	7.2	20.19 27.17 20.19 27.17	29.98 40.68 29.98 40.68	260 450 260 450	260 450 260 450	390 500 390 500	0.55 0.75 0.5 0.7	3.3
GGB30AB GGB30ABL	42	31	35	90	97 119	72	52	9	10	18	9	10	70 92	28	26	9×14×12	80	6000	11	M6	7	28.08 37.77	46.33 61.77	430 720	430 720	650 870	1 1.3	4.7
GGB35AB GGB35ABL	48	33	38	100	109 133	82	62	11	13	21	9	13	81 105	34	29	9×14×12	80	6000	11	M6	8	34.97 46.43	58.53 76.54	610 1030	610 1030	1030 1380	1.45 1.9	6.5
GGB45 I AB GGB45 I ABL GGB45 II AB GGB45 II ABL	62 60	37.5	51 49	120	137 165 137 165	100	80	13	15	25	10	15	102 130 102 130	45	38	14×20×16	100 105	6000	11	M6	12	60.14 80.83 60.14 80.83	94.57 126.09 94.57 126.09	1290 2080 1290 2080	1290 2080 1290 2080	2100 2790 2100 2790	2.6 3.4 2.4 3.1	11.2
GGB55AB GGB55ABL	70	43.5	57	140	161 199	116	95	14	20	29	12	17	118 156	53	44	16×23×20	120	6000	14	M8×1	12	92.62 126.51	137.57 187.60	2180 3650	2180 3650	3640 4860	4.3 5.8	15
GGB65AB GGB65ABL	90	53.5	76	170	199 259	142	110	16	23	37	14	23	147 207	63	53	18×26×22	150	6000	14	M8×1	12	154.13 220.24	221.89 322.75	4170 7300	4170 7300	6800 9100	7.3 10.7	22.2
GGB85AB GGB85ABL	110	65	94	215	247 304	185	140	18	30	55	15	30	179 236	85	65	24×35×28	180	6000	14	M8×1	14	247.88 351.45	346.70 441.26	10400 12800	10400 12800	12900 17200	16.5 22.2	35.5

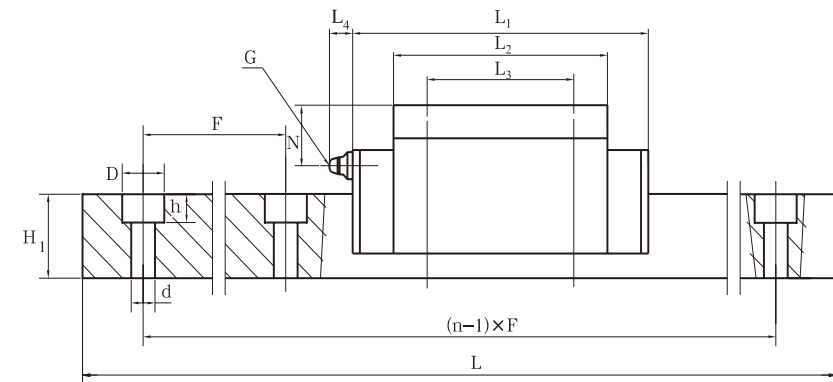
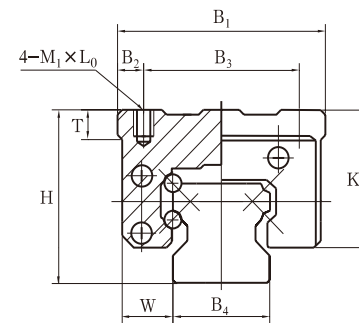


GGB45BA/BAL 四方方向等载荷窄型滚动直线导轨副



单位：mm

- 注：
- 1)．表中 M_A 、 M_B 、 M_C 如右下图指的是一个滑块的额定力矩值。
 - 2)．表中 L_{max} 为导轨单根最大长度，如接长另行协商（接长导轨建议配打孔安装）。
 - 3)．对于单根导轨如无特殊要求，孔端距两端均分。
 - 4)．因GGB45BA/BAL孔距不同，区分为 I、II 型，优先推荐 II 型。



型 号	导轨副尺寸		滑块尺寸								导轨尺寸			导轨尺寸			油杯尺寸			额定动载	额定静载	额定力矩			重量	
	H	W	K	B ₁	L ₁	B ₃	L ₃	M ₁ ×L ₀	T	B ₂	L ₂	B ₄	H ₁	d×D×h	F	单根最大长度 L _{max}	L ₄	G	N	C(KN)	C ₀ (KN)	M _A (N.m)	M _B (N.m)	M _C (N.m)	滑块/个	导轨/米
GGB16BA	28	9	23.4	34	58.5	26	26	M4×5	6	4	40.5	16	15	4.5×7.5×5.3	60	1200	2.5	ø4	9	8.51	13.38	70	70	100	0.17	1.62
GGB20BA GGB20BAL	30	12	24	44	71 87	32	36 50	M5×5	8	6	50 66	20	18	6×9.5×8.5	60	3000	11	M6	5	13.70 18.43	19.27 26.50	160 260	160 260	230 310	0.26 0.35	2.3
GGB25BA GGB25BAL	40	12.5	32.8	48	83 102	35	35 50	M6×8	8	6.5	59 78	23	22	7×11×9	60	6000	11	M6	10.2	20.19 27.17	29.98 40.68	260 450	260 450	390 500	0.55 0.75	3.3
GGB30BA GGB30BAL	45	16	38	60	97 119	40	40 60	M8×8	8	10	70 92	28	26	9×14×12	80	6000	11	M6	10	28.08 37.77	46.33 61.77	430 720	430 720	650 870	0.79 1	4.7
GGB35BA GGB35BAL	55	18	45	70	109 133	50	50 72	M8×12	10	10	81 105	34	29	9×14×12	80	6000	11	M6	17	34.97 46.43	58.53 76.54	610 1030	610 1030	1030 1380	1.4 1.7	6.5
GGB45 I BA GGB45 I BAL GGB45 II BA GGB45 II BAL	70	20.5	59	86	137 165 137 165	60	60 80 60 80	M10×16	15	13	102 130 102 130	45	38	14×20×16	100 6000 105	6000	11	M6	21	60.14 80.83 60.14 80.83	94.57 126.09 94.57 126.09	1290 2080 1290 2080	1290 2080 1290 2080	2100 2790 2100 2790	2.5 3.3 2.5 3.3	11.2
GGB55BA GGB55BAL	80	23.5	67	100	161 199	75	75 95	M12×18	18	12.5	118 156	53	44	16×23×20	120	6000	14	M8×1	22	92.62 126.51	137.57 187.60	2180 3650	2180 3650	3640 4860	4.4 5.9	15
GGB65BA GGB65BAL	90	31.5	76	126	199 259	76	70 120	M16×16	23	25	147 207	63	53	18×26×22	150	6000	14	M8×1	12	154.13 220.24	221.89 322.75	4170 7300	4170 7300	6800 9100	5.8 8.4	22.2
GGB85BA GGB85BAL	110	39	94	163	247 304	100	80 140	M18×25	30	31.5	179 236	85	65	24×35×28	180	6000	14	M8×1	14	247.88 351.45	346.70 441.26	10400 12800	10400 12800	12900 17200	13 17	35.5

