

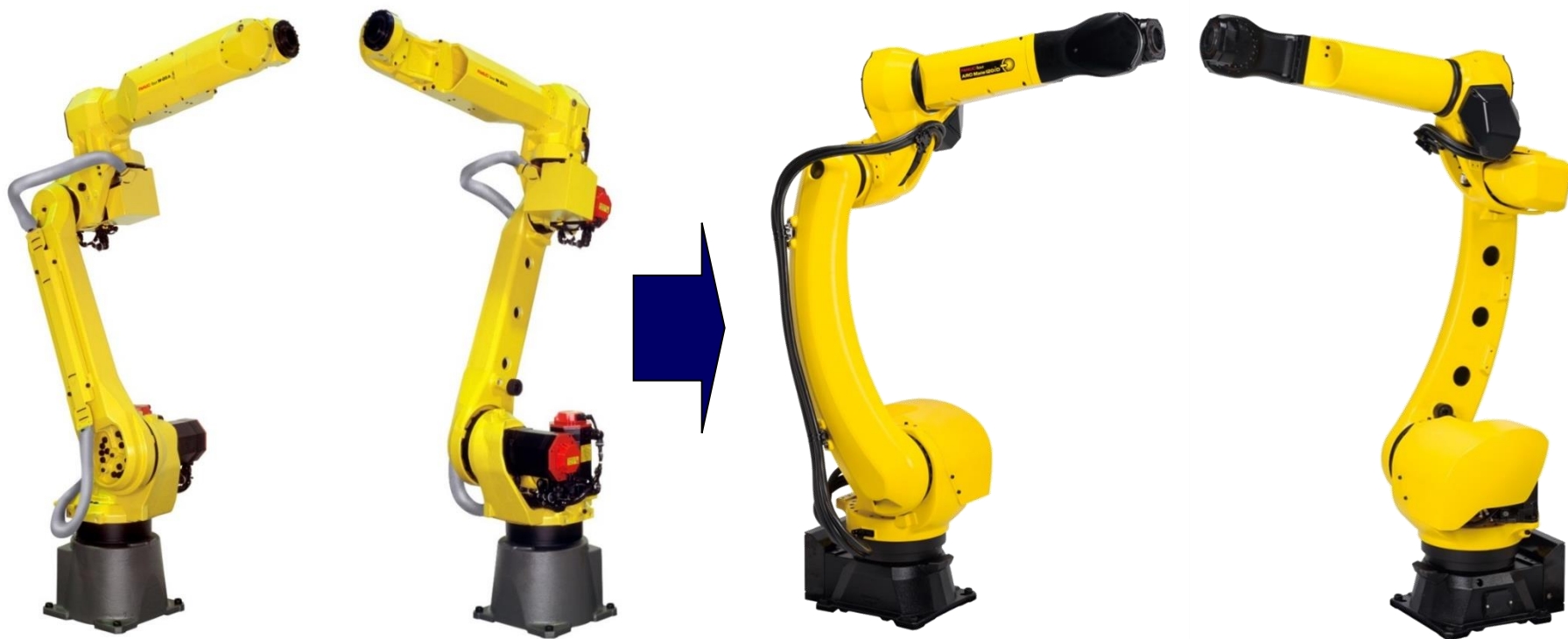
# FANUC机器人 M-20iD

## M-20iD 特性

- 线缆集成的机器人；
- 使用智能化功能。如*iRVsion*(内置视觉功能)或者和变位机装置的协调动作功能；
- 强化手臂刚性，高速非作业动作后可以无振动定位；
- 利用ROBOGUIDE(选项)脱机示教，减少示教时间。

## M-20iD 外观设计

- 通过减小J1/J3的偏移长度来使干涉最小化；
- 通过弯曲的J2臂和J3连接器板的最小化，将机器人前端的干涉降到最小；
- J2旋转高度降低。



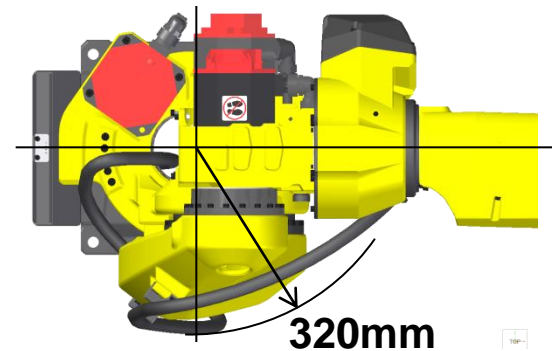
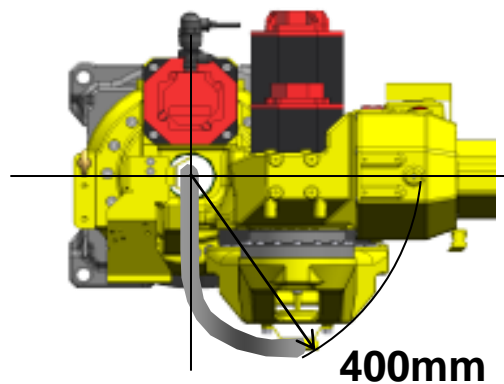
M-20iA

M-20iD

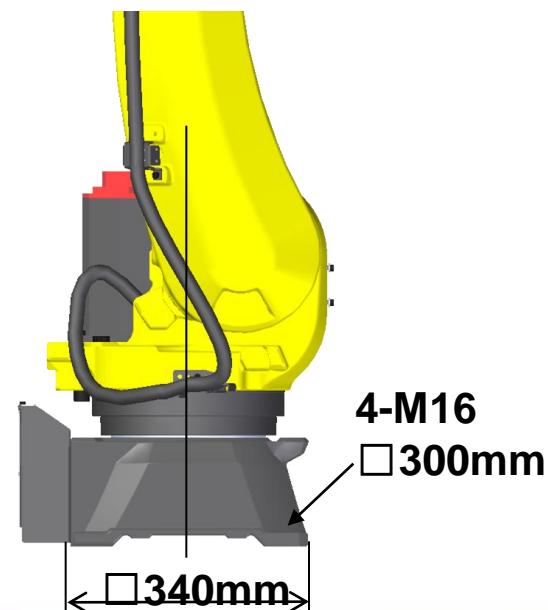
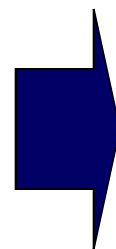
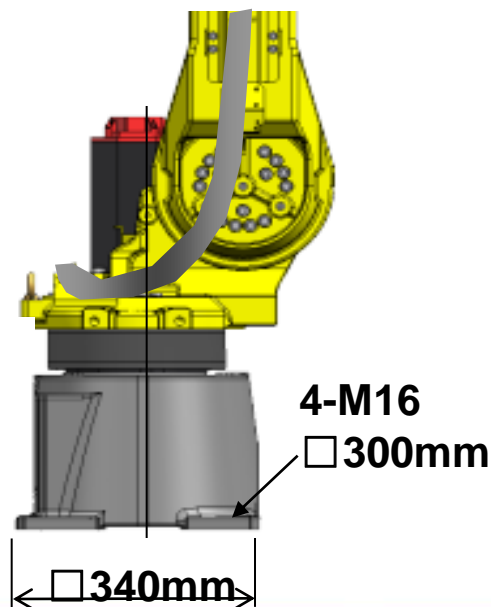
## M-20iD 手臂干涉半径

- 相比现有的机型，J2手臂的干涉半径较少了20%，更加紧凑。

### J2手臂干涉半径



### 机器人基座尺寸



## 与M-20iA的对比

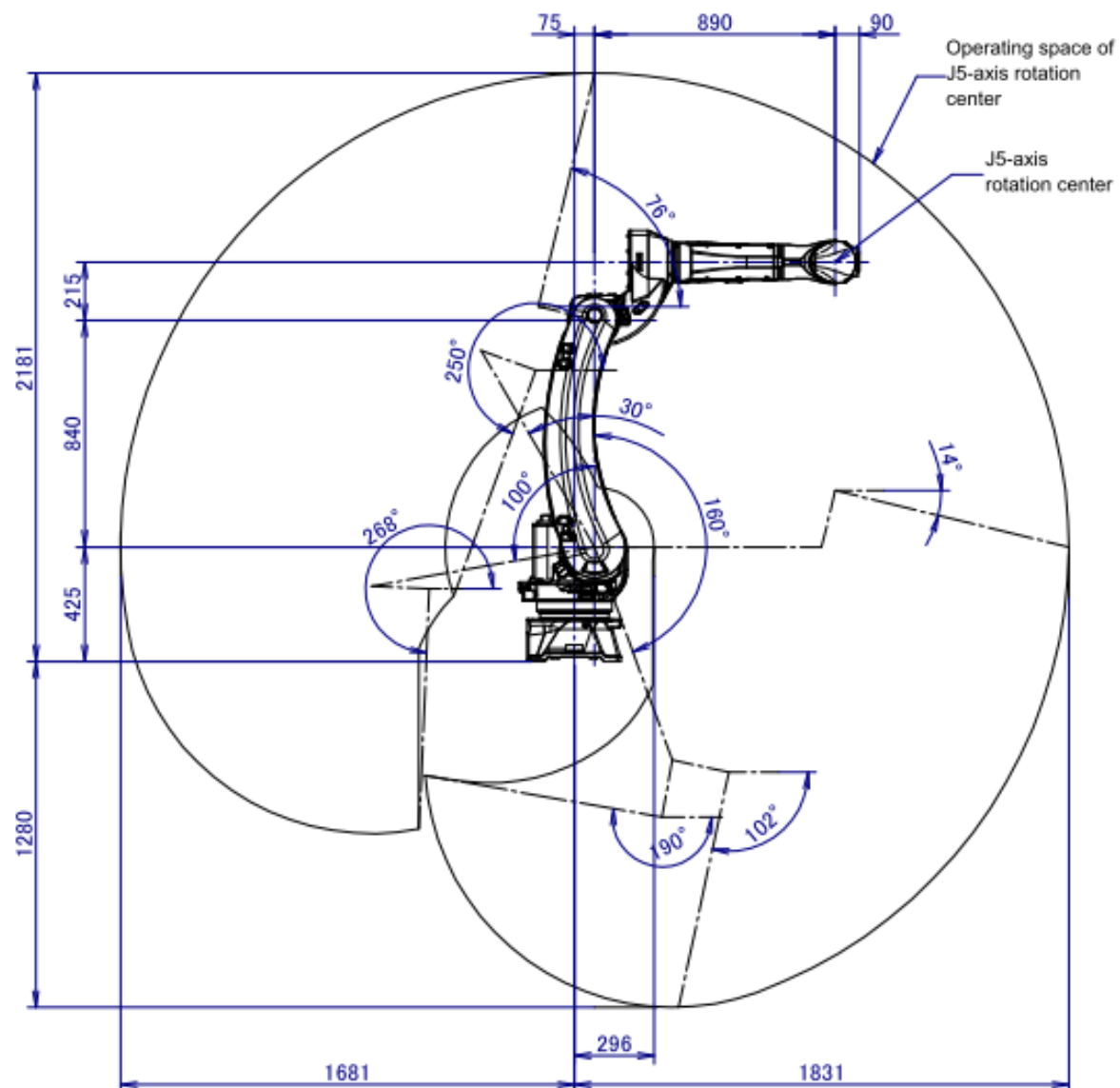
		M-20iA	M-20iD
最大速度 [° /sec]	J1	195	210
	J2	175	210
	J3	180	265
	J4	360	420
	J5	360	420
	J6	550	720
手腕负载/ J3 手臂负载 [kg]		20 / 12	25 / 40 每个值取决于二者的值
手腕中空直径 [mm]		50	57
手腕转矩 [Nm] / 手腕惯量 [kgm <sup>2</sup> ]	J4	44.0 / 1.04	52.0 / 2.40
	J5	44.0 / 1.04	52.0 / 2.40
	J6	22.0 / 0.28	32.0 / 1.20
J1 减速机中空直径 [mm]		65	108
J2 干涉半径[mm]		310	246
焊接线缆管理		有限制	完全集成
可达半径 [mm]		1811	1831
重复定位精度 [mm]		+/- 0.03	+/- 0.02
质量[kg]		250	145

# 规格

型号	<b>M-20iD/25</b>					
机构	多关节型机器人					
控制轴数	6轴 (J1, J2, J3, J4, J5, J6)					
可达半径	1831 mm					
安装方式 (注释1)	地面安装、倒吊安装、倾斜安装					
动作范围 (注释2) (最高速度)	J1	340°/370° (210°/s)	J2	260° (210°/s)	J3	458° (265°/s)
	J4	400° (420°/s)	J5	360° (420°/s)	J6	900° (720°/s)
手腕部最高运动速度	mm/s					
手腕部最大负载	25 kg					
J3手臂部最大负载 (注释3)	40 kg					
手腕允许负载转矩	J4	52 Nm	J5	52 Nm	J6	32 Nm
手腕允许负载惯量	J4	2.4 kgm <sup>2</sup>	J5	2.4 kgm <sup>2</sup>	J6	1.2 kgm <sup>2</sup>
驱动方式	交流伺服电机驱动					
重复定位精度	± 0.02 mm					
机器人质量 (注释4)	250 kg					
输入电源功率 (平均功耗)	2 kVA (1 kW)					
安装条件	环境温度 : 0 ~ 45°C 环境湿度 : 通常在75% RH以下 (无结露现象), 短期在95% RH以下 (1个月之内) 振动加速度: 4.9 m/s <sup>2</sup> (0.5G)以下					
	注释1) 如采用倾斜安装方式, 机器人J1轴和J2轴的运动范围将受到限制。 注释2) 短距离运动时, 可能达不到各轴的最高标称速度。 注释3) 根据手腕部负载重量的不同, 而受到限制。 注释4) 不含机器人控制器的质量。					

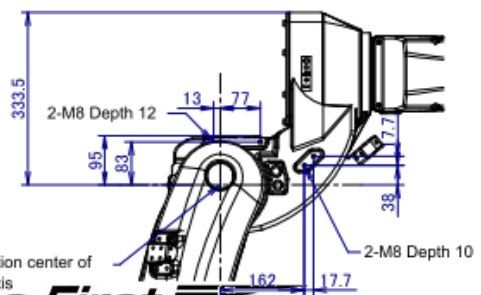
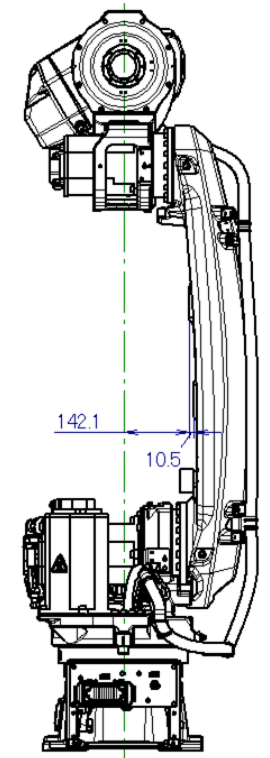
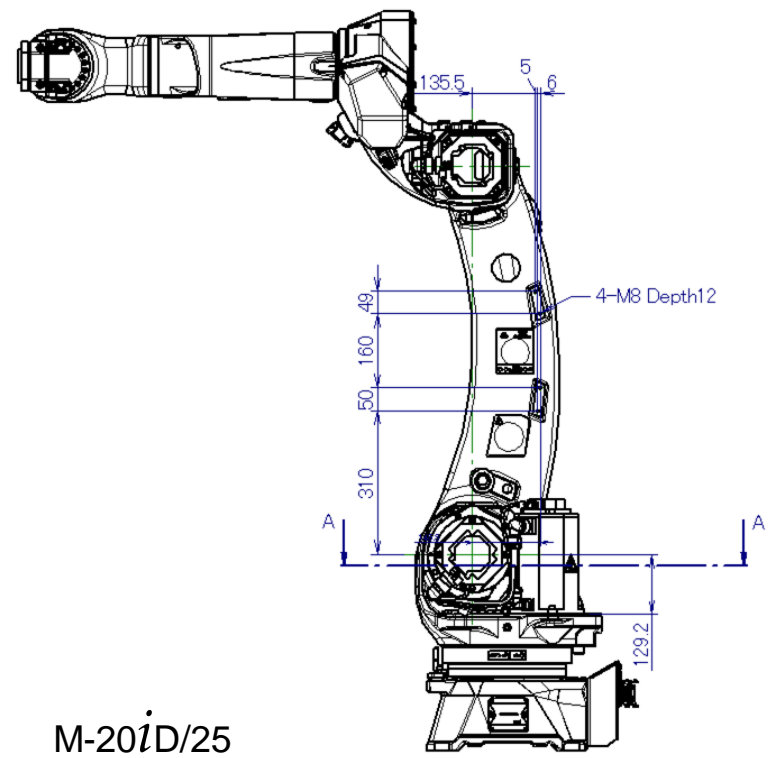
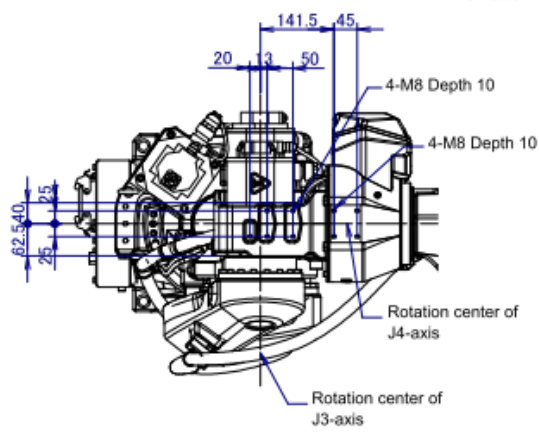
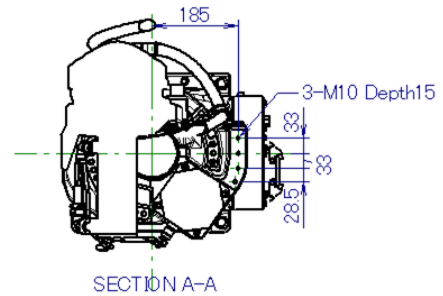
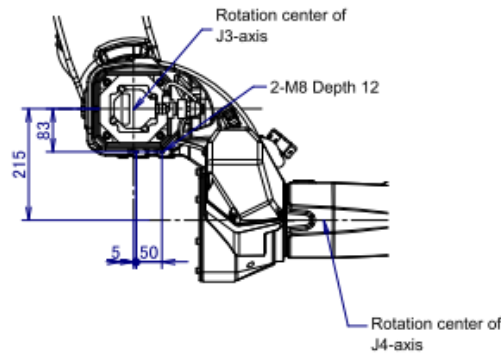
# 运动范围和外形尺寸

M-20iD/25





# 设备安装面尺寸



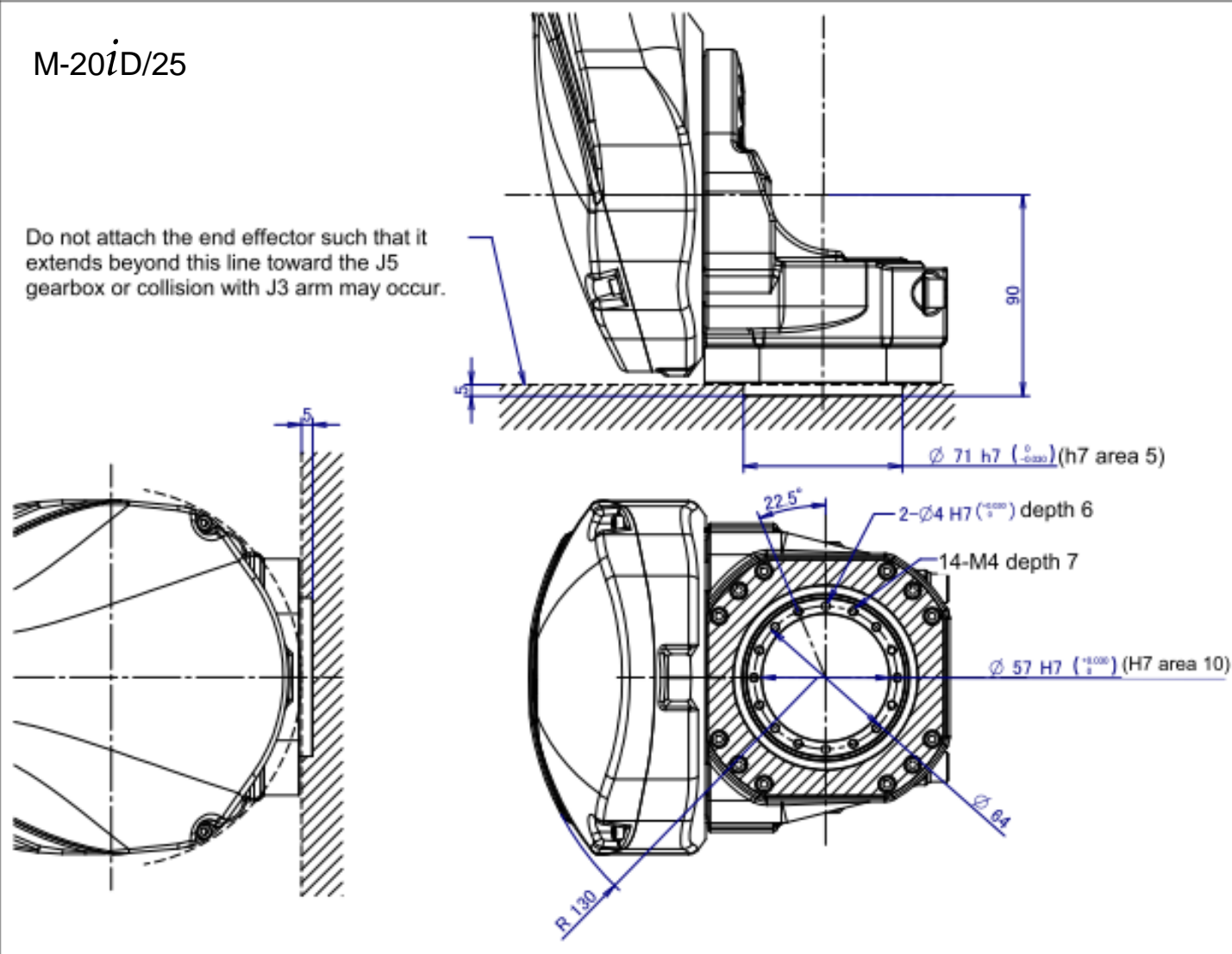
M-20iD/25



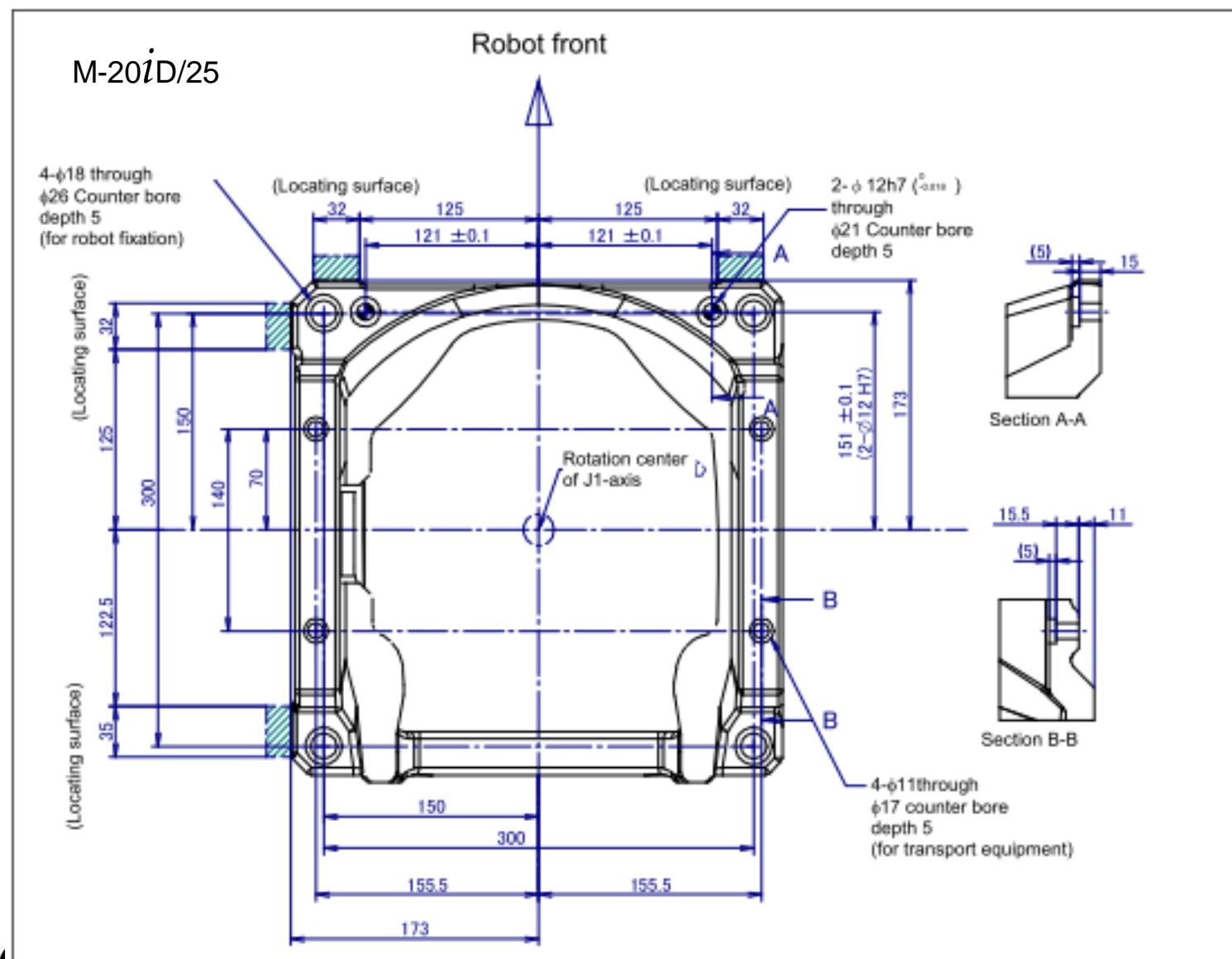
## 末端执行器安装面尺寸

M-20iD/25

Do not attach the end effector such that it extends beyond this line toward the J5 gearbox or collision with J3 arm may occur.

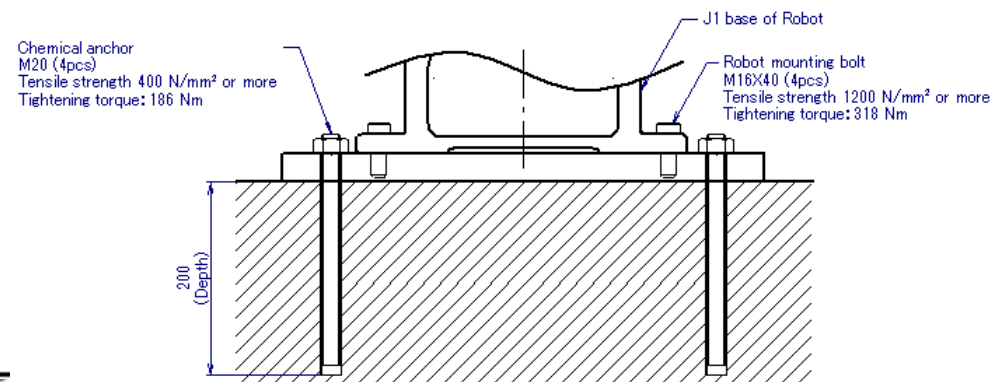
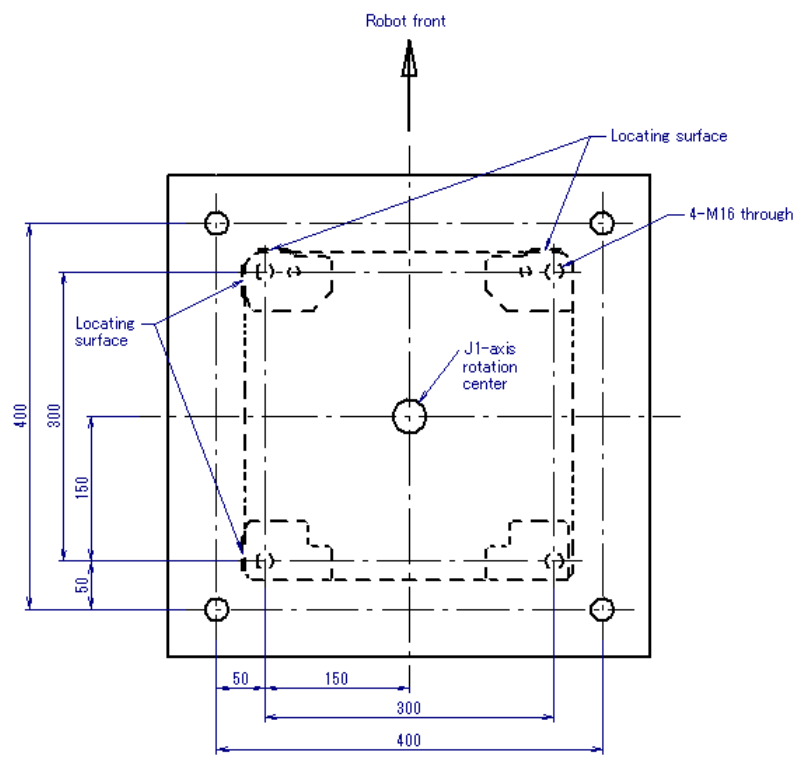


# 机座安装面尺寸



# 标准安装底板尺寸

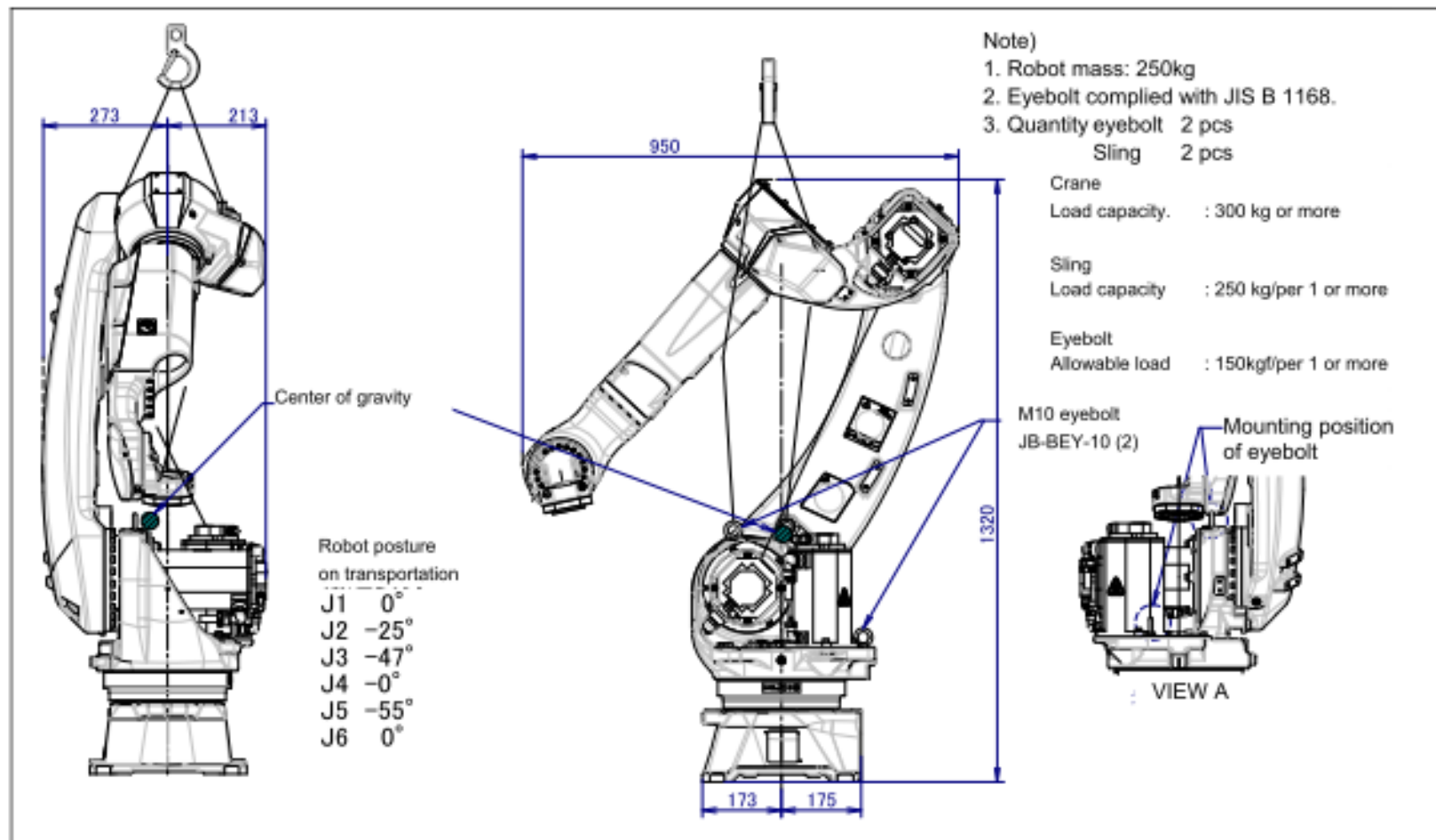
M-20iD/25



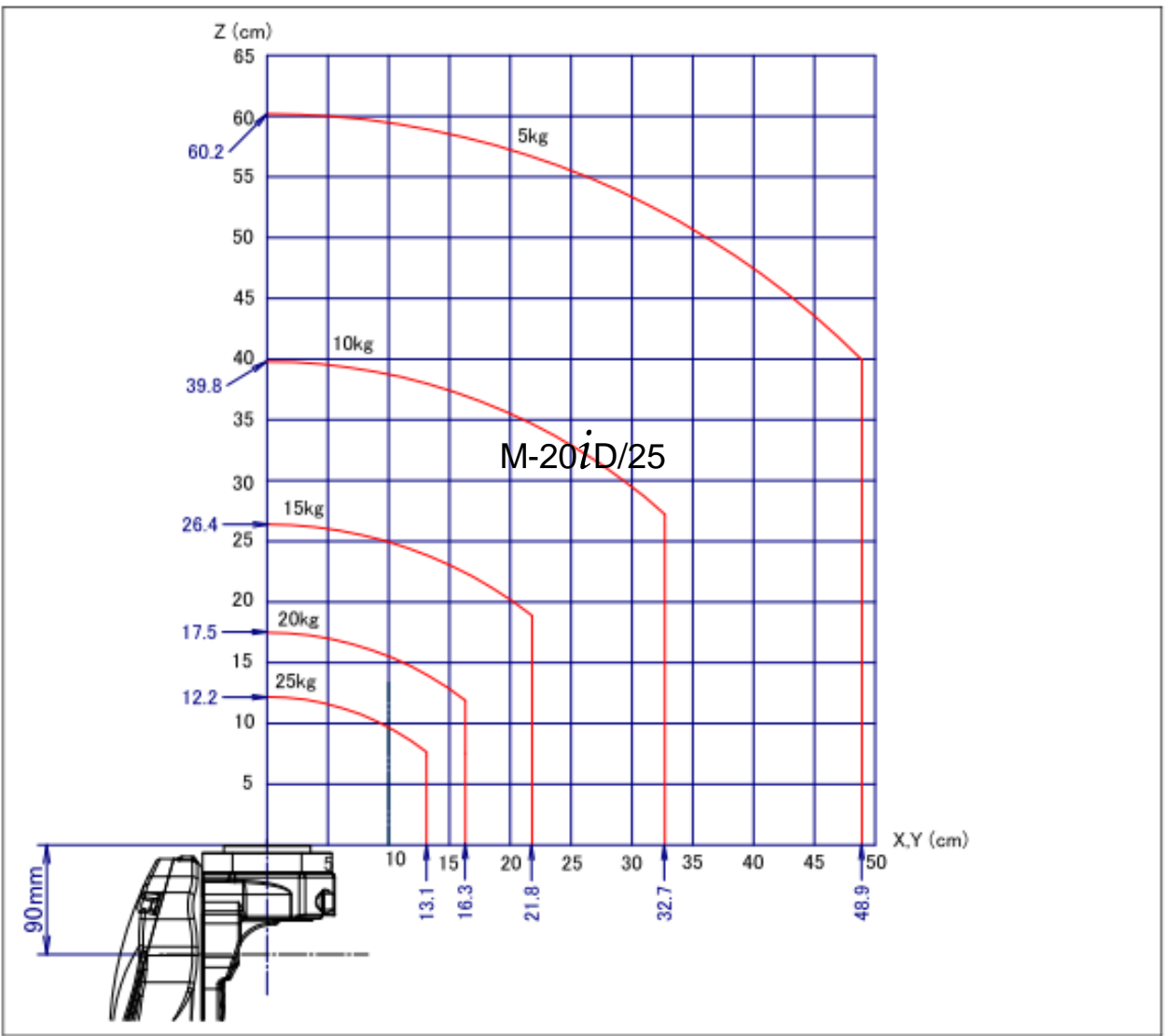
# 运送方式

## 吊车运送

M-20iD/25



# 手腕允许负载曲线图

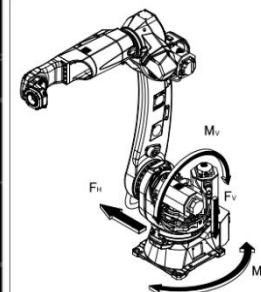


M-20iD/25

## 机座承受载荷

	Vertical moment MV [Nm](kgfm)	Force in vertical direction FV [N] (kgf)	Horizontal moment MH [Nm] (kgfm)	Force in horizontal direction FH [N] (kgf)
During stillness	1592 (162)	2633 (269)	0 (0)	0 (0)
During acceleration or deceleration	3798 (388)	3473 (354)	749 (76)	1405 (143)
During Power-Off stop	7257 (768)	5278 (539)	2851 (291)	2436 (249)
During Smooth stop	3803 (388)	3469 (354)	762 (78)	1409(144)

M-20iD/25



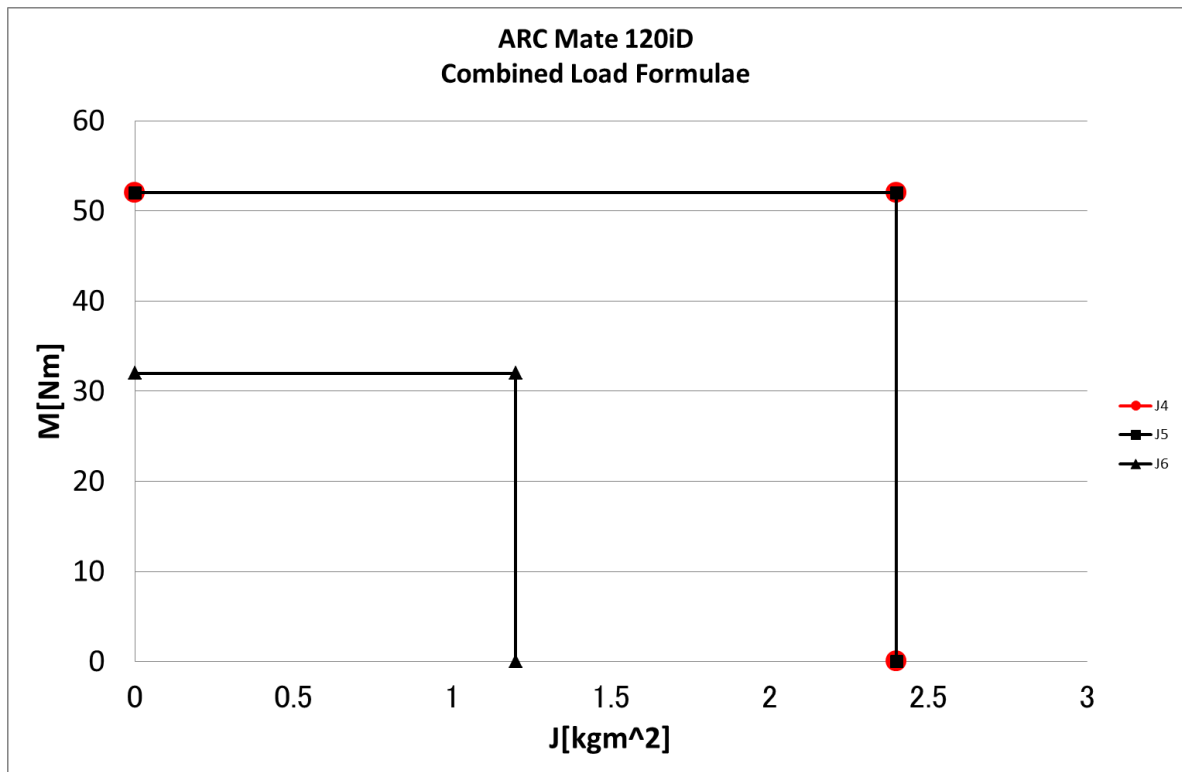
Stopping time and distance until the robot stopping  
by Power-Off stop after input of stop signal

Model		J1-axis	J2-axis	J3-axis
ARC Mate 120iD, M-20iD/25	Stopping time [ms]	276	344	200
	Stopping distance [deg] (rad)	24.02 (0.42)	30.41 (0.53)	18.79 (0.33)

Stopping time and distance until the robot stopping  
by Smooth stop after input of stop signal

Model		J1-axis	J2-axis	J3-axis
ARC Mate 120iD, M-20iD/25	Stopping time [ms]	464	472	492
	Stopping distance [deg] (rad)	24.66 (0.43)	33.25 (0.58)	44.02 (0.77)

# 复合负载曲线图



M-20iD/25

标准规格数据						
转矩 (Nm)			惯量 (kgm <sup>2</sup> )			质量 (kg)
J4	J5	J6	J4	J5	J6	
52	52	32	2.4	2.4	1.2	25