



开利空调



**16JL** (蒸汽单效型)

**16JLR** (热水单效型)

**溴化锂吸收式冷水机组**





## 开利中国

开利公司隶属于美国联合技术公司，联合技术公司在世界500强中排名第123位（2008年），其业务遍及世界各地的建筑工业和航空航天工业等领域。

1902年，开利博士发明第一套科学空调系统以来，开利全系列的产品和系统解决方案已经成为大量世界知名建筑的首选。

开利2008年的销售额高达149亿美元，位居行业领先。经销商网络覆盖170多个国家，是当今世界最大的暖通空调产品制造商。

开利中国在国内拥有7家企业，员工人数超过2,500名，全国范围内有超过100个销售及售后服务机构为客户提供优质和全系列的空调和冷冻设备产品。

作为世界级生产工厂的开利一冷工厂，拥有多条技术领先的机组和压缩机生产线，产品涵盖商用、家用中央空调主机及空气端产品。丰富的产品种类可满足不同客户的多样化需求。

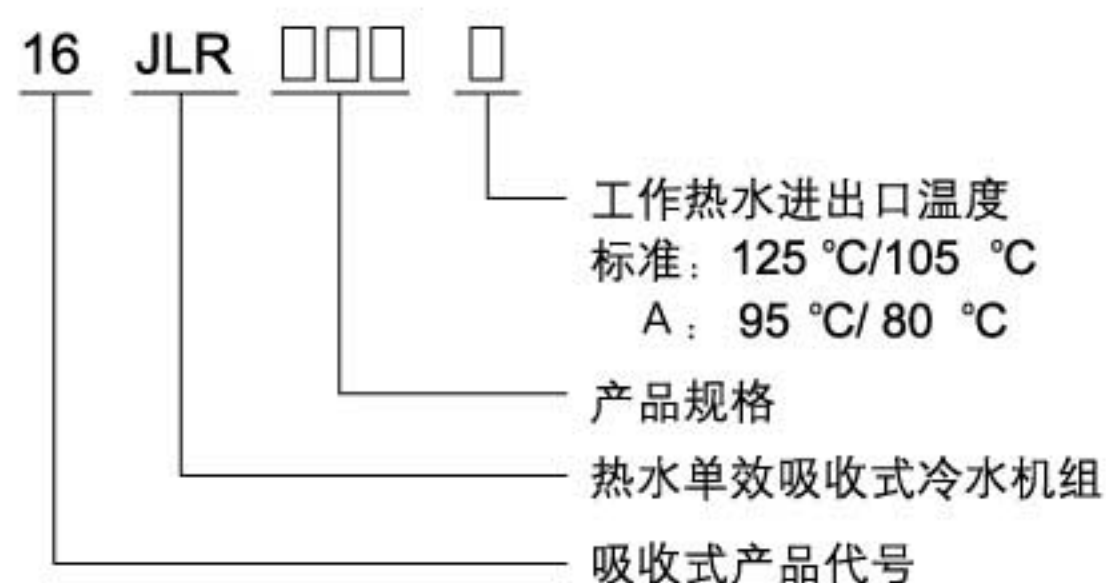
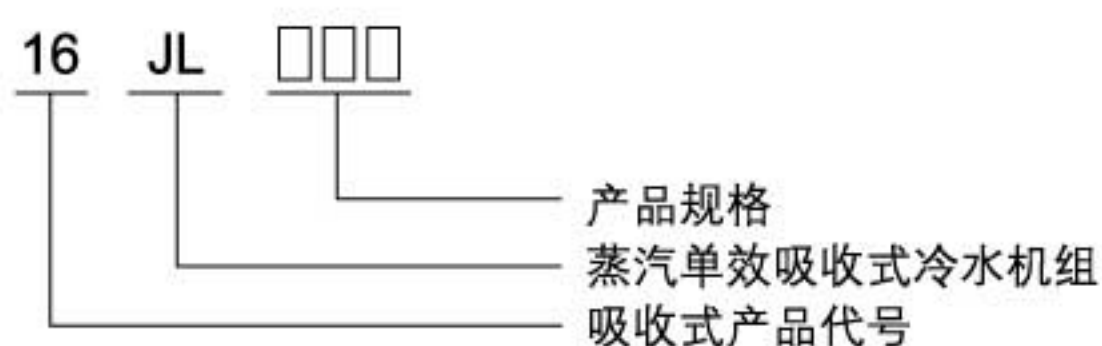
获取更多资料 微信搜索 蓝球网

## 目录

型号编码	
特点	----- 1
制冷量	
单效制冷循环	----- 2
热源及用途	
标准规格	----- 3
水质管理	----- 6
外形尺寸	----- 7
基础尺寸	----- 19
控制系统	----- 20
保温与保冷	----- 21
标准配管流程	----- 22
接线图	----- 24
机组吊装	
接受订货范围	----- 25
交货施工范围	



## 型号编码



## 特点

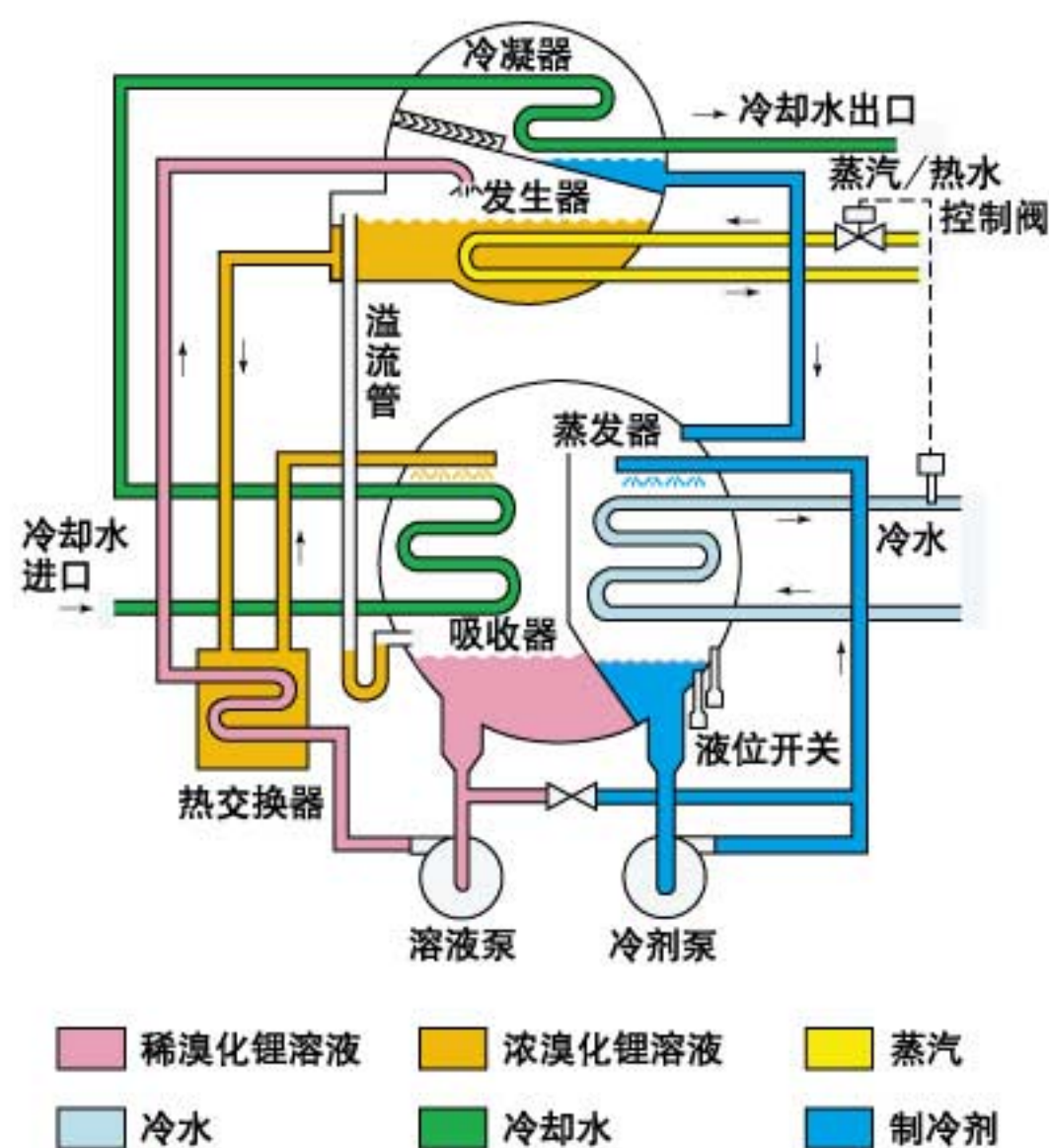
- **开利公司推出的高新技术产品**  
16JL,16JLR是开利公司以节能、小型化及降低成本等为目标,经精心研究和计算机优化开发的新产品。
- **这是用低压蒸汽或中温热水操作的节能型装置**  
蒸汽消耗率已降低到7.6kg/h.USRt,比过去的产品节能5%以上。
- **独特的无真空泵抽气系统,能从机组内部连续驱出不凝性气体**  
开利公司精心设计的引射器,并利用开利溶液泵的良好特性的自动抽气系统,能从机组内部连续驱出不凝性气体,可实现一个使用季节不用真空泵抽气。
- **真空气密性好,整机泄漏率低于 $1 \times 10^{-6}$ cc.atm/s**  
每一台机组都按照开利公司的标准检漏工艺,经严格的真空气密检验。
- **无需控制冷却水温度(降低蒸汽或热水消耗率)**  
冷却水入口温度即使降至15°C机组也能连续正常运行。同时,随着冷却水温度降低,不仅可省去冷却水水温调节装置,蒸汽(热水)耗量也大幅度下降,从而降低了运行费用。
- **新系列机组外形尺寸小,占地面积少**  
与过去的机型相比,长度减少10%左右。
- **冷却水流量减少**  
冷却水流量比过去机组有了减少。
- **先进的制造装备和美国开利的制造工艺严格保证机组质量**  
拥有同行业中最先进的制造装备和完整的制造工艺规范,机组质量佳,使用寿命达到20年。第一次拆检维护20000小时(或连续使用5年)。
- **PD5控制系统简单实用**  
控制系统采用PD5触摸屏形式,结构简单、运行可靠、操作简便,并具有和冷水泵、冷却水泵及冷却塔风机连锁的功能;提供各种安全保护、自动控制、自动诊断和记录。PD5通过CCN可进行机组群控/远程监控/通信。

## 制冷量

388~3516kW



## 单效制冷循环



单效吸收式冷水机组共包括蒸发器、吸收器、冷凝器、发生器、溶液热交换器、溶液泵、冷剂泵、控制系统和其他辅助系统等。

机组运行原理为：高真空状态下的水沸点很低，冷剂水蒸发可以冷却蒸发器管内循环水。

蒸发器中产生的制冷剂蒸汽在吸收器中被溴化锂溶液吸收，这使溶液变稀。此稀溶液由溶液泵送入热交换器，温度升高，然后进入发生器，于其中被蒸汽或热水进一步加热而升温浓缩。浓缩后的溶液通过热交换器后返回吸收器，重复使用。在吸收器及蒸发器内，溴化锂溶液和冷剂水喷淋到换热的管束上，以增强换热效果。

## 热源及用途

工作蒸汽：表压力0.04 ~ 0.1MPa (蒸汽调节阀阀后压力)。

工作热水：最高温度130℃，最低温度88℃。

除上述热源外，还可以利用以下几种热源：

- 低压及普通蒸汽，热水，以及工厂车间排放的90℃左右的排水。
- 从供暖及供热水锅炉排放出的蒸汽。
- 工厂锅炉蒸汽及热水。
- 利用太阳能时得到的90℃左右的热水。

机组除用于产生冷水外，还有下列用途：

- 通过回收废热而产生热水。
- 驱动热泵来加热低温温泉水。



# 标准规格

## 16JL(蒸汽压力0.1MPa)

型号	16JL	011	013	015	018	021	024	027	030	034	038	047	052	080	100	
制冷量	USRt	150	180	210	240	280	330	360	400	450	500	600	660	800	1000	
	10 <sup>4</sup> kcal/h	45	54	64	73	85	100	109	121	136	151	181	200	242	302	
	kW	527	633	738	844	984	1160	1266	1406	1582	1758	2110	2321	2813	3516	
冷水	进出口温度	°C	12/7													
	流量	m <sup>3</sup> /h	91	109	127	145	169	200	218	242	272	302	363	399	484	605
	压降	mH <sub>2</sub> O	8.7	9.4	8.9	9.1	6.0	6.3	6.3	6.4	6.3	6.3	7.2	9.3	7.4	12.9
		kPa	85.3	92.1	87.3	88.7	59.0	61.6	61.6	62.4	61.4	61.8	70.3	90.8	72.8	126.9
	连接管尺寸	A(mm)	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250
	流程数		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷却水	进出口温度	°C	32/40													
	流量	m <sup>3</sup> /h	136	163	190	217	253	299	326	362	407	453	543	597	724	905
	压降	mH <sub>2</sub> O	6.3	7.2	5.1	5.7	7.8	8.2	9.1	9.5	8.4	8.7	7.1	9.1	6.9	12.0
		kPa	61.4	70.2	49.9	55.4	76.2	80.6	88.9	93.3	82.2	85.0	69.2	89.0	67.8	117.2
	连接管尺寸	A(mm)	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	300	300	350	350
	流程数	吸收器		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷凝器			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
蒸汽	蒸汽压力	Mpa	0.1													
	消耗量	kg/h	1146	1375	1604	1834	2139	2521	2750	3056	3438	3820	4584	5042	6112	7640
	连接蒸汽管尺寸	A(mm)	125	125	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250
	连接排水管尺寸	A(mm)	40	40	40	40	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80
电功率	电源	V	3Ø-380V-50Hz													
	制冷剂泵	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5
	溶液泵	kW	2.6	2.6	2.6	2.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5
	辅助溶液泵	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	3.7
	电源容量	kVA	9.5	9.5	9.5	9.5	10.4	10.4	10.4	10.4	12.8	12.8	14.8	14.8	29.6	29.6
尺寸	长	mm	3713	3713	3779	3779	4774	4774	4854	4854	4928	4928	5643	6142	6244	7259
	宽	mm	1356	1356	1456	1456	1542	1542	1629	1629	1762	1762	1962	2004	2183	2183
	高	mm	2374	2374	2634	2634	2639	2639	2983	2983	3178	3178	3494	3494	3815	3815
重量	机组净重	ton	4.9	5.0	6.2	6.6	8.2	8.4	9.0	9.3	10.2	10.5	16.2	17.2	18.0	20.7
	运行重量	ton	6.1	6.4	7.6	8.0	9.7	10.0	11.4	11.7	13.1	13.4	19.8	21.0	26.2	30.1

1. 以上制冷能力基于下列条例：冷却水进口温度32°C，出口温度40°C工作蒸汽压力（表压）0.1MPa（发生器进口），污垢系数(蒸发器、吸收器、冷凝器) 0.086m<sup>2</sup>·°C/kW
2. 冷水、冷却水侧的标准最大压力（表压）为1.0MPa
3. 亦可提供在不同于标准条件情况下使用的设备，请同开利公司或其代表处联系。



# 标准规格

## 16JLR(热水进125°C,出105°C)

型号	16JLR	011	013	015	018	021	024	027	030	034	038	047	052	080	100	
制冷量	USRt	150	180	210	240	280	330	360	400	450	500	600	660	800	1000	
	10 <sup>4</sup> kcal/h	45	54	64	73	85	100	109	121	136	151	181	200	242	302	
	kW	527	633	738	844	984	1160	1266	1406	1582	1758	2110	2321	2813	3516	
冷水	进出口温度	°C	12/7													
	流量	m <sup>3</sup> /h	91	109	127	145	169	200	218	242	272	302	363	399	484	605
	压降	mH <sub>2</sub> O	8.7	9.4	8.9	9.1	6.0	6.3	6.3	6.4	6.3	6.3	7.2	9.3	7.4	12.9
		kPa	85.3	92.1	87.3	88.7	59.0	61.6	61.6	62.4	61.4	61.8	70.3	90.8	72.8	126.9
	连接管尺寸	A(mm)	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250
	流程数		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷却水	进出口温度	°C	32/40													
	流量	m <sup>3</sup> /h	136	163	190	217	253	299	326	362	407	453	543	597	724	905
	压降	mH <sub>2</sub> O	6.3	7.2	5.1	5.7	7.8	8.2	9.1	9.5	8.4	8.7	7.1	9.1	6.9	12.0
		kPa	61.4	70.2	49.9	55.4	76.2	80.6	88.9	93.3	82.2	85.0	69.2	89.0	67.8	117.2
	连接管尺寸	A(mm)	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	300	300	350	350
	流程数	吸收器		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷凝器			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
热水	进出口温度	°C	125/105													
	流量	m <sup>3</sup> /h	32	38	44	50	59	69	76	84	95	105	126	139	168	210
	压降	mH <sub>2</sub> O	1.1	1.2	5.9	5.9	5.0	5.7	5.8	5.8	5.7	5.6	5.0	6.5	2.6	4.4
		kPa	10.5	11.8	57.5	57.8	49.4	55.8	56.9	57.1	55.9	55.0	49.3	63.5	25.4	43.5
	连接管尺寸	A(mm)	80	80	80	80	100	100	100	100	125	125	125	125	200	200
	流程数		2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
电功率	电源	V	3Ø-380V-50Hz													
	制冷剂泵	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5
	溶液泵	kW	2.6	2.6	2.6	2.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5
	辅助溶液泵	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	3.7
电源容量	kVA	9.5	9.5	9.5	9.5	10.4	10.4	10.4	10.4	12.8	12.8	14.8	14.8	29.6	29.6	
尺寸	长	mm	3713	3713	3734	3734	4774	4774	4854	4854	4958	4958	5669	6142	6244	7259
	宽	mm	1356	1356	1456	1456	1542	1542	1606	1606	1762	1762	1962	2004	2183	2183
	高	mm	2374	2374	2634	2634	2639	2639	2983	2983	3178	3178	3494	3494	3815	3815
重量	机组净重	ton	4.9	5.0	6.2	6.6	8.2	8.4	9.0	9.3	10.2	10.5	16.2	17.2	18.0	20.7
	运行重量	ton	6.1	6.4	7.6	8.0	9.7	10.0	11.4	11.7	13.1	13.4	19.8	21.0	26.2	30.1

1. 以上制冷能力基于下列条例: 冷却水进口温度32°C,出口温度40°C 热水进口125°C,出口105°C 污垢系数(蒸发器、吸收器、冷凝器、发生器) 0.086m<sup>2</sup>·°C/kW
2. 冷水,冷却水侧的标准最大压力(表压)为1.0MPa
3. 亦可提供在不同于标准条件下使用的设备,请同开利公司或其代表处联系。



# 标准规格

## 16JLR(热水进95°C, 出 80°C)

型号	16JLR	011A	013A	015A	018A	021A	024A	027A	030A	034A	038A	047A	052A	080A	100A	
制冷量	USRt	110	130	150	180	210	240	270	300	340	380	470	520	600	750	
	10 <sup>4</sup> kcal/h	33	39	45	54	64	73	82	91	103	115	142	157	181	227	
	kW	388	457	527	633	738	844	949	1055	1195	1336	1653	1828	2110	2637	
冷水	进出口温度	°C	15/10													
	流量	m <sup>3</sup> /h	67	79	91	109	127	145	163	181	206	230	284	314	363	454
	压降	mH <sub>2</sub> O	4.9	5.1	4.8	5.3	3.5	3.5	3.7	3.7	3.7	3.8	4.6	6.0	4.4	7.6
		kPa	48.0	50.3	46.9	52.0	34.7	34.2	36.1	36.5	36.5	37.1	45.1	58.8	42.8	74.7
	连接管尺寸	A(mm)	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250
	流程数		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷却水	进出口温度	°C	32/38													
	流量	m <sup>3</sup> /h	133	156	180	216	252	288	324	360	409	457	565	625	721	901
	压降	mH <sub>2</sub> O	6.1	6.8	4.9	5.7	7.9	7.9	9.2	9.7	8.6	9.0	7.7	10.0	7.0	12.2
		kPa	59.8	66.3	47.8	56.3	77.4	77.3	90.3	94.8	84.7	88.6	75.0	98.0	68.9	119.1
	连接管尺寸	A(mm)	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	300	300	350	350
	流程数	吸收器		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷凝器			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
热水	进出口温度	°C	95/80													
	流量	m <sup>3</sup> /h	31	36	42	50	59	67	75	84	95	106	131	145	167	209
	压降	mH <sub>2</sub> O	2.4	2.4	2.5	2.9	1.8	2.0	2.3	2.4	2.1	2.1	2.0	2.6	2.4	4.1
		kPa	23.2	23.8	24.4	28.0	17.7	19.3	22.1	23.4	20.1	20.9	19.8	25.1	23.4	40.0
	连接管尺寸	A(mm)	100	100	100	100	125	125	125	125	150	150	200	200	200	200
	流程数		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
电功率	电源	V	3Ø-380V-50Hz													
	制冷剂泵	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5	1.5	1.5	1.5
	溶液泵	kW	2.6	2.6	2.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5
	辅助溶液泵	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7	3.7
	电源容量	kVA	9.5	9.5	9.5	9.5	10.4	10.4	10.4	10.4	12.8	12.8	14.8	14.8	22.5	22.5
尺寸	长	mm	3713	3713	3734	3734	4772	4772	4854	4854	4958	4958	5669	6142	6244	7259
	宽	mm	1356	1356	1456	1456	1487	1487	1606	1606	1762	1762	1962	2004	2183	2183
	高	mm	2374	2374	2634	2634	2651	2651	2983	2983	3178	3178	3494	3494	3815	3815
重量	机组净重	ton	4.9	5.0	6.2	6.6	8.2	8.4	9.0	9.3	10.2	10.5	16.2	17.2	18.9	21.6
	运行重量	ton	6.1	6.4	7.6	8.0	9.7	10.0	11.4	11.7	13.1	13.4	19.8	21.0	27.8	31.9

1. 以上制冷能力基于下列条件: 冷却水进口温度32°C, 出口温度38°C 热水进口95°C, 出口80°C 污垢系数(蒸发器、吸收器、冷凝器、发生器) 0.086m<sup>2</sup>·°C/kW
2. 冷水、冷却水侧的标准最大压力(表压)为1.0MPa
3. 亦可提供在不同于标准条件下使用的设备, 请同开利公司或其代表处联系。
4. 16JLR080/100A外形图同16JLR080/100。



冷水、冷却水和热水有自来水、井水、河水、工业用水等几种。水质管理，是冷水机组维护管理的一个关键环节。水质差，就会产生污垢、污泥、腐蚀等问题。另外，同一水源的水质随时间变化，也会发生变化(详见下表)。例如，冷却水流经冷却塔时水份散发而部分蒸发至大气中，冷却水逐渐浓缩、劣化。冷却水水质下降后将会引起腐蚀和积垢现象，从而导至冷水机组冷量衰减以及传热管腐蚀等故障。故需恰当管理水质，如设置排水装置，定期补充水。若添加适当的水质处理剂更佳。下表分别为冷水机组的有关水质基准，供参考。

## 冷水、冷却水、补给水的水质基准

项目	冷却水系统			冷水系统		倾向	
	循环式		直流	循环水≤20℃	补给水	腐蚀	生成水垢
	循环水	补给水	直流水				
pH(25℃)	6.5~8.2	6.0~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	○	○
导电率 (mS/m)(25℃) [uS/cm](25℃)	≤80 [≤800]	≤30 [≤300]	≤40 [≤400]	≤40 [≤400]	≤30 [≤300]	○	○
氯离子Cl <sup>-</sup> (mgCl <sup>-</sup> /l)	≤200	≤50	≤50	≤50	≤50	○	
硫酸根离子(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l)	≤200	≤50	≤50	≤50	≤50	○	
酸消耗量(PH4.8)(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤100	≤50	≤50	≤50	≤50		○
全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤200	≤70	≤70	≤70	≤70		○
碳酸钙硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤150	≤50	≤50	≤50	≤50		○
离子状二氧化硅(mgSiO <sub>2</sub> /l)	≤50	≤30	≤30	≤30	≤30		○
铁(mgFe/l)	≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤1.0	≤0.3	○	○
铜(mgCu/l)	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤0.1	○	
硫离子(mgS <sup>2-</sup> /l)	检验不出					○	
铵离子(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	≤1.0	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤0.1	○	
残留氯(mgCl/l)	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.3	○	
游离碳酸(mgCO <sub>2</sub> /l)	≤4.0	≤4.0	≤4.0	≤4.0	≤4.0	○	
安定度指数	6.0~7.0	—	—	—	—	○	○

备注：栏内“○”标记，表示为腐蚀或生成水垢倾向的有关因素

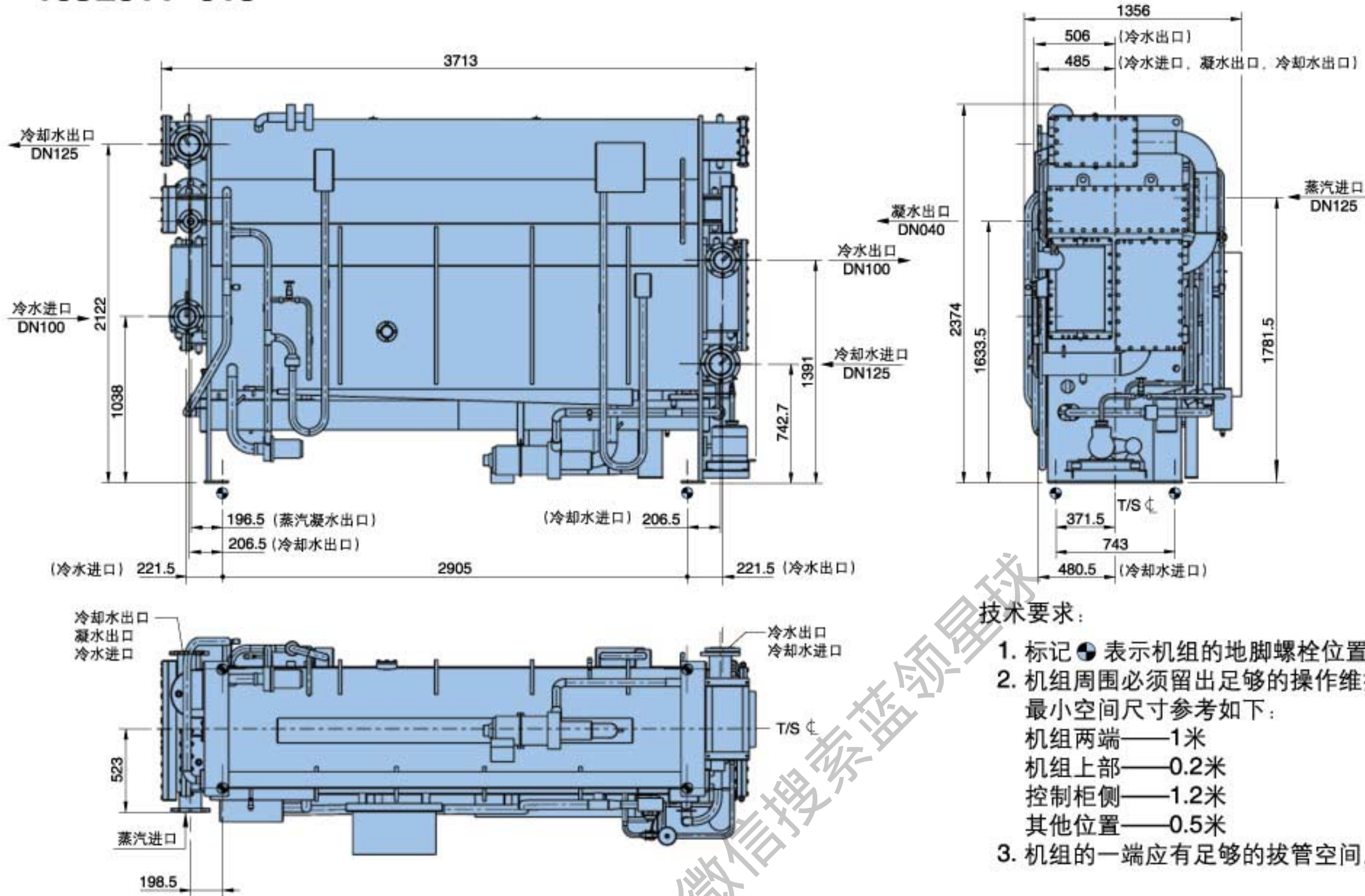
## 冷水、冷却水、补给水的水质基准

项目	热水	补给水	倾向	
			腐蚀	生成水垢
pH(25℃)	7.0~8.0	7.0~8.0		
导电率 (mS/m)(25℃) [uS/cm](25℃)	≤30 [≤300]	≤30 [≤300]		
氯离子Cl <sup>-</sup> (mgCl <sup>-</sup> /l)	≤30	≤30		
硫酸根离子(mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l)	≤30	≤30		
酸消耗量(PH4.8)(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤50	≤50		
全硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤70	≤70		
碳酸钙硬度(mgCaCO <sub>3</sub> /l)	≤50	≤50		
离子状二氧化硅(mgSiO <sub>2</sub> /l)	≤30	≤30		
铁(mgFe/l)	≤1.0	≤1.0		
铜(mgCu/l)	≤1.0	≤1.0		
硫离子(mgS <sup>2-</sup> /l)				
铵离子(mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	≤0.1	≤0.1		
残留氯(mgCl/l)	≤0.3	≤0.3		
游离碳酸(mgCO <sub>2</sub> /l)	≤4.0	≤4.0		
安定度指数	—	—		



# 外形尺寸

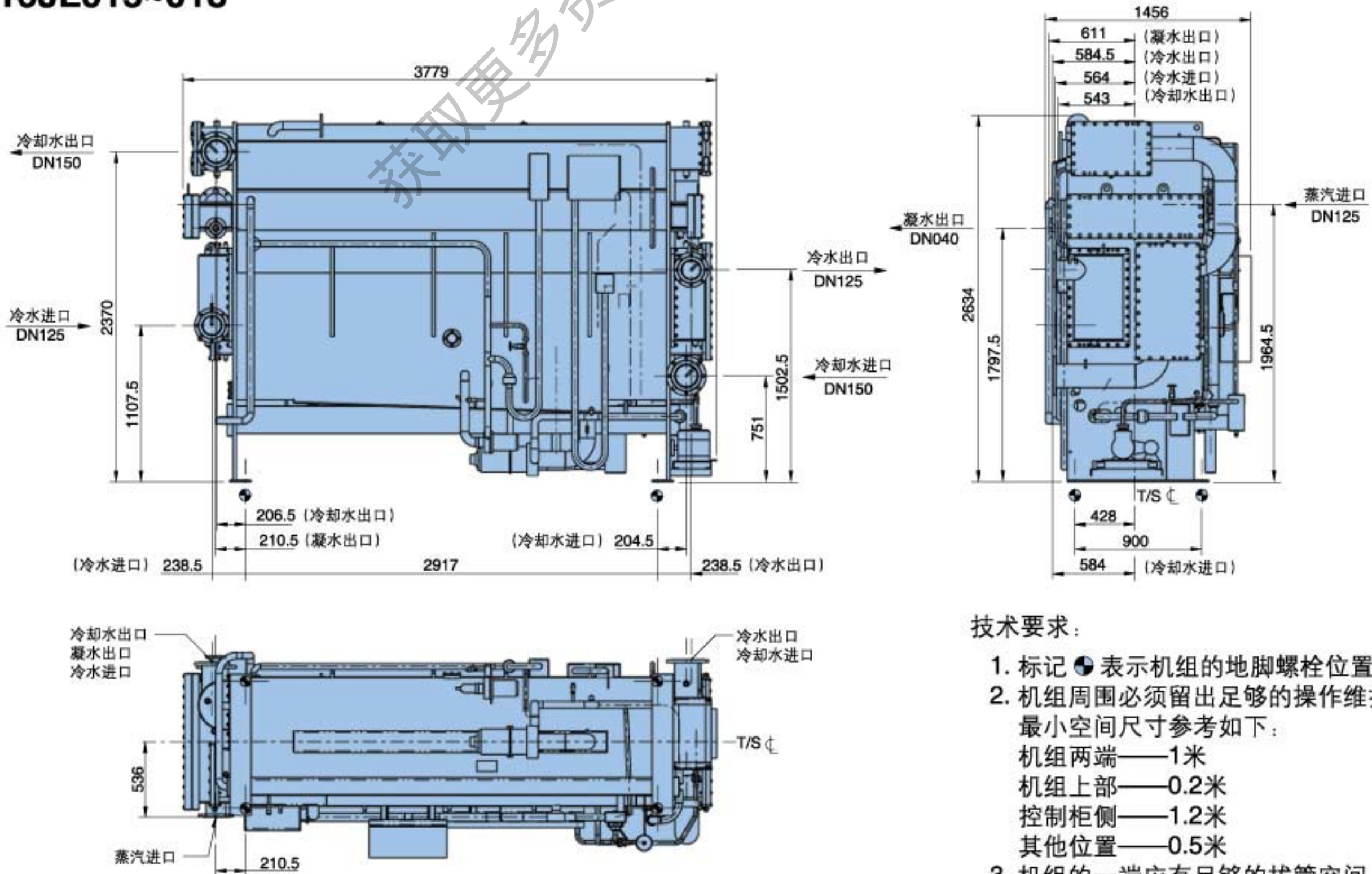
## 16JL011~013



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JL015~018



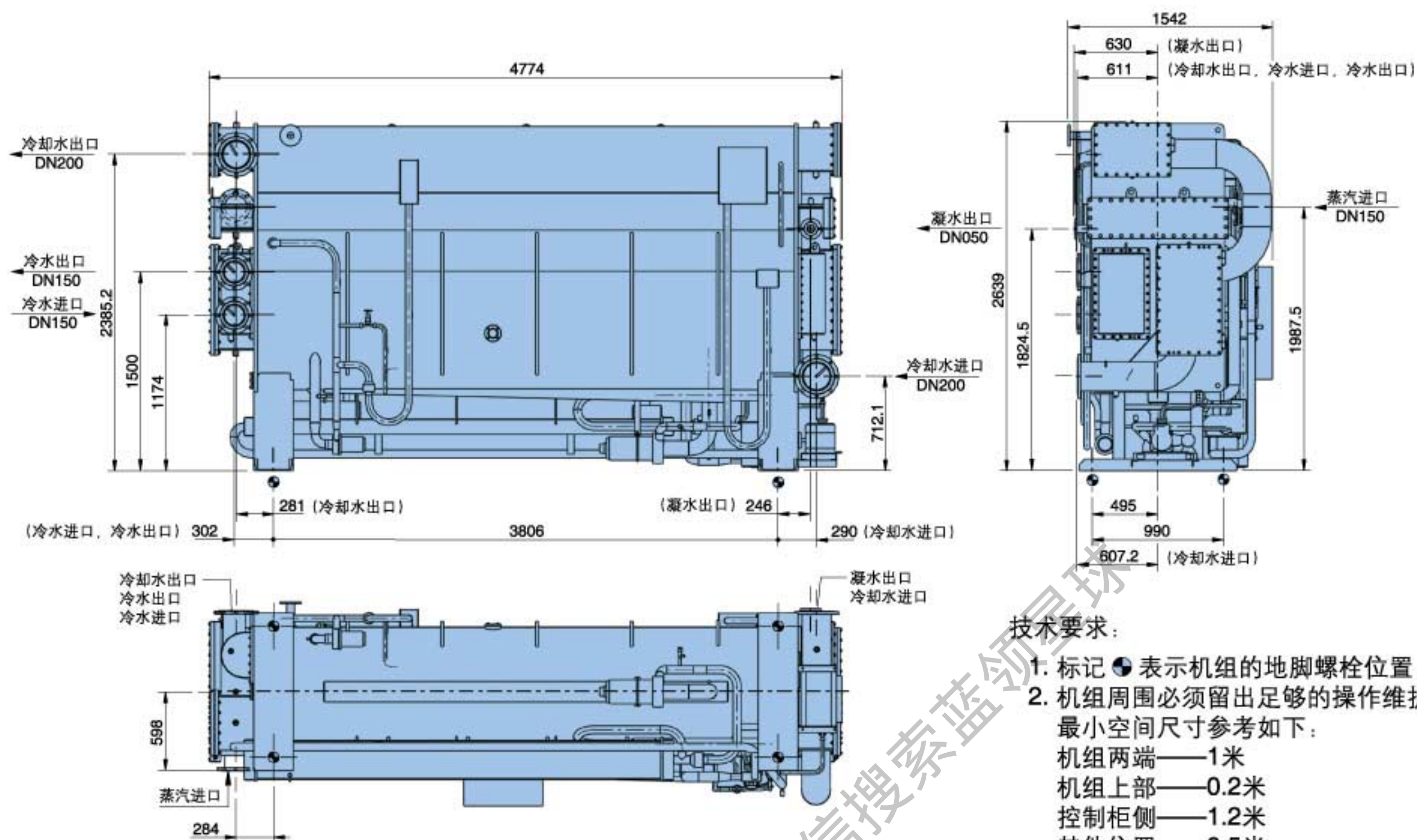
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。



# 外形尺寸

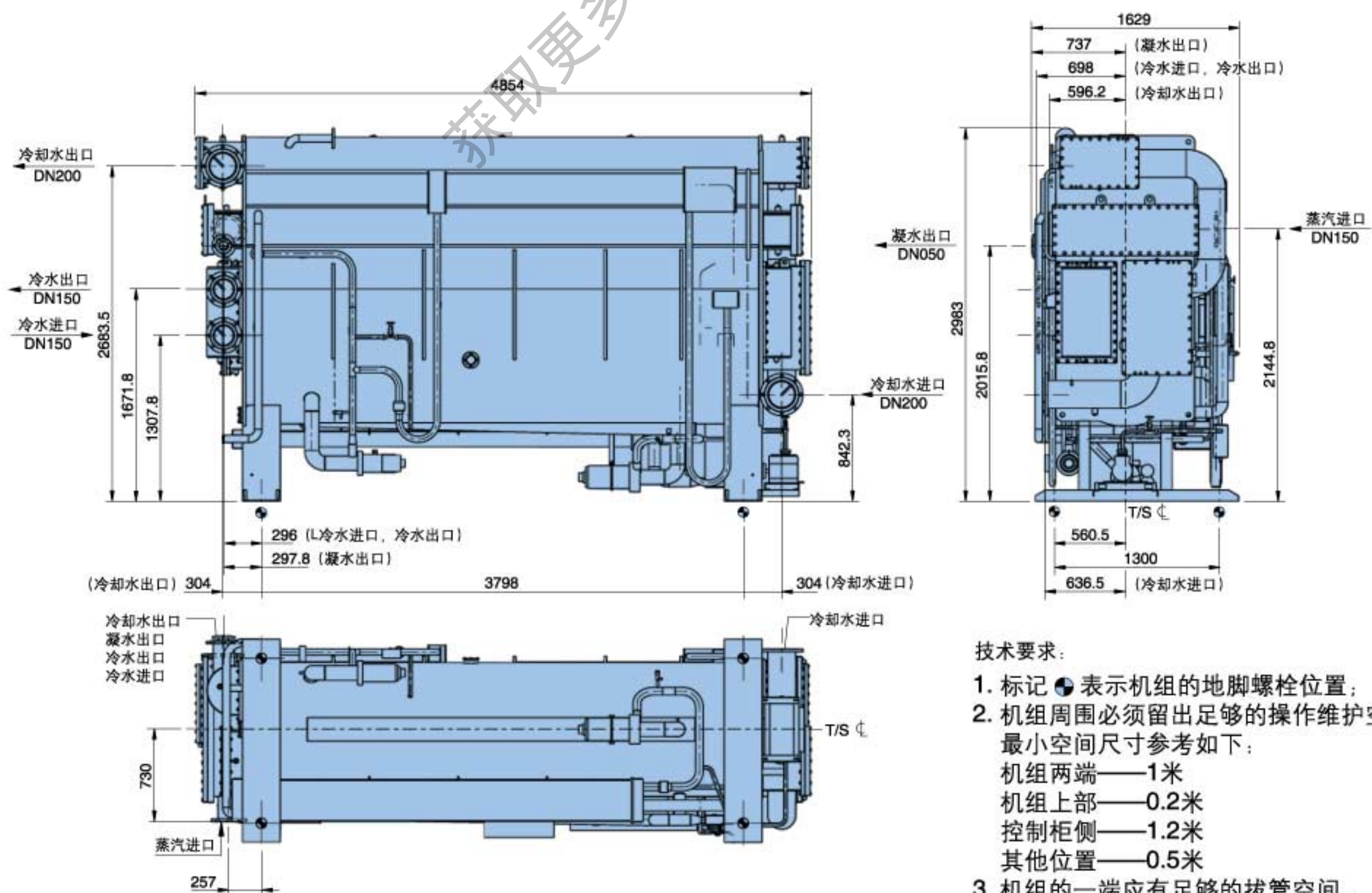
## 16JL021~024



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JL027~030



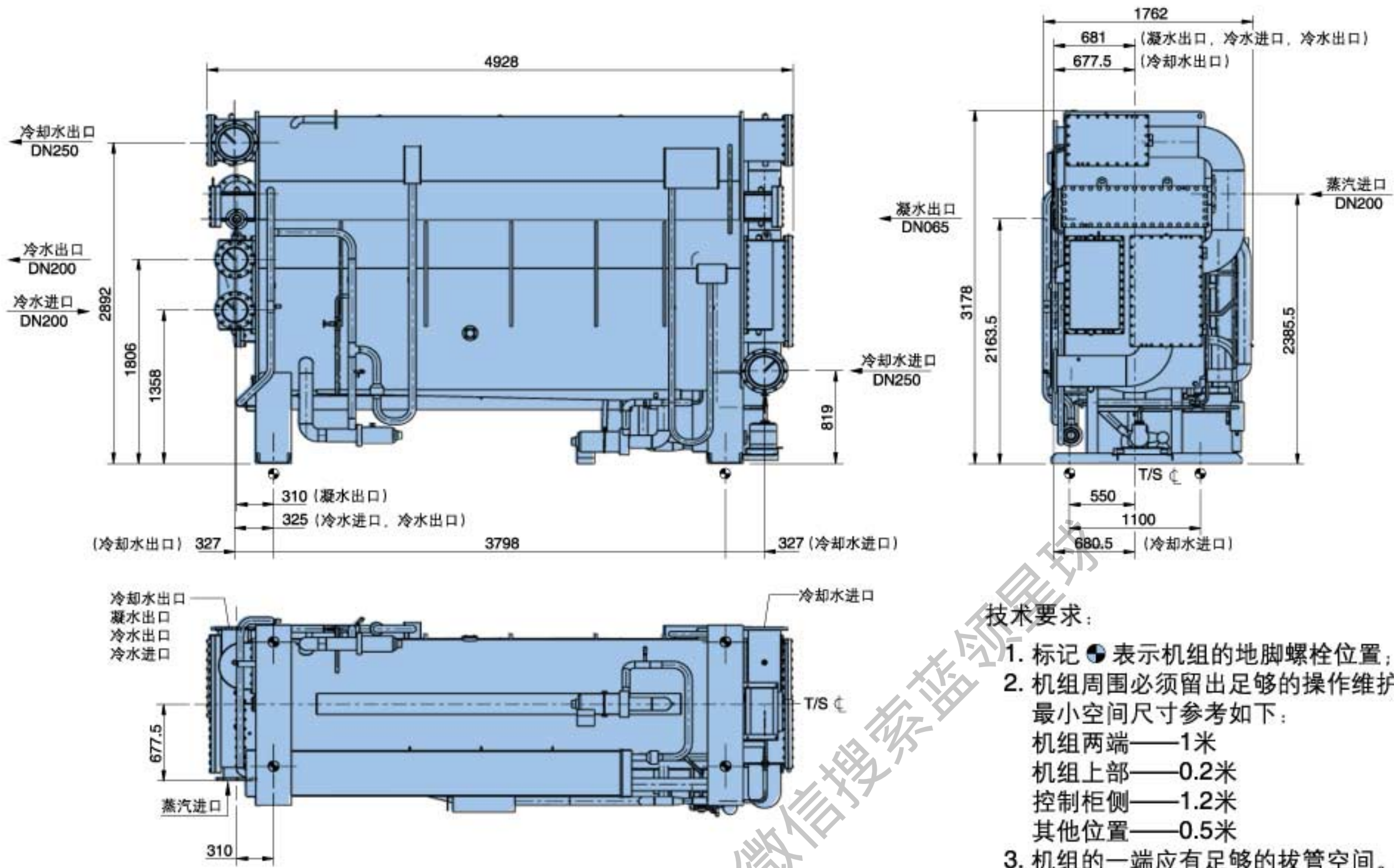
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

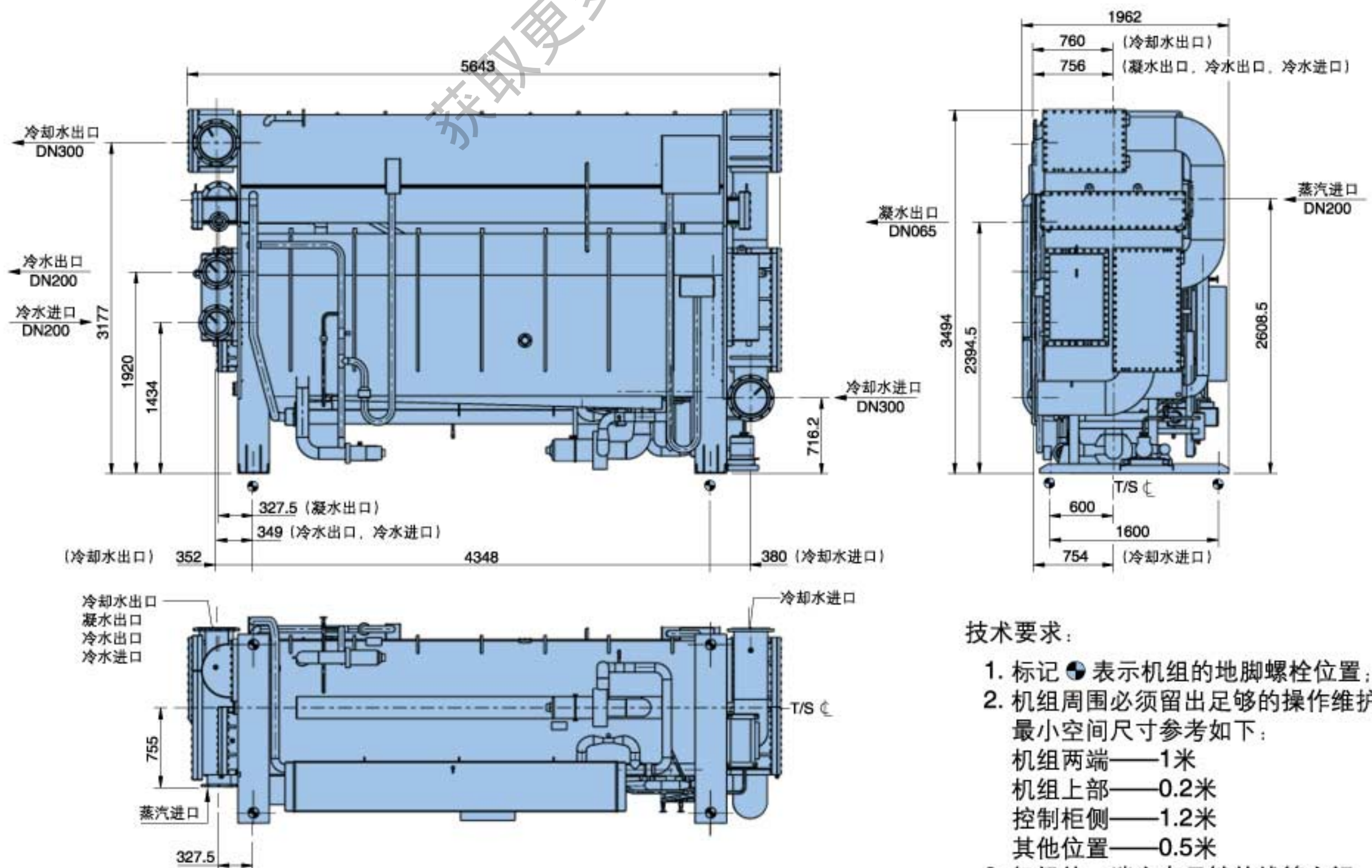


# 外形尺寸

## 16JL034~038



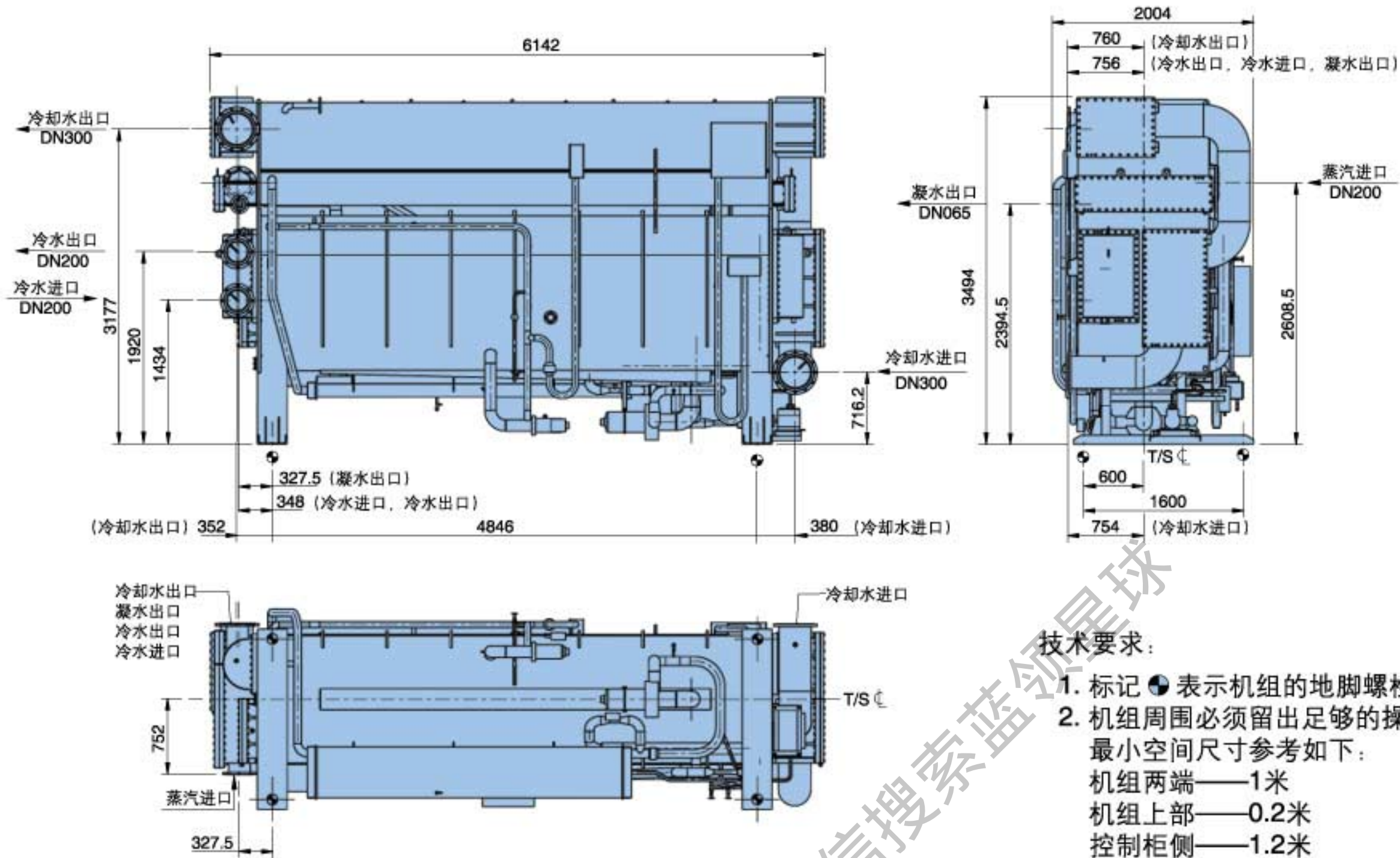
## 16JL047





# 外形尺寸

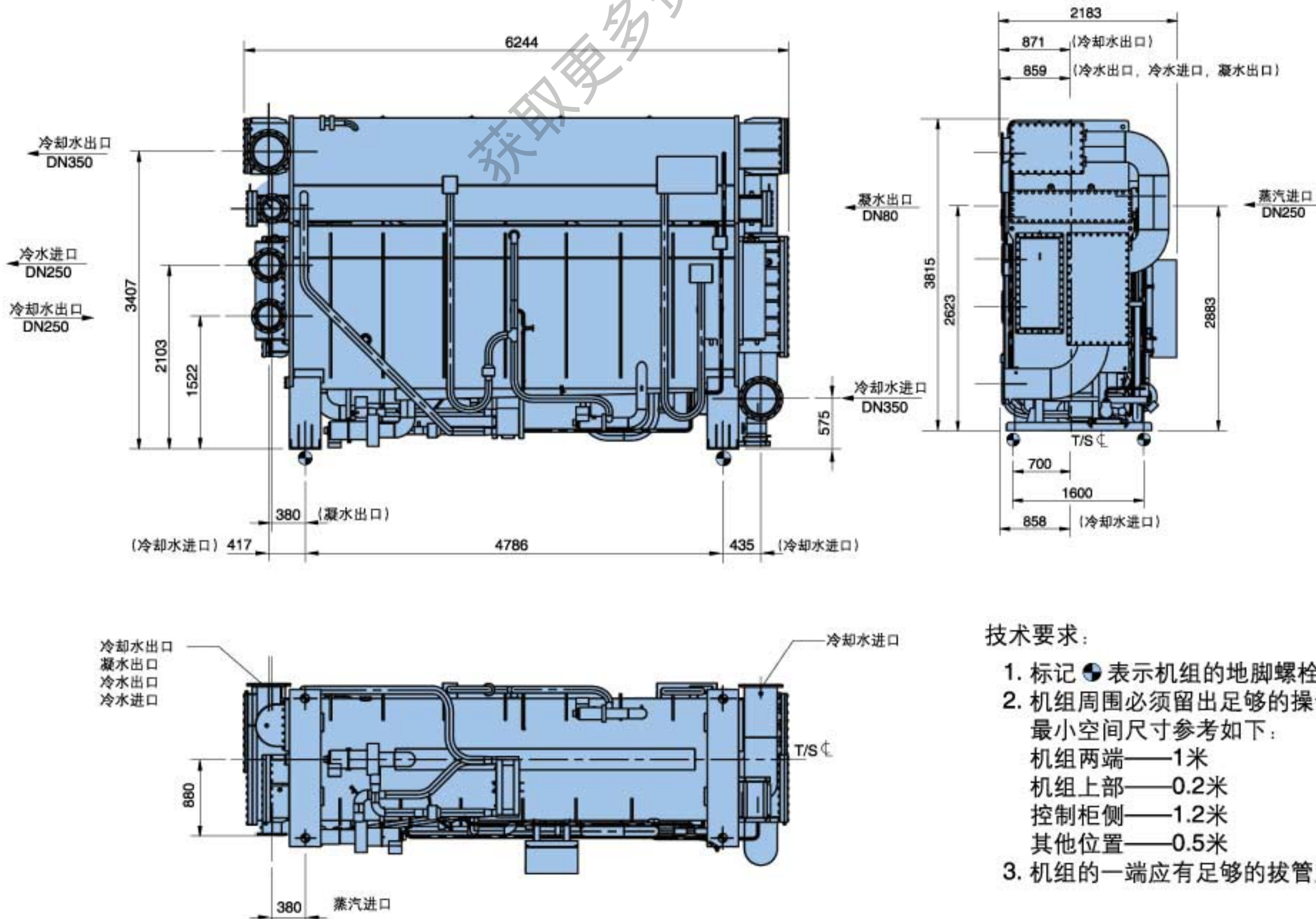
## 16JL052



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JL080



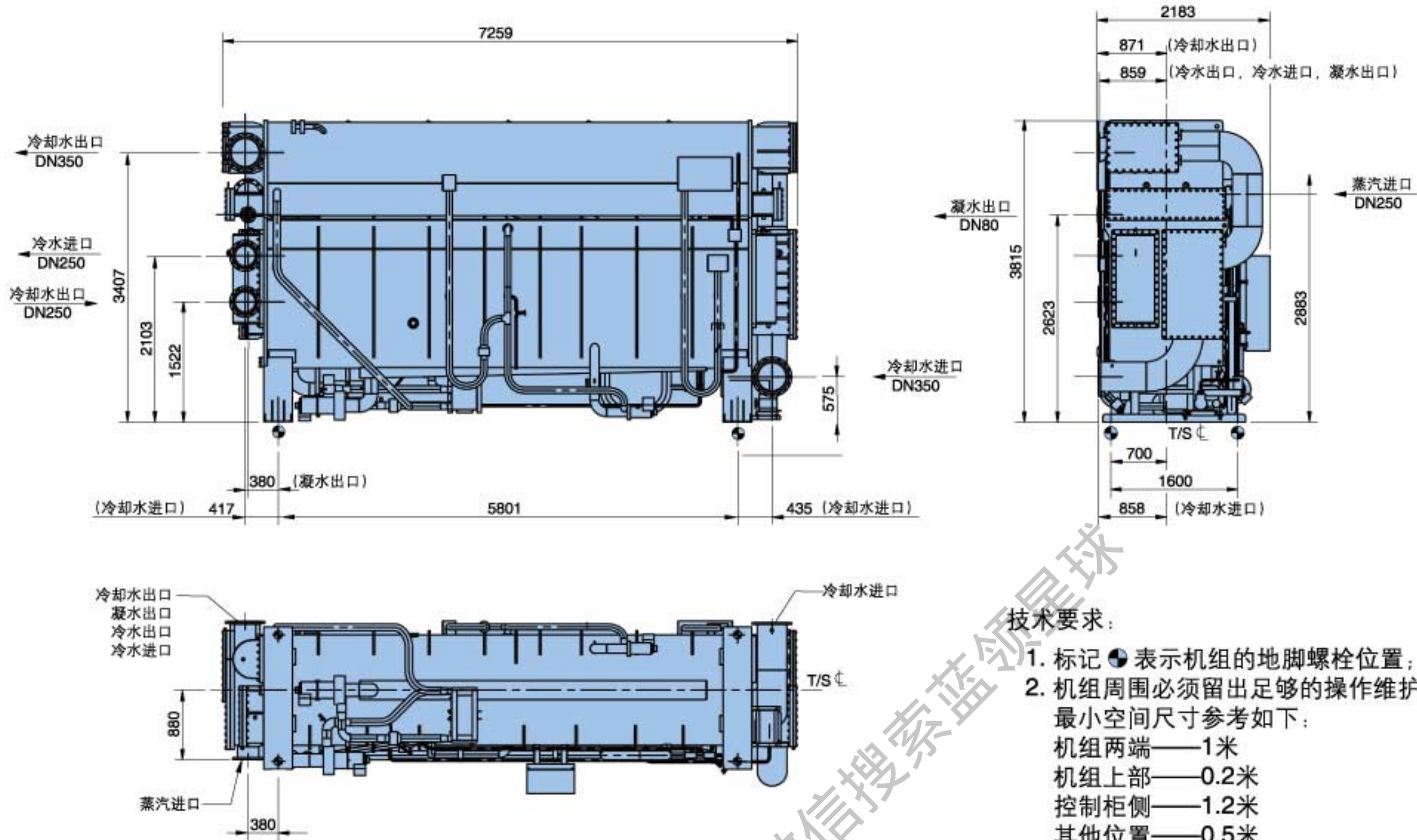
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。



# 外形尺寸

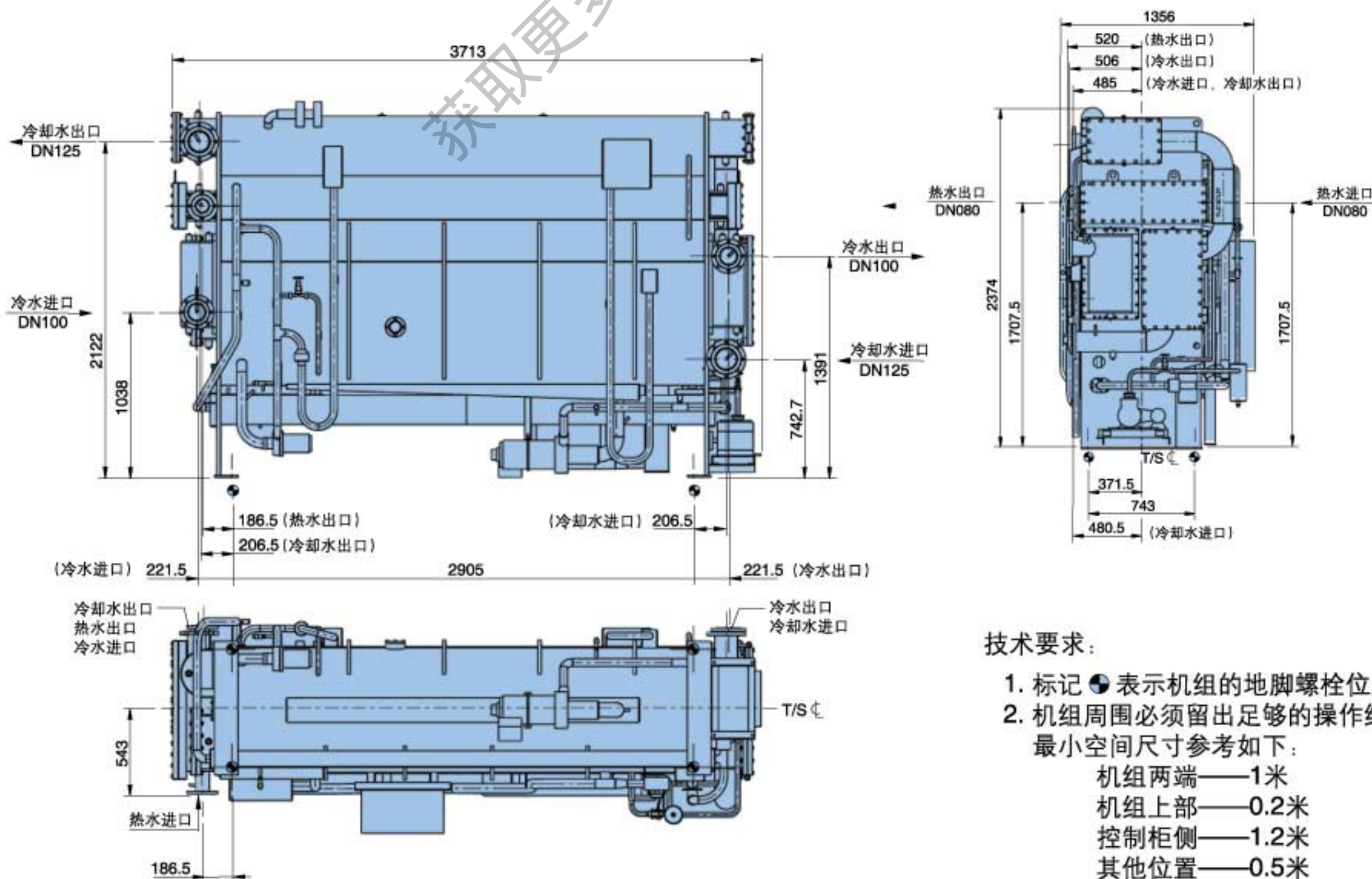
## 16JL100



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JLR011~013



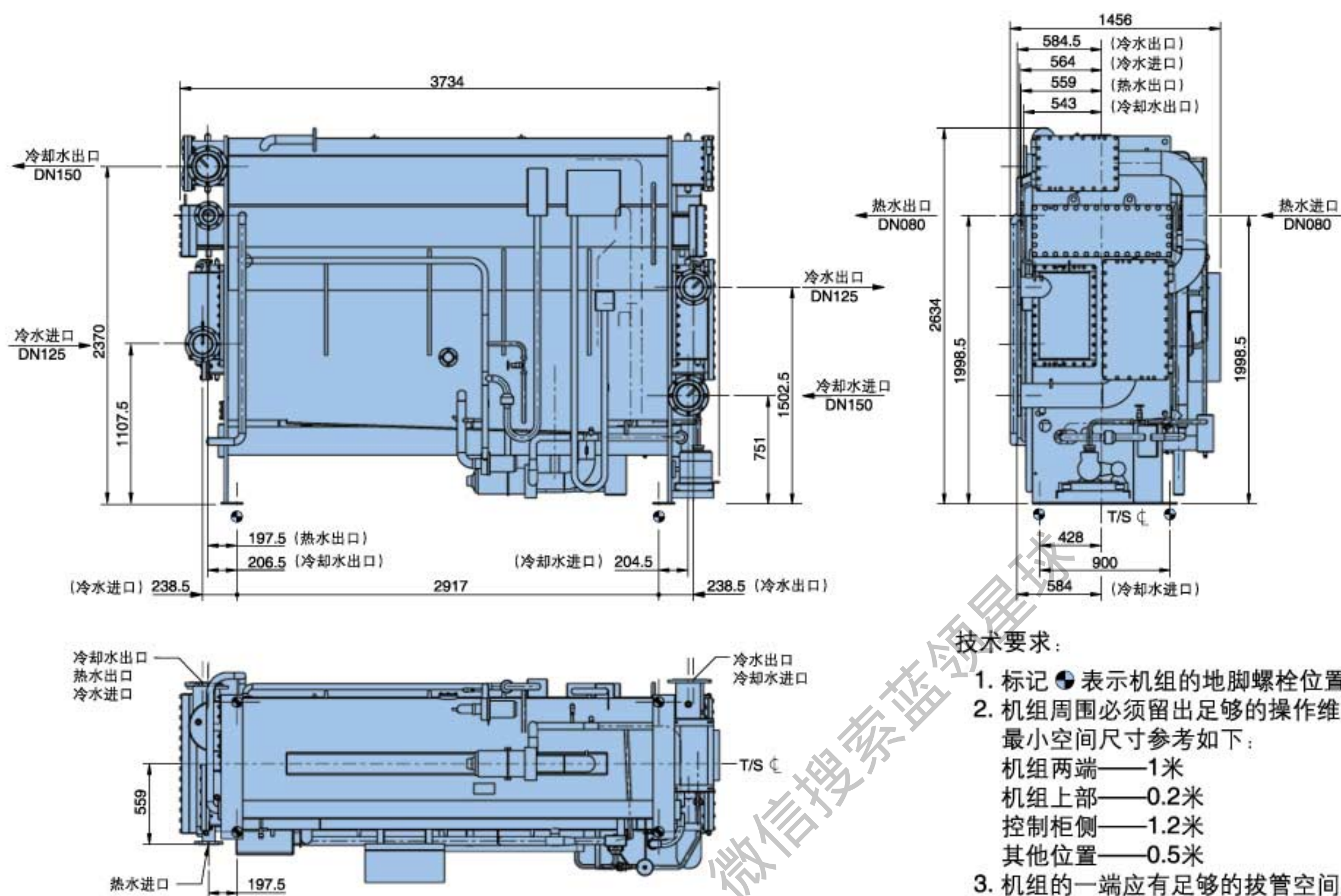
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

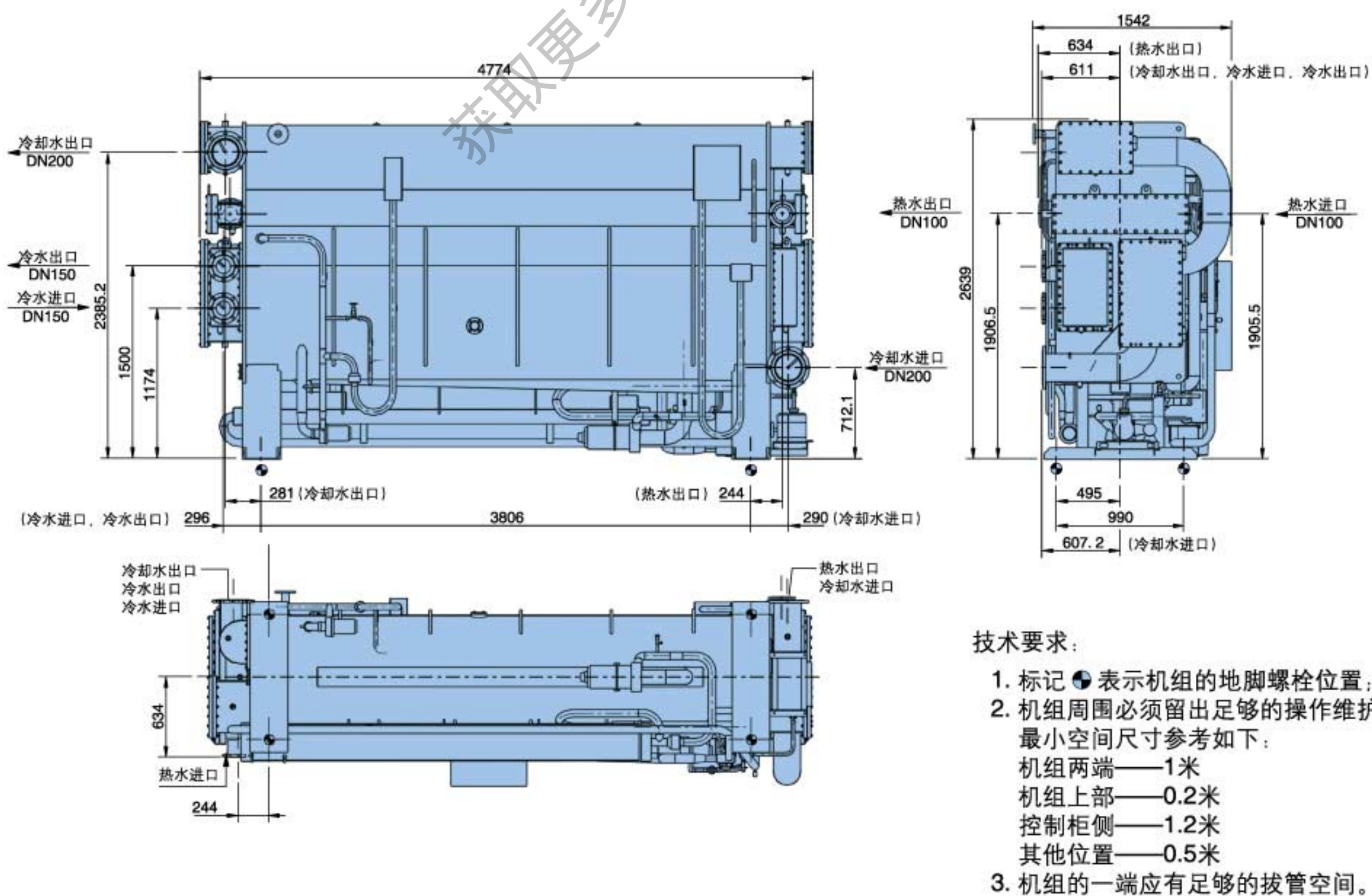


# 外形尺寸

## 16JLR015~018



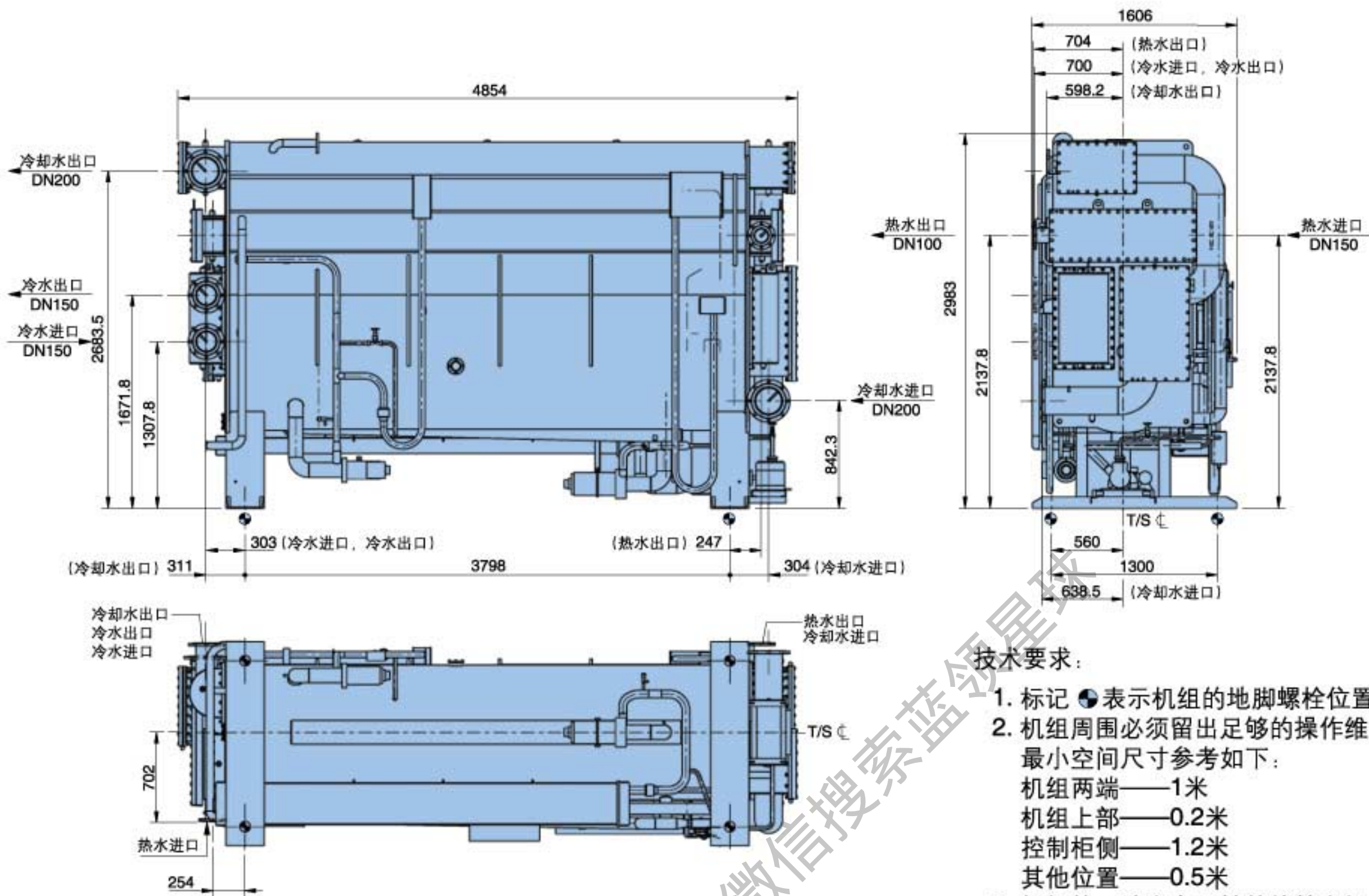
## 16JLR021~024





# 外形尺寸

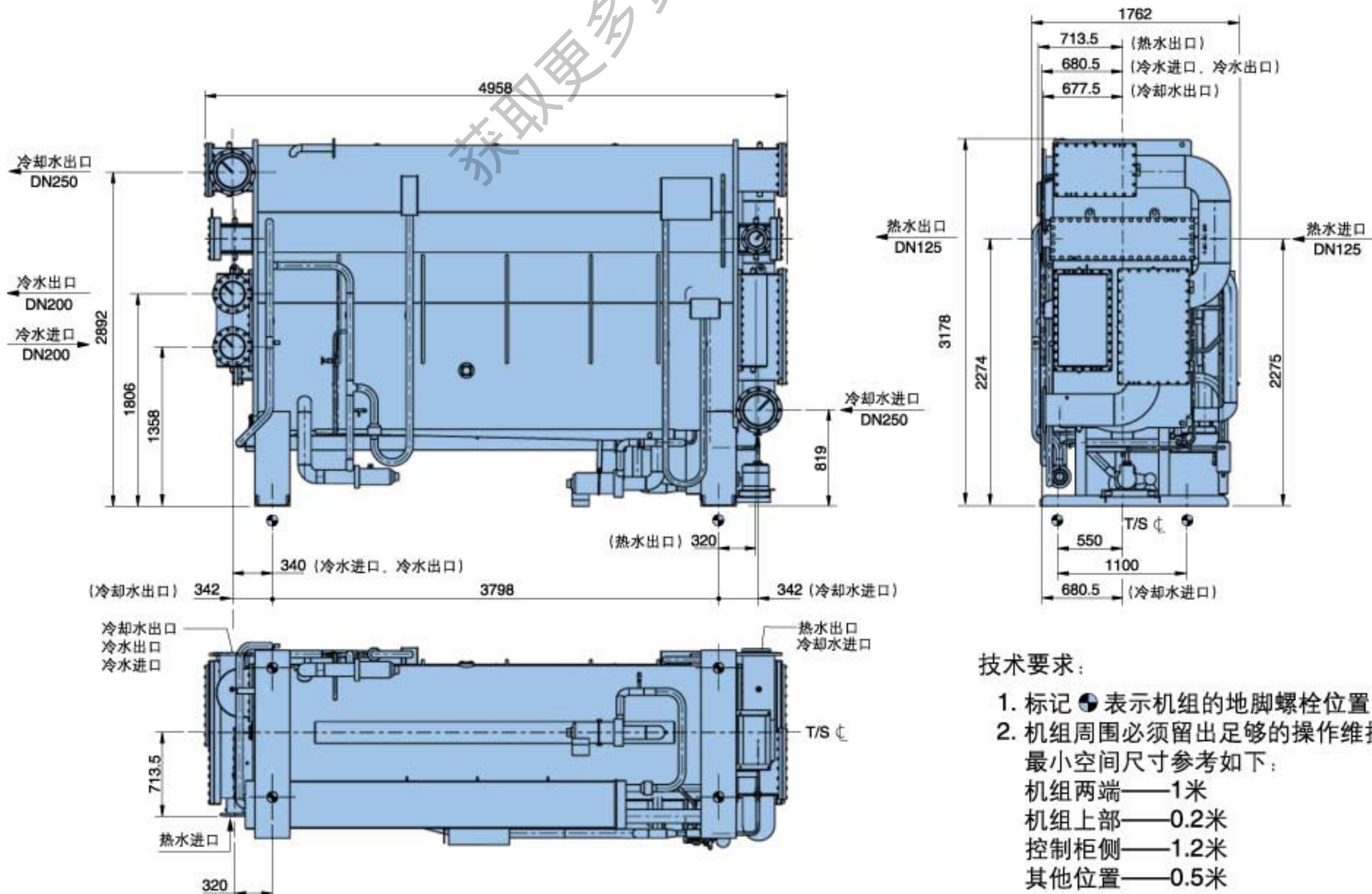
## 16JLR027~030



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JLR034~038



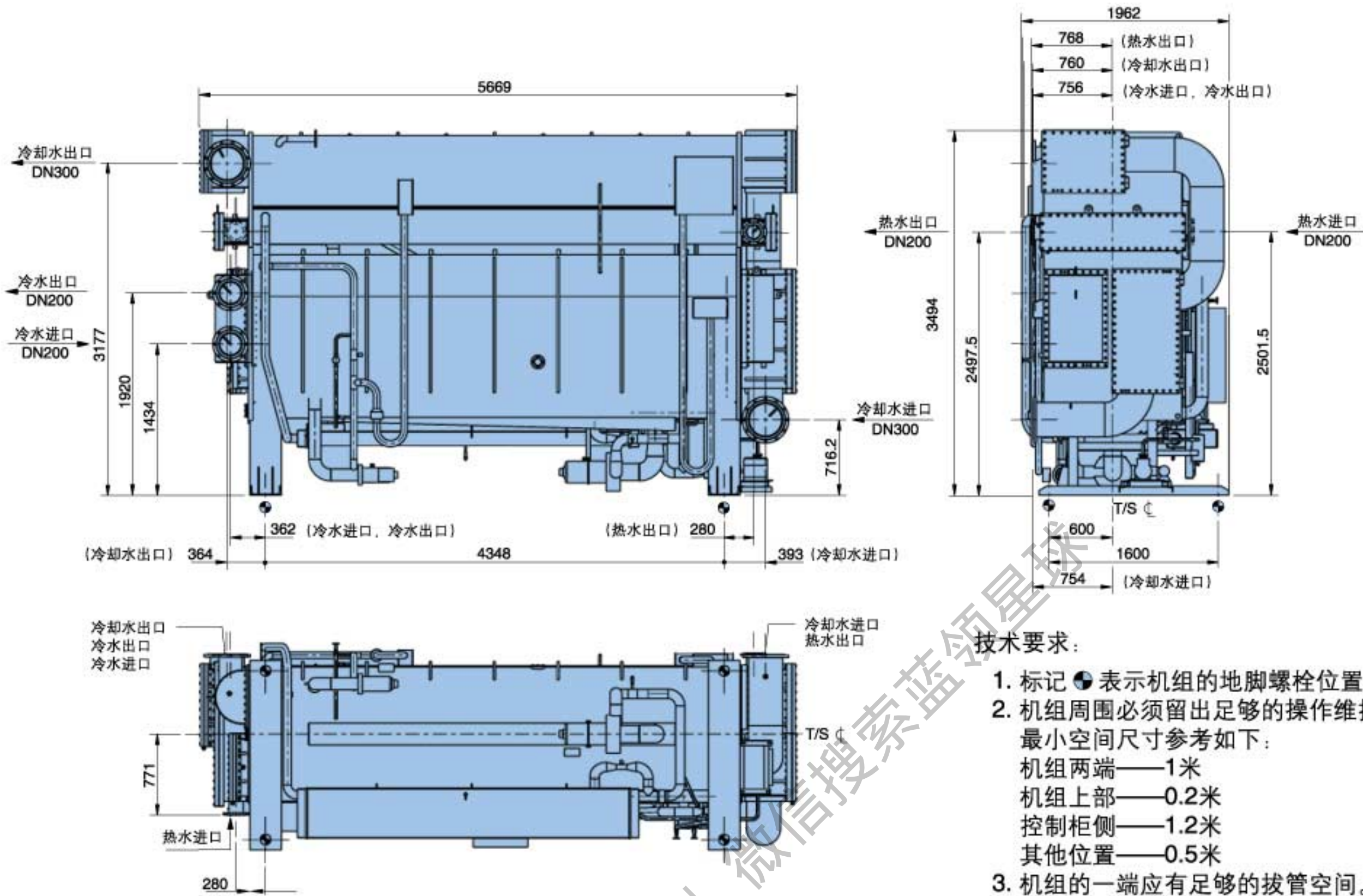
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

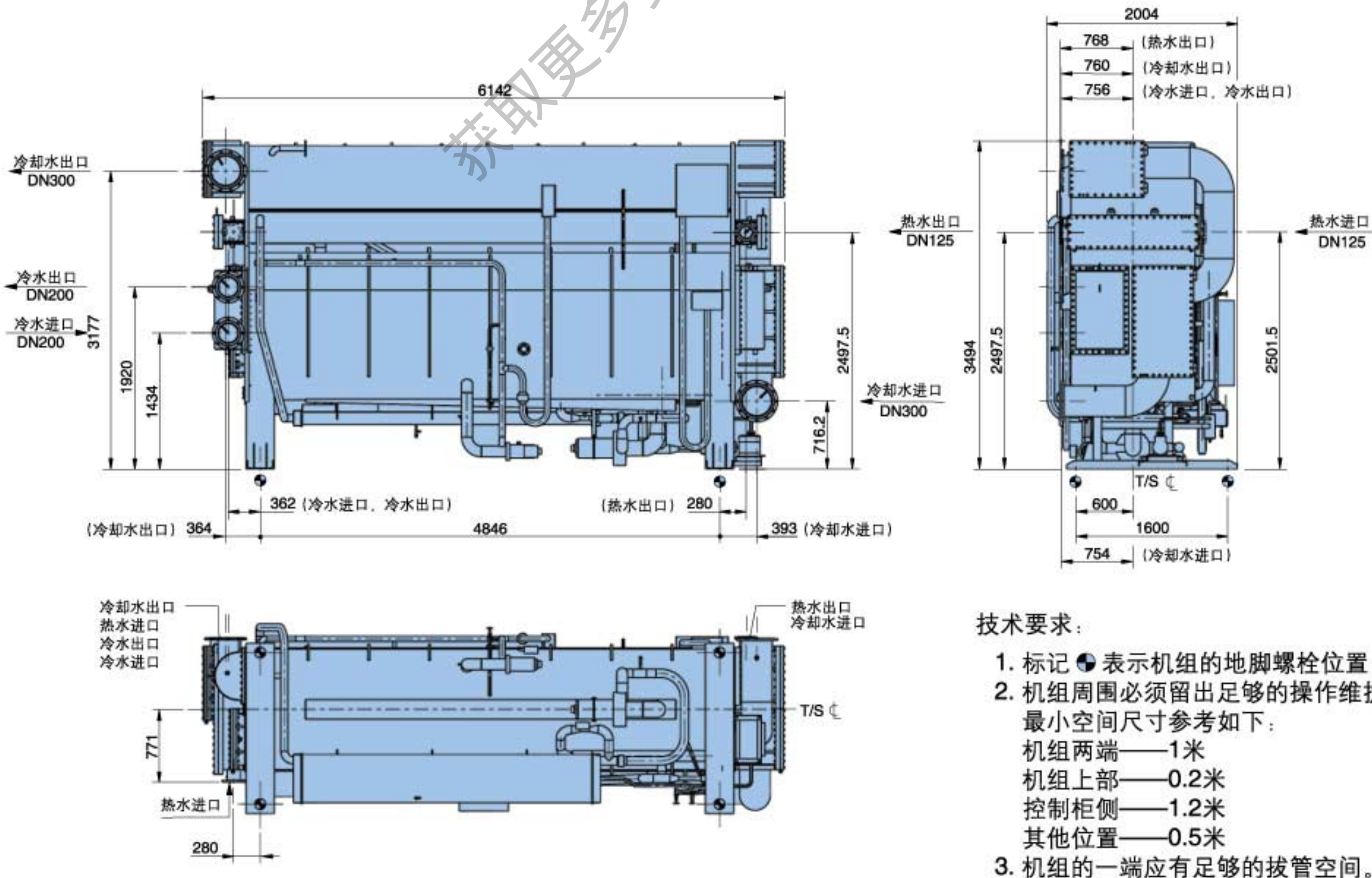


# 外形尺寸

## 16JLR047



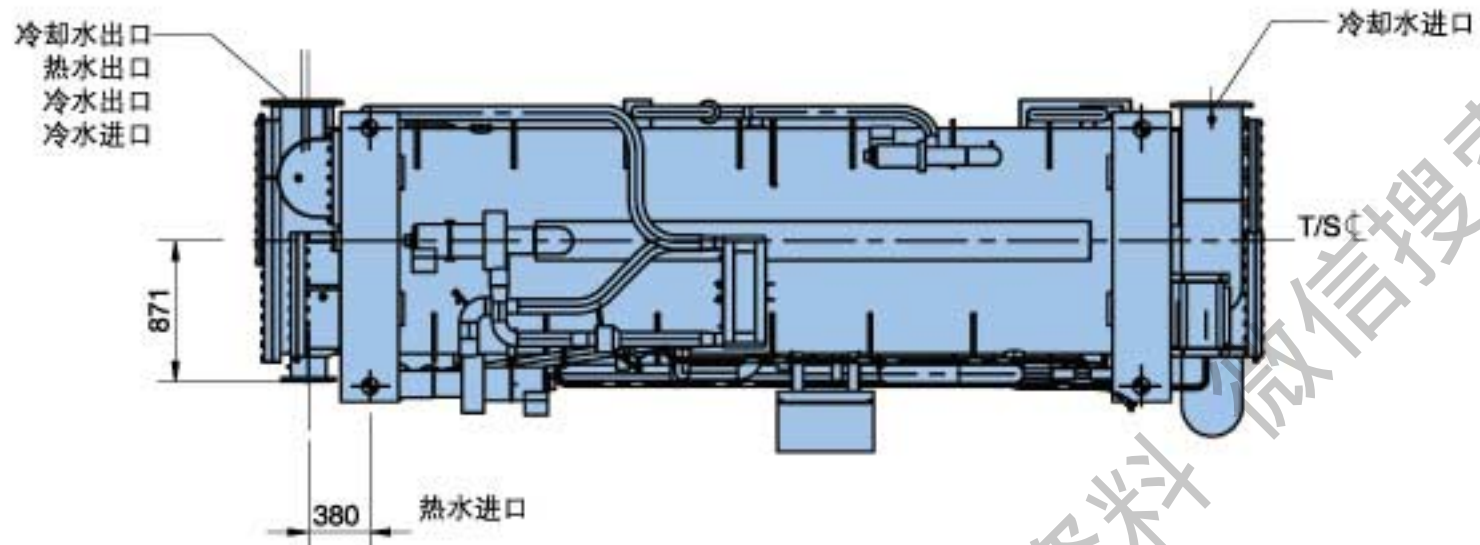
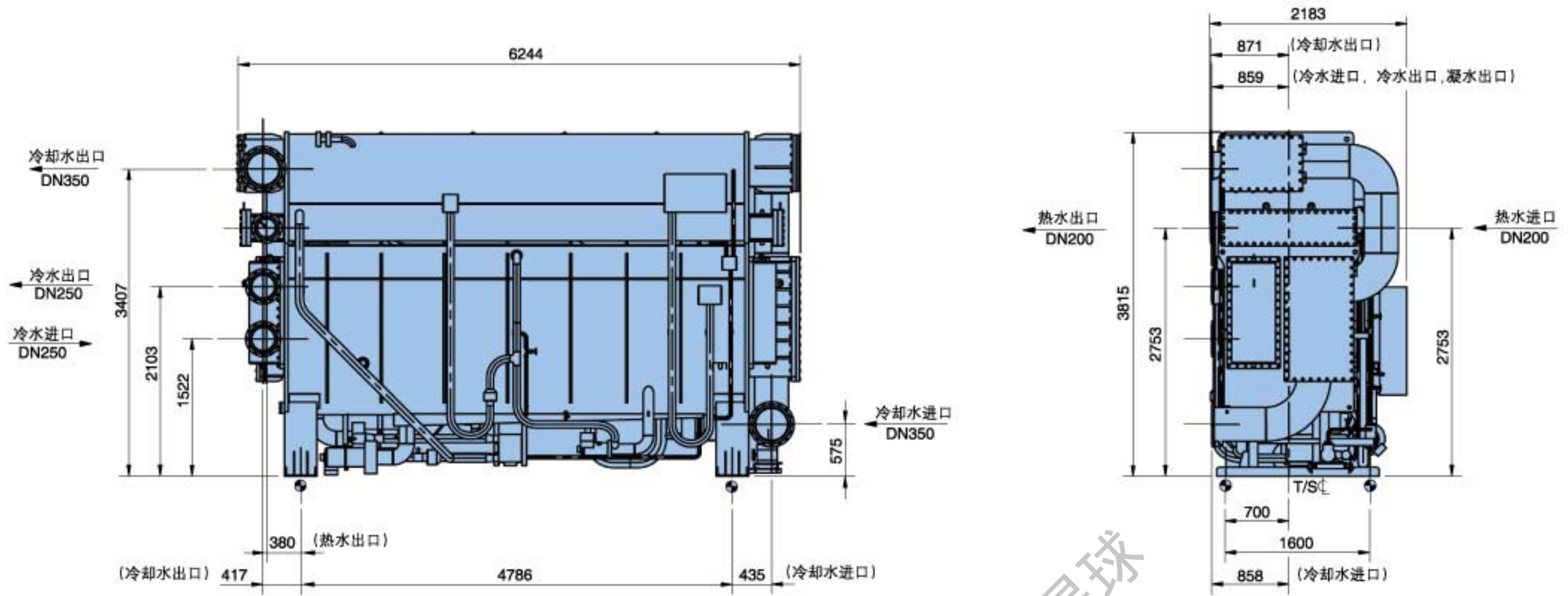
## 16JLR052





# 外形尺寸

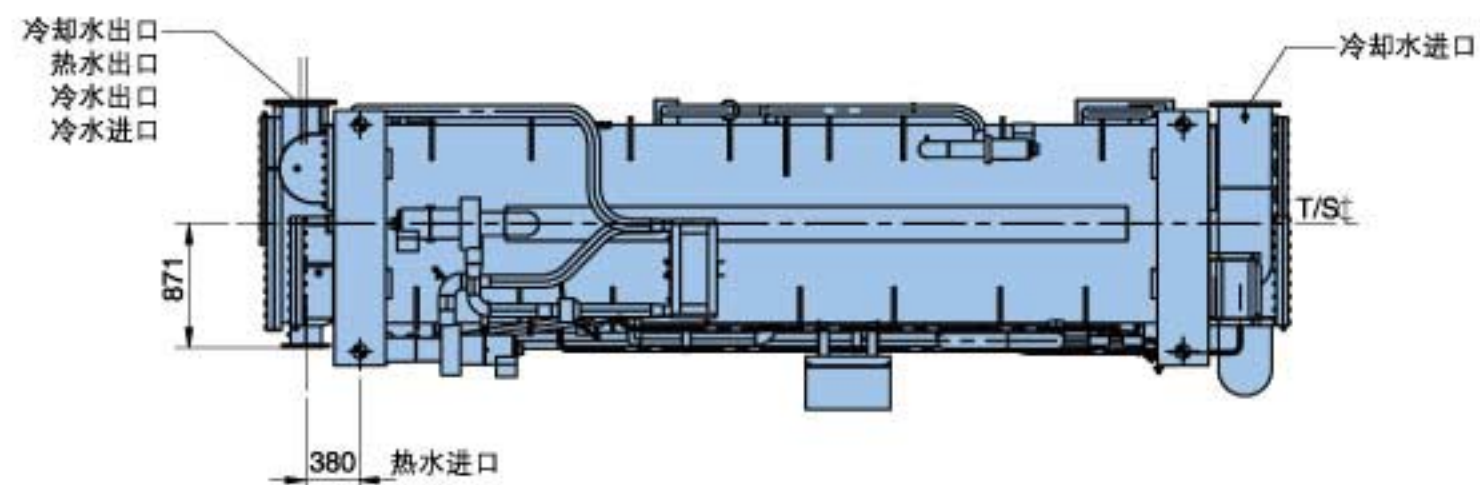
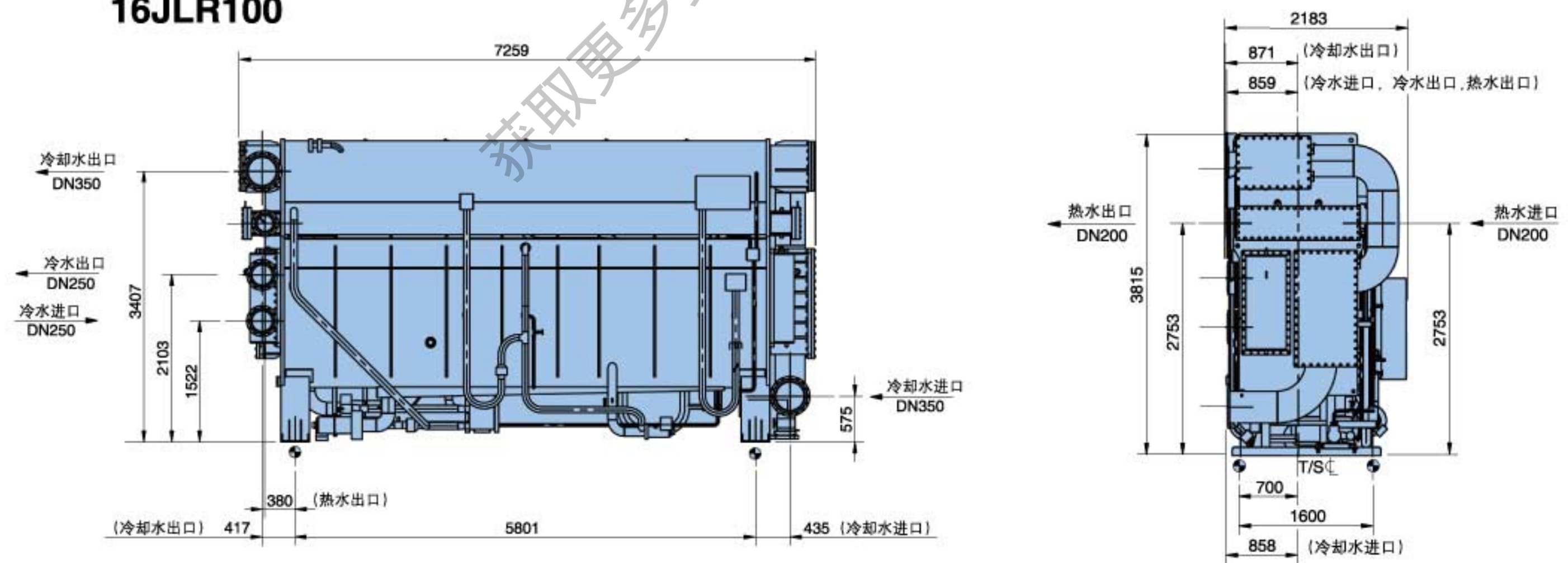
## 16JLR080



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JLR100



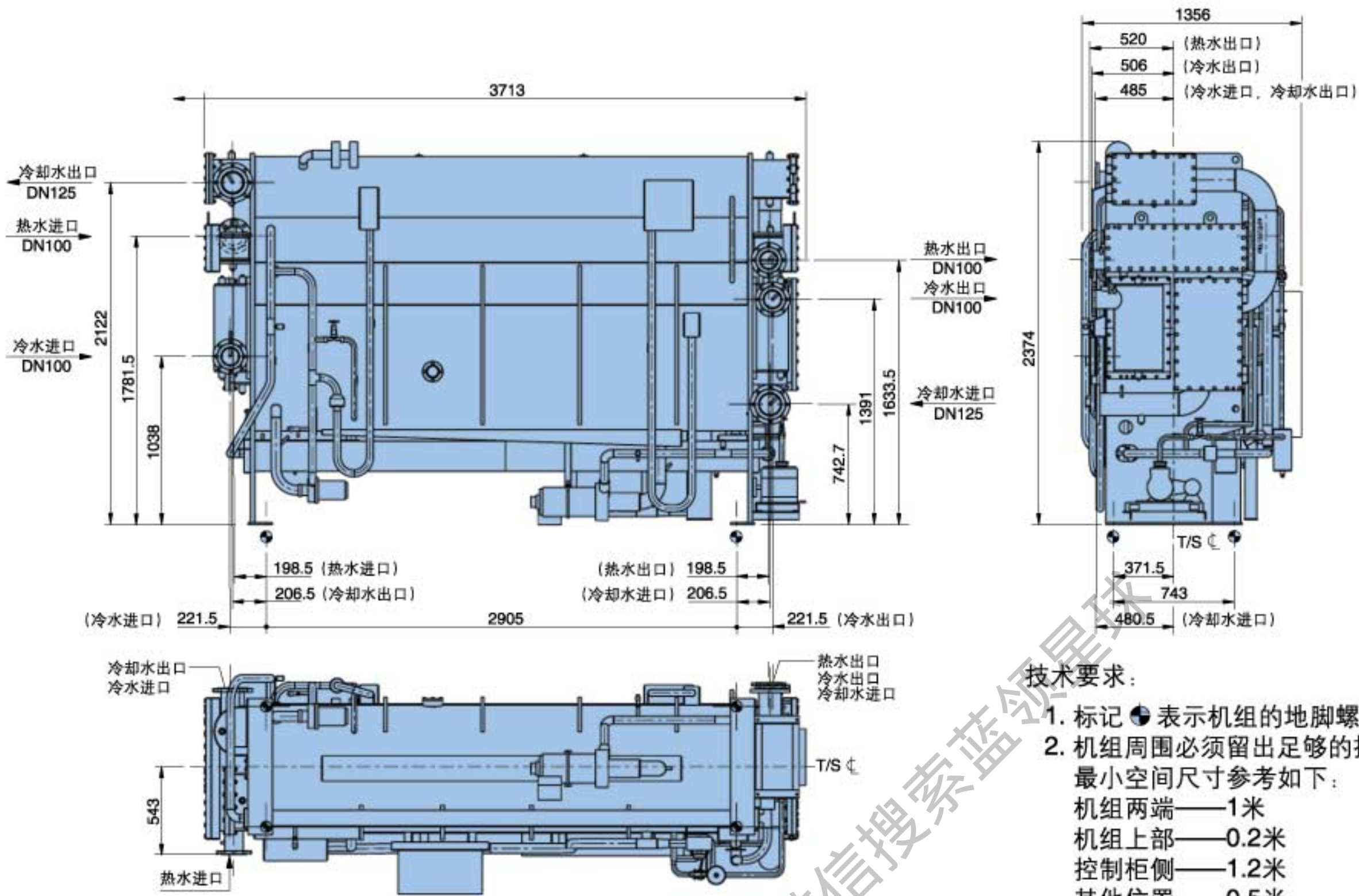
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。



# 外形尺寸

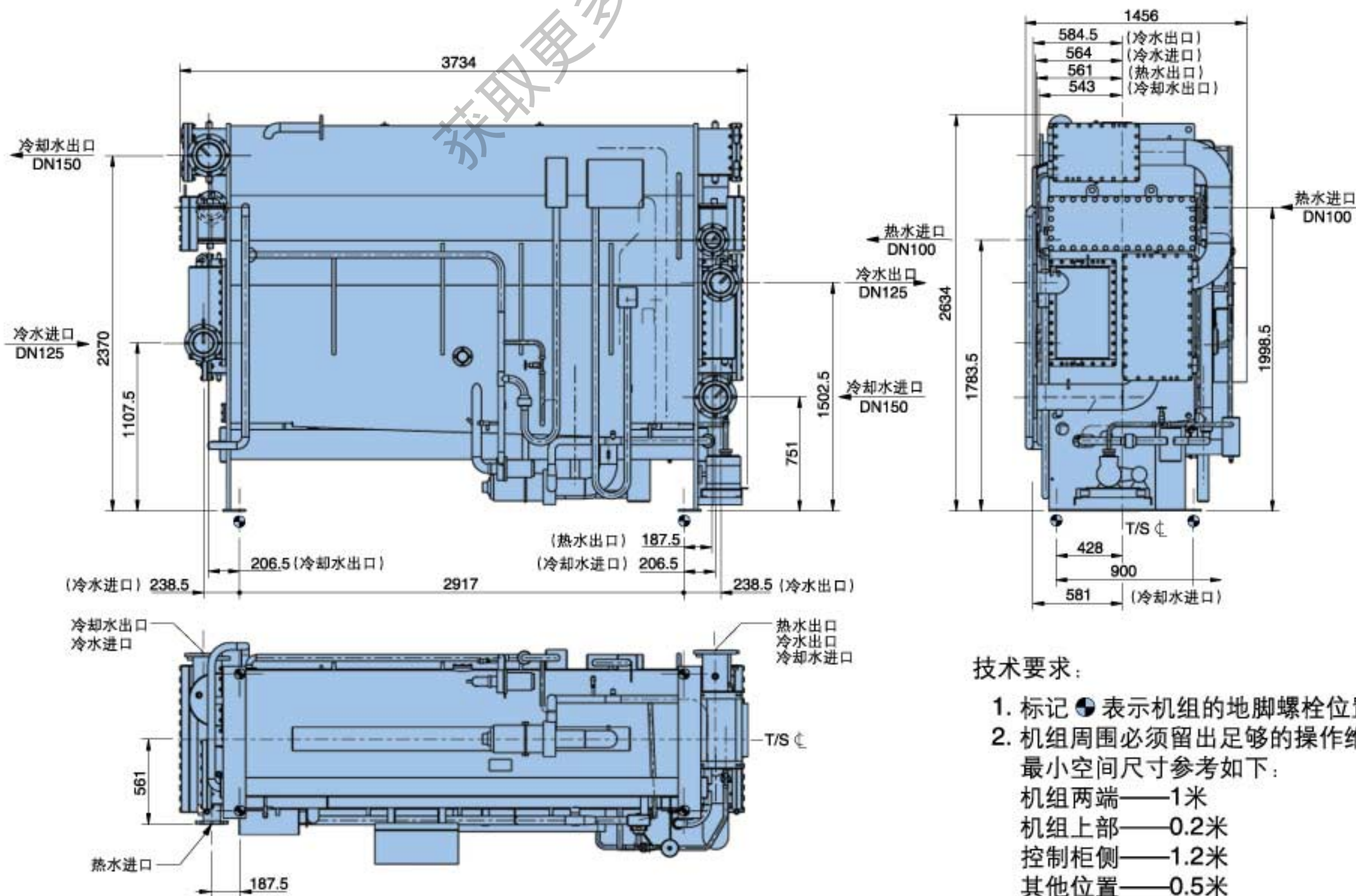
## 16JLR011A~013A



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JLR015A~018A



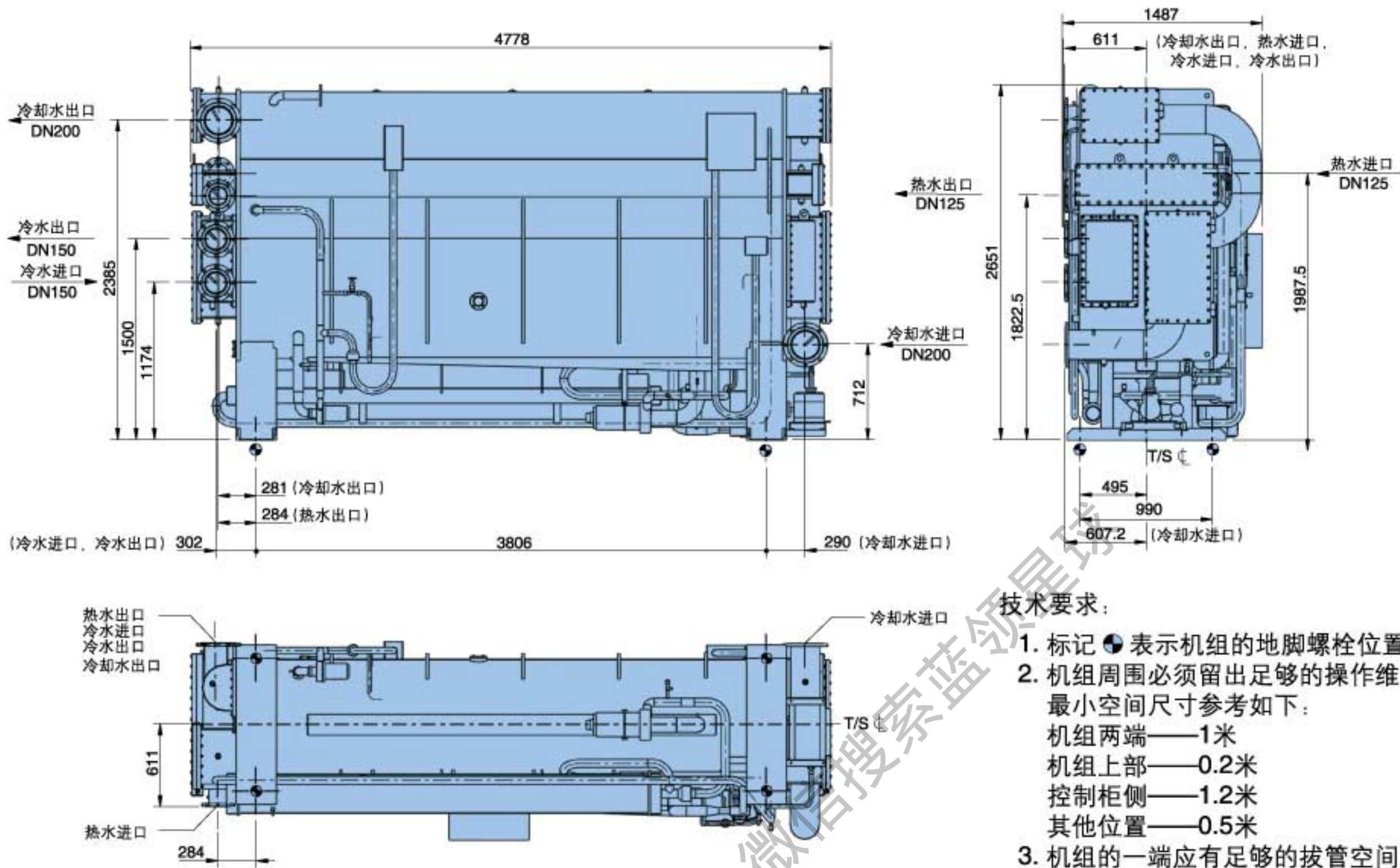
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。



# 外形尺寸

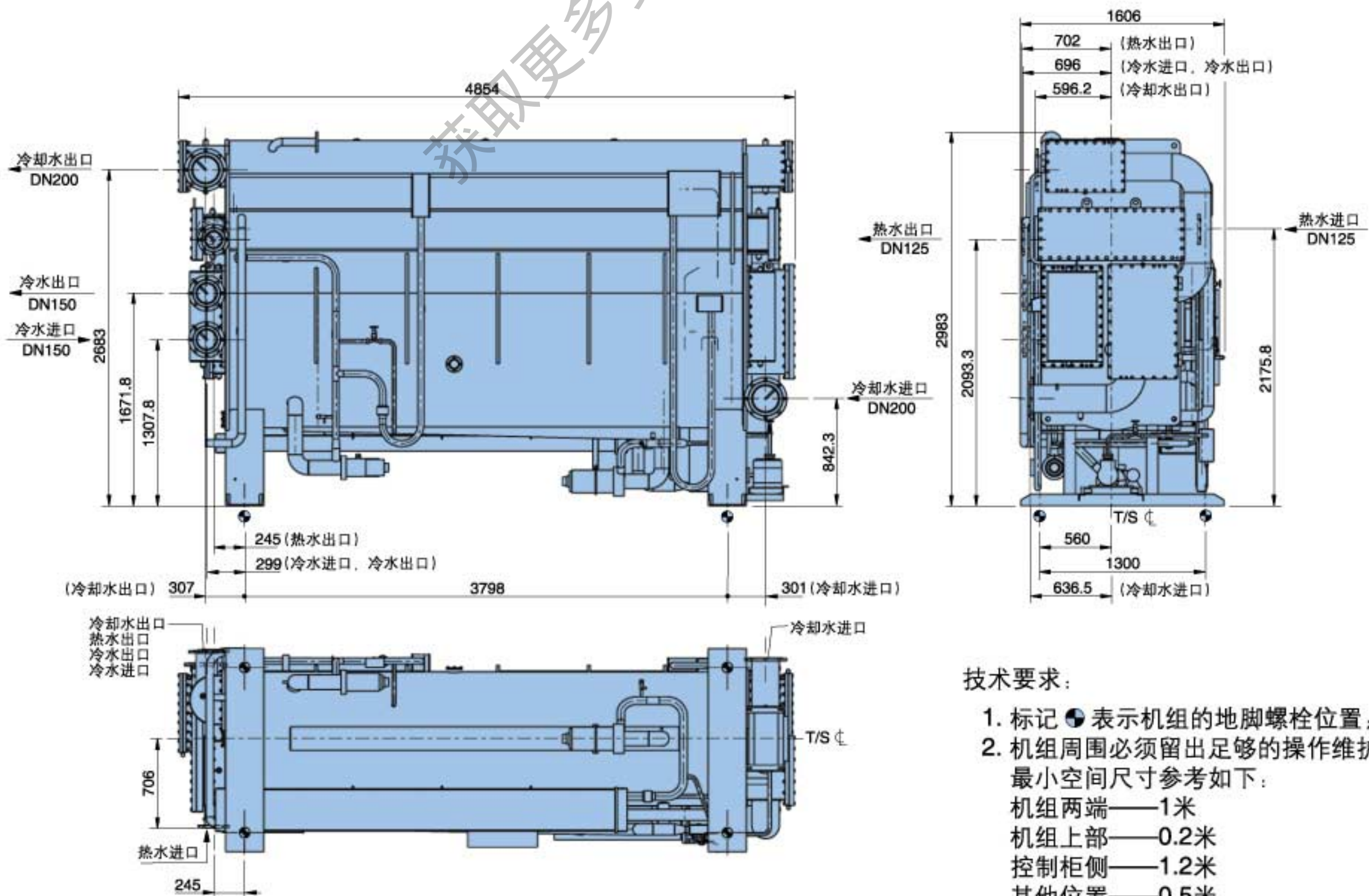
## 16JLR021A~024A



### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。

## 16JLR027A~030A



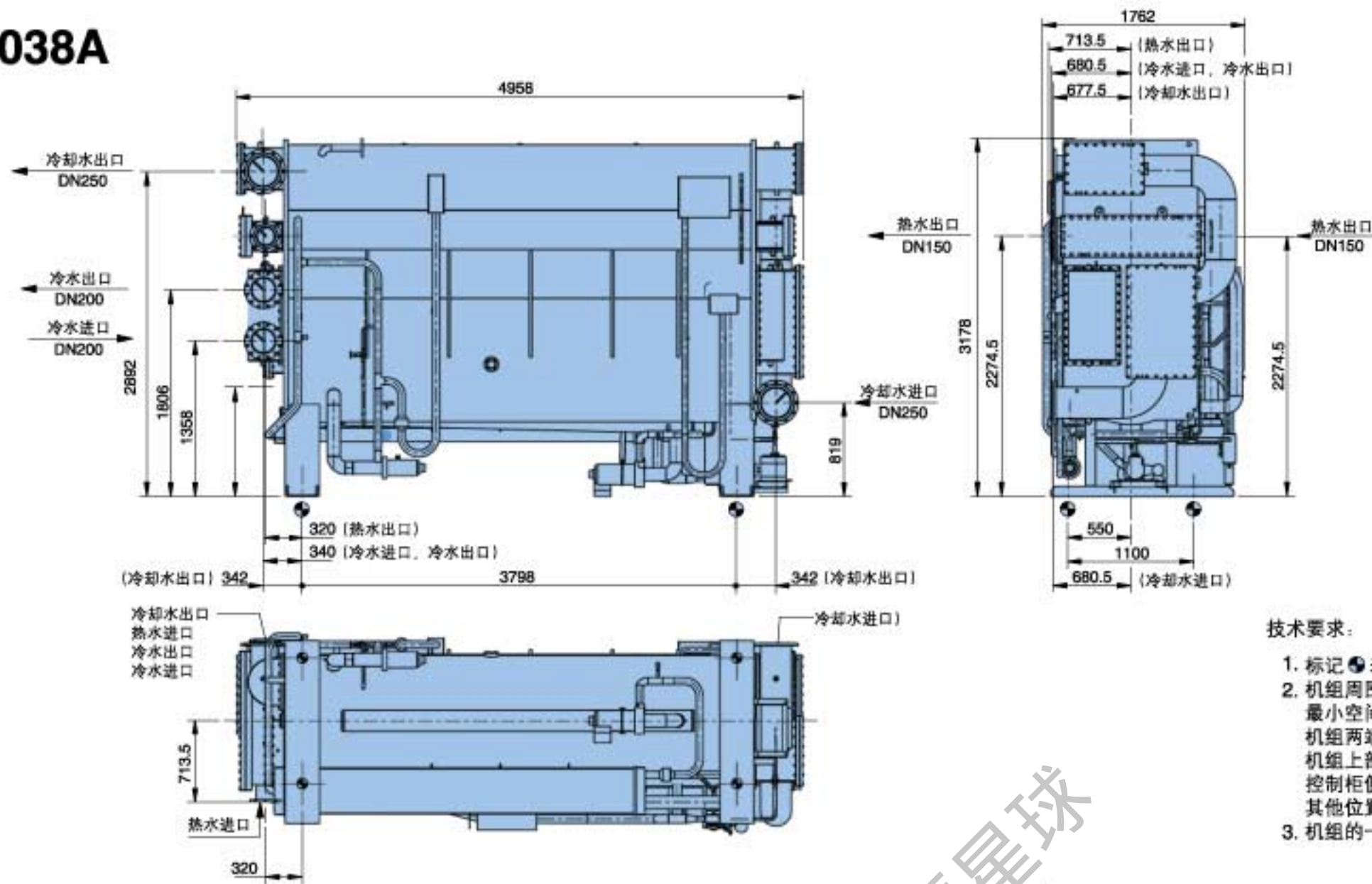
### 技术要求:

1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间; 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
3. 机组的一端应有足够的拔管空间。



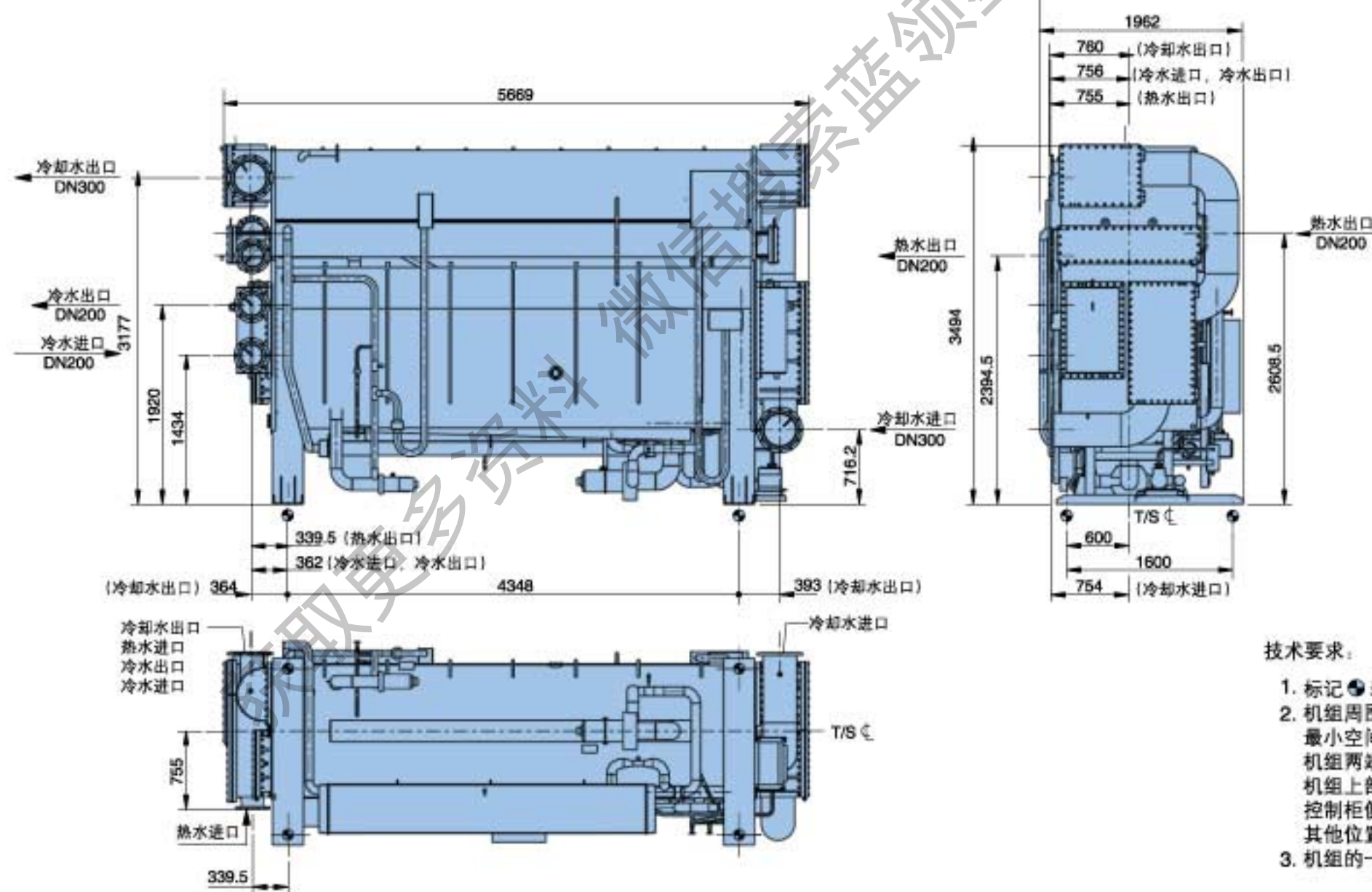
# 外形尺寸

## 16JLR034A~038A



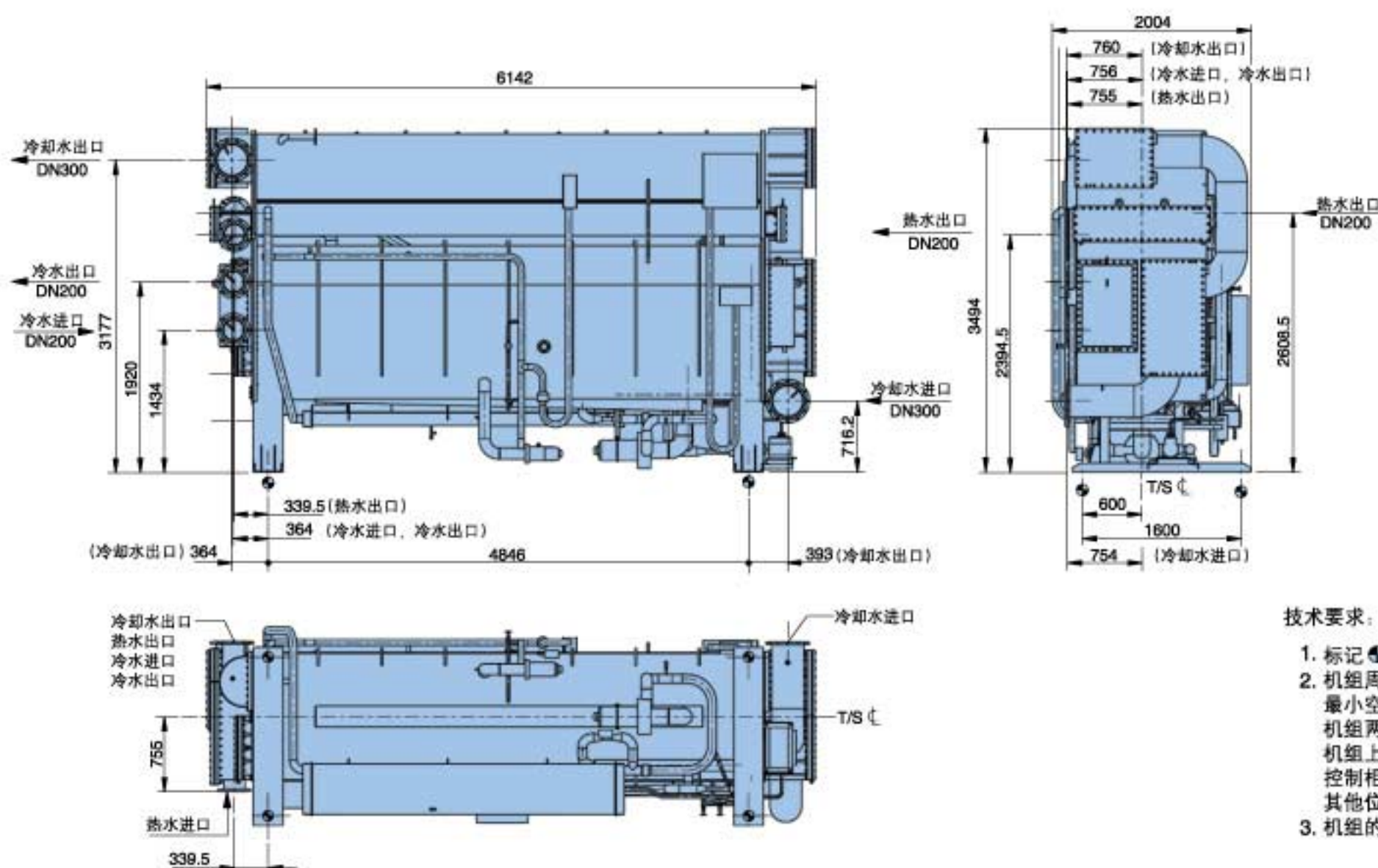
- 技术要求:
1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
  2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间, 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
  3. 机组的一端应有足够的接管空间。

## 16JLR047A



- 技术要求:
1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
  2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间, 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
  3. 机组的一端应有足够的接管空间。

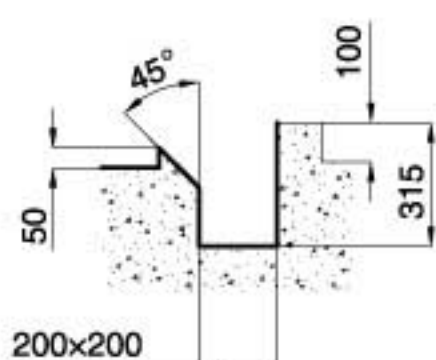
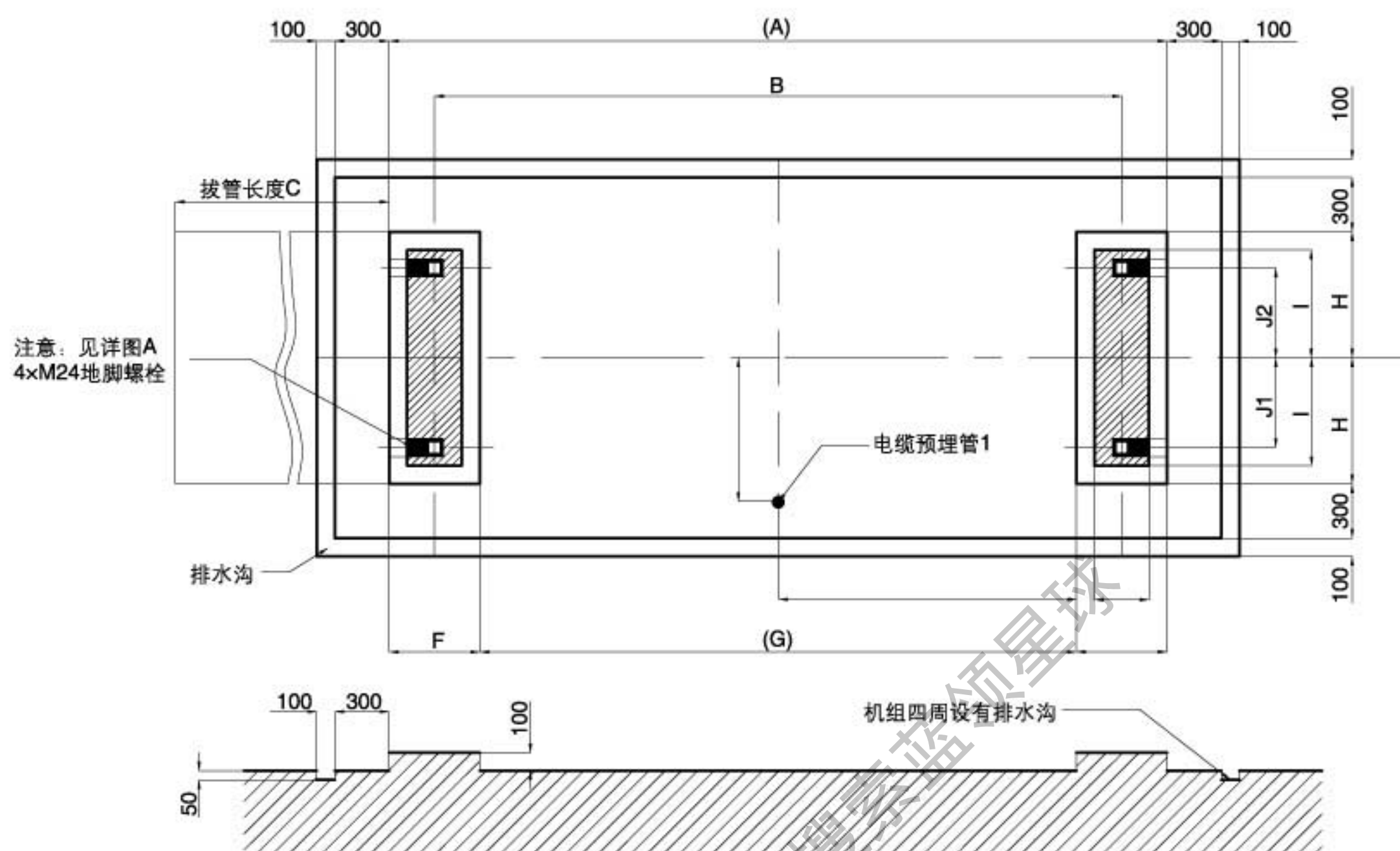
## 16JLR052A



- 技术要求:
1. 标记 ● 表示机组的地脚螺栓位置;
  2. 机组周围必须留出足够的操作维护空间, 最小空间尺寸参考如下:  
机组两端——1米  
机组上部——0.2米  
控制柜侧——1.2米  
其他位置——0.5米
  3. 机组的一端应有足够的接管空间。



# 基础尺寸



详图A

### 技术要求:

1. 机组的基础承载按机组重量载荷设计;
2. 基础水平控制在1/1000以内;
3. 位于基础上的方孔用于地脚螺栓的固定, 机组就位后, 从方孔口单侧斜坡灌注砂浆, 固定地脚螺栓;
4. 阴影部分和方孔表示机组底脚和地脚螺栓孔;
5. 拔管长度的空间可设在机组的另一侧;
6. 括号中的数值为参考数值。

(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J1	J2	K
16JL/JLR/JLRA011/013	3328	2905	3500	150	936	350	2628	521.5	421.5	371.5	371.5	510
16JL/JLR/JLRA015/018	3340	2918	3500	150	1012	350	2640	600	500	450	450	602.5
16JL/JLR/JLRA021/024	4304	3804	4500	300	1485	500	3304	695	595	495	495	590
16JL/JLR/JLRA027/030	4298	3798	4500	300	1782	500	3298	900	800	650	650	633
16JL/JLR/JLRA034/038	4298	3798	4500	300	1518	500	3298	900	800	450	650	687
16JL/JLR/JLRA047	4848	4348	5200	300	1977	500	3848	1000	900	800	800	803
16JL/JLR/JLRA052	5346	4846	5700	300	2110	500	4346	1000	900	800	800	743
16JL/JLR/JLRA080	5346	4786	5160	360	1800	560	4226	1000	900	800	800	1000
16JL/JLR/JLRA100	6361	5801	6170	360	2200	560	5241	1000	900	800	800	1000



## PD5全球制冷机显示控制器 操作方便 功能强大

### 完美的操作界面

全中文界面，操作简单，轻轻一触，即可实现您的目的。

控制逻辑先进，操作方便可靠，显示信息量大（50多条信息），完美的操作界面

- 全中文液晶触摸式显示屏
- 可切换成英文显示
- 背景光线可调

### 强大的自诊断功能

- 机组启动前进行控制器、传感器自检工作
- 显示并记录最近的50个报警记录提供详尽的诊断报告

### 自动重启功能

- 电力恢复后，机组可以自动重启，进一步降低发生结晶的可能性

### 预警系统

机组在以下潜在危险因素发生时，会自动进行保护性限制，保证机组的安全运行。

- 浓溶液出发生器高温
- 冷剂泵过载/高温
- 溶液泵过载/高温
- 辅助溶液泵过载/高温（仅限16JL/R080/100机组）
- 备用安全装置
- 冷剂低温
- 冷水低温
- 稀溶液出吸收器高温
- 压力传感器电压故障
- CCN超限停止
- 冷水出水温度限制
- 发生器溶液浓度过高

### 安全保护装置

- 冷水断流保护
- 冷却水断流保护（选项）
- 冷水低温保护
- 防结晶保护系统
- 溶液泵/冷剂泵/辅助溶液泵过载/过流保护
- 传感器出错检测



### 运行参数采集点多，控制范围广

- 控制器含有1个PD5主控制模块、1个NRCP控制模块、2个辅助控制模块、1个触摸屏显示模块、12个温度传感器以及屏蔽泵保护等
- 储量大，可存储机组50多条相关信息
- 变频器调节溶液循环量在10~100%范围

### 群控功能

- 提供三种操作模式：单机、遥控、CCN网络
- 可以通过RS485和RS232标准串行通讯接口与楼宇自控系统联接

### 先进的定时功能

- 每天可以划分为8个时间段，每个时间段可以设定为不同的运行模式，而且每个时间段的一周内的每一天可以不同
- 可以设定10个节假日，并且可以设定每个节假日的8个运行时间段的运行模式

### 冷量控制——稳定、精度高

- 制冷量控制通过采集冷水进、出口温度和冷却水进、出口温度控制
- 自动调节蒸汽/热水控制阀开度
- 自动调节溶液循环量
- 节能修正——当冷量减少时，机组可以自动修正

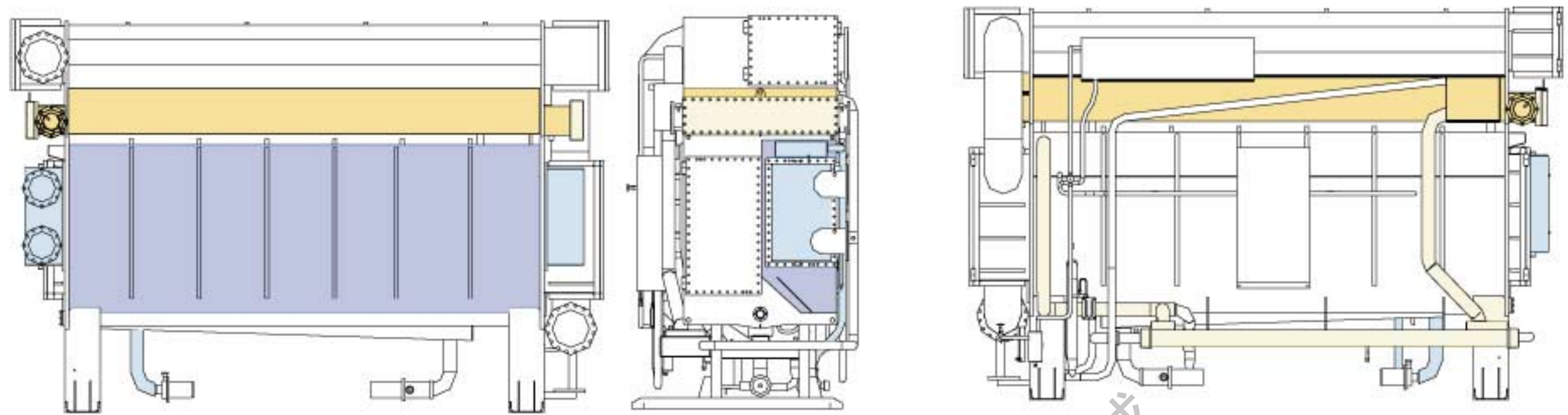
### 先进的防结晶保护

- 自动监控溶液七个状态点的浓度、温度、压力，并调节到最佳的状态
- 将机组分为正常运行、警告、报警停机几个运行状态，增加了机组的故障预处理功能，有效的防止了结晶故障的发生

### 外围附属设施联锁

- 机组自动控制冷却塔风机的开停机组
- 可以和外围设备冷水泵、冷却水泵、冷却塔联锁控制，使机组更加安全的运行





- 50mm厚度保温材料: 发生器水室、水盖
- 25mm厚度保温材料: 蒸汽凝水管、凝水换热器
- 50mm厚度保温材料: 蒸发器筒体、管板
- 25mm厚度保温材料: 蒸发器水盖、冷剂泵管路

备注:

- 在机组完成安装调试后应对机组实施保温和保冷,以降低能量损失,改善工作环境,延长机组寿命。
- 保温、保冷材料应不易燃烧、吸水和透气。
- 水室部位的保温应便于传热管维护时水盖的开闭。

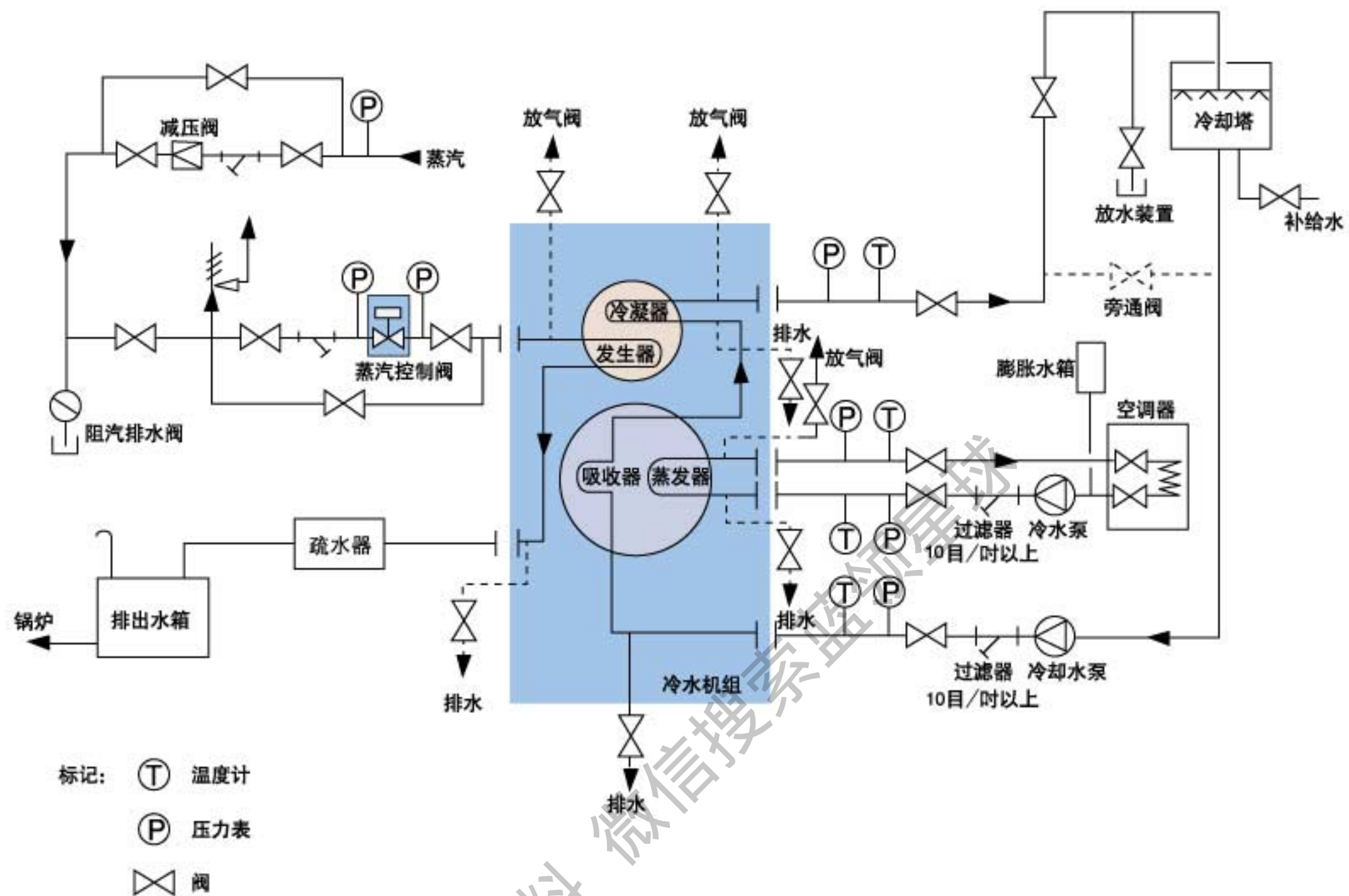
- 控制柜及溶液泵、冷剂泵的电机部分无须保温。
- 保温材料的接缝处应采用胶带密封,以免潮气渗入。
- 保温、保冷层的安装应采用粘结剂,严禁焊接。
- 保温、保冷的部位、材料厚度和面积见下表。

**保温/保冷面积一览表**

面积	011/013	015/018	021/024	027/030	034/038	047	052	080	100
保温面积	7.1	8.2	9	10	11.1	12.5	13.3	9.2	10
保冷面积	5.7	6.3	8	8.5	10	14.5	16	18.9	22



## 16JL

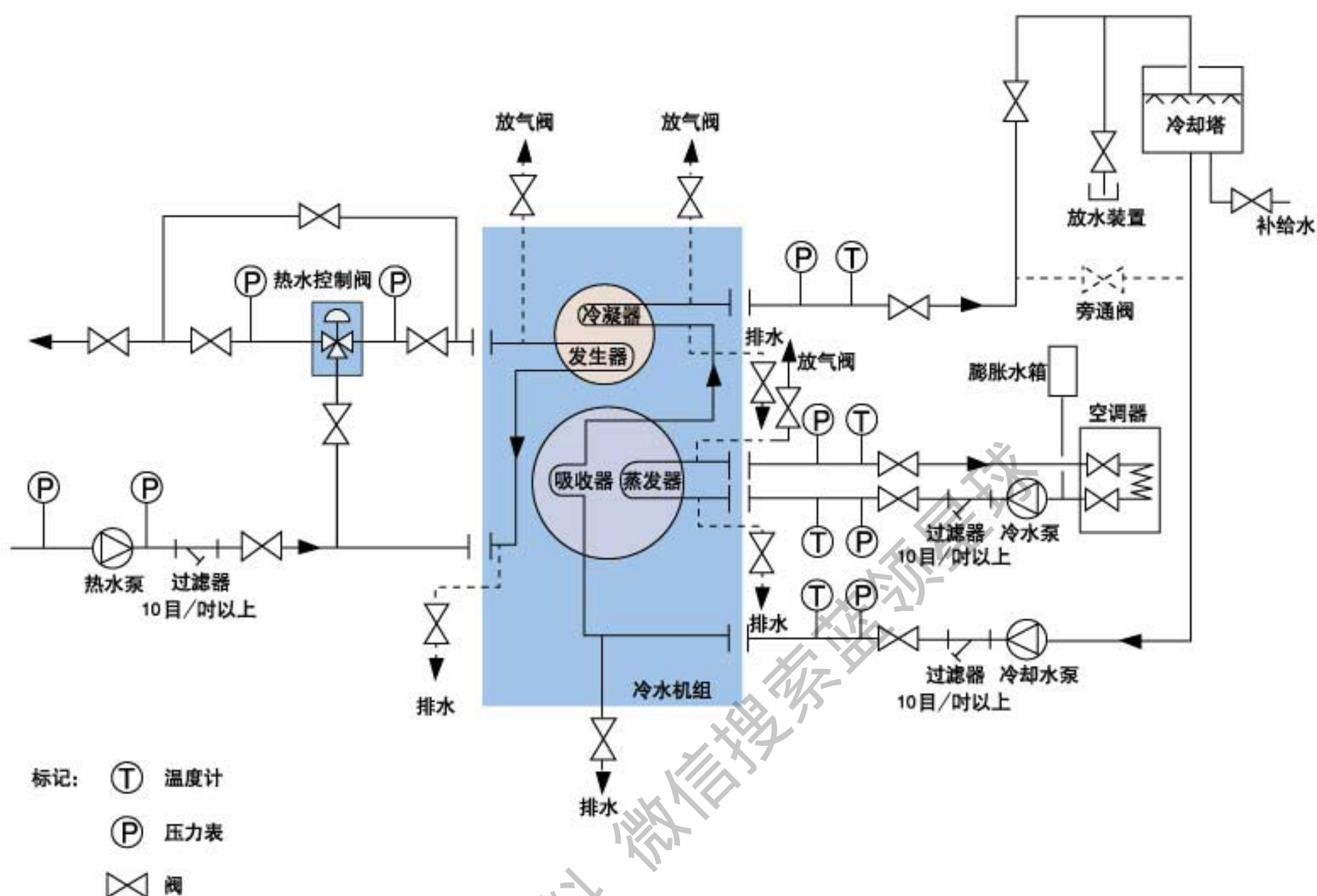


### 标准配管流程说明:

1. 开利公司提供的是流程图中“”范围以内的设备。
2. 请把温度计和压力表安装在水的进口、出口管路上查看方便的地方。
3. 每台冷水机组均需配置单独的冷水泵和冷却水泵。
4. 冷水泵、冷却水泵的位置以及膨胀水箱的位置，均必须考虑到水位差和静压力，以保证机组的表压力不超过1.0MPa。
5. 冷水和冷却水的流量应符合规定。在冷水管路上也可安装一个流量计，以便于操作控制。
6. 如果冷却水进口温度趋于降至15°C以下，则在图中虚线所示处应安装一个旁通阀，以保持该温度高于15°C。
7. 如果供给蒸汽压力(表压)超过0.1MPa(进机组压力)，在图中所示处应安装个减压阀。



## 16JLR

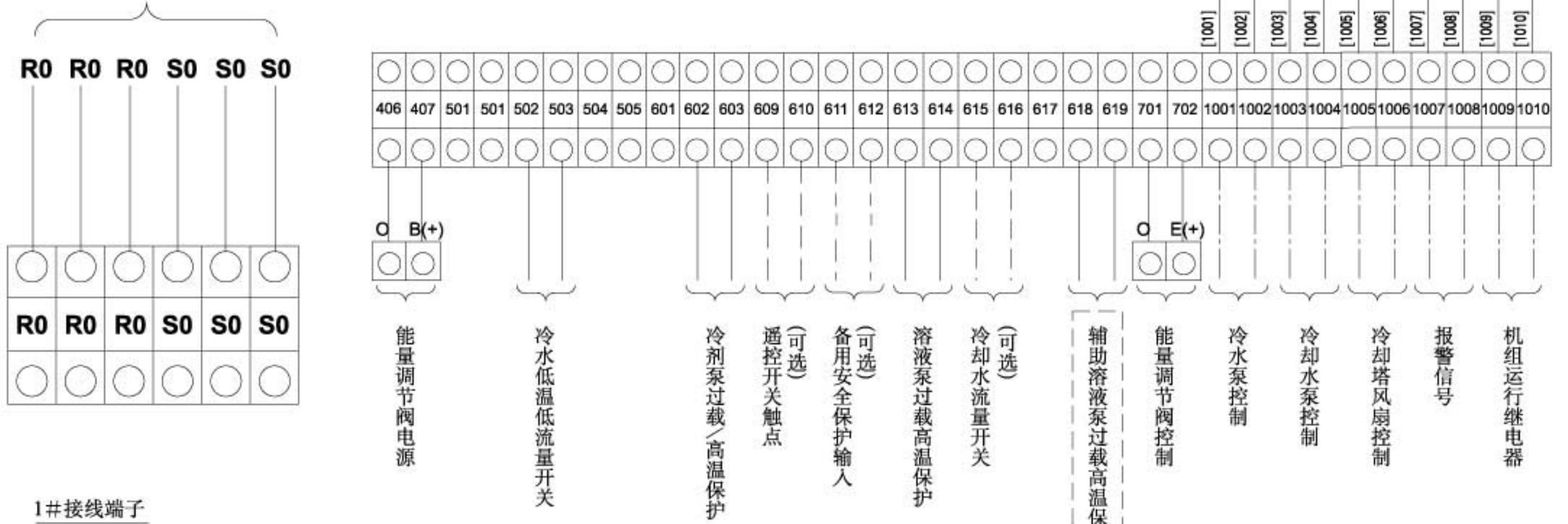


8. 在16JL机组之前须安装一个蒸汽控制阀(该蒸汽阀由开利公司提供)。蒸汽控制阀之前以及该阀之后应分别安装压力范围为0~0.2MPa的压力表。为便于检测和保养,建议在蒸汽控制阀处安装具有手动阀的旁通管路。
9. 在16JLR机组之前须安装一个热水控制阀(该热水阀由开利公司提供)。热水控制阀之前以及该之后应分别安装压力范围为0~0.8MPa的压力表。为便于检测和保养,建议在热水控制阀处安装具有手动阀的旁通管路。
10. 若供给蒸汽或热水温度超过130 °C, 就应采取减温措施。
11. 与机组连接的冷水、冷却水和蒸汽(或热水)接管法兰(单片)由开利公司提供, 客户端水接管法兰由客户自理。



# 接线图

220 VAC  
 单相 50 Hz  
 可以根据产品需要进行选择



1#接线端子

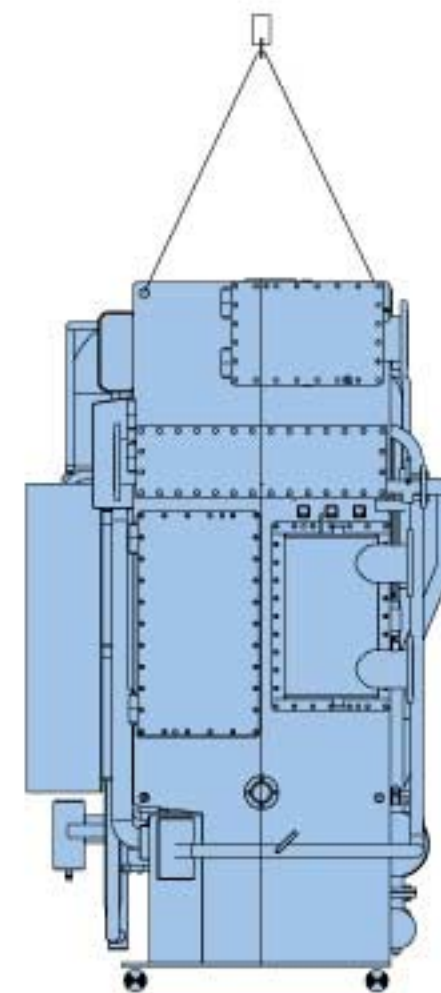
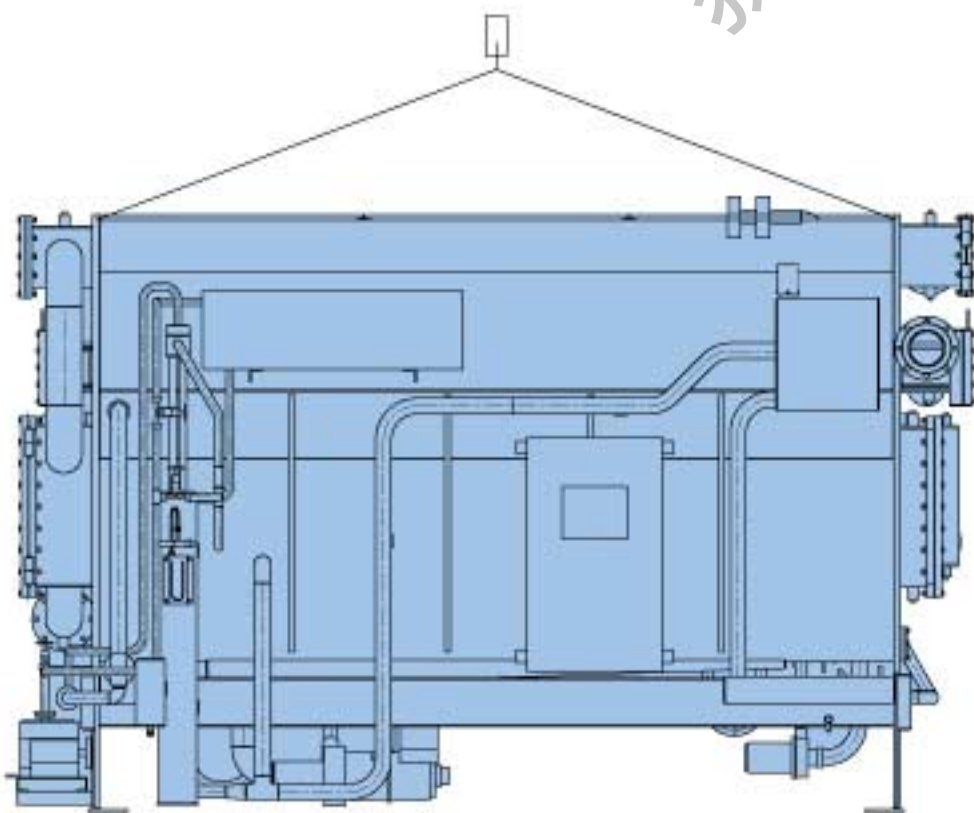
2#接线端子

- 注:
- : 现场接线
  - : 机组接线
  - : 选用接线

对于16JL(R)080以下系列, 无辅助溶液泵高温过载保护回路

# 机组吊装

## 一件装



注意: 实际吊装请按照机组上  
 粘帖的吊装标示执行



## 接受订货范围

项目		标准规格	选用
冷水	流量	见参数表	变流量下限值(50%)
	温度	见参数表	出口温度 6~20 °C 温差 $\Delta t=3\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
	最高工作压力	1.0MPa	耐压: 1.6MPa; 2.0MPa
冷却水	流量	见参数表	变流量下限值(50%)
	温度	进口 32 °C	进口温度 15~33 °C
	水质	自来水(见冷却水水质表)	选用井水、海水
	最高工作压力	1.0MPa	耐压: 1.6MPa; 2.0MPa
热水	流量	见参数表	变流量下限值(50%)
	温度	见参数表	最高进口温度 130 °C 最低进口温度 88 °C
	最高工作压力	1.0MPa	耐压: 1.6MPa; 2.0MPa
抽气装置	方式	自动抽气	
	真空泵	有	
	设置场所	室内机房环境温度 5~40 °C 相对湿度 90% 以下(不包括保温、保冷)	室外 防爆
	搬运形式	整体搬运	
	性能试验	无	根据客户要求性能试验
	电源	3相 380V/50Hz	
	电气配线	机组上的电气配线	
控制柜	本体安全装置	冷水低温、泵电机过载爆破盘、冷水流量开关	
	涂漆颜色	开利面漆	指定颜色时, 请在最初接受订货时指定
	控制类型	PD5 触摸屏中/英文显示控制	

## 交货施工范围

项目	本公司 交货施工	客户 施工	备注
本体	○		包括: (1)蒸发器、吸收器、发生器、冷凝器、热交换器 (2)溶液泵、冷剂泵 (3)自动抽气装置 (4)冷量控制装置 (5)安全装置 (6)控制柜 (7)机内配管及机内电器配线
搬入 组装 安装	从工厂到工地		○
	从工地到机组的安装地基		○
	现场组装	○	分体搬入的情况
	制冷机安装		○
	现场调试 运转指导	○ ○	一次
电气工程		○	外部电配线工程 请将电线一直接到控制柜内的接线柱上
其它 工程	蒸汽(或热水)控制阀的安装及配线工程		○
	基础工程		○
	外部配管工程		○
	防止冷却水配管冻结		○
	冷却水的水质管理		○
	保温保冷工程		○
涂漆	本体的底漆和面漆	○	涂防锈底漆和开利面漆
	控制柜涂漆	○	开利面漆
其它	现场装配用电、水、水泥等		○
	现场试车用电、水、蒸汽(热水)等		○
	溴化锂溶液和冷剂水	○	



开利作为世界级的制造公司，下列六个方面是我们对环境资源保护的责任：



欢迎访问开利网站  
[www.carrier.com.cn](http://www.carrier.com.cn)

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

#### 开利中国销售机构

上海 (86-21) 2306 3000    北京 (86-10) 5929 7800    广州 (86-20) 3820 1818    苏州 (86-512) 6288 8120  
武汉 (86-27) 8551 0493    重庆 (86-23) 6382 4732    西安 (86-29) 8762 0258

#### 开利中国维修服务

(86) 400-820-2969/79

#### 开利中国多得利零件业务

零件咨询热线 (86) 800-820-6010



为使产品更好地适应客户而改进创新，我公司保留修改样本而不事先通知的权利  
©版权所有，开利中国

T-16JL/16JLR-0903-04