

冷凍噸與泵浦口徑規劃

簡煥然

泵浦媒體圖書館

2026-05-17-冷凍噸與泵浦口徑規劃

規劃依據

規格	流速m/s
泵入口流速範圍	$2.8 = <V_i = <4.4$
泵出口流速範圍	$5.0 = <V_o = <9.0$
入口幹管	$0.3 = <V_i = <2.0$
出口幹管	$0.3 = <V_i = <2.0$

說明

- 1.由入口幹管到泵浦入口管需要一個漸縮管，通常是2D長度的偏心漸縮管。
- 2.由泵浦出口管到出口幹管需要一個漸擴管，通常是2D長度的對稱漸擴管。
- 3.出入口幹管的流速需求係基於低管路阻抗的需求，也是降低泵浦規格之揚程需求。
- 4.泵浦入口流速的範圍係基於葉輪流力設計的需求，尤其是泵浦高效率的需求。
- 5.泵浦出口流速的範圍係基於泵殼流力設計的需求，尤其是泵浦高效率的需求。

容量RT	100		200		300		400		500		600		800		1000	
分類	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水	冰水	冷卻水
流量 Lpm	1000	1250	2000	2500	3000	3750	4000	5000	5000	6250	6000	7500	8000	10000	10000	12500
流量 cmm	1	1.25	2	2.5	3	3.75	4	5	5	6.25	6	7.5	8	10	10	12.5
流量 cmh	60	75	120	150	180	225	240	300	300	375	360	450	480	600	600	750
泵浦入口 口徑 mm	80	80	100	125	125	150	150	180	180	200	200	200	225	250	250	280
管徑吋	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	9	10	10	12
截面積 m ²	0.0050	0.0050	0.0079	0.0123	0.0123	0.0177	0.0177	0.0254	0.0254	0.0314	0.0314	0.0314	0.0398	0.0491	0.0491	0.0616
入口流 速m/s	3.3	4.1	4.2	3.4	4.1	3.5	3.8	3.3	3.3	3.3	3.2	4.0	3.4	3.4	3.4	3.4
泵浦出 口徑 mm	65	65	80	80	100	100	100	125	125	125	125	150	150	180	180	180
管徑吋	2.5	2.5	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7
截面積 m ²	0.0033	0.0033	0.0050	0.0050	0.0079	0.0079	0.0079	0.0123	0.0123	0.0123	0.0123	0.0177	0.0177	0.0254	0.0254	0.0254
出口流 速m/s	5.0	6.3	6.6	8.3	6.4	8.0	8.5	6.8	6.8	8.5	8.1	7.1	7.5	6.5	6.5	8.2

2026-05-17-冷凍噸與泵浦口徑規劃