

年轻的企业·资深的团队·一流的技术

www.39zl.com



无锡三九制冷设备有限公司

地址：无锡市高新技术开发区硕放镇振发六路17号

邮编：214142

电话：0510-85312176 85312776

传真：0510-85312676

E-mail：sales@39zl.com

由于技术的不断发展，本书的所有产品参数均有可能变动，恕不另行通知



三九制冷

中国高端闭塔领军品牌

专业致力于闭式冷却塔的  
开发、设计、生产、销售、咨询与服务...

Professional commitment to the development of closed cooling  
towers, design, production, sales, consulting and services...



无锡三九制冷设备有限公司

Wuxi Sanjiu Refrigeration Equipment Co.,Ltd

中国·无锡

## 公司简介

无锡三九制冷设备有限公司专业致力于闭式冷却塔的开发、设计、生产、销售、咨询与服务。作为闭式冷却塔的优秀制造服务商，我们拥有一批优秀的研发、制造、销售及人才，并于2011年与江南大学合作成立了闭式冷却塔研发中心，在研发高品质节能型闭式冷却塔的同时，与客户分享我们的经验，从而达到对大量已投入使用三九设备的技术支持。

闭式冷却塔广泛应用于各个行业领域，为环保节能事业作出了卓越的贡献，我们作为该产品的制造者为此而自豪。在坚持不断提高产品质量的同时，投入了大量资金和人员研发新型节能产品，从而不断提升我们三九闭式冷却塔的综合性能。为节水、节能环保事业做出我们应有的贡献。

## 公司资质



ISO9001P



ISO9001英



委托技术开发合同



产学研合作协议



闭式冷却塔出水口控制专利证书



无水冷却专利证书



应用于IDC机房的闭式冷却控制系统



闭式冷却塔支撑专利证书



闭式冷却塔塔架支撑专利证书

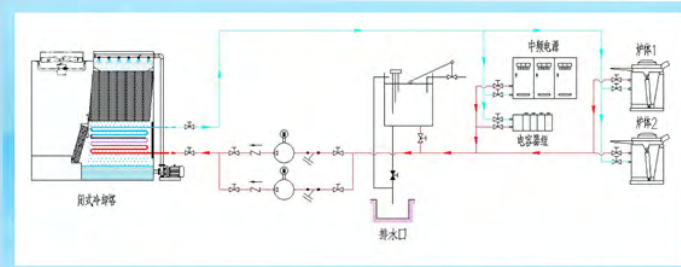


闭式冷却塔专利证书

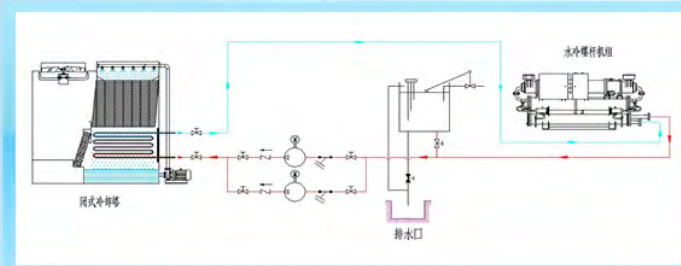


冷却塔水冷却散热片专利证书

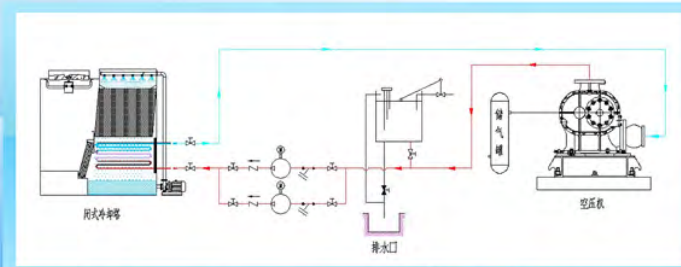
## 应用范围



中频(透热/加热/熔炼)炉、高炉、电石炉、结晶器、单/多晶炉、真空炉、热处理炉、玻璃熔窑



水源/地源热泵、水环热泵、制冷主机、自然冷却(冬季免费直接供冷)、冷冻机的蒸发式冷凝器



水冷空压机、印刷机、注塑机、压铸机、变频器、特殊液体(淬火液/液压油等)、机器套体冷却

# GHM 横流型机组结构细节

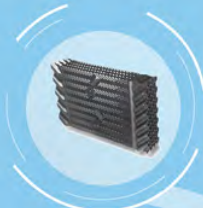


## 喷淋系统

- ☆ 台湾台塑华亚U-PCV管材
- ☆ 可以从设备外检视和维修
- ☆ 大直径360°加固扣眼式塑料喷嘴，将堵塞的可能性降至最低

## 高效冷凝风机

- ☆ 优质的铝合金电机外壳，防锈能力强
- ☆ 直联式连接，无需皮带、皮带轮等易损件
- ☆ 噪音低、风量大、运行稳定



## MX75@PVC散热片及一体成型的收水器

- ☆ 全新聚氯乙烯 (PVC) 材质
- ☆ 防腐蚀、抗衰减、抵抗微生物侵害
- ☆ 架于冷却盘管之上，方便清理



## 进风格栅

- ☆ 专利设计，防止灰尘与脏污进入机组，防止溅水
- ☆ 防止阳光直射，避免藻类滋生
- ☆ 清洁水槽时拆卸方便



## 台湾川源GZ型蒸发冷专用泵

- ☆ 大流量、低扬程、低能耗
- ☆ 东元电机，性能稳定、寿命长
- ☆ 运行振动小、无噪音，故障率极低



## 壳体

- ☆ 原装进口覆镁铝锌板 (SUPERDYMA)
- ☆ 超强的耐腐蚀性，25年不生锈
- ☆ 全自动数控冲压、折弯、无焊接拼装



## 带锁检修门

- ☆ 方便进入、便于检修维护
- ☆ 进口铰链，坚固耐用、旋转灵活

## SUS304冷凝盘管

- ☆ 经受了3000Kpa的高压力试验，确保无泄漏
- ☆ 专利设计，微倾斜式管束排列，便于排水
- ☆ 对于任何因材料和设计缺陷导致的盘管故障提供18个月的担保期

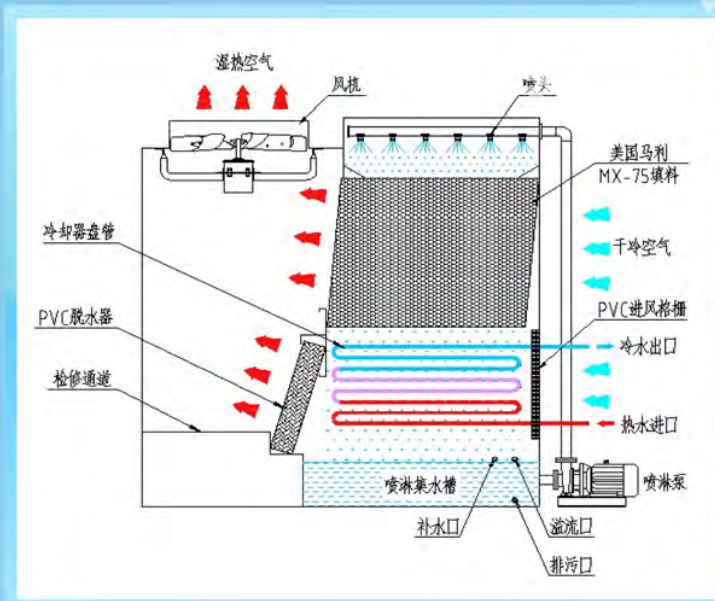


## 紫铜冷凝盘管

- ☆ 采用99.9% T2紫铜管制造
- ☆ 经受了2500Kpa的高压力试验，确保无泄漏
- ☆ 特殊设计的立式蛇形盘管，具有最佳的换热效果



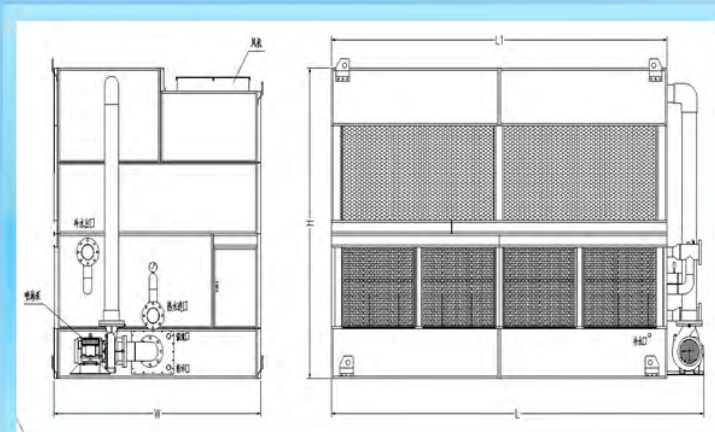
GHM横流型原理图



GHM横流型技术参数

水量参数 m <sup>3</sup> /h 型号	标准工况 37-32℃ 湿球28℃	风机		喷淋泵		设备接口管径 (mm)			外形尺寸 (mm)				重量 (kg)	
		功率 kw	风量 m <sup>3</sup> /h	功率 kw	水量 m <sup>3</sup> /h	进出 水口	补水 口	溢流 排污	总长 L	宽 W	高 H	长 L1	自重	运行 重量
GHM-25	25	1.1×2	13000×2	1.5	45	DN80	DN25	DN40	2540	1940	2200	2180	1020	1820
GHM-30	30	1.1×2	13000×2	1.5	45	DN80	DN25	DN40	2960	1940	2200	2600	1050	2020
GHM-35	35	1.1×2	13000×2	1.5	45	DN80	DN25	DN40	2960	1940	2200	2600	1100	2100
GHM-40	40	1.1×3	13000×3	2.2	60	DN80	DN25	DN40	3360	1940	2200	3000	1310	2540
GHM-50	50	1.1×3	13000×3	2.2	60	DN100	DN25	DN40	3360	1940	2580	3000	1450	3080
GHM-65	65	1.5×3	18200×3	2.2	60	DN100	DN25	DN40	3360	1940	2730	3000	1520	3200
GHM-80	80	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN125	DN25	DN40	4220	2240	2680	3800	2050	4920
GHM-90	90	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN125	DN25	DN40	4220	2240	2680	3800	2100	5000
GHM-100	100	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN125	DN25	DN40	4220	2240	2840	3800	2150	5100
GHM-110	110	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN125	DN25	DN40	4220	2240	2840	3800	2250	5250
GHM-125	125	1.5×4	18200×4	3.7	140	DN100*2	DN25	DN40	4740	2240	2910	4300	2800	6800
GHM-150	150	2.2×4	22500×4	3.7	140	DN100*2	DN25	DN40	5440	2240	2910	5000	3200	7820
GHM-175	175	2.2×4	22500×4	3.7	140	DN125*2	DN25	DN40	5440	2240	2910	5000	3300	8000
GHM-200	200	4×4	60000×4	5.5	160	DN125*2	DN25	DN40	5840	2600	3660	5360	5000	9000
GHM-225	225	4×4	60000×4	5.5	160	DN125*2	DN25	DN40	6420	2600	3660	5940	5500	10000
GHM-250	250	4×4	60000×4	5.5	160	DN150*2	DN25	DN40	6420	2900	3260	5940	6500	11500
GHM-275	275	4×4	60000×4	5.5	160	DN150*2	DN25	DN40	6420	2900	3260	5940	6800	11800
GHM-300	300	4×4	60000×4	5.5	160	DN150*2	DN25	DN40	6420	2900	3260	5940	7000	12000

GHM横流型外形图



注明：

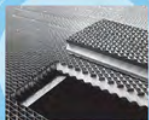
- 1: GHM-125以下铜管直径为φ16mm, GHM-125~200铜管直径为φ19mm, GHM-225~300铜管直径为φ22mm.
- 2: 为确保技术不断更新, 以上参数如有变动, 恕不另行通知。我公司承接参数表以外的非标产品, 详细情况请咨询技术部。
- 3: 设备环境使用要求：
  - a: 工作环境温度为-40℃~50℃ (0℃以下地区需采取防冻措施), 海拔不超过1000m.
  - b: 使用地区最湿月每日最大相对湿度的平均值不大于90%.
  - c: 周围没有导电尘埃, 爆炸性气体及能严重损坏金属和绝缘的腐蚀性气体; 在运转过程中, 注意保持水质清洁。



# GTM 逆流型机组结构细节

## 收水器

- ☆ 采用耐腐蚀聚氯乙烯 (PVC) 材质
- ☆ 从排出的气体中清除夹带的水份
- ☆ 可拆卸、可清洗, 方便对冷却器和喷淋管的检修



## 壳体

- ☆ 原装进口覆镁铝锌板 (SUPERDYMA)
- ☆ 超强的耐腐蚀性, 25年不生锈
- ☆ 全自动数控冲压、折弯、无焊接拼装



## 进风格栅

- ☆ 专利设计, 防止灰尘与油污进入机组, 防止滴水
- ☆ 防止阳光直射, 避免藻类滋生
- ☆ 进入水槽时拆卸方便



## 台湾川源GZ型蒸发冷专用泵

- ☆ 大流量、低扬程、低能耗
- ☆ 东元电机, 性能稳定、寿命长
- ☆ 运行振动小、无噪音, 故障率极低



## 高效冷凝风机

- ☆ 优质的铝合金电机外壳, 防锈能力强
- ☆ 直连式连接, 无需皮带、皮带轮等易损件
- ☆ 噪音低、风量大、运行稳定



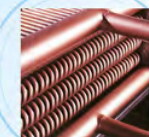
## 喷淋管

- ☆ 华亚U-PCV管材
- ☆ 采用大直径360°加固扣眼式塑料喷嘴, 将堵塞的可能性降至最低
- ☆ 位置固定, 可免维护, 使用寿命长



## 紫铜冷凝盘管

- ☆ 采用99.9% T2紫铜管制造
- ☆ 经受了2500Kpa的高压力试验, 确保无泄漏
- ☆ 特殊设计的立式蛇形盘管, 具有最佳的换热效果

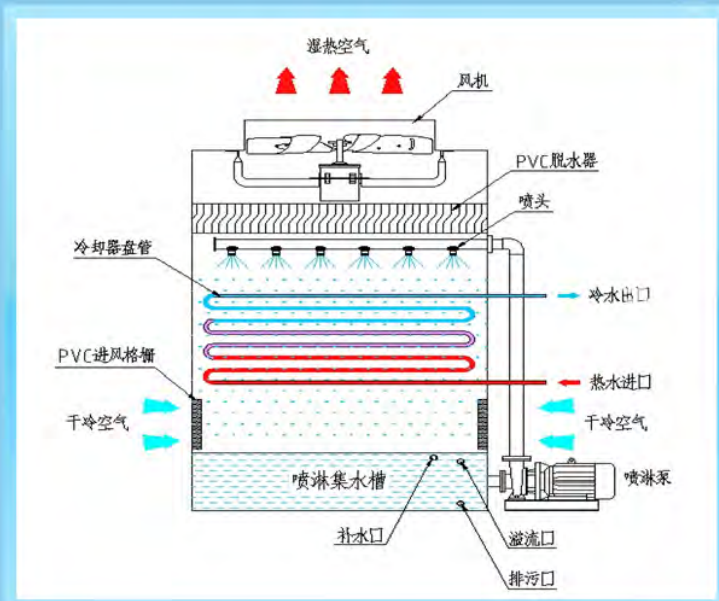


## SUS304冷凝盘管

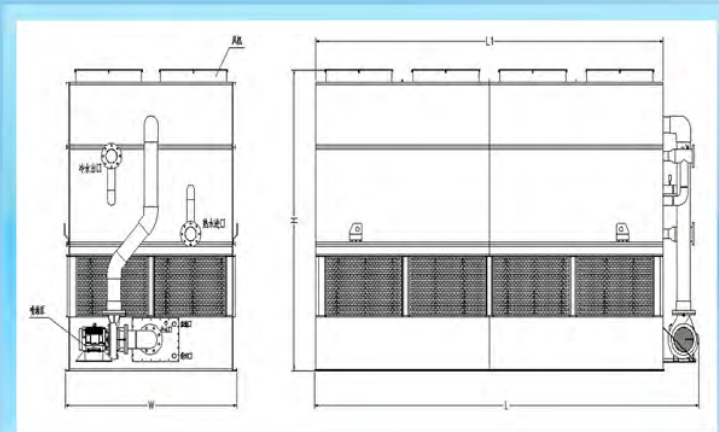
- ☆ 经受了3000Kpa的高压力试验, 确保无泄漏
- ☆ 专利设计, 微倾斜式管束排列, 便于排水
- ☆ 对于任何因材料和设计缺陷导致的盘管故障提供18个月的担保期



## GTM逆流型原理图



## GTM逆流型外形图



## GTM逆流型技术参数

水量 m <sup>3</sup> /h 参数 型号	标准工况		风机		喷淋泵		设备接口管径 (mm)			外形尺寸 (mm)				重量 (kg)	
	37-32℃ 湿球28℃	功率 kw	风量 m <sup>3</sup> /h	功率 kw	水量 m <sup>3</sup> /h	进出 水口	补水 口	溢流 排污	总长 L	宽 W	高 H	长 L1	自重	运行 重量	
GTM-1	5	0.55	8400	0.75	20	DN50	DN25	DN40	2200	1000	1830	1000	450	700	
GTM-2	10	0.55	8400	0.75	20	DN50	DN25	DN40	2400	1000	1900	1220	490	800	
GTM-3	15	0.55×2	8400×2	0.75	20	DN65	DN25	DN40	2300	1020	1830	2000	460	1000	
GTM-4	20	0.55×2	8400×2	0.75	20	DN65	DN25	DN40	2300	1020	1900	2000	500	1050	
GTM-5	25	0.55×2	8400×2	1.5	45	DN80	DN25	DN40	2860	1240	2050	2500	730	1650	
GTM-6	30	1.1×2	13000×2	1.5	45	DN80	DN25	DN40	2860	1240	2180	2500	830	1760	
GTM-7	35	1.1×2	13000×2	1.5	45	DN100	DN25	DN40	2860	1240	2420	2500	1050	2030	
GTM-10	40	1.5×2	18200×2	2.2	60	DN100	DN25	DN40	2860	1520	2440	2500	1280	2500	
GTM-12	50	1.5×2	18200×2	2.2	60	DN100	DN25	DN40	2860	1520	2630	2500	1370	2660	
GTM-15	65	1.1×4	13000×4	2.2	60	DN80*4	DN25	DN40	3200	1760	2630	2750	1820	3460	
GTM-17	70	1.1×4	13000×4	2.2	114	DN80*4	DN25	DN40	3200	2120	2750	2750	1930	3970	
GTM-20	80	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN80*4	DN25	DN40	3200	2120	2750	2750	2050	4000	
GTM-22	90	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN80*4	DN25	DN40	3200	2120	2750	2750	2150	4050	
GTM-25	100	1.5×4	18200×4	2.2	114	DN80*4	DN25	DN40	3550	2120	2750	3100	2330	4710	
GTM-30	110	1.5×6	18200×6	2.2	114	DN80*4	DN25	DN40	4150	2120	2870	3700	2650	5550	
GTM-35	125	1.5×8	18200×8	3.7	140	DN80*4	DN25	DN40	4750	2120	2970	4300	3100	6500	
GTM-40	150	1.5×8	18200×8	3.7	140	DN80*4	DN25	DN40	5050	2120	3120	4600	3500	7480	
GTM-45	175	1.5×8	18200×8	5.5	160	DN100*4	DN25	DN40	5480	2120	3120	5000	3800	8240	
GTM-50	200	1.5×8	18200×8	5.5	160	DN100*4	DN25	DN40	5080	2620	3120	4600	4800	9170	
GTM-55	225	1.5×8	18200×8	5.5	160	DN100*4	DN25	DN40	5480	2620	3220	5000	5600	11300	
GTM-60	250	1.5×10	18200×10	7.5	240	DN100*4	DN25	DN40	6230	2620	3220	5750	6000	12560	

注明：

- 1: GTM-40以下铜管直径为φ16mm, GTM-40 (包含)以上铜管直径为φ19mm.
- 2: 为确保技术不断更新, 以上参数如有变动, 恕不另行通知。我公司承接参数表以外的非标产品, 详细情况请咨询技术部。
- 3: 设备环境使用要求：
  - a: 工作环境温度为-40℃~50℃ (0℃以下地区需采取防冻措施), 海拔不超过1000m。
  - b: 使用地区最湿月每日最大相对湿度的平均值不大于90%。
  - c: 周围没有导电尘埃, 爆炸性气体及能严重损坏金属和绝缘的腐蚀性气体; 在运转过程中, 注意保持水质清洁。

闭式冷却塔选型对照表

湿球温度		27℃																							
温差		5℃				6℃				7℃				8℃				9℃				10℃			
m <sup>3</sup> /h	℃	38	37	36	38	37	36	39	38	37	40	39	38	41	40	39	42	41	40	33	32	31	30		
	机型	℃	33	32	31	32	31	30	32	31	30	32	31	30	32	31	30	32	31	30	30	32	31	30	
5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
10	11	10	10	9	9	8	9	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6			
15	17	16	15	14	13	12	13	12	11	12	11	11	12	11	10	11	10	11	10	10	10	10			
20	23	21	20	19	18	16	18	16	15	16	15	14	16	15	14	15	14	15	14	13	13	13			
30	35	32	30	29	27	25	27	25	23	25	23	22	23	22	21	22	21	20	20	20	20	20			
40	47	43	40	39	36	33	36	33	31	33	31	29	31	30	28	30	28	27	27	27	27	27			
50	59	54	50	49	45	41	45	42	39	42	39	36	39	37	35	37	35	33	33	33	33	33			
65	76	71	65	64	59	54	58	54	50	54	51	48	51	48	45	49	46	44	44	44	44	44			
80	94	87	80	78	72	66	72	67	62	67	63	59	63	60	56	60	57	54	54	54	54	54			
100	118	109	100	98	91	83	90	84	78	84	79	73	79	75	70	75	71	67	67	67	67	67			
125	147	137	125	123	113	104	112	105	97	105	99	93	98	93	87	94	89	85	85	85	85	85			
150	176	165	150	148	135	124	134	126	116	126	119	111	117	111	104	112	106	102	102	102	102	102			
175	205	193	175	173	157	144	156	147	135	147	139	129	136	129	121	130	124	120	120	120	120	120			

湿球温度		28℃																							
温差		5℃				6℃				7℃				8℃				9℃				10℃			
m <sup>3</sup> /h	℃	38	37	36	39	38	37	40	39	38	41	40	39	42	41	40	43	42	41	33	32	31	30		
	机型	℃	33	32	31	33	32	31	33	32	31	33	32	31	33	32	31	33	32	31	30	32	31	30	
5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
10	10	10	9	9	9	8	9	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6			
15	16	15	13	14	13	12	13	12	11	12	11	11	12	11	10	11	10	10	10	10	10	10			
20	21	20	18	19	18	16	18	16	15	16	15	14	16	15	14	15	14	13	13	13	13	13			
30	32	30	27	29	27	25	27	25	23	25	23	22	23	22	21	22	21	20	20	20	20	20			
40	43	40	36	39	36	33	36	33	31	33	31	29	31	30	28	30	28	27	27	27	27	27			
50	54	50	45	49	45	41	45	42	39	42	39	36	39	37	35	37	35	33	33	33	33	33			
65	71	65	58	64	59	54	58	54	50	54	51	48	51	48	45	49	46	44	44	44	44	44			
80	87	80	72	78	72	66	72	67	62	67	63	59	63	60	56	60	57	54	54	54	54	54			
100	109	100	90	98	91	83	90	84	78	84	79	73	79	75	70	75	71	67	67	67	67	67			
125	137	125	112	123	113	104	112	105	97	105	99	93	98	93	87	94	89	85	85	85	85	85			
150	165	150	134	148	135	124	134	126	116	126	119	113	117	111	104	112	107	102	102	102	102	102			
175	193	175	156	173	157	145	156	147	135	147	139	133	136	129	121	131	125	120	120	120	120	120			

湿球温度		29℃																							
温差		5℃				6℃				7℃				8℃				9℃				10℃			
m <sup>3</sup> /h	℃	39	38	37	40	39	38	41	40	39	42	41	40	43	42	41	44	43	42	33	32	31	30		
	机型	℃	34	33	32	34	33	32	34	33	32	34	33	32	34	33	32	34	33	32	30	32	31	30	
5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
10	10	10	9	9	9	8	9	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6			
15	16	15	13	14	14	12	13	12	11	12	11	11	12	11	10	11	10	10	10	10	10	10			
20	21	20	18	19	18	16	18	16	15	16	15	14	16	15	14	15	14	13	13	13	13	13			
30	32	30	27	29	27	25	27	25	23	25	23	22	23	22	21	22	21	20	20	20	20	20			
40	43	40	36	39	36	33	36	33	31	33	31	29	31	30	28	30	28	27	27	27	27	27			
50	54	50	45	49	45	41	45	42	39	42	39	36	39	37	35	37	35	33	33	33	33	33			
65	71	65	58	64	59	54	58	54	50	54	51	48	51	48	45	49	46	44	44	44	44	44			
80	87	80	72	78	72	66	72	67	62	67	63	59	63	60	56	60	57	54	54	54	54	54			
100	109	100	90	98	91	83	90	84	78	84	79	73	79	75	70	75	71	67	67	67	67	67			
125	137	125	112	123	113	104	112	105	97	105	99	93	98	93	87	94	89	85	85	85	85	85			
150	165	150	134	148	135	124	134	126	116	126	119	113	117	111	104	112	107	102	102	102	102	102			
175	193	175	156	173	157	145	156	147	135	147	139	133	136	129	121	131	125	120	120	120	120	120			

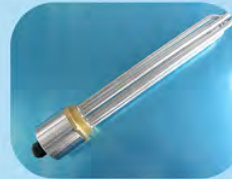
备注：如您的设计参数不在本表中，请与我们联系

可选部件



自动化控制柜

集中智能管理冷却塔系统的运行  
彩色图像控制中心，能动态监视系统运行状态



水槽电加热

SUS304材质，防水型  
冬季运行防止喷淋水结冰



辅机（不锈钢水箱、循环泵）

国内知名品牌管道泵  
SUS304不锈钢高压水箱，0.25T~20T容积可供选择



防护栏

符合国家安全标准，方便用户塔顶维修、原装进口覆镁铝锌板（SUPERDYMA）25年不生锈



扶梯

SUS304材质，坚实耐用  
方便用户对冷凝风机和喷淋管路的检修

## 设计选型注意事项

- 1、国家标准设计工况：进水温度37℃，出水温度32℃，湿球温度28℃，干球温度31.5℃，大气压力 $9.94 \times 10^4 \text{Pa}$ 。
- 2、本公司冷却塔按国家标准设计工况设计，亦可为客户提供非标工况下的特殊、专项设计。
- 3、由于场地的限制或造型的需要，本公司能根据客户要求的尺寸进行特殊设计、制造。
- 4、基础各支撑面在同一平面上，其标高及各尺寸误差应小于5mm。
- 5、若用户需要我公司将进出水法兰口径变动，请在订货时说明。
- 6、当冷却塔安装在噪音敏感区域（如：住宅、医院、酒店、办公楼等），请务必考虑噪音的影响，或由我们协助提供技术方案。
- 7、冷却塔的进风面距建筑物的允许最小距离与塔型及数量有关，若需详细数量，请与我们联系。

## 运行、保养管理

- 1、应定期清洗集水槽和过滤器上的残留物，保持喷淋水的清洁和畅通。
- 2、日常运行时，应注意集水槽中的水位，防止喷淋泵吸空，注意检查运转部件的状况。
- 3、冬季设备运行注意事项：需在循环水系统加入防冻液，防止管路冰堵或冰裂；在集水槽使用电加热器，确保喷淋水不结冰。
- 4、冬季设备停机注意事项：
  - a、应排尽冷却盘管中的循环水或在循环水系统中加入防冻液，防止冻裂冷却盘管。
  - b、应排出集水槽中的水并清洗干净，同时将喷淋泵泵体中的残留水排放干净。
  - c、每月启动风机至少1小时，以防电机线圈内积水。

## 防冻液（乙二醇）加入量

加注量（%）	0	10	20	30	40	50	58	80	90	100
凝固点（℃）	-0.0	-3.5	-8	-15	-24	-36	-48	-47	-29	-13

注意：如添加比例超过68%时，凝固点温度反而会升高。

## 终身的服务体系

我们在不断超越用户期望的同时，也在用心地完善着设计、生产、物流、售后服务等每一个环节。为用户提供便捷、可靠、专业的高品质服务，是我们的神圣责任。

从客户选择我们产品的那一刻起，售后服务中心将定期和客户保持联络，记录产品使用状况，搜集客户反馈信息，为售后服务提供数据和技术支持，跟踪服务一直贯穿产品整个使用周期。三九工程师将以良好的敬业精神和高度的责任感，快速响应客户的需求，提供最为快捷、专业的解决方案。

## 工程案例



中国一汽集团公司  
6台美国寿力大型空压机冷却



日产（中国）投资有限公司广州分公司  
盐城丰东鼎式炉淬火液冷却



金湖人民医院  
清华同方热源热泵冷却



中国电子-南京三乐电子信息产业集团公司  
12台多晶炉冷却



河北钢铁集团迁安联合鑫达钢铁有限公司  
变频器冷却



浙江上峰包装有限公司  
德国海德堡印刷机冷却



新疆神火集团  
6台锡压空压机冷却