

我国不少地方的地下水含有过量的铁或锰，这种地下水抽出来时是无色透明的，自然放置一段时间后会变混浊，颜色变黄或变黑。这种地下水必须把铁和锰去除后才能用于生活用水或生产用水。

CTM系列地下水除铁除锰器专门用于铁、锰含量超标的地下水处理，经处理后的水质铁、锰含量符合生活饮用水卫生标准。

CTM除铁除锰器已有二十年的成功运行经验，具有工艺简洁、能耗低、占地面积小、性能稳定、维护简单、综合投资省等显著优点，广泛应用于城镇、乡村、工地、营区、海岛、矿山、旅游景点、野外作业等以地下水为水源的生活用水处理和工业用水处理。

CTM除铁除锰器将传统设备的体外曝气氧化装置移入设备内部，仅靠井泵余压就能使设备工作，其工作原理和结构有别于曝气氧化处理或锰砂处理等常见的处理方式，处理效果亦有别于传统的设备：传统设备的处理过程可见到水质从清变浊、再从浊变清的过程，而CTM除铁除锰器的整个处理过程可见到的水质都是澄清的。此外，用锰砂处理的设备由于滤料老化的原因需经常更换滤料，而CTM处理设备的滤料可终身不因老化而更换。



型号	处理水量 m ³ /h	工作压力 MPa	石英砂 用量 t	运行 重量 t	反冲 历时 min	反冲 水量 t	反冲水泵			
							流量 m ³ /h	扬程 m	参考型号	电机功率 kw
CTM-5	5	≥0.07	1.4	5.1	6	2.7	22.3	16	ISG65-125A	2.2
CTM-10	10		2.6	8		5.4	45	16	ISG80-125A	4
CTM-20	20		5	15		11	89	16	ISG100-125A	7.5
CTM-30	30		7.5	23		16	143	16	ISG125-125A	11
CTM-50	50		12	38		27	358	10	ISG200-200(I)A	18.5
CTM-70	70		17.2	54		37	358	17	ISG200-250(I)A	22
CTM-100	100		24	68		54	500	17	ISG250-250A	37

原理：

地下水中过量的铁和锰以可溶解的低价态存在。CTM除铁除锰器把空气吸入地下水中，让空气中的氧气与水中的铁、锰充分混合，经散水器进行气水分离后，在以石英砂为载体的滤床中进行深层接触氧化过滤，将铁和锰过滤分离出来，出水即变成不含铁和锰的清水。

CTM除铁除锰器自身带有吸气装置和反应混合装置，利用深井泵的余压作动力，即可将足量的氧气吸入水中，不需另外使用空压机等附属设备。

地下水中的铁和锰被截留在除铁除锰器体内，这些沉淀物会逐渐堵塞滤料，设备运行到一定时间后，用反冲的方法将这些铁和锰的沉淀物排出体外。

主要技术参数：

适用原水：来自深井的地下水，其中

铁含量≤20mg/L或锰含量≤3mg/L，水温>10℃，pH值>6。

出水水质：

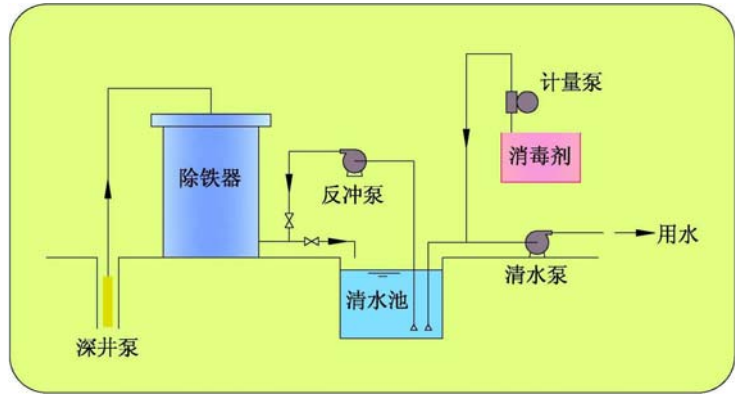
符合GB5749《生活饮用水卫生标准》的铁、锰含量要求，即铁含量≤0.3mg/L，锰含量≤0.1mg/L。



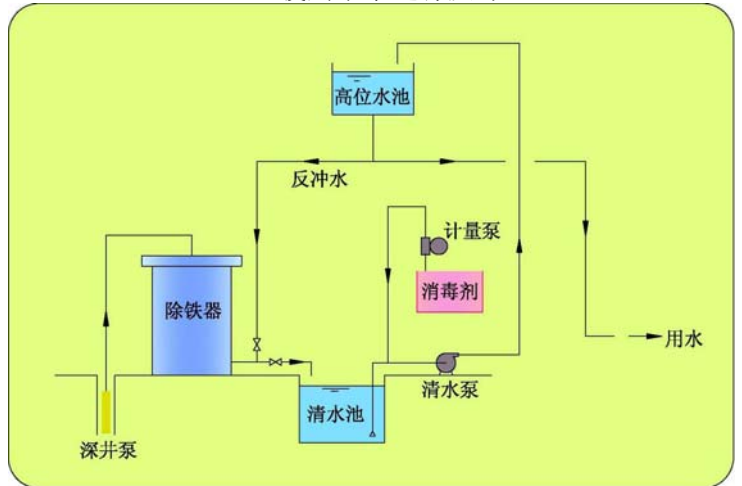
不锈钢材质

系统组成:

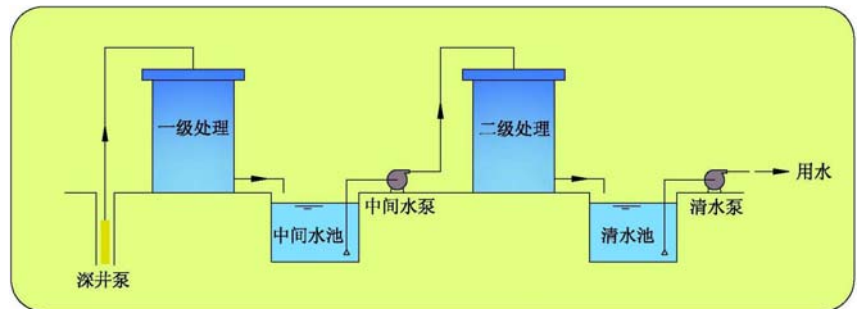
- CTM除铁除锰器为重力式处理设备, 处理后的出水靠重力从设备底部的出水口流出, 出水没有压力, 因此只能在设备出水口以下的位置设置清水池, 再用水泵将清水送出去使用。清水池的蓄水还要兼作反冲用水, 清水池的容量不能小于设备一次反冲的用水量。
- 反冲水泵的流量要求约为设备运行流量的5倍, 通常不能用出水的清水泵兼作反冲泵用, 需单独设置反冲水泵。反冲泵型号可选用技术参数表中的参考型号, 或选用技术参数相同的其他型号。
- 如果供水系统中有高位水池的, 可考虑用高位水池的蓄水兼作反冲水, 这种情况不需再设置反冲水泵。用高位水池水反冲的应同时满足下列条件: 高位水池的最低水位比设备出水口高9m以上, 反冲水管径需与设备反冲进水管的口径相符, 高位水池的可用蓄水量不小于设备一次反冲用水量。
- 处理后的出水如果用于生活饮用水, 或者是对水中微生物指标有要求的, 需考虑增加水质消毒设备。
- 某些地方的地下水除水质的铁、锰含量超标外, 其他指标也可能不符合本设备的适用水质要求, 这种情况需先对井水进行预处理, 再进行除铁除锰处理。例如偏酸性的水要先加碱将水质调成中性, 然后再进入设备进行处理。
- 如果水中的铁和锰含量同时都较高, 通常需考虑采用二级处理, 即一级处理除铁, 二级处理除锰。



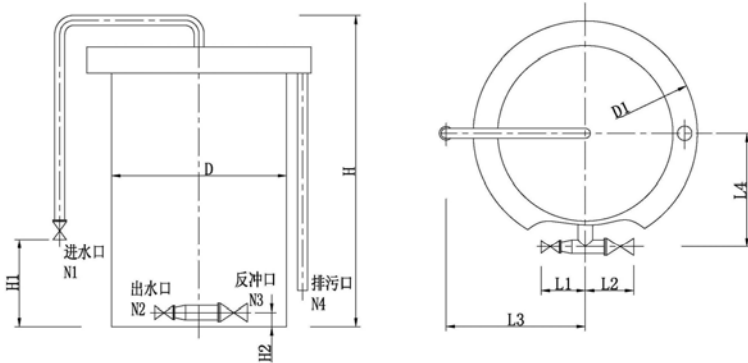
▲使用水泵进行反冲



▲使用高位水池进行反冲



▲二级处理系统



运行费用:

CTM除铁除锰器的运行费用只有深井泵和反冲泵的电能消耗。其中反冲泵的起动次数与水质的铁、锰含量有关, 一般情况下只需每天起动一次, 每次运行时间5分钟左右, 这样的电费消耗几乎可以忽略不计。

型号	D	D1	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	N1	N2	N3	N4
CTM-5	900	1150	3300	1000	100	463	355	620	590	DN40	DN50	DN65	DN65
CTM-10	1200	1500	3300	1000	120	510	407	820	760	DN65	DN80	DN100	DN100
CTM-20	1600	1900	3400	1000	140	543	445	1060	970	DN100	DN100	DN125	DN125
CTM-30	2000	2350	3400	1000	160	556	493	1290	1180	DN100	DN100	DN150	DN150
CTM-50	2600	3000	3500	1200	190	651	583	1640	1510	DN125	DN125	DN200	DN200
CTM-70	3200	3600	3600	1200	210	722	740	1960	1840	DN150	DN150	DN250	DN250
CTM-100	3700	4200	3700	1200	250	865	890	2520	2300	DN150	DN150	DN300	DN300