

一、概述

FLOW-310 (-410) 型智能(热量)流量仪,主要针对饱和蒸汽、过热蒸汽的(热量)流量显示及积算,可选择比例、开方、带压力、带温度补偿等功能,提供 24V 直流电源,与各种 DDZ-II 型和 DDZ-III 型变送器配合测量各种介质流量,可广泛应用于各种大、小锅炉和热网的蒸汽(热量)流量显示及积算。

FLOW-311 (-411) 型带有 RS-232 或 RS-485 通讯接口和打印功能,能打印每天及整月累积热量和流量值,并可保持 35 天。

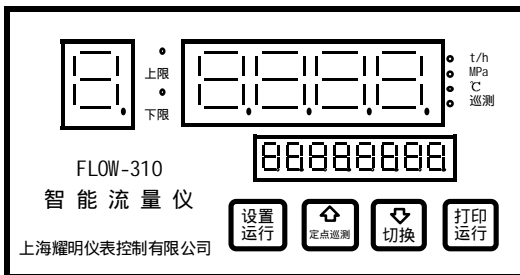
二、主要技术性能

◆输入信号(流量通道)	0-10mA 或 4-20mA 0-5V 或 1-5V
◆输入信号(压力通道)	0-10mA 或 4-20mA 0-5V 或 1-5V
◆输入信号(温度通道)	K、E 分度号热电偶 Pt100 铂电阻
◆输出信号	0-10mA 或 4-20mA
◆流量(热量)显示精度	±0.2%
◆流量(热量)积算精度	±0.3%
◆输出精度	±0.5%
◆向外供电	24VDC 100mA
◆断电保护	十年
◆接点输出	2 对高、低报警
◆工作条件	环境温度 0-45℃ 环境湿度 ≤85%
◆工作电源	220VAC ±10% 50Hz ±5%
◆外型尺寸	80x160x200(高×宽×深) (mm)
◆开孔尺寸	76x152(高×宽) (mm)

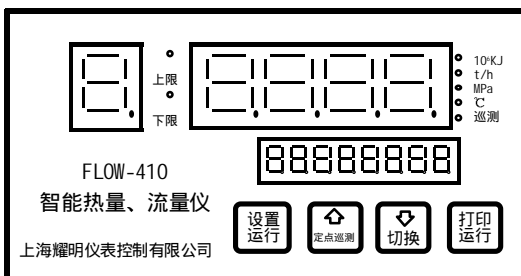
三、仪表结构

◆ 面板

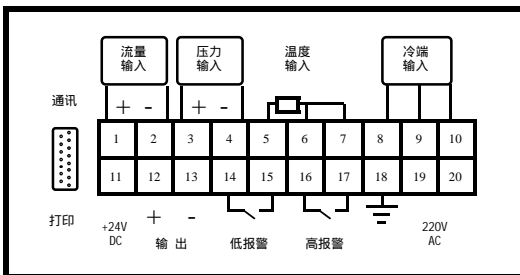
FLOW-310



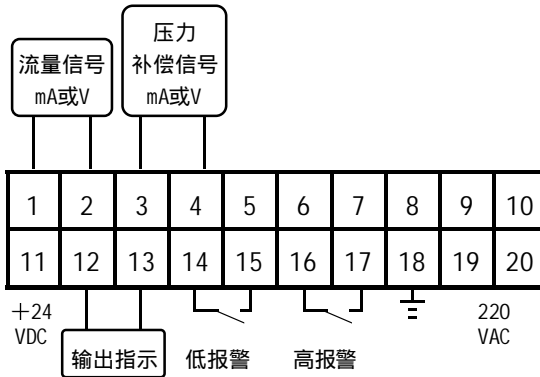
FLOW-410



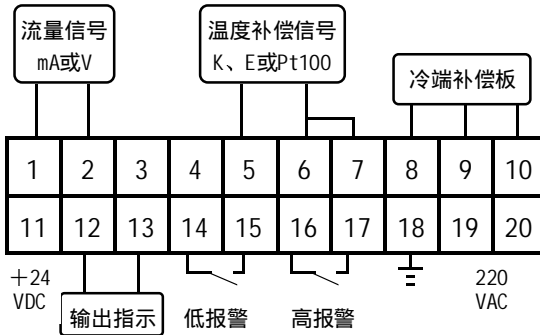
◆ 后板



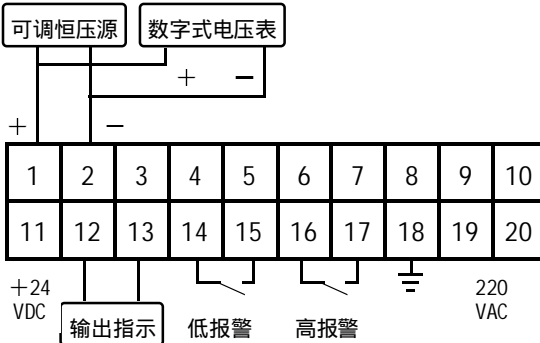
b、流量电压型信号输入校验接线图



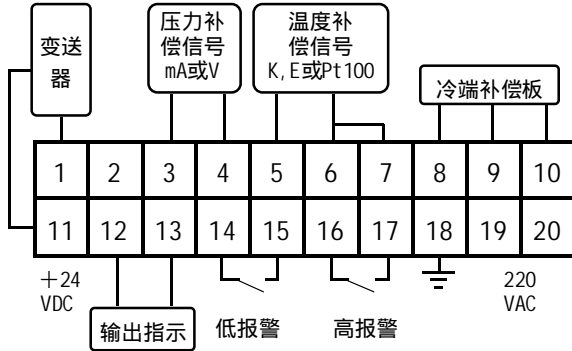
c、流量带压力补偿校验接线图



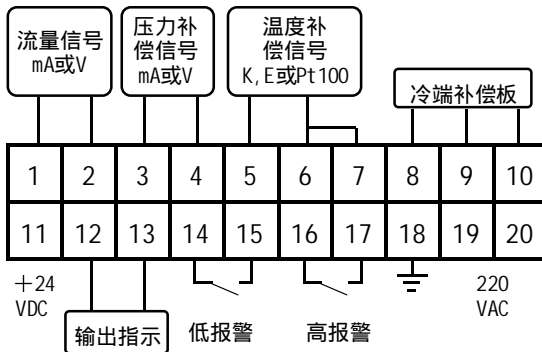
d、流量带温度补偿校验接线图



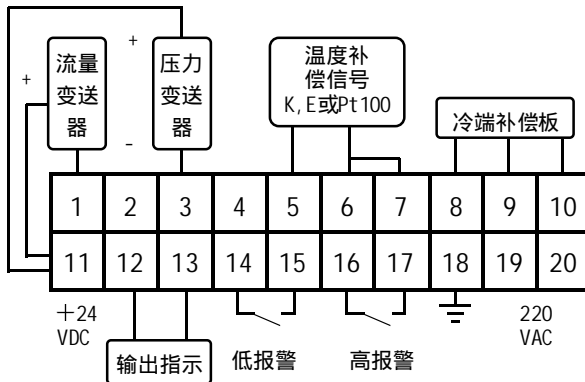
e、流量带压力、温度补偿校验接线图



f、外供流量变送器（24VDC）接线



g、外供流量和压力变送器（24VDC）接线



2、设置（设置短接插针短接，方可设置，短接插针位于底板的左前方）

先按“设置/运行”键，使数码管显示—0000，按“↑”或“↓”键，输入相应的密码，再按一下“设置/运行”键，即进入相应功能操作。

在整个设置状态中，若半分钟无键输入，则返回运行状态。

a、功能设置(密码 0008)

根据信号类型、用户要求，按下表选择所需功能，用“↑”或“↓”键来实现，再按“设置/运行”键确认，然后进入对应的表格，设置相应数值。

流量信号采用流量变送器信号输入的，选比例功能。

流量信号采用一般差压变送器信号输入的，选开方功能。

显示代号	流量信号功能	下步校验参照表
F d d - d 0 0 0 0 - d - -	比例 信号	表 A
F d d - d 0 0 0 0 - d -	开方 信号	表 A
F d d - d 0 0 0 0 - P - -	带压力补偿的流量比例信号 (流量变送器)饱和蒸汽	表 B
F d d - d 0 0 0 0 - P -	带压力补偿的流量开方信号 (一般差压变送器)饱和蒸汽	表 B
F d d - d 0 0 0 0 - t - -	饱和蒸汽 带温度补偿的比例信号	采样热电偶选表C 采样热电阻选表D
F d d - d 0 0 0 0 - t -	饱和蒸汽 带温度补偿的开方信号	采样热电偶选表C 采样热电阻选表D
F d d - d 0 0 0 0 P - t -	过热蒸汽 带压力、温度补偿的比例信号	采样热电偶选表E 采样热电阻选表F
F d d - d 0 0 0 0 P - t	过热蒸汽 带压力、温度补偿的开方信号	采样热电偶选表E 采样热电阻选表F

流量量程范围：0—9999t/h

压力量程范围：0—22.00MPa

温度量程范围：0-600℃

注：按“↑”或“↓”键来选择，确认按一下“设置/运行”键，进入

下步校验请参照表A、表B、表C、表D、表E、表F。

表 A

显示代号	功能	说明
F dd-d dP-1	流量 显示小数位	由0, 1, 2, 3位可选。
F dL-- 100.0	流量 量程	显示量程, 单位:t/h。
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.0	高 报警值	设置值 \geq 显示值不报警。
F drS 00.00	滤波 时间	单位:S
F dEC 4.00	小信号 切除	0.00—10.00, 单位%。

表 B

显示代号	功能	说明
F dd-d dp-1	流量 显示小数位	由0, 1, 2, 3位可选。
F dL-- 100.0	流量 修改量程	显示量程, 单位t/h。
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.0	高 报警值	设置值 \geq 显示值不报警。
F drS 00.00	滤波 时间	单位:S。
F dEC 40.0	小信号 切除	0.00—10.00, 单位%。
P PL-- 1.00	补偿压力的 量程	根据用户工况填写, 单位:MPa。
P PL-P 0.50	补偿 压力点	根据用户工况填写, 单位:MPa。

表 C

显示代号	功能	说明
F dd-d t--H	温度测量件 选择	t--H, 表示K分度号热电偶 t--E, 表示E分度号热电偶
F dd-d dp-1	流量 显示小数位	由0, 1, 2, 3位可选。
F dL-d 20.0	流量 修改量程	显示量程, 单位t/h
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.0	高 报警值	设置值 \geq 量程显示值警。
F dr5 00.00	滤波 时间	单位: S。
F dEC 40.0	小信号 切除	0.00—10.00, 单位%。
t tL-t 250.0	温度 补偿点	根据用户工况填写, 单位 $^{\circ}\text{C}$ 。

表 D

显示代号	功能	说明
F dd-d t-pt	温度测量件 选择	t--Pt, 表示Pt100 热电阻
F dd-d dp-1	流量 显示小数位	由0, 1, 2, 3位可选。
F dL-- 100.0	流量 修改量程	显示量程, 单位t/h。
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.00	高 报警值	设置值 \geq 显示值不报警。
F dr5 00.00	滤波 时间	单位: S。
F dEC 4.00	小信号 切除	0.00-10.00, 单位%。
t rL-- 00.0	线路 电阻	热电阻线路电阻, 三线制放0, 二线制为 实际线路电阻的欧姆值。
t tL-t 250.0	温度 补偿点	根据用户工况填写, 单位 $^{\circ}\text{C}$ 。

表 E		
显示代号	功能	说明
F dd-d t--H	温度测量件 选择	选择K型分度号热电偶分度号，如果是 E分度号热电偶选t--E
F dd-d dP-1	流量 显示小数位	由0，1，2，3位可选。
F dL-- 100.0	流量 修改量程	显示量程，单位(t/h)。
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.00	高 报警值	设置值 \geq 显示值不报警。
F dr5 00.00	滤波 时间	单位：S。
F dEC 40.0	小信号 切除	0.00-10.00，单位%。
P PL-- 1.00	补偿压力的 量程	根据用户工况填写，单位MPa。
P PL-P 0.50	补偿 压力点	根据用户工况填写，单位MPa。
t tL-t 250.0	温度 补偿点	根据用户工况填写，单位 $^{\circ}\text{C}$ 。

表 F		
显示代号	功能	说明
F dd-d t--pt	温度测量件 选择	t--Pt。
F dd-d dp-1	流量 显示小数位	由0, 1, 2, 3位可选。
F dL-- 100.0	流量 修改量程	显示量程, 单位(t/h)。
F LL-- 40.0	低 报警值	设置值 \leq 显示值不报警。
F HH-- 60.0	高 报警值	设置值 \geq 显示值不报警。
F dr5 00.00	滤波 时间	单位: S。
F dEC 4.00	小信号 切除	0.00—10.00 单位%。
F PL-- 1.00	补偿压力的 量程	根据用户工况填写, 单位MPa。
P PL-P 0.50	补偿 压力点	根据用户工况填写, 单位MPa。
t rL-- 00.0	线路 电阻	热电阻线路电阻, 三线制放0, 二线制为实际线路电阻值。
t tL-t 250.0	温度 补偿点	根据用户工况填写

b、校验信号的标准零位, 满度输入根据下表

信号类型	量程	标准零位	标准满度
电 流	0—10mA	0mA	10mA
	4-20mA	4mA	4mA
电 压	0-5V	0V	5V
	1-5V	1V	5V
K分度号热电偶	0-600℃	0mV	24.902
E分度号热电偶	0-600℃	0mV	45.085mV
Pt100热电阻	0-600℃	100Ω	313.59Ω

c、输入、输出参数校验、设置（密码 0018）

注：按“↑”或“↓”键，显示窗显示-0018后，按“设置/运行”键

确认，进入下表操作，若该项不校验可直接按设置/运行键越过。

-0018	密码	0 0 1 8	输入密码0018，再按设置/运行键，进入校验，显示-1 _1。
-1 _1 0000****	流量通道 输入零位	显示 流量零位 采样码	输入标准零位信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验流量通道满度，显示-1 _1。
-1 _1 0000****	流量通道 输入满度	显示 流量满度 采样码	输入标准满度信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验压力通道零位，显示-1 _2。
-1 _2 0000****	压力通道 输入零位	显示 压力零位 采样码	输入标准零位信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验压力通道满度，显示-1 _2。
-1 _2 0000****	压力通道 输入满度	显示 压力满度 采样码	输入标准满度信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验温度通道零位，显示-1 _3。
-1 _3 0000****	温度通道 输入零位	显示 温度零位 采样码	输入标准满零位信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验温度通道满度，显示-1 _3。
-1 _3 0000****	温度通道 输入满度	显示 温度满度 采样码	输入标准满度信号，按↑或↓键输入信号才有效，再按设置/运行键，进入校验输出通道零位，显示-OU-0。
-OU-0 0000****	模拟量输出零位	显示输出 零位值	信号输出端接标准电流表测量零位，按↑或↓键来修正输出信号，按设置/运行键，进入满度输出校验。显示-OU-F
-OU-F 0000****	模拟量输出满度	显示输出 满度值	信号输出端接标准电流表测量满度，按↑或↓键来修正输出信号，OK按设置/运行键，返回到运行状态。

d、举例

采用压力、温度补偿的带开方的流量计算公式

$$D=K \sqrt{P \frac{V_{\text{设定}}}{U_{\text{测量}}}}$$

说明： P—流量信号的差压百分比值

V 设定—设定压力及温度值时的比容值

U 测量—测量压力及温度对应的比容值

注：查表中所用的压力为绝对压力，而仪表设定时所用的是表压，两者相差 0.1MP。

K—流量量程系数，单位 t/h

D—经补偿后的流量值，单位 t/h

举例：

仪表中设定值为：

流量量程 $K=100.0\text{t/h}$

压力量程 $P_L=10.0\text{MPa}$

压力补偿点 $P'=4.0\text{MPa}$

温度补偿点 $t'=400^\circ\text{C}$

仪表信号输入：

流量差压信号（4~20mA）

$$P=75\%(\text{电流为 } 16\text{mA}) \quad (16-4)/(20-4) = 0.75$$

压力信号（4~20mA） $P=5.0\text{MPa}$ （电流为 12 mA）

温度信号 $t=450^\circ\text{C}$ （根据分度号加入对应毫伏或电阻值）

计算：

先查表：V 设定= $0.071476\text{m}^3/\text{kg}$ （查 4.1MP 绝压， 400°C ）

U 测量= $0.061964\text{m}^3/\text{kg}$ （查 5.1MP 绝压， 450°C ）

用插值法计算

$$D=100 \times \sqrt{0.75 \times \frac{0.071476}{0.061964}} = 93.0124\text{t/h}$$

e、累积量清零（密码 0188）

按 ↑ 或 ↓ 键，显示屏显示 ---0188，按设置/运行键确认，返回运行状态。

五、运行

仪表开箱后，接通电源 20 分钟预热，然后按说明书中的设置校验各项指标，表计方可正常投入使用，如有上、下限越位报警信号，报警指示灯会亮。

按“↓/切换”键，切换显示值。

巡测显示：

按“↑/巡测”键，巡测灯亮，仪表为巡测状态。

需巡回显示(热量)流量、压力、温度值，只需按↑键，仪表轮流显示：

H ×××× (表示热量值) 单位×10⁴KJ

F ×××× (表示流量值) 单位 t/h

P ×××× (表示压力值) 单位 MPa

t ×××× (表示温度值) 单位℃

定点显示：

按“↑/巡测”键，巡测灯灭，仪表为定点状态。

需定点显示某一值，在所需值时按一下↑键，就能定点显示某一值。

H ×××× 单位×10⁴KJ 表示瞬时热量值，下排显示热量的累积值。

F ×××× 单位 t/h 表示瞬时流量值，下排显示流量累积值。

P ×××× 单位 MPa 表示测量的压力值，下排显示流量累积值。

t ×××× 单位 ℃ 表示测量的温度值，下排显示流量累积值。

六、用户订货须知

- 1、用户订货时需注明是否带打印或通讯接口。
- 2、本产品自发货之日起一年半内实行三包。
- 3、仪表包装箱内有：

FLOW—310 型智能流量仪 1 台

或

FLOW—410 型智能热量流量仪 1 台

标准附件：

安装支架 1 付

使用说明书 1 本

警告

地 表示机壳必须接地。

+24V端子切勿与电流电压输入端子短路

附录 水蒸汽比容、焓表

t	0.10 MPa $t_s=99.632\text{ }^\circ\text{C}$		0.15 MPa $t_s=111.372\text{ }^\circ\text{C}$		0.2 MPa $t_s=120.231\text{ }^\circ\text{C}$	
	v''	h''	v''	h''	v''	h''
$^\circ\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100	1.6995	2676.2				
110	1.7443	2696.4				
120	1.7927	2716.5	1.1876	2711.2		
130	1.8408	2736.5	1.2203	2731.8	0.91000	2726.9
140	1.8886	2756.4	1.2529	2752.2	0.93488	2747.8
150	1.9363	2776.3	1.2852	2772.5	0.95954	2768.5
160	1.9838	2796.2	1.3173	2792.7	0.98400	2789.1
170	2.0311	2816.0	1.3493	2812.8	1.00830	2809.6
180	2.0783	2835.8	1.3811	2832.9	1.03245	2830.0
190	2.1254	2855.6	1.4128	2852.9	1.05648	2850.3
200	2.1723	2875.4	1.4444	2872.9	1.08040	2870.5
210	2.2192	2895.2	1.4759	2892.9	1.10424	2890.7
220	2.2660	2915.0	1.5073	2912.9	1.12799	2910.8
230	2.3128	2934.8	1.5387	2932.9	1.15167	2931.0
240	2.3595	2954.6	1.5700	2952.9	1.17530	2951.1
250	2.4061	2974.5	1.6013	2972.9	1.19887	2971.2
260	2.4527	2994.4	1.6325	2992.9	1.22240	2991.4
270	2.4993	3014.4	1.6637	3012.9	1.24589	3011.5
280	2.5458	3034.4	1.6948	3033.0	1.26934	3031.7
290	2.5923	3054.4	1.7259	3053.1	1.29277	3051.9
300	2.6387	3074.5	1.7570	3073.3	1.31616	3072.1
310	2.6852	3094.6	1.7881	3093.5	1.33954	3092.3
320	2.7316	3114.8	1.8191	3113.7	1.36289	3112.6
330	2.7780	3135.0	1.8502	3134.0	1.38622	3133.0
340	2.8244	3155.3	1.8812	3154.3	1.40954	3153.3
350	2.8708	3175.6	1.9122	3174.7	1.43284	3173.8
360	2.9172	3196.0	1.9431	3195.1	1.45613	3194.2
370	2.9635	3216.5	1.9741	3215.6	1.47940	3214.8
380	3.0098	3237.0	2.0051	3236.2	1.50267	3235.4
390	3.0562	3257.6	2.0360	3256.8	1.52592	3256.0
400	3.1025	3278.2	2.0699	3277.5	1.54916	3276.7
410	3.1488	3298.9	2.0079	3298.2	1.57240	3297.4
420	3.1951	3319.7	2.1288	3319.0	1.59563	3318.3
430	3.2414	3340.5	2.1597	3339.8	1.61885	3339.1
440	3.2877	3361.4	2.1906	3360.7	1.64206	3360.1
450	3.3340	3382.4	2.2215	3381.7	1.66527	3381.1
460	3.3803	3403.4	2.2524	3402.8	1.68847	3402.1
470	3.4265	3424.5	2.2833	3423.9	1.71167	3423.3
480	3.4728	3445.6	2.3142	3445.0	1.73486	3444.5
490	3.5191	3466.9	2.3451	3466.3	1.75805	3465.7
500	3.5653	3488.1	2.3759	3487.6	1.78123	3487.0
510	3.6116	3509.5	2.4068	3509.0	1.80441	3508.4
520	3.6578	3530.9	2.4377	3530.4	1.82758	3529.9
530	3.7041	3552.4	2.4685	3551.9	1.85075	3551.4
540	3.7503	3574.0	2.4994	3573.5	1.87392	3573.0
550	3.7965	3595.6	2.5302	3595.1	1.89708	3594.7
560	3.8428	3617.3	2.5611	3616.9	1.92024	3616.4
570	3.8890	3639.1	2.5919	3638.6	1.94340	3638.2
580	3.9352	3660.9	2.6228	3660.5	1.96655	3660.0
590	3.9815	3682.8	2.6536	3682.4	1.98970	3682.0
600	4.0277	3704.8	2.6845	3704.4	2.01285	3704.0

t	0.25 MPa $t_s=127.430^{\circ}\text{C}$		0.3 MPa $t_s=133.540^{\circ}\text{C}$		0.36 MPa $t_s=139.865^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.71844	h'' 2716.4	v'' 0.60556	h'' 2724.7	v'' 0.51032	h'' 2732.9
$^{\circ}\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130	0.72370	2721.9				
140	0.74401	2743.3	0.61670	2738.8	0.51052	2733.2
150	0.76409	2764.5	0.63374	2760.4	0.52504	2755.4
160	0.78397	2785.5	0.65057	2781.8	0.53935	2777.3
170	0.80367	2806.3	0.66722	2803.0	0.55347	2798.9
180	0.82323	2827.0	0.68372	2824.0	0.56743	2820.3
190	0.84266	2847.5	0.70009	2844.8	0.58126	2841.4
200	0.86198	2868.0	0.71635	2865.5	0.59497	2862.4
210	0.88121	2888.4	0.73251	2886.1	0.60858	2883.3
220	0.90036	2908.7	0.74859	2906.6	0.62211	2904.1
230	0.91944	2929.0	0.76460	2927.1	0.63556	2924.7
240	0.93845	2949.3	0.78054	2947.5	0.64895	2945.3
250	0.95741	2969.6	0.79644	2967.9	0.66228	2965.9
260	0.97633	2989.8	0.81228	2988.2	0.67556	2986.4
270	0.99521	3010.0	0.82808	3008.6	0.68881	3006.8
280	1.01405	3030.3	0.84385	3028.9	0.70201	3027.3
290	1.03286	3050.6	0.85959	3049.3	0.71519	3047.7
300	1.05164	3070.9	0.87529	3069.7	0.72833	3068.2
310	1.07040	3091.2	0.89098	3090.0	0.74145	3088.7
320	1.08914	3111.5	0.90664	3110.5	0.75455	3109.1
330	1.10786	3131.9	0.92228	3130.9	0.76763	3129.7
340	1.12656	3152.4	0.93791	3151.4	0.78070	3150.2
350	1.14525	3172.8	0.95352	3171.9	0.79374	3170.8
360	1.16392	3193.3	0.96911	3192.4	0.80678	3191.4
370	1.18258	3213.9	0.98470	3213.1	0.81980	3212.0
380	1.20123	3234.5	1.00027	3233.7	0.83281	3232.7
390	1.21987	3255.2	1.01583	3254.4	0.84580	3253.5
400	1.23850	3275.9	1.03139	3275.2	0.85879	3274.2
410	1.25712	3296.7	1.04693	3296.0	0.87177	3295.1
420	1.27573	3317.6	1.06247	3316.8	0.88475	3316.0
430	1.29434	3338.5	1.07800	3337.8	0.89771	3336.9
440	1.31294	3359.4	1.09352	3358.8	0.91067	3358.0
450	1.33153	3380.4	1.10904	3379.8	0.92362	3379.0
460	1.35012	3401.5	1.12455	3400.9	0.93657	3400.2
470	1.36870	3422.7	1.14005	3422.1	0.94951	3421.4
480	1.38728	3443.9	1.15555	3443.3	0.96245	3442.6
490	1.40585	3465.2	1.17105	3464.6	0.97538	3463.9
500	1.42441	3486.5	1.18654	3486.0	0.98831	3485.3
510	1.44298	3507.9	1.20202	3507.4	1.00123	3506.7
520	1.46154	3529.4	1.21751	3528.9	1.01415	3528.2
530	1.48009	3550.9	1.23298	3550.4	1.02706	3549.8
540	1.49864	3572.5	1.24846	3572.0	1.03997	3571.5
550	1.51719	3594.2	1.26393	3593.7	1.05288	3593.2
560	1.53574	3615.9	1.27940	3615.5	1.06578	3614.9
570	1.55428	3637.7	1.29486	3637.3	1.07868	3636.6
580	1.57282	3659.6	1.31032	3659.2	1.09158	3658.7
590	1.59135	3681.6	1.32578	3681.1	1.10448	3680.6
600	1.60986	3703.6	1.34124	3703.2	1.11737	8.5052

t	0.4MPa $t_s=143.623^{\circ}\text{C}$		0.46MPa $t_s=148.729^{\circ}\text{C}$		0.5MPa $t_s=151.844^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.46222	h'' 2737.6	v'' 0.40528	h'' 2743	v'' 0.37468	h'' 2747.5
$^{\circ}\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150	0.47066	2752.0	0.40677	2746.8		
160	0.48371	2774.2	0.41835	2769.5	0.38347	2766.4
170	0.49657	2796.1	0.42974	2791.9	0.39408	2789.1
180	0.50926	2817.8	0.44096	2814.0	0.40451	2811.4
190	0.52182	2839.2	0.45203	2835.7	0.41480	2833.4
200	0.53426	2860.4	0.46298	2857.2	0.42496	2855.1
210	0.54660	2881.4	0.47383	2878.6	0.43501	2876.6
220	0.55885	2902.3	0.48459	2899.7	0.44497	2898.0
230	0.57103	2923.1	0.49527	2920.7	0.45486	2919.1
240	0.58314	2943.9	0.50588	2941.6	0.46467	2940.1
250	0.59519	2964.5	0.51644	2962.4	0.47443	2961.1
260	0.60720	2985.1	0.52694	2983.2	0.48414	2981.9
270	0.61916	3005.6	0.53741	3003.9	0.49380	3002.7
280	0.63109	3026.2	0.54783	3024.5	0.50343	3023.4
290	0.64298	3046.7	0.55822	3045.1	0.51302	3044.1
300	0.65485	3067.2	0.56859	3065.7	0.52258	3064.8
310	0.66669	3087.7	0.57892	3086.3	0.53211	3085.4
320	0.67851	3108.3	0.58924	3107.0	0.54163	3106.1
330	0.69031	3128.8	0.59953	3127.6	0.55112	3126.7
340	0.70209	3149.4	0.60981	3148.2	0.56060	3147.4
350	0.71385	3170.0	0.62007	3168.9	0.57005	3168.1
360	0.72561	3190.6	0.63032	3189.6	0.57950	3188.8
370	0.73735	3211.3	0.64055	3210.3	0.58893	3209.6
380	0.74907	3232.1	0.65078	3231.1	0.59835	3230.4
390	0.76079	3252.8	0.66099	3251.9	0.60776	3251.2
400	0.77250	3273.6	0.67119	3272.7	0.61716	3272.1
410	0.78420	3294.5	0.68139	3293.8	0.62655	3293.0
420	0.79589	3315.4	0.69157	3314.6	0.63594	3314.0
430	0.80757	3336.4	0.70175	3335.6	0.64531	3335.0
440	0.81925	3357.4	0.71192	3356.6	0.65468	3356.1
450	0.83092	3378.5	0.72209	3377.7	0.66405	3377.2
460	0.84258	3399.7	0.73225	3398.9	0.67340	3398.4
470	0.85424	3420.9	0.74240	3420.2	0.68276	3419.7
480	0.86590	3442.1	0.75225	3441.4	0.69210	3441.0
490	0.87755	3463.5	0.76270	3462.8	0.70144	3462.3
500	0.88919	3484.9	0.77284	3484.2	0.71078	3483.8
510	0.90083	3506.3	0.78297	3505.7	0.72011	3505.3
520	0.91247	3527.8	0.79310	3527.2	0.72944	3526.8
530	0.92410	3549.4	0.80323	3548.8	0.73877	3548.4
540	0.93573	3571.1	0.81335	3570.5	0.74809	3570.1
550	0.94735	3592.8	0.82348	3592.2	0.75741	3591.8
560	0.95897	3614.6	0.83359	3614.0	0.76672	3613.6
570	0.97059	3636.4	0.84371	3635.9	0.77603	3635.5
580	0.98221	3658.3	0.85382	3657.8	0.78534	3657.4
590	0.99382	3680.3	0.86393	3679.8	0.79465	3679.4
600	1.00543	3702.3	0.87403	3701.8	0.80395	3701.5

t °C	0.55 MPa $t_s=1155.468^{\circ}\text{C}$		0.6 MPa $t_s=1158.838^{\circ}\text{C}$		0.65 MPa $t_s=161.990^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.34248 m^3/kg	h'' 2751.7 kJ/kg	v'' 0.31547 m^3/kg	h'' 2755.5 kJ/kg	v'' 0.29249 m^3/kg	h'' 2758.9 kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160	0.34698	2762.3	0.31655	2758.2		
170	0.35677	2785.4	0.32567	2781.8	0.29933	2778.0
180	0.36639	2808.1	0.33461	2804.8	0.30770	2801.5
190	0.37586	2830.4	0.34339	2827.5	0.31591	2824.4
200	0.38519	2852.5	0.35204	2849.7	0.32398	2847.0
210	0.39442	2874.2	0.36058	2871.7	0.33194	2869.2
220	0.40355	2895.7	0.36903	2893.5	0.33980	2891.2
230	0.41260	2917.1	0.37739	2915.0	0.34758	2912.9
240	0.42159	2938.3	0.38568	2936.4	0.35529	2934.4
250	0.43051	2959.3	0.39391	2957.6	0.36293	2955.8
260	0.43938	2980.3	0.40208	2978.7	0.37052	2977.0
270	0.44821	3001.2	0.41021	2999.7	0.37806	2998.1
280	0.45700	3022.0	0.41831	3020.6	0.38556	3019.2
290	0.46575	3042.8	0.42636	3041.5	0.39303	3040.1
300	0.47448	3063.5	0.43439	3062.3	0.40047	3061.0
310	0.48317	3084.2	0.44239	3083.1	0.40788	3081.9
320	0.49185	3105.0	0.45037	3103.9	0.41527	3102.8
330	0.50051	3125.7	0.45832	3124.6	0.42263	3123.6
340	0.50914	3146.4	0.46626	3145.4	0.42998	3144.4
350	0.51776	3167.2	0.47419	3166.2	0.43731	3165.3
360	0.52637	3187.9	0.48209	3187.0	0.44463	3186.1
370	0.53496	3208.7	0.48999	3207.9	0.45193	3207.0
380	0.54354	3229.6	0.49787	3228.7	0.45922	3227.9
390	0.55212	3250.4	0.50574	3249.6	0.46650	3248.8
400	0.56068	3271.3	0.51361	3270.6	0.47378	3269.8
410	0.56923	3292.3	0.52146	3291.6	0.48104	3290.8
420	0.57777	3313.3	0.52931	3312.6	0.48829	3311.9
430	0.58631	3334.3	0.53714	3333.7	0.49554	3333.0
440	0.59484	3355.4	0.54497	3354.8	0.50278	3354.1
450	0.60337	3376.6	0.55280	3376.0	0.51001	3375.3
460	0.61189	3397.8	0.56062	3397.2	0.51724	3396.6
470	0.62040	3419.1	0.56843	3418.5	0.52446	3417.9
480	0.62891	3440.4	0.57624	3439.8	0.53168	3439.2
490	0.63741	3461.8	0.58404	3461.2	0.53889	3460.6
500	0.64591	3483.2	0.59184	3482.7	0.54610	3482.1
510	0.65440	3504.7	0.59964	3504.2	0.55330	3503.7
520	0.66289	3526.3	0.60743	3525.8	0.56050	3525.3
530	0.67138	3547.9	0.61521	3547.4	0.56769	3546.9
540	0.67986	3569.6	0.62300	3569.1	0.57488	3568.6
550	0.68834	3591.4	0.63078	3590.9	0.58207	3590.4
560	0.69681	3613.2	0.63855	3612.7	0.58926	3612.3
570	0.70528	3635.1	0.64633	3634.6	0.59644	3634.2
580	0.71375	3657.0	0.65410	3656.6	0.60362	3656.1
590	0.72222	3679.0	0.66186	3678.6	0.61079	3678.2
600	0.73068	3701.1	0.66963	3700.7	0.61796	3700.3

t	0.7MPa ts=164.956℃		0.75MPa ts=167.758℃		0.8MPa ts=170.415℃	
	v''	h''	v''	h''	v''	h''
	0.27268	2762	0.25543	2764.8	0.24026	2767.5
℃	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170	0.27673	2744.2	0.25713	2770.4		
180	0.28461	2798.0	0.26459	2794.6	0.24706	2791.1
190	0.29234	2821.4	0.24719	2818.2	0.25400	2815.1
200	0.29992	2844.2	0.27905	2841.4	0.26079	2838.6
210	0.30738	2866.7	0.28609	2864.2	0.26746	2861.6
220	0.31475	2888.9	0.29303	2886.6	0.27402	2884.2
230	0.32203	2910.8	0.29988	2908.7	0.28049	2906.6
240	0.32923	2932.5	0.30665	2930.6	0.28688	2928.6
250	0.33637	2954.0	0.31336	2952.2	0.29321	2950.4
260	0.34346	2975.4	0.32001	2973.7	0.29948	2972.1
270	0.35050	2996.6	0.32661	2995.1	0.30571	2993.5
280	0.35750	3017.7	0.33317	3016.3	0.31189	3014.9
290	0.36446	3038.8	0.33970	3037.4	0.31803	3036.1
300	0.37139	3059.8	0.34619	3058.5	0.32414	3057.3
310	0.37830	3080.7	0.35266	3079.5	0.33023	3078.3
320	0.38518	3101.6	0.35910	3100.5	0.33629	3099.4
330	0.39204	3122.5	0.36552	3121.5	0.34232	3120.4
340	0.39888	3143.4	0.37193	3142.4	0.34834	3141.4
350	0.40571	3164.3	0.37831	3163.4	0.35434	3162.4
360	0.41252	3185.2	0.38468	3184.3	0.36033	3183.4
370	0.41931	3206.1	0.39104	3205.3	0.36631	3204.4
380	0.42610	3227.1	0.39739	3226.2	0.37227	3225.4
390	0.43287	3248.0	0.40372	3247.2	0.37822	3246.4
400	0.43964	3269.0	0.41005	3268.3	0.38416	3267.5
410	0.44639	3290.1	0.41636	3289.3	0.39009	3288.6
420	0.45314	3311.2	0.42267	3310.4	0.39601	3309.7
430	0.45988	3332.3	0.42897	3331.6	0.40193	3330.9
440	0.46661	3353.4	0.43527	3352.8	0.40784	3352.1
450	0.47334	3374.7	0.44155	3374.0	0.41374	3373.4
460	0.48006	3395.9	0.44783	3395.3	0.41964	3394.7
470	0.48677	3417.3	0.45411	3416.7	0.42553	3416.1
480	0.49348	3438.6	0.46038	3438.1	0.43141	3437.5
490	0.50019	3460.1	0.46664	3459.5	0.43729	3459.0
500	0.50689	3481.6	0.47290	3481.0	0.44317	3480.5
510	0.51358	3503.1	0.47916	3502.6	0.44904	3502.1
520	0.52027	3524.7	0.48541	3524.2	0.45491	3523.7
530	0.52696	3546.4	0.49166	3545.9	0.46077	3545.4
540	0.53365	3568.1	0.49791	3567.7	0.46663	3567.2
550	0.54033	3589.9	0.50415	3589.5	0.47249	3589.0
560	0.54700	3611.8	0.51038	3611.3	0.47834	3610.9
570	0.55368	3633.7	0.51662	3633.3	0.48419	3632.8
580	0.56035	3655.7	0.52285	3655.3	0.49004	3654.8
590	0.56702	3677.8	0.52908	3677.3	0.49588	3676.9
600	0.57368	3699.9	0.53530	3699.5	0.50172	3699.1

t	0.85MPa ts=172.944℃		0.9MPa ts=175.358℃		0.95MPa ts=170.415℃	
	v''	h''	v''	h''	v''	h''
℃	0.22681	2769.9	0.21481	2772.1	0.20403	2767.5
	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180	0.23158	2787.5	0.21781	2783.9	0.20548	2780.2
190	0.23852	2811.9	0.22414	2808.6	0.21156	2805.3
200	0.24466	2835.7	0.23032	2832.7	0.21748	2829.8
210	0.25100	2859.0	0.23637	2856.3	0.22328	2853.7
220	0.25724	2881.9	0.24231	2879.5	0.22896	2877.0
230	0.26338	2904.4	0.24816	2902.2	0.23454	2900.0
240	0.26944	2926.6	0.25393	2924.6	0.24005	2922.6
250	0.27543	2948.6	0.25963	2946.8	0.24548	2944.9
260	0.28137	2970.4	0.26527	2968.7	0.25086	2967.0
270	0.28726	2992.0	0.27086	2990.4	0.25618	2988.8
280	0.29310	3013.4	0.27640	3012.0	0.26146	3010.5
290	0.29891	3034.7	0.28191	3033.4	0.26670	3032.0
300	0.30468	3056.0	0.28739	3054.7	0.27191	3053.4
310	0.31043	3077.2	0.29283	3076.0	0.27709	3074.8
320	0.31615	3098.3	0.29825	3097.1	0.28224	3096.0
330	0.32185	3119.3	0.30365	3118.3	0.28737	3117.2
340	0.32753	3140.4	0.30903	3139.4	0.29248	3138.4
350	0.33320	3161.4	0.31440	3160.5	0.29757	3159.5
360	0.33884	3182.5	0.31974	3181.5	0.30265	3180.6
370	0.34448	3203.5	0.32508	3202.6	0.30772	3201.8
380	0.35010	3224.6	0.33040	3223.7	0.31277	3222.9
390	0.35571	3245.6	0.33571	3244.8	0.31781	3244.0
400	0.36131	3266.7	0.34101	3266.0	0.32284	3265.2
410	0.36691	3287.8	0.34630	3287.1	0.32786	3286.4
420	0.37249	3309.0	0.35158	3308.3	0.33287	3307.6
430	0.37807	3330.2	0.35686	3329.5	0.33788	3328.8
440	0.38364	3351.5	0.36212	3350.8	0.34288	3350.1
450	0.38920	3372.7	0.36739	3372.1	0.34787	3371.5
460	0.39476	3394.1	0.37264	3393.5	0.35285	3392.8
470	0.40031	3415.5	0.37789	3414.9	0.35783	3414.3
480	0.40585	3436.9	0.39314	3436.3	0.36281	3435.7
490	0.41140	3458.4	0.38838	3457.8	0.36778	3457.3
500	0.41693	3479.9	0.39361	3479.4	0.37274	3478.8
510	0.42246	3501.5	0.39884	3501.0	0.37771	3500.5
520	0.42799	3523.2	0.40407	3522.7	0.38266	3522.2
530	0.43352	3544.9	0.40929	3544.4	0.38762	3543.9
540	0.43904	3566.7	0.41451	3566.2	0.39256	3565.7
550	0.44456	3588.5	0.41973	3588.1	0.39751	3587.6
560	0.45007	3610.4	0.42494	3610.0	0.40245	3609.5
570	0.45558	3632.4	0.43015	3631.9	0.40739	3631.5
580	0.46109	3654.4	0.43535	3654.0	0.41233	3653.5
590	0.46659	3676.5	0.44056	3676.1	0.41726	3675.7
600	0.47209	3698.6	0.44576	3698.2	0.42219	3697.8

t	1.00MPa $t_s=179.844^{\circ}\text{C}$		1.05MPa $t_s=182.015^{\circ}\text{C}$		1.10MPa $t_s=184.067^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.19429 m^3/kg	h'' 2776.2 kJ/kg	v'' 0.18545 m^3/kg	h'' 2778 kJ/kg	v'' 0.17738 m^3/kg	h'' 2779.7 kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180	0.19436	2776.5				
190	0.20022	2802.0	0.18995	2798.6	0.18061	2795.2
200	0.20592	2826.8	0.19545	2823.8	0.18592	2820.7
210	0.21148	2851.0	0.20080	2848.2	0.19109	2845.5
220	0.21693	2874.6	0.20604	2872.1	0.19614	2869.6
230	0.22228	2897.8	0.21119	2895.5	0.20109	2893.2
240	0.22755	2920.6	0.21624	2918.5	0.20596	2916.4
250	0.23275	2943.0	0.22122	2941.2	0.21075	2939.3
260	0.23789	2965.2	0.22615	2963.5	0.21547	2961.8
270	0.24297	2987.2	0.23102	2985.6	0.22015	2984.0
280	0.24801	3009.0	0.23584	3007.5	0.22477	3006.0
290	0.25301	3030.6	0.24062	3029.3	0.22936	3027.9
300	0.25798	3052.1	0.24537	3050.8	0.23391	3049.6
310	0.26297	3073.5	0.25009	3072.3	0.23843	3071.1
320	0.26782	3094.9	0.25478	3093.7	0.24293	3092.6
330	0.27271	3116.1	0.25945	3115.1	0.24740	3114.0
340	0.27758	3137.4	0.26410	3136.3	0.25185	3135.3
350	0.28243	3158.5	0.26874	3157.6	0.25628	3156.6
360	0.28727	3179.7	0.27335	3178.8	0.26070	3177.9
370	0.29209	3200.9	0.27795	3200.0	0.26510	3199.1
380	0.29690	3222.0	0.28255	3221.2	0.26949	3220.3
390	0.30170	3243.2	0.28712	3242.4	0.27387	3241.6
400	0.30640	3254.4	0.29169	3263.6	0.27824	3262.9
410	0.31127	3285.6	0.29625	3284.9	0.28260	3284.1
420	0.31604	3306.9	0.30080	3306.1	0.28695	3305.4
430	0.32080	3328.1	0.30535	3327.4	0.29130	3326.8
440	0.32555	3349.5	0.30988	3348.8	0.29563	3348.1
450	0.33030	3370.8	0.31441	3370.2	0.29996	3369.5
460	0.33505	3392.2	0.31893	3391.6	0.30429	3391.0
470	0.33978	3413.6	0.32345	3413.0	0.30860	3412.4
480	0.34452	3435.1	0.32796	3434.6	0.31292	3434.0
490	0.34924	3456.7	0.33247	3456.1	0.31722	3455.6
500	0.35396	3478.3	0.33697	3477.7	0.32153	3477.2
510	0.35868	3499.9	0.34147	3499.4	0.32583	3498.9
520	0.36340	3521.6	0.34597	3521.1	0.33012	3520.6
530	0.36811	3543.4	0.35046	3542.9	0.33441	3542.4
540	0.37281	3565.2	0.35494	3564.7	0.33870	3564.3
550	0.37752	3587.1	0.35943	3586.6	0.34298	3586.2
560	0.38222	3609.0	0.36391	3608.6	0.34726	3608.1
570	0.38691	3631.0	0.36838	3630.6	0.35154	3630.2
580	0.39161	3653.1	0.37286	3652.7	0.35581	3652.2
590	0.39630	3675.2	0.37733	3674.8	0.36008	3674.4
600	0.40098	3697.4	0.38179	3697.0	0.36435	3696.6

t	1.20MPa ts=187.961℃		1.30MPa ts=191.609℃		1.40MPa ts=195.042℃	
	v''	h''	v''	h''	v''	h''
℃	0.1632	2782.7	0.15113	2785.4	0.14072	2787.8
	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190	0.16424	2788.2				
200	0.16923	2814.4	0.15509	2808.0	0.14294	2801.4
210	0.17408	2839.8	0.15966	2834.1	0.14729	2828.2
220	0.17880	2864.5	0.16411	2859.3	0.15151	2854.0
230	0.18342	2888.6	0.16845	2883.9	0.15561	2879.1
240	0.18795	2912.2	0.17270	2908.0	0.15962	2903.6
250	0.19240	2935.4	0.17687	2931.5	0.16355	2927.6
260	0.19679	2958.2	0.18097	2954.7	0.16740	2951.0
270	0.20112	2980.8	0.18501	2977.5	0.17120	2974.1
280	0.20540	3003.0	0.18901	3000.0	0.17495	2996.9
290	0.20964	3025.1	0.19296	3022.2	0.17865	3019.4
300	0.21385	3046.9	0.19687	3044.3	0.18232	3041.6
310	0.21803	3068.7	0.20076	3066.2	0.18595	3063.7
320	0.22217	3090.3	0.20461	3088.0	0.18956	3085.6
330	0.22630	3111.8	0.20844	3109.6	0.19314	3107.4
340	0.23040	3133.2	0.21225	3131.2	0.19670	3129.1
350	0.23449	3154.6	0.21605	3152.7	0.20024	3150.7
360	0.23856	3176.0	0.21982	3174.1	0.20376	3172.3
370	0.24261	3197.3	0.22358	3195.6	0.20727	3193.8
380	0.24665	3218.7	0.22733	3217.0	0.21076	3215.3
390	0.25068	3240.0	0.23106	3238.3	0.21424	3236.7
400	0.25470	3261.3	0.23479	3259.7	0.21772	3258.2
410	0.25872	3282.6	0.23850	3281.1	0.22118	3279.6
420	0.26272	3304.0	0.24221	3302.5	0.22463	3301.1
430	0.26671	3325.4	0.24591	3324.0	0.22808	3322.6
440	0.27070	3346.8	0.24960	3345.4	0.23151	3344.1
450	0.27468	3368.2	0.25328	3366.9	0.23495	3365.6
460	0.27865	3389.7	0.25696	3388.5		
470	0.28262	3411.2	0.26063	3410.0		
480	0.28658	3432.8	0.26430	3431.6		
490	0.29054	3454.4	0.26796	3453.3		
500	0.29450	3476.1	0.27162	3475.0		
510	0.29844	3497.8	0.27528	3496.7		
520	0.30239	3519.6	0.27892	3518.5		
530	0.30633	3541.4	0.28257	3540.4		
540	0.31027	3563.3	0.28621	3562.3		
550	0.31420	3585.2	0.28985	3584.3		
560	0.31813	3607.2	0.29348	3606.3		
570	0.32206	3629.3	0.29711	3628.4		
580	0.32598	3651.4	0.30074	3650.5		
590	0.32990	3673.5	0.30437	3672.7		
600	0.33382	3695.8	0.30799	3695.0		

t	1.50MPa ts=198.289℃		1.60MPa ts=201.372℃		1.70MPa ts=204.307℃	
	v'' 0.13166	h'' 2789.9	v'' 0.12369	h'' 2791.7	v'' 0.11662	h'' 2793.4
℃	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200	0.13238	2794.7				
210	0.13654	2822.2	0.12712	2816.0	0.11880	2809.7
220	0.14056	2848.6	0.13098	2843.1	0.12250	2837.5
230	0.14447	2874.3	0.13470	2869.3	0.12608	2864.2
240	0.14827	2899.2	0.13833	2894.7	0.12955	2890.1
250	0.15199	2923.5	0.14187	2919.4	0.13294	2915.3
260	0.15564	2947.3	0.14534	2943.6	0.13624	2939.8
270	0.15923	2970.7	0.14874	2967.3	0.13949	2963.8
280	0.16276	2993.7	0.15209	2990.6	0.14267	2987.4
290	0.16625	3016.5	0.15539	3013.5	0.14581	3010.6
300	0.16970	3038.9	0.15866	3036.2	0.14891	3033.5
310	0.17312	3061.2	0.16189	3058.6	0.15197	3056.1
320	0.17651	3083.3	0.16509	3080.9	0.15501	3078.5
330	0.17987	3105.2	0.16826	3102.9	0.15801	3100.7
340	0.18321	3127.0	0.17141	3124.9	0.16100	3122.8
350	0.18653	3148.7	0.17454	3146.7	0.16396	3144.7
360	0.18984	3170.4	0.17766	3168.5	0.16691	3166.6
370	0.19313	3192.0	0.18075	3190.2	0.16984	3188.4
380	0.19640	3213.5	0.18384	3211.8	0.17275	3210.1
390	0.19967	3235.1	0.18691	3233.4	0.17565	3231.8
400	0.20292	3256.6	0.18997	3255.0	0.17855	3253.5
410	0.20616	3278.1	0.19302	3276.6	0.18143	3275.1
420	0.20940	3299.7	0.19606	3298.2	0.18430	3296.8
430	0.21262	3321.2	0.19910	3219.8	0.18717	3318.4
440	0.21584	3342.8	0.20213	3341.4	0.19002	3340.1
450	0.21905	3364.3	0.20515	3363.0	0.19287	3361.7
460			0.20816	3384.7	0.19572	3383.4
470			0.21117	3406.4	0.19856	3405.2
480			0.21417	3428.1	0.20139	3426.9
490			0.21717	3449.9	0.20422	3448.7
500			0.22016	3471.7	0.20704	3470.6
510			0.22315	3493.5	0.20986	3492.5
520			0.22613	3515.4	0.21267	3514.4
530			0.22911	3537.4	0.21548	3536.4
540			0.23208	3559.4	0.21829	3558.4
550			0.23506	3581.4	0.22109	3580.5
560			0.23803	3603.5	0.22389	3602.6
570			0.24099	3625.7	0.22669	3624.8
580			0.24395	3647.9	0.22948	3647.0
590			0.24691	3670.2	0.23227	3669.3
600			0.24987	3692.5	0.23506	3691.7

t °C	1.80MPa ts=207.111°C		1.90MPa ts=209.797°C		2.0MPa ts=212.375°C	
	v'' 0.11032 m ³ /kg	h'' 2794.8 kJ/kg	v'' 0.10465 m ³ /kg	h'' 2796.1 kJ/kg	v'' 0.099536 m ³ /kg	h'' 2797.2 kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210	0.11138	2803.3	0.10473	2796.7		
220	0.11496	2831.7	0.10819	2825.9	0.102091	2819.9
230	0.11840	2859.1	0.11152	2853.8	0.105321	2848.4
240	0.12174	2885.4	0.11474	2880.7	0.108434	2875.9
250	0.12499	2911.0	0.11787	2906.7	0.111449	2902.4
260	0.12815	2935.9	0.12091	2932.0	0.114381	2928.1
270	0.13125	2960.3	0.12388	2956.7	0.117243	2953.1
280	0.13430	2984.1	0.12680	2980.9	0.120044	2977.5
290	0.13729	3007.6	0.12966	3004.6	0.122795	3001.5
300	0.14024	3030.7	0.13249	3027.9	0.125501	3025.0
310	0.14316	3053.5	0.13527	3050.9	0.128170	3048.2
320	0.14605	3076.1	0.13803	3073.6	0.130806	3071.2
330	0.14890	3098.4	0.14075	3096.1	0.133413	3093.8
340	0.15174	3120.6	0.14345	3118.5	0.135996	3116.3
350	0.15455	3142.7	0.14614	3140.7	0.138558	3138.6
360	0.15735	3164.7	0.14880	3162.8	0.141101	3160.8
370	0.16013	3186.6	0.15144	3184.7	0.143628	3182.9
380	0.16290	3208.4	0.15408	3206.6	0.146140	3204.9
390	0.16565	3230.1	0.15670	3228.5	0.148638	3226.8
400	0.16839	3251.9	0.15930	3250.3	0.151126	3248.7
410	0.17112	3273.6	0.16190	3272.1	0.153602	3270.5
420	0.17385	3295.3	0.16449	3293.8	0.156070	3292.4
430	0.17656	3317.0	0.16707	3315.6	0.158528	3314.2
440	0.17927	3338.7	0.16964	3337.4	0.160979	3336.0
450	0.18197	3360.4	0.17221	3359.1	0.163423	3357.8
460	0.18466	3382.2	0.17477	3380.9	0.165861	3379.7
470	0.18735	3404.0	0.17732	3402.7	0.168292	3401.5
480	0.19003	3425.8	0.17987	3424.6	0.170718	3423.4
490	0.19271	3447.6	0.18241	3446.5	0.173139	3445.3
500	0.19538	3469.5	0.18494	3468.4	0.175555	3467.3
510	0.19805	3491.4	0.18748	3490.3	0.177966	3489.8
520	0.20071	3513.4	0.19001	3512.3	0.180373	3511.3
530	0.20337	3535.4	0.19253	3534.4	0.182776	3533.4
540	0.20602	3557.4	0.19505	3556.5	0.185175	3555.5
550	0.20868	3579.5	0.19757	3578.6	0.187571	3577.6
560	0.21332	3601.7	0.20008	3600.8	0.189963	3599.9
570	0.21397	3623.9	0.20259	3623.0	0.192352	3622.1
580	0.21661	3646.2	0.20510	3645.3	0.194738	3644.4
590	0.21925	3668.5	0.20760	3667.6	0.197121	3666.8
600	0.22189	3690.9	0.21011	3690.0	0.199501	3689.2

t	2.2MPa ts=217.244℃		2.4MPa ts=221.783℃		2.6MPa ts=226.037℃	
	v'' 0.090652	h'' 2799.1	v'' 0.083199	h'' 2800.4	v'' 0.076856	h'' 2801.4
℃	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220	0.091520	2807.5				
230	0.094581	2837.4	0.085595	2826.0	0.077957	2814.1
240	0.097517	2866.0	0.088390	2855.7	0.080640	2845.2
250	0.100349	2893.4	0.091075	2884.2	0.083205	2874.7
260	0.103093	2920.0	0.093666	2911.6	0.085671	2903.0
270	0.105763	2945.7	0.096180	2938.1	0.088055	2930.3
280	0.108369	2970.8	0.098626	2963.8	0.090370	2956.7
290	0.110922	2995.3	0.101017	2988.9	0.092625	2982.4
300	0.113429	3019.3	0.103359	3013.4	0.094830	3007.4
310	0.115896	3042.9	0.105660	3037.5	0.096992	3031.9
320	0.118329	3066.2	0.107926	3061.1	0.099117	3056.0
330	0.120733	3089.2	0.110161	3084.5	0.101210	3079.7
340	0.123111	3111.9	0.112369	3107.5	0.103275	3103.0
350	0.125467	3134.5	0.114554	3130.4	0.105317	3126.1
360	0.127804	3156.9	0.116719	3153.0	0.107337	3149.0
370	0.130123	3179.2	0.118867	3175.5	0.109340	3171.7
380	0.132428	3201.4	0.120999	3197.8	0.111326	3194.3
390	0.134718	3223.5	0.123117	3220.1	0.113298	3216.7
400	0.136997	3245.5	0.125223	3242.3	0.115258	3239.0
410	0.139266	3267.5	0.127317	3264.4	0.117206	3261.3
420	0.141524	3289.4	0.129402	3286.5	0.119144	3283.5
430	0.143774	3311.4	0.131478	3308.5	0.121073	3305.7
440	0.146016	3333.3	0.133546	3330.6	0.122994	3327.8
450	0.148251	3355.2	0.135607	3352.6	0.124907	3349.9
460	0.150479	3377.1	0.137661	3374.6	0.126814	3372.1
470	0.152701	3399.1	0.139708	3396.6	0.128714	3394.2
480	0.154918	3421.1	0.141750	3418.7	0.130608	3416.3
490	0.157129	3443.0	0.146787	3440.8	0.132497	3438.5
500	0.159335	3465.1	0.145819	3462.9	0.134382	3460.6
510	0.161537	3487.1	0.147846	3485.0	0.136261	3482.8
520	0.163734	3509.2	0.149869	3507.1	0.138136	3505.1
530	0.165928	3531.3	0.151887	3529.3	0.140007	3527.3
540	0.168117	3553.5	0.153902	3551.6	0.141874	3549.6
550	0.170303	3575.7	0.155913	3573.8	0.143737	3571.9
560	0.172486	3598.0	0.157921	3596.2	0.145597	3594.3
570	0.174665	3620.3	0.159926	3618.5	0.147454	3616.7
580	0.176841	3642.7	0.161927	3640.9	0.149308	3639.2
590	0.179015	3665.1	0.163926	3663.4	0.151159	3661.7
600	0.181185	3687.6	0.165922	3685.9	0.153006	3684.3

t	2.8MPa $t_s=230.047^\circ\text{C}$		3.0MPa $t_s=233.841^\circ\text{C}$		3.2MPa $t_s=237.445^\circ\text{C}$	
	v'' 0.071389	h'' 2802	v'' 0.066626	h'' 2802.3	v'' 0.062439	h'' 2802.3
$^\circ\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240	0.073970	2834.2	0.068162	2822.9	0.063055	2811.2
250	0.076437	2864.9	0.070551	2854.8	0.065380	2844.4
260	0.078800	2894.2	0.072829	2885.1	0.067587	2875.8
270	0.081077	2922.3	0.075015	2914.1	0.069697	2905.7
280	0.083280	2949.5	0.077124	2942.0	0.071727	2934.4
290	0.085421	2975.7	0.079169	2968.9	0.073689	2962.0
300	0.087510	3001.3	0.081159	2995.1	0.075593	2988.7
310	0.089554	3026.3	0.083102	3020.5	0.077449	3014.7
320	0.091560	3050.8	0.085005	3045.4	0.079264	3040.0
330	0.093532	3074.8	0.086874	3069.9	0.081043	3064.8
340	0.095476	3098.5	0.088713	3093.9	0.082791	3089.2
350	0.097395	3121.9	0.090526	3117.5	0.084513	3113.2
360	0.099293	3145.0	0.092318	3140.9	0.086212	3136.8
370	0.101171	3167.9	0.094089	3164.1	0.087890	3160.2
380	0.103033	3190.7	0.095844	3187.0	0.089552	3183.4
390	0.104881	3213.3	0.097584	3209.8	0.091197	3206.4
400	0.106715	3235.8	0.099310	3232.5	0.092829	3229.2
410	0.108538	3258.2	0.101024	3255.1	0.094449	3251.9
420	0.110350	3280.5	0.102728	3277.5	0.096058	3274.5
430	0.112154	3302.8	0.104423	3299.9	0.097657	3297.1
440	0.113948	3325.1	0.106108	3322.3	0.099248	3319.5
450	0.115736	3347.3	0.107787	3344.6	0.100830	3342.0
460	0.117516	3369.5	0.109457	3367.0	0.102406	3364.4
470	0.119290	3391.7	0.111122	3389.3	0.103975	3386.8
480	0.121058	3413.9	0.112781	3411.6	0.105538	3409.2
490	0.122820	3436.2	0.114434	3433.9	0.107095	3431.6
500	0.124578	3458.4	0.116082	3456.2	0.108647	3454.0
510	0.126331	3480.7	0.117725	3478.5	0.110194	3476.4
520	0.128079	3503.0	0.119363	3500.9	0.111737	3498.8
530	0.129824	3525.3	0.120998	3523.3	0.113276	3521.2
540	0.131564	3547.6	0.122629	3545.7	0.114810	3543.7
550	0.133301	3570.0	0.124256	3568.1	0.116341	3566.2
560	0.135034	3592.5	0.125879	3590.6	0.117869	3588.8
570	0.136764	3614.9	0.127500	3613.2	0.119393	3611.4
580	0.138491	3637.5	0.129117	3635.7	0.120914	3634.0
590	0.140215	3660.0	0.130731	3658.3	0.122432	3656.6
600	0.141936	3682.6	0.132342	3681.0	0.123947	3679.3

t	3.4 MPa $t_s=240.881^{\circ}\text{C}$		3.6 MPa $t_s=244.164^{\circ}\text{C}$		3.8 MPa $t_s=247.311^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.058728	h'' 2802.1	v'' 0.055415	h'' 2801.7	v'' 0.052438	h'' 2801.1
$^{\circ}\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250	0.060796	2833.6	0.056702	2822.5	0.053017	2811.0
260	0.062945	2866.2	0.058804	2856.3	0.055082	2846.1
270	0.064992	2897.1	0.060797	2888.2	0.057030	2879.1
280	0.066954	2926.6	0.062700	2918.6	0.058885	2910.4
290	0.068844	2954.9	0.064530	2947.7	0.060661	2940.3
300	0.070675	2982.2	0.066297	2975.6	0.062372	2968.9
310	0.072456	3008.7	0.068011	3002.7	0.064029	2996.5
320	0.074193	3034.5	0.069681	3028.9	0.065639	3023.3
330	0.075894	3059.7	0.071312	3054.6	0.067209	3049.3
340	0.077563	3084.4	0.072911	3099.6	0.068746	3074.8
350	0.079204	3108.7	0.074482	3104.2	0.070254	3099.7
360	0.080822	3132.7	0.076028	3128.4	0.071736	3124.2
370	0.082419	3156.3	0.077553	3152.3	0.073197	3148.3
380	0.083998	3179.7	0.079059	3175.9	0.074638	3172.2
390	0.085561	3202.8	0.080549	3199.3	0.076063	3195.7
400	0.087110	3225.9	0.082024	3222.5	0.077473	3219.1
410	0.088646	3248.7	0.083487	3245.5	0.078870	3242.3
420	0.090172	3271.5	0.084938	3268.4	0.080255	3265.4
430	0.091687	3294.2	0.086379	3291.2	0.081630	3288.3
440	0.093194	3316.8	0.087812	3314.0	0.082995	3311.2
450	0.094692	3339.3	0.089236	3336.6	0.084353	3333.9
460	0.096183	3361.8	0.090652	3359.2	0.085702	3356.6
470	0.097668	3384.8	0.092062	3381.8	0.087045	3379.3
480	0.099146	3406.8	0.093465	3404.4	0.088382	3402.0
490	0.100619	3429.2	0.094863	3426.9	0.089712	3424.6
500	0.102087	3451.7	0.096255	3449.5	0.091038	3447.2
510	0.103549	3474.2	0.097643	3472.0	0.092358	3469.9
520	0.105008	3496.7	0.099026	3494.6	0.093674	3492.5
530	0.106462	3519.2	0.100405	3517.2	0.094985	3515.1
540	0.107912	3541.8	0.101779	3539.8	0.096293	3537.8
550	0.109358	3564.3	0.103150	3562.4	0.097596	3560.5
560	0.110801	3586.9	0.104518	3585.1	0.098896	3583.2
570	0.112240	3609.6	0.105882	3607.8	0.100193	3606.0
580	0.1136730	3632.2	0.107243	3630.5	0.101487	3628.7
590	0.115110	3654.9	0.108601	3653.3	0.102777	3651.6
600	0.116540	3677.7	0.109956	3676.1	0.104065	3674.4

t	4.0MPa ts=250.333℃		4.2MPa ts=253.241℃		4.4MPa ts=256.045℃	
	v'' 0.049749	h'' 2800.3	v'' 0.047307	h'' 2799.4	v'' 0.045079	h'' 2798.3
℃	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260	0.051716	2835.6	0.048654	2824.8	0.045853	2813.6
270	0.053628	2869.8	0.050537	2860.2	0.047715	2850.3
280	0.055441	2902.0	0.052314	2893.5	0.049463	2884.7
290	0.057171	2932.7	0.054005	2925.0	0.051120	2917.1
300	0.058833	2962.0	0.055625	2955.0	0.052702	2947.8
310	0.060439	2990.2	0.057185	2983.8	0.054223	2977.3
320	0.061996	3017.5	0.058969	3011.6	0.055692	3005.7
330	0.063513	3044.0	0.060164	3038.6	0.057117	3033.1
340	0.064994	3069.8	0.061597	3064.8	0.058505	3059.7
350	0.066446	3095.1	0.062988	3090.4	0.059861	3085.7
360	0.067872	3119.9	0.064373	3115.5	0.061190	3111.1
370	0.069275	3144.3	0.065724	3140.2	0.062495	3136.1
380	0.070658	3168.4	0.067056	3164.5	0.063779	3160.6
390	0.072024	3192.1	0.068369	3188.5	0.065045	3184.9
400	0.073376	3215.7	0.069667	3212.3	0.066295	3208.8
410	0.074713	3239.1	0.070952	3235.8	0.067531	3232.5
420	0.076039	3262.3	0.072224	3259.2	0.068755	3256.0
430	0.077355	3285.4	0.073486	3282.4	0.069968	3279.4
440	0.078660	3308.3	0.074738	3305.5	0.071171	3302.6
450	0.079958	3331.2	0.075981	3328.5	0.072365	3325.8
460	0.081247	3354.0	0.077216	3351.4	0.073551	3348.8
470	0.082520	3376.8	0.078444	3374.3	0.074730	3371.8
480	0.083806	3399.6	0.079666	3397.1	0.074902	3394.7
490	0.085076	3422.3	0.080882	3419.9	0.077069	3417.6
500	0.086341	3445.0	0.082092	3442.7	0.078229	3440.5
510	0.087601	3467.7	0.083298	3465.5	0.079385	3463.3
520	0.088857	3490.4	0.084498	3488.3	0.080536	3486.2
530	0.090108	3513.1	0.085694	3511.1	0.081682	3509.0
540	0.091354	3535.8	0.086887	3533.9	0.082825	3531.9
550	0.092598	3558.6	0.088075	3556.7	0.083963	3554.7
560	0.093837	3581.4	0.089259	3579.5	0.085098	3577.6
570	0.095073	3604.2	0.090441	3602.4	0.086229	3600.6
580	0.093060	3627.0	0.091619	3625.2	0.087358	3623.5
590	0.097536	3649.9	0.092794	3648.2	0.088483	3646.5
600	0.098763	3672.8	0.093966	3671.1	0.089605	3669.5

t	4.6MPa $t_s=258.754^{\circ}\text{C}$		4.8MPa $t_s=261.373^{\circ}\text{C}$		5.0MPa $t_s=263.911^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.043038 m^3/kg	h'' 2797 kJ/kg	v'' 0.041161 m^3/kg	h'' 2795.7 kJ/kg	v'' 0.039429 m^3/kg	h'' 2494.2 kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260	0.043278	2802.0				
270	0.045124	2840.2	0.042736	2829.7	0.040526	2818.9
280	0.046849	2875.6	0.044443	2866.4	0.042219	2856.9
290	0.048477	2909.0	0.046047	2900.7	0.043803	2892.2
300	0.050027	2940.5	0.047569	2933.1	0.045301	2925.5
310	0.051512	2970.7	0.049023	2963.9	0.046728	2957.0
320	0.052944	2999.6	0.050422	2993.4	0.048097	2987.2
330	0.054331	3027.5	0.051773	3021.8	0.049417	3016.1
340	0.055679	3054.6	0.053085	3049.4	0.050697	3044.1
350	0.056994	3080.9	0.054364	3076.1	0.051941	3071.2
360	0.058281	3106.7	0.055613	3102.2	0.053156	3097.6
370	0.059544	3131.9	0.056837	3127.7	0.054346	3123.4
380	0.060785	3156.7	0.058040	3152.8	0.055513	3148.8
390	0.062008	3181.2	0.059223	3177.5	0.056660	3173.7
400	0.063215	3205.3	0.060390	3201.8	0.057791	3198.3
410	0.064407	3229.2	0.061543	3225.9	0.058906	3222.5
420	0.065587	3252.9	0.062682	3249.7	0.060009	3246.5
430	0.066755	3276.4	0.063810	3273.4	0.061099	3270.4
440	0.067914	3299.8	0.064927	3296.9	0.062180	3294.0
450	0.069063	3323.0	0.066036	3320.3	0.063250	3317.5
460	0.070204	3346.2	0.067136	3343.5	0.064313	3340.9
470	0.071338	3369.3	0.068229	3366.7	0.065368	3364.2
480	0.072465	3392.3	0.069315	3389.8	0.066416	3387.4
490	0.073587	3415.3	0.070395	3412.9	0.067458	3410.5
500	0.074702	3438.2	0.071469	3435.9	0.068494	3433.7
510	0.075812	3461.1	0.072537	3458.9	0.069524	3456.7
520	0.076918	3484.1	0.073601	3481.9	0.070550	3479.8
530	0.078019	3507.0	0.074661	3504.9	0.071571	3502.9
540	0.079116	3529.9	0.075716	3527.9	0.072589	3525.9
550	0.080209	3552.8	0.076768	3550.9	0.073602	3549.0
560	0.081298	3575.8	0.077815	3573.9	0.074611	3572.0
570	0.082384	3598.7	0.078860	3596.9	0.075617	3595.1
580	0.083467	3621.7	0.079901	3620.0	0.076620	3618.2
590	0.084547	3644.8	0.080938	3643.1	0.077619	3641.3
600	0.085623	3667.8	0.081973	3666.2	0.078616	3664.5

t	5.4MPa $t_s=268.763^{\circ}\text{C}$		5.6MPa $t_s=271.086^{\circ}\text{C}$		6.0MPa $t_s=275.550^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.036334	h'' 2790.8	v'' 0.034946	h'' 2789	v'' 0.032438	h'' 2785
$^{\circ}\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260						
270	0.036553	2796.1				
280	0.038235	2837.0	0.036439	2826.7	0.033173	2804.9
290	0.039792	2874.7	0.037989	2865.6	0.034718	2846.7
300	0.041251	2909.8	0.039434	2901.7	0.036145	2885.0
310	0.042633	2942.9	0.040798	2935.6	0.037481	2920.7
320	0.043952	2974.3	0.042096	2967.7	0.038744	2954.2
330	0.045219	3004.4	0.043340	2998.4	0.039949	2986.1
340	0.046442	3033.3	0.044539	3027.7	0.041105	3016.5
350	0.047628	3061.2	0.045700	3056.1	0.042222	3045.8
360	0.048783	3088.3	0.046828	3083.6	0.043304	3074.0
370	0.049911	3114.8	0.047929	3110.4	0.044357	3101.5
380	0.051016	3140.7	0.049006	3136.6	0.045385	3128.3
390	0.052100	3166.1	0.050062	3162.2	0.046391	3154.4
400	0.053166	3191.1	0.051100	3187.5	0.047379	3180.1
410	0.054217	3215.7	0.052122	3212.3	0.048350	3205.4
420	0.055254	3240.1	0.053130	3236.9	0.049306	3230.3
430	0.056279	3264.2	0.054126	3261.2	0.050249	3254.9
440	0.057293	3288.2	0.055111	3285.2	0.051181	3279.3
450	0.058297	3311.9	0.056085	3306.3	0.052103	3303.5
460	0.059293	3335.5	0.057051	3330.2	0.053016	3327.4
470	0.060281	3359.0	0.058009	3353.9	0.053920	3351.3
480	0.061262	3382.5	0.058960	3377.5	0.054817	3375.0
490	0.062236	3405.8	0.059904	3401.0	0.055707	3398.6
500	0.063204	3429.1	0.060843	3424.5	0.056592	3422.2
510	0.064167	3452.8	0.061776	3447.9	0.057470	3445.7
520	0.065125	3475.6	0.062703	3471.3	0.058344	3469.1
530	0.066079	3498.8	0.063626	3494.6	0.059212	3492.5
540	0.067028	3521.9	0.064545	3517.9	0.060076	3515.9
550	0.067973	3545.1	0.065460	3541.2	0.060937	3539.3
560	0.068914	3568.3	0.066371	3564.6	0.061793	3562.7
570	0.069852	3591.5	0.067278	3587.9	0.062646	3586.0
580	0.070786	3614.7	0.068182	3611.2	0.063495	3609.4
590	0.071718	3637.9	0.069083	3634.5	0.064341	3632.8
600	0.072646	3661.2	0.069981	3657.9	0.065184	3656.2

t	6.4MPa $t_s=279.791^{\circ}\text{C}$		6.8MPa $t_s=283.836^{\circ}\text{C}$		7.2MPa $t_s=287.702^{\circ}\text{C}$	
	v'' 0.03023	h'' 2780.6	v'' 0.028272	h'' 2775.9	v'' 0.026522	h'' 2770.9
$^{\circ}\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260						
270						
280	0.030265	2781.6				
290	0.031821	2826.6	0.029226	2805.3	0.026878	2782.5
300	0.033241	2867.5	0.030652	2849.0	0.028321	2829.5
310	0.034559	2905.1	0.031960	2888.9	0.029630	2871.5
320	0.035796	2940.3	0.033180	2925.8	0.030839	2910.7
330	0.036970	2973.4	0.034329	2960.3	0.031970	2946.8
340	0.038092	3004.9	0.035423	2993.1	0.033041	2980.8
350	0.039170	3035.1	0.036470	3024.2	0.034063	3013.1
360	0.040213	3064.2	0.037480	3054.2	0.035044	3043.9
370	0.041226	3092.4	0.038457	3083.1	0.035991	3073.6
380	0.042212	3119.8	0.039407	3111.1	0.036910	3102.3
390	0.043175	3146.5	0.040333	3138.4	0.037804	3130.2
400	0.044119	3172.7	0.041239	3165.1	0.038676	3157.4
410	0.045045	3198.4	0.042127	3191.2	0.039530	3184.0
420	0.045957	3223.7	0.042999	3216.9	0.040368	3210.1
430	0.046855	3248.6	0.043858	3242.2	0.041191	3235.8
440	0.047741	3273.3	0.044704	3267.2	0.042002	3261.1
450	0.048617	3297.7	0.045539	3292.0	0.042802	3286.1
460	0.049483	3322.0	0.046364	3316.5	0.043591	3310.9
470	0.050341	3346.1	0.047181	3340.8	0.044372	3335.5
480	0.051191	3370.0	0.047990	3365.0	0.045144	3359.9
490	0.052034	3393.8	0.048792	3389.0	0.045910	3384.1
500	0.052871	3417.6	0.049588	3412.9	0.046668	3408.2
510	0.053702	3441.2	0.050377	3436.7	0.047421	3432.2
520	0.054528	3464.8	0.051161	3460.5	0.048168	3456.2
530	0.055349	3488.4	0.051941	3484.2	0.048910	3480.0
540	0.056165	3511.9	0.052715	3507.9	0.049648	3503.8
550	0.056978	3535.4	0.053486	3531.5	0.050381	3527.6
560	0.057787	3558.9	0.054252	3555.1	0.051110	3551.4
570	0.058592	3582.4	0.055015	3578.7	0.051835	3575.1
580	0.059393	3605.9	0.055774	3602.3	0.052557	3598.8
590	0.060192	3629.4	0.056530	3625.9	0.053276	3622.5
600	0.060987	3652.9	0.057283	3649.6	0.053991	3646.2

t	7.6MPa ts=291.408℃		8.0MPa ts=296.697℃		8.4MPa ts=298.394℃	
	v'' 0.024949	h'' 2765.5	v'' 0.023525	h'' 2759.9	v'' 0.022231	h'' 2754
℃	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg	m ³ /kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260						
270						
280						
290						
300	0.026204	2808.8	0.024264	2786.8	0.022469	2763.1
310	0.027522	2854.0	0.025602	2835.2	0.023838	2815.4
320	0.028728	2895.0	0.026811	2878.7	0.025058	2861.6
330	0.029847	2932.9	0.027924	2918.4	0.026171	2903.4
340	0.030901	2968.2	0.028965	2955.3	0.027203	2941.9
350	0.031901	3001.6	0.029948	2989.9	0.028173	2977.8
360	0.032858	3033.4	0.030885	3022.7	0.029094	3011.7
370	0.033780	3063.9	0.031784	3054.0	0.029974	3043.9
380	0.034671	3093.3	0.032652	3084.2	0.030821	3074.8
390	0.035537	3121.8	0.033493	3113.3	0.031640	3104.7
400	0.036380	3149.6	0.034310	3141.6	0.032435	3133.5
410	0.037204	3176.6	0.035108	3169.2	0.033209	3161.6
420	0.038011	3203.2	0.035888	3196.2	0.033965	3189.1
430	0.038804	3229.2	0.036653	3222.6	0.034706	3215.9
440	0.039583	3254.9	0.037405	3248.7	0.035432	3242.3
450	0.040351	3280.3	0.038145	3274.3	0.036147	3268.3
460	0.041109	3305.3	0.038874	3299.7	0.036850	3293.9
470	0.041857	3330.1	0.039593	3324.7	0.037544	3319.3
480	0.042597	3354.7	0.040304	3349.6	0.038229	3344.4
490	0.043330	3379.2	0.041008	3374.3	0.038906	3369.3
500	0.044056	3403.5	0.041704	3398.8	0.039576	3394.0
510	0.044776	3427.7	0.042394	3423.1	0.040239	3418.6
520	0.045490	3451.8	0.043079	3447.4	0.040897	3443.0
530	0.046199	3475.8	0.043758	3471.6	0.041549	3467.3
540	0.046903	3499.8	0.044432	3495.7	0.042197	3491.6
550	0.047603	3523.7	0.045102	3519.7	0.042839	3515.8
560	0.048298	3547.6	0.045768	3543.8	0.043478	3539.9
570	0.048990	3571.4	0.046430	3567.7	0.044113	3564.0
580	0.049679	3595.2	0.047088	3591.7	0.044744	3588.1
590	0.050304	3619.1	0.047743	3615.6	0.045371	3612.1
600	0.051045	3642.9	0.048394	3639.5	0.045996	3636.2

t	8.8MPa $t_s=301.697^\circ\text{C}$		9.2MPa $t_s=304.888^\circ\text{C}$		9.6MPa $t_s=307.973^\circ\text{C}$	
	v'' 0.021049	h'' 2747.8	v'' 0.019964	h'' 2741.3	v'' 0.018965	h'' 2734.7
$^\circ\text{C}$	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg	m^3/kg	kJ/kg
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						
210						
220						
230						
240						
250						
260						
270						
280						
290						
300						
310	0.022207	2794.3	0.020686	2771.7	0.019257	2747.5
320	0.023446	2843.6	0.021952	2824.7	0.020561	2804.7
330	0.024563	2887.8	0.023081	2871.4	0.021706	2854.4
340	0.025592	2928.0	0.024110	2913.7	0.022740	2898.8
350	0.026552	2965.4	0.025064	2952.6	0.023692	2939.4
360	0.027459	3000.4	0.025961	2988.9	0.024581	2977.0
370	0.028323	3033.6	0.026812	3023.1	0.025421	3012.3
380	0.029153	3065.3	0.027625	3055.7	0.026221	3045.8
390	0.029952	3085.8	0.028408	3086.9	0.026990	3077.8
400	0.030727	3125.3	0.029165	3117.0	0.027731	3108.5
410	0.031480	3154.0	0.029900	3146.2	0.028448	3138.3
420	0.032215	3181.9	0.030615	3174.6	0.029146	3167.2
430	0.032934	3209.1	0.031314	3202.3	0.029827	3195.3
440	0.033638	3235.9	0.031998	3229.4	0.030493	3222.9
450	0.034329	3262.2	0.032668	3256.1	0.031145	3249.9
460	0.035009	3288.2	0.033328	3282.4	0.031785	3276.5
470	0.035680	3313.8	0.033977	3308.3	0.032415	3302.7
480	0.036341	3339.1	0.034617	3333.9	0.033035	3328.5
490	0.036994	3364.3	0.035248	3359.2	0.033647	3354.1
500	0.037640	3389.2	0.035872	3384.4	0.034252	3379.5
510	0.038280	3413.9	0.036490	3409.3	0.034849	3404.7
520	0.038913	3438.6	0.037101	3434.1	0.035440	3429.6
530	0.039541	3463.1	0.037707	3458.8	0.036026	3454.5
540	0.040164	3487.5	0.038308	3483.4	0.036606	3479.2
550	0.040782	3511.8	0.038904	3507.8	0.037182	3503.9
560	0.041396	3536.1	0.039495	3532.3	0.037753	3528.4
570	0.042006	3560.3	0.040083	3556.6	0.038320	3552.9
580	0.042613	3584.5	0.040667	3580.9	0.038883	3577.3
590	0.043216	3608.7	0.041247	3605.2	0.039443	3601.7
600	0.043815	3632.8	0.041824	3629.4	0.039999	3626.1