

全预混超低氮蒸汽发生器

产品使用说明书



适用产品： LSS1.0-1.0-Q
执行标准： NB/T 10941-2022



前言

尊敬的用户：

感谢您选择使用本产品。

本产品引用先进的全新专利技术“直贯流变频”蒸汽发生技术，燃控系统采用全进口配件，本体采用标准锅炉钢管+304 翅片管，一体式冷凝器采用 316L 不锈钢管加 1.7 倍翅片，提供更快吸热、吸热更多，热转换效率更高，蒸汽产生速度更快，是传统容器类的 5-10 倍，冷水 30 秒内即可产生蒸汽，产品突出【安全】、【快速】、【节能】、【环保】、【耐用】等特点。

为方便您使用，请仔细参阅说明书，并按照说明书的要求进行操作，因安装、使用不规范导致的机器问题（特别是水质保障不到位）不在保修范围内。使用中如有什么问题，请按照使用说明书上的联系方式来电咨询，我们将为您提供 24 小时不间断服务。

由于产品在不断的改进，您所购买的产品可能与说明书中介绍不完全一致，谨此致歉。

说明书中引用一种机型进行说明，其他机型在参数上会有稍许不同，具体详情见参数表。

目录

1 注意事项	1
2 主要零部件介绍	2
3 安装配套	3
4 技术参数	4
5 外形尺寸	5
6 安装注意事项.....	6
7 安全保护装置.....	6
8 操作说明	7
9 锅炉运行注意事项	10
10 故障与解除	11
11 热力系统图.....	12
12 电气原理图.....	13
13 使用注意事项.....	14
14 日常巡检及保养方法.....	15
15 售后服务卡.....	16
16 维修记录表.....	17

温馨提示

1. 安装前请详细阅读《产品使用说明书》
2. 请您妥善保管好说明书，以便于售后维护使用和日常查阅。

注意事项

1. 详细阅读并遵守机器【注意事项】，未按要求操作导致的设备问题不在保修范围内。
2. 此蒸汽发生器必须使用纯水机，并正确管理好纯水机，确保合格水质。水垢及水质不合格造成机器故障，不在保修范围内。
3. 纯水机要根据当地水质硬度，设定加盐和清洗周期【不可超过 7 天/次】
4. 烟气有中毒危险，必须排放至室外，机房严禁住人。
5. 除燃气阀可调外，其他内部装置禁止自行调节。
6. 设备内部除进水管和燃气管以外的管道均属于高温区，禁止触摸防止烫伤。
7. 设备不使用，需将设备内部残留水排除干净。安装室温低于 5℃时，机器残留水会结冻，对设备造成致命性伤害。结冻导致的机器问题不在保修范围内。
8. 外置有安装排烟风机，首先需要开启排烟风机再开启机器。
9. 设备使用完毕后，先断水和燃气，等设备风机散热完成后，方可切断电源。（停机五分钟后切断电源）。
10. 维修设备时，必须先切断水、电、燃气。

水压	水路压力 $\geq$ 蒸汽压力+0.2Mpa	
燃气	天然气（12T）	
电压	380V/50Hz	
项目	频度	保养方法
纯水机	7 天	加工业盐至盐桶 1/3 处，最低不少于 5cm,水位保持值 3/4 处，TDS 值确保 20 μ S/cm 以下，超出需调整纯水机，不可断电
前置空气过滤器	500 小时(根据实际使用状态)	拆下清理
燃烧头	2000 小时(根据实际使用状态)	断电，拆下风机清理

2. 主要零部件介绍

序号	名称	图片	品牌
1	电离棒		KANTHAL A1
2	点火电极		KANTHAL A1
3	点火变压器		丹佛斯 DanFoss 230V ac0.25A 50-60HZ 60VA 2*7.5Kv 40mA
4	燃烧头		贝卡尔特 Aconit 防回火系列
5	主控制板		鼎技版
6	操作显示面板		昆仑
7	风机		美国阿美泰克-150542-78 依据标准：GB/T 12350-2009
8	燃气比例阀		西门子
9	文丘里混合器		西门子
10	NTC 温度传感器		意大利 Caleffi
11	压力变送器		丹佛斯 DanFoss

序号	名称	图片	品牌
12	压力开关		丹佛斯 DanFoss
13	变频器		广州韦尔
14	0.5T/1T		

3. 配套设备规格对照表

NO	装机量	纯水机	纯水箱	备注	
	蒸发量	5 级	不锈钢	接口	压力范围
1	0.5t	0.5t	1t	DN25 法兰	10.5
2	0.75t	1t	1-2t		10.5
3	1.2t	1.5t	2-5t		10.5
4	2.0t	2t	2-5t		10.5
5	3.0t	3t	5-10t		10.5
6	4.0t	4t	6-10t		10.5
7	5.0t	5t	7-10t		10.5
8	6.0t	6t	10-15t		10.5
9	7.0t	7t	10-15t		10.5
10	8.0t	8t	15-20t		10.5
11	9.0t	9t	15-20t		10.5

备注：1. 纯水机的配置，涉及到机器使用时间，可按机器同吨位或小一级配置，水箱加大灵活配置（出于费用降低考虑）。

2. 纯水 5 级指：金刚砂+活性炭+软化树脂+精密过滤+超级过滤 RO 膜。

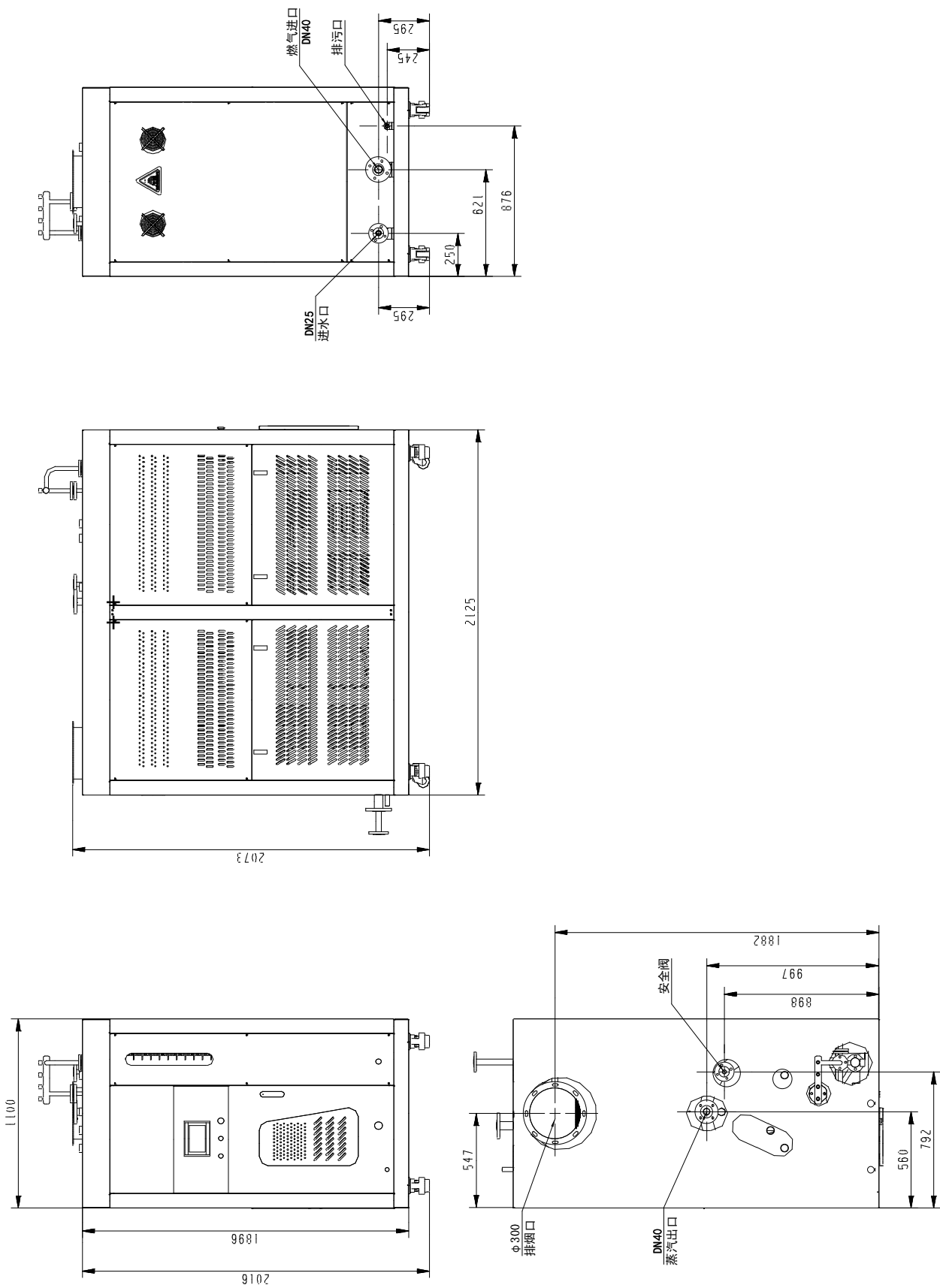
4. 技术参数

技术参数 \ 型号		单位	LSS0.5-1.0-Q	LSS1.0-1.0-Q
锅炉主体材料及有关技术参数	锅炉型式		立式, 生产饱和蒸汽	
	外形尺寸	mm	1920×900×1620	2230×1040×2200
	设备重量	kg	850	1300
	设备耗电量	kW/h	3.5	4.75
	最大热负荷	kW/h	350	700
	蒸发量	kg/h	400-520	900-1200
	最大蒸汽压力	MPa	1.0	1.0
	热效率	%	≥104.2%	≥104.2%
	天然气耗量	m ³ /h	38(max)	76(max)
	最快出蒸汽时间	S	30	30
	本体最大水容积	L	24	29.9
	蒸汽温度	℃	130-190	130-190
	排烟温度	℃	<50	<50
	燃气压力(动压)	Pa	2000-7000	2000-7000
	法兰式燃气进口		DN32	DN40
	法兰式蒸汽出口		DN32	DN40
	进水口径		DN20	DN25
	排烟口	mm	300	300
	氮氧化物(NO _x)	mg	<30	<30
	点火方式		脉冲式电极点火	脉冲式电极点火
控制系统	温度传感		NTC100	NTC100
	显示屏		7寸液晶触摸屏	7寸液晶触摸屏
	主控制器		ST芯片	ST芯片
	压力传感		DST-P140	DST-P140
	控制方式		程控+智能物联网	程控+智能物联网
	十大保护功能		低水位保护, 高水位保护, 风机异常保护, 意外熄火保护, 超温保护, 烟温超高保护, 停电保护, 超压保护, 燃气压力低保护, 高压保护	
给水泵	品牌		南方/浙江	南方/浙江
	型号		CDM3-20FSWPR	CDM3-20FSWPR
	电机功率	kW	2.2	3.3
	电压	V/Hz	~380/50	~380/50

注：1、燃料消耗中，低位发热值，天然气按8600kcal/Nm³/h。

2、纯进水水质要求：TDS 值<20μ S/cm。

5. 外形尺寸（LSS1.0-1.0-Q）



6. 安装注意事项

1. 在安装本设备时，请确保安装位置能合理的靠进气源和水源，避免因气源水源管路过长造成设备工作不正常。机器燃气进口动压不低于 2kpa, 不高于 7kpa。
2. 建议安装位置留有足够空间，保持通风，以确保设备的使用过程中氧气供应正常以及保障设备正常散热。
3. 安装时务必注意设备上的标识语，按标示的进气口、进水口、出蒸汽口进行正确安装，以免造成机器损坏。
4. 须在本机连接的蒸汽管道上安装合适的安全阀，起到安全泄压的作用。

7. 安全保护装置

1. 断水保护功能

当外部无水源时设备能自动识别。判断无水源状态，报警切断、断气源，以确保安全。

2. 断气保护功能

当外部不能提供正常燃烧的气源，设备自动把水源和气源关闭，从而断水源以确保安全。

3. 断电保护功能

当外部无法提供正常的电压。设备自动把气源关闭，再断水源。从而避免漏水，漏气，以确保安全。

4. 过温保护

当蒸汽温度超温时，报警设备自动切断水源、气源，以确保安全。

5. 意外熄火保护功能

当设备内部所需要的氧气不足，或者排风口逆流，设备会自动识别，报警自动切断水源、气源、以确保安全。

6. 过压保护

当设备内部压力超过额定压力，设备自动停机，以确保安全。

8. 操作说明

1. 净水设备通电
2. 打开开关，净水电导屏幕显示 $< 20 \mu\text{S/cm}$ 后，调节阀门，使膜后压力达到 1-1.2Mpa 之间，或看下方净水流量浮标指示在 6-7 之间



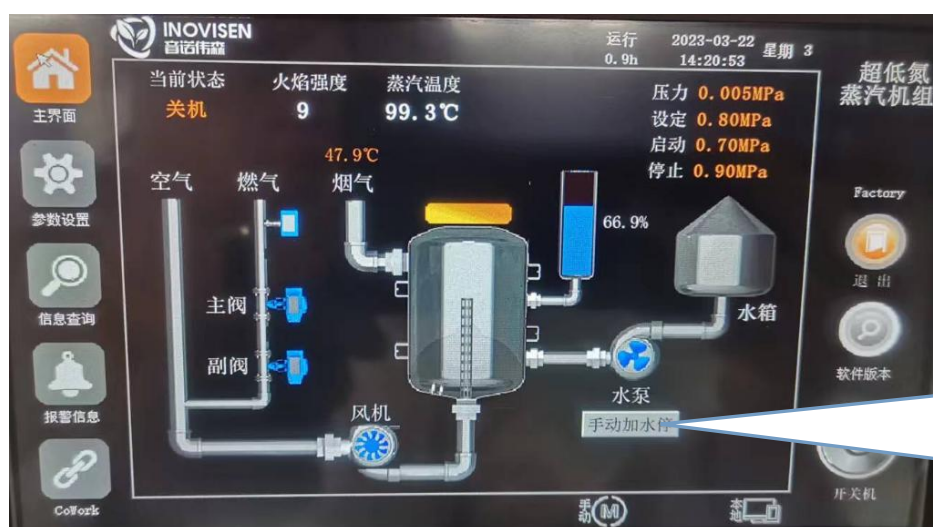
3. 检查纯水箱液位，打开供水阀门，检查燃气压力，打开燃气阀门，检查电源，各系统供电，检查相关设备通电待机状态

4. 水泵排气

打开水泵排气装置，排完空气



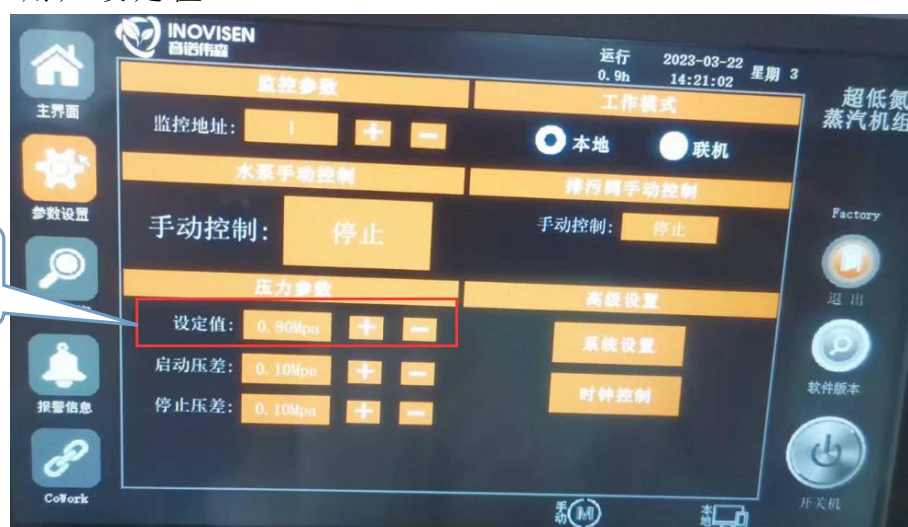
5. 设备开机（或中控开机）



i 初次点火，手动加水至水泵停止！

主界面

6. 参数设置，设定蒸汽压力（根据用户需要设定），设定好后，调节蒸汽出气阀门至用户设定值



设定蒸汽压力

参数设置界面

打开蒸汽出口
阀门



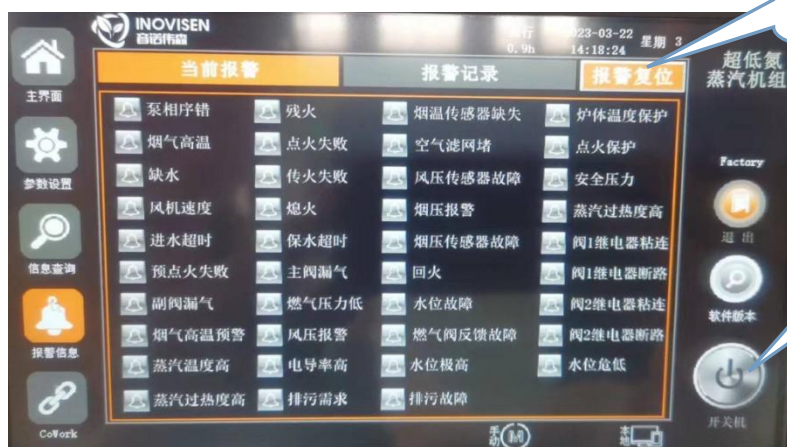
7. 检查设备、供水、燃气、蒸汽、电离反馈、排烟系统运行状态。



信息查询界面

8. 若出现报警，需报警解除后点报警复位，无报警后启动锅炉

报警复位



启动按钮

报警信息界面

9. 排污

9.1 停机排污

每天排污一次，至低水位报警



9.2 设备长期停机不用时需排空炉水

10. 关机：关闭燃气阀门，关闭供水阀门，设备关机进入待机状态设备供电系统断电

9. 锅炉运行注意事项

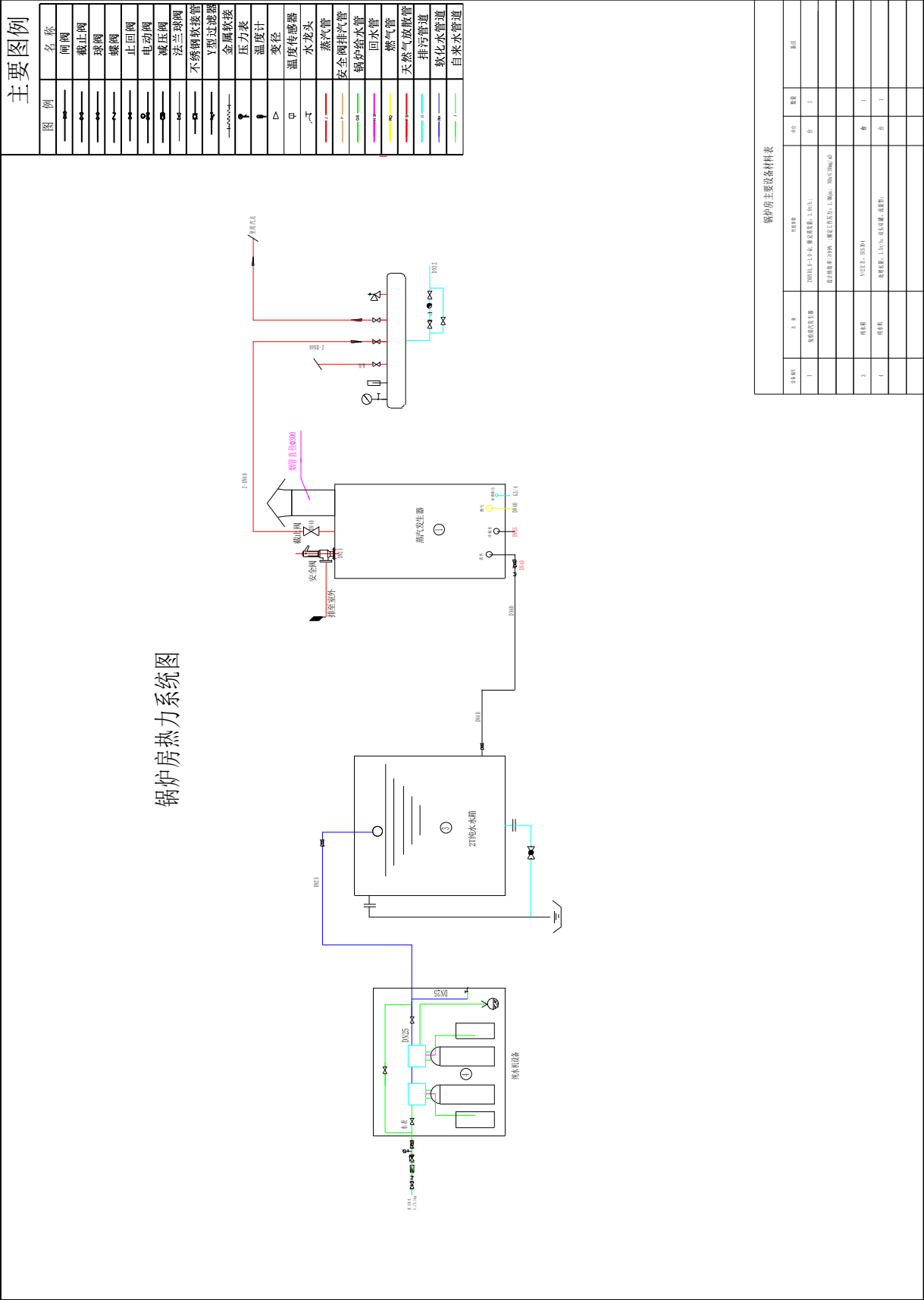
点火前的检查工作

- 检查纯水机工作是否正常，水质是否达标
- 手动启动水泵上升至正常水位
- 检查燃气压力是否正常
- 检查主气阀门是否在关闭状态
- 检查给水阀门是否打开
- 检查排污阀阀门是否关闭
- 检查放气阀是否打开
- 检查压力表旋塞是否在正常位置，压力表显示是否正常

10. 故障与解除

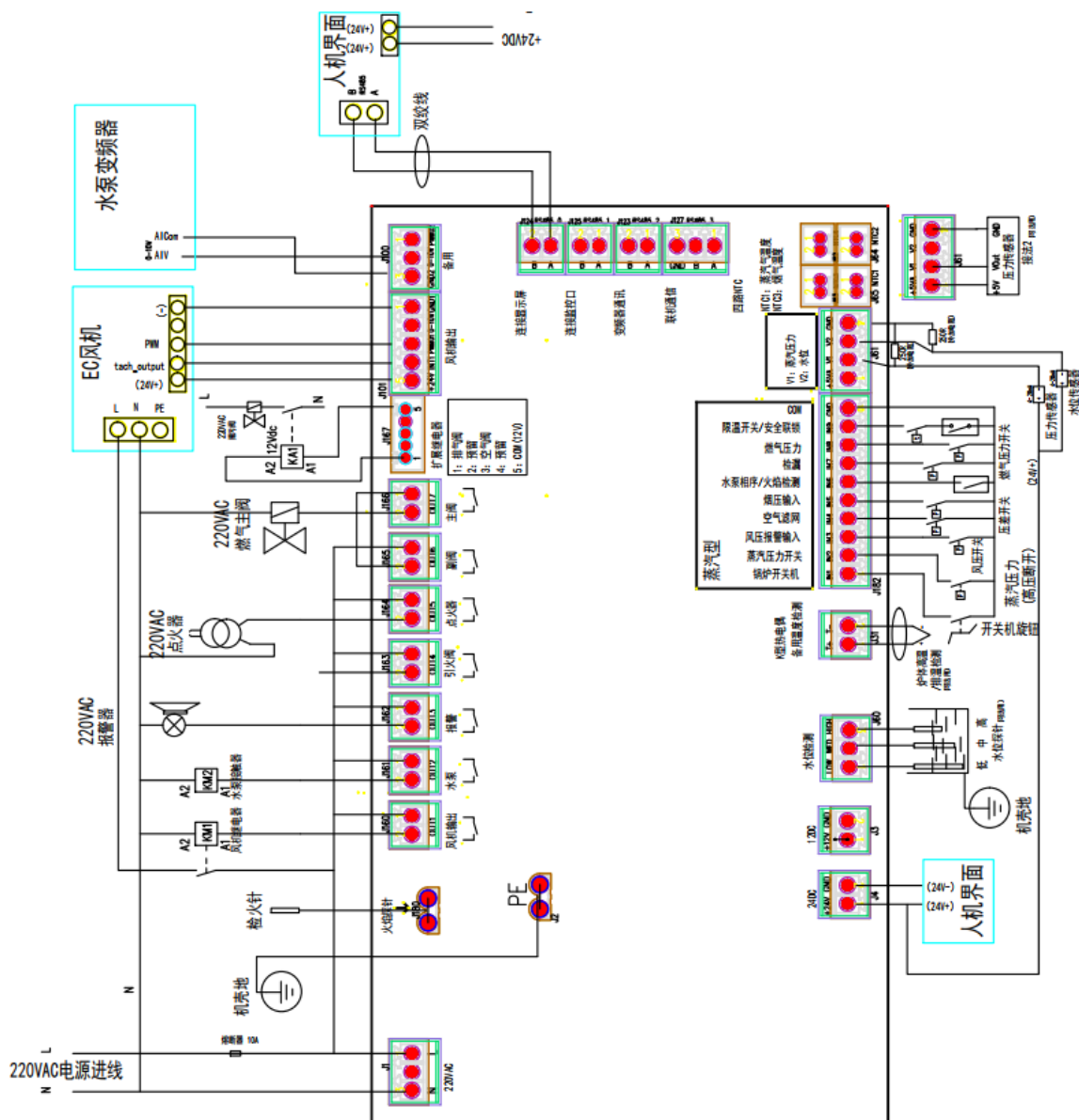
故障与解除	缺水		水箱无水，变频器不工作，水泵不转，液位传感器故障
	风压开关故障		风机启动前，风压开关闭合或风机运转时风压开关断开，风机不转
	燃气低压报警与熄火		燃气压力不够，无燃气，检查各个阀门是否打开，电极针线脱落。
	烟温报警		温度探头坏，到达设定温度，线接触不良
	蒸汽压力故障		压力传感器坏，堵塞，线接触不良
	蒸汽温度报警		温度探头坏，到达设定温度，线接触不良

11. 热力系统图



12. 电气原理图

蒸汽锅炉机刑接线示意图



13. 使用注意事项

- 请勿将设备放置于粉尘过大的环境中，以免造成空气进风口堵塞。
- 机器安装位置四周应保持散热正常。
- 应使用质量良好的插座，保证插座地线接触良好，以避免发生静电效应。
- 设备的进气管、进水管、出蒸汽管应合理布置，以免交叉造成安全隐患。
- 设备的进水口应加装过滤网，以免因水源有杂质造成堵塞，无法正常供水。
- 在使用过程中，如果有漏水或漏气的现象，必须立即让设备停止工作，重新安装和检查管路，以免造成安全隐患。
- 请勿自行拆装设备机体、更改或置换零部件，避免造成设备非正常运行，引起安全隐患或事故。
- 请勿自行更改蒸汽设备及其配套控制系统的相关参数，避免造成设备非正常运行，引起安全隐患或事故。
- 请勿自行更改蒸汽能设备的供水、燃气、蒸汽、排烟等系统的功能结构和相关参数，避免造成设备非正常运行，引起安全隐患或事故。
- 冬季尤其北方地区（气温低于 5℃），设备间要采取保温供暖措施，避免管路、蒸汽发生器、纯水机发生上冻结冰情况，造成设备机损无法开机，影响生产需求。
- 定期检查蒸汽设备用水水质、燃气压力和流量，设备供水前端的管道过滤器要定期打开清洗滤网。
- 由于水质不达标造成的锅炉损伤不在质保范围内。

14. 日常巡检及保养方法

日常巡检表

[illegible]

- 清洁前先断水、断电、断气、并待机体温度冷却后再进行清洁。机体脏时，请用干净抹布擦拭。机体的进风口有尘埃堵塞，可用干净抹布或用棉花棒清除。

15. 保修服务协定

1. 本产品质保一年，凡属产品存在的质量问题，均可致电、电子邮箱或来信联系
2. 即使是在保修期内，发生下列情况之一者，不能享受免费维修服务；
 - 没有按照《产品说明书》上要求使用，使用不正确造成的故障；
 - 由于运输损坏而造成的故障；
 - 认为损坏而造成的故障；
 - 自行拆装修理造成的故障；
 - 没有保修卡或保修卡项目记录不详等。
3. 每台产品附一份保修卡，请用户妥善保管。
4. 委托维修时，请持保修卡和发票到维修点维修。
5. 超过保修期或使用不当造成损坏将收取维修工本费。
6. 购买时，请销售单位填好下列表格的有关项目并盖公章。

此栏由经销商填写（私自涂改无效）

产品型号			
产品名称			
用户地址			
用户电话			
安装日期			
安装单位		盖章	

16. 维修记录

维修记录表

维修记录	维修日期	故障原因	更换部件	维修员签名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

浙江音诺伟森热能科技有限公司

Zhejiang Inovisen Heating Technology Co.,Ltd

浙江省台州市椒江区下陈街道杨家村镇前路 1 号

No.1, Zhenqian Road, Xiachen Street, Jiaojiang District, Taizhou City,
Zhejiang Province

服务热线 400 926 2229

公司网址: <http://www.inovisen.com>

V1.0-202606