	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专 用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：1 / 22


上海伟诺信息科技有限公司

Shanghai Winner Solution Technology Co., Ltd.

系统运维手册

2025/3/27




	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：2 / 22


目录

1. 引言.....	4
2. 服务器清单	5
3. 服务器间调用关系	6
4. 服务器安装明细	6
4.1. Nginx 代理服务器.....	6
4.1.1. 服务器信息.....	6
4.1.2. Nginx 配置.....	6
4.1.3. Keepalived 配置.....	7
4.1.4. 启停命令	8
4.2. MES 服务器	8
4.2.1. 服务器信息.....	8
4.2.2. JDK 配置	8
4.2.3. Docker 配置	9
4.2.4. Tomcat 配置	9
4.2.5. 运行系统.....	10
4.2.6. 启停命令	10
4.3. 中间件服务器.....	11
4.3.1. 服务器信息.....	11
4.3.2. JDK 配置	11
4.3.3. Nacos 配置.....	11
4.3.4. Redis 配置.....	12
4.3.5. Kafka 配置.....	12
4.3.6. 管理界面	13
4.3.7. 启停命令	13
4.4. 大数据服务器.....	14
4.4.1. 服务器信息.....	14
4.4.2. JDK 配置	14
4.4.3. Doris FE 配置.....	14
4.4.4. Doris BE 配置.....	15



	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：3 / 22

4.4.5.	管理界面	15
4.4.6.	数据库用户	15
4.4.7.	启停命令	15
4.5.	打印服务器	16
4.5.1.	服务器信息	16
4.5.2.	JDK 配置	16
4.5.3.	Tomcat 配置	17
4.5.4.	Bartender 配置	17
4.5.5.	运行系统	17
4.5.6.	启停命令	17
4.6.	数据库服务器	18
4.6.1.	服务器信息	18
4.6.2.	MySQL 配置	18
4.6.3.	数据库	19
4.6.4.	数据库用户	19
4.6.5.	启停命令	20
5.	系统更新	20
5.1.	系统更新	20
5.1.1.	注意事项	20
5.1.2.	生产系统更新	20
5.1.3.	测试系统更新	20
5.2.	数据库更新	21
6.	备份要求	21
6.1.	备份数据库	21
6.2.	备份对象存储	21
7.	其他注意事项	22

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专 用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：4 / 22

1. 引言

本手册旨在为系统运维人员提供详细的指导，以确保系统的安装、更新和维护工作能够顺利进行。通过本手册，您将了解系统的安装位置、系统更新的推荐方式及更新过程中需要注意的事项，帮助您在日常运维中有效地管理系统，确保其高效、稳定运行。

手册内容涵盖以下主要部分：

- **系统安装信息：**提供系统所在的服务器环境、网络结构及相关配置，确保系统部署符合最佳实践。
- **系统更新方式：**介绍更新系统的步骤及推荐的更新方式，确保更新过程的安全性和可控性。
- **注意事项：**列出系统维护和更新时的常见问题、解决方案及需特别关注的事项，确保系统在更新过程中不中断服务或出现数据丢失。

本手册的目标是确保所有运维人员能够依据标准流程进行操作，从而降低潜在风险，提升系统的可靠性与可用性。

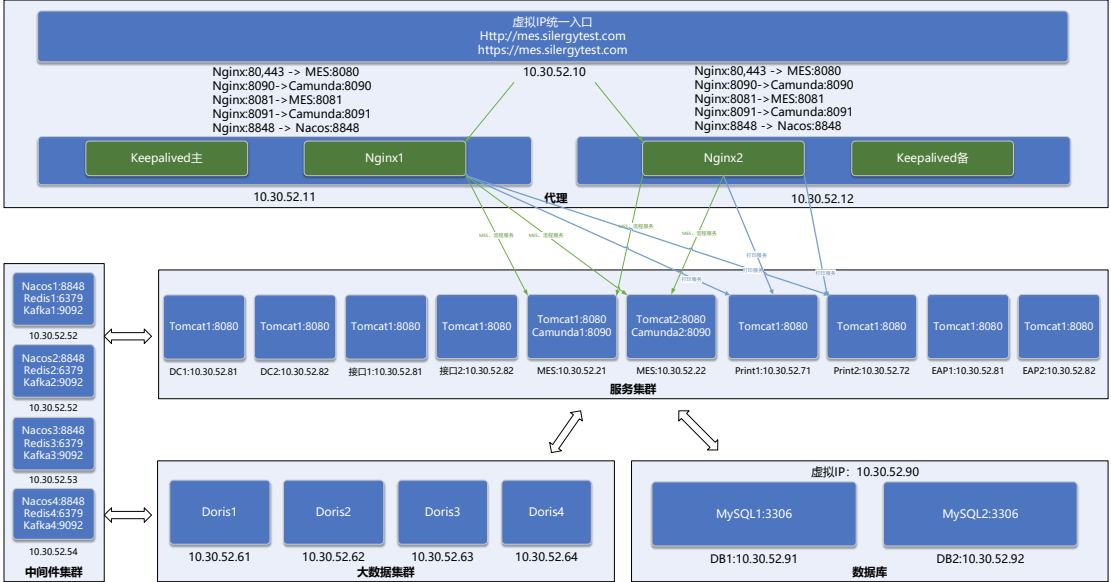


2. 服务器清单

序号	主机名	IP地址	虚拟机	CPU核	内存(G)	系统盘vda	数据盘vdb	操作系统	用途	位置
1	xcw_l_ngx_1	10.30.52.11	Nginx1	8	8	128G	0.5T	CentOS 7	提供负载均衡服务1	物理机1
2	xcw_l_mes_ui_1	10.30.52.21	MES1	16	32	128G	1T	CentOS 7	MES系统功能1	物理机1
3	xcw_l_dc_1	10.30.52.31	数据中心1	16	16	128G	1T	CentOS 7	解析测试数据1	物理机1
4	xcw_l_mes_itf_1	10.30.52.41	MES接口1	16	16	128G	0.5T	CentOS 7	对接外部系统1	物理机1
5	xcw_l_mw_1	10.30.52.51	中间件服务节点1	32	64	128G	1.5T	CentOS 7	中间件服务节点1: Nacos1、Redis1、Kafka1	物理机1
6	xcw_l_bd_1	10.30.52.61	大数据1	16	32	128G	6T	CentOS 7	大数据节点1	物理机1
序号	主机名	IP地址	虚拟机	CPU核	内存(G)	系统盘vda	数据盘vdb	操作系统	用途	位置
1	xcw_l_prf_1	10.30.52.71	打印服务1	4	8	128G	0.5T	Windows Server 2019	Bartender打印服务1	物理机2
2	xcw_l_eap_1	10.30.52.81	EAP服务1	16	32	128G	1T	CentOS 7	设备实时通讯服务1	物理机2
3	xcw_l_db_1	10.30.52.91	MySQL1	32	64	128G	2T	CentOS 7	业务数据库节点1	物理机2
4	xcw_l_mw_1	10.30.52.52	中间件服务节点2	32	64	128G	1.5T	CentOS 7	中间件服务节点2: Nacos2、Redis2、Kafka2	物理机2
5	xcw_l_bd_2	10.30.52.62	大数据2	16	32	128G	6T	CentOS 7	大数据节点2	物理机2
序号	主机名	IP地址	虚拟机	CPU核	内存(G)	系统盘vda	数据盘vdb	操作系统	用途	位置
1	xcw_l_ngx_2	10.30.52.12	Nginx2	8	8	128G	0.5T	CentOS 7	提供负载均衡服务2	物理机3
2	xcw_l_mes_ui_2	10.30.52.22	MES2	16	32	128G	1T	CentOS 7	MES系统功能2	物理机3
3	xcw_l_dc_2	10.30.52.32	数据中心2	16	16	128G	1T	CentOS 7	解析测试数据2	物理机3
4	xcw_l_mes_itf_2	10.30.52.42	MES接口2	16	16	128G	0.5T	CentOS 7	对接外部系统2	物理机3
5	xcw_l_mw_3	10.30.52.53	中间件服务节点3	32	64	128G	1.5T	CentOS 7	中间件服务节点3: Nacos3、Redis3、Kafka3	物理机3
6	xcw_l_bd_3	10.30.52.63	大数据3	16	32	128G	6T	CentOS 7	大数据节点3	物理机3
序号	主机名	IP地址	虚拟机	CPU核	内存(G)	系统盘vda	数据盘vdb	操作系统	用途	位置
1	xcw_l_prf_2	10.30.52.72	打印服务2	4	8	0.5	0	Windows Server 2019	Bartender打印服务2	物理机4
2	xcw_l_eap_2	10.30.52.82	EAP服务2	16	32	128G	1T	CentOS 7	设备实时通讯服务2	物理机4
3	xcw_l_db_2	10.30.52.92	MySQL2	32	64	128G	2T	CentOS 7	业务数据库节点2	物理机4
4	xcw_l_mw_4	10.30.52.54	中间件服务节点4	32	64	128G	1.5T	CentOS 7	中间件服务节点4: Nacos4、Redis4、Kafka4	物理机4
5	xcw_l_bd_4	10.30.52.64	大数据4	16	32	128G	6T	CentOS 7	大数据节点4	物理机4
注：对象存储统一使用FAS8300存储的Amazon S3。										

注：2 台数据中心服务器和 2 台 MES 接口服务器暂未启用

3. 服务器间调用关系



4. 服务器安装明细


4.1. Nginx 代理服务器

4.1.1. 服务器信息

项目	说明
IP	10.30.52.11, 10.30.52.12
防火墙开放端口	80、443、8080、8081、8848、9848、9100、9913、123/udp (keepalived 使用)
安装依赖软件	Nginx, Keepalived

4.1.2. Nginx 配置


项目	说明
----	----

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：7 / 22

服务文件位置	/etc/systemd/system/nginx.service	
执行文件位置	/usr/local/nginx/sbin/nginx	
配置文件位置	/etc/nginx/nginx.conf	
日志文件位置	/var/log/nginx/access.log	
PID 文件位置	/var/run/nginx.pid	
证书文件位置	/usr/local/nginx/cert/	
customer 文件设置	/usr/local/nginx/static/customer/	用于存放 logo
配置端口映射	80->MES:8080 (MES-PROD) 443->MES:8080 (MES-PROD HTTPS) 8090->MES:9090 (CAMUNDA-PROD) 8081->MES:8081 (MES-UAT) 8091->MES:9090 (CAMUNDA-UAT) 8848->MW:8848 (NACOS) 9848->MW:8848 (NACOS)	
其他	已配置健康检测，页面 /status 已使用 logrotate 工具配置按天截断 nginx 日志	
启动停止命令	systemctl start nginx systemctl stop nginx	

4.1.3. Keepalived 配置

项目	说明
服务文件位置	/usr/lib/systemd/system/keepalived.service
执行文件位置	/usr/sbin/keepalived
配置文件位置	/etc/keepalived/keepalived.conf
PID 文件位置	/var/run/keepalived.pid

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：8 / 22

虚拟 IP	10.30.52.10
启动停止命令	systemctl start keepalived systemctl stop keepalived

4.1.4. 启停命令

启动：

```
systemctl start nginx
```

```
systemctl start keepalived
```

停止：

```
systemctl stop nginx
```

```
systemctl stop keepalived
```


4.2. MES 服务器

4.2.1. 服务器信息

项目	说明
IP	10.30.52.21, 10.30.52.22
防火墙开放端口	8080、8081、8090、8091、7700、10086、10010、9100、27777
安装依赖软件	JDK、Docker、Tomcat

4.2.2. JDK 配置

项目	说明
版本	Oracle JDK 8U202 1.8.0_202
JAVA_HOME	/usr/java/jdk1.8.0_202-amd64

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：9 / 22


导入 S3 的 https 证书	<pre>keytool -import -keystore /usr/java/jdk1.8.0_202- amd64/jre/lib/security/cacerts -file /data/certs/s3.crt -alias s3storagecerts -storepass changeit</pre>
------------------	--

4.2.3. Docker 配置

项目	说明
版本	1.13.1
服务文件位置	/usr/lib/systemd/system/docker.service

4.2.4. Tomcat 配置

项目	说明
服务文件位置	/etc/systemd/system/tomcat.service
服务文件中增加配置	CATALINA_OPTS=-Xms2g -Xmx20g -server - XX:MaxMetaspaceSize=1g -XX:+UseG1GC Environment="NACOS_SERVER_HOST=10.30.52.10" Environment="SCHEDULE_TASK=true" #主机为 true，其 他不配置，默认为 false Environment="INTERFACE_TASK=true" #主机为 true，其 他不配置，默认为 false
安装主目录	/data/tomcat8/
执行文件位置	/data/tomcat8/bin/
配置文件位置	/data/tomcat8/conf/
日志文件位置	/data/tomcat8/logs/catalina.out
其他	已使用 logrotate 工具配置按天截断 catalina.out 日志

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：10 / 22

4.2.5. 运行系统

系统	目录/容器名	端口	运行环境
MES 生产系统	/data/tomcat8/webapps/ROOT/	8080	tomcat8
camunda 流程服务	camunda	8090	docker
powerjob 调度服务	powerjob-prod	7700	docker
MES 测试系统	tmswar-uat	8081	docker
camunda-测试	camunda-uat	8091	docker
powerjob-测试	powerjob-uat	7701	docker

4.2.6. 启停命令

启动生产系统：

```
systemctl start tomcat
docker start camunda
docker start powerjob-prod
```

启动测试系统


```
docker start tmswar-uat
docker start camunda-uat
docker start powerjob-uat
```

停止生产系统：

```
systemctl stop tomcat
docker stop camunda
docker stop powerjob-prod
```

停止测试系统：

```
docker stop tmswar-uat
```

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本: 1.0
	消息中心模块	页码: 11 / 22

docker stop camunda-uat

docker stop powerjob-uat

4.3. 中间件服务器

4.3.1. 服务器信息


项目	说明
IP	10.30.52.51, 10.30.52.52, 10.30.52.53, 10.30.52.54
防火墙开放端口	9092/tcp 9093/tcp 6360/tcp 16360/tcp 6361/tcp 16361/tcp 6362/tcp 16362/tcp 6363/tcp 16363/tcp 6364/tcp 16364/tcp 6365/tcp 16365/tcp 8848/tcp 9848/tcp 9849/tcp 7848/tcp 9060/tcp 8040/tcp 9050/tcp 8060/tcp 8030/tcp 9020/tcp 9030/tcp 9010/tcp 8000/tcp 5101/tcp 15101/tcp 5102/tcp 15102/tcp 5201/tcp 15201/tcp 5202/tcp 15202/tcp 5301/tcp 15301/tcp 5303/tcp 15303/tcp 5401/tcp 15401/tcp 5402/tcp 15402/tcp 5302/tcp 15302/tcp
安装依赖软件	JDK、Nacos、Redis、Kafka

4.3.2. JDK 配置

项目	说明
版本	Oracle JDK 8U202 1.8.0_202
JAVA_HOME	/usr/java/jdk1.8.0_202-amd64

4.3.3. Nacos 配置

项目	说明
----	----

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：12 / 22


版本	2.2.0
服务文件位置	/etc/systemd/system/nacos.service
安装主目录	/data/nacos
执行文件	/data/nacos/bin/startup.sh
配置文件	/data/nacos/conf/cluster.conf, /data/nacos/conf/application.properties
持久化目录	/data/nacos/data/
日志目录	/data/nacos/logs/
其他	每台服务器各一个节点，采用 raft 协议作用一致性协议

4.3.4. Redis 配置

项目	说明
版本	7.2.
服务文件位置	/etc/systemd/system/redis5101.service /etc/systemd/system/redis5102.service
安装主目录	/data/redis
配置文件	/data/redis-cluster/redis-5101.conf /data/redis-cluster/redis-5102.conf
日志文件	/data/redis-cluster/redis-5101.log /data/redis-cluster/redis-5102.log
pid 文件	/var/run/redis_5101.pid /var/run/redis_5102.pid
其他	每台服务器各有两个节点，共 8 个节点

4.3.5. Kafka 配置

项目	说明
----	----

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：13 / 22

版本	2.12-3.6.1
服务文件位置	/etc/systemd/system/kafka.service
安装主目录	/data/kafka-kraft/
执行文件	/data/kafka-kraft/bin/kafka-server-start.sh
配置文件	/data/kafka-kraft/config/kraft/server.properties
日志目录	/data/kafka-kraft/logs/
持久化目录	/data/kafka-kraft/datas/
其他	每台服务器各一个节点，采用 raft 协议作用一致性协议

4.3.6. 管理界面

系统	目录	端口	运行环境
Nacos 管理	/data/nacos/	8848	.jar 服务自启动

管理用户：nacos/nacos


4.3.7. 启停命令

启动中间件

```
systemctl start nacos
systemctl start redis5101
systemctl start redis5102
systemctl start kafka
```

停止中间件

```
systemctl stop nacos
systemctl stop redis5101
systemctl stop redis5102
systemctl stop kafka
```

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本: 1.0
	消息中心模块	页码: 14 / 22

4.4. 大数据服务器

4.4.1. 服务器信息


项目	说明
IP	10.30.52.61, 10.30.52.62, 10.30.52.63, 10.30.52.64
防火墙开放端口	9092/tcp 9093/tcp 6360/tcp 16360/tcp 6361/tcp 16361/tcp 6362/tcp 16362/tcp 6363/tcp 16363/tcp 6364/tcp 16364/tcp 6365/tcp 16365/tcp 8848/tcp 9848/tcp 9849/tcp 7848/tcp 9060/tcp 8040/tcp 9050/tcp 8060/tcp 8030/tcp 9020/tcp 9030/tcp 9010/tcp 8000/tcp
安装依赖软件	JDK、Doris

4.4.2. JDK 配置

项目	说明
版本	Oracle JDK 8U202 1.8.0_202
JAVA_HOME	/usr/java/jdk1.8.0_202-amd64

4.4.3. Doris FE 配置

项目	说明
版本	2.1.6
服务文件位置	/etc/systemd/system/doris-fe.service
执行文件	/data/apache-doris/fe/bin/start_fe.sh
安装主目录	/data/apache-doris/fe
配置文件	/data/apache-doris/fe/conf/fe.conf

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：15 / 22

日志目录	/data/apache-doris/fe/log
持久化目录	/data/apache-doris/fe/doris-meta/

4.4.4. Doris BE 配置

项目	说明
版本	2.1.6
服务文件位置	/etc/systemd/system/doris-be.service
执行文件	/data/apache-doris/be/bin/start_be.sh
安装主目录	/data/apache-doris/be
配置文件	/data/apache-doris/be/conf/be.conf
日志目录	/data/apache-doris/be/log
持久化目录	/data/apache-doris/be/storage

4.4.5. 管理界面

系统	目录	端口	运行环境
Doris 管理	/data/apache-doris/be	8030	服务自启动

4.4.6. 数据库用户

类型	用户名	密码	备注
超级管理员	root	a@WDg^10	登录管理
生产数据库用户	win_prod	a19^DpcU	访问生产库 win_prod
测试数据库用户	win_uat	b\$7jg6co	访问测试库 win_uat

4.4.7. 启停命令

启动：

创建人：陈洪


机密级别：高

修改人：陈洪

修改日期：2025-4-18 17:12



伟诺科技

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：16 / 22

systemctl start doris-fe

systemctl start doris-be

停止：

systemctl stop doris-fe

systemctl stop doris-be


4.5. 打印服务器

4.5.1. 服务器信息

项目	说明
IP	10.30.52.71, 10.30.52.72
防火墙开放端口	8080/tcp 5160/tcp
用户主要使用目录	F:\WnsSoft
环境变量配置	NACOS_SERVER_HOST=10.30.52.10 SCHEDULE_TASK=false
安装依赖软件	JDK、Tomcat、Bartender

4.5.2. JDK 配置

项目	说明
JAVA_HOME	F:\WnsSoft\Java\jdk
版本	Oracle JDK 8U202 1.8.0_202-b08
导入 S3 的 https 证书	keytool -import -keystore F:\WNSSoft\Java\jdk\jre\lib\security\cacerts -file f:/s3.crt -alias s3storagecerts -storepass changeit

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：17 / 22

4.5.3. Tomcat 配置

项目	说明
安装主目录	F:\WnsSoft\Tomcat
版本	9.0.97
内存配置	使用 tomcat9w.exe 设置内存 1024-4096

4.5.4. Bartender 配置

项目	说明
版本	9.4 SR3
授权服务	授权服务安装在 71 上，使用 5160 端口，局域网内其他 bartender 不需要安装授权服务，默认会使用 71 上的 License Server


4.5.5. 运行系统

系统	目录	端口	运行环境
MES 打印系统-生产	F:\WNSSoft\Tomcat\webapps\ROOT	8080	tomcat9
MES 打印系统-测试	F:\WNSSoft\Tomcat- uat\webapps\ROOT	8081	tomcat9，使用 tomcat9-uat.exe 配置 环境变量 NACOS_CONFIG_SPACE

4.5.6. 启停命令

启动生产系统：

```
net start tomcat9
```

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：18 / 22

启动测试系统：

```
net start tomcat9-uat
```

停止生产系统：

```
net stop tomcat9
```

启动测试系统：

```
net stop tomcat9-uat
```


4.6. 数据库服务器

4.6.1. 服务器信息

项目	说明
IP	10.30.52.91（主），10.30.52.92（备）
防火墙开放端口	3306/tcp
安装依赖软件	MySQL

4.6.2. MySQL 配置

项目	说明
版本	5.7.44
服务文件位置	/usr/lib/systemd/system/mysqld.service
配置文件	/etc/my.cnf
安装主目录	/data/mysqlroot/
数据目录	/data/mysqlroot/data/
binlog 目录	/data/mysqlroot/binlog/

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：19 / 22

慢日志目录	/data/mysqlroot/log/
其他	两台服务器配置主主同步。
启动停止命令	systemctl start mysqld systemctl stop mysqld

4.6.3. 数据库

生产数据库：


序号	数据库名	用途
1	mes_prod	MES 生产系统数据库
2	camunda_prod_	生产系统流程数据库
3	powerjob_prod	生产系统任务调度数据库
4	nacos	配置文件数据库

测试数据库

序号	数据库名	用途
1	mes_uat	MES 测试系统数据库
2	camunda_uat	测试系统流程数据库
3	powerjob_prod	测试系统任务调度数据库

4.6.4. 数据库用户

类型	用户名	密码	备注
超级管理员	root	dkn^8I*5	登录管理
生产数据库用户	mes_prod	kjF^21cG	访问生产库
测试数据库用户	mes_uat	67\$cUop9	访问测试库
备份用户	forbackup	backup123**ABC	备份数据库脚本中使用

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本：1.0
	消息中心模块	页码：20 / 22

4.6.5. 启停命令

启动：

```
net start mysqld
```

停止：

```
net start mysqld
```

5. 系统更新

5.1. 系统更新

5.1.1. 注意事项

由于每个服务都部署在两台服务器上运行，建议在更新时采用逐台更新的方式。首先更新其中一台服务器并确保服务成功启动后，再对另一台服务器进行更新。通过这种滚动更新策略，可以确保服务始终在线，避免因更新导致的服务中断。


5.1.2. 生产系统更新

生产系统是以 .war 的文件运行于 tomcat 中，每次发布的更新包为 ROOT.war.yyyymmdd_版本号，如：ROOT.war.20250123_2106，将文件上传到 MES1 和 MES2 服务器的 /data/tomcat8/webapps 目录中，再执行以下命令复制为 ROOT.war，重启 tomcat 即可。

```
cp /data/tomcat8/webapps/ROOT.war.20250123_2106 /data/tomcat8/webapps/ROOT.war
systemctl restart tomcat
```

5.1.3. 测试系统更新

测试系统以 docker 运行，发布的更新包为镜像文件 tms_yyyymmdd_版本号.tar，如

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本: 1.0
	消息中心模块	页码: 21 / 22

tms_20250123_2106.tar, 将文件上传至/data/images 后, 运行命令加载镜像后启动容器。

```
docker load -i /data/images/tms_20250123_2106.tar
docker run -d -p 8081:8080 --name=tmswar-uat --restart=always -e
NACOS_SERVER_HOST=10.30.52.10 -e NACOS_CONFIG_ENABLED=true -e
NACOS_CONFIG_SPACE=mesuat -e INTERFACE_TASK=true -e SCHEDULE_TASK=false -e
TZ=Asia/Shanghai -e NACOS_DISCOVERY_IP=10.30.52.21 -v /home/file:/home/file
192.168.2.202:5000/tms:20250123_2106
```

5.2. 数据库更新

数据库更新文件为.sql 格式的 SQL 语句, 需在 MySQL 中执行。

可使用 MySQL-Front 工具打开数据库连接, 在 mes_prod 或 mes_uat 数据库上右键, 选择 “Import” “SQL File”, 在弹出的选择文件对话框中选择需更新的.sql 文件执行即可。

执行后会显示执行的情况, 如果 Errors 为 0 则表示全部成功, 如 Errors 大于 0, 则表示有错误, 请及时联系伟诺公司。

6. 备份要求


使用公司现有的备份设备进行备份, 主要备份数据库和对象存储中的文件。

6.1. 备份数据库

备份 MySQL 数据库中的数据库和 Doris 数据库中的数据库, 建议每天增量备份, 每周全备份。

6.2. 备份对象存储

备份 S3 存储中 mes-modules 和 mes-uat, 建议每天增量备份, 每周全备份。

	杭州矽测微电子有限公司 MES 系统专用	版本: 1.0
	消息中心模块	页码: 22 / 22

7. 其他注意事项

S3 存储的证书需要手动导入到 java 信任库中, 否则 MES 系统无法连接 S3 存储, 下次更新证书的截止日期为 2025 年 11 月 30 日。

更新方式:

将 S3 存储的证书导出为 .crt 文件, 如 s3.crt, 上传至服务器后运行导入命令:

Windows 服务器导入命令:

```
keytool -import -keystore F:\WNSSoft\Java\jdk\jre\lib\security\cacerts -file
f:/s3.crt -alias s3storagecerts -storepass changeit
```

Linux 服务器导入命令:

```
keytool -import -keystore /usr/java/jdk1.8.0_202-
amd64/jre/lib/security/cacerts -file /data/certs/s3.crt -alias
s3storagecerts -storepass changeit
```