



T-Sec DSN V1.0.1

部署指南

文档版本：02

发布日期：2021 年 7 月 8 日



版权声明

本文档著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司（以下简称“腾讯云”）单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何方式或理由使用本文档，包括但不限于复制、修改、传播、公开、剽窃全部或部分本文档内容。

本文档及其所含内容均属腾讯云内部资料，并且仅供腾讯云指定的主体查看。如果您非经腾讯云授权而获得本文档的全部或部分内容，敬请予以删除，切勿以复制、披露、传播等任何方式使用本文档或其任何内容，亦请切勿依本文档或其任何内容而采取任何行动。

商标声明



“腾讯”、“腾讯云”及其它腾讯云服务相关的商标、标识等均为腾讯云及其关联公司各自所有。若本文档涉及第三方主体的商标，则应依法由其权利人所有。

免责声明

本文档旨在向客户介绍本文档撰写时，腾讯云相关产品、服务的当时的整体概况，部分产品或服务在后续可能因技术调整或项目设计等任何原因，导致其服务内容、标准等有所调整。因此，本文档仅供参考，腾讯云不对其准确性、适用性或完整性等做任何保证。您所购买、使用的腾讯云产品、服务的种类、内容、服务标准等，应以您和腾讯云之间签署的合同约定为准，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

修订记录

文本版本	发布日期	修订内容
01	2021-06-30	第一次正式发布
02	2021-07-08	第一次正式修正

目录

修订记录	II
目录	III
前言	1
1 部署简介	2
2 版本配套表	3
3 部署前准备	4
3.1 硬件环境	4
3.2 软件环境	4
3.3 访问 IP	4
3.4 操作权限	4
4 部署联邦学习客户端	5
4.1 下载安装包	5
4.2 配置部署脚本	5
4.3 部署联邦学习系统	7
5 联合建模	9
5.1 创建用户	9
5.2 准备数据	10
5.3 对齐样本	10

5.4 上传数据.....	11
5.5 授权数据.....	11
5.6 训练模型.....	12
5.7 通过联邦学习平台查看训练结果	13
5.8 通过浏览器查看训练结果.....	13
5.9 下载训练模型	14
6 附录.....	15

前言

文档目的

本文档用于指导交付工程师安装部署腾讯安全（T-Sec）数据安全网络（DSN）产品。





目标读者

本文档主要适用于如下对象群体：

- 交付 PM
- 交付技术架构师
- 交付工程师

符号约定

本文档中可能采用的符号约定如下：

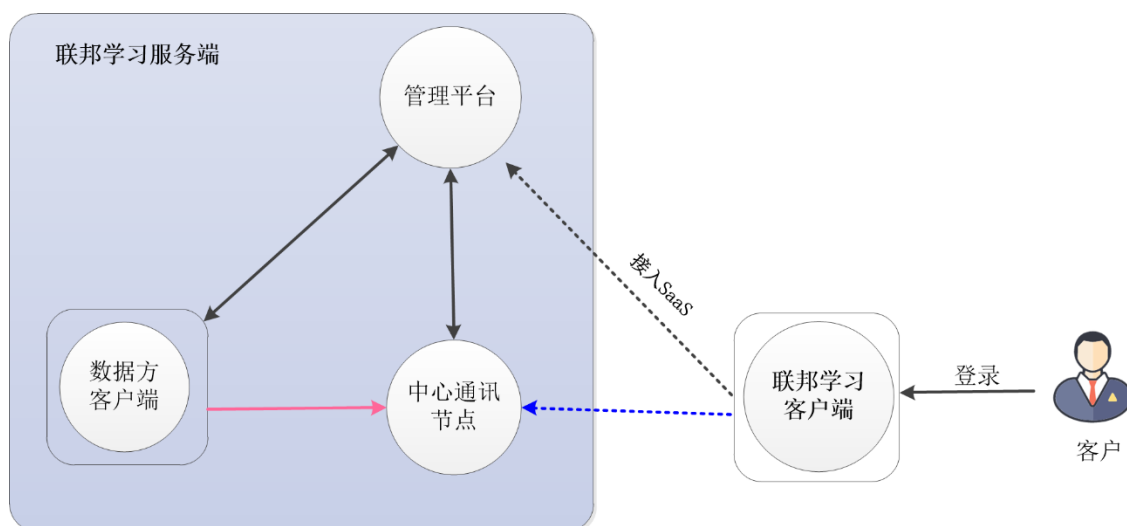
符号	说明
 说明：	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。
 注意：	表示有低度的潜在风险，主要是用户必读或较关键信息，若用户忽略注意消息，可能会因误操作而带来一定的不良后果或者无法成功操作。
 警告：	表示有中度的潜在风险，例如用户应注意的高危操作，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 禁止：	表示有高度潜在危险，例如用户应注意的禁用操作，如果不能避免，会导致系统崩溃、数据丢失且无法修复等严重问题。

1 部署简介

腾讯云数据安全网络（T-Sec DSN）联邦学习技术，保证各参与方在不披露底层数据和底层数据加密（混淆）形态的前提下，通过交换加密的机器学习中间结果，实现联合建模。兼顾 AI 应用与隐私保护，充分释放大数据生产力，广泛适用于政府、金融、消费互联网等行业的业务创新场景。

T-Sec DSN 部署架构如图 1 所示。客户仅需要安装 T-Sec DSN 联邦学习客户端。通过联邦学习客户端，实现与 T-Sec DSN 联邦学习服务端开展联合建模，下载模型文件用于业务上线。

图 1 部署架构



2 版本配套表

T-Sec DSN V1.0.1 需要安装的软件及版本配套关系如表 1-所示。

表1- 软件版本配套表

软件名称	软件版本
联邦学习客户端	zip_poc_release_v0.1.x.zip

3 部署前准备

3.1 硬件环境

调用 T-Sec DSN 的联邦学习服务需要安装联邦学习客户端。客户端服务器推荐配置如表 2- 所示。

表2- 硬件配置

类别	数量	CPU	内存	外网带宽	磁盘	最大样本量
低配版	1 台	16 核	32GB	10Mbps	500GB	10 万
高配版	1 台	32 核	64GB	20Mbps	1T	50 万

3.2 软件环境

- CentOS Linux release 7.2 及以上版本
- Docker: 19+
- Kubernetes (k8s) : 1.16+ (非必要软件)

3.3 访问 IP

- 规划联邦学习客户端外网 IP
- 联邦学习服务端访问 IP 和端口，请联系腾讯云技术服务工程师获取。

3.4 操作权限

- 联邦学习客户端的 root 用户操作权限。
- 联邦学习客户端安装包的下载服务器的 learning 用户密码，请联系腾讯云技术服务工程师获取。

4 部署联邦学习客户端

4.1 下载安装包

步骤 1. 配置 IP 白名单。

在联邦学习客户端安装包的下载服务器（119.91.106.72）将客户侧联邦学习客户端的外网 IP 配置为白名单。请联系腾讯云技术服务工程师完成操作。

步骤 2. 检测网络是否正常。

```
# telnet 119.91.106.72 36000
```

显示如下信息，表示网络正常。

```
[root@angel-10-0-0-38 ~]# telnet 119.91.106.72 36000
Trying 119.91.106.72...
Connected to 119.91.106.72.
```

步骤 3. 下载安装包

```
# sftp -P 36000 learning@119.91.106.72
```

learning 用户的密码，请联系腾讯云技术服务工程师获取。

```
sftp> cd /data/software_releases/
```

```
sftp> get zip_poc_release_v0.1.x.zip
```

```
sftp> exit
```

步骤 4. 确认安装包下载成功。

```
# ls
```

显示如下安装包信息，表示安装包下载成功。

```
[root@angel-10-0-0-90 ~]# ls
Changelog  TencentFLUtils_poc  zip_poc_release_v0.1.3.zip
```

4.2 配置部署脚本

步骤 1. 解压训练环境压缩包。

```
# unzip zip_poc_release_v0.1.x.zip
```

```
# cd TencentFLUtils_poc
```

步骤 2. 修改配置文件。

```
# vi .powerfl_config.ini
```

需要修改的参数如表 3-所示。下列表 3 中仅对配置进行简单说明，详情请见附录。

表3- 参数简单说明

参数名称	参数说明	配置示例
PARTY_ID	要求 ID 唯一	如：10005
NETWORK_CARD	指定本地网卡	通过 ifconfig 查看
INTERNAL_PULSAR_HOST	内网访问 pulsar-proxy 的地址	本机内网 IP
OTHER_PARTIES	指定其他参与方 ID	默认 80000
PARTY_PULSAR_HTTP_URL_80000	指定其他参与方 Pulsar 配置	42.193.186.24:30080
PARTY_PULSAR_PROXY_URL_80000	指定其他参与方 Pulsar 配置	42.193.186.24:30650
M_NETWORK_IP	指定当前机器 IP 地址	填写本机内网 IP
M_DB_DOMAIN	指定数据库服务 IP 地址	填写本机内网 IP
TRAINING_RESULT_IP	训练结果显示页面	填写本机 IP
M_WEB_RESOURCE	Web 资源包名称	_poc

步骤 3. 保存并退出配置文件。

```
# wq
```

步骤 4. 检查配置是否成功。

```
# ./tencent_fl_utils_poc powerfl
```

显示如下信息表示资源包准备就绪，部署脚本配置成功。

```
[root@10 /data/TencentFLUtils_poc]# ./tencent_fl_utils_poc powerfl
手动指定内网IP为: 10.0.0.35
手动指定DB Domain为: 10.0.0.35

Util for tencent fl v2.1.5:

Usage: ./tencent_fl_utils_poc [BACKENDS] COMMAND [MODULE]

BACKENDS:
  powerfl      Use the powerfl as system backend.

Commands:
  check        Check the environment.
  install      Install the powerfl federated learning system for current machine.
  downweb      Docker-compose down the web service for current machine.
  upweb        Docker-compose up the web service for current machine.
  updateweb    Update the web service for current machine.
  restart      Restart the web service or k8s cluster for current machine.
  clean        Remove web docker containers and images or powerfl containers.
  setuppowerfl setup powerfl.

MODULES:
  powerfl      Only use the powerfl service.
  web          Only use the Web service.
  all          Default value. Includes the Fate service and Web service.
```

步骤 5. 检测系统环境

```
# ./tencent_fl_utils_poc powerfl check
```

显示如下信息表示系统环境检测通过。

```
The environment check pass!
```

步骤 6. 若仅部署客户端请先确认是否能连接上中心通讯节点

```
# telnet 42.193.186.24 30080
```

```
# telnet 42.193.186.24 30650
```

显示如下信息表示能连接

```
[root@angel-10-0-0-90 ~/TencentFLUtils_poc]# telnet 42.193.186.24 30650
Trying 42.193.186.24...
Connected to 42.193.186.24.
Escape character is '^]'.

```

4.3 部署联邦学习系统

说明:

请在未联网环境中，离线部署联邦学习系统。

步骤 1. 执行部署脚本。

```
# ./tencent_fl_utils_poc powerfl install
```

脚本执行过程需要 10min~20min。

```
# kubectl get pods -n power-fl-${PARTY_ID}
```

显示如下信息表示部署成功：

```
[root@angel-9-134-78-125 /data/examples]# kubectl get pods -n power-fl-20003
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
apiserver-644d74497b-52vh4	1/1	Running	2	7d6h
argo-20003-ui-69f6dd5488-ltdzx	1/1	Running	0	7d6h
argo-20003-workflow-controller-64d4476d7c-74j4x	1/1	Running	0	7d6h
elasticsearch-7b69657c4d-c9nkj	1/1	Running	0	7d6h
fileserver-7784cd4c5-64f5g	1/1	Running	0	7d6h
fl-pulsar-20003-bookie-0	1/1	Running	1	7d6h
fl-pulsar-20003-broker-0	1/1	Running	1	7d6h
fl-pulsar-20003-proxy-0	1/1	Running	0	7d6h
fl-pulsar-20003-recovery-0	1/1	Running	0	7d6h
fl-pulsar-20003-toolset-0	1/1	Running	0	7d6h
fl-pulsar-20003-zookeeper-0	1/1	Running	0	7d6h
flow-server-6bcf64cbb9-bkcq9	1/1	Running	0	7d6h
mongo-55d8ffbdd9-t5vtl	1/1	Running	0	7d6h
mysql-b7c579957-q7kjs	1/1	Running	0	7d6h

步骤 2. 修改数据权限。

```
# chmod +777 /data/examples/data
```

至此，联邦学习应用平台部署完毕。下面建模等操作可在前端界面完成，前端地址为：

IP:81。

备注：若上述安装步骤出现问题，则执行以下命令进行重置。

```
# kubeadm reset && iptables -F && iptables -t nat -F && iptables -t mangle -F && iptables -X && rm -rf $HOME/.kube
# systemctl stop kubelet
systemctl stop docker
rm -rf /var/lib/cni/
rm -rf /var/lib/kubelet/*
rm -rf /etc/cni/
ifconfig cni0 down
ifconfig flannel.1 down
ifconfig docker0 down
ip link delete cni0
ip link delete flannel.1
systemctl start docker
systemctl start kubelet
```

5 联合建模

5.1 创建用户

模型训练系统提供两种用户角色：管理员、普通用户。

- 管理员：默认用户名：admin，系统初始密码：tadmin。
- 普通用户：由管理员创建普通用户。

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。

步骤 2. 点击界面右上方的“权限分配”，点击弹出界面的“操作”选项，修改 admin 用户密码。

说明：

首次登录腾讯云联邦学习应用平台，请及时修改 admin 用户密码。

权限分配

新增账号

用户名	密码	角色	操作
admin	*****	管理员	

共 1 条 < 1 > 跳至 1 页

取消

确定

步骤 3. 点击“新增账号”，创建普通用户。

权限分配

新增账号

用户名	密码	角色	操作
admin	*****	管理员	

共 1 条 < 1 > 跳至 1 页

取消

确定

5.2 准备数据

训练样本格式如图 1 所示，样本说明如下：

- 文件类型：.csv 文件。
- Id：样本序号，用于对齐双方样本；
- Y：label 列，int 型，数值为 0 和 1。
- x1 至 x10：客户方特征列，特征值保留 2 位小数。
- 训练样本和测试样本格式相同，为两个独立的.csv 文件。
- 如无特征数据，则生成 1 列伪特征数据，即 x1 列全部填 1。

id	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
1	1	2	0.05	-1.79	0.46	1.82	-1.42	0.02	0.71	0.35	1.31
2	1	-1.49	-1.13	-0.38	-0.64	0.48	-0.26	0.04	0.41	1.29	-1.25
3	1	0.8	0.3	-1.93	-0.16	1.08	1.77	-0.24	0.3	-0.61	0.3
4	0	0.1	0.71	0.7	0.66	1.04	-0.03	-0.78	-0.55	-1.32	-0.08
5	0	-0.3	-0.61	-1.57	-1.35	0.52	-0.47	-0.54	-0.34	-0.43	0.6
6	1	0.44	0.77	-1.14	0.65	-1.54	-0.71	0.7	1.05	-0.3	1.22
7	0	0.91	1.37	-1.61	-0.1	1.99	1.02	0.14	1.06	0.43	-1.34
8	1	1.2	-1.87	0.52	1.79	1.74	-0.41	2.92	0.16	-0.14	-0.35
9	1	0.56	-0.41	0.47	-0.83	-0.85	0.54	0.56	0.14	1.48	1.25
10	0	0.63	1.39	0.08	-1.06	0.27	1.13	0.39	-0.82	-0.12	-0.8
11	0	0.7	0.73	0.28	0.08	0.28	0.96	-1.86	-0.27	-0.77	-0.42
12	1	0.85	0.48	-1.03	1.03	1.63	1.28	-0.18	-0.08	-1.11	0.46
13	0	0.07	2.3	-1.5	0.57	1.94	0.55	0.69	0.15	0.26	-0.39
14	0	-0.98	-0.69	1.09	-0.78	1.05	-0.27	1.02	0.86	0.78	0.81
15	1	0.28	2	-0.5	-1.99	-0.41	0.12	-0.49	0.21	-1.05	-1.75
16	1	-0.08	0.28	-1.88	-0.04	0.06	0.82	1.12	-0.87	1.53	-0.77
17	0	0.7	0.18	-0.74	-0.81	1.07	0.39	-1.48	1.34	0.38	1.87
18	0	-0.55	0.69	0.69	0.45	0.05	0.51	-0.43	0.46	-0.64	-0.47
19	1	-1.53	0.15	-0.75	-0.54	0.02	-0.53	-0.37	2.93	1.05	2.22
20	1	-0.92	-0.81	0.09	-0.1	1.58	-0.25	0.58	-0.21	-0.16	2.6

图 1 训练样本格式样例

5.3 对齐样本

请准备训练集数据和测试集数据，两个单独的.csv 文件。

训练集数据和测试集数据的字段信息请与腾讯云技术服务工程师沟通，对齐样本。

① 说明：

样本对齐操作，需要 2 天时间。

5.4 上传数据

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。




步骤 2. 在左侧导航栏选择“数据管理”>“数据管理”，点击页面右上方“上传数据”，分别上传本地训练集数据和测试集数据。

界面参数说明如表 4-所示。

表4- 参数说明

参数名称	参数说明	配置示例
数据库名	上传数据存到指定数据库中	Database1
数据表名	上传数据存到指定表中	Table1
上传数据	上传指定数据文件	Guest.csv

步骤 3. 在左侧导航栏选择“数据管理”>“数据管理”，“上传状态”列显示“上传成功”，表示数据上传成功。

编号	上传状态	上传时间	数据库名称	数据表名	数据条数	操作
70395b841878a6437fc673a79f3a1e9a	上传成功	2021-06-02 22:06:59	db_test	tb_test	20	  

5.5 授权数据

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。

步骤 2. 在左侧导航栏选择“授权管理”，选择“已授权证书列表”页签，点击“生成证书”。

界面参数说明如表 5-所示。

表5- 参数说明

参数名称	参数说明	配置示例
我方 partyId	我方的 PARTY_ID	10000
我方名称	自定义的参与方名称	Client
客户 partyId	客户的 PARTY_ID	20000
客户名称	自定义的参与方名称	Tencent
授权库名	对方被授权的库名称	Database1
授权期限	设置授权有效期	2022/12/31

步骤 3. 在左侧导航栏选择“授权管理”，选择“已授权证书列表”页签，在对应证书的“操作”列下载证书。

授权方名称	被授权方名称	被授权方partyId	授权库名	授权期限	开始时间	操作
we-test	ke-test	90000	db_test	2021-06-09	2021-06-08 20:05:29	 

步骤 4. 在左侧导航栏选择“授权管理”，选择“被授权证书列表”页签，点击“上传证书”，完成授权。

5.6 训练模型

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。

步骤 2. 在左侧导航栏选择“项目管理”，在右侧页面选择“新建项目”，创建项目。

步骤 3. 点击新创建的项目，选择页面右上方的“新增训练”。

参数名称	参数说明	配置示例
选择算法	当前版本支持：纵向逻辑回归、纵向提升树	纵向逻辑回归
选择模板	可以选择系统默认的模板 也可以将“可选模块”拖入“主流程”，形成新的训练模板，LR（Secureboost）标准模板-2 暂不可用	LR 标准模板-1
设置流程	设置参数，其中“数据输入”中对方数据训练集由对方提供具体路径	对方数据输入填写 /data/examples/data/train.csv

步骤 4. 点击“下一步”，根据界面提示信息调整参数。

步骤 5. 点击“开始训练”，进行模型训练。

系统会提示是否保存模板，用户如选择保存，下次训练模型时，可以沿用该模板。

5.7 通过联邦学习平台查看训练结果

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。

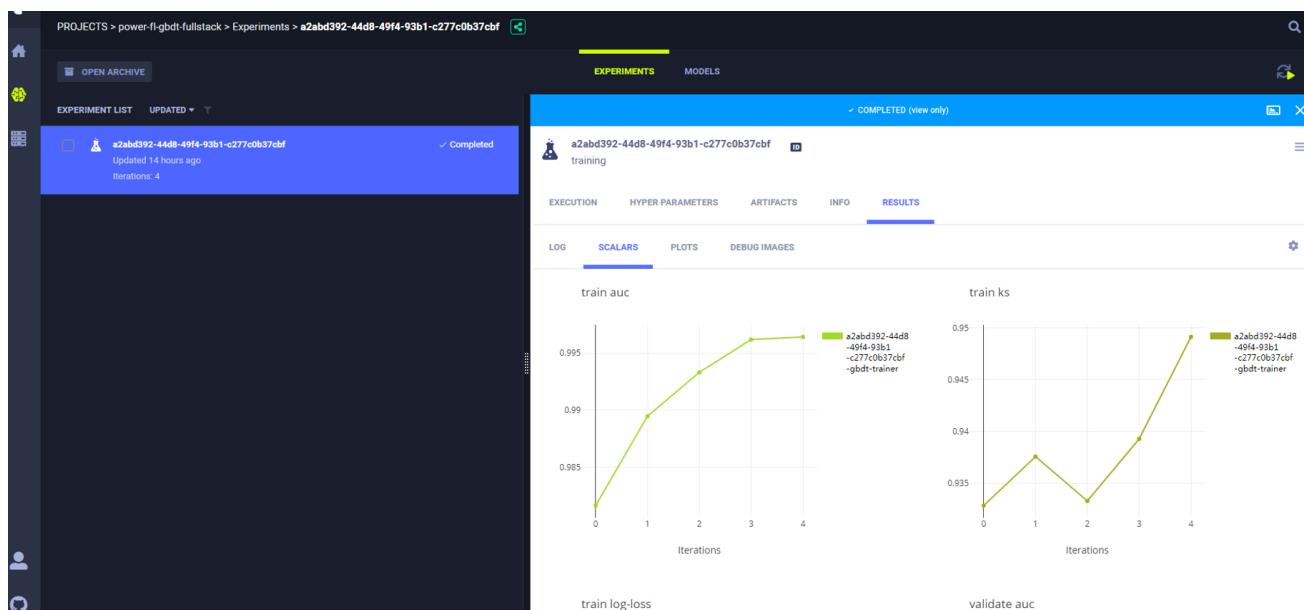
步骤 2. 在左侧导航栏选择“项目管理”，在右侧页面点击对应的项目，点击“任务编号”，查看任务流程图。

绿色：表示该模块训练成功。

红色：表示该模板训练失败。

5.8 通过浏览器查看训练结果

步骤 2. 浏览器输入 `http://联邦学习客户端外网 IP/train`，查看模型训练结果



5.9 下载训练模型

步骤 1. 以 admin 用户登录腾讯云联邦学习应用平台。

步骤 2. 在左侧导航栏选择“项目管理”，在右侧页面点击对应的项目，点击“任务编号”对应的“下载”操作，即可下载模型文件用于业务上线。

The screenshot shows the '项目管理 / 项目详情' (Project Management / Project Details) page for project 'jsy_0602'. A table lists the tasks, with columns for '序号' (Serial Number), '任务编号' (Task ID), '任务状态' (Task Status), '备注内容' (Remarks), '开始时间' (Start Time), '结束时间' (End Time), '时长' (Duration), '数据编号' (Data ID), '下载模型' (Download Model), and '操作' (Actions). Two tasks are listed: one with status '成功' (Success) and another with status '失败' (Failure). A '确定下载吗?' (Confirm download?) dialog box is open over the '下载模型' button for the first task.

序号	任务编号	任务状态	备注内容	开始时间	结束时间	时长	数据编号	下载模型	操作
8	10160329-6154-4967-6594-4471eca205c5	成功	partao测试	2021-06-02 10:01:26	2021-06-02 10:06:07	00:04:41	dataset00_taoao0	确定下载吗?	删除
9	2a2c3347-e0f1-480c-8c3b-5180a226e057	失败	test0502	2021-06-02 07:24:44	2021-06-02 07:43:19	00:18:35	dataset00_taoao0		删除

6 附录

下面将对配置文件中的参数进行详细说明。

参数名称	参数说明	配置示例
PARTY_ID	要求 ID 唯一	如：10005
NETWORK_CARD	指定本地网卡	通过 ifconfig 查看
INTERNAL_PULSAR_HOST	内网访问 pulsar-proxy 的地址	本机内网 IP
OTHER_PARTIES	指定其他参与方 ID	默认 80000
PARTY_PULSAR_HTTP_URL_80000	指定其他参与方 Pulsar 配置	42.193.186.24:30080
PARTY_PULSAR_PROXY_URL_80000	指定其他参与方 Pulsar 配置	42.193.186.24:30650
M_NETWORK_IP	指定当前机器 IP 地址	填写本机内网 IP
M_DB_DOMAIN	指定数据库服务 IP 地址	填写本机内网 IP
TRAINING_RESULT_IP	训练结果显示页面	填写本机 IP
M_WEB_RESOURCE	Web 资源包名称	_poc

PARTY_ID：由客户自定义，为一个 5 位数的数字。

NETWORK_CARD：具体执行 ifconfig -a 进行查看

```

docker0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 169.254.0.255
    ether 02:42:39:73:a7:4a txqueuelen 0 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.49 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::5054:ff:fe24:199e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 52:54:00:24:19:9e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 452014273 bytes 517550227358 (482.0 GiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 321776458 bytes 309724344175 (288.4 GiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 144398604 bytes 404932513750 (377.1 GiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 144398604 bytes 404932513750 (377.1 GiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

INTERNAL_PULSAR_HOST: 具体执行 `ifconfig -a` 进行查看

```

docker0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 169.254.0.255
    ether 02:42:39:73:a7:4a txqueuelen 0 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.49 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::5054:ff:fe24:199e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 52:54:00:24:19:9e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 452014273 bytes 517550227358 (482.0 GiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 321776458 bytes 309724344175 (288.4 GiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 144398604 bytes 404932513750 (377.1 GiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 144398604 bytes 404932513750 (377.1 GiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

PARTY_PULSAR_HTTP_URL_80000: 该字段需要分具体情况而定。

- 1、若客户仅部署客户端与腾讯侧进行联合训练，则该字段为 42.193.186.24:30080。
- 2、若客户部署为整套 DSN 平台，则该字段为中心通讯节点 ip:30080。
- 3、若客户仅部署一套训练系统（即不需要中心通讯节点），则该字段为另一台机器 ip:30080，同时将配置文件中 EXPOSE_PULSAR 改为 true。

```

# 是否暴露pulsar的端口，如果为false则以下两个配置不生效
EXPOSE_PULSAR="false"
# 暴露给外网的pulsar-proxy的http端口（对于默认的k8s配置，端口范围为30000-32767）
EXPOSE_PULSAR_HTTP_PORT="30080"
# 暴露给外网的pulsar-proxy的tcp端口（对于默认的k8s配置，端口范围为30000-32767）
EXPOSE_PULSAR_TCP_PORT="30650"
# 设定不需要安装的组件，可选argo, trains, flow-server, mysql, pulsar, 用空格分开
DISABLED_COMPONENTS=""
# 其它参与方的ID，用空格分开
OTHER_PARTIES="80000"
# 其它参与方的pulsar配置，如果OTHER_PARTIES="20000 30000"
# 则需要分别配置
# PARTY_PULSAR_HTTP_URL_20000和PARTY_PULSAR_PROXY_URL_20000
# 和 PARTY_PULSAR_HTTP_URL_30000和PARTY_PULSAR_PROXY_URL_30000
# 如果对方的pulsar不暴露，则将两个URL都设为空即可
PARTY_PULSAR_HTTP_URL_80000=42.193.186.24:30080
PARTY_PULSAR_PROXY_URL_80000=42.193.186.24:30650

```

PARTY_PULSAR_PROXY_URL_80000: 该字段与 PARTY_PULSAR_HTTP_URL_80000

同理，仅将端口改为 30650 即可。

M_NETWORK_IP: 该字段与 INTERNAL_PULSAR_HOST 同理。

M_DB_DOMAIN: 该字段与 INTERNAL_PULSAR_HOST 同理。

TRAINING_RESULT_IP: 该字段填写公网 ip。