



扫码添加小助手，发送“KubeEdge”加群

CloudNativeLives

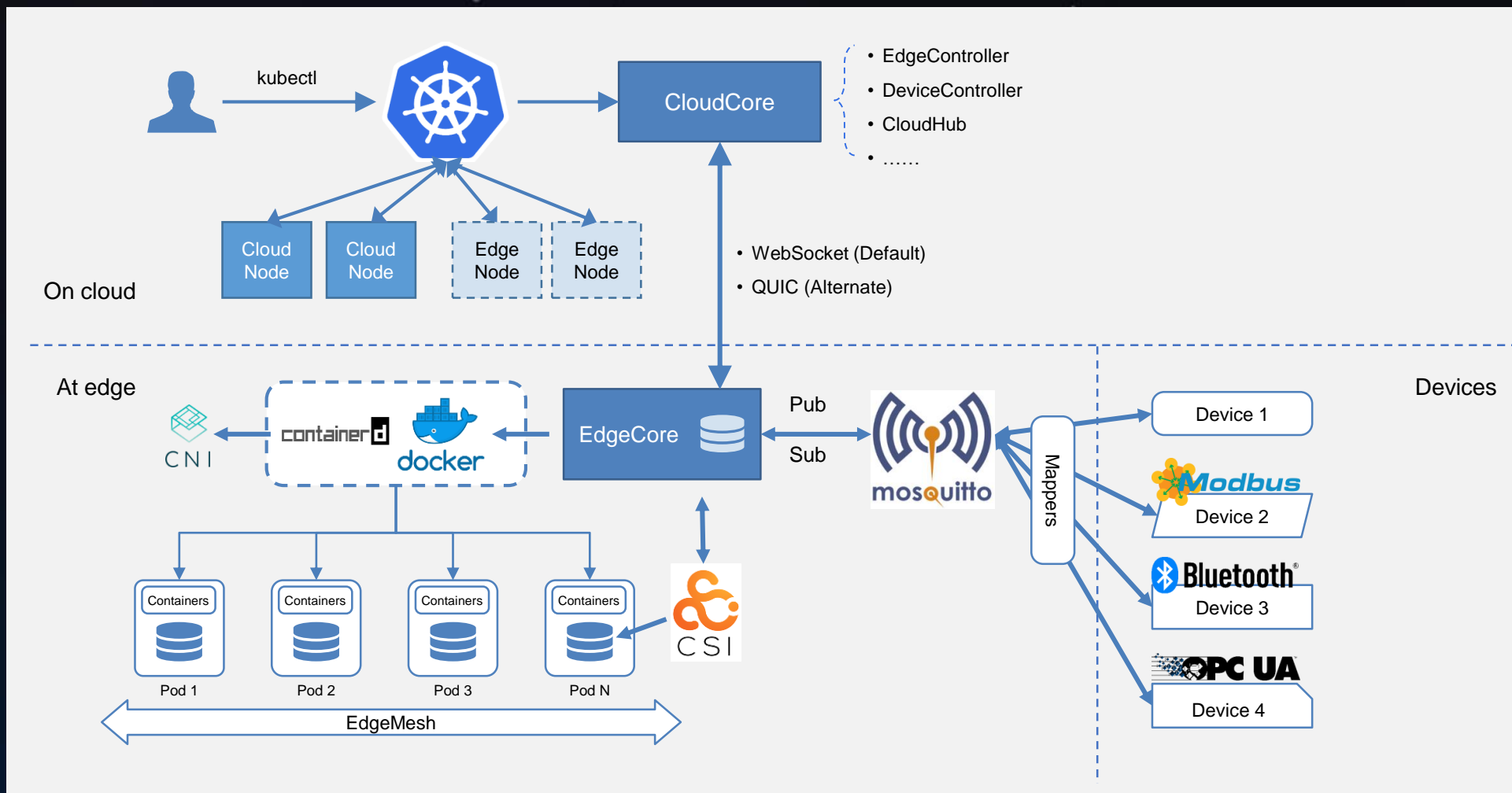
KubeEdge技术详解与实战

KubeEdge 边缘自治&边缘应用管理

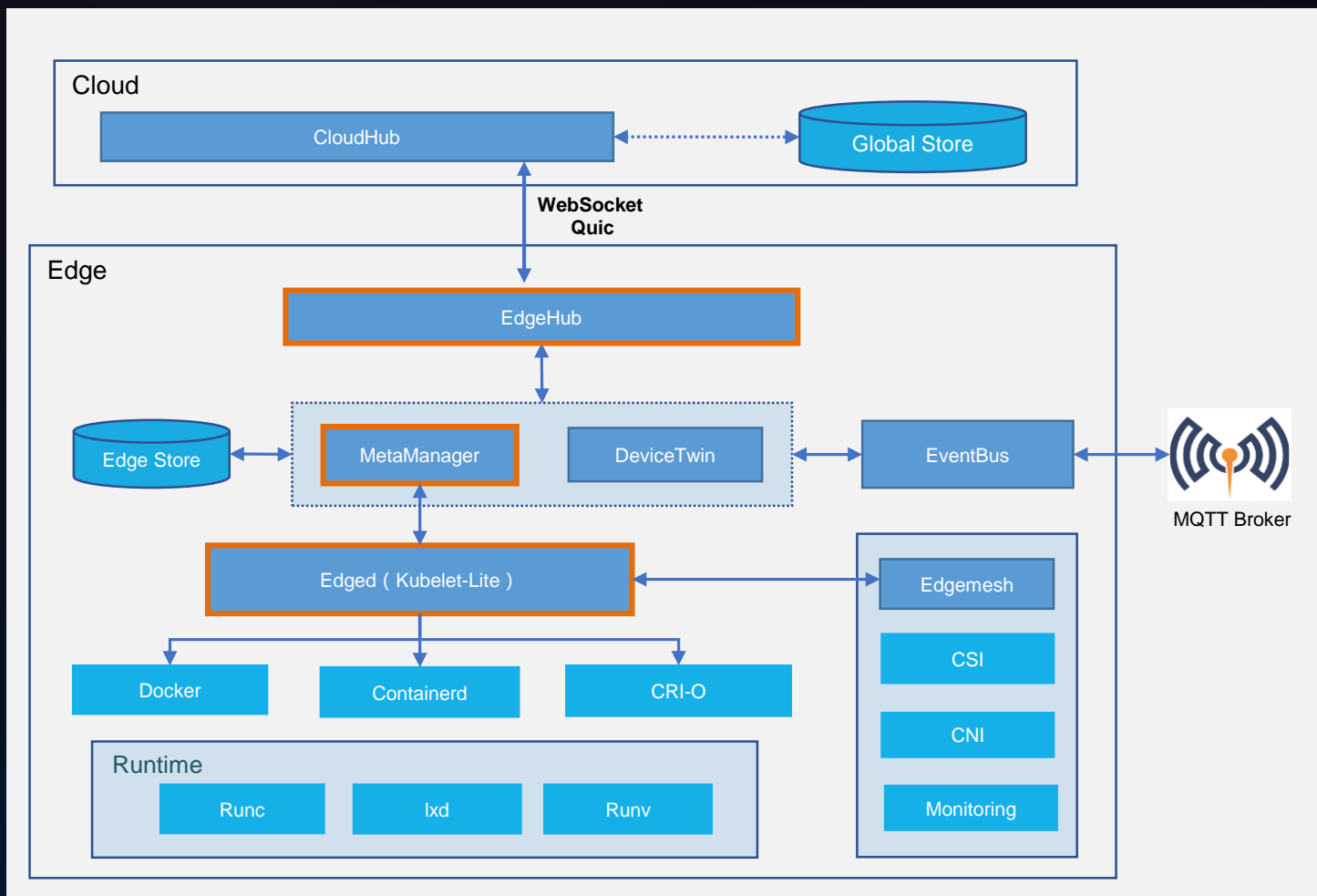
华为云原生团队核心成员 & CNCF社区主要贡献者倾力打造



KubeEdge架构

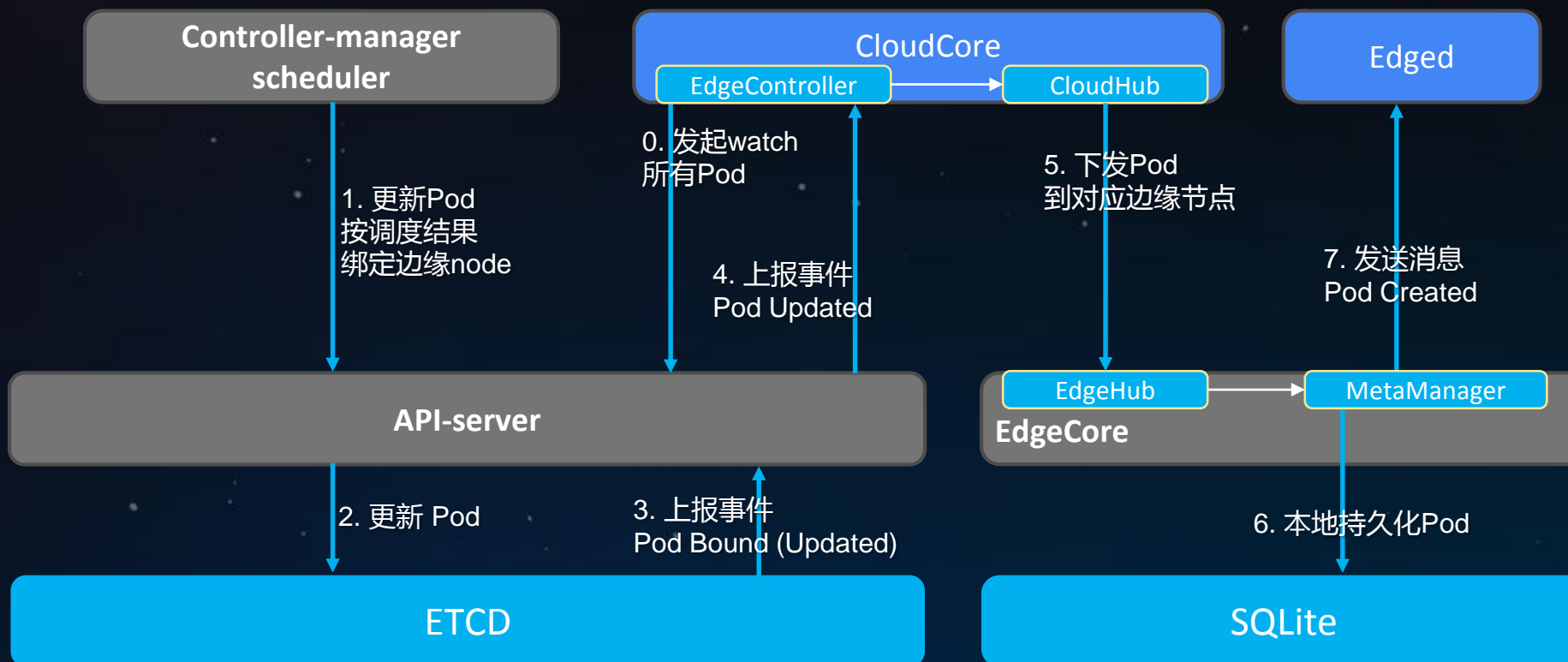


KubeEdge架构——EdgeCore



- EdgeHub
 - Messaging over WebSocket/Quic 提供可靠的云边信息同步
- MetaManager
 - 元数据本地持久化
- Edged
 - Kubelet-lite
 - 轻量化实现Pod生命周期

KubeEdge拉起边缘应用



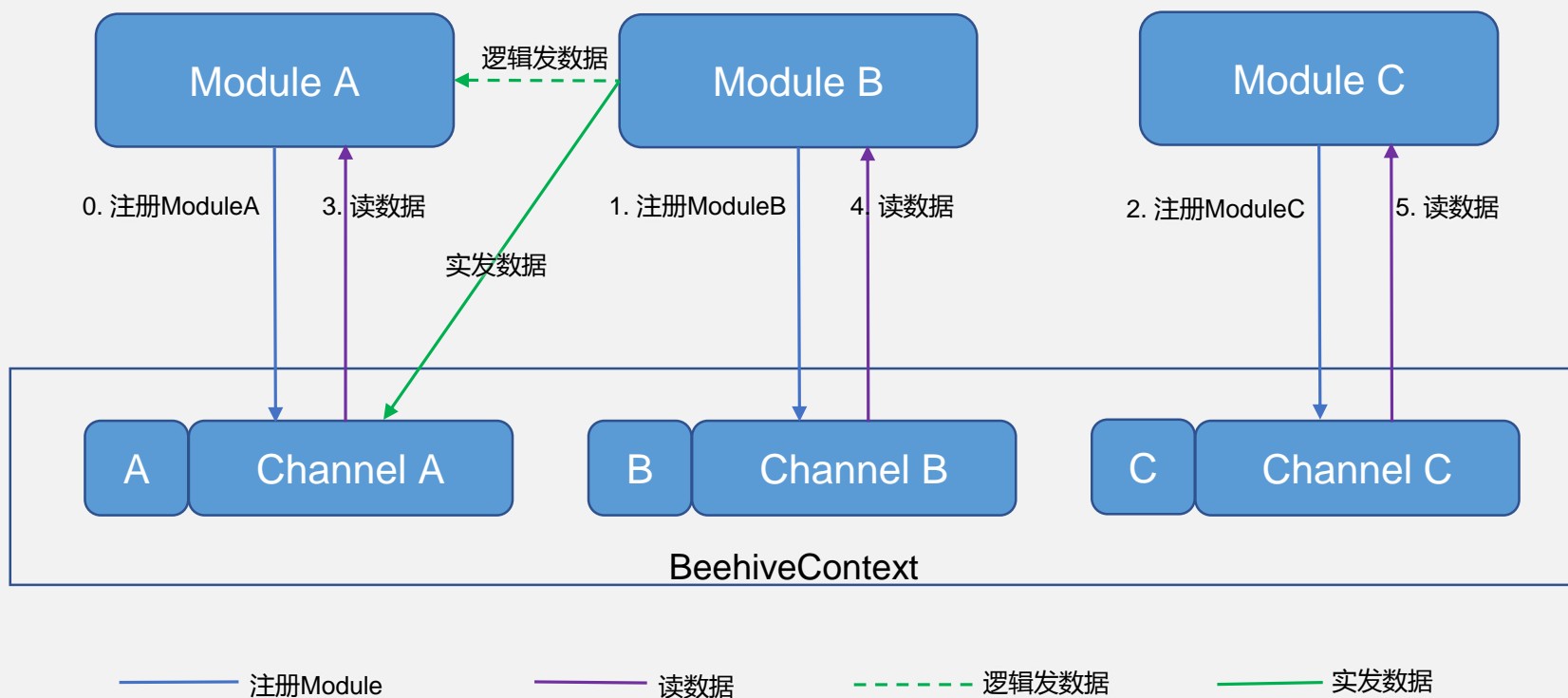
大纲

- Module 间通信原理
- EdgeHub 详解
- MetaManager 详解
- EdgeD 详解
- 边缘自治实现原理

Module 间通信原理

Module 间通信

Process



- 模块注册
- 启动监听
- 数据收发

Module 间通信数据模型—— beehiveContext

```
type ModuleContext interface {  
    AddModule(module string)  
    AddModuleGroup(module, group string)  
    Cleanup(module string)  
}
```

模块注册

```
type MessageContext interface {  
    Send(module string, message model.Message)  
    Receive(module string) (model.Message, error)  
    SendSync(module string, message model.Message, timeout time.Duration)  
    (model.Message, error)  
    SendResp(message model.Message)  
    SendToGroup(moduleType string, message model.Message)  
    SendToGroupSync(moduleType string, message model.Message, timeout  
time.Duration) error  
}
```

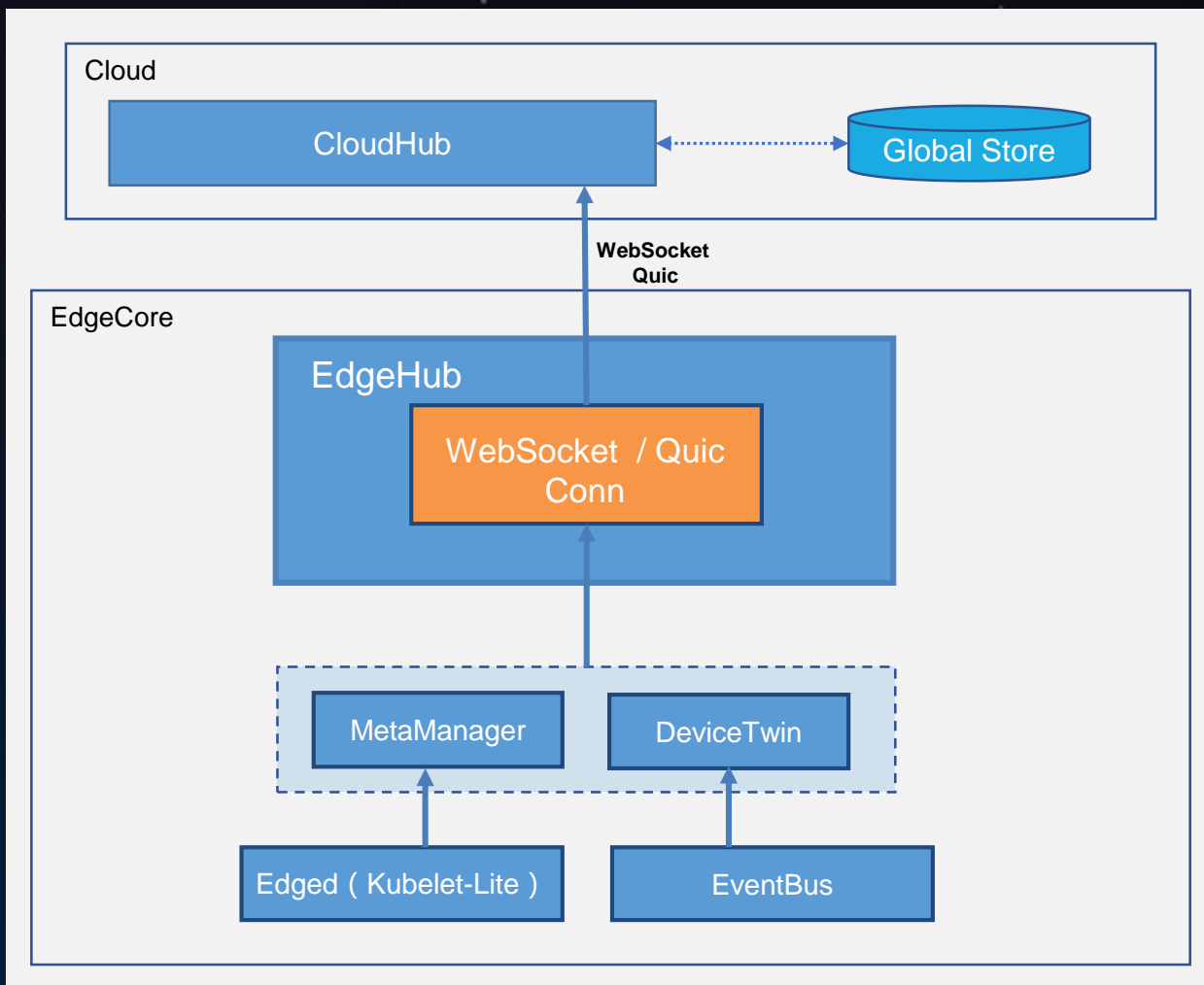
发送数据

```
type beehiveContext struct {  
    moduleContext ModuleContext  
    messageContext MessageContext  
    ctx            gocontext.Context  
    cancel          gocontext.CancelFunc  
}
```

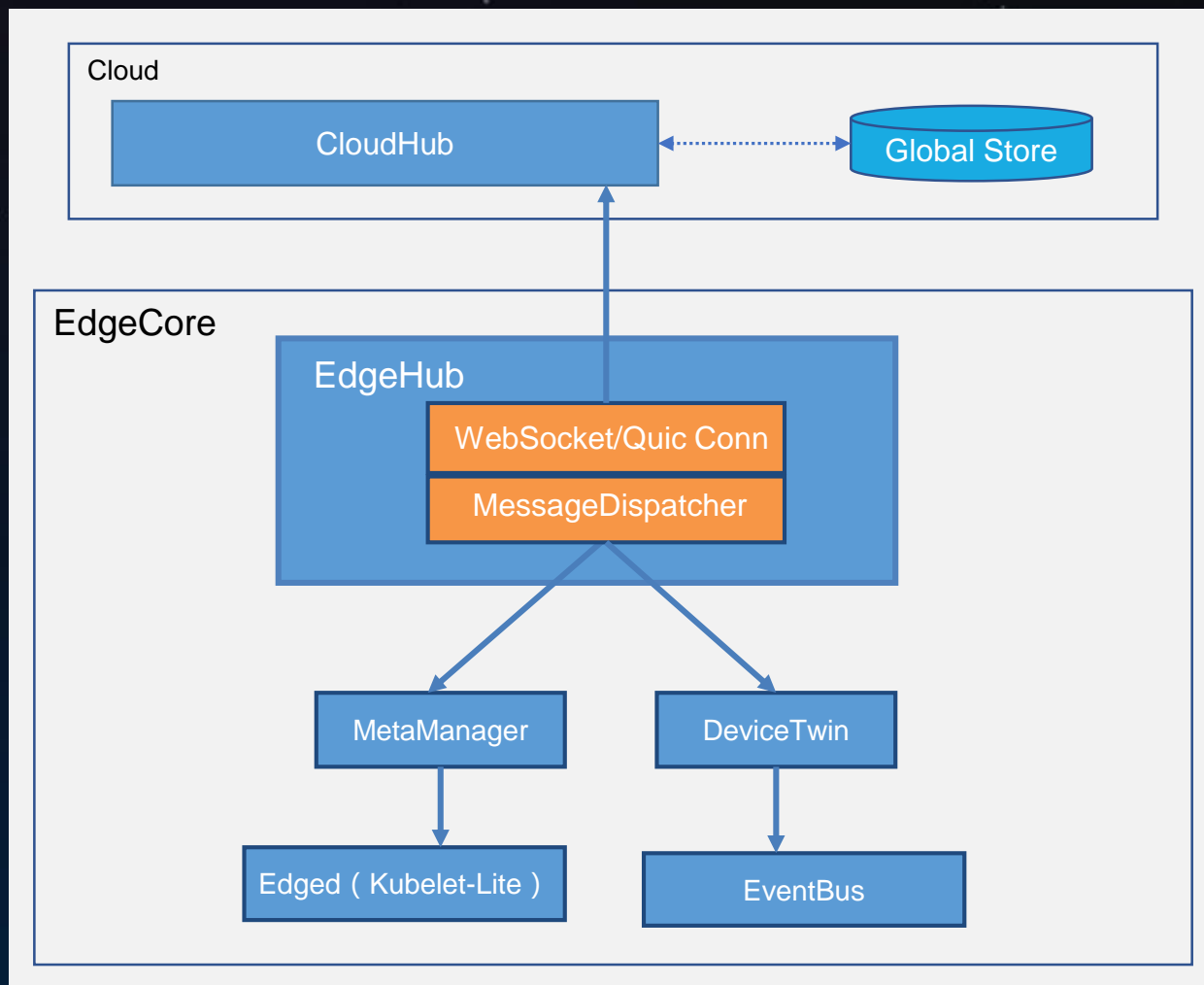
beehiveContext

EdgeHub

上行 – 通过EdgeHub刷新状态

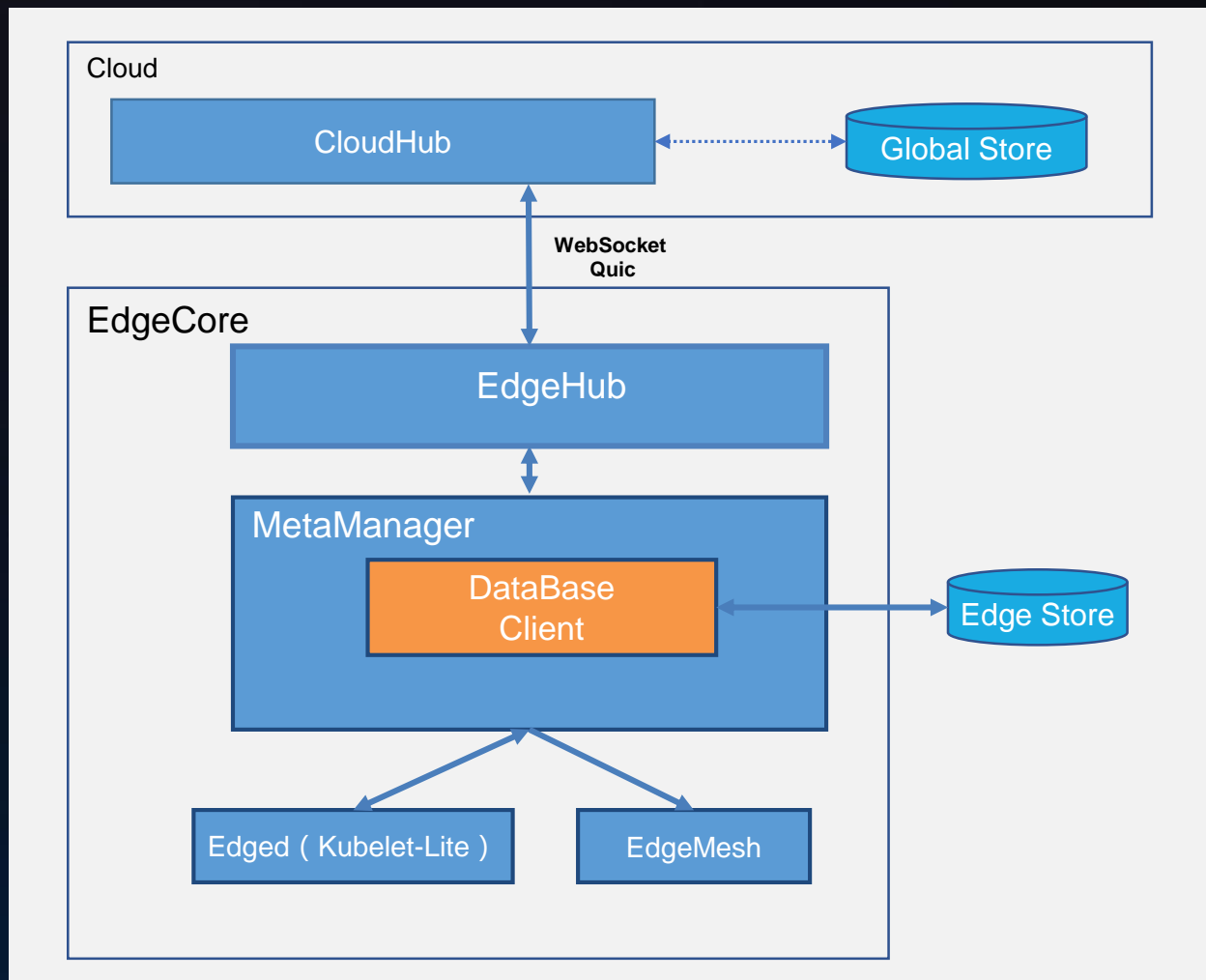


下行 – 通过EdgeHub下发元数据



MetaManager

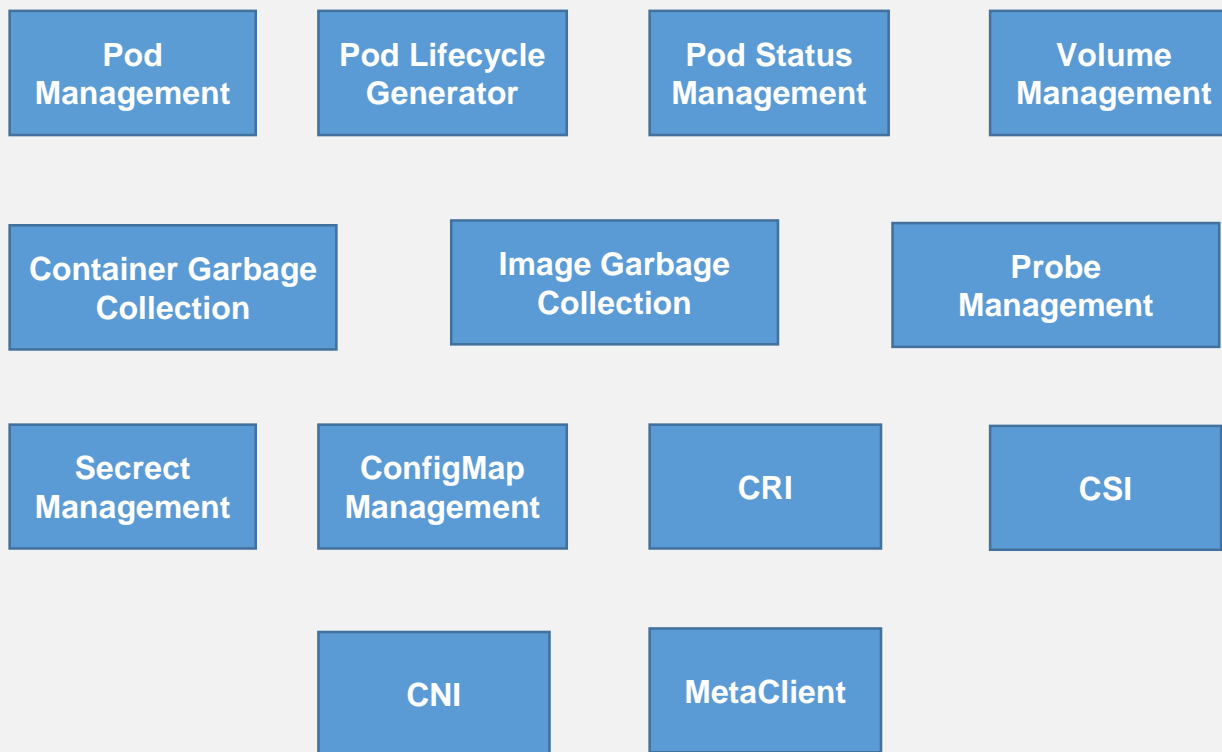
通过MetaManager 传递并持久化元数据



- 收到数据先进行持久化
- 持久化成功后再转发数据

EdgeD

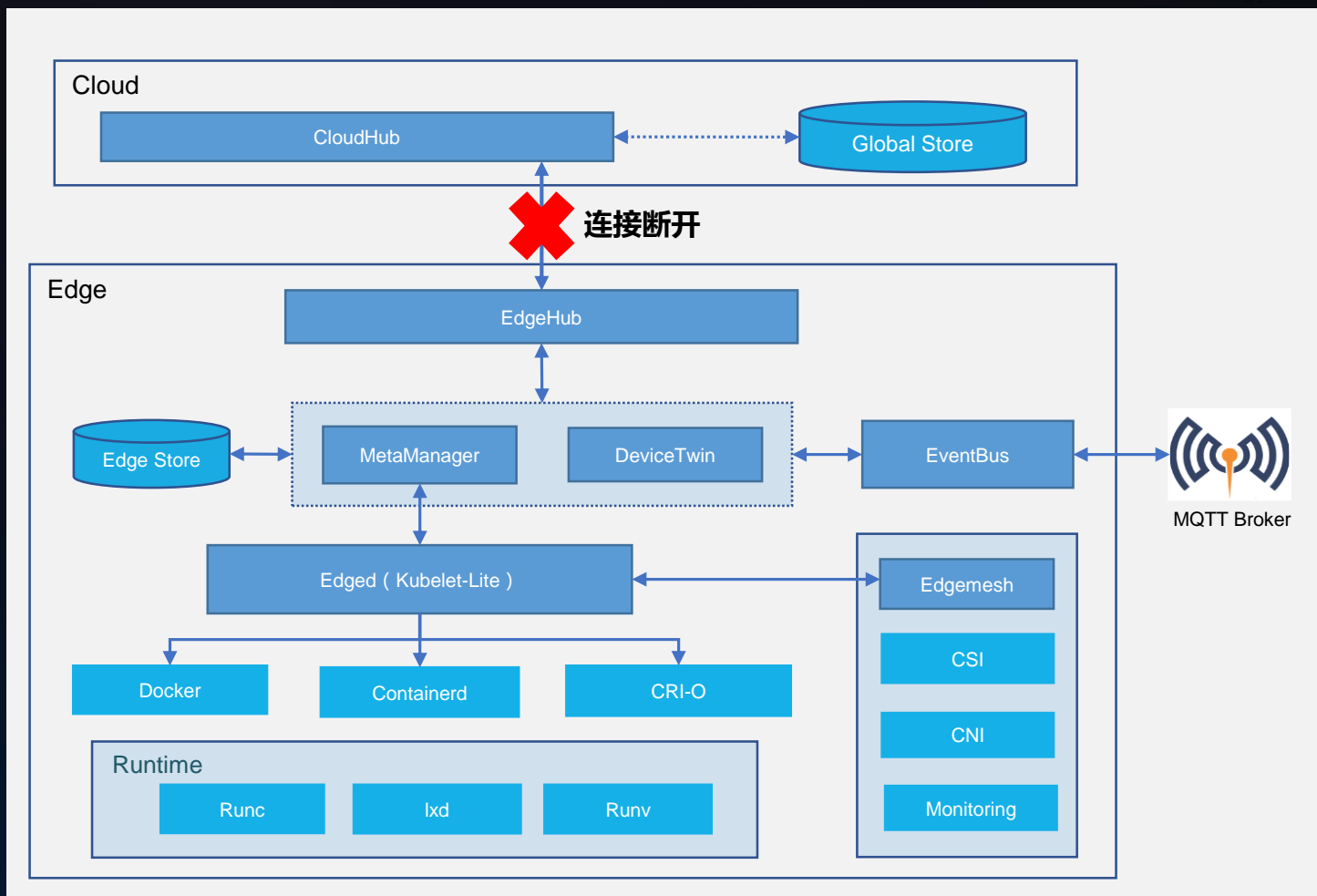
EdgeD 功能集



- 裁剪的轻量化Kubelet
- 管理边缘应用生命周期

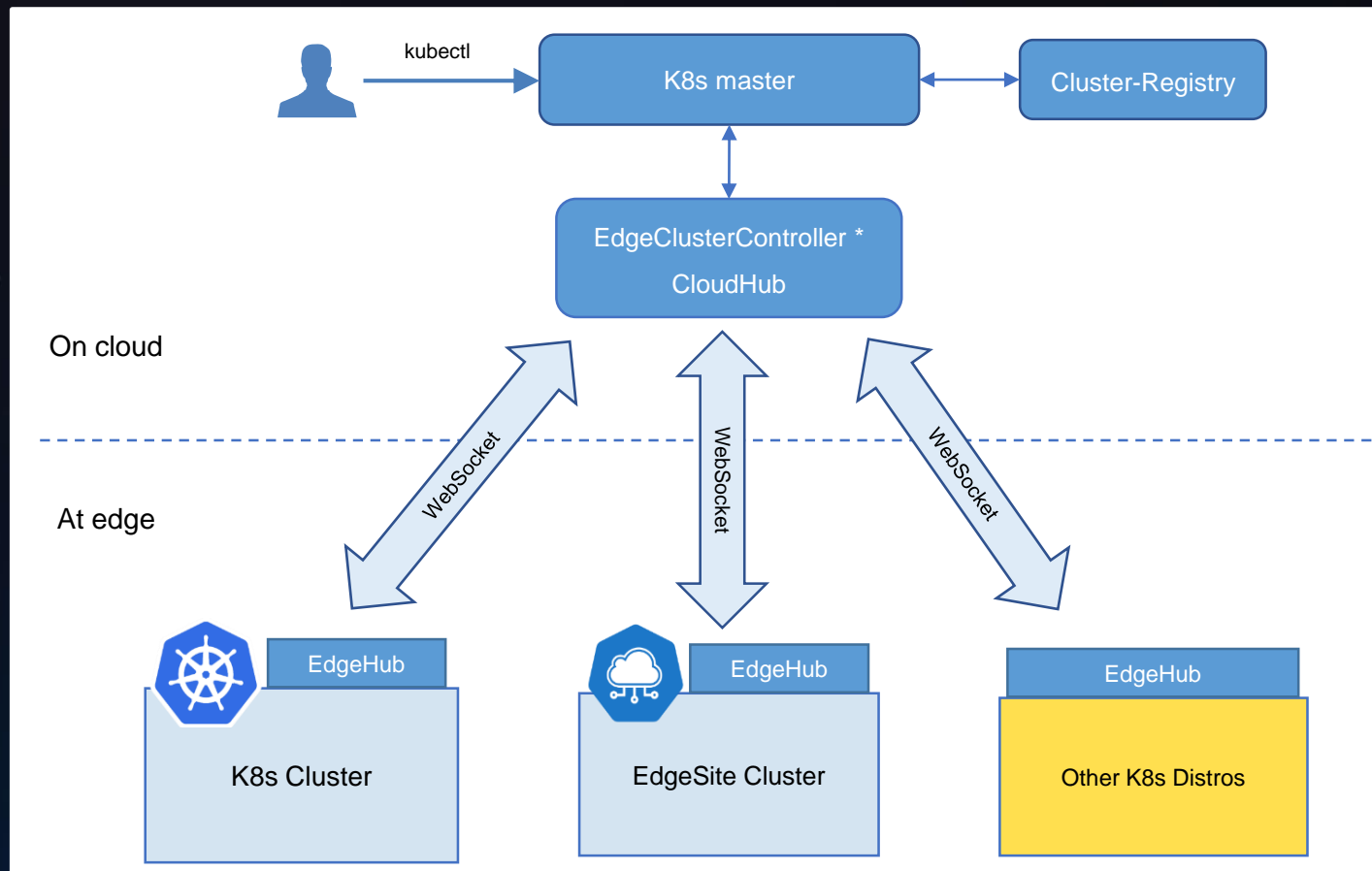
边缘自治的原理

边缘自治 —— 云边连接断开



- 云边连接断开
 - 边缘业务可稳定运行
- 云边连接断开后，边缘节点重启
 - EdgeD、DeviceTwin从数据库读取元数据，业务可正常恢复

边缘自治 —— 管理边缘的完整集群



公众号容器魔方



每日推送图文
社区最新动态、直播课程、技术干货

KubeEdge技术交流群



添加小助手，发送KubeEdge加群
社区专家入驻，技术问题随时答疑

Thank You

<https://bbs.huaweicloud.com/webinar/91fadcd3ea2a435f91771fc13d5136b8>

直播 每周四 晚20:00