

## 海得 indusCloud 应用-----智能交通运维一体化平台

### 项目背景

智能交通系统(Intelligent Transportation System, 简称 ITS)是未来交通系统的发展方向,它是将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等有效地集成运用于整个地面交通管理系统而建立的一种在大范围内、全方位发挥作用的,实时、准确、高效的综合交通运输管理系统。

2012年中国城市智能交通市场规模保持了高速增长态势,包含智能公交、电子警察、交通信号控制、卡口、交通视频监控、出租车信息服务管理、城市客运枢纽信息化、GPS与警务系统、交通信息采集与发布和交通指挥类平台等10个细分行业的项目数量达到4527项;市场规模达到159.9亿元,同比增长21.7%。[\[2\]](#)

ITS可以有效地利用现有交通设施、减少交通负荷和环境污染、保证交通安全、提高运输效率,因而,日益受到各国的重视。

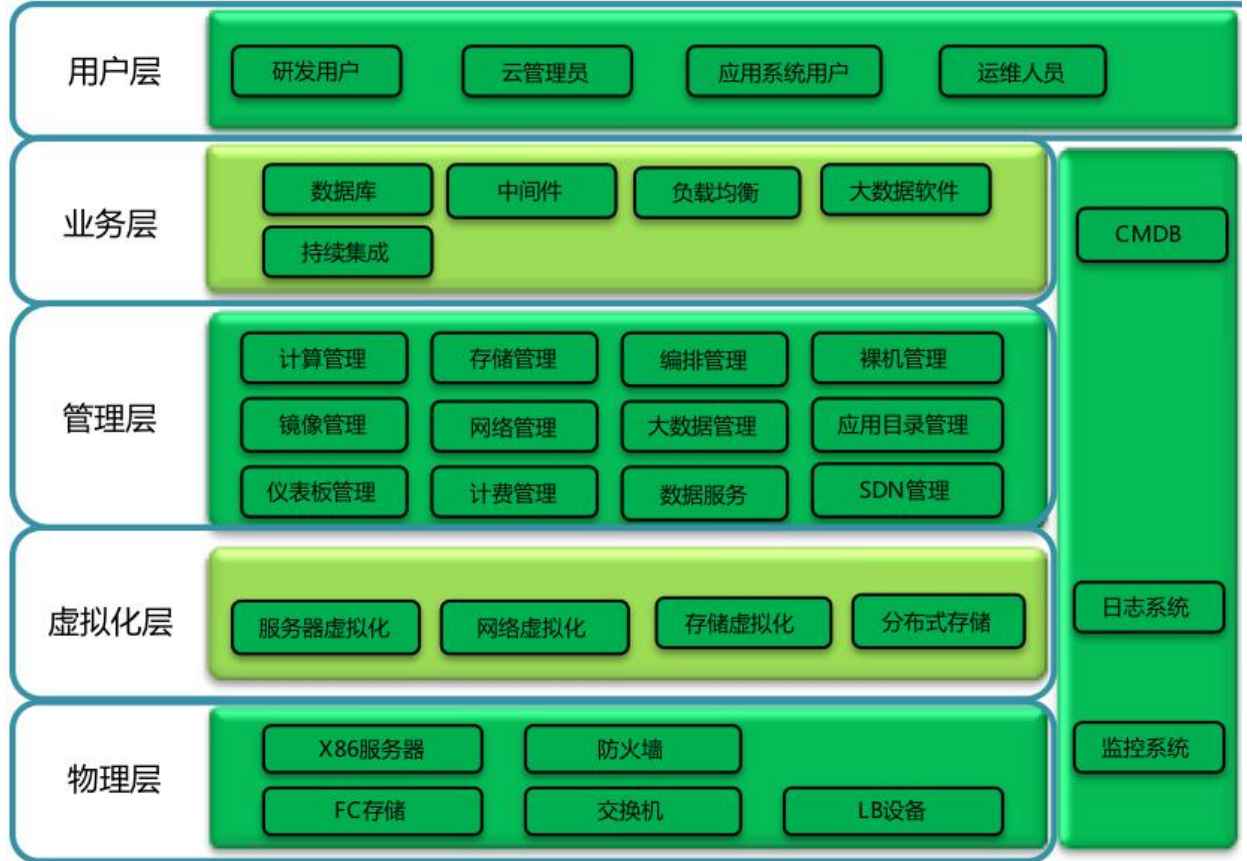
智能交通的发展跟物联网的发展是离不开的,只有物联网技术概念的不断发展,智能交通系统才能越来越完善。智能交通是交通的物联化体现。

21世纪将是公路交通智能化的世纪,人们将要采用的智能交通系统,是一种先进的一体化交通综合管理系统。在该系统中,车辆靠自己的智能在道路上自由行驶,公路靠自身的智能将交通流量调整至最佳状态,借助于这个系统,管理人员对道路、车辆的行踪将掌握得一清二楚。

如此背景下,海得工业云在成立之初,就以"将互联网技术带给传统企业"为自身理念,定位做一个传统数据中心架构的变革者,在此基础,现阶段最关注服务器和存储层的变革,并提出"计算存储超融云一体机"为一些传统企业的数据中心转型提供服务。底层技术基于KVM、GLUSTERFS和CEPH,并优化和整合了OpenStack.海得工业云是国内加入OpenStack基金会的企业,同时也是OCP开放计算联盟的参与者。

凡事能够变革传统数据中心,能带给客户带来更高效率和更低成本的数据中心技术,都会大力投入研发实力,优化产品和服务,助力客户变革"将互联网技术带给传统企业"为自身理念,永远保持不变。

## 总体架构



### • 物理层

- X86 服务器
- FC 存储
- 防火墙
- LB 设备

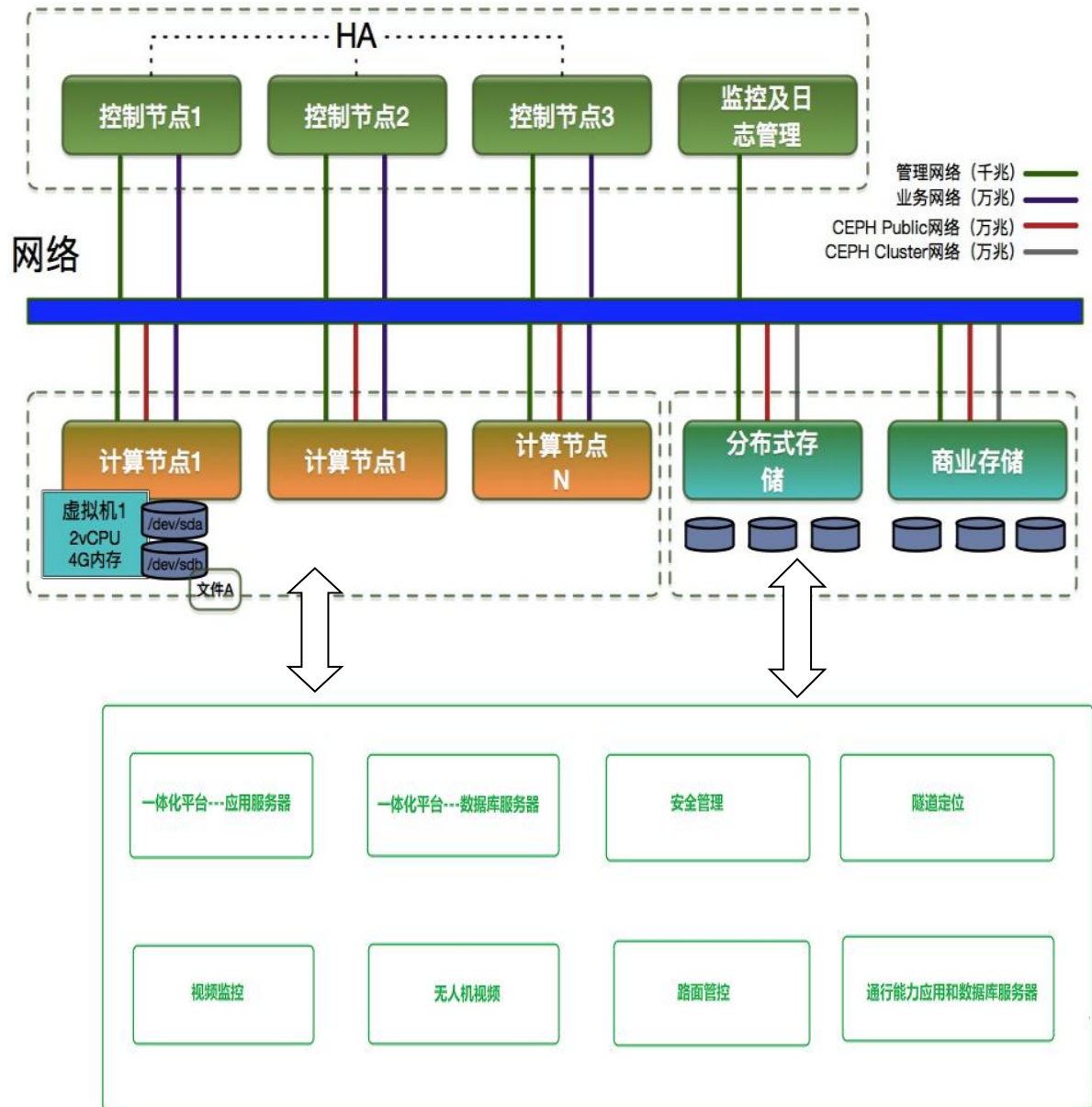
### • 虚拟化层

- 计算虚拟化(KVM/VMware/Docker)

- 存储虚拟化(Gluster/Ceph)
- 网络虚拟化(OVS)
  
- 管理层
- OpenStack 组件
- 网络 SDN 控制器(OpenDaylight)
  
- 业务层
- 数据库应用(Mysql\Oracle)
- Web 应用(Weblogic\Tomcat)
- 大数据应用(Hadoop)
- CI/CD 应用(Jenkins)
  
- 运维监控层
- ELK
- Zabbix(Grafana)
- CMDB

采用开源软件平台为研发测试中心构建一套私有云环境，在此基础上并逐步迁移 VMware 环境的虚拟机。之后整个研发测试中心的业务都采用开源的软件方案构建，符合目前国家对于工业云自主安全可控的要求。

### 高速一体化运维平台架构：



## 项目成果

在项目实施过程中，海得工业云基于 OpenStack，通过一系列的定制化开发，逐步为客户建设一个运维人员可以支持的 IaaS 服务，一个面向开发测试人员的 PaaS 服务和一个面向最终用户的 SaaS 应用商店，可以支持符合互联网特色的工业云。

新粤交通智能交通运维一体化平台在 OpenStack 架构的基础上，整合了海得工业云的技术实力，结合实际的业务需求，从而打造了一个开放的运维云环境。整个一体化运维云具有自主可控，具有行业特色，满足业务需求的特点，并能为智能交通的运维提供可靠服务。

- **成本降低**

- 提高资源使用率，降低单位资源使用成本
- 降低资源池更新建设成本
- 降低运维成本

- **服务质量提高**

- 高可用的基础架构层
- 更可靠的容灾体系

- **效率提升**

- 更加高效的运维体系
- 更加快速的资源获取能力
- 更快速的业务响应能力
- 更快的系统恢复能力