互联网域名系统国家工程研究中心

下一代DNS，助力企业数字化转型

互联网域名系统国家工程研究中心（ZDNS）

吴琦

互联网域名系统国家工程研究中心简介

互联网域名系统国家工程研究中心

国家发展和改革委员会办公厅文件

发改办高技〔2019〕180号

国家发展改革委办公厅关于2018年度
国家地方联合工程研究中心的复函

有关省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委：

报来的国家地方联合工程研究中心申请及有关材料收悉。经研究，现函复如下。

一、原则同意将你们申请的国家地方联合工程研究中心中符合条件的予以命名（名单详见附件）。

二、国家地方联合工程研究中心要坚定实施创新驱动发展战略，围绕所在区域的产业特色和优势，着力解决产业发展中的关键技术与装备等瓶颈问题，推动关键共性技术、前沿引领技术、

— 1 —

- **北京市工程研究中心：**互联网域名系统北京市工程研究中心是北京市发改委（京发改[2011]512号）认定的首批工程研究中心之一，2013年在怀柔注册成立，注册资本1983万元，是中国科学院计算机网络信息中心孵化、参股的高新技术企业，旨在通过市场机制实现科技成果产业化，促进域名及互联网产业发展
- **国家工程研究中心：**2019年1月，国家发改委发改办高技[2019]180号《国家发改委办公厅关于2018年度国家地方联合工程研究中心的复函》，我中心升级为国家地方联合工程研究中心，成为国家创新体系建设的重要组成部分
- **域名根服务器运行机构：**工业与信息化部批准我国“域名根服务器运行机构”中唯一企业
- **信创工作组组长单位：**2021年9月，信创工委员会成立域名系统工作组，ZDNS任组长单位
- **国家级专精特新“小巨人”：**2022年8月，通过国家级专精特新“小巨人”企业认定。荣获2021年度北京市科学技术进步奖二等奖
- **行业和国际标准制定：**工业和信息化部批复的我国互联网域名系统重点行业标准牵头单位，累计牵头制定互联网域名领域19项中国通信行业标准以及5项IETF国际标准
- **市场占有率第一：**IDC：连续7年在中国商用域名系统市场占有率第一；建设并运营亚洲第一的新顶级域名服务平台

域名系统（DNS）是支撑互联网运行的重要根基：“导航系统”

互联网域名系统国家工程研究中心

?

.com IP地址

?

iqiyi.com DNS IP地址

?

视频服务器IP地址

根服务器

“.com”顶级域名服务器

“iqiyi.com”域名服务器

域名系统是网络访问和安全防护的第一跳

几乎所有的正常访问、非法访问都依托域名系统完成

下一代DNS 助力企业数字化转型：
从互联网导航系统到支撑数字经济发展的重要网络根基

互联网域名系统国家工程研究中心

数字经济

工业数字化、农业数字化、数字政府、
数字金融、智慧能源、智慧城市

数字经济重要网络根基

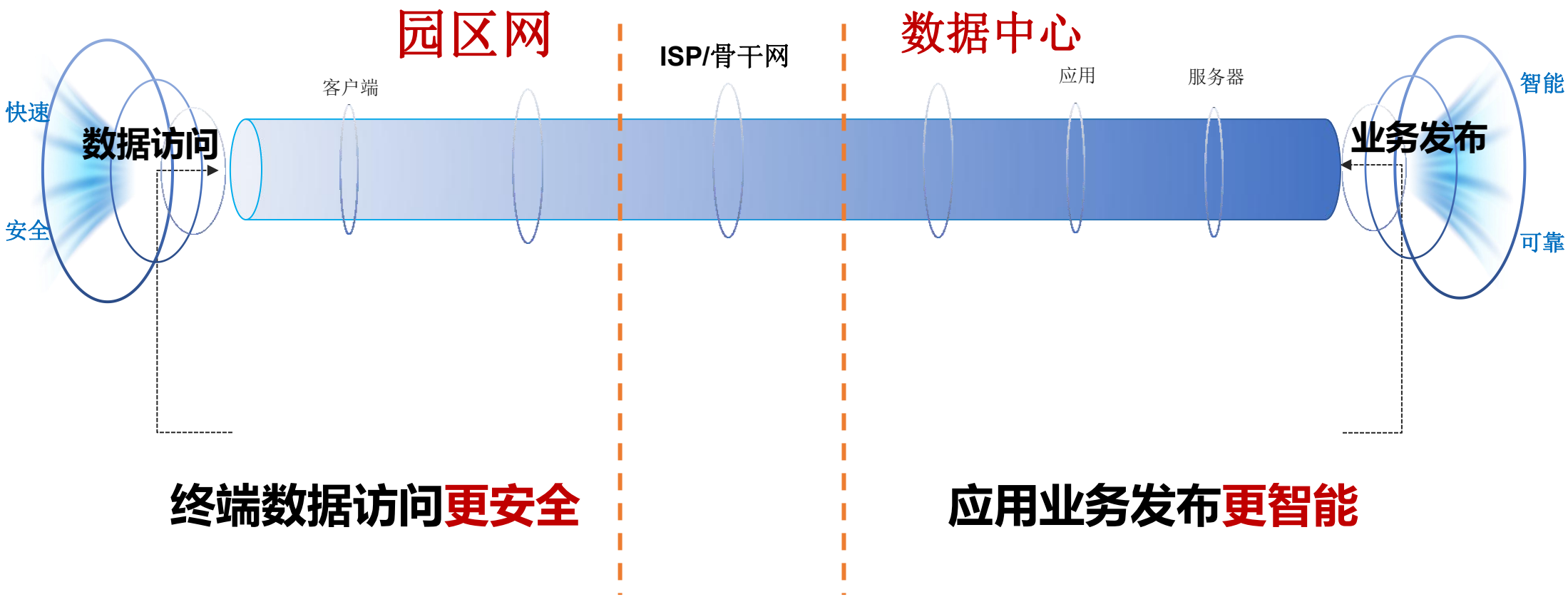
下一代DNS，更安全、更高效、更智能

信息网络基础设施

5G、IPv6、卫星互联网、物联网、
工业互联网

域名系统（DNS）企业数字化转型下的更安全、更智能基础保障

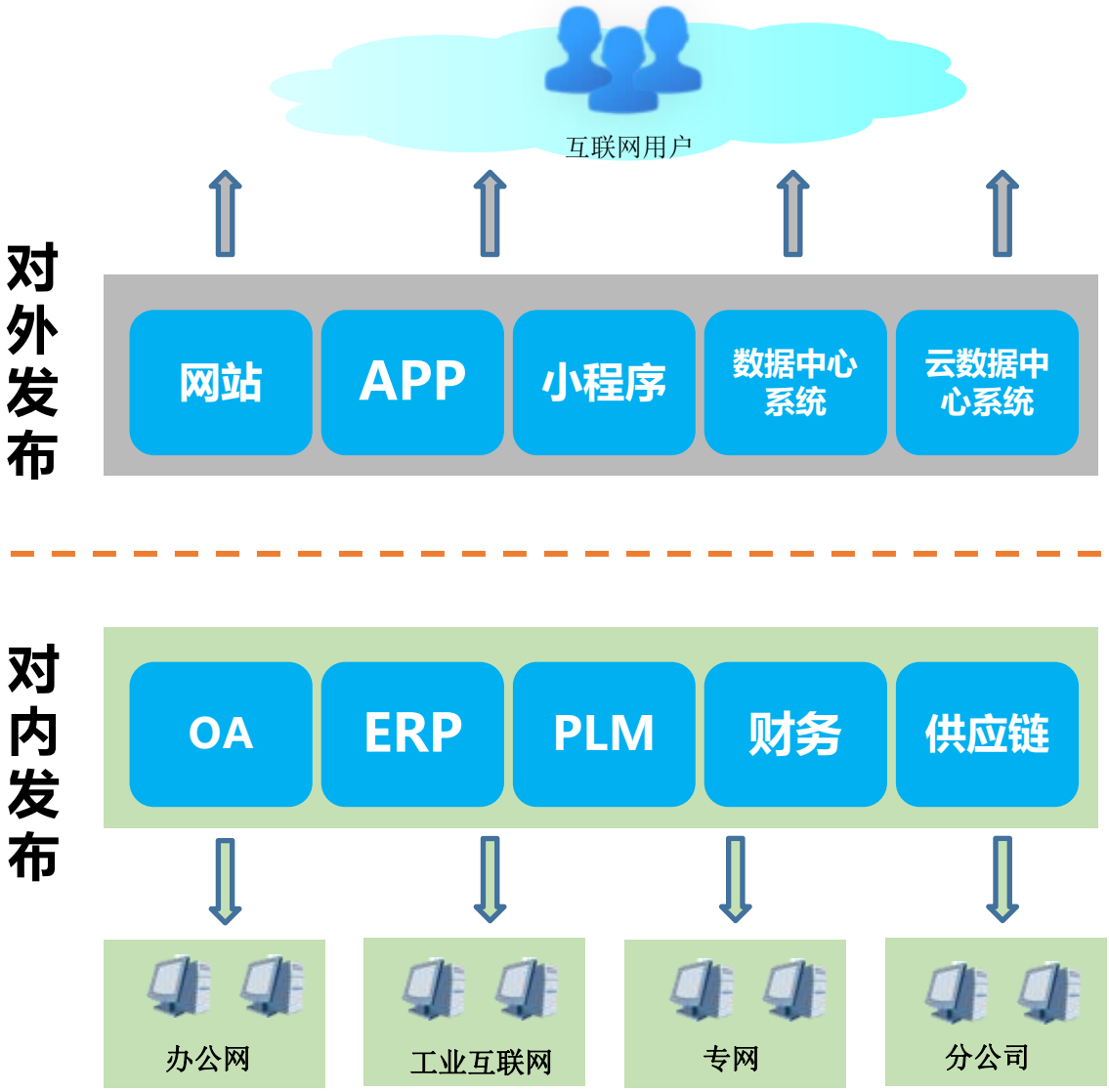
互联网域名系统国家工程研究中心



一、数据中心业务发布，高可靠更智能

一、企业数据中心，对内/对外业务发布域名化

互联网域名系统国家工程研究中心



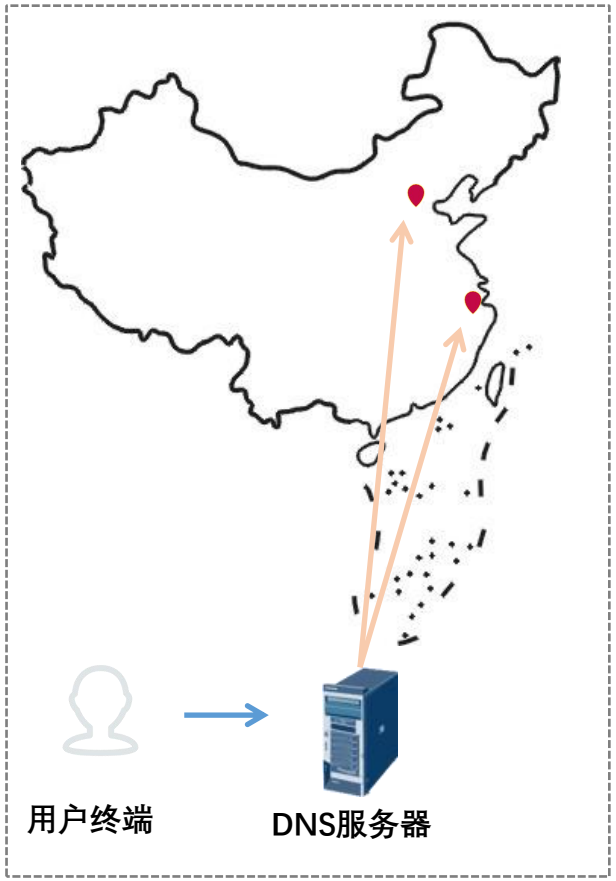
“DNS是我行A+级的核心业务系统是业务开展的生命线”

- 数字化转型，企业经营更加依赖核心业务系统
  - 2022年某市微软AD域控维护致购电中断数小时
  - 2021年某城商行IPv6配置影响核心业务数小时
  - 2020年某保险NS数据回滚断网6～24小时
- 机-机访问域名化趋势凸显，重视和提前规划
  - 业务间访问用域名更多是为了“解耦合”
  - 某企业数据中心搬迁，IP写在源代码里，无法修改
  - 中心平台云化迁移，数千个充电桩现场修改IP

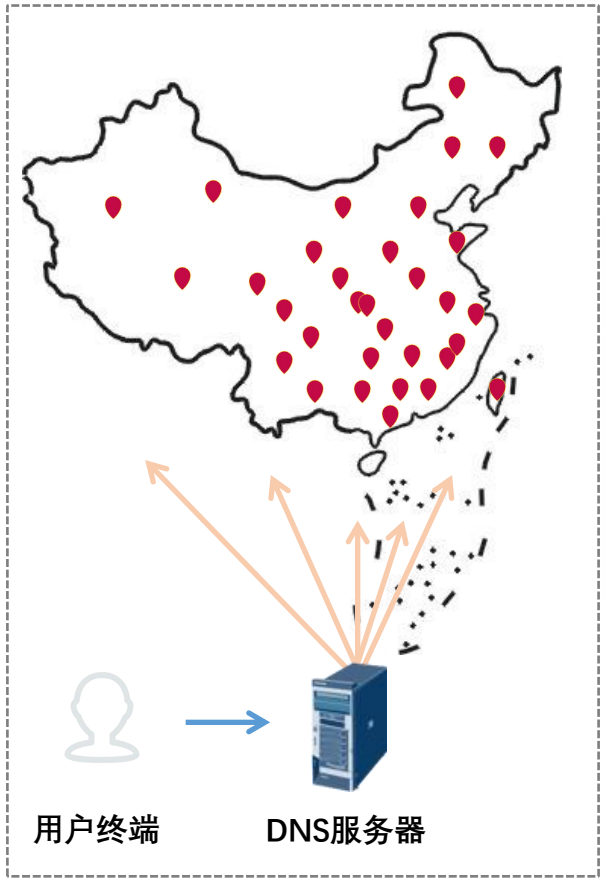
两大能力覆盖企业数据中心智能调度全场景

互联网域名系统国家工程研究中心

核心业务系统多活调度，更智能、高可靠



“1 对 1” 解析



“1 对 N” 解析

两大能力

丰富的调度算法

多种算法，两级调度
策略元素任意组合

业务全场景覆盖

多地多中心、私有云、混合云
互联网、生产网、工业互联网
主备、负载均衡、多活

云解析托管：全球8大服务节点，99.999% SLA，专属服务

互联网域名系统国家工程研究中心

智能云解析平台

- 国内海外解析同样优秀，平均100ms；
- 2000+智能线路调度，20倍国内外同类平台；
- 数据更新1000+项/秒，是国内外同类平台6倍；
- 2秒完成全球节点数据同步，是国内外同类平台1/5；
- 部署高性能Maple，实现无清洗的DNS抗D防护。

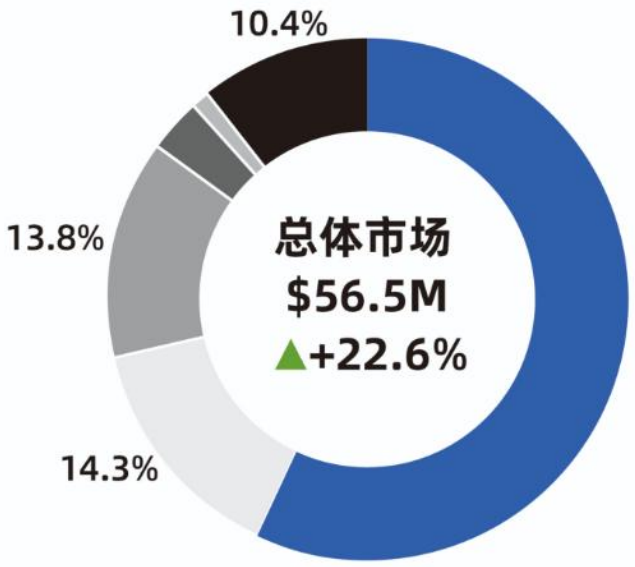
本地部署：软硬件域名系统连续七年IDC报告市场占有率第一

互联网域名系统国家工程研究中心

DDI自主研发的DDI（DNS、DHCP、IPAM）专业设备，2015-2021年**连续七年中国市场占有率第一**。

ZDNS连续多年国内市场占有率第一，并在金融、政府、教育、大型企业、广电等行业**保持绝对领先地位**。（*来源：IDC报告）

中国DDI企业级市场2021年厂商份额概况



57.1%

域名国家工程研究中心（ZDNS）
$32.3;+25.2%y/y

注：2021年厂商份额（%），厂商收入（SM），增长率（%）
来源：IDC.2022

亿级解析：在网设备7000+台，**每分钟解析超过100,000,000次，每秒钟支撑1000+笔交易**

倍加可靠：智能解析算法，提升业务连续性水平**10倍以上**

国产底座：夯实国产化解析底座，完成**适配3种操作系统，6种芯片**的互认

走向全球：帮助**12个国家**和地区建设基础核心解析系统

标准域名服务器设备

信创域名服务器设备

docker

软件及容器化产品

拥有丰富的金融行业数据中心建设经验

互联网域名系统国家工程研究中心

200+
已服务金融客户

5 家
国有六大行

10 家
12家全国股份制

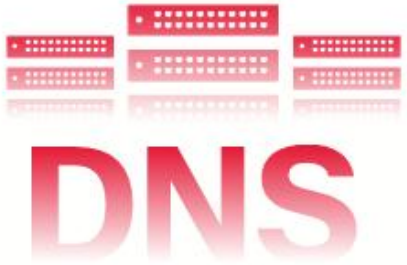
占比超**60%**
头部金融客户

二、企业数字化转型，园区网信息安全保障

二、企业园区网：安全访问、核心数据泄漏风险高

互联网域名系统国家工程研究中心

正常访问经由DNS，非法访问也通过DNS



91.3%的恶意软件被发现使用DNS作为主要手段

68%的企业对递归DNS服务器缺乏有效的安全监护措施

- wannacry勒索病毒以域名为开关
- 某企业发生DNS隧道攻击造成信息外泄
- 多家政务、国企、高校被网监通报非法访问
- 多行业陆续发文整治“挖矿”

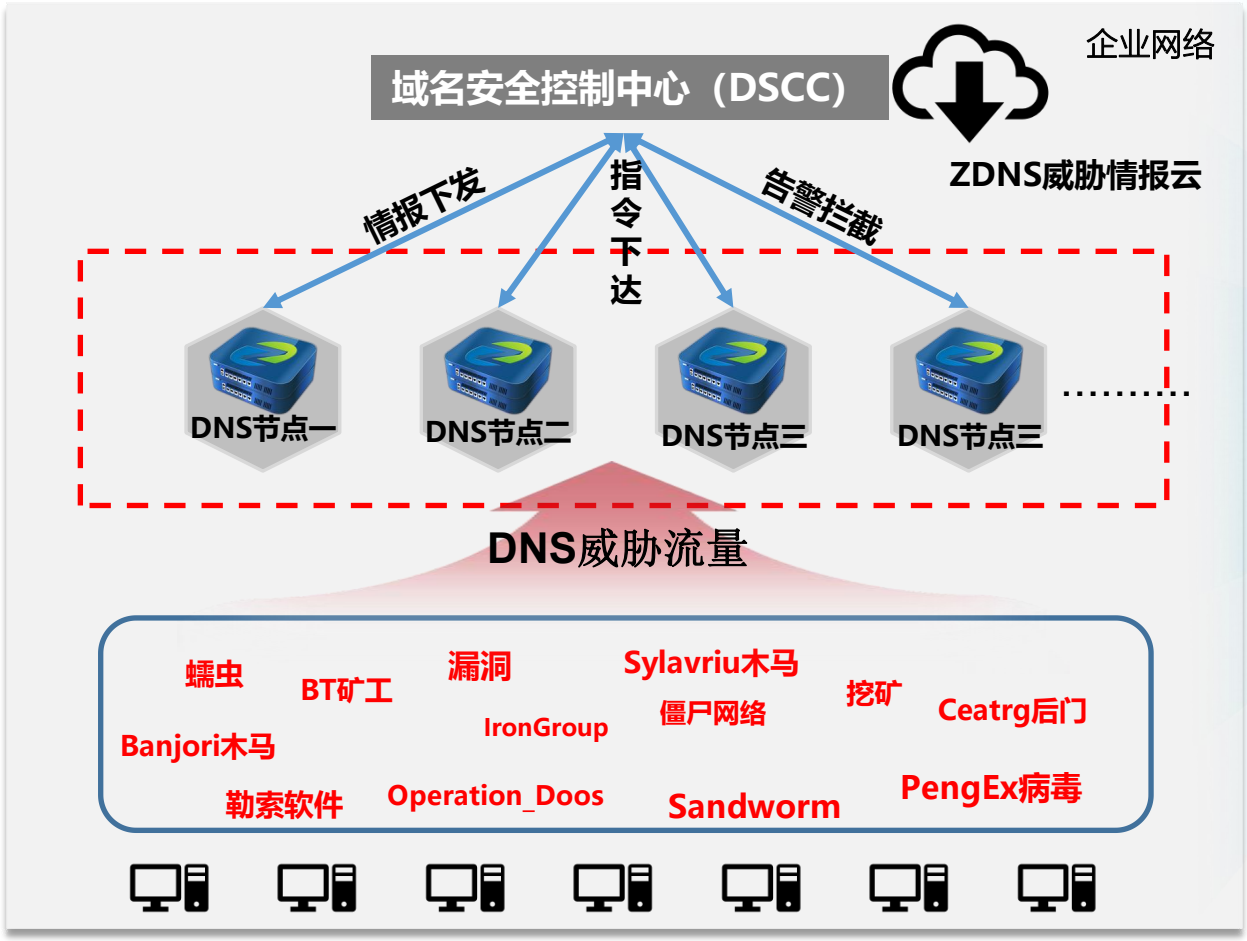
我国运行域名系统软件及设备约有1000万台套，90%以上使用国外域名软件ISC BIND和Windows DNS

- BIND存在着众多的安全性漏洞。中高危漏洞超过**70%**。
- Windows DNS也存在不同程度的系统漏洞和安全风险，DNS存在的风险和安全隐患极易被攻击者利用。

Source: Cisco Security Research

互联网域名系统国家工程研究中心

ZDNS Safeguard 安全威胁管控系统



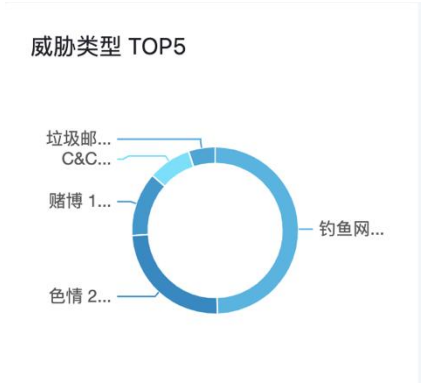
从域名系统访问第一跳进行识别拦截

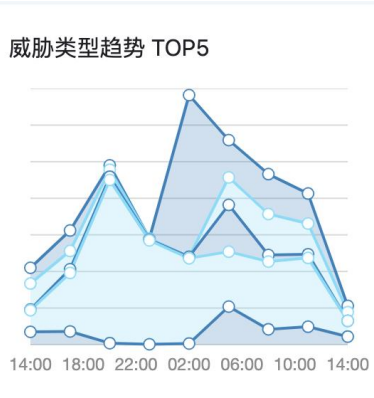
威胁出不去，企业更合规

更安全：威胁访问可视化管理，失陷终端便捷溯源

互联网域名系统国家工程研究中心

异常访问、失陷终端等数据图形化展示，便捷审计追溯





当前活跃域名 TOP10

api.cav-visas.c...	2
girlswethot.su	2
truhealthcbdco....	2
personasingreso...	2
googletagnamage...	2
web5919.vweb01....	2
www.scaker.com	2
fnbeta.app	2
mehlelaw.com	2
bluemushroom.co...	2

当前活跃主机 TOP10

200.231.226.215	1
121.55.62.114	1
4.40.253.239	1
62.194.179.228	1
124.62.147.143	1
34.225.208.22	1
11.163.126.134	1
17.84.119.221	1
138.219.85.216	1
118.23.67.140	1

某大型企业互联网出口部署ZDNS SG安全威胁管控系统

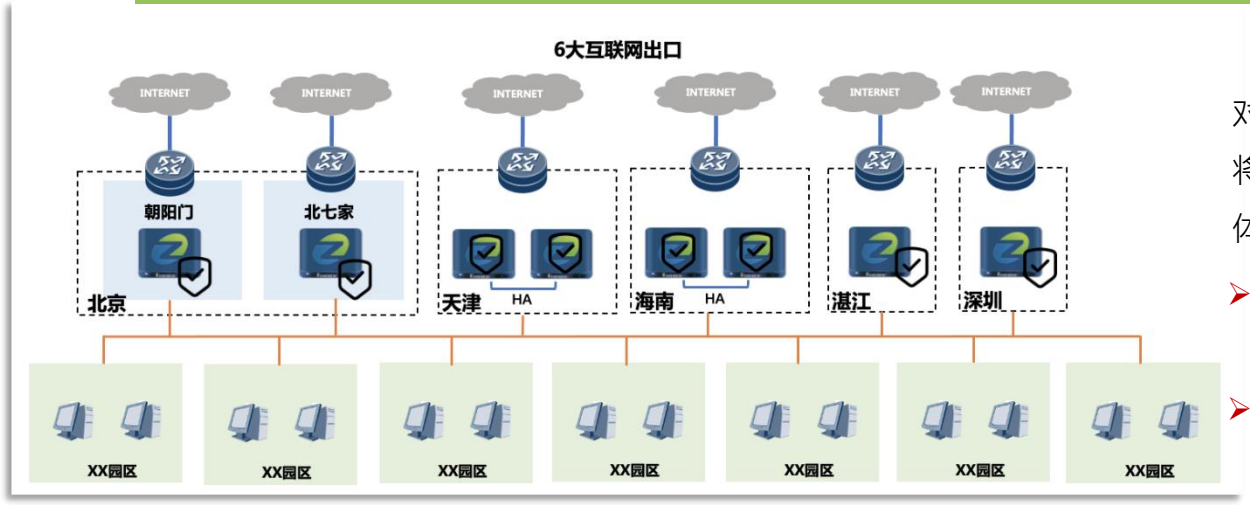
互联网域名系统国家工程研究中心

痛点需求

该企业为国有超大型能源企业，肩负国家能源安全，下属机构、企业、园区遍布全国，但互联网出口进行了统一上收，但长期以来面临如下问题：

- 重点能源企业，全网共有六大互联网出口，互联网出口均被安全部门监控；
- APT攻击重点对象，经常发现异常域名、恶意软件、威胁域名的外访行为，企业信息安全面临较大威胁；
- 传统安全防护措施管控能力不足，企业安全部门时常受到通报，处在较为被动的局面。

ZDNS解决方案&项目价值



在全国六大互联网出口部署云端SG2.0域名安全威胁管控系统，针对全网的DNS流量进行深度识别与威胁匹配，过滤恶意域名的访问，将网络安全威胁扼杀在IP数据交互之前，为企业打造立体的安全防护体系。

- **对出网数据进行安全检测和及时阻断，帮助用户净化DNS出网数据，弥补企业安全防护体系短板。**
- **洞察全网DNS流量，实现威胁可视化，生成安全分析报告，周期汇总、上报，切实提升用户的安全防护和应急处置能力。**

某轨道交通部署ZDNS SG安全威胁管控系统

互联网域名系统国家工程研究中心

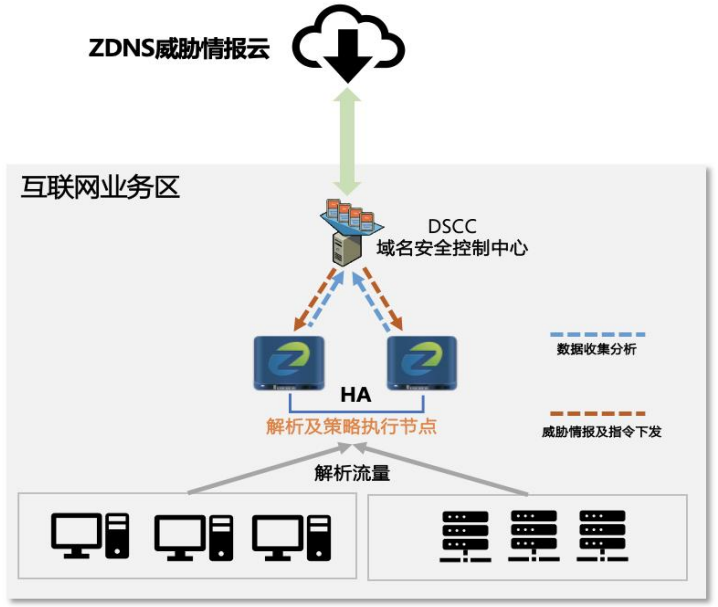
痛点需求

轨道交通是城市核心的公共交通系统，更是城市正常运转的有效保障，郑州地铁服务上千万市民，信息系统安全的运行至关重要。

但长期以来，郑州地铁的信息安全建设存在如下问题：

- 办公网终端及互联网应用存在大量感染恶意软件、通过恶意域名外访的行为；
- 网络威胁态感虽能发现，但存在滞后性，处置手段缺乏，存在较大安全风险；
- 信息安全防护手段虽多，但在域名维度存在空白，安全防护体系缺乏立体性。

ZDNS解决方案&项目价值



在XX地铁互联网业务区部署域名安全控制中心DSCC、2个解析及安全策略执行节点，承载所有的出网解析流量的安全过滤，实现精准的威胁识别与拦截，将威胁扼杀在萌芽阶段，同时基于数据分析的威胁态势报表、大屏展示，让全网域名维度的安全威胁一目了然，失陷终端快速处置。

- **降低内部渗透、针对性APT攻击的风险，保障关键基础设施安全；**
- **有效提升郑州地铁安全部门信息安全防护及威胁应急处置能力。**

服务大量企业客户

互联网域名系统国家工程研究中心

150+

大型企业客户

覆盖**70%**TOP20央企客户

包括**两大**电网、**四大**发电集团

石 油　电 力　制 造　医 药

军 工　化 工　汽 车　航 空

国家电网 STATE GRID　中国石油　中国海油 CNOOC　中国电建 POWERCHINA　国家电投 SPIC　国家能源集团 CHN ENERGY　中国五矿集团 CHINA MINMETALS C　中国华能 CHINA HUANE

中国大唐集团 China Datang Corporation　中国南方电网 CHINA SOUTHERN POWER GRID　中国国家铁路集团 CHINA RAILWAY　中国远洋海运集团 COSCO SHIPPING CHINA COSCO SHIPPING CORPO　中国核工业集团 China National Nuclear Corp　中国航天科工集团 CASIC　中国航空工业集团 AVIC AVIATION INDUSTRY CORPORATIO　CETC 中国电科

中国邮政 CHINA POST　中国交建 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION　中国中车 CRRC　招商局集团 CHINA MERCHANTS GROUP　中国长江三峡集团有限公司 China Three Gorges Corporation　AIR CHINA 中国国际航空公司　中國東方航空 CHINA EASTERN　厦门航空

中国铁建　中国铁路12306 12306 CHINA RAILWAY　中国航信 TravelSky　通用技术财务公司 GENERTEC FINANCE　中国诚通集团 CHINA CHENGTONG GROUP　山东黄金集团有限公司 SHANDONG GOLD GROUP CO.,LTD.　中国冶金科工集团 CHINA METALLURGICAL GROUP　中国有色矿业集团 China Nonferrous Metal Mining

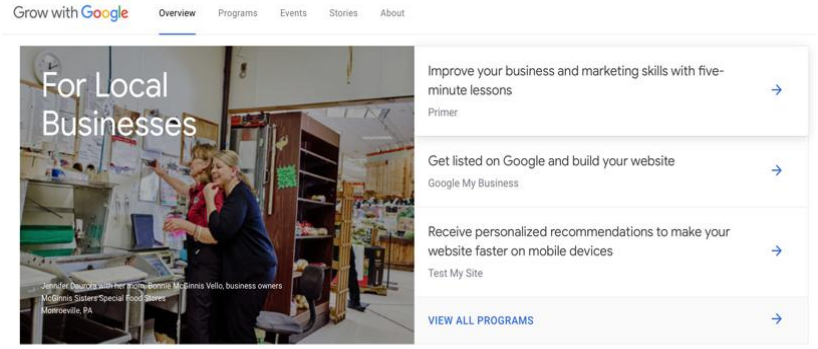
广汽集团 GAC GROUP　长安汽车 CHANGAN　上汽集团 SAIC MOTOR　luckin coffee　雪花啤酒 SNOW　LI-NING　京东方 BOE　郑州地铁 ZHENGZHOU METRO

三、企业品牌数字化升级：顶级品牌用顶级域名

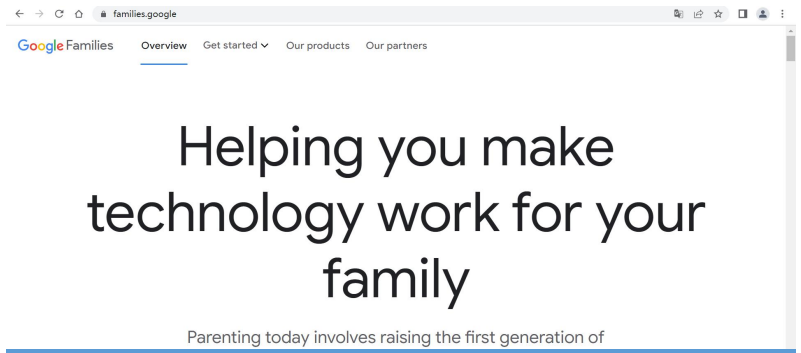
谷歌抢占数字品牌先机

互联网域名系统国家工程研究中心

.google



grow.google



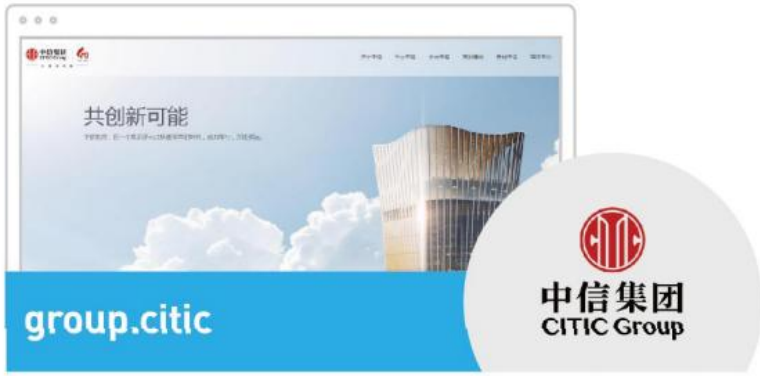
families.google

shopsmall.google

拥有 “.谷歌”、“.gmail”，“.app”等46个顶级域名

“.中信”&“.CITIC”助力集团品牌数字化转型

互联网域名系统国家工程研究中心



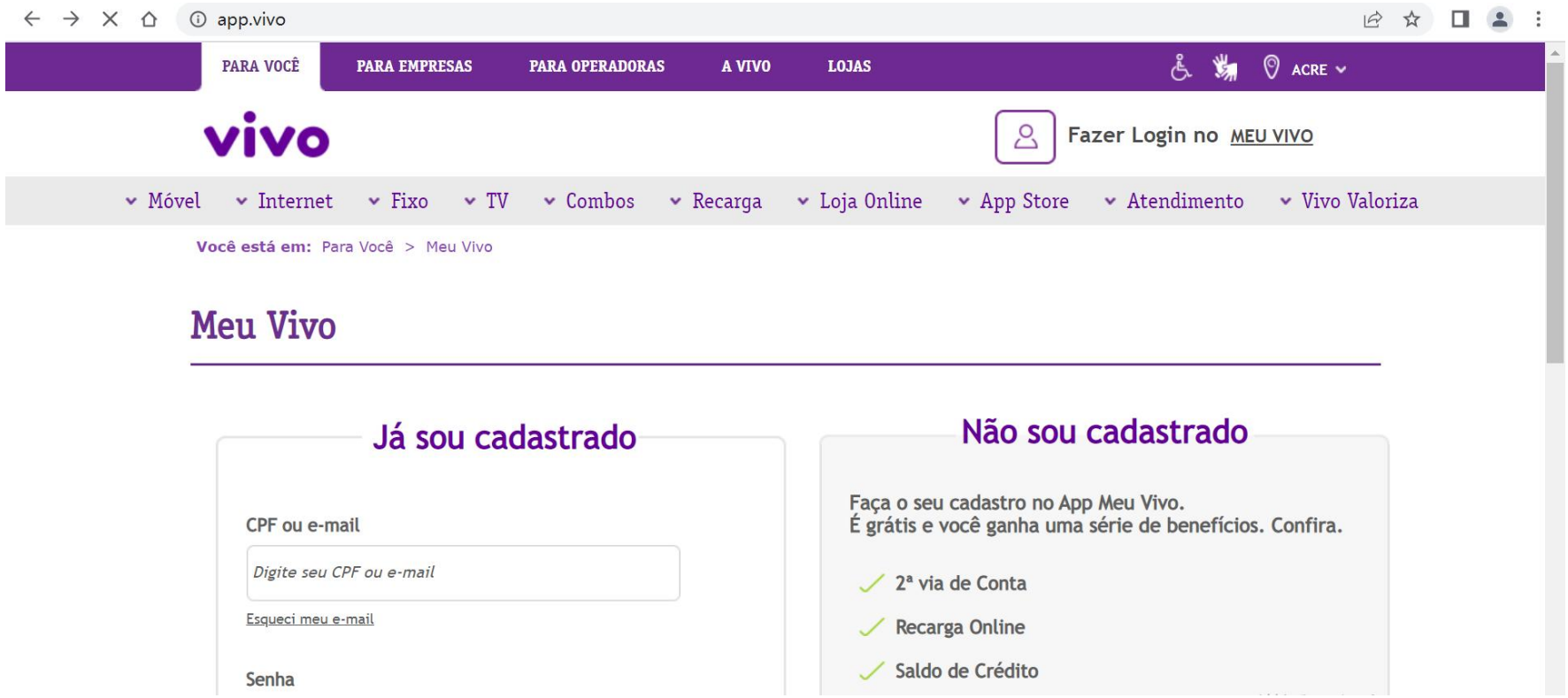
中信集团 全球官方网站

中信云 品牌官方网站，中信云入口

是谁动了我的“.vivo”

互联网域名系统国家工程研究中心

唯一性、先到先得



首轮共1930个申请，欧美地区共申请1585个顶级域名，美国申请约1000个

运营亚洲第一的新通用顶级域名平台

互联网域名系统国家工程研究中心

下一代DNS，助力企业数字化转型

互联网域名系统国家工程研究中心

1、数据中心业务发布
更智能

2、园区网信息安全防护
更安全

3、顶级品牌用顶级域名
数字品牌

更多：

网络规划及IP地址分配管理

企业域名化规范标准制定

信创国产化软硬件平台

IPv6升级改造方案及系统

全球业务访问健康监测

……

扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

ZDNS-领先的软件域名服务专家

Thanks !

欢迎关注官方微信
了解更多行业信息