

2020 中国云网络峰会

12月19日

1 会议主要内容

2020 中国云网络峰会联合业界云计算劲旅和行业云网络技术翘楚联合发起首届中国云网络产业创新峰会，将立足“云管边端”协同发展，以网络与业务需求高效联动、云网技术深度融合为依托，围绕云网络涉及的云网基础设施、数据中心网络、云原生网络、智能云网、无损网络、云边协同、多云互联等技术进行立体化探讨。

会议主要内容如图 1-1~1-3

主会场:09:00-11:45			主持人:汪硕 紫金山实验室未来网络中心主任助理
时间	公司	主题	演讲者
09:00-09:05	通信学会	开幕致辞	张延川 中国通信学会秘书长
09:05-09:25	中国工程院	服务定制网络	刘韵洁 江苏省未来网络创新研究院院长、中国工程院院士、网络通信与安全紫金山实验室主任
09:25-09:45	阿里云	十年耕耘,阿里云开启云网络3.0时代	祝顺民 阿里云智能事业群研究员、云网络产品负责人
09:45-10:05	华为云	华为云企业级云网络,助力企业化繁为简	苏征远 华为云网络域产品总监
10:05-10:25		茶歇	
10:25-10:45	英特尔	英特尔平台持续助力云网络演进	梁存铭 英特尔中国有限公司网络平台事业部、数据平台事业部首席工程师
10:45-11:05	鹏博士集团	鹏博士企业云网 一云+网+MSP企业上云与数字化转型服务专家	刘勇 鹏博士集团云网通事业部战略发展中心总经理
11:05-11:25	星融	网络基础设施白盒化的挑战与机遇	陈鹏 星融元数据技术有限公司总裁
11:25-11:45	世纪互联	云网融合下的数据中心网络演进	徐颜 世纪互联解决方案架构师
11:45-13:30		午休	

图 1-1

分会场一：云网络技术趋势 13:30-17:40

主持人：许义国 江苏省未来网络创新研究院市场总监

时间	公司	主题	演讲者
13:30-13:50	英伟达	软件定义、硬件加速云原生智能网络	冯高峰 Nvidia NBU 技术市场总监、HPC-AI技术市场总监
13:50-14:10	阿里云	云网一体，新一代洛神云网络平台	宗志刚 阿里云智能资深技术专家
14:10-14:30	华为云	Huawei CurreNET: Beyond the RDMA	王冬洋 华为云网络技术专家
14:30-14:50	联通研究院	中国联通云网融合研发回顾与展望	曹 畅 中国联通研究院未来网络研究部高级专家、智能云网技术研究室主任
14:50-15:10	星云	RDMA在AI和联邦学习场景中的实践	胡水海 星云首席科学家
15:10-15:30	谷歌云	谷歌云网融合创新	马绍文 谷歌云亚太区资深产品经理
15:30-15:35		互动抽奖	
15:35-15:55	UCloud	UCloud VPC的技术演进之路	陈煜栋 UCloud虚拟网络VPC负责人
15:55-16:15	新华三	新基建下的数据中心新互联	陈伯超 新华三交换机产品管理部部长
16:15-16:35	滴滴	软硬件一体化在滴滴云网络落地实践	张同浩 滴滴出行专家工程师
16:35-16:55	Arista	网络分割与数据中心安全	刘 涛 Arista网络公司资深技术顾问
16:55-17:15	绿盟	云安全的下半场：原生安全	刘文懋 绿盟科技创新中心总监&星云实验室负责人
17:15-17:35	锐文科技	智能网卡为国产CPU加速	阎 燕 锐文科技CTO及联合创始人
17:35-17:40		互动抽奖	

图 1-2

分会场二：云网络行业应用 13:30-17:40

主持人：冀焯 江苏省未来网络创新研究院产品总监
SDNLAB联合创始人

时间	公司	主题	演讲者
13:30-13:50	电信研究院	云网融合下的新型网络发展趋势探讨	史 凡 中国电信研究院网络运营技术研究所副所长
13:50-14:10	联通云	智能云网，助力企业数字化转型	董汉苑 联通云数据有限公司 解决方案架构师
14:10-14:30	英特尔	云原生，网络的挑战与机遇	梁存铭 英特尔中国有限公司网络平台事业部、数据平台事业部首席工程师
14:30-14:50	天驰	天驰—弛云平台开启SDN“Z”时代	岑沛青 天驰弛云平台首席架构师
14:50-15:10	移动研究院	面向云网融合的运营商网络演进	程伟强 中国移动研究院网络与IT技术研究所 承载网研究室主任
15:10-15:30	Vipkid	Vipkid云网络实践	周 毅 Vipkid架构师
15:30-15:50	万国数据	“新基建”机遇下-数据中心网络互联	赵 昕 万国数据网络架构师，产品总监
15:50-16:10	云杉网络	混合云网络监控在大型企业的实践	来 源 云杉网络COO
16:10-16:15		互动抽奖	
16:15-16:35	电信国际	中国电信国际云网融合探索与实践	楚金海 中国电信国际高级产品经理
16:35-16:55	中国银行	网络运维自动化自研之路	王旭涛 中国银行科技运营中心工程师
16:55-17:15	紫金山实验室	开放云网络操作系统和DCN方案	沈 洋 紫金山实验室高级研究员
17:15-17:35	盛科网络	数据中心交换芯片无损网络技术探讨	成 伟 盛科网络芯片CTO
17:35-17:40		互动抽奖	

图 1-3

2 云网络技术趋势分会场

该分会场主要聚焦云网络的关键技术，探索云网络相关技术的发展脉络和未来趋势。本篇参会报告主要就《软件定义、硬件加速云原生智能网络》，《中国联通云网融合研发回顾与展望》两个主题报告进行记录

2.1 《软件定义、硬件加速云原生智能网络》

主讲人：冯高峰 Nvidia NBU 技术市场总监，HPC-AI 技术市场总监

过去的常用加速方案：

1) 用不断改良的硬件计算引擎来加速过去 CPU 很难达到的极强的浮点计算能力；

2) 在网络中也有很多针对数据中心的创新，现在数据中心里出现了很多部件融合性的创新，分布式计算，边缘计算等。

随着业务的多样化，需求也越来越多样化，但是共同的需求几乎都是处理速度快、响应快。那么首先来看网络中的计算资源，主要分为三种，如图 2-1.

1) CPU

2) GPU

3) NET，过去网络仅仅是作为一个 pipe 管道，来搬运数据，那么现在我们想，是否可以利用网络资源，把很多数据的处理在网络中就完成了，比如加解密等，为 CPU、GPU 节约处理时间，使它们可以把资源集中在自己的数据处理上。

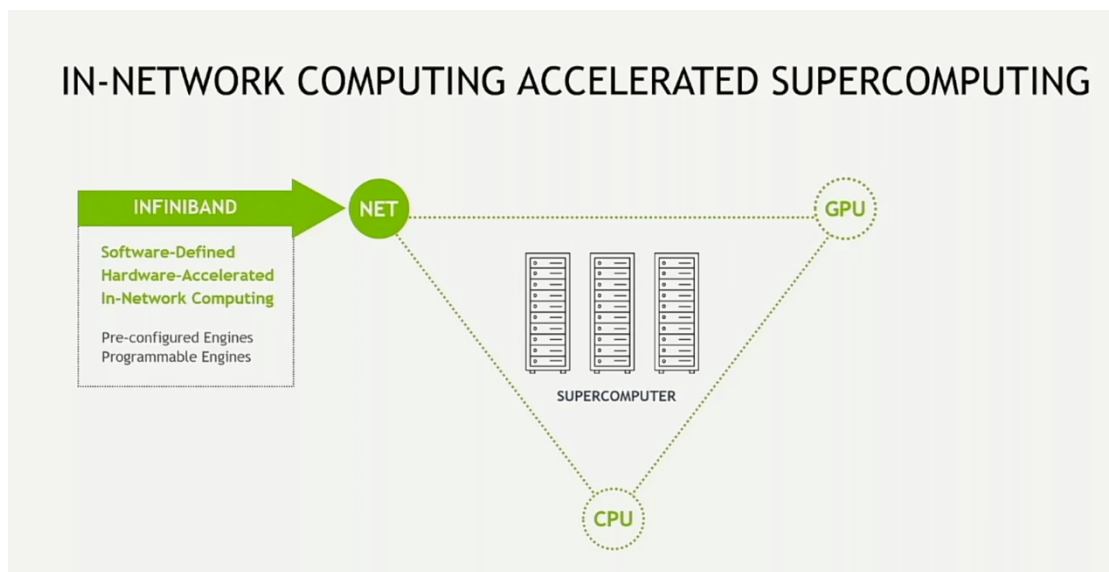


图 2-1

计算加速方案从以下三个方面着手，如图 2-2:

1) Speed of Light，使数据搬移的开销越来越小，时延越来越短，使得计算部件可以把时间用来处理数据，而不是等待数据；

2) Pre-Configured，对数据中心经常涉及到的加速功能，比如编解码的功能，通用的提取出来，通过 ASIC 芯片将其固化，放在网卡或者交换机中，那么这些处理就可以在网络中进行，通过网络来提前处理一些事务从而实现加速；

3) Programmable，可编程，用户可以对 ASIC 的功能进行重组，根据自己的

需求，甚至重定义自己所需的加速功能。

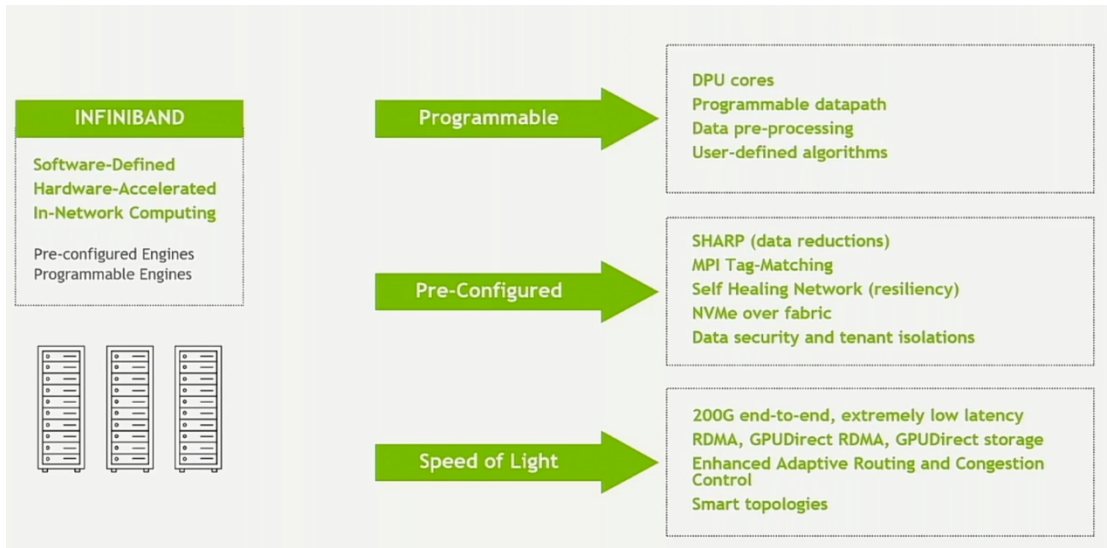


图 2-2

Nvidia 在网络加速上作出的一些探索及成果，如图 2-3，GPU-direct 可以使网络直接和 GPU 通信，减少 GPU 和 GPU 通信的时延。



图 2-3

Nvidia 推出了一种新型的网络部件 DPU，如图 2-4，集成了标准的处理器，以及编解码等一些引擎，使 DPU 可以实现很丰富加速的功能，并附有相应的软件包 DOCA，如图 2-5，DOCA 是面向数据中心结合硬件功能实现完整的 SDK。使用 DPU+DOCA 可以使功能完整的下沉到网络中去，使得数据中心得到一个整体的速度提升，管控能力也得到很大的提升。



图 2-4

INTRODUCING NVIDIA DOCA

Data Center Infrastructure-on-a-Chip Architecture

- SDK for BlueField DPUs
- Open source APIs - DPDK, SPDK, P4
- Certified reference apps & 3rd party solutions
- Support for multiple OS

INFRASTRUCTURE APPLICATIONS

- Infrastructure Management
- Software-defined Storage
- Software-defined Security
- Software-defined Networking

DOCA SDK

- Telemetry
- Management
- Storage SPDK
- Security DPDK
- Networking DPDK / P4
- SNAP
- ASAP²
- CRYPTO
- RoT
- RDMA

图 2-5

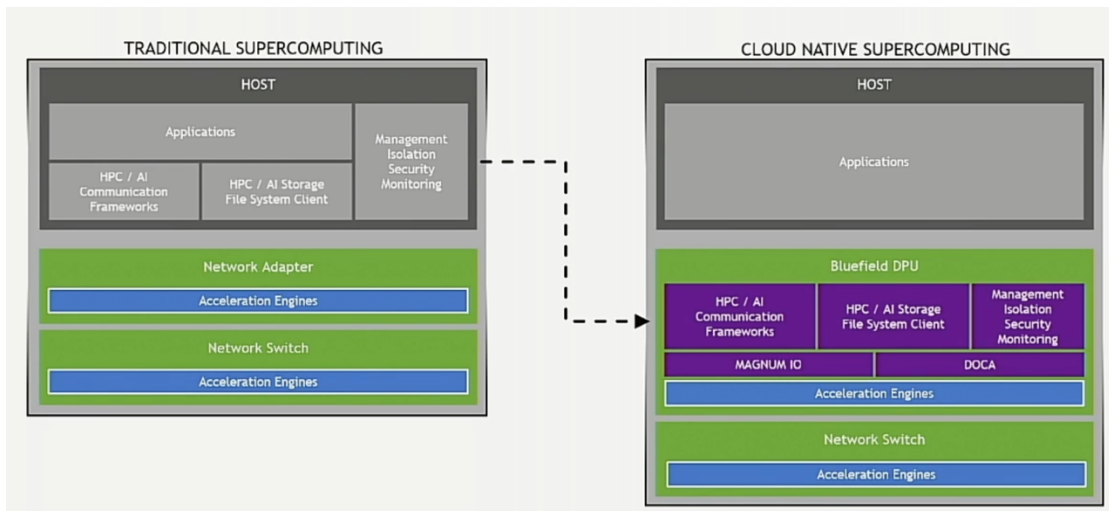


图 2-6

2.2 《中国联通云网融合研发回顾与展望》

主讲人：曹畅，中国联通研究院未来网络研究部高级专家、智能云网技术研究室主任

2015 年，中国联通发布 CUBE-Net2.0 白皮书，确立网络转型目标：弹性云网

- 1) 新网络，基于 SDN/NFV 的弹性超宽网络
- 2) 新服务，NaaS、NFaaS、Cloud ICT，云网一体化服务
- 3) 新生态，Open Source，开放的产业生态

2015~2020 年还是云网 1.0 时代，主要完成了网络“四化”转型，如图 2-7。



图 2-7

联通在云联网上的实践：

- 1) 2016 年发布中国联通产业互联网 CUII，面向云间互联，如图 2-8；

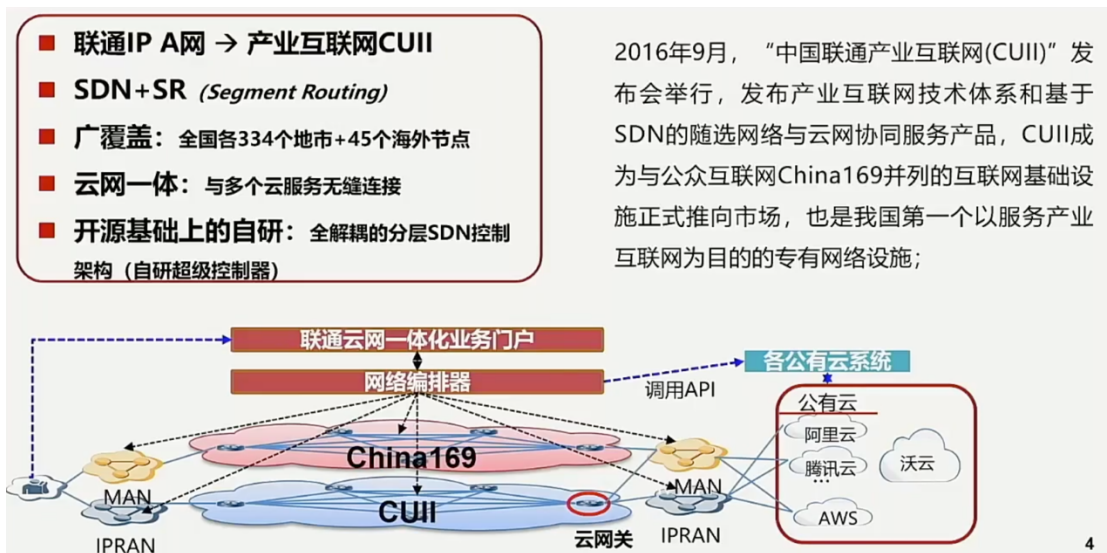


图 2-8

- 2) 智能城域网，将算例不断下沉，在城域形成资源池的形式，仿照数据中

心的架构，以极简的方式来构建城域网，来统一承载家宽、5G 等，如图 2-9；

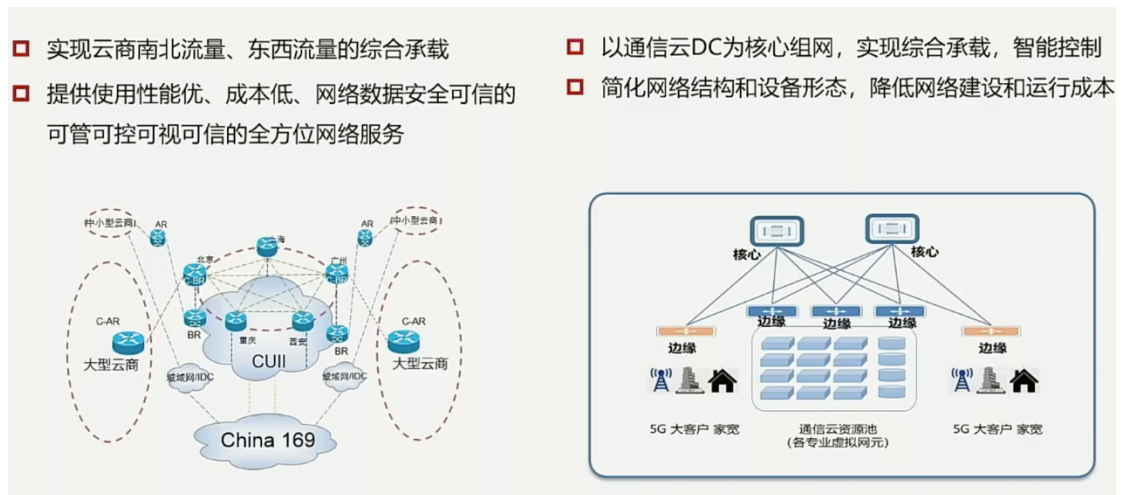


图 2-9

3) SD-WAN，如图 2-10



图 2-10

在数字化转型方面，实现了从语音通信到数据流量的转型，下一步要实现从流量经营到数字化生态的转型，要实现泛连接等功能。

在未来 5G、云和 AI 成为“新基建”三大核心技术要素，如图 2-11.

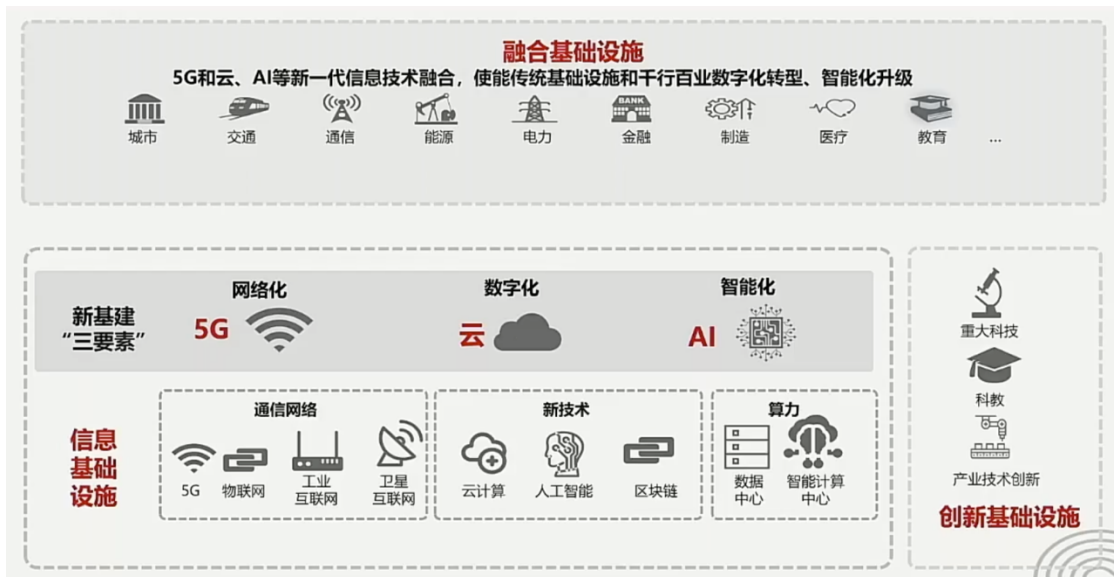


图 2-11

在未来架构上，预计会进入从云网协同到算网一体的阶段，是从中心化云计算服务到分布式边缘化计算服务的转型，如图 2-12。算网技术主要包括数字孪生网络（DTN）。

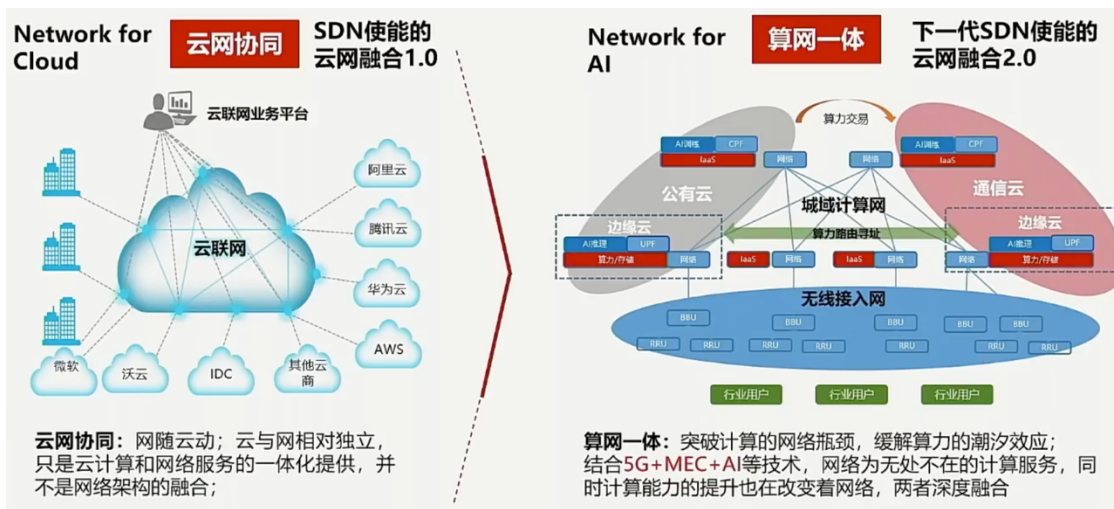


图 2-12

目前网络发展的最终目标是智能算网，如图 2-13。

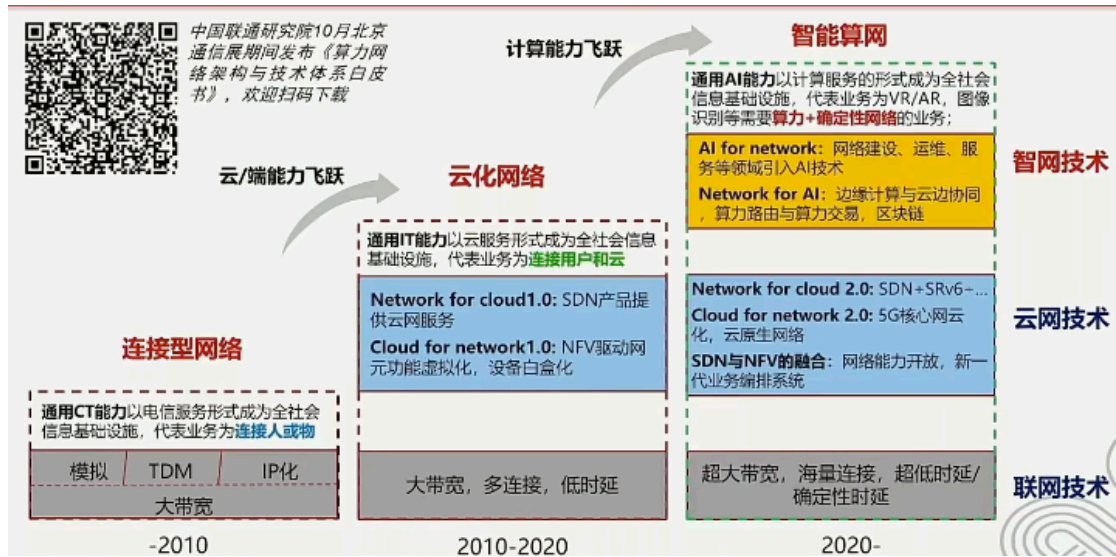


图 2-13

3 参考链接

视频回放链接:

<https://wx.vzan.com/live/tvchat-1045872800?signupskip=1&ver=1611027559610&v=1611027562827#/>

PPT 材料链接: <https://pan.baidu.com/s/1GGiK-vPXLQAiUoL8bWSl6g> /提取码: ks4x