



GeSI ENABLING
DIGITAL
SUSTAINABILITY

欧盟绿色议题 对行业数字化转型的影响

Luis Neves
CEO, GeSI

**GeSI旨在团结ICT行业，实现以下愿景：
负责任地推动数字创新，让世界变得
更美好。** 

成员

accenture

apdc
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
PARA O DESENVOLVIMENTO
DAS COMUNICAÇÕES

AT&T

Bell

CMAS
SYSTEMS CONSULTANTS

colt

cscsp
COLLABORATING CENTRE ON SUSTAINABLE
CONSUMPTION AND PRODUCTION

DASSAULT
SYSTEMES

DELL

Deloitte.

Deutsche
Telekom

etno

gi
greener
intelligence

HUAWEI

IBM

IMPACT ROI

LIBERTY GLOBAL

LUMEN®

MTN

NEC

NOS

NTT

SUPERIOR
ESSEX

swisscom

T-Mobile

Taiwan Mobile

tdc net

TELSTRA

TIM

TM AUSBAU Türk Telekom

unipartner.

verizon✓

ZTE

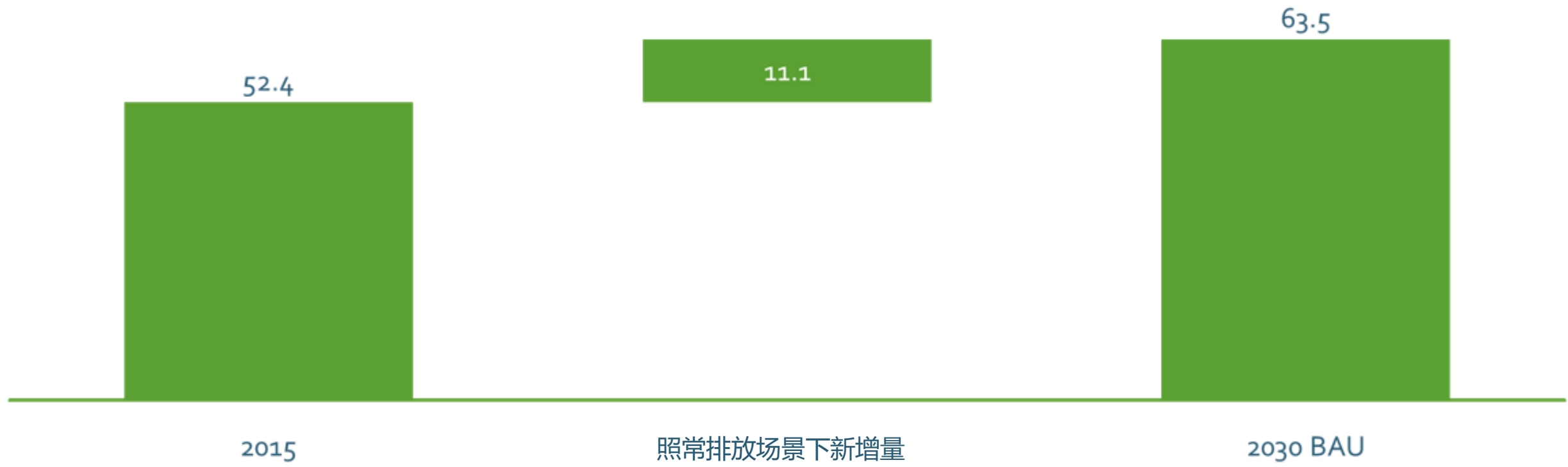
合作伙伴

arabesque



世界已经偏离轨道： 照常排放 (BAU) 场景下，二氧化碳排放将继续增长

排放预测 (单位：10亿吨二氧化碳当量)

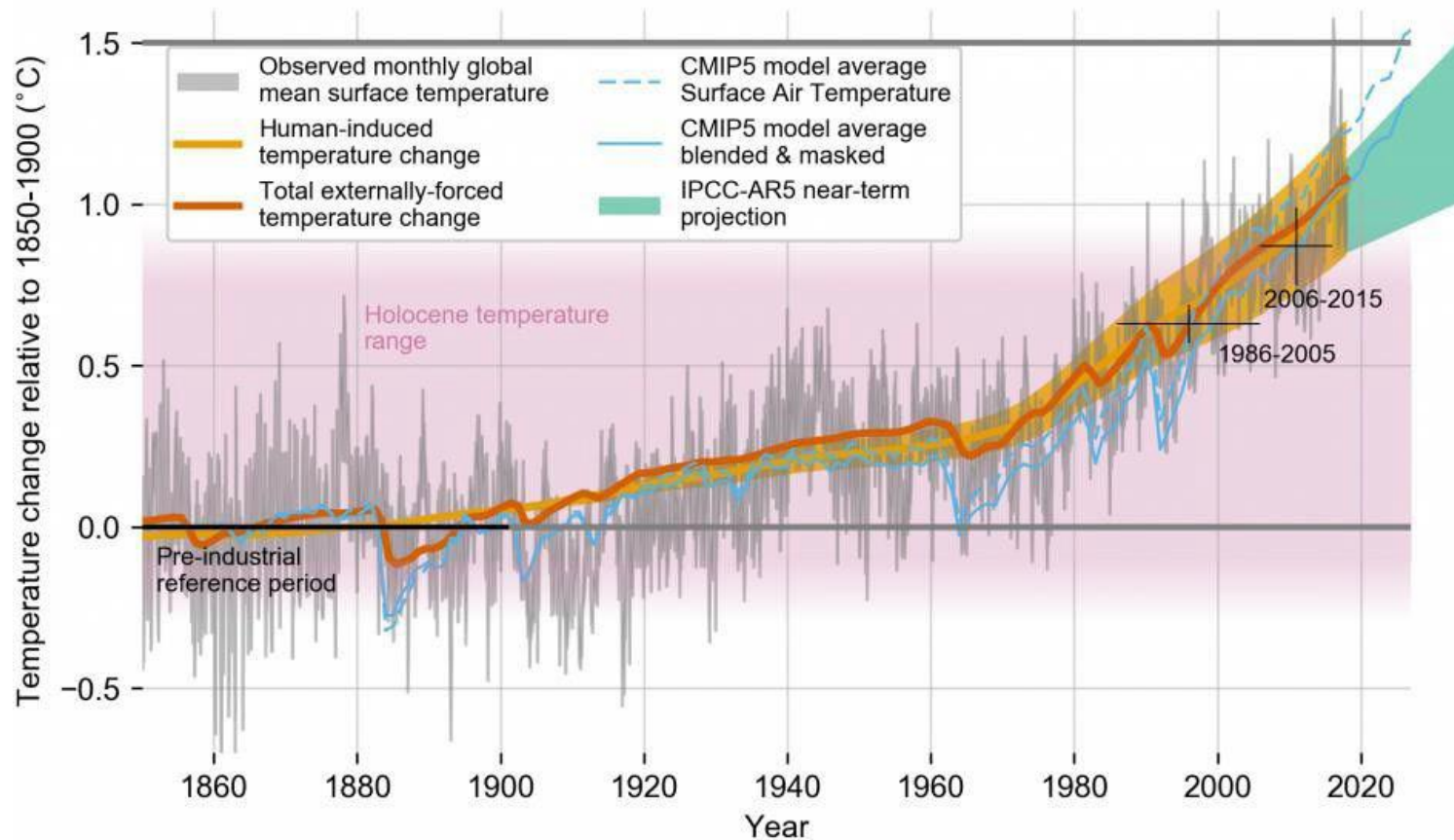


从历史上看，GDP每增长1%，相当于二氧化碳排放当量增加0.5%

来源：世界资源研究所、政府间气候变化专门委员会、世界银行、GeSI、埃森哲分析和二氧化碳排放模型

自前工业时代以来，温室气体排放已使地球温度升高了 1°C

仪器观测期间全球平均地表温度 (GMST) 的演变



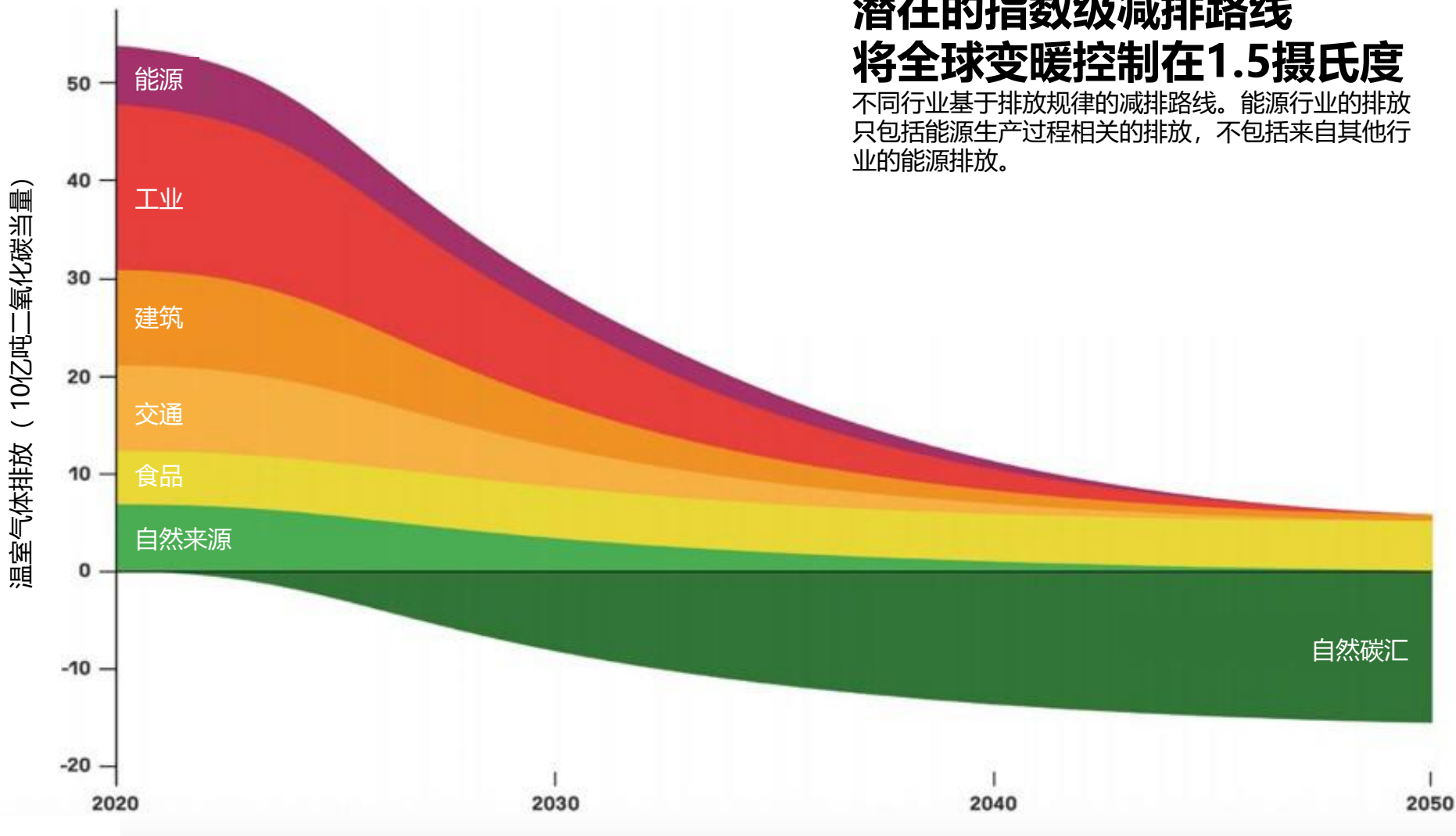
2017年，人为导致的全球变暖比工业化前水平高出约1°C，并以每十年0.2°C的速度增加。

我们需要实现指数级减排，且数字化有能力在实现这一目标的同时提升人们的生活质量

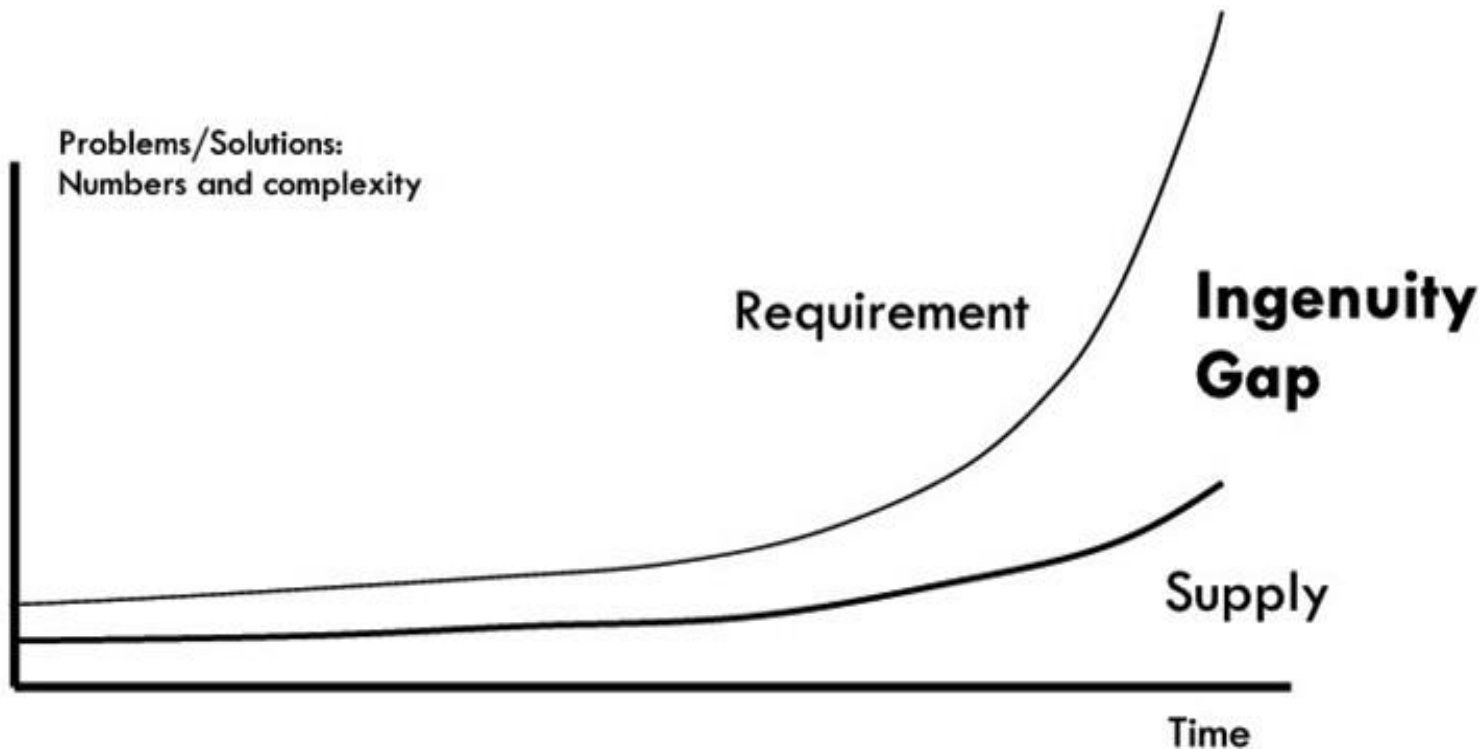
潜在的指数级减排路线

将全球变暖控制在1.5摄氏度

不同行业基于排放规律的减排路线。能源行业的排放只包括能源生产过程相关的排放，不包括来自其他行业的能源排放。



现行措施日益难以满足实际需求



现行措施:

- 年度报告碳排情况
- 设定减排目标

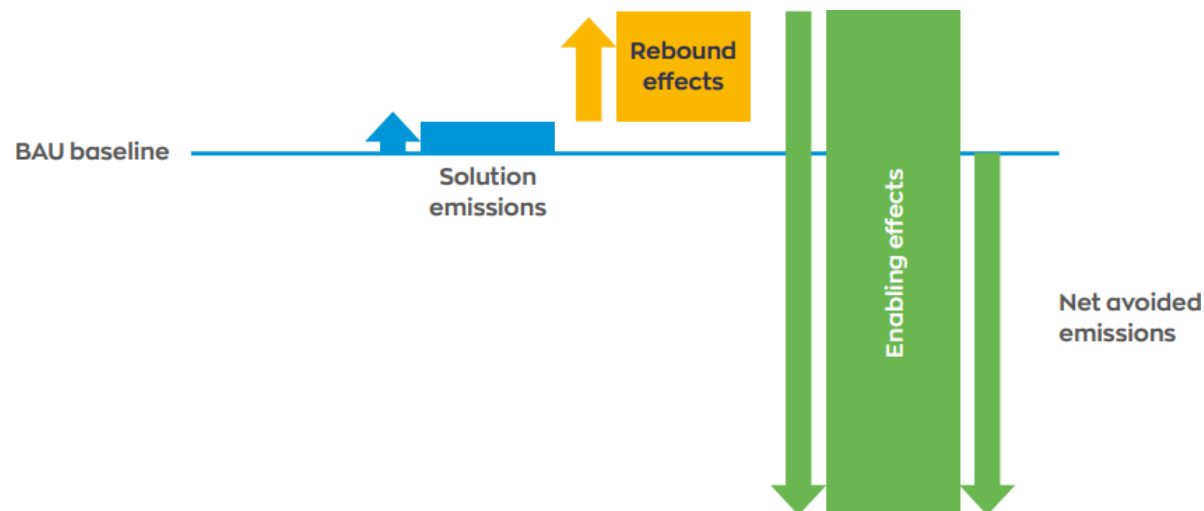
实际需求:

- 需要转变用于衡量和反映产品和解决方案对碳排产生正面/积极作用的方法。

使能和避免排放量 —— 它们是什么？

什么是避免排放量?

避免排放量: 通过使用创新型方法/产品来避免照常排放 (BAU) 场景中的碳排放。



- **举例:**
 - 电话会议帮助避免通勤产生的排放
 - 使用车队管理方案降低油耗
 - 使用智能电表降低家庭能耗
 - 通过智能楼宇管理系统降低办公能耗

避免排放量案例

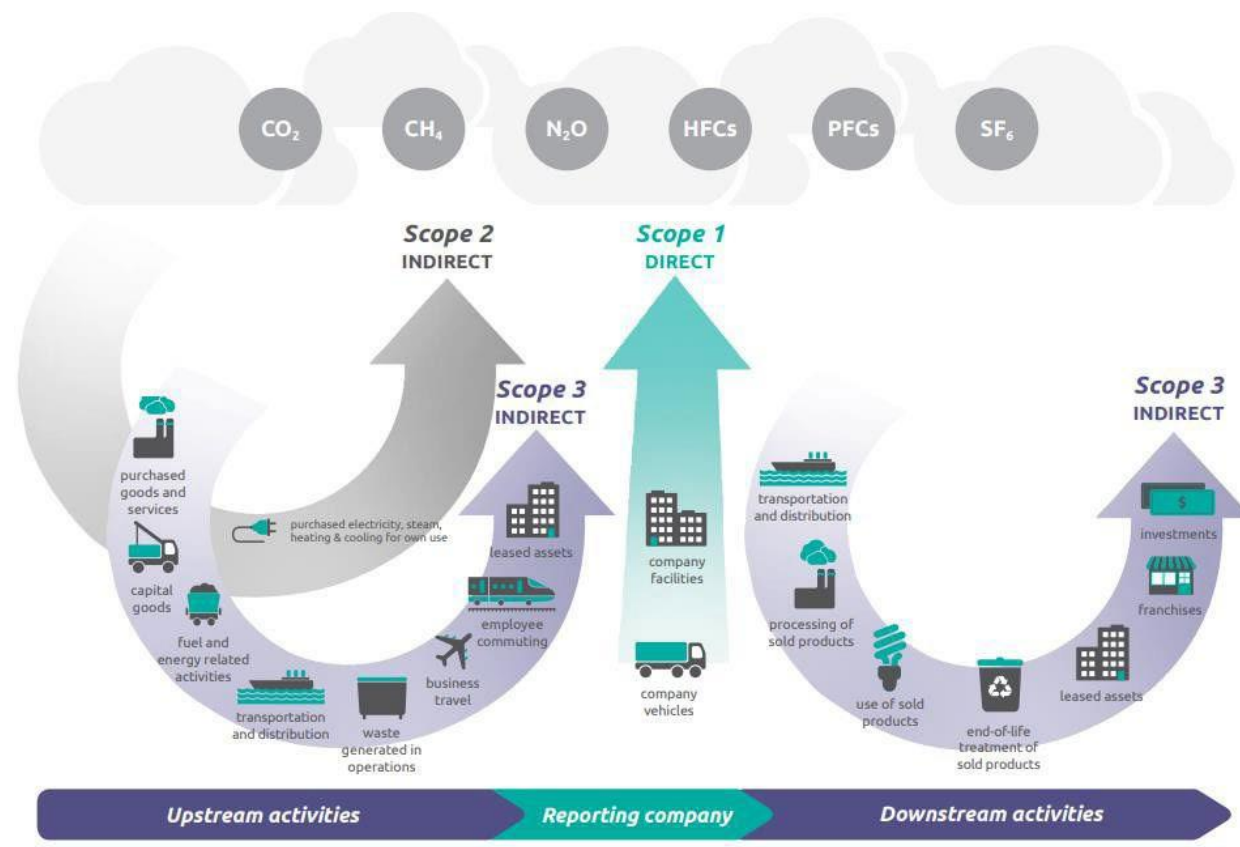
如果这能减少碳排



那么这就是所避免的运输排放量



避免排放量和范围1、2、3排放



- 范围1、2、3排放是企业直接、间接上游和间接下游活动产生的排放。
- 避免排放量与实际排放量应该分开报告。
- 与范围1、2、3排放不同，没有对避免排放量进行广泛报告。

避免排放量缺乏官方标准

- 《温室气体核算体系》定义了产品标准，但没有提供关于测量方法的官方指导。
- 已发布各种方法论和做法。

在已有知识和专业经验的基础上持续积累

GeSI: 赋能方法



化学品避免排放量指导

BT 3:1目标启动

《ICT行业指导》

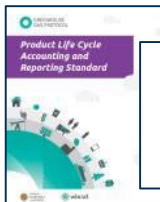


《避免排放量框架》

宜家: 气候正效益项目

2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

《温室气体核算体系》



ICT企业: 目标、报告、方法论

包括:



SMART 2020

世界自然基金会瑞典分站: 气候创行者方法论



ICT: 应对气候变化的关键行业 – ICT的使能作用

目标明确的数字化转型

2019

数字技术能够也需要作出更多贡献

实现全球目标&数字接入指数

2018

数字技术获取量增加5%可对实现健康、性别平等和二氧化碳排放方面的可持续发展目标产生切实影响

系统转型

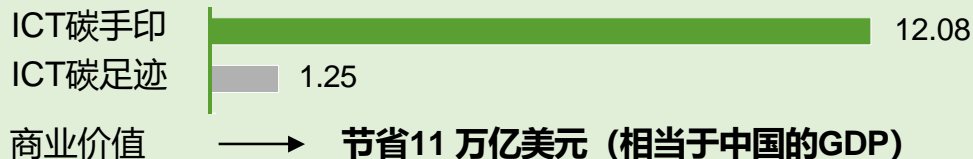
2016

联接和数字解决方案对于到2030年实现惠及85亿人的可持续发展目标至关重要

更智慧的2030

2015

1 x 10



更智慧的2020

2012

1 x 7.2



智慧2020

2007

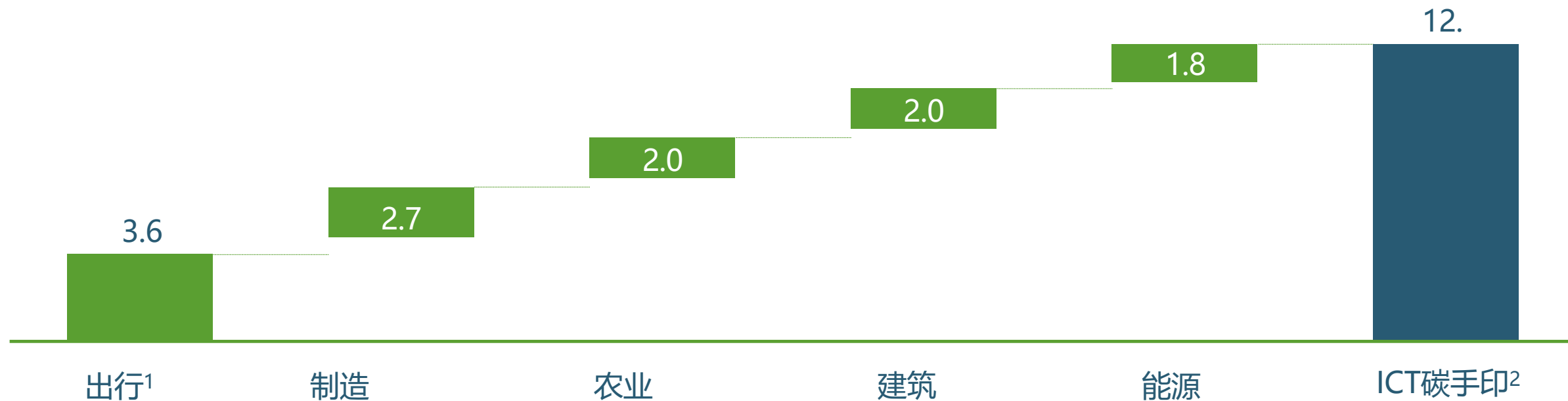
1 x 5.5



2020年和2030年
ICT的减排贡献
(10亿吨二氧化碳当量)

出行、制造、农业、建筑和能源领域的ICT智慧解决方案有望减少120亿吨二氧化碳当量

减排潜力（按行业，单位：10亿吨二氧化碳当量）



ICT有可能将全球二氧化碳当量排放维持在2015年的水平，使经济增长与排放增长脱钩。

¹ 智慧出行解决方案既考虑了驾驶效率的提升，也考虑了其他领域需求的下降，如医疗、学习、商业等领域。

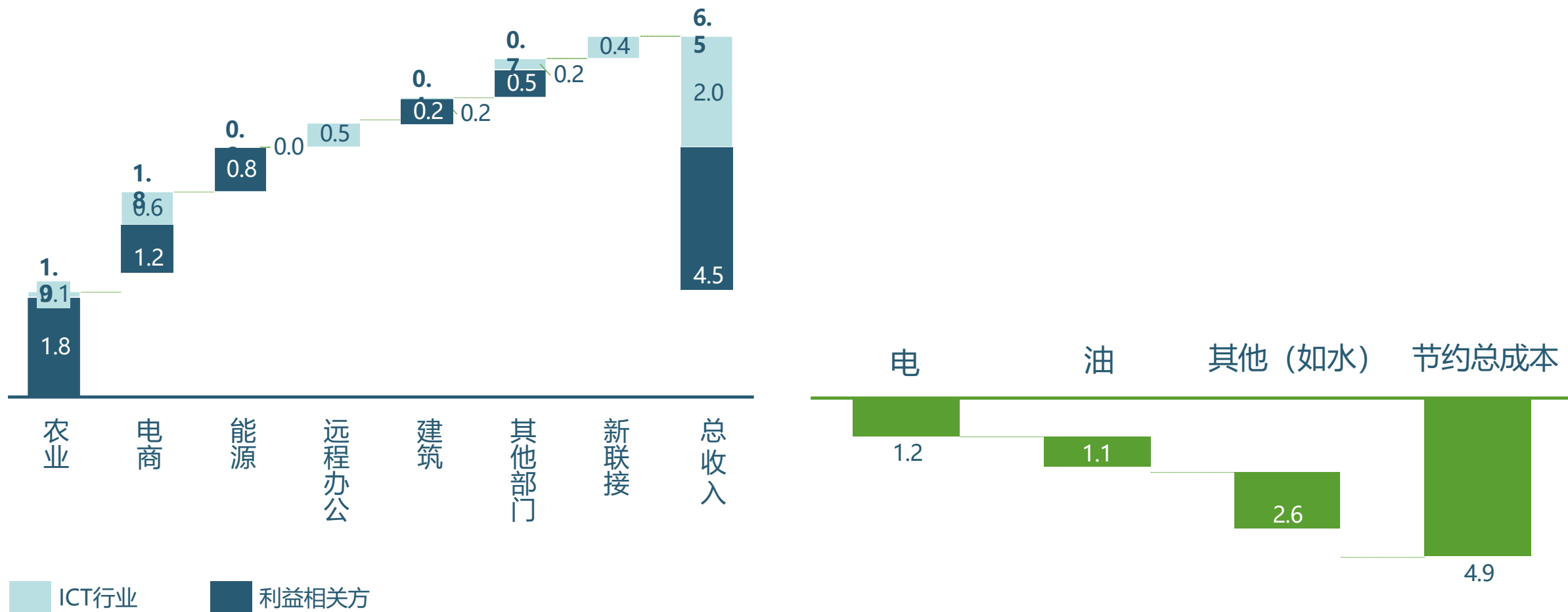
² 到2030年，ICT有望使能减排120亿吨二氧化碳当量，其中包括可再生能源并网而减少的20亿吨二氧化碳当量。政府间气候变化专门委员会在BAU排放预测中，已经将可再生能源的减排潜力考虑在内。

与政府间气候变化专门委员会的2030年减排预测相比，ICT能将额外使能减排100亿吨二氧化碳当量。

来源：世界资源研究所、政府间气候变化专门委员会、世界银行、GeSI、埃森哲分析和二氧化碳排放模型

ICT推动经济增长：2030年，使能收入增长超6万亿美元，节约成本近5万亿美元

ICT使能的收入增长和成本节约（2030年，单位：万亿美元）



来源：世界资源研究所、政府间气候变化专门委员会、Gartner、联合国粮农组织、GeSI、埃森哲分析和二氧化碳排放模型

避免排放量框架

- AEF为如何量化避免排放量提供了指导，这是2018年创新使命发起的净零兼容创新计划（NCI）的一部分。
- 帮助投资者识别具有重大能力或潜力的解决方案和技术，以促进社会温室气体的减排。
- 该框架与其他方法的不同之处在于，它通过纳入 **成功可能性** 和 **采用可能性** 来评估未来的避免排放量。



$$\sum \left(\text{Probability of success} \times \text{Probability of adoption} \times \text{Volumes} \times \text{Carbon Abatement Factor} \right) = \text{Total Carbon Abatement} \pm I$$

避免排放量：方法论

- 通过确定碳减排系数来评估每个单独的使能解决方案。该系数反映了解决方案或者产品每个单位避免的净碳排放量。



- 减排系数是基于现有的学术或行业研究，或基于数据和所支持的假设。
- 减排系数乘以解决方案体积等于解决方案的总避免排放量。

避免排放量计算的一些关键问题

反弹效应

- 当碳排放增加时，由于往往是无意或辅助使用使能解决方案，就会发生反弹效应。
- 这些反弹效应都很难估计，因为许多不同的变量将影响反弹效应的大小。

例子：视频会议增加国际远程协作，也可能鼓励更多的国际旅行。

分配

- 通常协同使用多种产品可以实现避免的排放量。
- 因此，单独使用一种解决方案无法实现总避免的排放量，还可能导致双重计算。
- 目前分配避免排放量方面尚无一致的方法。通常做法是把所有避免排放量和一个解决方案挂钩，这个解决方案是实现避免排放量的基础。

例子：视频会议：视频设备、云服务器、电信技术等多种使能技术。

重复计数

- 如果不同的解决方案或一个解决方案中的不同技术（分配问题）使避免排放量面临重复计算的风险，则有可能导致避免的排放量产生重复。

例子：视频会议：您同时提供专用视频会议套件和互联网连接服务。

报告避免排放量的好处

声誉：

- 强调其产品/解决方案对碳排放产生的积极影响。
- 展示行业领导力。

吸引投资：

- 作为ESG战略的一部分，吸引投资者参与绿色/可持续活动。

助力产品开发：

- 积极影响新产品的开发，以此进一步避免排放。

加强可持续性报告：

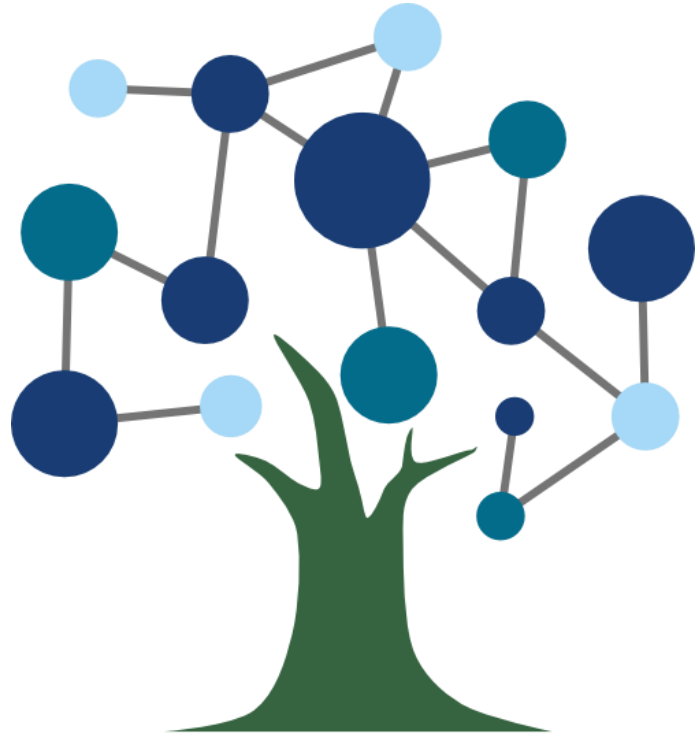
- 对产品/解决方案在碳节约方面的影响进行量化，用以补充排放报告

商业模式洞察：

- 识别可避免进一步排放的领域。

欧盟绿色和数字孪生转型战略





EUROPEAN GREEN DIGITAL COALITION



Funded by
the European Union





工作组和案例研究

工作组

1. 解决方案
2. 计算 (减排)
3. 计算 (解决方案)
4. 报告
5. 中小企业包容性

各工作组旨在就方法问题提供各利益相关方的观点和见解。

各工作组将就如何处理这些方法并将其融入案例计算器达成共识。

案例

- 机场/海港无人机监控
- 面向公共和私营部门、学术界的物联网 Flex平台
- 工作视频混合设备
- 三维建模工具
- 温室气体测量工具
- 风力发电机工具数字孪生
- 员工增强--混合现实
- 面向云的智能胎压计
- 毁林监测工具

有目的的数字支持框架

讨论框架的范围和目标：

- 什么指标？
- 流程和指导原则
 - 提供一致性，（和可比性？）
- 定性和/或定量的指标？

目标明确的数字化转型

框架

我们制定了一套公司评分机制，以鼓励企业致力于通过数字技术扩大和加速可持续发展目标的影响。"目标明确的数字化转型"框架包含三个主要部分。参与的企业能获得"目标明确的数字化转型"总体绩效评分，并有机会与志同道合的组织合作，以克服共同障碍，共同推进可持续发展目标的达成。



目标

指标覆盖范围：公司成为目标导向企业的承诺；将其核心业务模式与对可持续发展目标的预期影响联系起来，尽力增加积极贡献，减少负面效应。

数字化解决方案

可持续发展目标框架下的指标，反映公司如何通过其产品、服务和核心业务实践贡献创新数字解决方案，以提高全社会、全球的可持续性。

负责任的业务

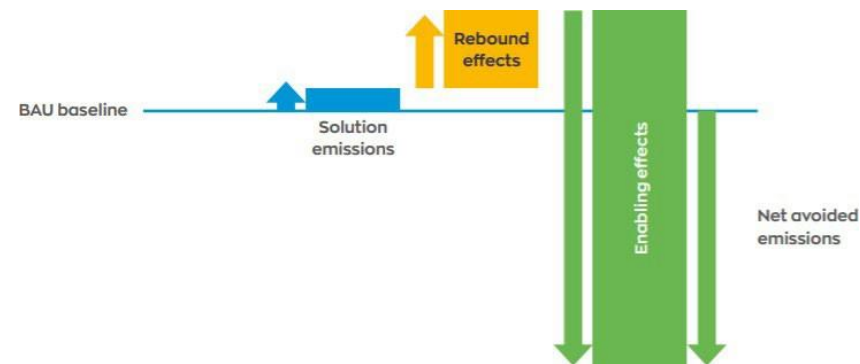
指标覆盖范围：气候变化；数字信任与责任；循环经济；数字包容；供应链。
这些指标反映企业如何以负责任的方式行事，涵盖：自身经营方式；其与供应商的互动；其产品和服务的设计、交付和生命周期终止管理。

最佳实践指导

- 属性
- 直接解决方案排放
- 照常排放 (BAU) 与新技术
- 透明度
- 假设
- 不确定性
- 数据质量：数据和数据源的类型
- 合理性检查

指导

- 术语与方法：说明、最佳建议和例子
 - BAU系统
 - 使能效果
 - 直接解决方案排放
 - 反弹效应
 - 计算方法
- 报告避免排放量



ITU-T SG5 L.1480正在组织标准组织讨论如何定义ICT赋能其他行业减少温室气体排放。

Draft ITU-T L.1480 (ex. L.Enabling the Net Zero transition) already be initiative by ITU-T SG5 in 29st- Aug 2022, Currently it moves to SG5 14th Symposium to discuss and Co-researching.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

TELECOMMUNICATION
STANDARDIZATION SECTOR

STUDY PERIOD 2022-2024

Doc02

STUDY GROUP 5

Original: English

Question(s): 9/5

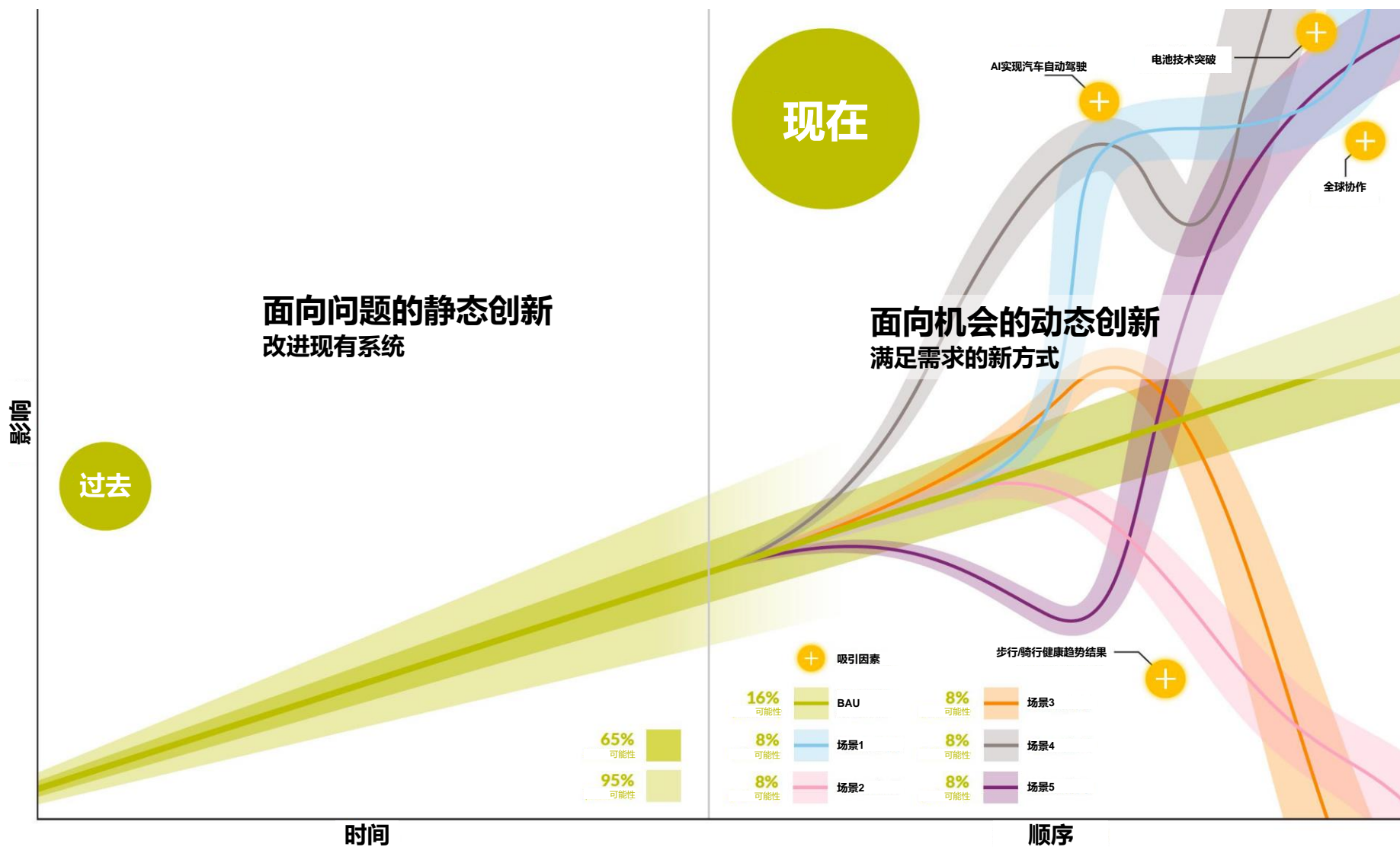
e-meeting, 29 August 2022

**DOCUMENT
RAPPORTEUR GROUP MEETING**

Source: Co-Rapporteurs Q9/5

Title: Draft Recommendation **ITU-T L.1480 “Enabling the Net Zero transition: Assessing how the use of ICT solutions impacts GHG emissions of other sectors”** comments provided by Telefon AB - LM Ericsson and Nokia Corporation. Output from Q9/5 Rapporteur e-meeting held on 22 August 2022.

重点：通过第四次工业革命，利用数字化打造下一代创新解决方案



通过集群满足人类需求

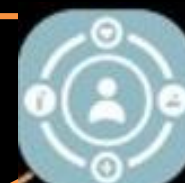
通过能够/希望实现扩展的集群（包括满足多需求的解决方案），重点关注三方面的人类需求

- 1. 智慧楼宇（如可再生能源和智能电网）
- 2. 非物质化和数据存储（从实体到虚拟）



1. 文化活动共享空间

- 1. 智能普惠治理
- 2. 目的驱动商业模式创新



- 1. MOOC教育
- 2. 定制课程
- 3. 青年联网，跨越数字鸿沟

- 1. 智慧城市规划（如步行便利性、绿地规划和反馈）



- 1. 终身学习
- 2. 个人与群体赋能

- 1. 智能营养（如智能膳食、健康跟踪）
- 2. 预防性保健（如针对身体和心理健康生活的跟踪和健康解决方案）



GeSI ENABLING
DIGITAL
SUSTAINABILITY

Global Enabling Sustainability Initiative

Rond-Point Schuman 6

1040 Brussels, Belgium

E-mail: info@gesi.org

www.gesi.org