



SMARTGRIDS



智能电网挑战

Pier Nabuurs

欧洲技术平台：智能电网

顾问委员会主席

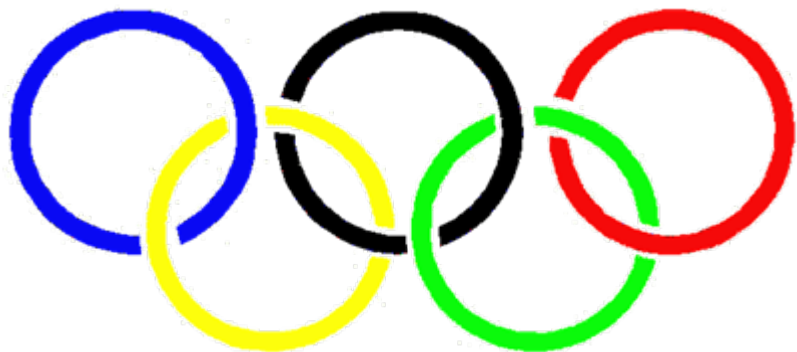
N.V. KEMA 首席执行官

2008年10月30日

CEPSI 2008 专家论坛四



SMARTGRIDS



智能电网- 奥林匹克规模 的挑战

电力领域必须带来分别的但是一致的行动，
并达到完全崭新的和高要求的目标

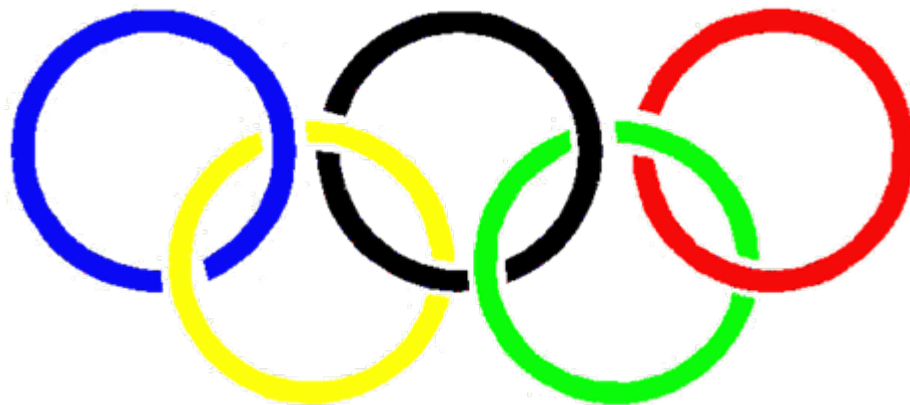


谁是智能电网中的主要参与者？

网络公司

技术提供商

监管者和
立法者



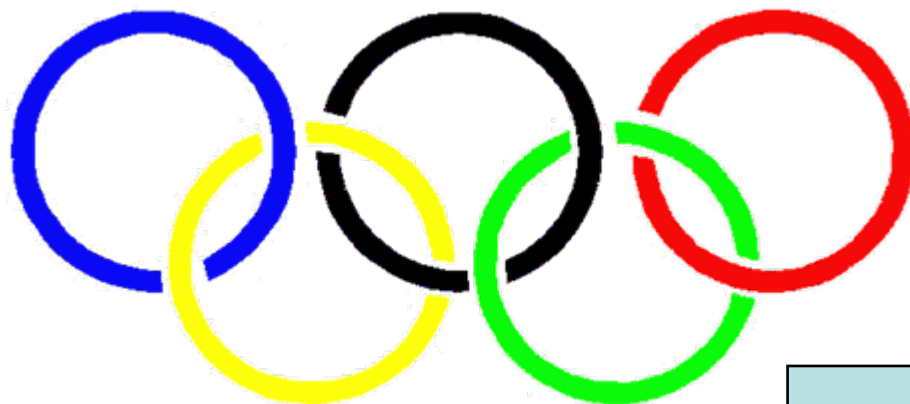
公众和公众的接受

你，
... 你的个人参与。



SMARTGRIDS

网络公司



挑战和机遇



2020年的挑战和2020年后的挑战?

SMARTGRIDS

150吉瓦风力在北欧?



数以百万计家庭的微发电?



Ackgt EON



客户互动和智能器具



Ackgt TechFreep

加上风力变异 / 云量 / 客户选择...

30吉瓦的太阳能在南部?



新的直流连接和互相连接





2020年的挑战和2020年后的挑战？

SMARTGRIDS

50GW of wind power in the North ?



Ackgt TechFreep

将需要 **智能电网Smart Grids** 确保 **供应安全**，连接并运营 **清洁和可持续能源**，提供 **性价比**。

plus wind variation / cloud cover / customer choice...

30GW of solar power in the South ?

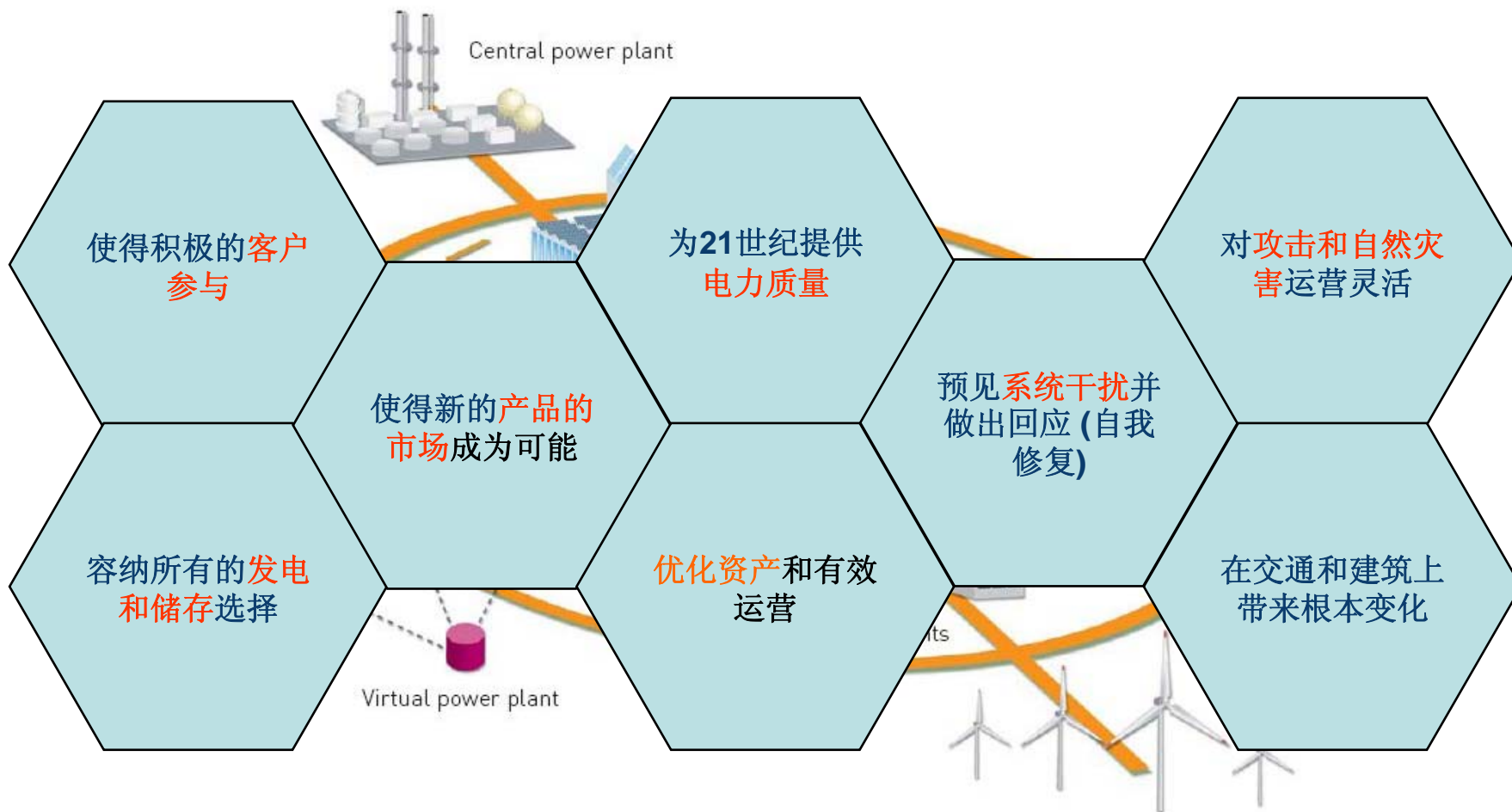


New DC Links and Interconnections





智能电网将....



一场智能计量革命？

从网络的角度看

“每个服务头的远程终端设备”

损耗管理和收益

紧急情况下的智能需求控制

入口进行要求和微电服务



地方网络也是通信信道？

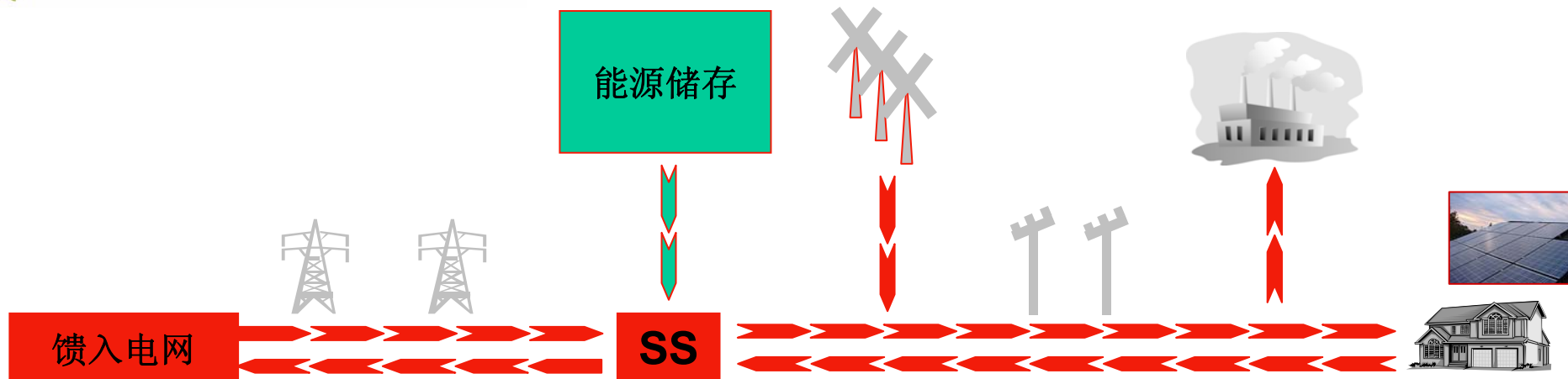
地方网络的运营可视性

负载限制和遥距断开

新服务令客户开心....



网络公司的新角色



整合者

- 能源效率
- 客户总体参与
- 客户微电类型
- 热力网
- 载波通信

优化者

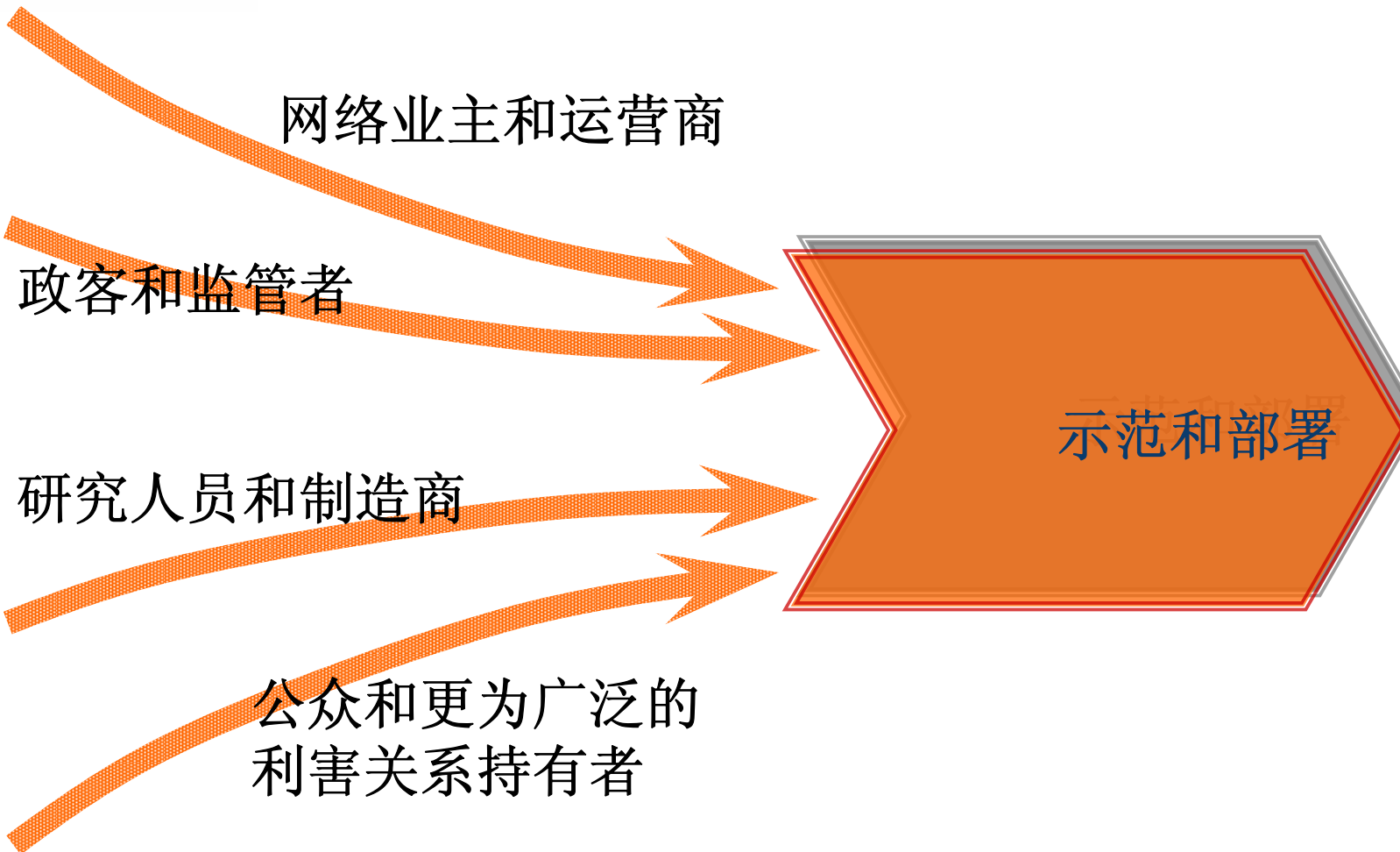
- 管理限制和损耗最小化
- 利用智能电表数据
- 管理资产情况/ 预测失败事件
- 紧急情况下的智能需求管理

集合者

- 分散电力来源的集合者和管理者
- 为地方网络和电网提供辅助服务的集合者和管理者



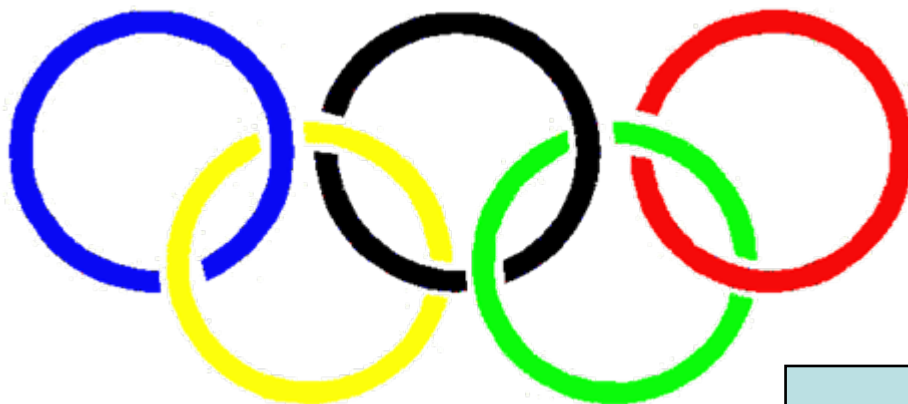
参与关键任务





SMARTGRIDS

技术提供商



为今天也为今天以后

...



真正的技术基础

今天的电网



挑战包括:

- 暂态和动态稳定性
- 电压控制
- 快速暂态
- 铁磁共振
- 污闪特性.....

明天的电网?



前面的挑战?

- 集成宏观和微观
- 客户依赖度
- 分布式智能
- 延展性和适应性
- 动态和暂态
- **mass micro**建模
- 直流/交流集成....



配电必须变得更为“主动”。
比如，变得更为象输电。

输电必须集成，不仅仅是容纳，
可再生能源，主动配电网络



现在行动，为了明天

和明天以后

2050年
目标

要求研究明日的技术

2020年
目标

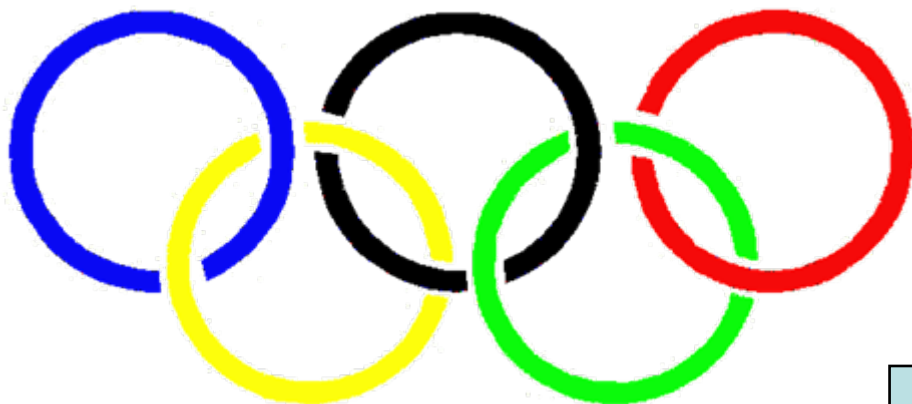
要求开发今日的技术

需要
应用今日的技术

这些行动必须现在开始



监管者和立法者



框架，动机和促进



技术 – 开发，示范和证实得到以下方面的支持

监管框架和动机

商业和立法安排

标准和开放系统

连接 & 合作

非命令和控制

监管行动

监管促进



SMARTGRIDS

欧洲观点



- 政治命令正在驱动这些变化
- 电网更新是个正在上升的重点
- 强大的新技术机遇是将可用的

并且时机正确

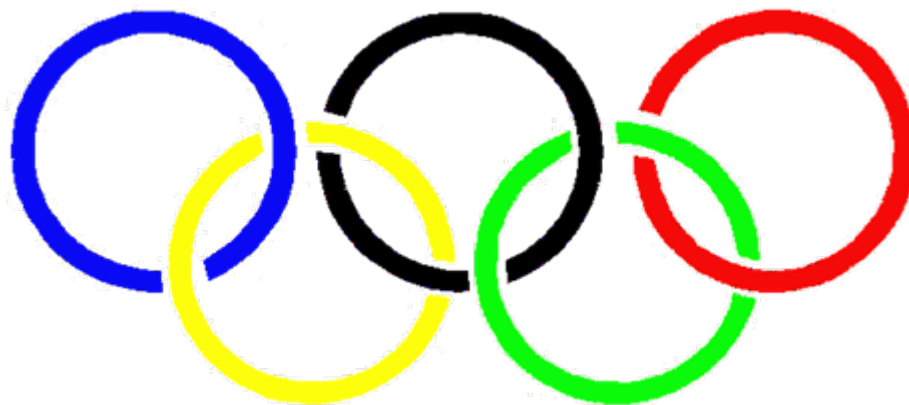


SMARTGRIDS

欧洲的十点行动计划

1. 更好地使用内部能源市场
2. 如果发生能源危机时，令成员国互相帮助更为容易
3. 改进欧盟排放交易机制
4. 能源效率改进
5. 增加可再生能源的使用
6. 使用技术
7. 化石燃料的低碳技术
8. 核能的安全
9. 同意国际能源政策
10. 增进了解.

http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm

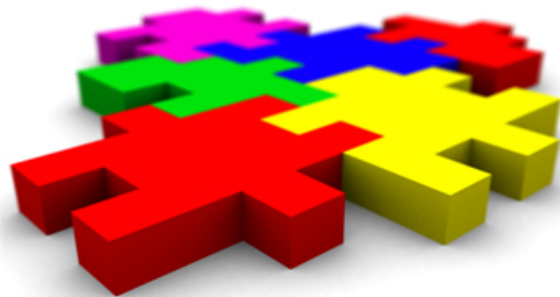


公众接受

也许时最大的挑战?



比技术更为重要...



智能电网延伸至网络以外，将融入交通，建筑环境，客户的行为和参与，将需要社会的接受。



智能电网将要求



客户在以下方面的接受和参与:



....智能器具和需求响应



...双向通信的智能测量



...微型发电提供电网服务



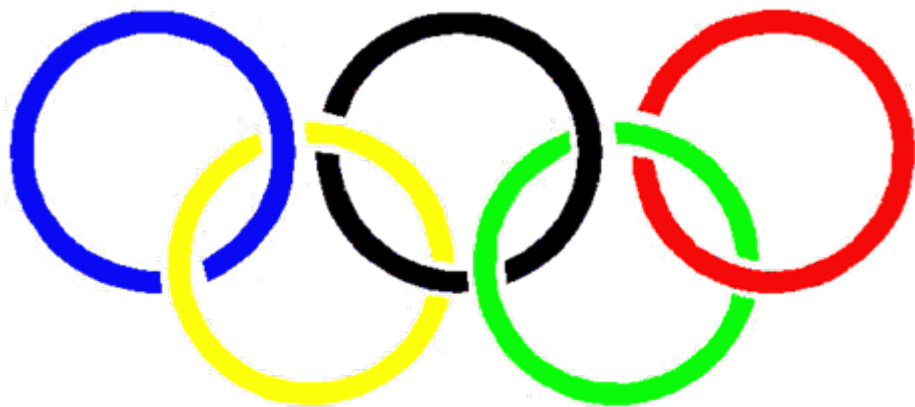
SMARTGRIDS

最大的挑战?

该领域怎样与公众沟通，令公众信服?

也是社会和政策制定者的问题，而非电力领域一方的问题





你的个人参与

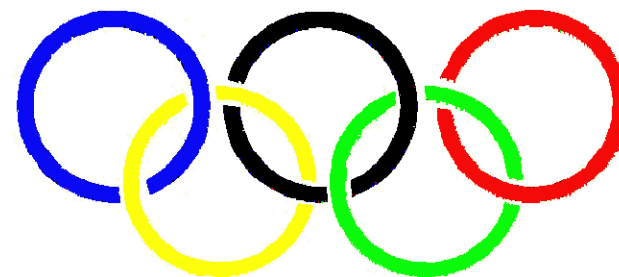
单个的，
最重要的元素



SMARTGRIDS

个人参与

“想创造不同的人”



Your Personal
Engagement

- 你能将思想领导力与行动结合起来吗？
- 这将需要坚持不懈...
-和敢于直言不讳!



敢于直言不讳?

思想领导者有信心推介创
新理念.....



- ❑ 并非总是平坦的大道
- ❑ 人的本性会发现人对变化都小心谨慎
- ❑ 但是有汗水才有收获!

- 该平台集合了关键欧洲利害关系持有者
- 发布了愿景文件
- 发布了战略研究日程
- 网站上可查到智能电网短视频
- **战略部署文件**在最终起草中



战略部署文件
(SDD)



SMARTGRIDS

支持结构?

智能电网技术平台正在建立一由成员出资的



智能电网协会

- 协助那些想前进的公司/组织
- 是一分析和研究协调的项目
- 是国际联络包括标准的论坛
- 权威的信息，新闻和预测来源
- 为会员提供沟通和联络服务



> 智能电网的**驱动力**强劲

> **公司**在示范和证实项目上的参与是关键的

> **政府和监管者**必须促进所需的根本变化

> **个人**参与对产生创新和令智能电网成为现实至关重要



SMARTGRIDS



谢谢倾听!

Pier Nabuurs

电邮:

pier.nabuurs@KEMA.com

KEMA 