

深化粤港合作， 构建物联网应用标准体系

广东省标准化研究院 黄娟

2011.9



提纲

1 物联网发展概述

2 物联网标准体系概念

3 国内外物联网标准体系发展概况

4 构建粤港物联网应用标准体系

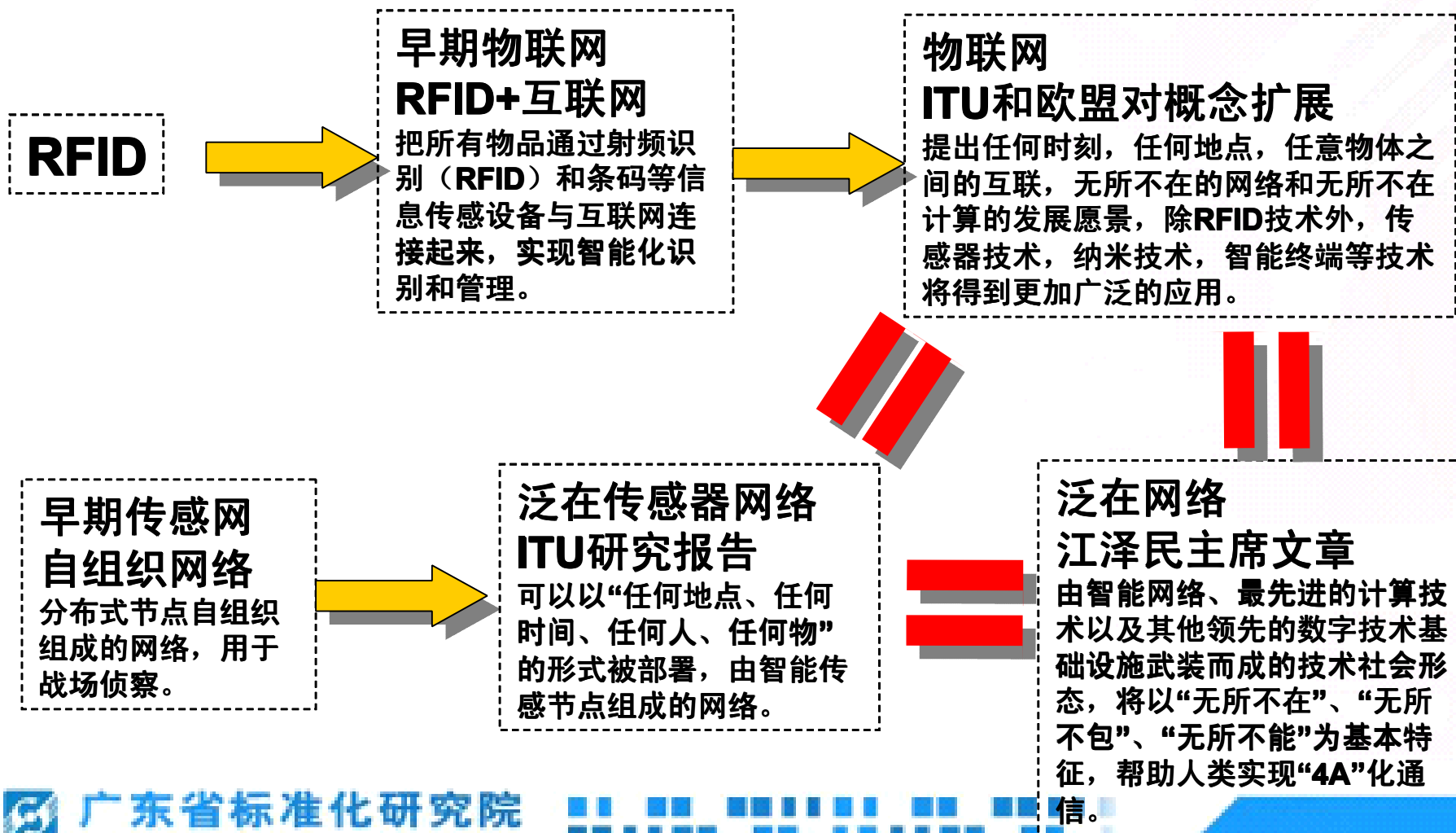


广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization

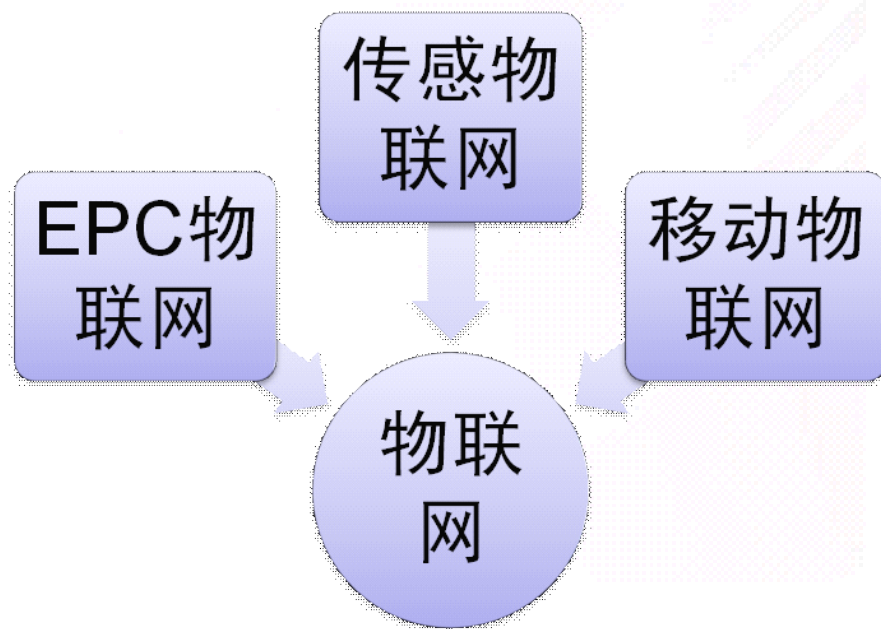


物联网概念发展和融合



物联网发展趋势

- ❖ 物联网技术、应用不断发展，物联网概念大融合趋势明显。
- ❖ 物联网不是一张网
- ❖ 功能或应用需求驱动物联网发展。

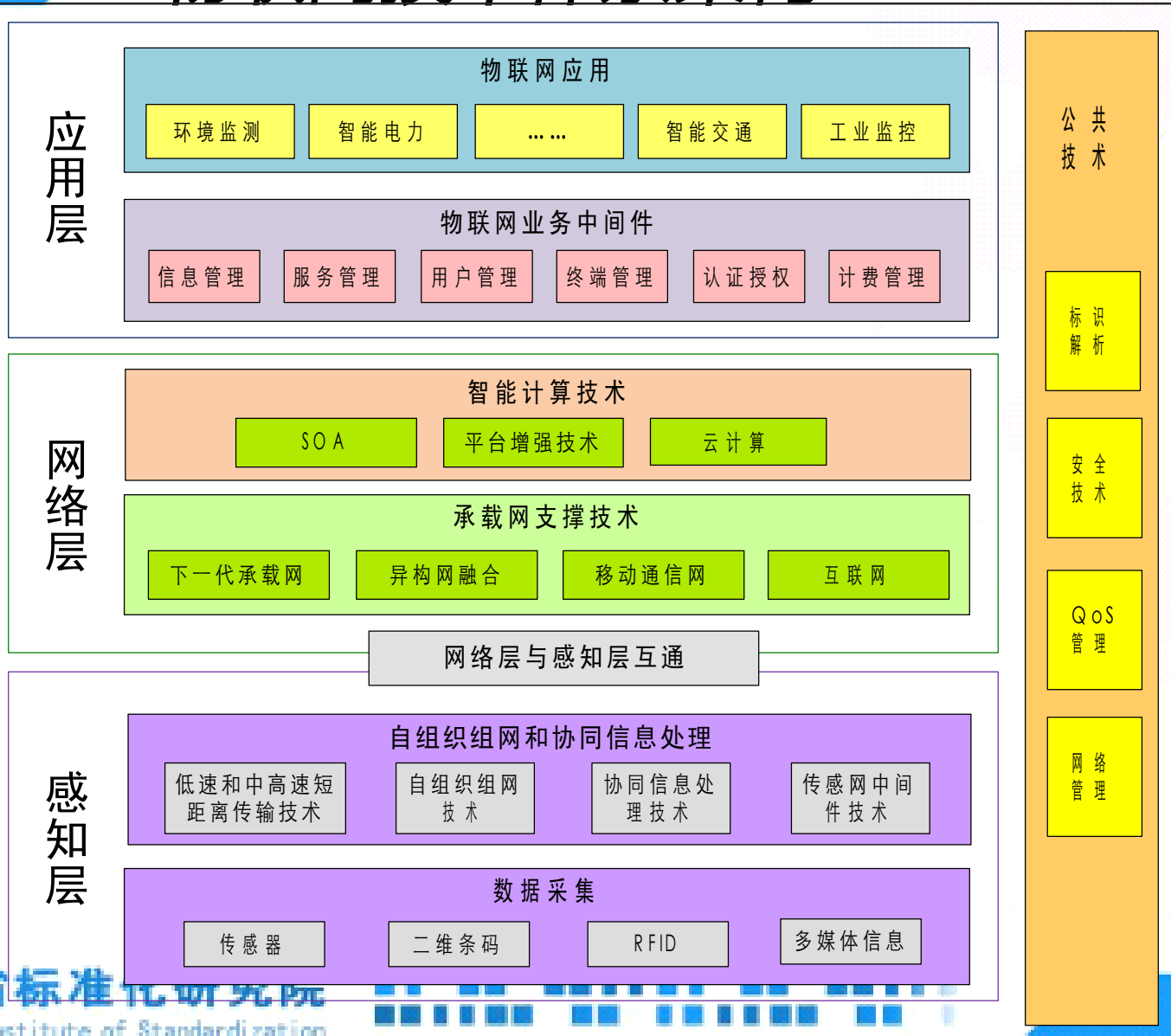


物联网总体架构

❖ 当前业界普遍的认可的物联网分层总体架构



物联网技术体系架构



物联网标准化问题

- ❖ 我国物联网发展处于初始阶段。
- ❖ 标准的缺失制约了我国物联网的大规模应用。
 - 积极因素：
 - 物联网产业作为战略性新兴产业得到政府前所未有的支持。
 - 物联网标准化越来越受到企业、政府、标准化工作机构的重视。
 - 不利因素：
 - 标准制定周期太长，跟不上物联网产业的发展。
 - 缺少物联网技术、产业、标准融合的机制。



提纲

1 物联网发展概述

2 物联网标准体系概念

3 国内外物联网标准体系发展概况

4 构建粤港物联网应用标准体系



广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization



标准体系的概念

- ❖ GB/T13016-2009 《标准体系表编制原则和要求》对标准体系有明确规定。
- ❖ 标准体系：是一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体。也可以说标准体系是一种由标准组成的系统。



标准体系构建要求

- ❖ 具有明确的目的性
- ❖ 具有内部的协调性
- ❖ 具有清晰的层次性
- ❖ 具有科学的系统性
- ❖ 具有适应的动态性



标准体系内容

- ❖ 标准体系框架（标准体系层次结构图）
 - ❖ 标准体系标准明细表
 - ❖ 标准体系标准统计表
 - ❖ 标准体系编写说明
-
- ❖ 狭义理解：标准体系框架
 - ❖ 国外标准体系没有严格定义通常是指框架图

物联网标准体系概念

❖ 物联网标准体系：

- 是对物联网现有、应有和将要制定的一系列标准经过研究、分析以后进行科学合理的安排，形成技术先进、层次分明、结构合理、系统配套的框架图、标准明细表、标准统计表、编写说明。

提纲

1 物联网发展概述

2 物联网标准体系概念

3 国内外物联网标准体系发展概况

4 构建粤港物联网应用标准体系



广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization



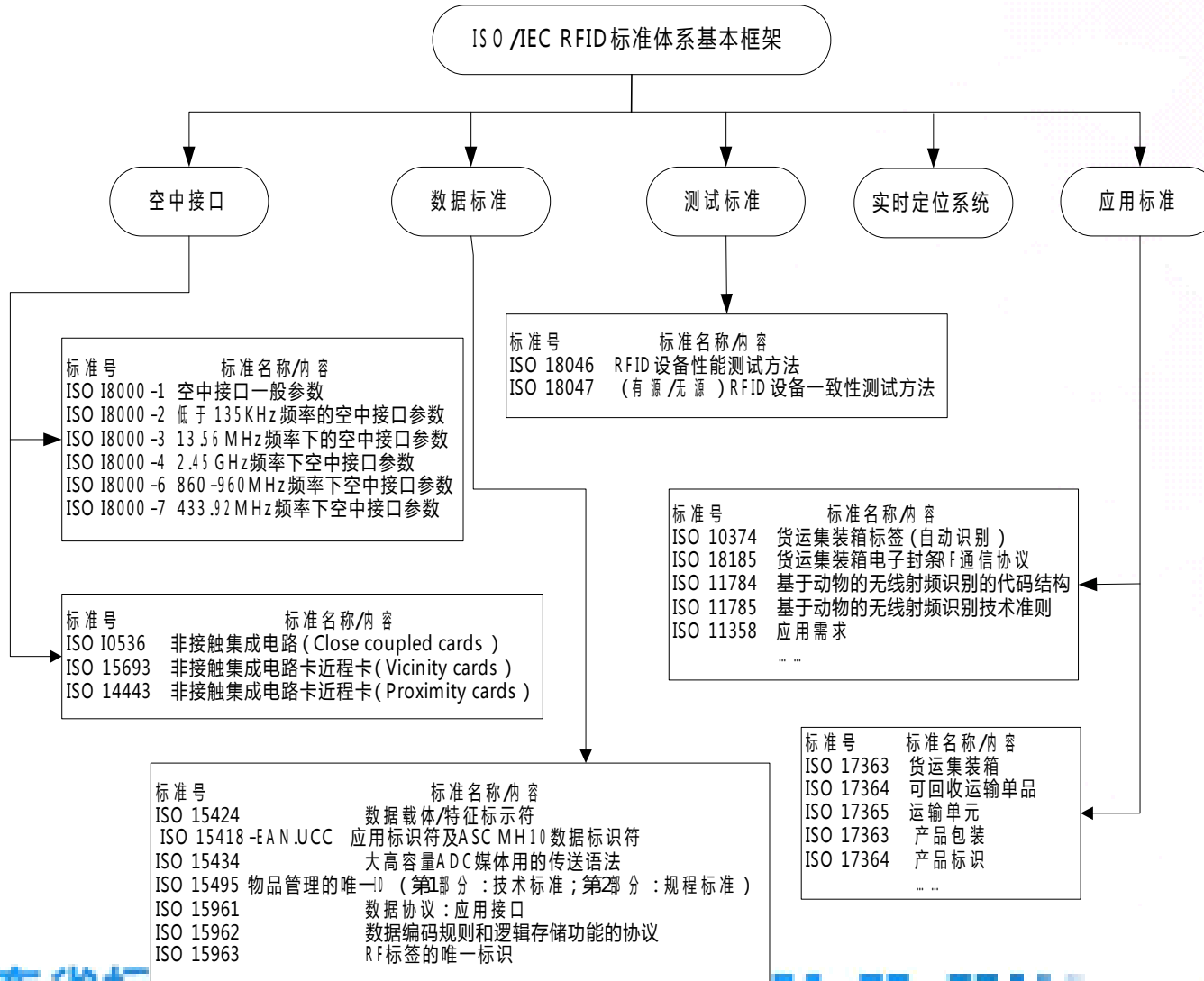
国际物联网标准体系发展概况

❖ 国际标准化组织

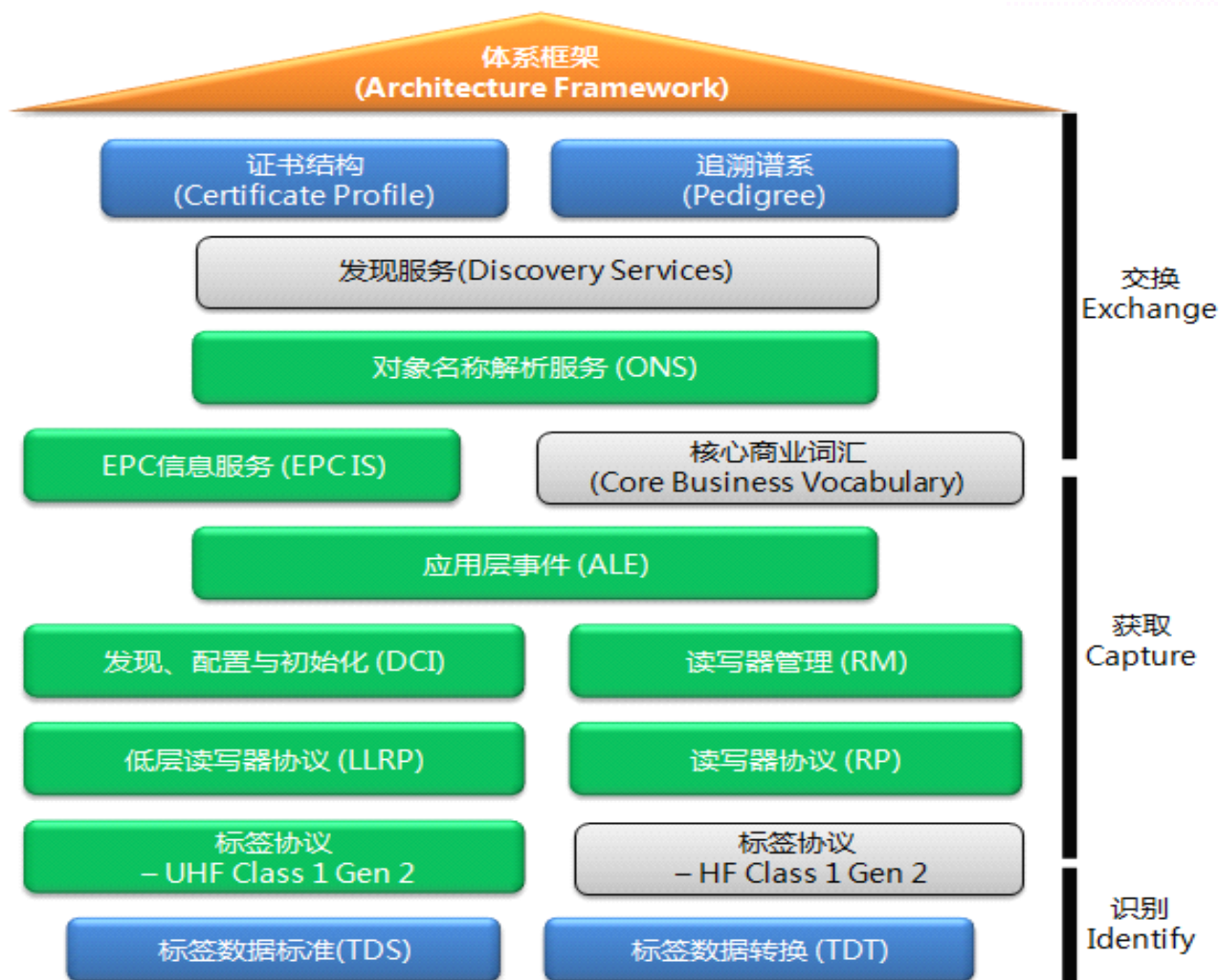
- 负责制定物联网整体架构标准的国际组织主要包括ITU-T、SG13、ETSI M2M技术委员会以及ISO/IEC JTC1 SC6中的传感器网络研究组(SGSN)。
- 负责制定WSN/RFID标准的国际组织主要包括IEEE802.15 TG4、ZigBee联盟、IETF 6LowPAN工作组、IETFROLL工作组、EPCglobal、AIM协会、UID中心和IP-X。



ISO/IEC RFID标准体系框架



EPC物联网标准体系框架



数据标准

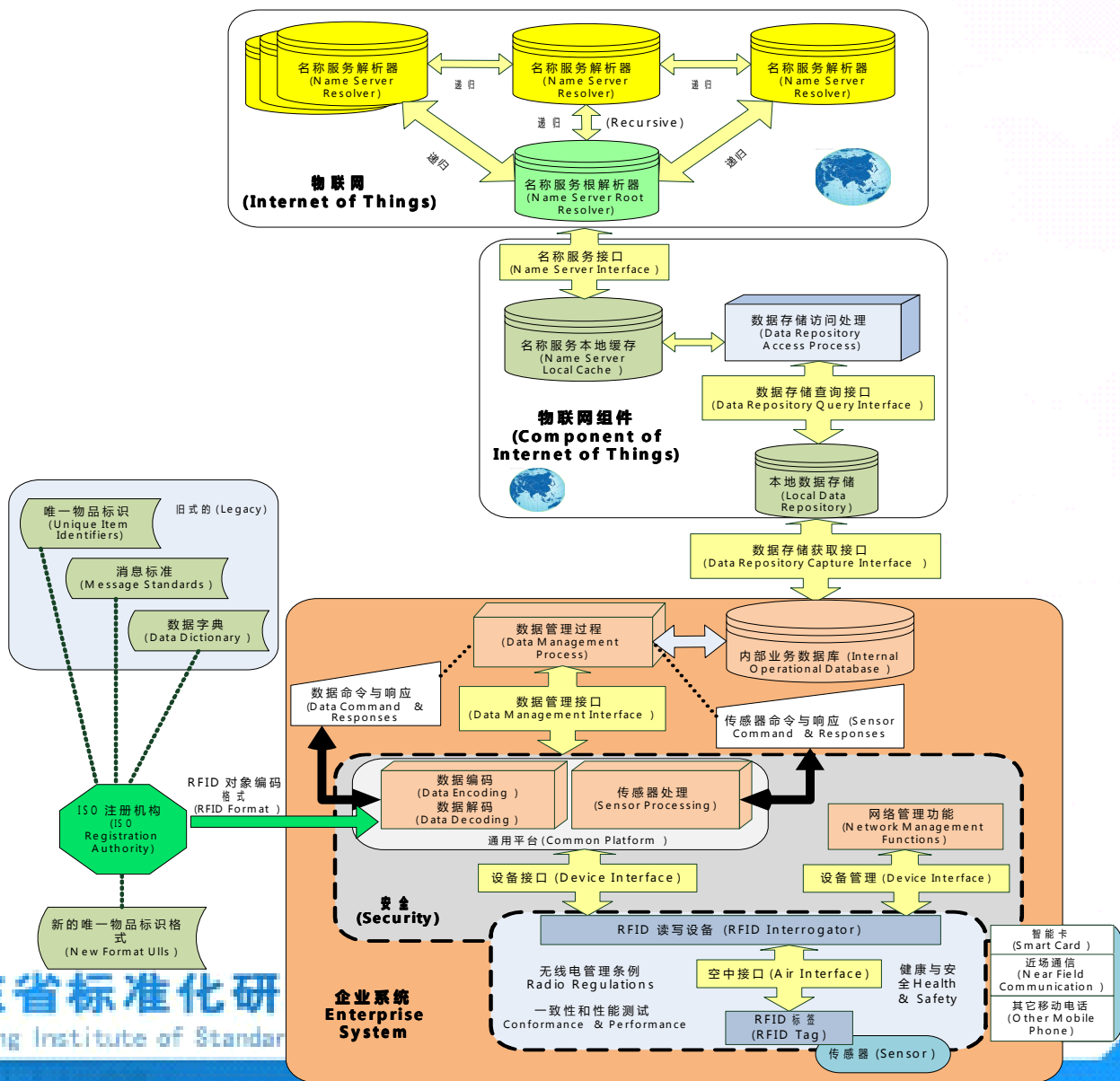


接口标准



发展中的标准

欧盟RFID技术与标准体系模型



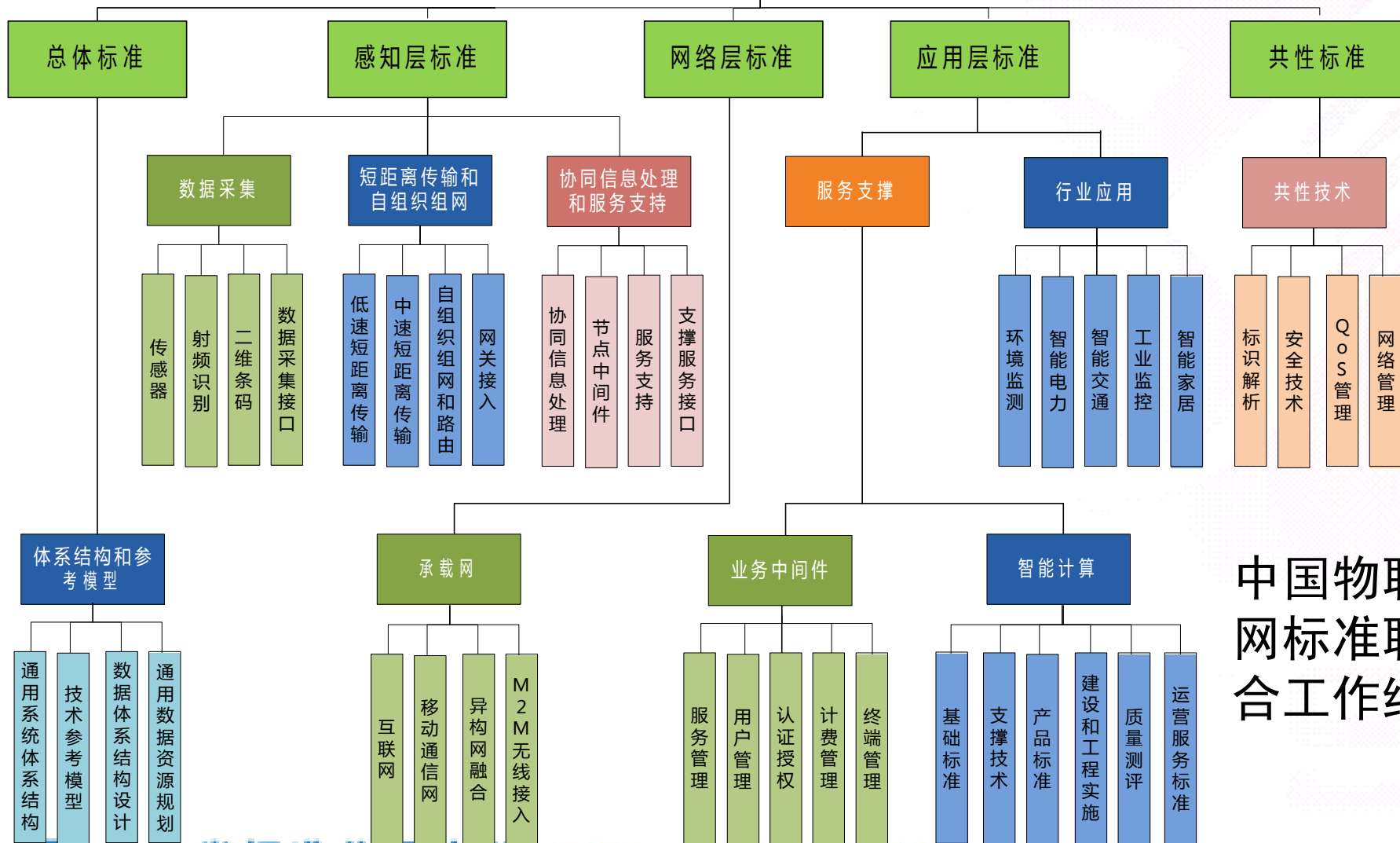
国内物联网标准体系发展概况

❖ 物联网国内标准化组织

- 国家层面：中国物联网标准联合工作组、中国物品编码中心、电子标签国家标准工作组、传感器网络标准工作组、泛在网技术工作委员会。
- 地方层面：标准化研究院，如广东省标准化研究院、深圳市标准技术研究院、山东标准化研究院等。



物联网标准体系



中国物联网标准联合工作组

粤港物联网标准化研究基础

- ❖ 广东在物联网的应用上起步较早。主要是RFID、GPS等，占到6成。并且广东在RFID标准化研究方面走在国内前列。目前主要标准化研究基础有：
 - 成立了广东省无线射频识别（RFID）标准化技术委员会
 - 开展了《广东无线射频识别（RFID）标准化研究项目》、《粤港物流通关RFID应用标准体系及关键标准研究》。
 - 发布了《DB44/T 758-2010基于RFID技术的物流数据编码规范》等多项RFID地方标准。



粤港物流领域

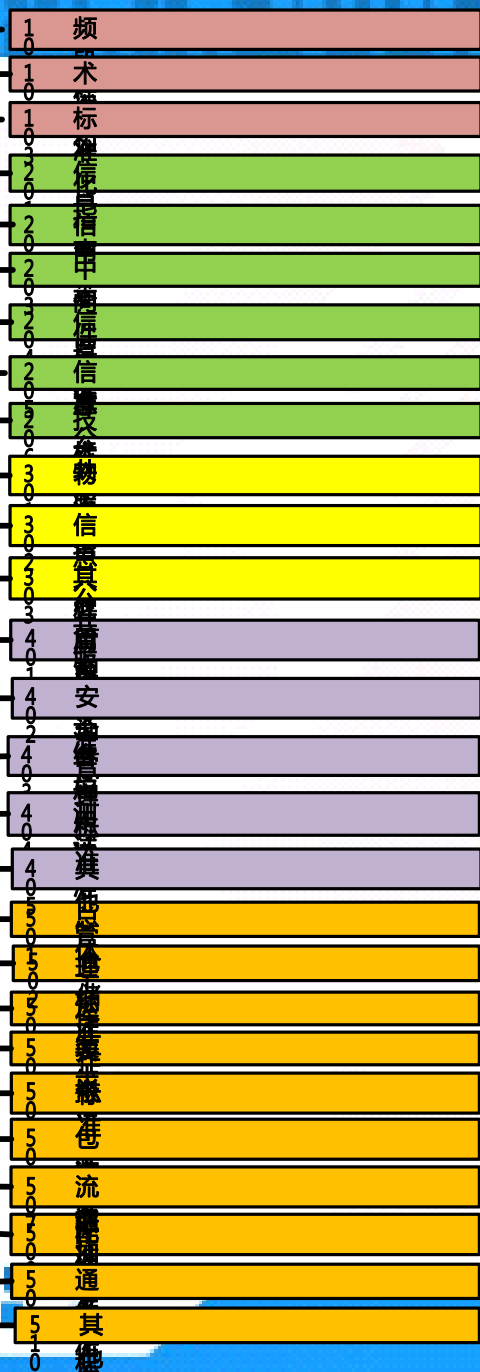
RFID

标准体系框架



粤港物流领域 RFID 标准体系

1 基础标准分体系
2 基础技术标准分体系
3 应用技术标准分体系
4 管理标准分体系
5 工作标准分体系



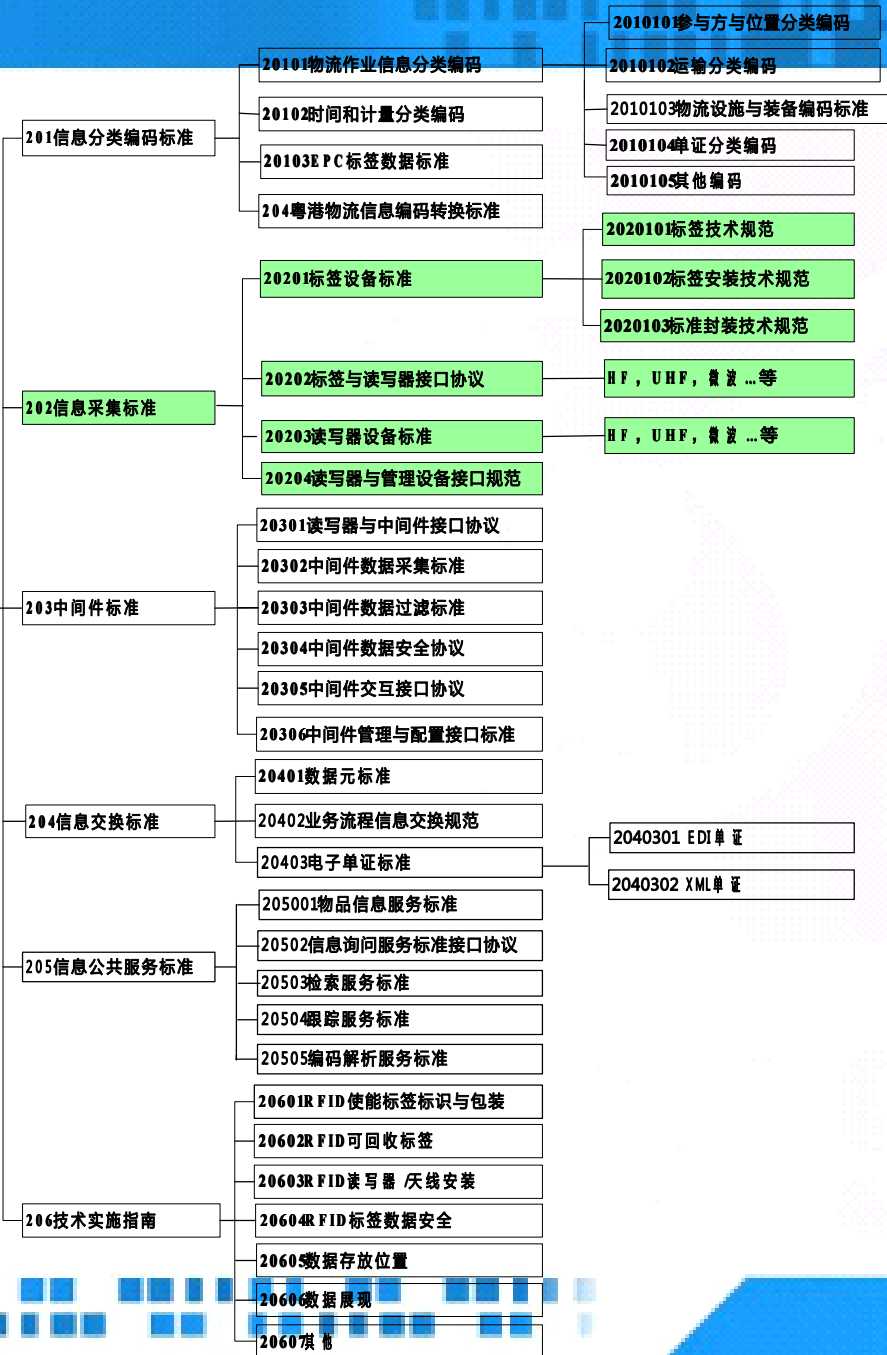
广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization

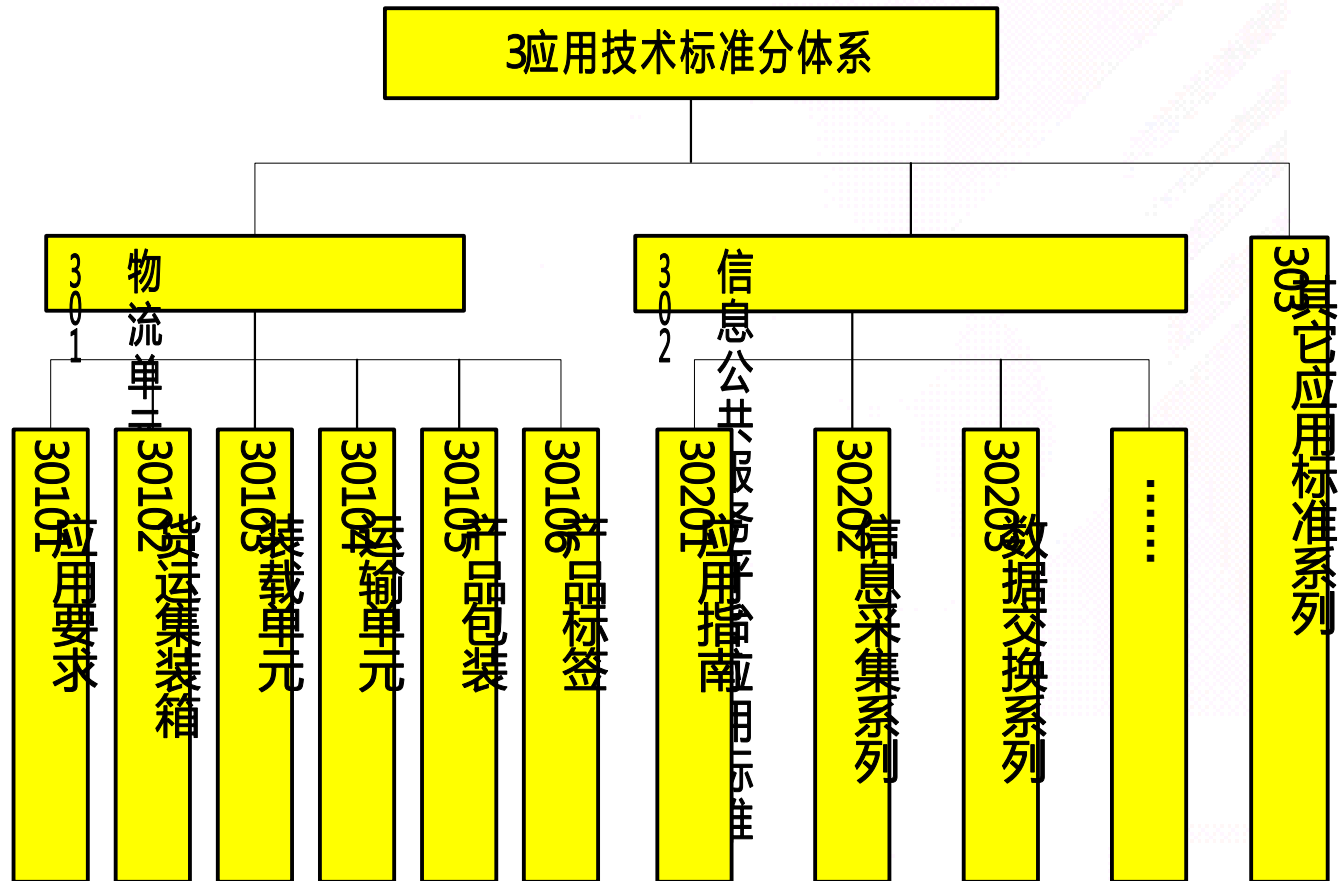
基础技术标准分体框架



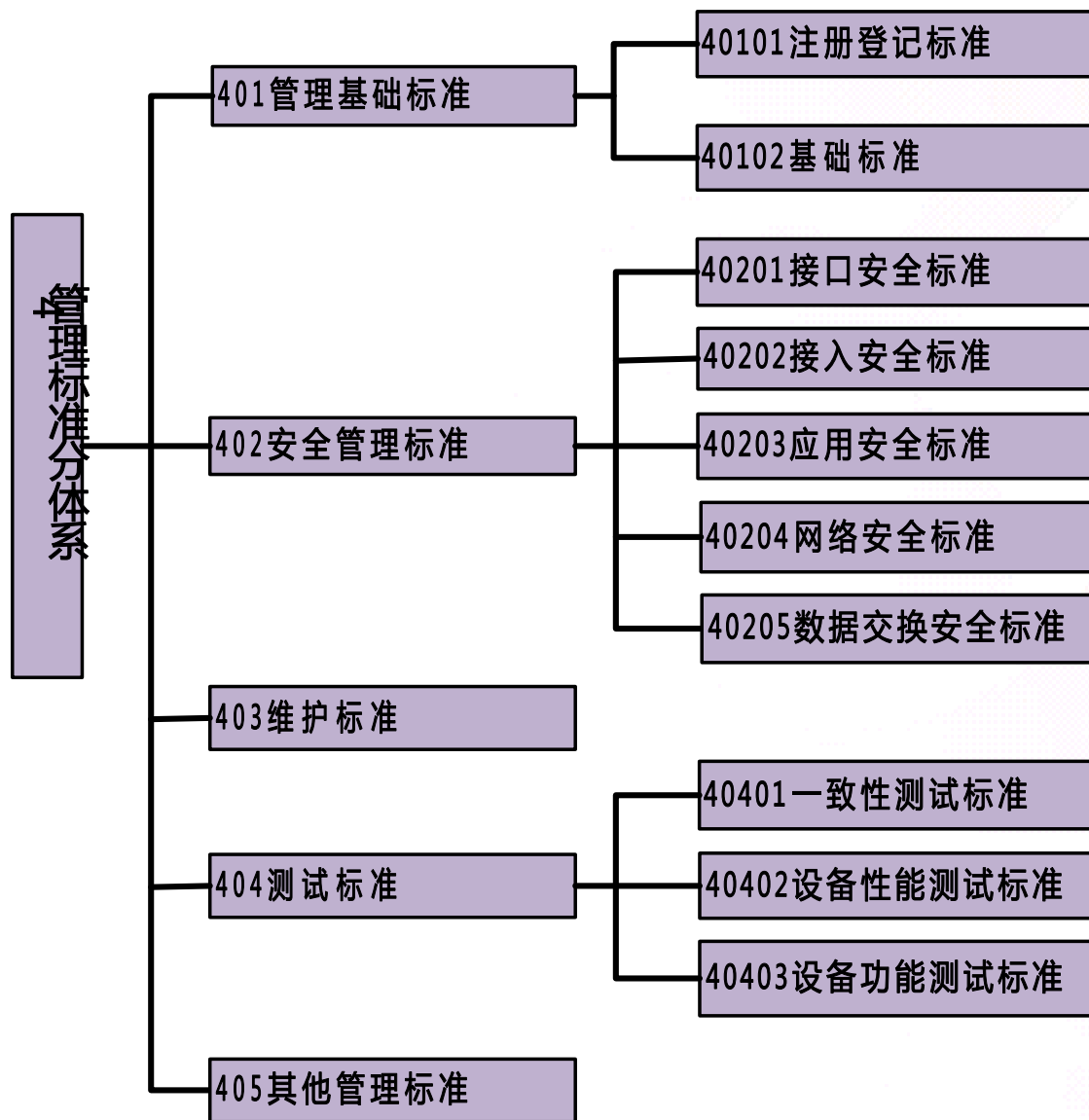
基础技术标准分体系



应用技术标准分体系框架



管理标准分体系框架



提纲

1 物联网发展概述

2 物联网标准体系概念

3 国内外物联网标准体系发展概况

4 构建粤港物联网应用标准体系



广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization



什么是？

❖ 粤港物联网应用标准体系

➤ 是指在国家物联网标准体系框架下，面向粤港物联网重点应用领域和应用示范工程，突出粤港物联网产业优势和地域特色，构建符合香港应用、按我国标准体系的模式的粤港物联网应用标准体系。

— 粤府办[2010]66号文，“关于加快发展物联网建设智慧广东的实施意见”，明确提出智慧物流、智能制造、智能电网、智能交通、智慧环保、智慧市、智慧商务、智慧医疗、智能家居、智慧水利、智能安全监管等11个物联网重点应用领域。

— 粤经信信息〔2011〕198号文，“促进物联网发展建设智慧广东行动方案”，明确提出“力争到2012年，在重点应用领域实施20个以上试点示范项目，智慧物流、智能交通、智能安全监管和智能电网等4大领域应用示范工程取得显著成效，力争将我省打造成为全国物联网应用示范先行区”。

为什么？

- ❖ 引导粤港物联网产业健康快速发展，标准是基础支撑，标准体系是重要参考。主要体现在：
 - 物联网应用示范工程需要物联网**应用标准**指引；
 - 物联网核心关键技术转化需要物联网**技术标准**指引；
 - 物联网规划、安全、环保、企业等管理需要物联网**管理标准**指引；
 - 物联网服务规范化需要物联网**服务标准**指引。



有哪些内容?

❖ 主要内容:

- 物联网基础标准：术语、符号等基础标准
- 物联网应用标准：智慧物流、智能交通、智能安全监管和智能电网等应用标准。
- 物联网技术标准：标识技术、信息采集、网络传输、智能处理等技术标准。
- 物联网管理标准：物联网规划、安全、环保等管理标准。
- 物联网服务标准：信息采集服务、信息传输服务、信息存储服务、信息认证等服务标准。



有哪些基础?

❖ 广东出台实施技术标准战略“十二五”规划

- 国家、省、市越来越重视实施技术标准战略，〈国家十二五科学和技术发展规划〉提出全面实施国家技术标准战略。
- 2011年9月，广东出台实施技术标准战略“十二五”规划。提出建成广东先进标准体系，提升产业竞争力和自主创新能力的主要目标和加快建立现代产业标准体系的主要任务。物联网作为战略性新兴产业领域位列其中。

有哪些基础?

- ❖ 成立了粤港标准工作小组
 - 2011年8月2日，粤港标准工作小组成立，标志着粤港标准化合作进一步深化。



存在什么问题？

❖ 标准化意识比较薄弱

- 政府对技术标准战略重要性认识不足，对标准化工作资金投入较少。
- 企业特别是中小企业没有意识到标准的重要性。
- 严重缺乏标准化专业人才。

❖ 标准与技术发展不协调，工作机制尚未健全。

- 标准与技术的创新速度不匹配
- 尚未建立自主创新成果通过技术标准转化为生产力的机制

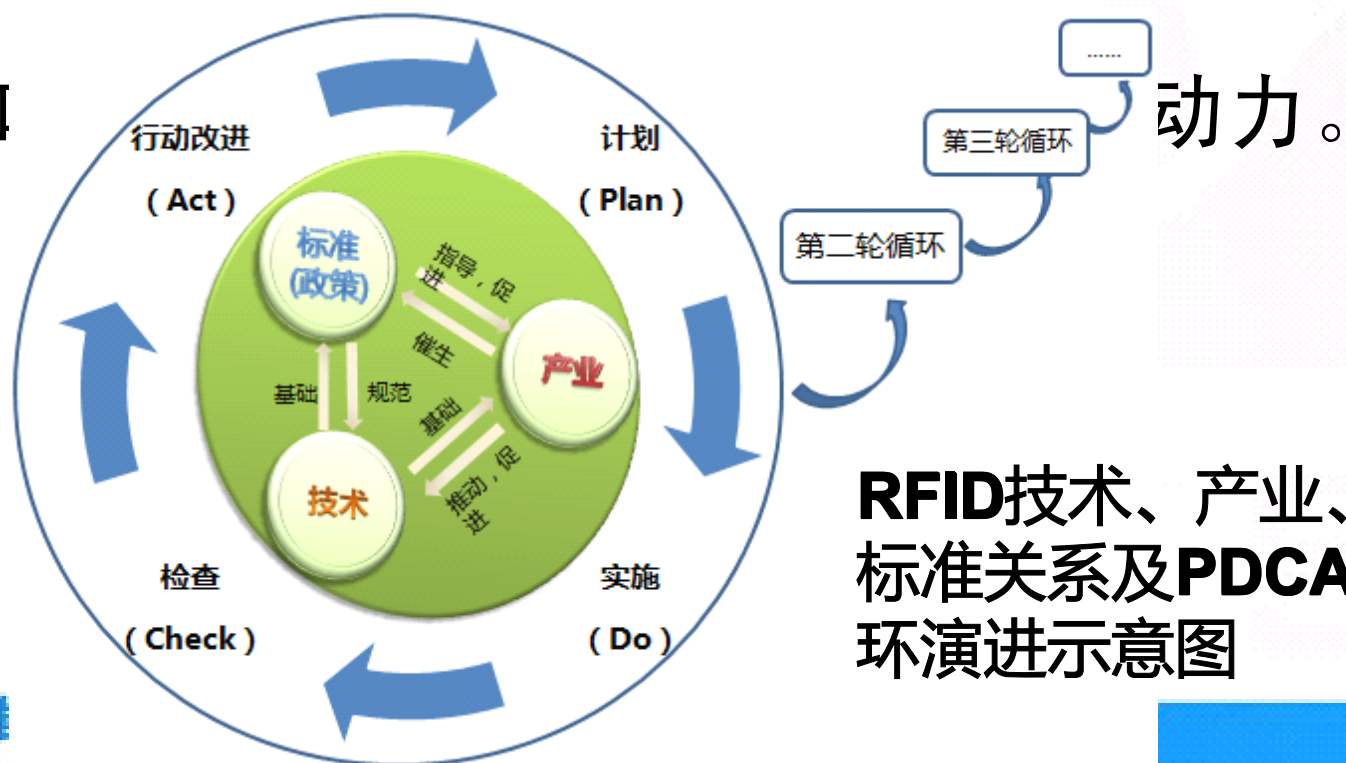
❖



建立市场主导的物联网标准化运行体系

- ❖ 适应市场的运行体系，市场是标准的试金石；

- ❖ 标准和



RFID技术、产业、标准关系及PDCA循环演进示意图

深化粤港合作，
构建物联网应用标准体系，
引导粤港物联网产业健康快速发展
期待您的参与！



广东省标准化研究院

Guangdong Institute of Standardization

