

度量与分析

Measurement and Analysis

麦哲思科技（北京）有限公司

- 过程域概述
 - 目的
 - 基本概念
 - 活动
 - 适用范围
 - 与其他过程域的关系
- 特定实践解析
 - 模型原文与参考译文
 - 理解与实施要点
- 案例解析
- 提问与解答

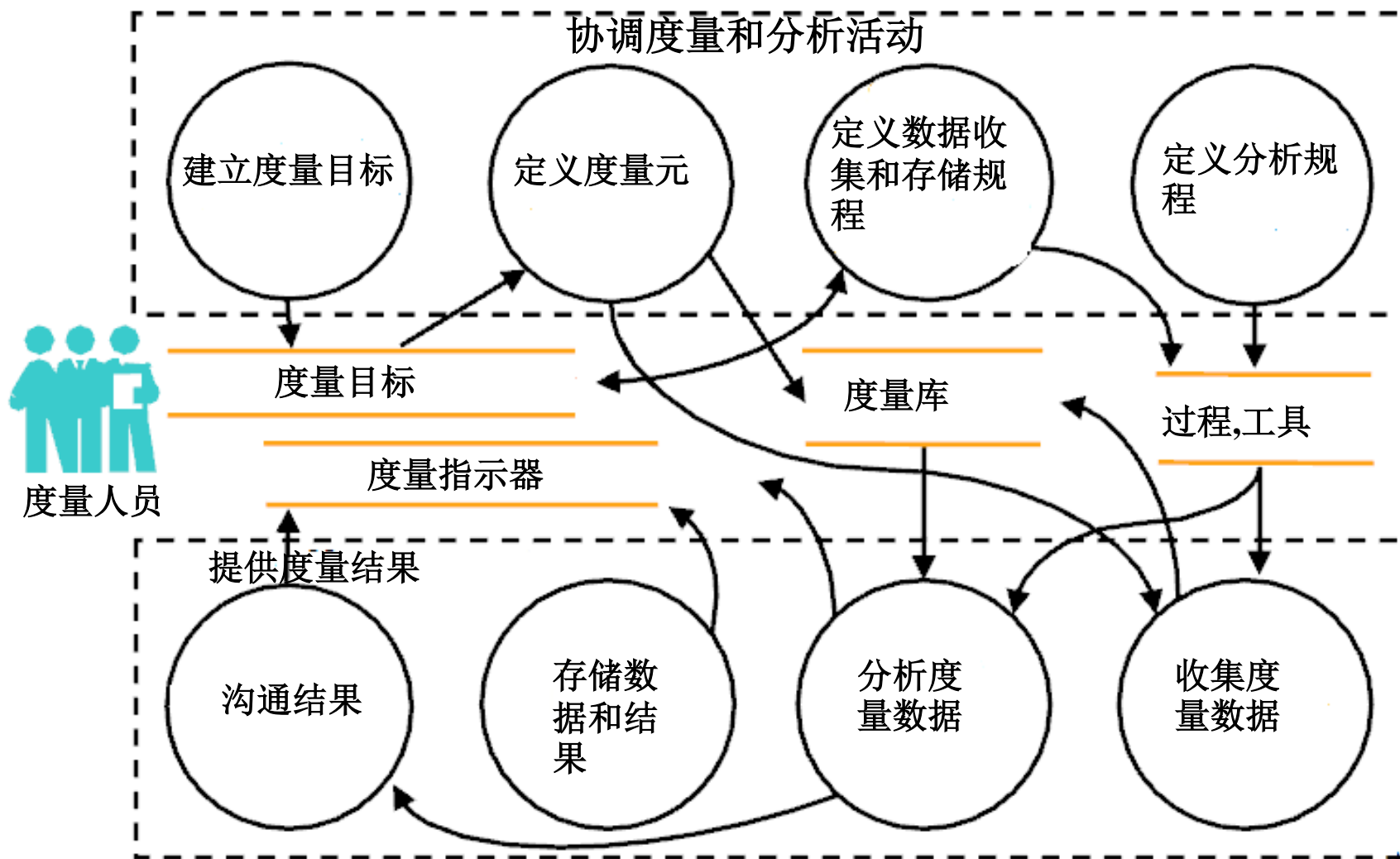
- 目的：开发并维护度量能力，以支持**管理的信息需要**。
- 目标：
 - SG1 协调度量与分析活动：度量的目的和活动要与已标识的信息需要和目的相一致
 - SG2 提供度量结果：提供度量结果，此度量结果实现了已确定的信息需要和目标

- 度量：可以是名词，也可以是动词。名词的意思可以是“度量”的结果值或是指“度量”过程。动词就是度量行为本身。
- 度量元：即需要度量的对象，如：代码生产率；进度偏差率等。
- 度量元的分类：分为基本度量元和派生度量元；基本度量元为直接度量得到，派生度量元为通过基本度量元或其他派生度量元综合运算得到。
- 基本度量元示例：工作产品规模大小的估计及实际度量；人力与成本的估计及实际度量；缺陷数。
- 派生度量元示例：实际与估计的偏差率；缺陷密度；覆盖率。

- 指示器

- 一个或多个度量（基本或派生的）的显示，是使用预定义算法或模型组合基本度量元和/或派生度量元而产生的。
- 指示器支持用户为分析和制定决策而导出信息。
- 典型的指示器值是一个数字或一系列数字。
- 指示器常用图形或图表来表示。
- 指示器通常用来将实际值与它们的期望值做比较。期望值可能基于历史平均数、计划的数值、指定的限定值或阈值范围。

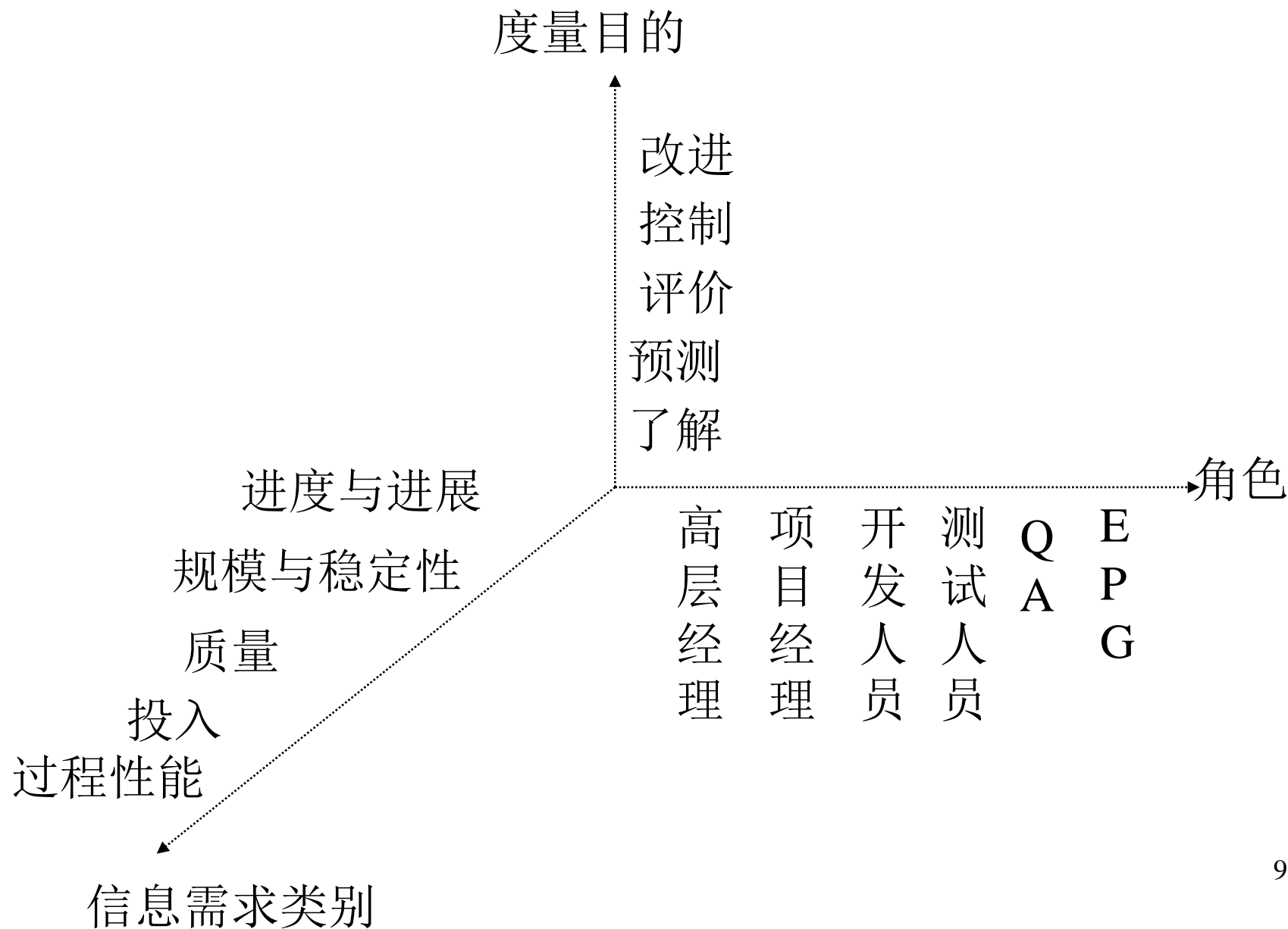
包含的活动



特定实践解析

- 模型原文
 - Establish and maintain measurement objectives that are derived from identified information needs and objectives.
- 参考译文
 - 建立并维护度量目标，这些度量目标派生于已识别的信息需要和目标
- 原文释义与实施要点
 - 先识别需要信息的人，再识别其度量目的。
 - 识别的度量目标要经过评审
 - 信息需要即需要解决什么问题；度量目标即为什么需要这些度量数据；基于对这些数据的分析可以采取哪些行动。

度量需求：角色-度量目的-信息需求类别



- 模型原文
 - Specify measures to address the measurement objectives.
- 参考译文
 - 明确定义度量元来实现度量的目标
- 原文释义与实施要点
 - 明确定义度量元，包括：度量元的含义、计量的单位、刻度类型、采集方法、校验方法、计算方法、采集时机、采集人等等
 - 项目组定义的度量元要包括了组织级要求的度量元
 - 如果对组织级的度量元进行了裁剪，裁剪的理由要记录
 - 应建立度量元与度量目标的映射关系，以避免采集无用的度量数据

商务目标-信息需要-度量目的-度量元实例

Example Project, Organizational, or Business Objectives	Information Need	Measurement Objective	Measurement Information Categories	Example Base Measures	Example Derived Measures
Shorten time to delivery	What is the estimated delivery time?	Provide insight into schedule fluctuations and progress	Schedule and progress	Estimated and actual start and end dates by task	Milestone performance
Be first to market the product					Percentage of project on time
					Schedule estimation accuracy
Increase market share by reducing costs of products and services	How accurate are the size and cost estimates?	Provide insight into actual size and costs compared to plan	Size and effort	Estimated and actual effort and size	Productivity
			Effort and cost	Estimated and actual cost	Cost performance
					Cost variance

度量关系范例表

项目、组织或经营目标范例	信息需要	度量目标	度量类别	基础度量范例	派生度量范例
缩短交货时间第一个向市场推出产品	什么是估计的交付时间	提供了解时程变更及进度	时程及进度	任务的估算及实际开始和结束日期	里程碑绩效、项目按时百分比、时程估算准确率
降低产品和服务的成本以提高市场占有率	规模和成本估算有多准？	提供对实际的规模与成本和计划值比较结果的了解	规模与人力、人力与成本	估算和实际的人力与规模、估算和实际的成本	生产率、成本效益、成本变更

SP1.3 定义数据采集和存储规程

- 模型原文
 - Specify how measurement data will be obtained and stored
- 参考译文
 - 明确定义度量数据是如何获得和保存的
- 原文释义与实施要点
 - 明确说明数据如何采集？从何处采集？何时采集？
 - 要制定采集有效数据的规程。
 - 为了分析数据，数据要按易访问的方式存储。
 - 数据采集的过程应该尽可能自动化。

SP1.4 定义分析的规程

- 模型原文
 - Specify how measurement data will be analyzed and communicated.
- 参考译文
 - 明确定义度量数据是分析和沟通的
- 原文释义与实施要点
 - 定义数据的展现形式和决策准则
 - 定义数据分析的方法
 - 数据应定义通报给利益相关者



建议的度量构造

SP2.1 采集度量数据

- 模型原文
 - Obtain specified measurement data
- 参考译文
 - 获得指定的度量数据
- 原文释义与实施要点
 - 及时采集度量数据
 - 采集数据时要校对数据, 分析数据时也要校对数据
 - 发现的问题应该记录下来, 便于分析原因, 寻找改进点

SP2.2 分析度量数据

- 模型原文
 - Analyze and interpret measurement data.
- 参考译文
 - 分析并解释度量数据
- 原文释义与实施要点
 - 识别异常、分析原因、建议措施
 - 初步分析的人可能是MA人员，需要项目经理进行进一步的分析

- 模型原文
 - Manage and store measurement data, measurement specifications, and analysis results.
- 参考译文
管理和存储度量数据、度量规格说明和分析结果
- 原文释义与实施要点
 - 及时保存度量数据
 - 度量数据的存储机制应进行了良好设计，以易于检索与使用
 - 存储数据时要保存数据的上下文信息，便于将来的使用
 - 确保度量数据没有用来评价人员的业绩

- 模型原文
 - Report results of measurement and analysis activities to all relevant stakeholders.
- 参考译文

向所有的利益相关者报告度量与分析活动的结果
- 原文释义与实施要点
 - 与信息需要的提出者及时沟通分析结果
 - 对于复杂的数据分析先报告结论再报告数据
 - 数据分析的报告要简洁明了易于阅读

案例解析

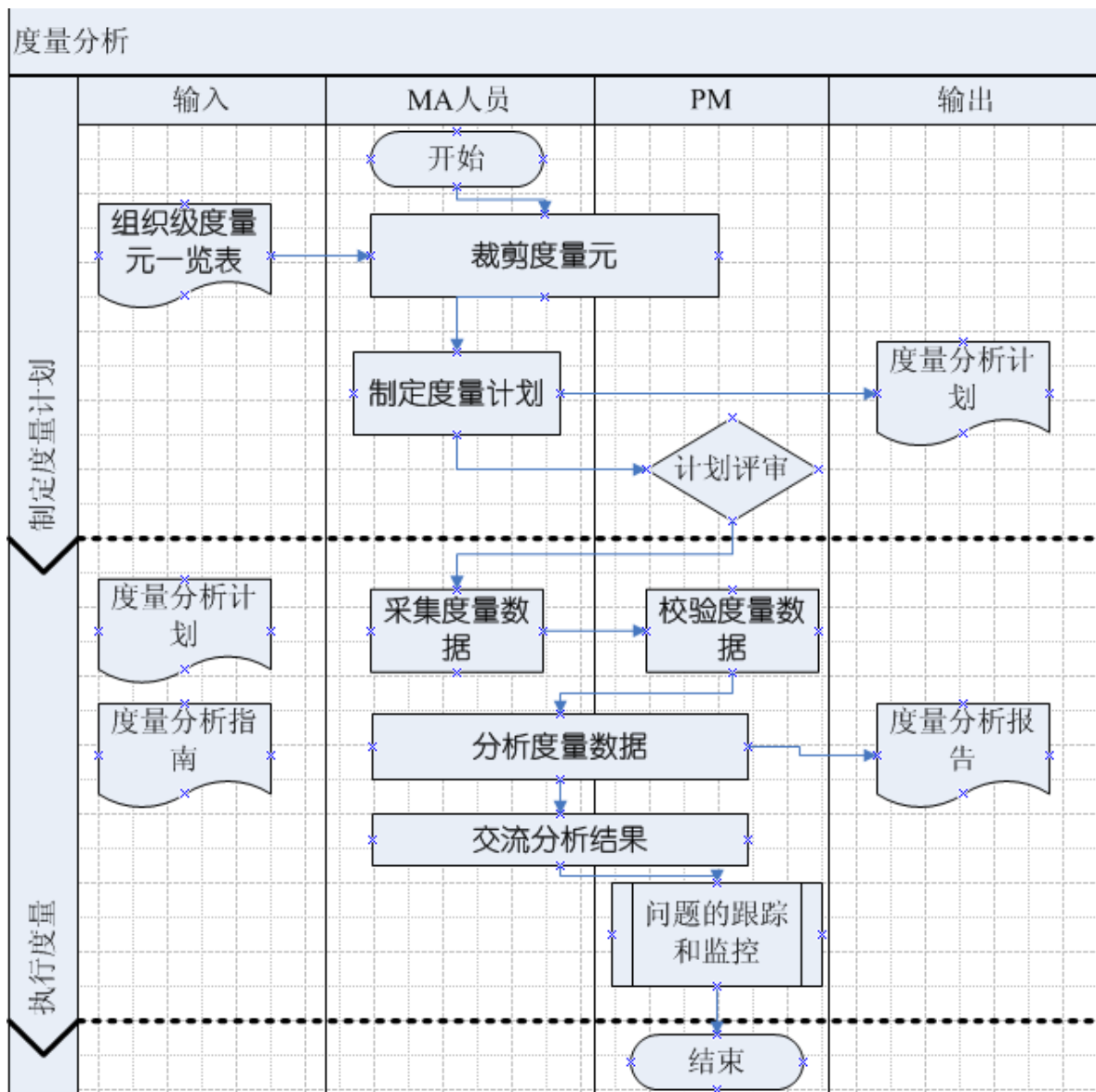
- 度量元规格定义（包括了计量单位、采集方法、计算方法、存储方法、分析方法等）
- 度量分析报告（包括了数据、指示器、分析结论、校验记录）



建议的度量元

- 制定度量计划，裁剪度量元
- 必要时，制定项目组适用的度量工具或存储工具
- 采集度量数据
- 提供度量数据的初步分析
- 制作度量分析报告
- 发送度量分析报告给利益相关人

度量与分析工作流程



1. MA根据《组织级度量元一览表》和项目的信息需求，与PM一起讨论，标识出项目自身的度量需求，裁剪项目组的度量元。

度量元的选择应综合考虑以下因素：

- 来自用户的特殊信息需求或度量规格；
 - 技术和管理上大的、需要关注的风险或潜在问题
 - 与项目的关键约束与假设相关的因素；
 - 新技术、新工具对开发的影响。
2. MA根据《组织级度量元一览表》，确定数据采集和存储规程，包括：数据来源、数据采集时机、数据采集人、验证人、验证的方式和准则、数据的存储等。

3. MA根据《组织级度量元一览表》，确定数据分析和报告规程，其内容包括：数据分析的时机/周期、分析人、分析方法/准则、报告存储位置、结果交流流程等。
4. 综合以上内容，MA编写《度量分析计划》。
5. 《度量分析计划》作为项目计划的一部分由项目经理、EPG、QA人员、高层、项目成员及其它相关人员进行评审直至通过。

1. MA根据《度量分析计划》的规程和详细要求，周期性的采集数据。
2. PM负责对MA采集的原始数据进行校验。
3. 校验通过后，MA根据《度量分析指南》，制作度量分析报告，对度量结果进行初步分析。
4. MA将度量分析报告提交给项目经理和相关人员，由项目经理进行深入分析，发现项目中存在的问题、风险，实施相应的措施，并总结经验教训。

- 度量、度量元、基本度量元、派生度量元、指示器
- 度量目标衍生于信息需要
- 信息需要-度量目标-度量元的关系
- 完整的度量元定义包括：
度量的目标和对象、度量的频度、度量的需求者、数据的来源、数据采集的方法、数据分析的方法、结果存储的地点等
- 度量数据的采集应尽量自动化
- 度量数据的采集应尽量接近原始数据
- 数据分析的意义
- 如何确保采集的度量数据对项目是有用的

Q&A
谢 谢!