

华 为 开 发 者 大 会 2 0 2 1







华 为 开 发 者 大 会 2 0 2 1

HarmonyOS 面向超级终端UX设计



时间: 10月23日 14:00-17:00

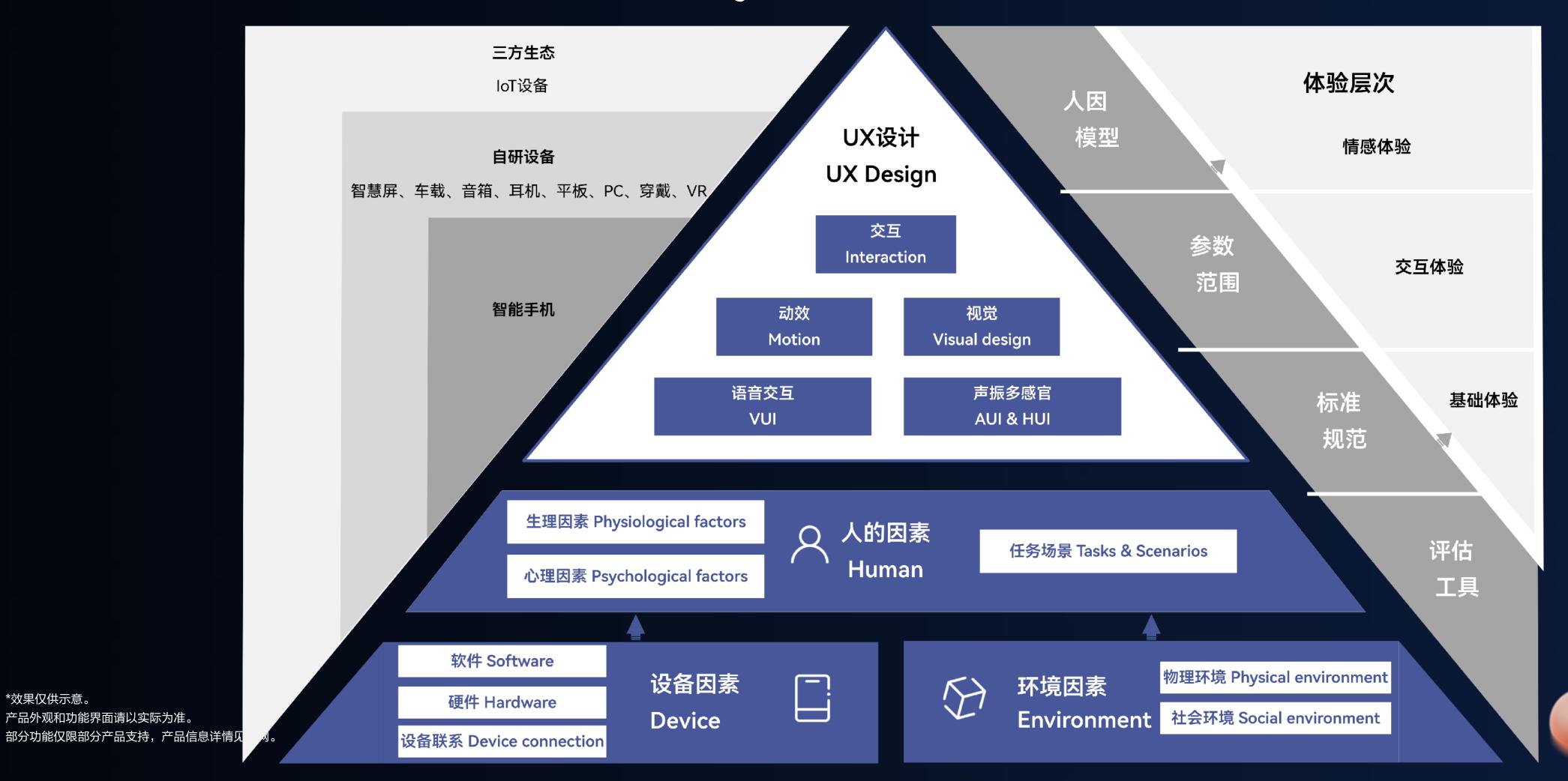




HarmonyOS 设计中的人因研究与标准



HarmonyOS设计人因研究框架



*效果仅供示意。

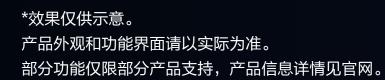
产品外观和功能界面请以实际为准。



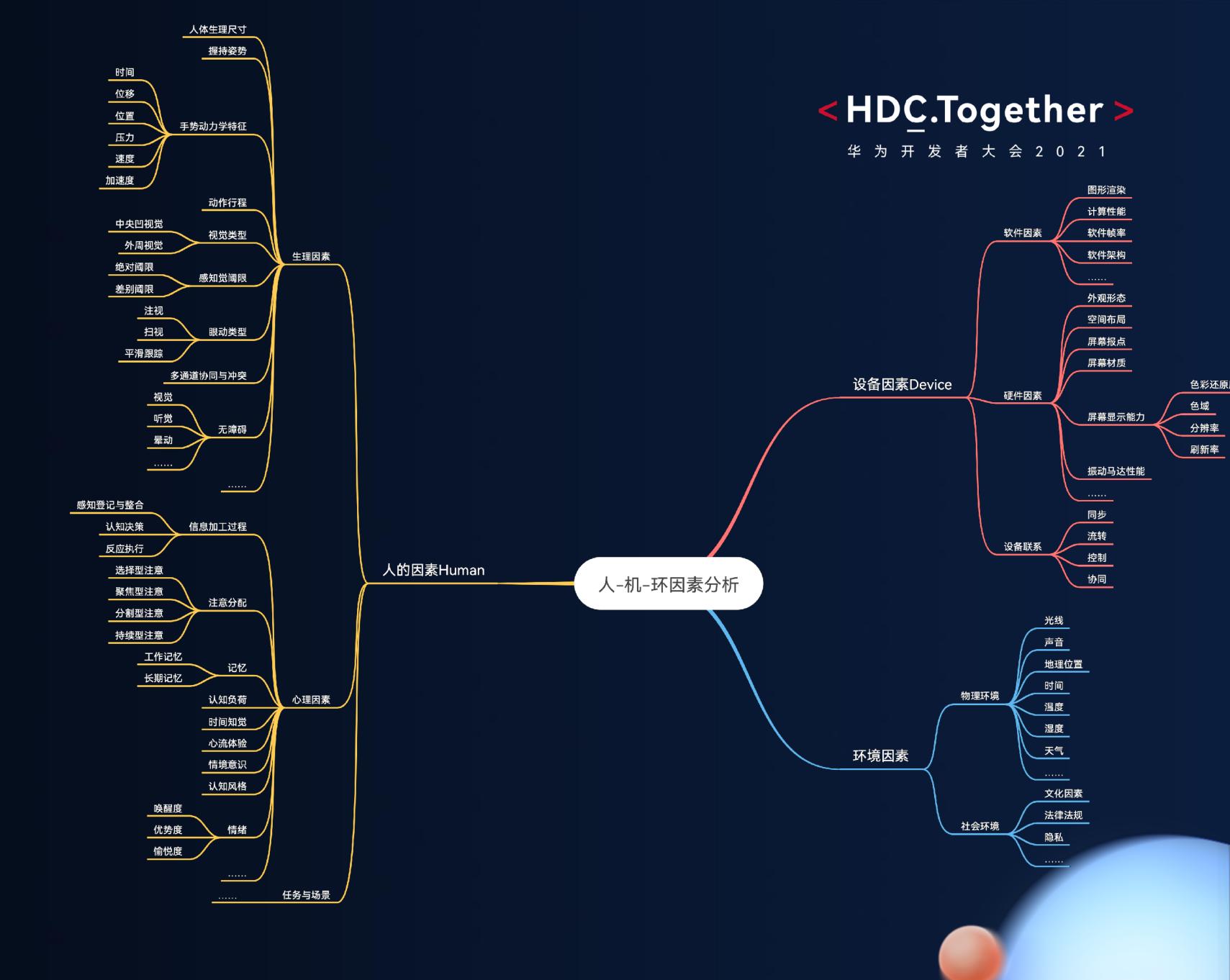
为什么在UX设计中进行人因研究?

✓ "人类工效学以人-机-环所构成的系统作为研究对象,把系统中的人作为着眼点,通过对人的生理、心理、感知、认知、组织等方面的特性研究,提出产品、设施、人机界面、工作场所、微气候、人员工作组织等内容的设计与优化的理论、方法、原则、步骤等,最终实现人-机-环的最佳匹配,使人高效、安全、健康、舒适地工作与生活。"

一一中国人类工效学学会官网



HarmonyOS设计的" 人一机一环"因素



华 为 开 发 者 大 会 2 0 2 1

输入通道

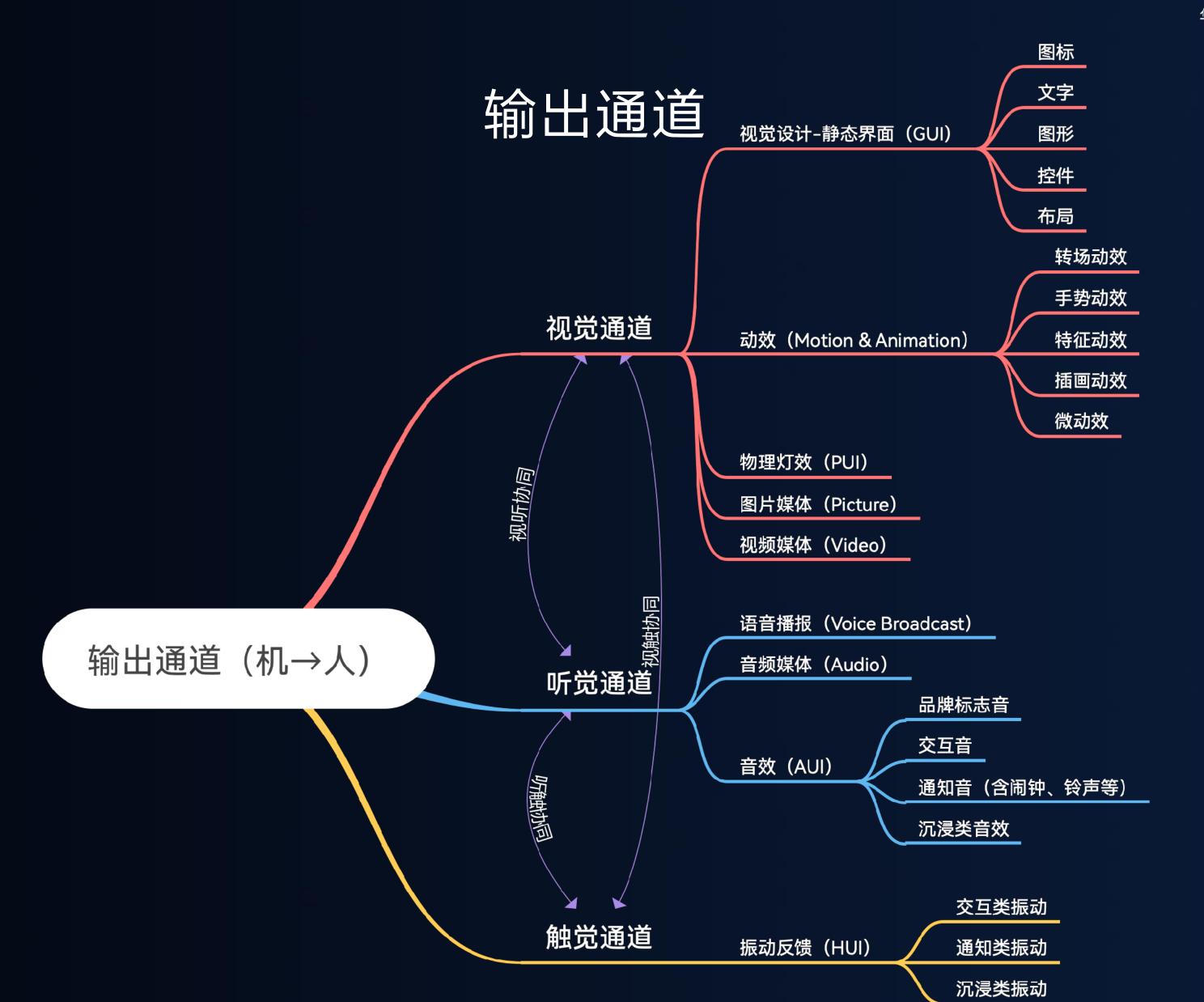


*效果仅供示意。

产品外观和功能界面请以实际为准。 部分功能仅限部分产品支持,产品信息详情见官网。

输入通道 (人→机)

华 为 开 发 者 大 会 2 0 2 1



*效果仅供示意。

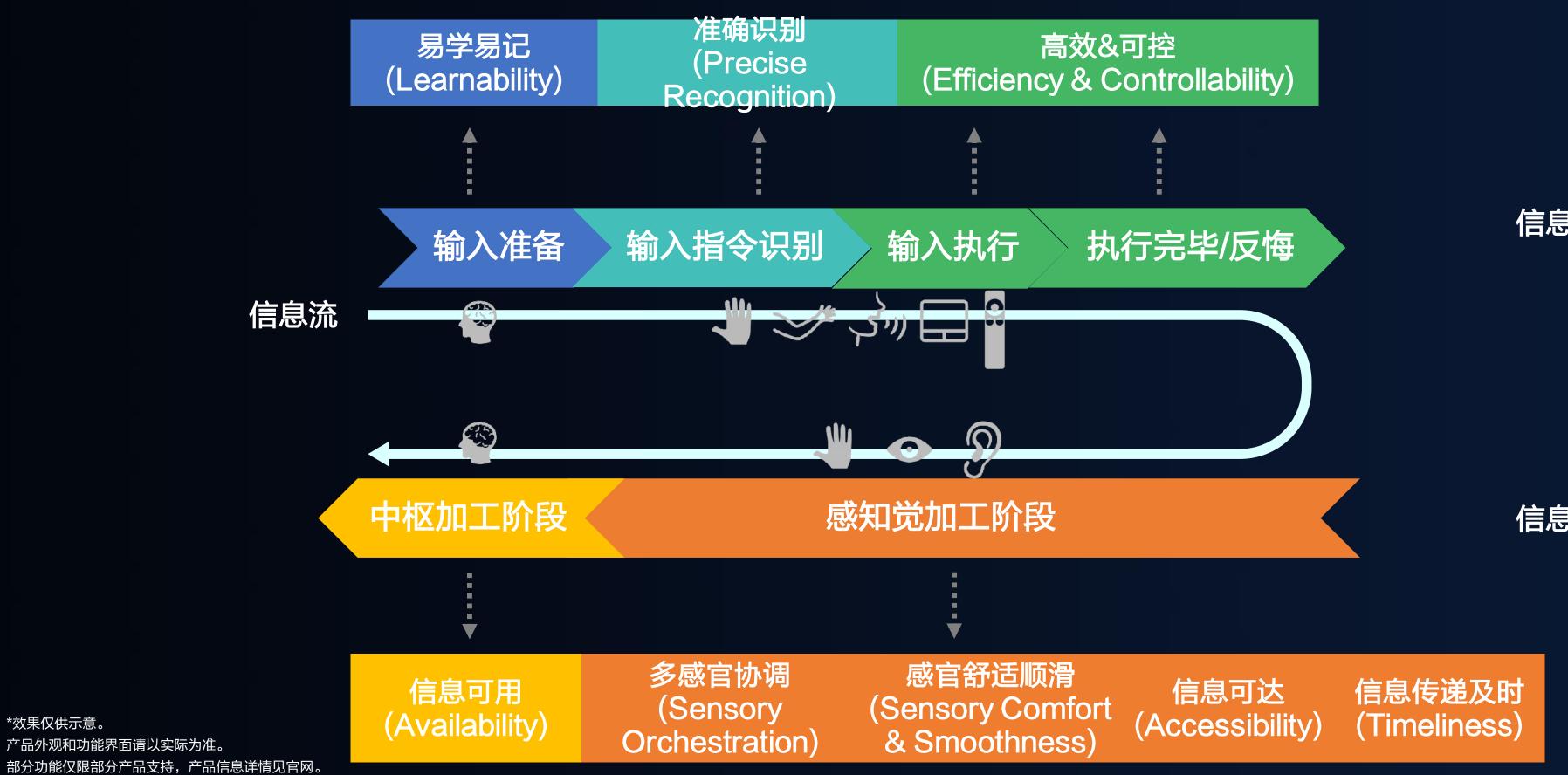
产品外观和功能界面请以实际为准。 部分功能仅限部分产品支持,产品信息详情见官网。



华 为 开 发 者 大 会 2 0 2 1

信息输入输出的体验目标

输入的体验目标



人→机 信息输入,人的操作执行阶段

机一人 信息输出,人的信息加工过程

*效果仅供示意。 产品外观和功能界面请以实际为准。



信息输入输出的体验目标

Level 3

产品为用户带来的情感收益,用户对产品整体的评价与口碑,往往是多要素综合后的结果

设计参考

议性 鼓励性

情感体验

交互体验

Level 2

• 在交互流程中提高系统使用效率、易用性、易学性的体验要素

指导规范

测试工具

标准控件

虽制性 建议性

基础体验

Level 1

• 产品可被直接感知、操作的体验要素,维持功能特性正常运行的必备条件

必选规格

测试指标

标准控件

强制性

*效果仅供示意。 辛早处观和功能思

产品外观和功能界面请以实际为准。 部分功能仅限部分产品支持,产品信息详情见官网。

HarmonyOS UX人因标准体系

分布式交互 发现连接

①体验层次

②体验目标

④标准应用

情感体验

整体满意度/美观性/风格/表现力

交互体验

交互一致性 任务连续性 易用性 有效性

交互一致/任务连续/易用/有 协同/接续/控制/

通用交互-

体验点 体验目标 触屏/隔空手势/软 键盘 易学易记/准确/高效可控

体验目标

③各通道体验触点与目标拆解

物理外设

传输/同步

体验点

通用交互-视觉输出

体验目标 体验点 易读/舒适/简洁 GUI 动效 及时/顺滑流畅/自然 灯光 清晰/信息可用

视频

音效/音频

画质清晰/流畅/保真

通用交互-触觉输出

体验点 体验目标 振动反馈 易辨识/及时/舒适/信息可用

通用交互- 连音 听觉输出

体验点 体验目标 及时/对话自然舒适/信息可达 垣目 可用

清晰/流畅/保真还原

标准控件

测试用例

测试工具

标准检查表

UX人因标准体系

基础体验

【输入通道】输入方式易学易记/准 确识别/输入过程高效可控

【输出通道】单通道: 信息传递及时

/可达/感官舒适流畅/信息可用 多通道: 多通道信息整合协同

【基础质量】安全隐私/稳定兼容

*效果仅供示意。 产品外观和功能界面请以实际为准。 部分功能仅限部分产品支持,产品信息详情见官网。



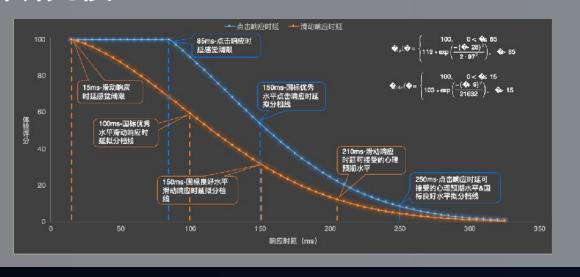
华为开发者大会2021

UX人因标准体系中的指标类型

- 反映能力高低,根据研究结果提出分级要求,不同设备基于自身限制达到不同级别
- 举例: 可将人对某时延的感知觉阈限(即人察觉不到延迟的取值范围)设为优秀标准,但并非所有产品都能达到
- ✓ 人因研究模型

✓ 分级标准要求

优秀



- **- >**

良好

及格

较差

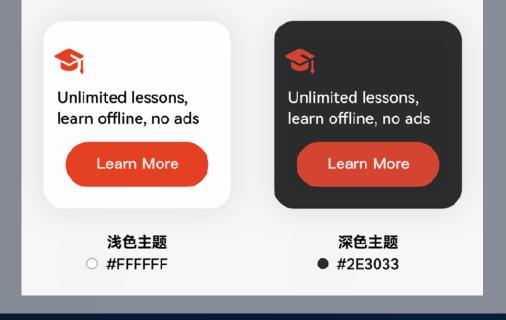
II 规格型

能力型

- 根据研究结果得到设计参数推荐范围,通过设计规范约束或标准控件承载,规格型指标只有符合与不符合的区别,不提供分级标准
- 举例:界面视觉设计中的字号/字重/色彩等参数规格

✓人因研究模型

 ✓ 设计参数要求





华为开发者大会2021

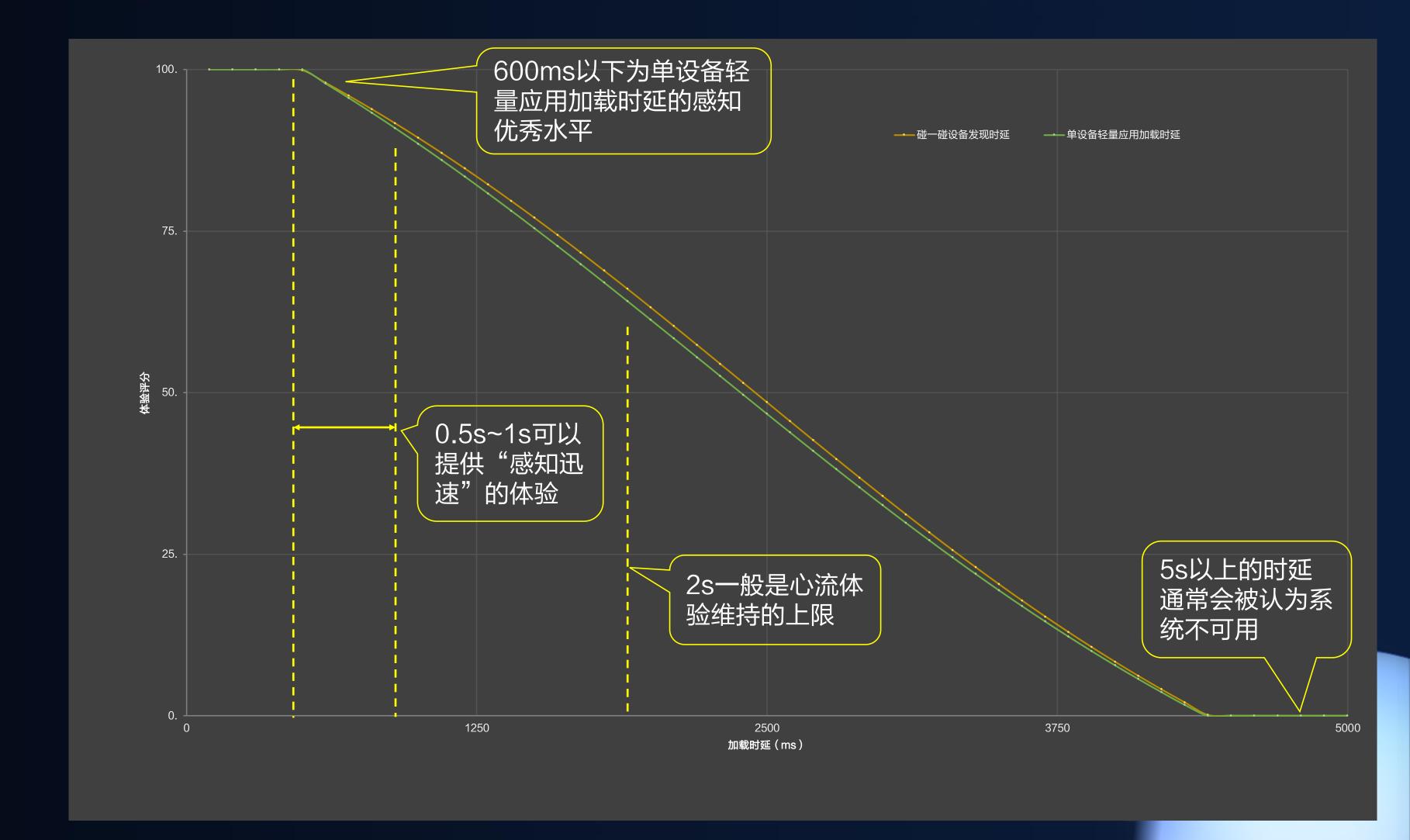
能力型指标案例:设备发现时延的分级要求

碰一碰设备发现



人因研究模型:

碰一碰设备发现时延感知规律与单设备应用启动时延感知规律相似



*效果仅供示意。 产品外观和功能界面请以实际为准。 部分功能仅限部分产品支持,产品信息详情见官网。

规格型指标案例:卡片视觉设计中的参数要求

服务卡片







设备

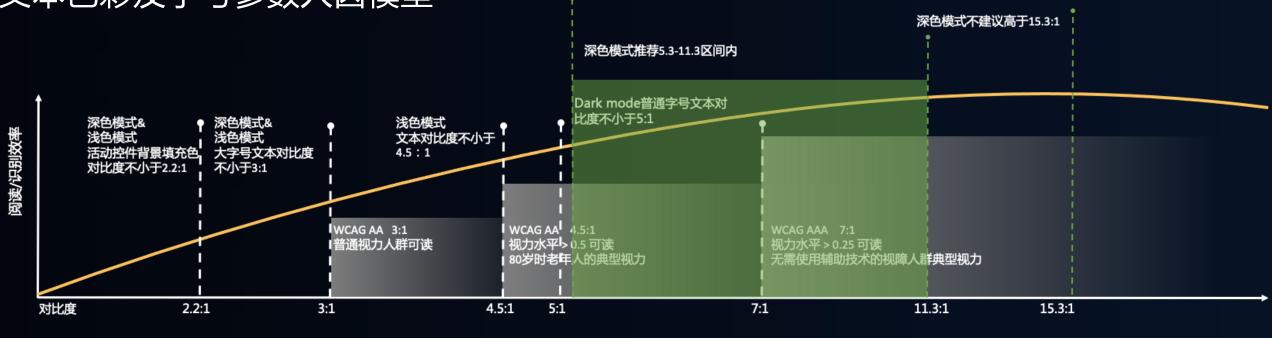


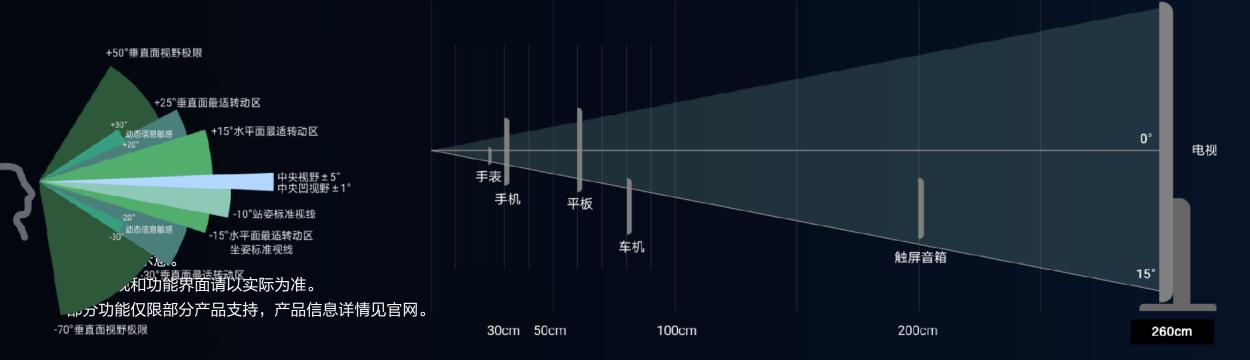






文本色彩及字号参数人因模型





视觉参数设计规格(举例)

				Light	Dark	Translucent	
			textColorPrimary	#000000 (90%alpha)	#FFFFF (86%alpha)	#FFFFFF	一级文本颜色
			textColorPrimaryInverse	#FFFFFF	#FFFFFF	#FFFFFF	一级文本颜色反色 用于Banner等图片上一级文本颜色
			textColorSecondary	#000000 (60%alpha)	#FFFFF (60%alpha)	#FFFFFF (60%alpha)	二级文本颜色
			textColorSecondaryInverse	#99FFFFF (60%alpha)	#99FFFFF (60%alpha)	#99FFFFF (60%alpha)	二级文本颜色反色 用于Banner等图片上二级文本颜色
	参数	场景	textColorTertiary	#000000	#FFFFFF	#FFFFF	三级文本颜色
Headline 5	38fp	数据、数字、字母缩写	,	(40%alphu)	(40%alpha)	(40%alpha)	
Headline 6	30fp	数据、数字、字母缩写	textColorTertiaryInverse	#66FFFFF (40%alpha)	#66FFFFF (40%alpha)	#66FFFFF (40%alpha)	三级文本颜色反色 用于Banner等图片上三级文本颜色
Headline 8	20fp	较大标题					
Subtitle 2	16fp	标题、主要内容					
Body 2	14fp	小标题、正文、描述文本					
Body 3	12fp	正文、描述文本					
Caption	10fp	提示性文本、数据刻度					



人因研究对行业的贡献

ICS 13.180 A 25



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—××××

移动终端人-系统交互工效学 触控界面感知流畅性

Ergonomics of human-system interaction in mobile terminal — Perceived fluency of touch interface

ICS 13.180 A 25

中国人类工效学学会标准

T/CESS ×××××—202×

移动终端中文呈现工效学技术要求与评价

Ergonomics technical specification and evaluation for Chinese display on mobile

devices

