SAMSUNG

Specialty Lighting

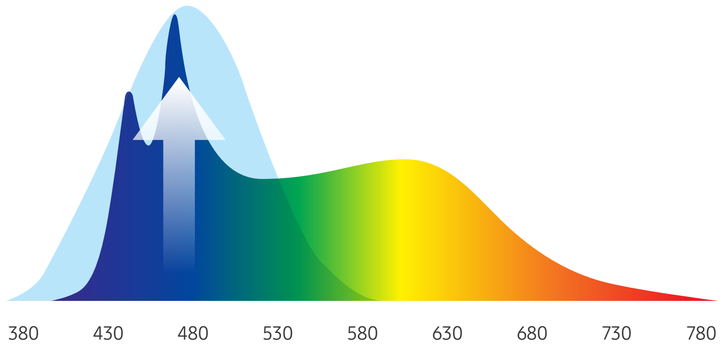
Human-centric Lighting Solutions

人本节律照明

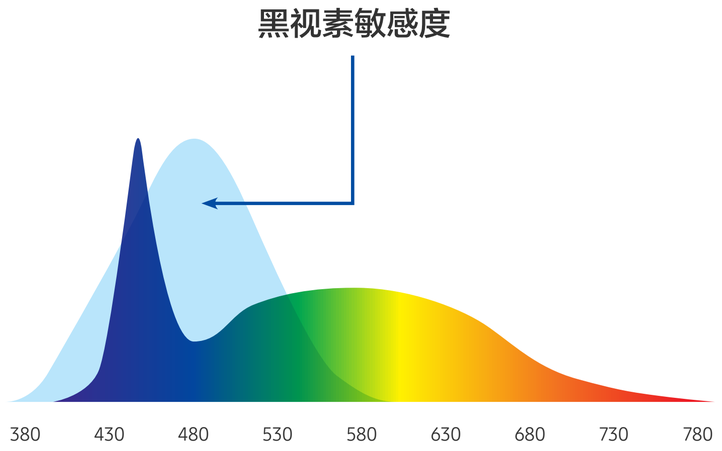
2020 H2 v1

三星可提供优化黑视素敏感度的精准光谱

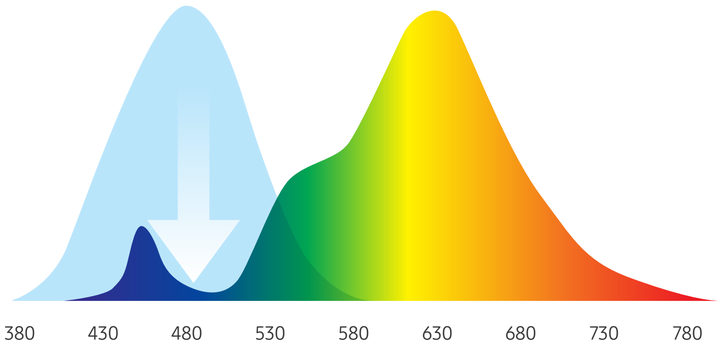
LM302N DAY
更多精力充沛时刻



普通白光LED



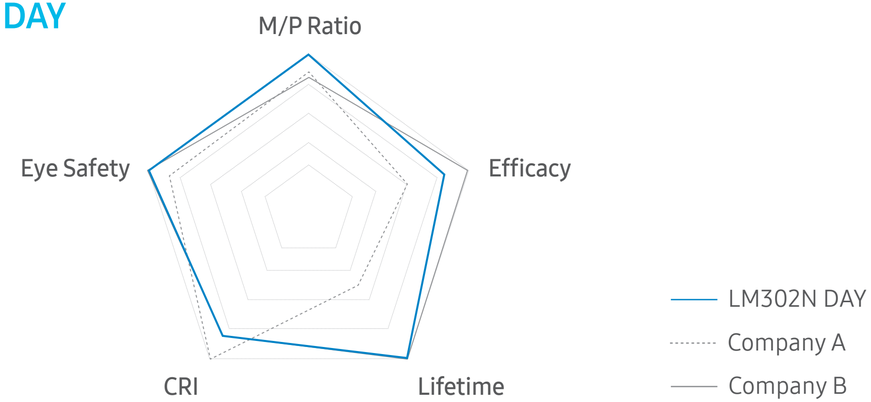
LM302N NITE
更多休闲放松时刻



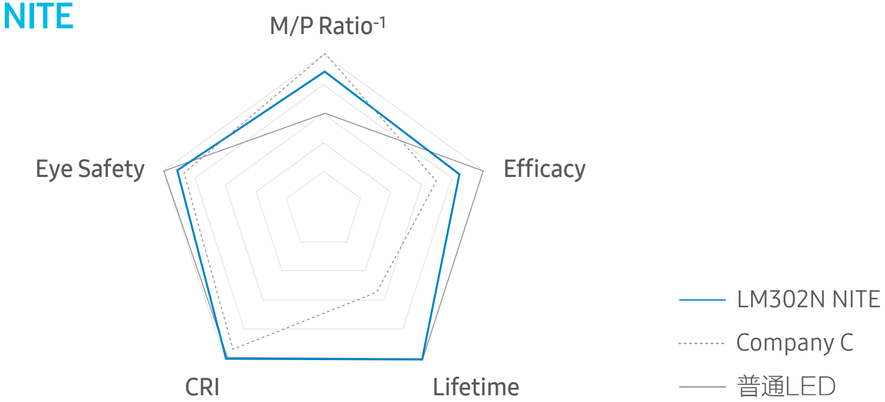
Samsung's Human-centric Lighting Solutions

• 更好的平衡照明性能

LM302N DAY

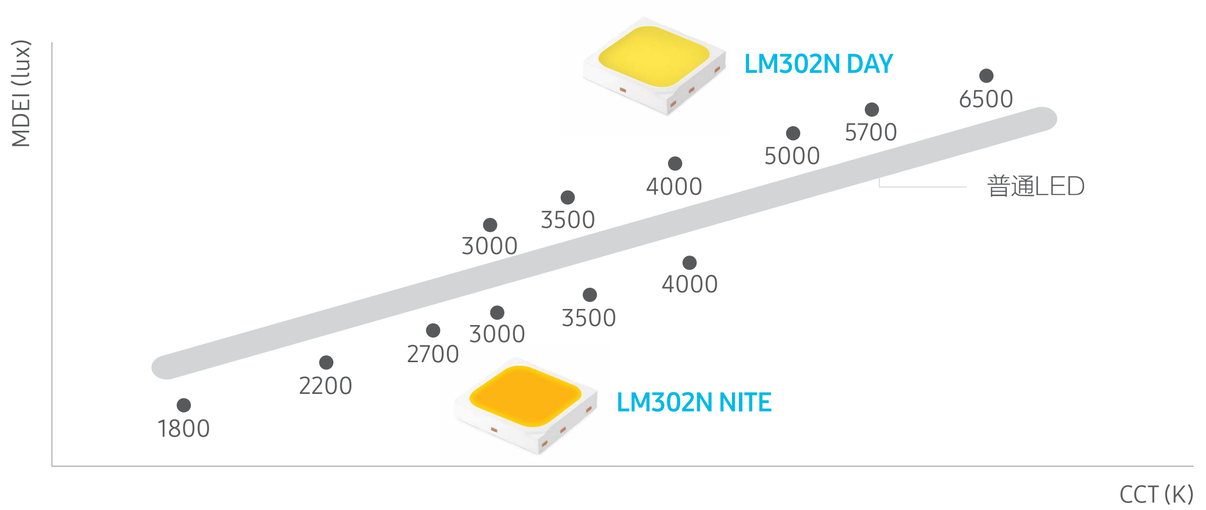


LM302N NITE



* M/P Ratio (Melanopic/photopic ratio): 光谱中非视觉效应与视觉效应的比值，数值越大，越能有效的抑制褪黑激素的分泌。

• 多种色温选择



* MDEI：黑视素日光等效照度

LM302N DAY

精准设计的光谱，带来更多精力充沛时刻

规格

[150mA, 25°C]

CRI	CCT (K)	Part Number	Luminous Flux (lm)		M/P Ratio	MDER*
			Bin	Range		
80+	3000	SPMWH3326FC5FBV☆S0	S0	110-125	0.65	0.59
	3500	SPMWH3326FC5FBU☆S0	S0	110-125	0.74	0.67
	4000	SPMWH3326FC5FBT☆S0	S0	115-125	0.84	0.76
	5000	SPMWH3326FC5FBR☆S0	S0	115-130	1.03	0.93
	5700	SPMWH3326FC5FBQ☆S0	S0	115-130	1.14	1.03
	6500	SPMWH3326FC5FBP☆S0	S0	115-130	1.24	1.12

※ ☆ : 0 (MacAdam 5 step), 3 (MacAdam 3 step), Y (Kitting)

* MDER (Melanopic Daylight Efficacy Ratio): 基于标准照明体D65的光谱非视觉效应与视觉效应的比值。

激励效果最大化

可提供从3000K暖白到6500K冷白，多种色温选择

教育

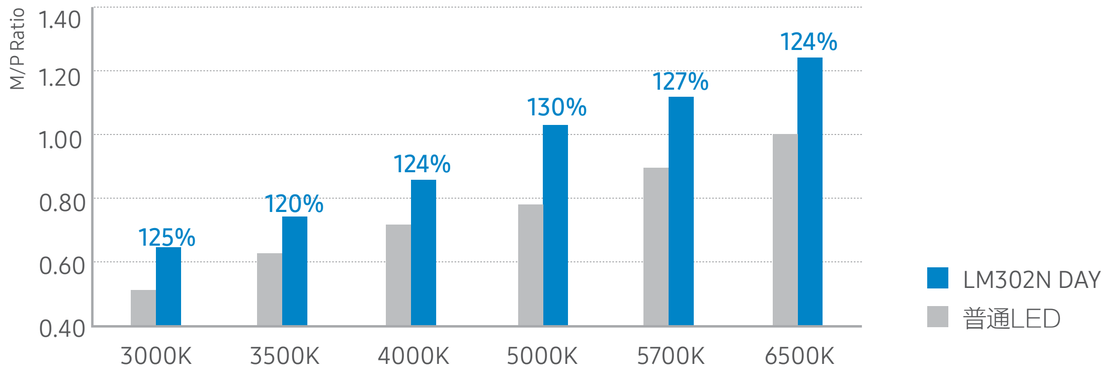
办公

工厂

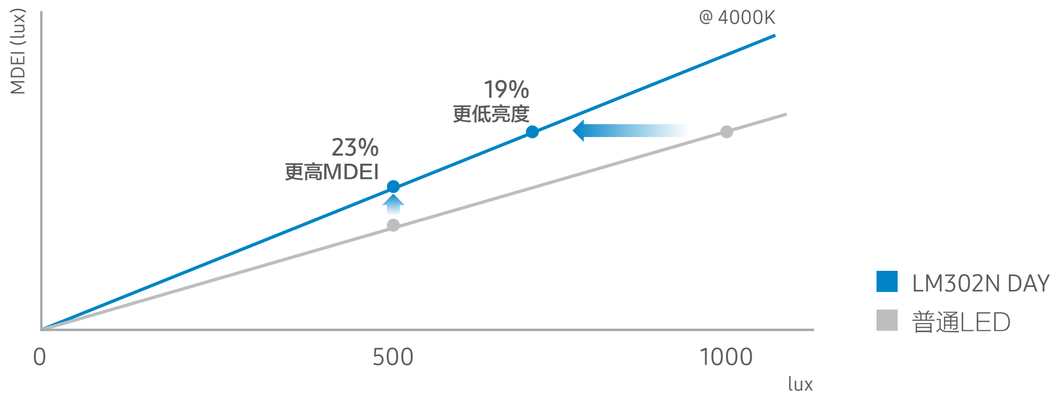
健身

更高M/P比值，更高MDEI

控制蓝绿光可提高M/P比值，从而抑制褪黑激素分泌

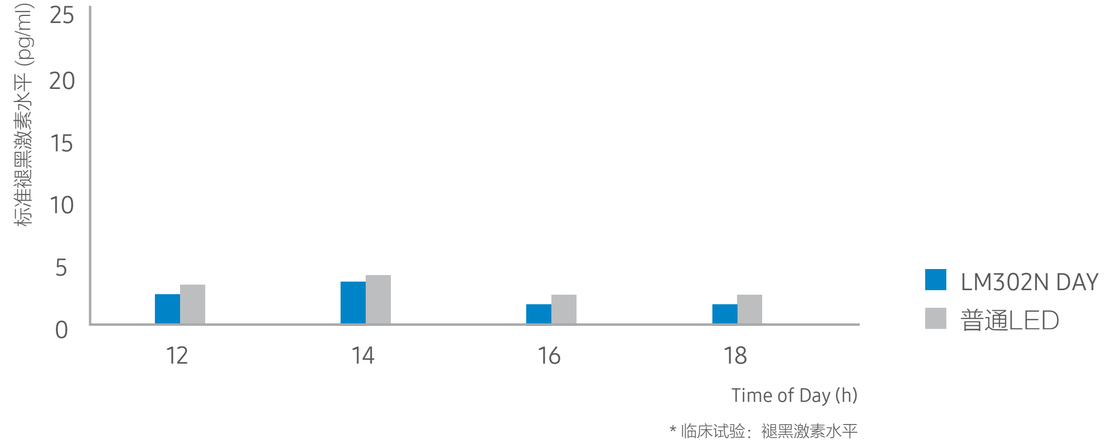


即使在较低的亮度下，较高的M/P比值、
较高的MDEI也能带来更大的激励效应



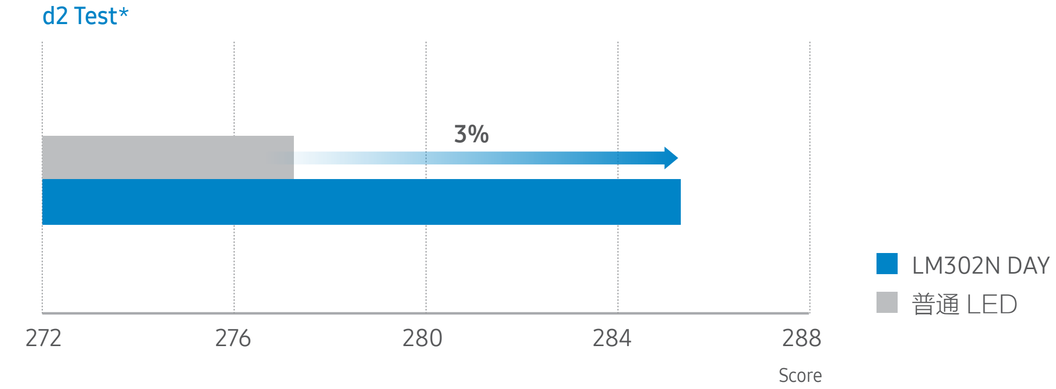
业已验证的激励效果

与普通LED照明相比，抑制褪黑激素的效果提高了18%



* 临床试验：褪黑激素水平

较高的褪黑激素抑制，可使得精神更加集中



* d2注意力测试：用两个标记划掉任何“d”来评估注意力和视觉扫描速度水平

LM302N NITE

精准设计的光谱，带来更多休闲放松时刻

Specifications

[150mA, 25°C]

CRI	CCT (K)	Part Number	Luminous Flux (lm)		M/P Ratio	MDER*
			Bin	Range		
80+	1800	SPMWH3326FN5FBA☆S0	S0	80-95	0.20	0.18
	2200	SPMWH3326FN5FBY☆S0	S0	90-105	0.28	0.25
	2700	SPMWH3326FN5FBW☆S0	S0	95-110	0.37	0.34
	3000	SPMWH3326FN5FBV☆S0	S0	105-120	0.48	0.43
	3500	SPMWH3326FN5FBU☆S0	S0	110-125	0.56	0.51
	4000	SPMWH3326FN5FBT☆S0	S0	110-125	0.64	0.58

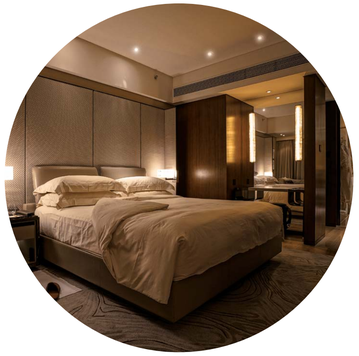
※ ☆ : 0 (MacAdam 5 step), 3 (MacAdam 3 step), Y (Kitting)

* MDER (Melanopic Daylight Efficacy Ratio): 基于标准照明体D65的光谱非视觉效应与视觉效应的比值。

放松效果最大化

可提供从1800K暖白到4000K冷白，多种色温选择

居家

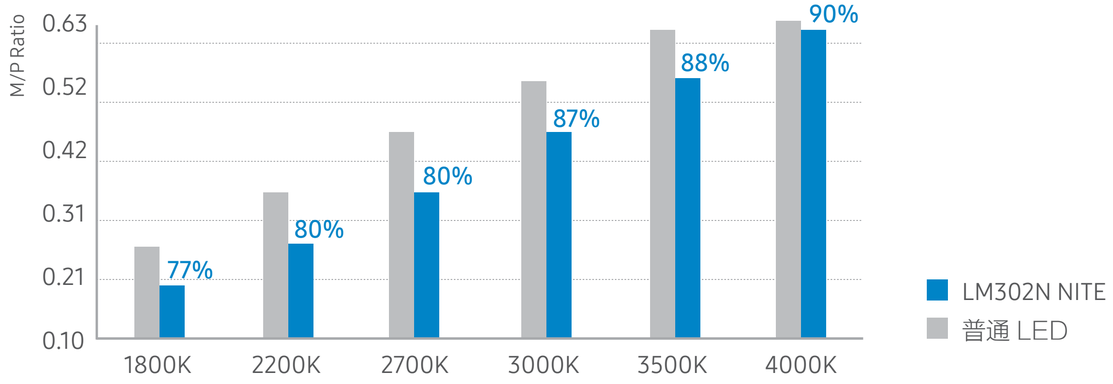


酒店

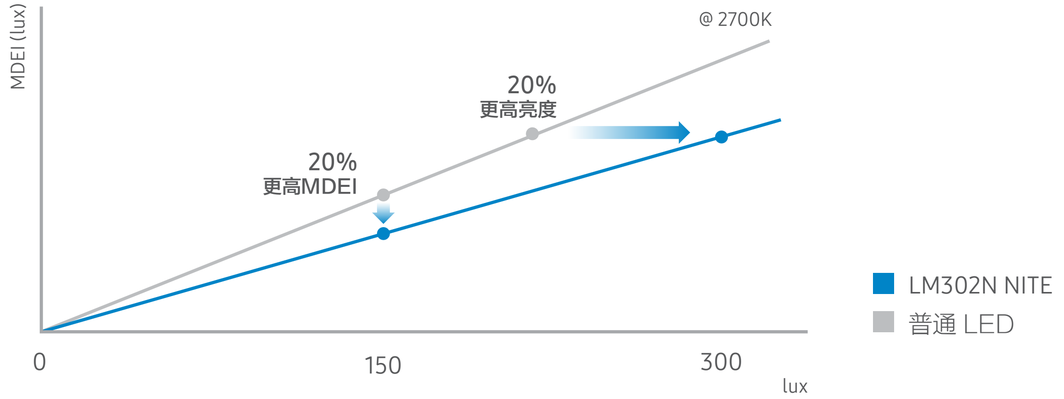
瑜伽

更低M/P比值， 更低MDEI

控制蓝绿光可降低M/P比值，从而促进褪黑激素分泌

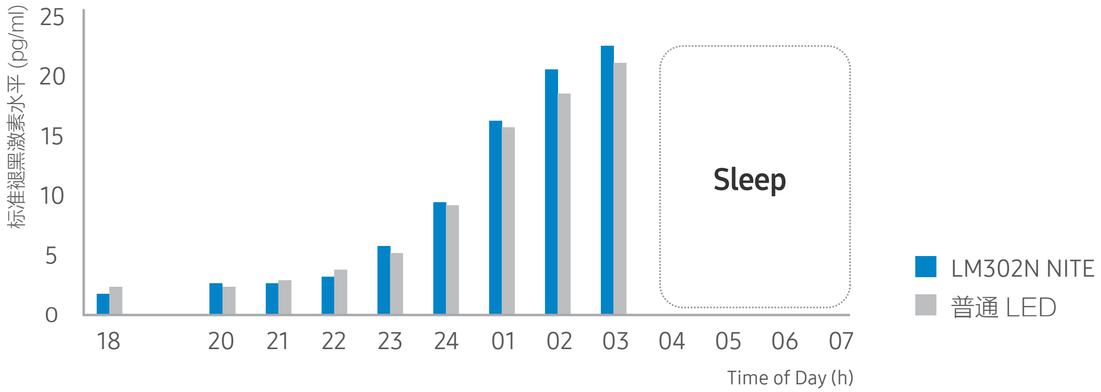


即使在较高的亮度下，较低的M/P比值、
较低的MDEI也能带来更大的放松效应



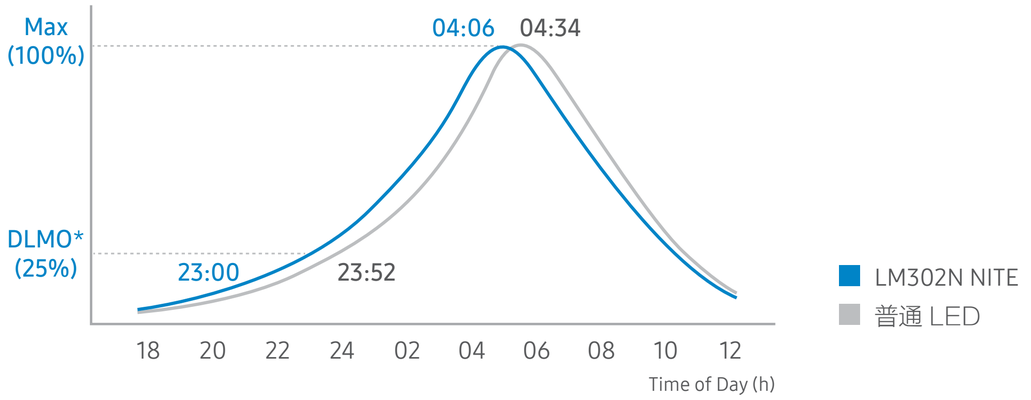
业已验证的放松效果

与普通LED照明相比，促进褪黑激素的效果提高了5%



* 临床试验：褪黑激素水平

较高的褪黑激素促进，可使得人提前52分钟进入深度睡眠

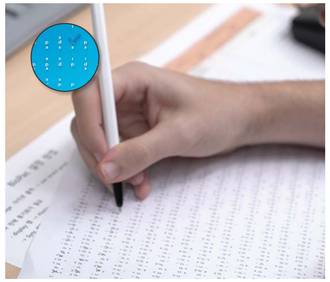


* DLMO: 暗光下褪黑激素分泌起点（最大褪黑激素水平的25%）

Samsung's Human-centric Lighting Solutions

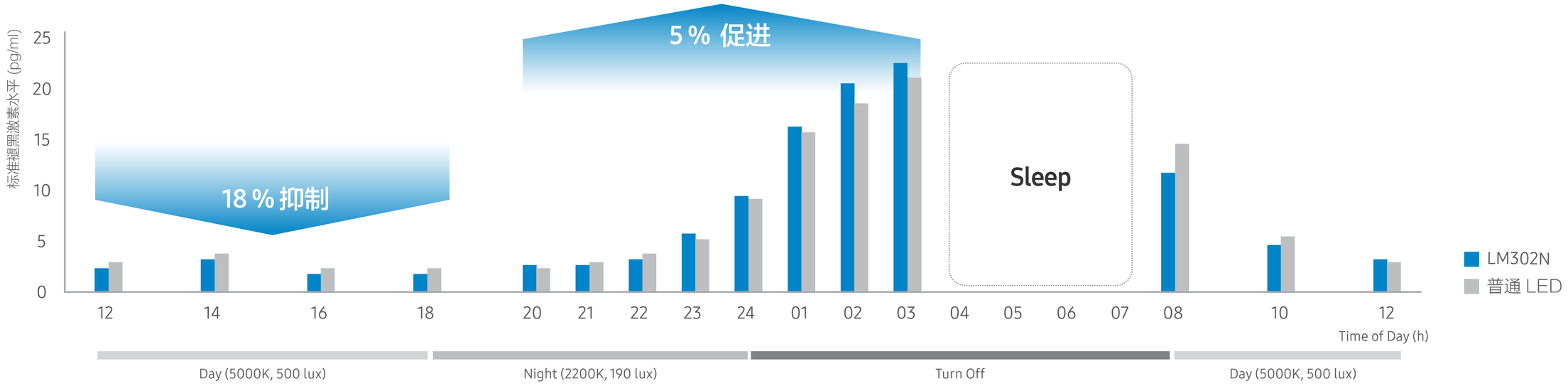
影响褪黑激素水平临床试验

PLAY VIDEO



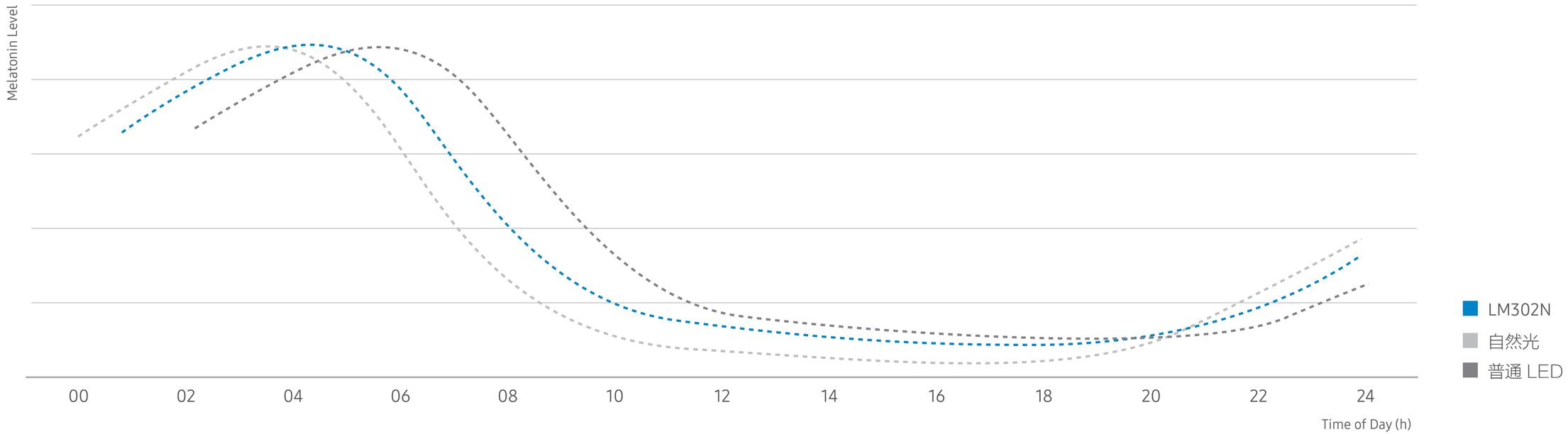
- 受试者：30名20至50岁的人
- 周期：每人3天2夜
- 条件：白天（5000K，500 LUX），夜间（2200K，190 LUX）
- 测试：唾液、心率、脑电波、问卷调查、d2测试

白天褪黑激素水平降低18%，晚上升高5%



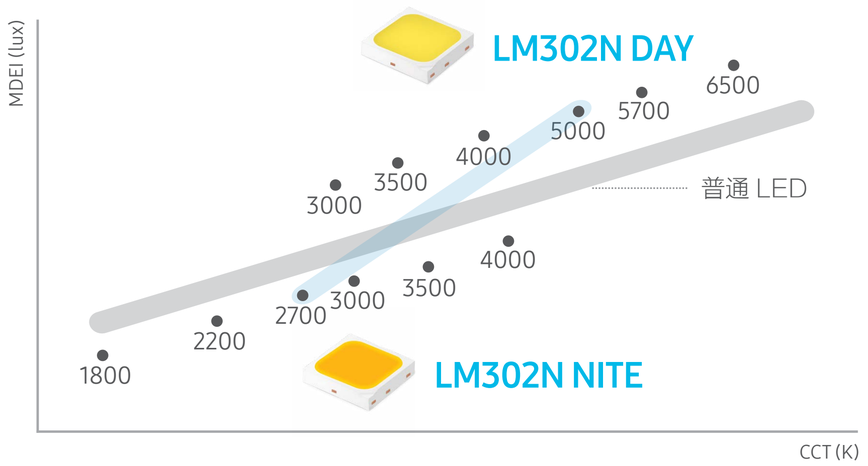
Samsung LM302N DAY & LM302N NITE

根据黑视素光谱设计，LM302N DAY和LM302N NITE结合使用，可以达到与自然光环境下最相似的昼夜节律



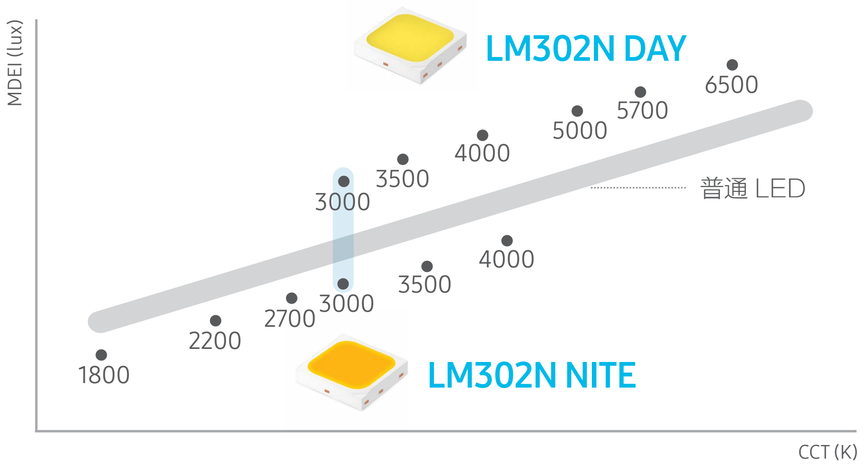
Samsung's Human-centric Lighting Solutions

各种不同色温应用



健康护理

LM302N DAY (5000K) + LM302N NITE (2700K)



居家

LM302N DAY (3000K) + LM302N NITE (3000K)