

以高能 · 任我行

ThinkPad R480 拆机体验

余乐

2018. 2. 27

CONTENTS

- 关于ThinkPad R480
- 硬件配置
- 产品外观
- 结构工艺
- 内部拆解
- 体验总结

A close-up photograph of the top-left corner of a black ThinkPad laptop lid. The lid is angled downwards from the top-left towards the bottom-right. The "ThinkPad" logo is printed in white on the black surface, with the "i" in "Think" having a red dot. The background is a plain, light-colored wall.

ThinkPad

关于ThinkPad R480

在这个充满剧变和挑战的时代，
每一个职场商务精英都需要全面多变的个人能力去应变社会环境的高速变化，
需要自己的职场工具可以全面应对不同的业务需求，
要求每一寸都利用到极限，发挥出最高的效能。

ThinkPad 秉承工匠将神深耕商务PC市场，力求将专业、舒适、高品质的感受渗透到商用办公的每一个环节和场景。而此次上市的ThinkPad R480能够带来怎样的全新体验，我们将一探其沉稳、硬朗外表下的精致设计及精湛工艺。



硬件配置

本次评测的R480采用了英特尔第八代酷睿i5-8250U处理器，8GB DDR4-2400高频内存，128GB SSD固态硬盘+500GB SATA硬盘，AMD Radeon 540 2GB独立显卡，14英寸屏幕，Win10家庭版。



产品外观

R480延续了ThinkPad系列经典的红黑配色，简约精致、棱角分明的机身设计也该系列一贯的设计风格，与商务用户专业严谨的形象相契合。它的A面采用了金属材质，手摸上去更加有质感，不仅如此，金属材质结实抗造，为电脑内部元件起到了更好保护作用。



产品外观

而此次ThinkPad R480给人最大的印象就是机身的轻薄化，由于这款商务本采用了全新的模具设计，机身厚度削减到了19.9mm，机身重量约1.75kg，一改人们对企业办公电脑笨重沉闷的固有印象，用户可以轻松放进单肩商务背包，日常携带非常方便。



产品外观

机身虽然轻薄，但接口功能却从不妥协。R480保持了ThinkPad一贯的家族传统，即保证接口的数量和类型能够完全满足商务人士的使用需求，其搭载1个全功能Type-C接口，兼具电源口功能。2个USB 3.0和1个USB 2.0接口，数据对接更为方便。同时网线、HDMI和Micro SD读卡器也有配备，能够满足日常办公需求。



结构工艺

R480采用的窄边框设计，边框最窄处仅为6.9mm，这种精简化的风格让屏幕呈现的视觉体验打破了框架所限。所采用的雾面屏防眩光效果十分出色，在强光环境下使用者也可以看清屏幕上的内容。为了增强耐用性，R480的转轴采用高强度合金，通过了30000次开合测试。屏幕开合阻尼精准调校，能够保证任意开合角度下的稳定性，同时在平铺状态下能实现屏幕180度的旋转，可在连接投影后放平，有利于查看备注内容，不会遮挡视线。



窄边框设计



高强度合金转轴



180°屏幕开合

结构工艺

ThinkPad经典全尺寸键盘，科学设计键盘高度与键距，键程达1.8毫米，键帽弧度贴合手指，X型支架结构确保稳定，鼓型支撑提供优质回弹，带来更舒适更精确的敲击感受。同时，R480还继承了ThinkPad系标志性的TrackPoint 小红点三键设计，使用者无需位移手指便可取代传统鼠标。触摸板支持多点手势控制，即使在飞机或动车的小桌子上，都能操作自如。除此更有LED背光键盘可选配置，满足商务精英高效、便捷的使用需求。



多点手势触摸板



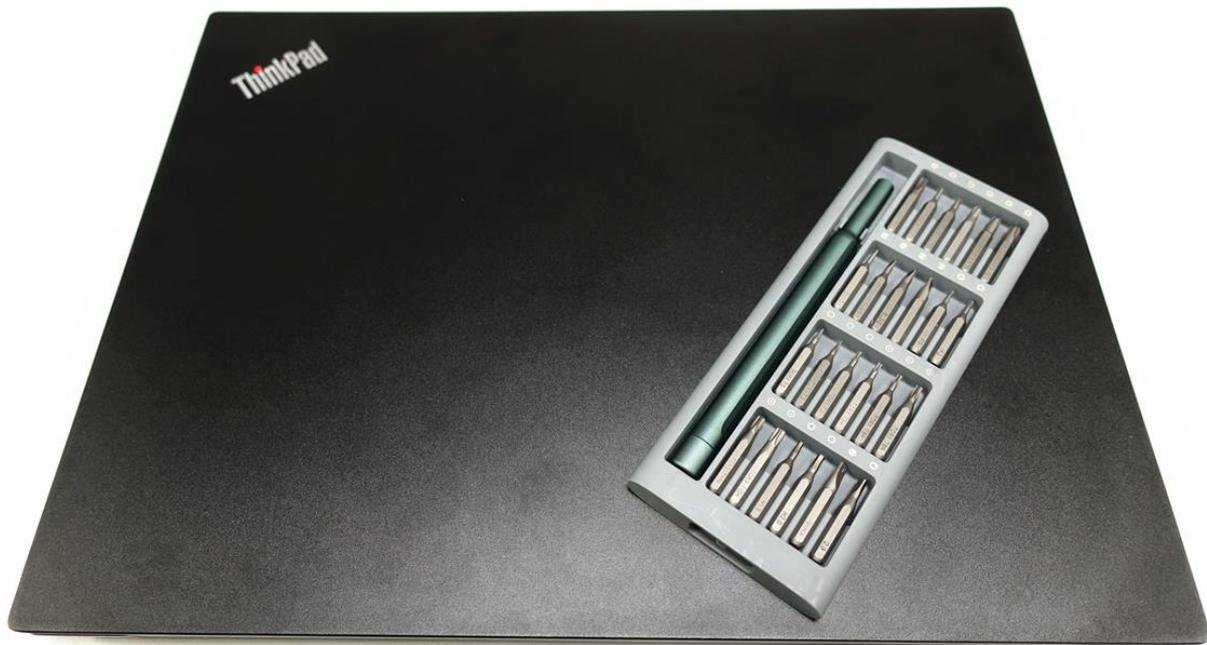
电容式指纹识别



LED背光键盘

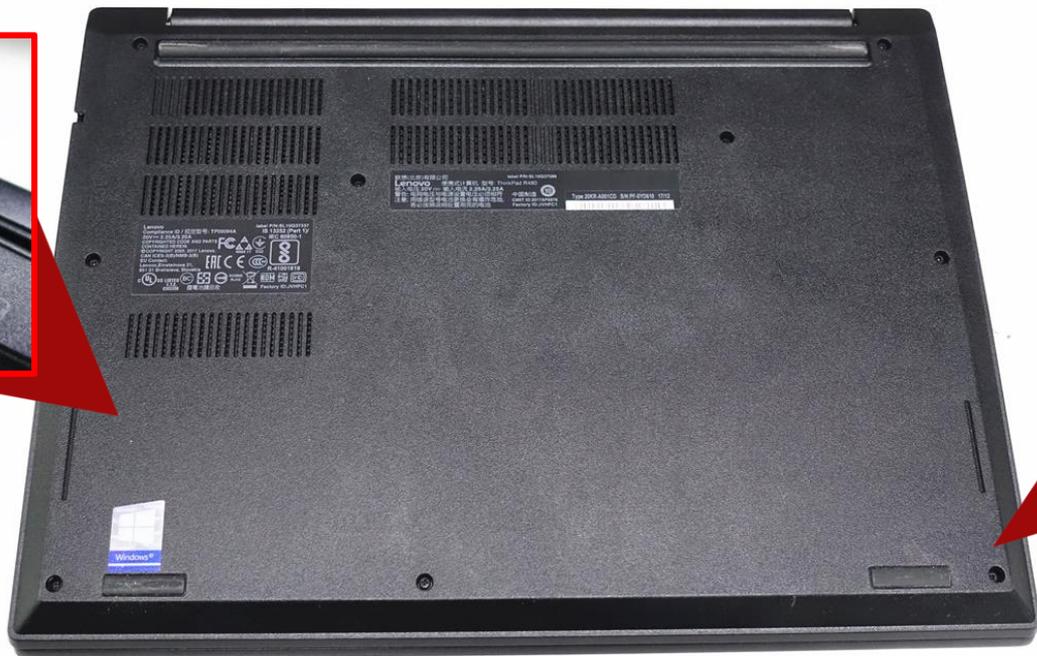
内部拆解

接下来的R480拆解环节，将带领大家一窥ThinkPad品质坚如磐石的奥秘！

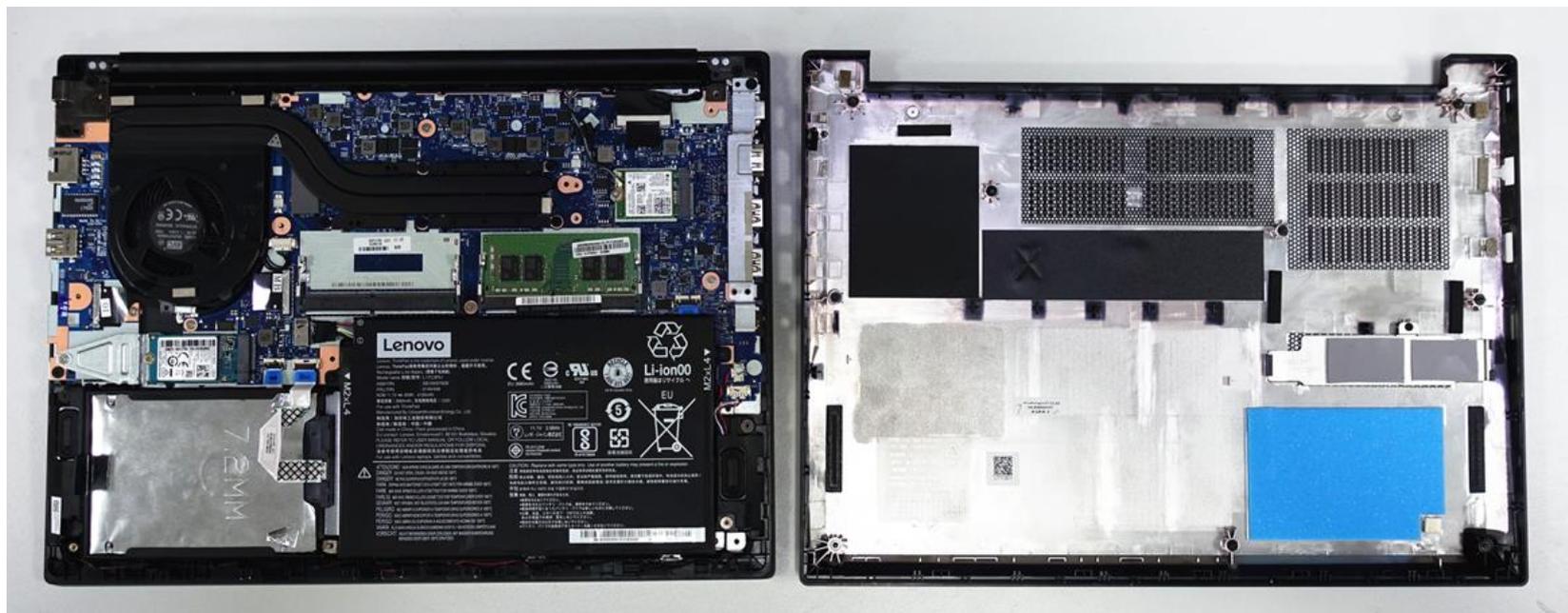


内部拆解

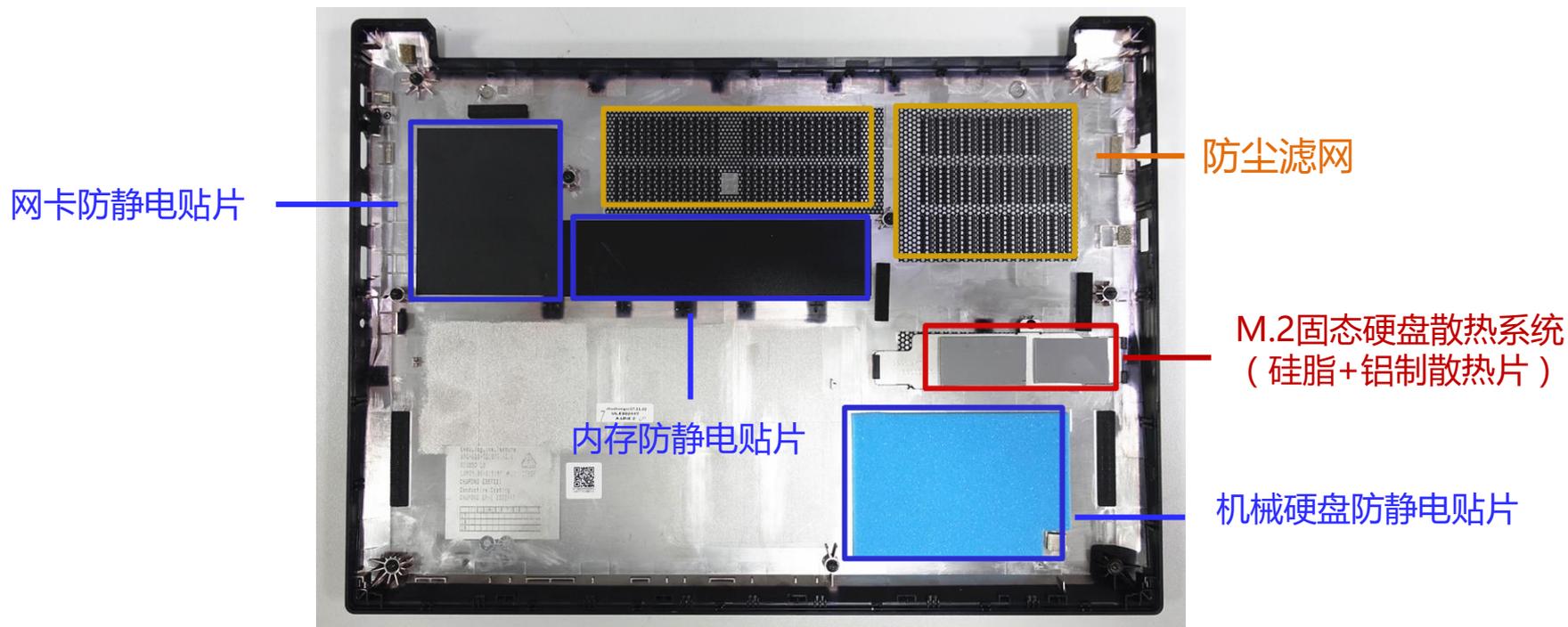
采用一体化设计的D面能有效控制机身厚度，视觉上也更加简洁美观。底盖由9颗标准十字螺丝进行固定，既保证牢固稳定，又便于未来硬件升级或维修拆解需要。拧开螺丝，找一张硬质塑料卡片即可作为撬棍打开底座内部卡扣。



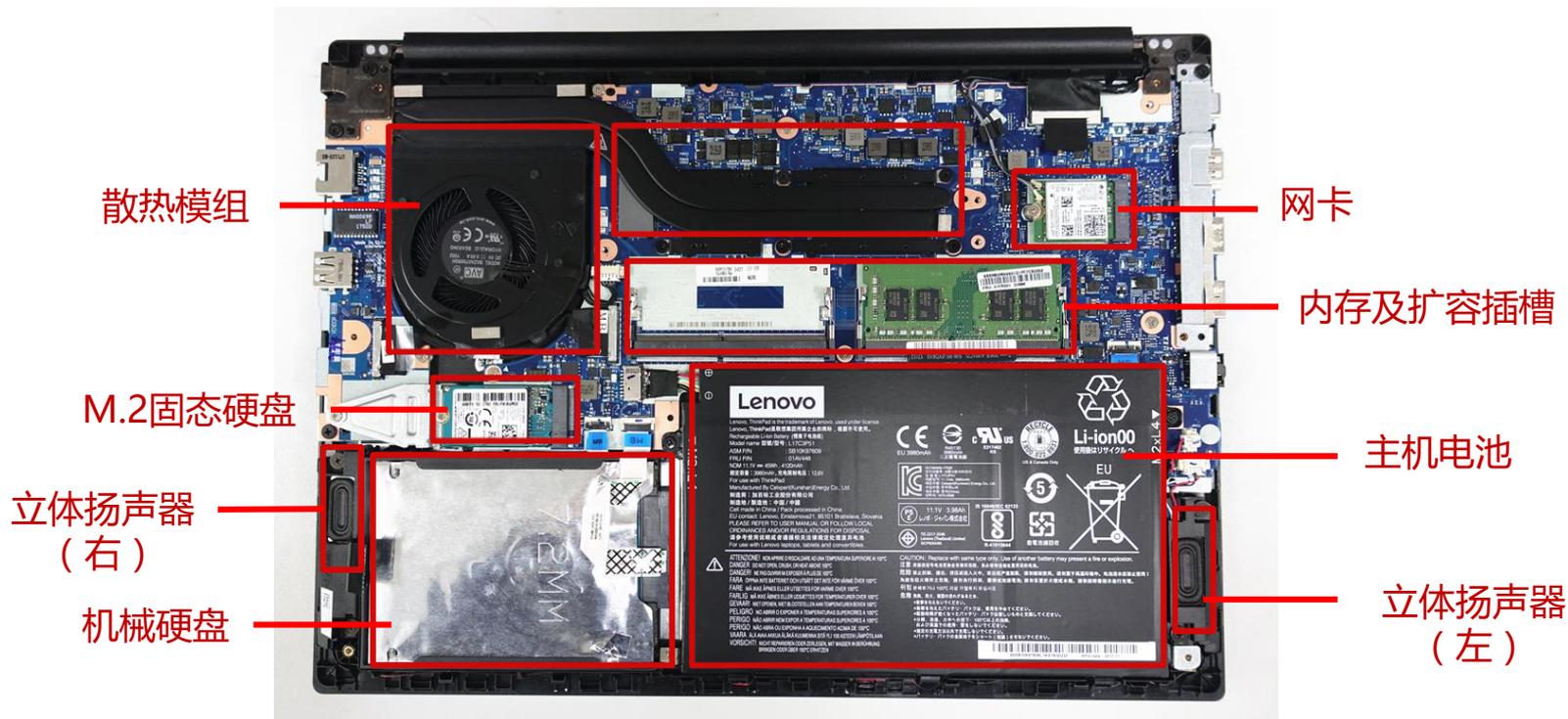
打开D面底盖，布局紧密又不失工整的主机内部构造即呈现于眼前，深蓝色PCB板脱俗于传统绿色板，用料高档，做工精细。电池面积占据整体三分之一的空间，能够带来更长的续航时间，满足商务精英外出一整天的办公需求。即使是D面底壳同样也颇具看点，请继续浏览接下来的详细解析。



传统笔记本产品D面底壳就像一块“遮羞布”，其主要是保证产品外观一体化美观的同时对主机芯片进行基本保护。R480的D面底壳则充分展现出ThinkPad研发团队精湛的设计造诣，在看似简单的底壳中集成了散热，防静电，异物防护三大特色功能，大大提升的产品的稳定性和耐用性。



再把视角转移到主机芯片区域，整齐简洁的电路排版中集成了保证电脑高速运行的核心部件。散热模组承接了CPU、GPU及显存颗粒的散热工作，M.2固态硬盘+2.5英寸机械硬盘的设计，真正做到系统高速运转与大容量存储得以兼顾。立体扬声器至于机身左右两侧，商务会议之余播放首音乐轻松一下也是不错的选择！



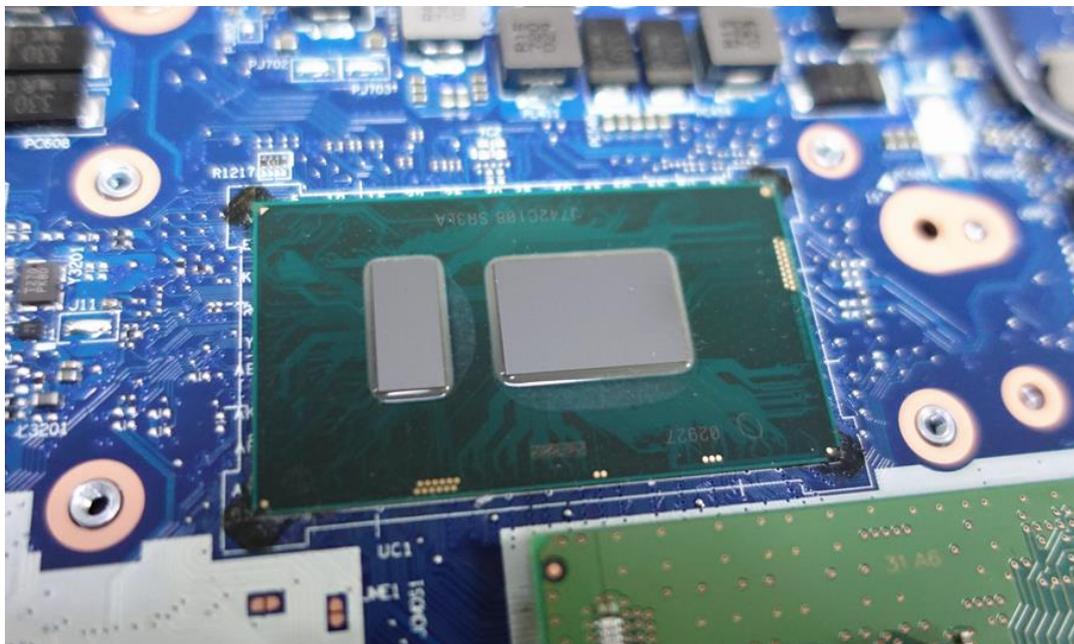
为保证R480拥有最佳稳定性能，全系产品均不惜成本采用高端原料钽电容。告别传统电容，使用寿命更长，更适合在高温环境下运行，不会出现因电脑内部短路导致电容漏液损坏电脑的情况发生。



拆下主板芯片散热模组，选自全球五大散热器制造厂商之一AVC所提供，采用经典的双热管+散热风扇设计。其中最大亮点在于散热风扇的设计，其叶片密度远高于传统同类产品，且扇叶厚度仅0.3mm，能够有效提升散热出风量。同时扇叶多角度叶片设计，有效降低噪音至34dB以下。如此强大的散热模组再结合机身合理布局，确保电脑在满负荷状态下掌托键盘依然不超过人体体温，即使置身于冗长的膝上办公中都能让你时刻保持冷静。



在散热模组覆盖下即是R480运算重要核心之一 - CPU。搭载了英特尔第8代酷睿i5-8250U处理器，主频1.60GHz，睿频至3.4GHz。同时，该系列破天荒地在15W功耗基础上加入了完整4核心8线程规格设计，相较于七代酷睿CPU性能提升40%！



CPU-Z Ver. 1.83.0.x64

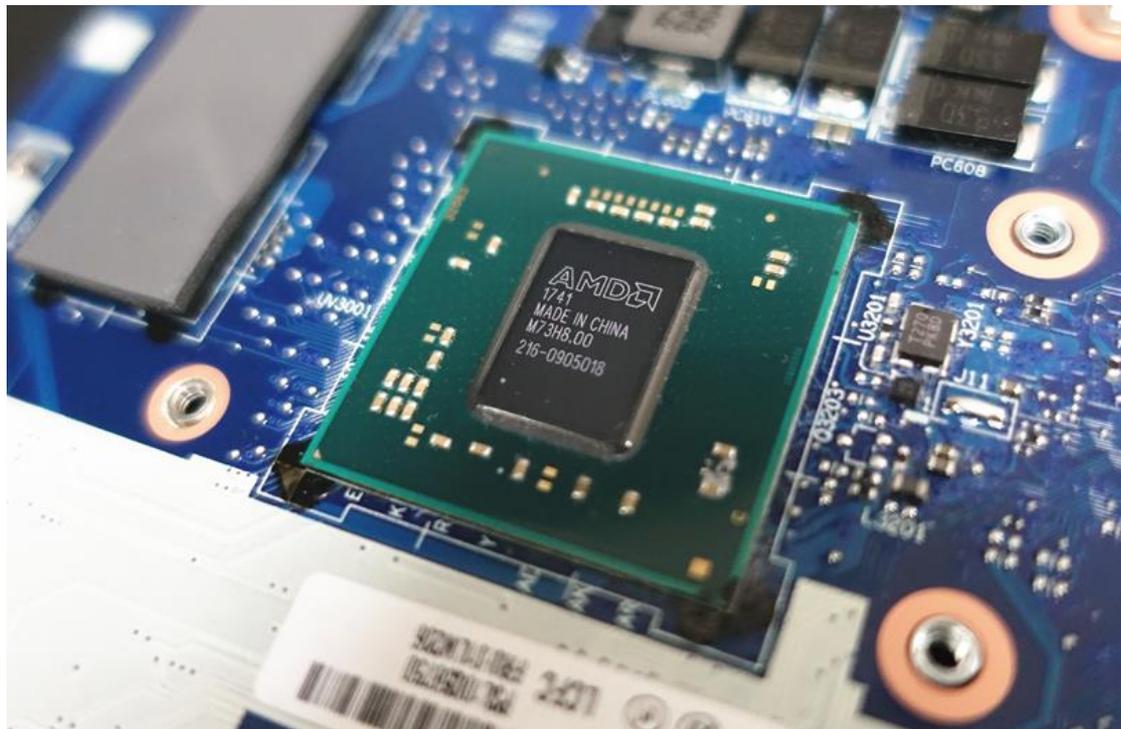
已选择 处理器 #1 核心数 4 线程数 8

处理器			
名字	Intel Core i5 8250U		
代号	Coffee Lake-U/Y	TDP	15.0 W
插槽	Socket 1356 FCBGA		
工艺	14 纳米	核心电压	0.642 V
规格	Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz		
系列	6	型号	E 步进 A
扩展系列	6	扩展型号	8E 修订 U0
指令集	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AVX, AVX2, FMA3		

时钟 (核心 #0)		缓存	
核心速度	1296.83 MHz	一级 数据	4 x 32 KBytes 8-way
倍频	x 13.0 (4 - 34)	一级 指令	4 x 32 KBytes 8-way
总线速度	99.76 MHz	二级	4 x 256 KBytes 4-way
额定 FSB		三级	6 MBytes 12-way

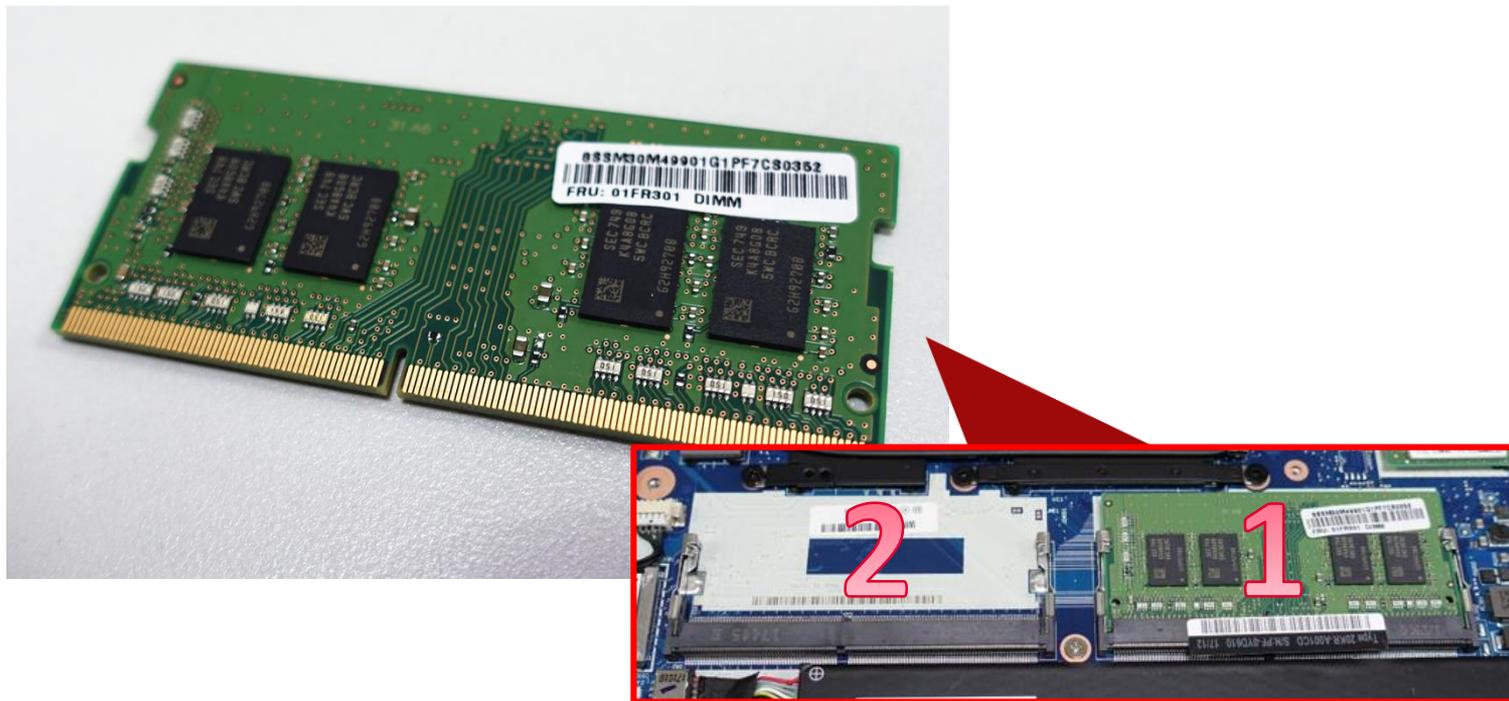
工具 验证 确定

ThinkPad R480所拥有强悍商务性能的另一个奥秘来自于板载全新AMD Radeon 540显卡。2GB GDDR5显存配备尽享更完美的商务图形处理体验，满足了用户制图、修图、视频剪辑等图形处理工作的需求。



TechPowerUp GPU-Z 2.4.0					
Graphics Card		Sensors	Advanced	Validation	
Name	Radeon (TM) 540			Lookup	
GPU	Lexa	Revision	C3		
Technology	14 nm	Die Size	101 mm ²		
Release Date	Apr 18, 2017	Transistors	2200M		
BIOS Version	Unknown			<input type="checkbox"/> UEFI	
Subvendor	Lenovo	Device ID	1002 699F - 17AA 5069		
ROPs/TMUs	16 / 32	Bus Interface	PCIe x8 3.0 @ x4 1.1 ?		
Shaders	512 Unified	DirectX Support	12 (12_0)		
Pixel Fillrate	Unknown	Texture Fillrate	Unknown		
Memory Type	GDDR5 (Micron)	Bus Width	64 Bit		
Memory Size	2048 MB	Bandwidth	Unknown		
Driver Version	22.19.175.256 (Crimson 17.7) WHQL / Win10 64				
GPU Clock	0 MHz	Memory	0 MHz	Shader	N/A
Default Clock	1046 MHz	Memory	1500 MHz	Shader	N/A
AMD CrossFire	Disabled				
Computing	<input checked="" type="checkbox"/> OpenCL	<input type="checkbox"/> CUDA	<input type="checkbox"/> PhysX	<input checked="" type="checkbox"/> DirectCompute 5.0	
Radeon (TM) 540				Close	

流畅的运行体验离不开高速内存的支持。R480所采用容量为8GB的三星DDR4 2400Mhz高频内存。通过主板预留的第二内存插槽，轻松组建最高32BG双通道大容量内存平台。



拥有强大内“芯”，定要有个能海纳百川的胸怀。M.2固态硬盘+2.5英寸机械硬盘的设计，让读取度和大容量存储得以完美兼顾。在东芝128GB 固态硬盘助力下，从按下开机键到进入系统桌面，整个开机过程不过9秒时间。同时，希捷500G 7200转的机械硬盘能够满足一般场景下办公存储的需求。作为商用机型，其所带的APS硬盘保护功能，可当电脑不小心发生碰撞，或意外掉落地面时，起到瞬间保护电脑硬盘数据的功能，保护您的重要数据不会损害。



R480全系标配的按压式生物指纹识别系统，与传统滑动式指纹识别相比，识别率得到了极大的提升，更在油渍、汗渍的情况下精准快速识别。只需轻按指纹即可替代密码输入，操作简单高效便捷，有效确保隐私安全。



体验总结

通过本次对ThinkPad R480拆解可以明显感觉到其内部结构布局合理，整洁有序，散热也算是本系列产品的一大优势。在用料上，大多是联想自己的配件，或是长期的合作客户配件，继承了ThinkPad系列一贯的优良品质，经得起长期使用者的严苛考验。

此外它还有一大优势，就是提供周全的专业售后服务。在第一年保修期内，提供中国大陆180个城市有限服务上门服务 and 一年意外保护服务。服务站遍布全国，多样的报修方式，服务平台全年无休，企业的相关问题在各种情况下都可以获得及时妥善的解决。

很显然，ThinkPad R480为广大中小企业呈现的不止于产品，更是完善的商用PC解决方案。



**THANK YOU
FOR WATCHING**

