

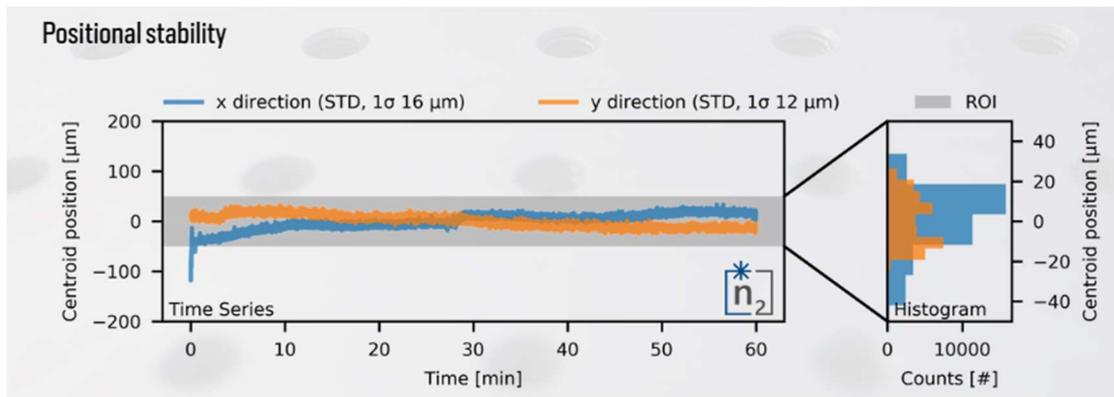
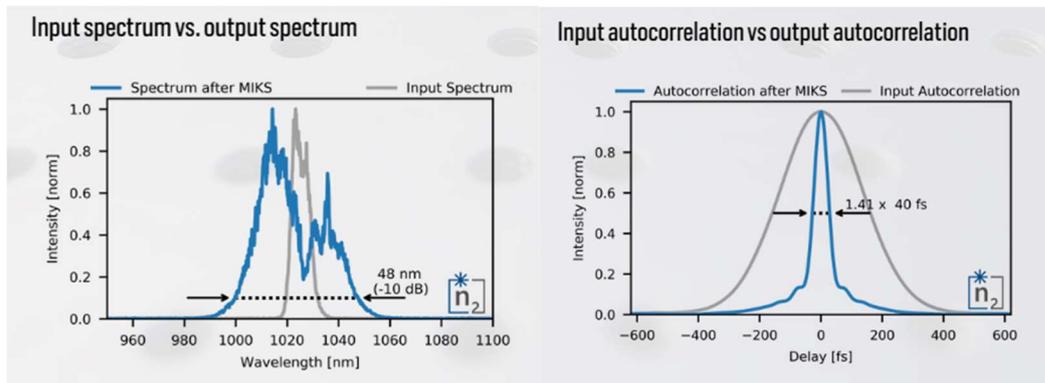
# 飞秒脉冲压缩器应用案例

## 1. MIKS1\_S @ Pharos (Light Conversion)

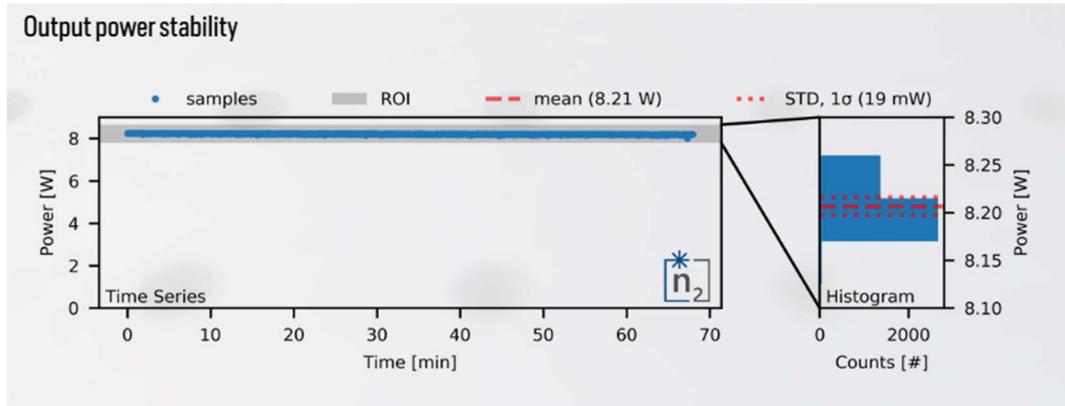
在本节中，我们介绍了我们的 MIKS1\_S 模块与 PHAROS 驱动激光器的性能。压缩输出脉冲在持续时间达到 40 秒，超过 90% 的功率传输。从 230 fs 的输入脉冲开始，这相当于峰值功率增加到 2 GW。教科书般的自相位调制频谱和优秀的脉冲压缩如下图所示。

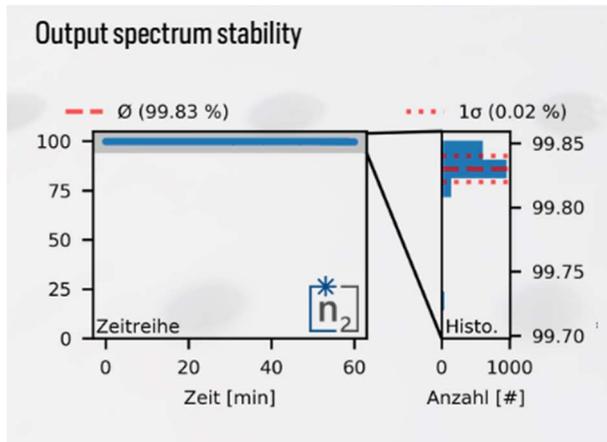
**Input Pharos:** 230 fs, 95  $\mu$ J, 9.5 W

**Output MIKS1\_S:** 40 fs, 89  $\mu$ J, 8.9 W



光束截面的质心在 MIKS1\_S 的输出孔径后约 1 米处被跟踪了 1 小时。注意质心波动的标准差小于光束直径的 1% ( $1/e^2$ )。



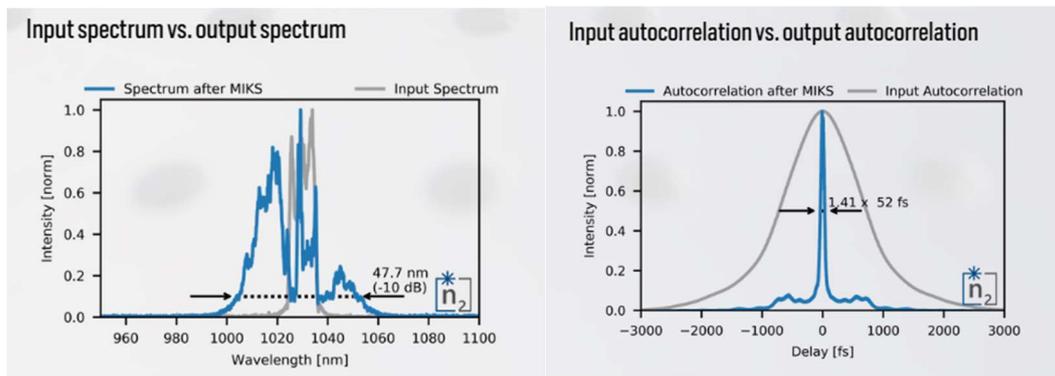


## 2. MIKS1\_S @ TruMicro 2030 (Trumpf Laser)

在这里，我们展示了由 TruMicro2030 光纤激光器驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。通过将带宽增加到 45 nm 以上，可以实现 52 fs 的脉冲持续时间和超过 90% 的传输。

**Input TruMicro 2030:** 950 fs, 50  $\mu$ J, 10 W

**Output MIKS1\_S:** 52 fs, 45  $\mu$ J, 9 W

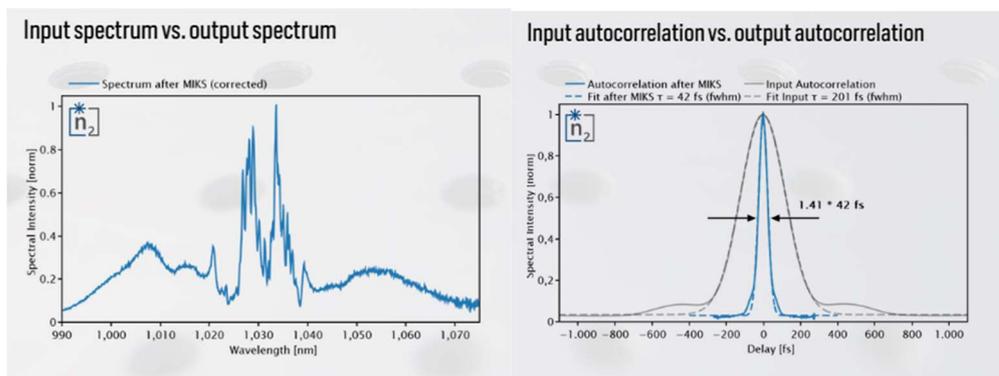


## 3. MIKS1\_S @ FemtoFiber vario 1030 (TOPTICA Photonics)

在本节中，我们介绍了使用 FemtoFiber vario 1030 驱动激光器的 MIKS1\_S 模块的性能。压缩输出脉冲在持续时间达到 40 秒，超过 90% 的功率传输。从 200 fs 输入脉冲开始，这对应于因子 4 的峰值功率的增加。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input FemtoFiber Vario:** 200 fs, 10  $\mu$ J, 10 W

**Output MIKS1\_S:** 40 fs, 9  $\mu$ J, 9 W

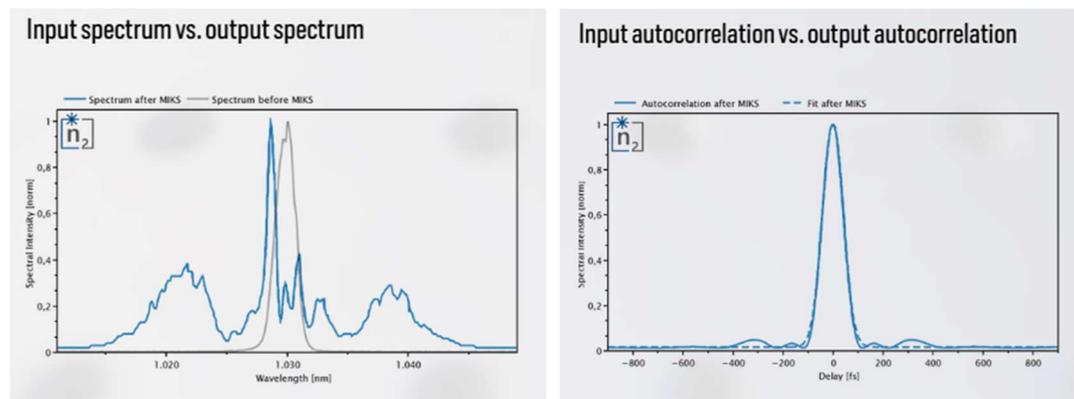


## 4. MIKS1\_S @ neoMOS SMAART (neoLASE)

在这里，我们展示了由 neoLASE neoMOS smarart 激光器驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。峰值功率增加了 7 倍，效率超过 90%。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input neoMOS SMAART:** 900 fs, 170  $\mu$ J, 52 W

**Output MIKS1\_S:** 100 fs, 155  $\mu$ J, 47 W

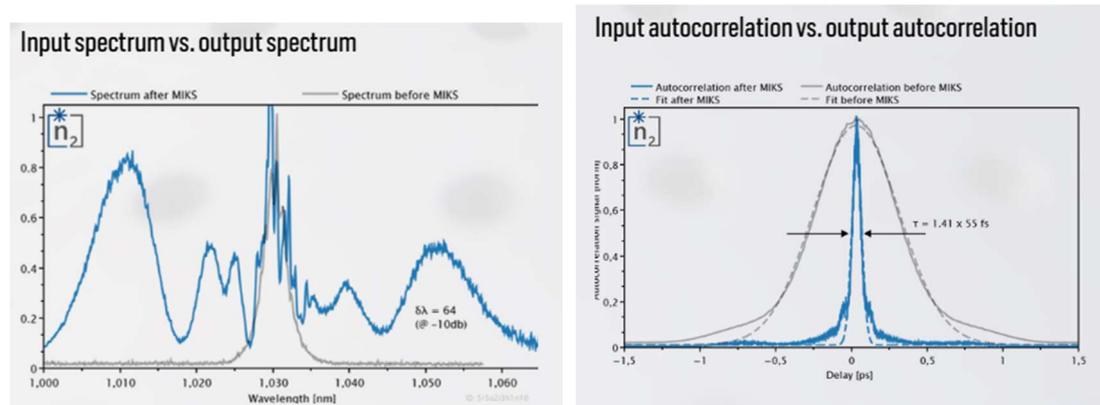


## 5. MIKS1\_S @ INDYLIT 10 (Litilit)

在这里，我们展示了由 INDYLIT 10 固态激光器驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。压缩输出脉冲在持续时间达到 50 秒，超过 90% 的功率传输。从 420 fs 输入脉冲开始，这对应于增加因子 6 的峰值功率。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input INDYLIT 10:** 420 fs, 100  $\mu$ J, 10 W

**Output MIKS1\_S:** 50 fs, 93  $\mu$ J, 9.3 W

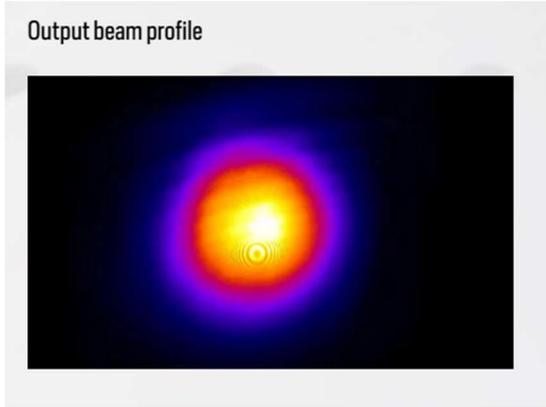
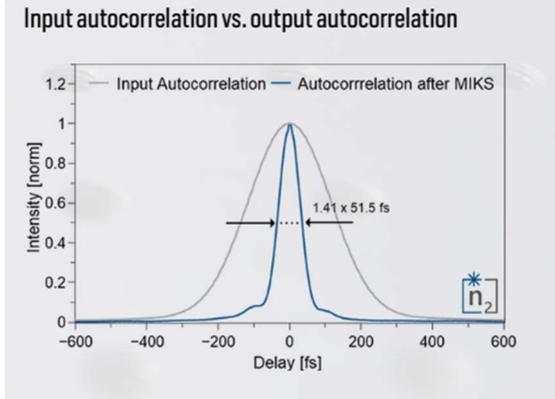
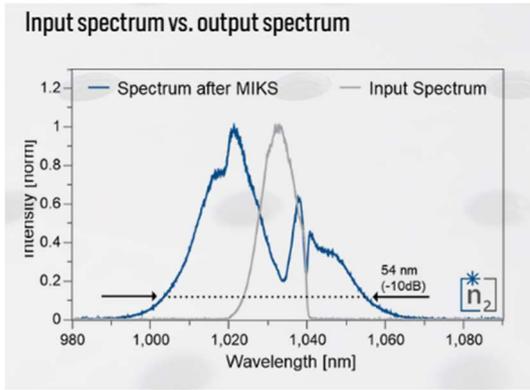


## 6. MIKS1\_S @ Carbide (Light Conversion)

这里我们展示了由碳化物激光器驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。峰值功率增加了 4 倍，效率超过 98%。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input Carbide:** 200 fs, 15  $\mu$ J, 6 W

**Output MIKS1\_S:** 52 fs, 14.7  $\mu$ J, 5.9 W

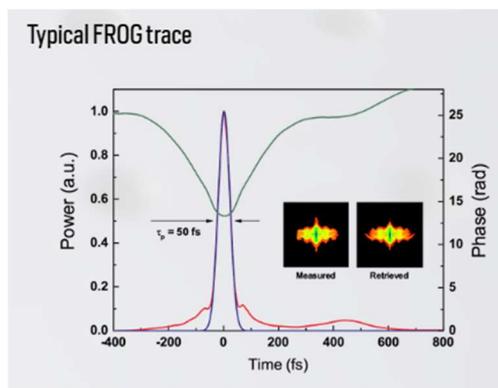
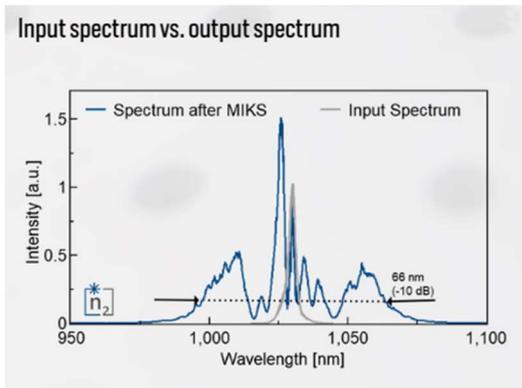


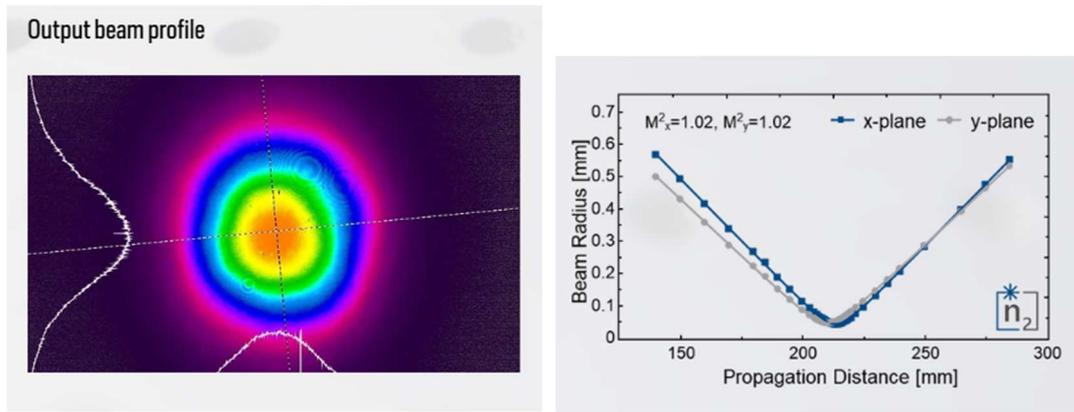
## 7. MIKS1\_S @ FemtoLux 30 (EKSPLA)

这里我们展示了由 EKSPLA 激光驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。峰值功率增加了 7 倍，效率超过 90%。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input Carbide:** 350 fs, 100  $\mu$ J, 20 W

**Output MIKS1\_S:** 50 fs, 90  $\mu$ J, 18 W



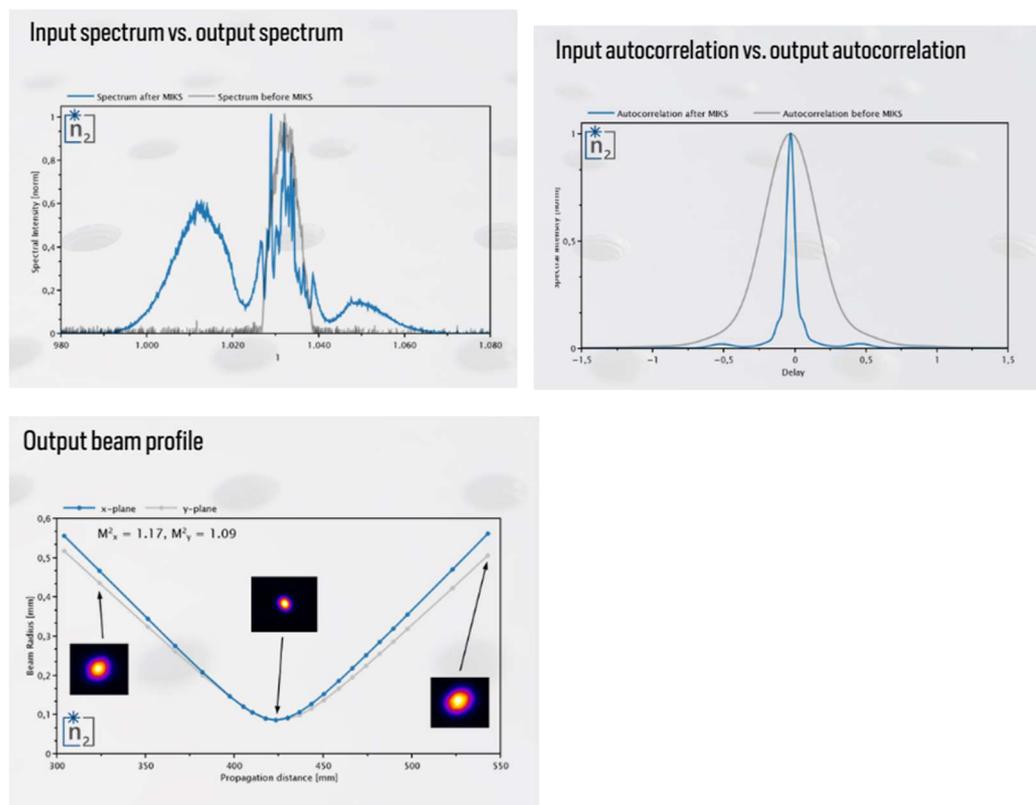


## 8. MIKS1\_S @ Monaco (Coherent)

这里我们展示了由摩纳哥飞秒激光驱动的 MIKS1\_S 模块的性能。峰值功率增加 6 倍，效率超过 95%。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input Carbide:** 320 fs, 80  $\mu$ J, 60 W

**Output MIKS1\_S:** 52 fs, 77  $\mu$ J, 58 W



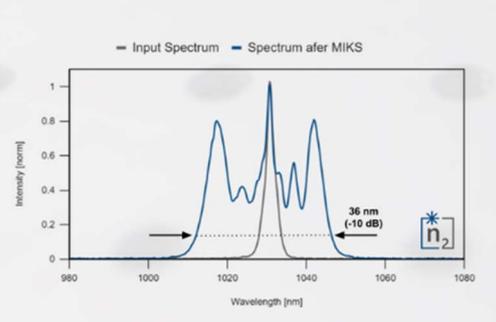
## 9. MIKS1\_L @ A2000 (Amphos)

这里我们展示了 Amphos 激光驱动的 MIKS1\_L 模块的性能。压缩输出脉冲在持续时间达到 82 秒，85%的功率传输。从 1 ps 的输入脉冲开始，这相当于增加了 10 倍的峰值功率。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

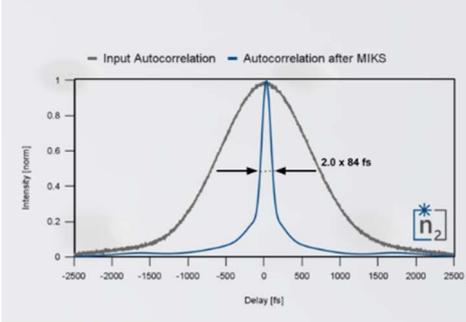
**Input Amphos:** 1 ps, 1 mJ, 100 W

**Output MIKS1\_S:** 82 fs, 850  $\mu$ J, 85 W

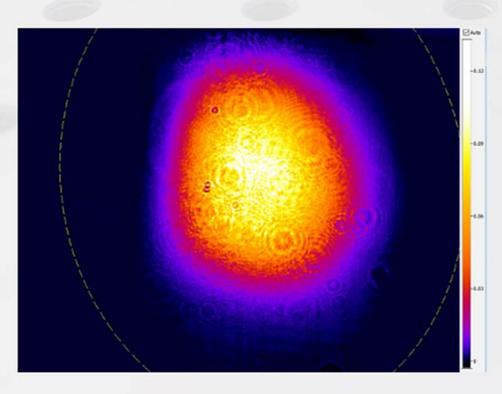
Input spectrum vs. output spectrum



Input autocorrelation vs. output autocorrelation



Output beam profile



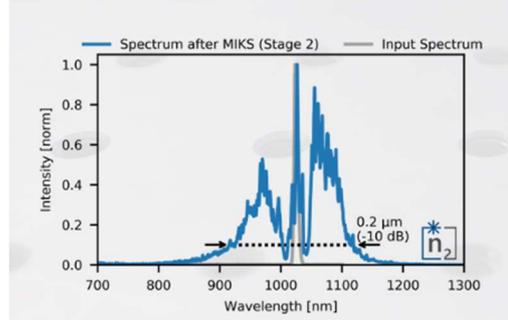
## 10. MIKS12 @ Pharos (Light Conversion)

在本节中，我们将介绍我们的 MIKS12 模块与 PHAROS 驱动激光器的性能。压缩输出脉冲在持续时间内达到 20 秒以下，功率传输超过 85%。通过将带宽增加到 200 nm 以上，脉冲持续时间可以达到 17 fs。

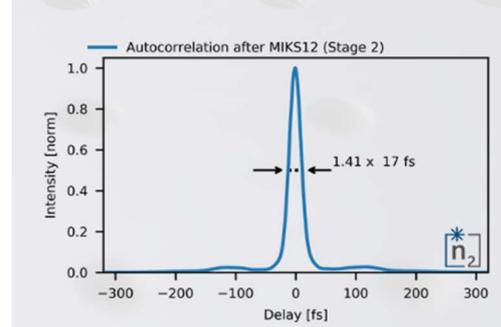
**Input PHAROS:** 260 fs, 20  $\mu$ J, 60 kHz

**Output MIKS12:** 17 fs, 16.4  $\mu$ J, 60 kHz

Output spectrum



Output autocorrelation

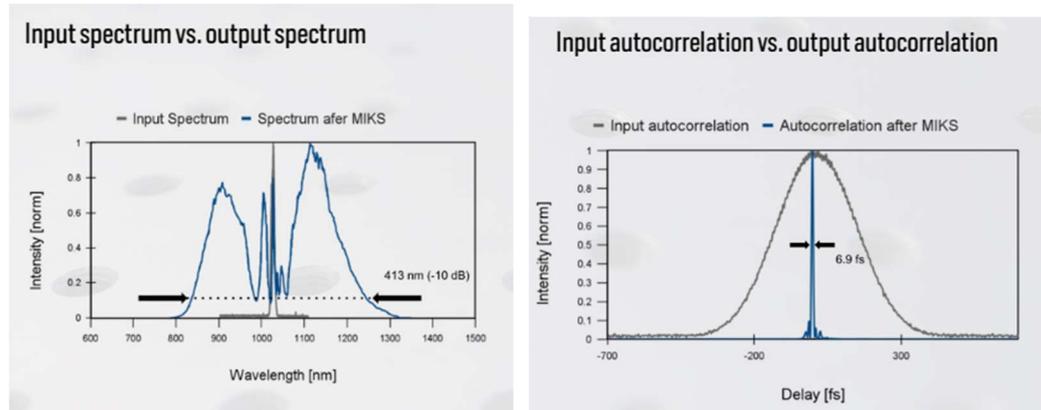


## 11. MIKS12\_UP @ Pharos (Light Conversion)

这里我们展示了由 Pharos 激光驱动的 MIKS12\_UP 模块的性能。压缩输出脉冲持续时间达到# fs，功率传输## %。从# ps 输入脉冲开始，这对应于增加 10 倍的峰值功率。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input Pharos: ###**

**Output MIKS12\_UP: ###**



## 12. MIKS1\_XS @ TruMicro 2030 (Trumpf Laser)

在这里，我们展示了由 TruMicro 2030 飞秒激光器驱动的 MIKS1\_XS 模块的性能。峰值功率增加 3.5 倍，效率超过 80%。自相位调制频谱和脉冲压缩如下图所示。

**Input TruMicro 2030: 280 fs, 1 uJ, 1.2 W, 1 MHz**

**Output MIKS1\_XS: 61 fs, 0.8 uJ, 0.9 W, 1 MHz**

