1. 数据产生文件夹
2. 总体说明：

该文件夹是初始的信号1-17的无PMD的信号产生文件夹，其中末尾带标号的17个.m文件（例如RZ\_OOK\_...1.m）为原始数据产生部分，每个函数产生异步抽头采样的原始坐标数据，除此之外，该文件夹中包含格点统计文件（例如ADTP1.m），其对之前的原始坐标数据在自定义格点数中点数进行统计。

1. 文件运行：
2. 先运行数据产生文件（RZ\_OOK\_...1.m等）
3. 再运行格点统计文件（ADTP1.m等）
4. Create开头的文件是把2中产生的17种信号格点数连接起来的
5. 参数修改部分：
6. TransmitterSettings.m ：修改settings.N\_net\_number可修改格点统计数，例如16x16的格点划分，此数值就为256， 32X32的格点划分，此数值就为1024。
7. Settings.max\_x和Settings.max\_y为ADTP图横纵坐标最大值，归一化程序里都设为1。
8. RZ\_OOK\_...1.m等数据文件中主要可修改fiber parameter，除此之外，因为本身程序对CD为全补偿，可通过修改CD\_parameter修改色散值大小。
9. 2018.12.11 数据归一化 八种方法重跑（16种信号）放小论文（归一化 最新）文件夹
10. 总体说明：

该文件夹包含了OSA期刊投稿论文的主要程序，其中色散跑图，直方图画图程序都为最终结果画图程序，主要运算部分包含在有PMD与无PMD两个子文件夹中。数据产生部分不再详述，主要通过settings.fiber\_parameter.tau\_dgd参数调整PMD大小，不同信号运算完成后通过格点统计函数得到最终的总ADTP矩阵，这里一般得到ADTP\_10dB.mat，ADTP\_15dB.mat，ADTP\_20dB.mat，之后再将得到的ADTP\_xdB.mat的文件放到对应的八种方法的文件夹中，进行运算。

1. 程序运行：
2. 数据产生部分同上。
3. 将产生的ADTP\_xdB.mat的文件放到对应的八种方法的文件夹中（方法程序文件夹外），点开具体方法文件夹，首先运行data\_generate.m文件，其次，若有solve\_ku.m文件运行它，最后运行main开头的文件。
4. 参数修改部分：
5. 修改PCA的阈值：修改solve\_ku.m文件中的P值，通常为0.9以上。
6. 修改ANN网络：修改ANN\_OPTICAL\_MONITORING.m文件中的newff函数修改网络结构，或者修改其中的参数设置部分修改相关参数。

3. 2018.12.16 PCA&CNN文件夹

（1）总体说明：

该文件夹是为了应用CNN进行信号调制格式与速率识别的数据产生部分。前面PCA一列 无PMD 20dB的三个文件夹是所有信号一起做主成分分析，后面的每个信号单独做PCA文件夹为不同信号自己对自己做主成分分析得到的数据结果。新数据产生（OFDM1-17）文件夹为原来数据1-17设置为OFDM调制得到的数据结果。

（2）程序运行：

1. PCA 一列 无PMD 20dB文件夹：

将ADTP\_xdB.mat的文件放到对应方法的文件夹中（方法程序文件夹外），之后打开方法文件夹，运行data\_generate.m文件后，运行solve\_ku.m,再运行main2.m文件，将得到ADTP一起做主成分分析之后的权重矩阵，label.m文件用于产生训练标签，直接运行即可。

2.新数据产生（OFDM1-17）文件夹：

该文件夹用于产生OFDM信号，运行顺序与之前的数据产生类似，先运行例如RZ\_OOK\_...1.m等17个信号，之后运行ADTPx.m信号统计格点数，之后运行Creat\_ADTP\_10\_15\_20dB 的文件将17种信号数据相连，得到ADTP\_10dB.mat，ADTP\_15dB.mat，ADTP\_20dB.mat。

3.每个信号单独做PCA文件夹：

运行该文件夹首先把ADTP\_xdB.mat的文件放到对应方法的文件夹中（方法程序文件夹外），之后运行data\_generate.m，再运行main.m文件，由于这里将solve\_ku.m文件作为函数在main.m文件中调用了，这里不单独运行solve\_ku.m文件。

（3）参数修改：

同上。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比特率：10Gbps | 非偏振RZ OOK 波特率：10G | 1 |
| 非偏振NRZ OOK 波特率：10G | 2 |
| 比特率：20 Gbps | 非偏振 RZ QPSK 波特率：10G | 3 |
| 非偏振 NRZ QPSK 波特率：10G | 4 |
| 偏振 RZ OOK 波特率：10G | 5 |
| 偏振 NRZ OOK 波特率：10G | 6 |
| 非偏振 RZ OOK 波特率：20G | 7 |
| 非偏振 NRZ OOK 波特率：20G | 8 |
| 比特率：40Gbps | 偏振 RZ QPSK 波特率：10G | 9 |
| 偏振 NRZ QPSK 波特率：10G | 10 |
| 比特率：100Gbps | 偏振 RZ QPSK 波特率：25G | 11 |
| 偏振 NRZ QPSK 波特率：25G | 12 |
| 比特率：200Gbps | 偏振 RZ QPSK 波特率：50G | 13 |
| 偏振 NRZ QPSK 波特率：50G | 14 |
| 偏振 RZ 16AQM 波特率：25G | 15 |
| 偏振 NRZ 16QAM 波特率：25G | 16 |
| 比特率：100Gbps | 偏振 NRZ 16QAM 波特率12.5G | 17 |

4.信号组成

信号18-34为以上17种信号的OFDM调制方式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比特率：200Gbps | 偏振 RZ 64QAM 波特率：50/3G | 35 |
| 偏振 NRZ 64QAM 波特率：50/3G | 36 |
| 偏振 RZ 256QAM 波特率：12.5G | 37 |
| 偏振 NRZ 256QAM 波特率：12.5G | 38 |
| 比特率：400Gbps | 偏振 RZ 64QAM 波特率：100/3G | 39 |
| 偏振 NRZ 64QAM 波特率：100/3G | 40 |
| 偏振 RZ 256QAM 波特率：25G | 41 |
| 偏振 NRZ 256QAM 波特率：25G | 42 |

信号43-50为以上8种信号的OFDM调制方式

5.信号分布



6.色散值求解

