### 分析流程 数据源： all\_data\_processed4\_pro.csv 算法配置： 算法： Pearson相关性分析 变量： 变量X：{ Olympic Ranking，Finalist\_weight，Average Net Result mean\_pro，age\_at\_event mean\_pro，Mark mean\_pro，Years to Olympics\_pro，Nat\_pro，efficiency mean\_pro，current\_match\_ranking mean\_pro，Average Rank mean\_pro，current\_match\_ranking min\_pro，Mark min\_pro，Mark var\_pro }收起 分析结果： Pearson相关性分析是对两两数据的相关系数（相关程度）进行计算，请看详细结论。

### 分析步骤 1. 先对XY之间是否存在统计上的显著关系(P<0.05)进行检验。 2. 分析相关系数为的正负向以及相关性程度。 3. 对分析结果进行总结。

### 详细结论

**输出结果1：相关系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Olympic Ranking | Finalist\_weight | Average Net Result mean\_pro | age\_at\_event mean\_pro | Mark mean\_pro | Years to Olympics\_pro | Nat\_pro | efficiency mean\_pro | current\_match\_ranking mean\_pro | Average Rank mean\_pro | current\_match\_ranking min\_pro | Mark min\_pro | Mark var\_pro |
| Olympic Ranking | 1(0.000\*\*\*) | -0.893(0.000\*\*\*) | 0.282(0.000\*\*\*) | 0.022(0.135) | 0.319(0.000\*\*\*) | 0.023(0.133) | -0.094(0.000\*\*\*) | -0.107(0.000\*\*\*) | 0.076(0.000\*\*\*) | 0.255(0.000\*\*\*) | 0.075(0.000\*\*\*) | 0.308(0.000\*\*\*) | -0.199(0.000\*\*\*) |
| Finalist\_weight | -0.893(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | -0.295(0.000\*\*\*) | -0.026(0.085\*) | -0.322(0.000\*\*\*) | -0.02(0.177) | 0.101(0.000\*\*\*) | 0.114(0.000\*\*\*) | -0.05(0.001\*\*\*) | -0.26(0.000\*\*\*) | -0.067(0.000\*\*\*) | -0.316(0.000\*\*\*) | 0.21(0.000\*\*\*) |
| Average Net Result mean\_pro | 0.282(0.000\*\*\*) | -0.295(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | -0.087(0.000\*\*\*) | 0.585(0.000\*\*\*) | 0.017(0.266) | -0.17(0.000\*\*\*) | -0.665(0.000\*\*\*) | 0.085(0.000\*\*\*) | 0.538(0.000\*\*\*) | 0.283(0.000\*\*\*) | 0.606(0.000\*\*\*) | -0.379(0.000\*\*\*) |
| age\_at\_event mean\_pro | 0.022(0.135) | -0.026(0.085\*) | -0.087(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | -0.049(0.001\*\*\*) | -0.033(0.027\*\*) | -0.031(0.036\*\*) | 0.047(0.002\*\*\*) | 0.145(0.000\*\*\*) | -0.034(0.024\*\*) | 0.063(0.000\*\*\*) | -0.065(0.000\*\*\*) | 0.043(0.004\*\*\*) |
| Mark mean\_pro | 0.319(0.000\*\*\*) | -0.322(0.000\*\*\*) | 0.585(0.000\*\*\*) | -0.049(0.001\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | 0.006(0.673) | -0.287(0.000\*\*\*) | -0.034(0.022\*\*) | 0.07(0.000\*\*\*) | 0.954(0.000\*\*\*) | 0.215(0.000\*\*\*) | 0.892(0.000\*\*\*) | -0.591(0.000\*\*\*) |
| Years to Olympics\_pro | 0.023(0.133) | -0.02(0.177) | 0.017(0.266) | -0.033(0.027\*\*) | 0.006(0.673) | 1(0.000\*\*\*) | -0.004(0.787) | -0.029(0.052\*) | -0.048(0.001\*\*\*) | -0.001(0.941) | -0.03(0.048\*\*) | 0.007(0.645) | 0.001(0.940) |
| Nat\_pro | -0.094(0.000\*\*\*) | 0.101(0.000\*\*\*) | -0.17(0.000\*\*\*) | -0.031(0.036\*\*) | -0.287(0.000\*\*\*) | -0.004(0.787) | 1(0.000\*\*\*) | -0.001(0.924) | 0.11(0.000\*\*\*) | -0.276(0.000\*\*\*) | -0.025(0.089\*) | -0.289(0.000\*\*\*) | 0.218(0.000\*\*\*) |
| efficiency mean\_pro | -0.107(0.000\*\*\*) | 0.114(0.000\*\*\*) | -0.665(0.000\*\*\*) | 0.047(0.002\*\*\*) | -0.034(0.022\*\*) | -0.029(0.052\*) | -0.001(0.924) | 1(0.000\*\*\*) | -0.059(0.000\*\*\*) | -0.018(0.232) | -0.166(0.000\*\*\*) | -0.095(0.000\*\*\*) | 0.026(0.079\*) |
| current\_match\_ranking mean\_pro | 0.076(0.000\*\*\*) | -0.05(0.001\*\*\*) | 0.085(0.000\*\*\*) | 0.145(0.000\*\*\*) | 0.07(0.000\*\*\*) | -0.048(0.001\*\*\*) | 0.11(0.000\*\*\*) | -0.059(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | 0.051(0.001\*\*\*) | 0.676(0.000\*\*\*) | 0.024(0.104) | -0.02(0.185) |
| Average Rank mean\_pro | 0.255(0.000\*\*\*) | -0.26(0.000\*\*\*) | 0.538(0.000\*\*\*) | -0.034(0.024\*\*) | 0.954(0.000\*\*\*) | -0.001(0.941) | -0.276(0.000\*\*\*) | -0.018(0.232) | 0.051(0.001\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | 0.223(0.000\*\*\*) | 0.841(0.000\*\*\*) | -0.5(0.000\*\*\*) |
| current\_match\_ranking min\_pro | 0.075(0.000\*\*\*) | -0.067(0.000\*\*\*) | 0.283(0.000\*\*\*) | 0.063(0.000\*\*\*) | 0.215(0.000\*\*\*) | -0.03(0.048\*\*) | -0.025(0.089\*) | -0.166(0.000\*\*\*) | 0.676(0.000\*\*\*) | 0.223(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | 0.308(0.000\*\*\*) | -0.227(0.000\*\*\*) |
| Mark min\_pro | 0.308(0.000\*\*\*) | -0.316(0.000\*\*\*) | 0.606(0.000\*\*\*) | -0.065(0.000\*\*\*) | 0.892(0.000\*\*\*) | 0.007(0.645) | -0.289(0.000\*\*\*) | -0.095(0.000\*\*\*) | 0.024(0.104) | 0.841(0.000\*\*\*) | 0.308(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) | -0.774(0.000\*\*\*) |
| Mark var\_pro | -0.199(0.000\*\*\*) | 0.21(0.000\*\*\*) | -0.379(0.000\*\*\*) | 0.043(0.004\*\*\*) | -0.591(0.000\*\*\*) | 0.001(0.940) | 0.218(0.000\*\*\*) | 0.026(0.079\*) | -0.02(0.185) | -0.5(0.000\*\*\*) | -0.227(0.000\*\*\*) | -0.774(0.000\*\*\*) | 1(0.000\*\*\*) |
| 注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表1%、5%、10%的显著性水平 | | | | | | | | | | | | | |

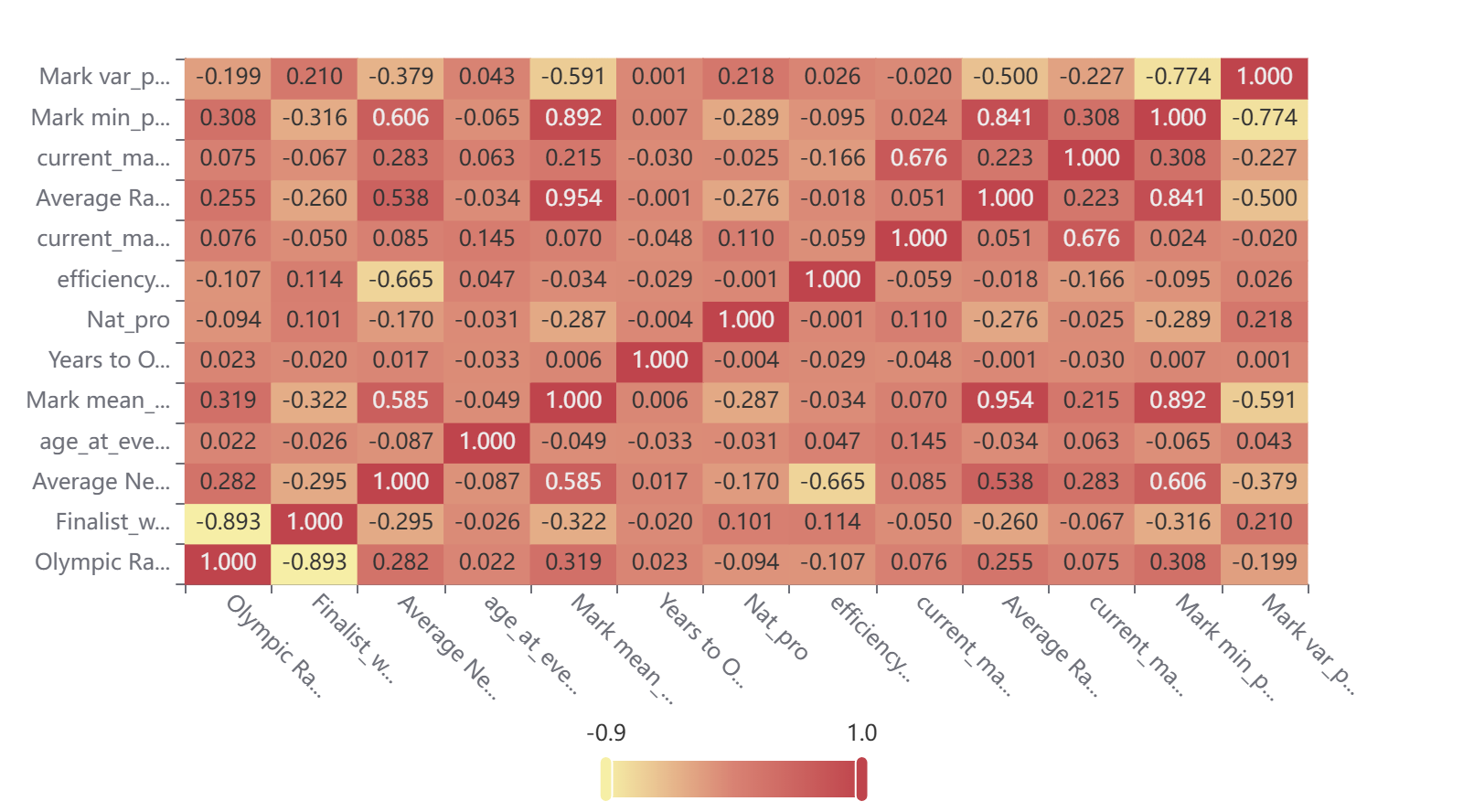
**图表说明：**

上表展示了模型检验的参数结果表，包括了相关系数、显著性P值。  
1. 先对XY之间是否存在统计上的显著性关系进行检验，判断P值是否呈现显著性(P<0.05)。  
2. 若呈现显著性，则说明两变量之间存在相关性，反之，则两变量之间不存在相关性。  
3. 分析相关系数的正负向以及相关性程度。

**输出结果2：相关系数热力图**

**图表设置
数据**

**图表设置**



**图表说明：**

上图展示了热力图的形式展示了相关系数的值，主要通过颜色深浅去表示值的大小。

### 参考文献 [1] Scientific Platform Serving for Statistics Professional 2021. SPSSPRO. (Version 1.0.11)[Online Application Software]. Retrieved from https://www.spsspro.com. [2] 徐维超. 相关系数研究综述[J]. 广东工业大学学报,2012,29(3):12-17.