附表 TOVS探测器的性能

参数 \ 探测器	HIRS/2	SSU	MSU
定标	2个稳定黑体及空间	1个稳定黑体及空间	热参考体及空间
垂直于轨道扫描	±49.5°	±40.0°	±47.35°
每条扫描线时间(s)	6.4	32	25.6
扫描步数	56	8	11
瞬时视场角	1.25°	10.0°	7.5°
步进角度	1.8°	10.0°	9.47°
步进时间(s)	0.1	4.0	1.84
星下点瞬时视场角的地面分辨率(km)	17.4	147.3	109.3
边缘点瞬时视场角的地面分辨率(km^2)	58.5×29.9	244×186.1	323.1×178.8
2条扫描线间距离(km)	42.0	210.1	168.1
扫描带宽度(km)	±1120	±737	±1174
数据速率(bit/s)	2880	480	320
数据精度(bit)	13	12	12

户可在直接探测器广播（DSB）接收站得到TOVS数据。DSB接收站比HRPT接收站简单、价廉。

四、卫星垂直探测的应用

利用卫星垂直探测器可得到全球范围大气垂直结构的数据，高度可达50km，对于客观分析和数值预报都起了良好的作用。在数值预报中，由于利用卫星垂直测温数据，改进了数值预报客观分析的初始场，从而改进了预报的效果。

对于北京HRPT接收站来讲，大约可得到全球范围1/20地区的垂直探测资料。虽然覆盖范围有限，但用这些资料研究局地天气气候特征仍是有意义的。目前利用TOVS资料可以处理从地面到0.1hPa（分40个层次）的大气垂直温度分布，从地面到300hPa（分15个层次）的水汽垂直分布和臭氧总含量。除了向数值预报提供初始值外，这些资料还可用于空气污染监测、云参数估算等方面的试验研究。

目前，我国能接收到的气象卫星数据主要是日本静止气象卫星GMS和美国极轨气象卫星TIROS-N/NOAA的数据。GMS卫星作为云图观测是重要的，观测次数比较多（通常每隔30分钟观测一次），是我国监视台风、暴雨的主要卫星资料来源，但GMS卫星上没有垂直探测器。TIROS-N/NOAA卫星每天观测云图次数少，作为灾害性天气云图观测是不理想的，但它有垂直探测器。所以，在现有条件下，比较理想的方法是取长补短，利用GMS卫星作云图观测，同时又利用TIROS-N/NOAA卫星作大气垂直探测。

参考文献

〔1〕Sigmund Fritz, Temperature Sounding from Satellites, NOAA TR NESS 59, 1972.

〔2〕Adolf Werbowetzki, Atmospheric Sounding User's Guide, NOAA TR NESS 83, 1981.

〔3〕周诗健，大气探测，气象出版社，1984。

中美西藏高原联合探测

1984年3月在北京召开的“中美高原山地气象合作”的第一次中美双方委员会议上，就提出了中美西藏高原观测计划（TIPMEX-86）。此后，中美双方有关的科学家，就该计划进行了详细讨论，并达成几项协议。

按照协议，中美双方有关人员将于1986年6月初一起进藏，从6月中旬到7月底进行正式观测。然后，由中美双方共同从1986年8月至1987年8月进行观测资料的分析研究。这次联合探测将采用辐射仪、湍流通量仪、探空仪、气象塔等各种较先进的探测仪器和手段，将把主要观测资料记录在磁带上。

使用上述仪器设备进行探测，无疑将获取较详细的高原近地面层资料，了解青藏高原边界层结构，地气相互作用，辐射传输机制。从而为进一步认识高原对我国天气、气候乃至东亚大气环流的影响。以及高原气候资源开发等有关方向提供基础资料，

（马淑芬）