

的下一代同步輻射源之建造計畫。其中最值得注目的是美國勞倫斯。伯克來研究所的國立新材料研究中心（NCAM）與歐洲原子核共同研究所（CERN）的計畫，可能80年代後半期即可實現。

此外，由於同步輻射科學對現代科技的衝擊是極其多方面而且綜合性的，許多開發中國家把它當全國性計畫來促進國家近代與技術高度化。

（取材自日文「數理科學」No. 243, SEPTEMBER 1983）

古中國科學管窺——候風地動儀（下）

編輯室

民國二十五年——一九三六；民國三十二年——一九四三年，先後有中國學者王振鐸氏及西方學者米倫氏，日本學者荻原、今村兩氏於「燕京學報」、「中國文化談叢」專題發表研究張衡候風地動儀的「復原」考案及其模型。

王振鐸氏所考案復原的模型：為以擺錘為中心連接一組屈柄，在擺錘感受震動而擺動時牽動屈柄，使屈柄一端所接之龍首下腭張開墜下銅丸，落於下方仰承的蛙口內，以測知地震的方位。但考「張衡傳」內所述，僅應對向地震方位之一龍首吐落銅丸，而王氏復原之模型，擺錘將同時牽動正反方位之另一屈柄，致相對反向的兩龍首均將各吐一丸！俟經再度改進於屈柄一端各裝一小鉤，使之一度牽張龍口墜下銅丸後即自行停止運動而不致牽動反向的屈柄。

日本學者所考案的模型，則較王氏一案為單純，其設計係用一「重墜」懸吊擺錘於蓋上，蓋上針對八方位各刻有溝槽，而擺端直對龍口銅丸處各嵌一細棒，在擺錘感受地震而擺動時推動接嵌細棒頂出龍口銅丸，同時蓋上「重墜」亦隨之沒入蓋上溝槽而制使擺錘靜止。

上述兩種復原考案，均頗引起當時研究地震學者之重視，惟其精密度與感應度，是否一如原儀，殊令人懷疑！考「張衡傳」所敘隴西地震，原儀得以於洛陽正確測出，其敏感程度殊高，而將不類今日復原內部構造之單純可比擬！

嗣後復經王氏繼續研求於一九五二年採前述兩種設計之長，另造模型，據云已獲致相當發展，惟其文獻內容不詳殊令人惋惜。