

第四轮试验,反应管内充1托 $\text{SF}_6$ 与 $\text{H}_2$ 的混和气体,辐照8000次,经南京大学MH-1305型质谱计测定,浓缩系数 $\beta$ 为58(见图5)。

其中第三轮样品在室温下放置32、62、180小时,测试表明,同位素交换反应不明显。

## 分析与讨论

实验中采用非选频TEACO<sub>2</sub>激光器浓缩 $\text{SF}_6$ 同位素,其优点是降低了激光器的要求,方法简便,由于激光器工作在几个纵模输出的情况下,降低了浓缩过程中的选择性。虽然如此, $\text{SF}_6$ 在强红外场作用下还有如此高的浓缩系数,表明在每个光脉冲作用下,有比较多的 $\text{SF}_6$ 分子参加反应,而且高的反应产额是与高的振动态密度相一致的。在室温下反应产额与对红外光子的吸收系数无明显的依赖关系。进一步弄清激光浓缩 $\text{SF}_6$ 同位素多光子过程,对于研究激光浓缩 $\text{UF}_6$ 同位素的工作具有重要意义。

---

## 激光在山东体育馆工程施工中的应用

山东体育馆比赛馆的屋盖是采用大型金属网架结构,其型式为平板型双向正交斜向空间钢管网架。整个网架是预先在地面上用572个空心钢球与2000余根钢管焊接拼装而成。网架长74.1米,宽62.7米,高4.0米,网格为4.03米,中间起拱1.2米。本身自重为200余吨,网架是运用升板法的施工原理以28台同步提升机整体提升到20.3米的高度上就位。因此对整个施工过程中的定位、直线性以及提升中的垂直度水平度都提出了很高的要求,而对提升过程中保持同步的要求尤为严格。因为它关系到施工安全和质量的重大问题。所以该工程具有面积大,重量重,高度高,精度精,要求严的特点,若按一般常规的施工定线和测量的方法已不能满足要求,为了配合施工的需要,在上级领导的关怀和支持下,我们遵照毛主席关于“我们必须打破常规,尽量采用先进技术”的教导,组成了以山东激光研究所,山东省勘测大队,济南建筑公司和体育馆工程指挥部等单位的三结合协作组,从1976年7月开始针对体育馆大型网架的制作和提升施工中的需要,进行了激光准直经纬仪,激光铅直仪和激光水平扫描仪的研制,并赶上了各阶段施工的需要,取得了肯定的效果。

通过在山东体育馆工程施工中的初步应用已显示出很多的优越性,它不仅可以提高工效,减轻劳动强度,而且能保证质量,方便操作,能够做到多快好省地完成建筑施工任务,而深受施工人员的欢迎。亦为在山东省建筑施工中广泛应用激光新技术开辟了新途径。