日期　2020 年 8 月 31 日

<table>
<tr><td>公司，机构名称</td><td colspan="4">株式会社日立製作所
英文名：Hitachi, Ltd.</td></tr>
<tr><td>技术，设备名称</td><td colspan="4">72kV 干燥空气绝缘开关（环保型）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">分类</td><td></td><td>（１）节能</td><td></td><td>（５）水治理</td></tr>
<tr><td></td><td>（２）新能源</td><td></td><td>（６）土壤污染治理</td></tr>
<tr><td></td><td>（３）大气污染治理</td><td></td><td>（７）智慧城市</td></tr>
<tr><td></td><td>（４）循环经济</td><td>〇</td><td>（８）其他</td></tr>
<tr><td>特点（宣传亮点）</td><td colspan="4">・该组合电器采用干燥空气，替代了温室效应系数为二氧化碳 23900 倍的六氟化硫。
・采用干燥空气与固体的混合绝缘结构。
・采用避雷器插件。</td></tr>
<tr><td>节能环保效果和经济效益</td><td colspan="4">(1) 结构紧凑
采用高压干燥空气与导体表面绝缘覆盖的气体固体混和的绝缘结构，与采用 SF6 气体的 GIS 在外形上尺寸相同。优化导体配置、铸造导体与容器，剔出不必要的气体空间，结构紧凑。开发从外部可以直接装卸的避雷器插件（LA），与以往的 GIS 相比，省去了 LA 离托装置的空间，从而进一步实现了小型化。
(2) 可靠性
因 VCB 设置在 0.45MPa 的高压干燥空气中，我公司特地开发了对应此压力的耐压型波纹管(Bellows)，实现了 VCB 的安全可靠性。垂直配置绝缘物，从而使得 DS 及接地开关(ES)开合时产生的金属异物不易附着，大大提高了 VCB 的可靠性。在酸性条件下对高压干燥空气中的绝缘物，O 型圈，绝缘脂(grease)进行劣化试验，确认了 GIS 在寿命期内及超过寿命期后可安全使用。
(3)安全性
可以应对使用中可能发生的因 GIS 地路，短路事故引起压力上升的情况。干燥空气比 SF6 气体压力上升 2-4 倍，为此，我们在 GIS 中设置了放压阀，防止因 GIS 内部压力上升而损坏容器或绝缘物。
(4)可维修性
将 VCB 的气体与母线和隔离开关中的气体分隔开，在维修更换 CB 时，无需处理母线和隔离开关隔断的气体，从而确保维持其绝缘性能，免使母线及其他线路停机。</td></tr>
<tr><td>技术设备概要和原理</td><td colspan="4">虽然六氟化硫(SF6)气体具有良好的绝缘性能及电流开断性能，被作为填充气体广泛应用于气体绝缘封闭型组合电器(GIS)中，但问题是 SF6 气体的地球温室效应系数约为二氧化碳(23900)的 23900 倍。干燥空气的绝缘耐力及电流的开断性劣于 SF6 气体，因此在研究了干燥空气中的绝缘设计限差值及断路器的电流开断性能后，我们采用高压干燥空气和导体表面绝缘覆盖的混和结构，并实现了优化导体与容器形状，成功地开发了世界第一台额定电压 72kV 等级脱 SF6 气体的 GIS。</td></tr>
<tr><td>业绩</td><td colspan="4">日本国内</td></tr>
</table>

在华联系方式	日立产机系统(中国)有限公司 TEL：+86-21-5489-2378 地址：〒200020　上海市茂名南路 205 号瑞金大厦 2201 室
在日本的联系方式	株式会社日立产机系统 TEL：+81-3-4345-6000 地址：〒1101-0022　东京都千代田区神田練塀町 3 番地 AKS 大厦
网址	https://www.hitachi-ies.co.jp/ http://www.hitachi-iec.cn/