

绿色数据中心支撑“云上冬奥”

科技冬奥进行时

◎本报记者 崔爽

北纬43°，北京西北方向200多公里处的张北县草原天路附近，有座数据中心正经历着一年最热的时节。室内气温升至25度，工程师们开启空调为机房降温。

实际上，这些空调一年到头也工作不了几天，因为绝大多数日子，这座数据中心都靠“不花钱”的自然风制冷。

这里便是阿里云张北数据中心，它作为重要的云计算基础设施，支撑即将精彩上演的2022年北京冬奥会。

2018年，北京冬奥组委与奥运会全球指定云服务商阿里云联合揭牌北京冬奥云数据中心，主打大规模利用风能、太阳能等清洁能源，打造“云上奥运”和“绿色奥运”。

绿色正是张北数据中心的关键词。这座“巨无霸”坐落于河北省张家口市张北县，可容纳百万台服务器，总投资超过200亿元。

之所以选择张北，是因为这里拥有得天独厚的气候优势——年均气温仅为2.6℃，最低气温达-40℃，工程师将室外温度适宜、空气质量良好的新风通过风墙技术输送至机房，直接为IT设备降温，实现全年300余天“免费”自然冷却，大大降低了空调系统的电力消耗。

除了“风冷”，还有“液冷”。液冷就是将服务器浸泡在液体里，在张北数据中心的机房里，一排排服务器被浸泡在绝缘冷却液里，它们产生的热量可以直接被冷却液吸收进入外循环冷却，全程用于散热的能耗几乎为零，这种形式的热传导效率比传统的风冷要高百倍，实现了数据中心100%无机械制冷。

这里还应用了一系列节能技术，如将部分机房热风回收至柴发配电室及部分设备间用于采暖，同时将空调回水作为供暖换热的

驱动力，减小冬季的供暖能耗；通过废水回收系统降低生产污水的硬度、电导率等指标，回收并重新利用至生产系统，减少水资源的消耗。

加上模块化设计、AI调温等技术，张北数据中心的年能耗比低于1.2，最低可以达到1.09，处于国际领先水平。每年可节约标煤8万吨，相当于种了400万棵树木。

此外，得益于张北县充沛的风能和太阳能，张北数据中心的绿色能源使用率超过了50%，就地消纳可再生能源，加速能源消费向清洁低碳化转型。通过参与冀北可再生能源电力交易“四方协作”机制，开展市场化风电挂牌交易，直接向风电企业购买可再生能源，可再生能源使用占比达50%以上，截至2021年5月，这里共交易约4.5亿千瓦时新能源，累计减排二氧化碳近40万吨。

数据中心是新基建的基建，也是公认的“耗电大户”，节能降耗是重要考量。近日，工

信部印发了《新型数据中心发展三年行动计划(2021—2023年)》，计划用3年时间，基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。阿里云基础设施数据中心总经理高山渊表示，“技术先进”和“绿色低碳”已经成为新型数据中心的关键词，通过大规模推动液冷技术商业化，热能耗最多降低70%以上。

除了自身的节能降耗，云计算本身就是一种绿色技术，有助于提高社会整体的CPU利用率。全球权威咨询机构IDC预测，未来四年持续采用云计算可以减少碳排放10亿吨，相当于抵消400个火电厂或一个中型国家的年排放量。

在张北，这里的云计算产业基地以打造“中国数项”为目的，正在着力推进中国绿色数据中心建设。据报道，到今年年底，张北云基地数据中心规模至少达到50万台服务器，相关产业规模突破400亿元。

奋斗百年路 启航新征程 “七一勋章”获得者

◎新华社记者 周琳

黄宝妹至今记得自己人生的三个重要时刻：第一个是1952年11月，由于工作勤奋、业绩突出，21岁的她成为一名光荣的共产党员。

第二个是1956年2月，她在上海见到了毛主席。“主席和我说，纺织厂好，全国人民穿衣服，要靠你们了。”从此，不做演员、不当干部，“为民纺纱”成了她一生的事业。

第三个是2019年11月。习近平总书记考察杨浦滨江，鼓励她多向年轻人讲一讲，坚定他们对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

从13岁在日资纱厂当童工，到先后七次被评为上海市、纺织工业部和全国劳动模范，再到如今在哔哩哔哩当主播、为年轻人讲党课，耄耋之年荣获“七一勋章”的黄宝妹，是中国共产党领导下的新中国发展的“见证者、参与者、奉献者”。

“要为人民拼命纺纱”

【为民纺纱要拼命干】

在家中接受记者采访时，90岁的黄宝妹刚刚从社区打完第二针剂的新冠疫苗回来。满头银发的她，满脸笑容，腰杆笔直，说话中气十足，全无老态。

“我13岁就到日本人在上海开的纱厂当童工，每天凌晨四点就要起来，一天在工厂要走几十公里。”黄宝妹说。

1931年，黄宝妹出生于上海，父母殷殷期待，为她取名“宝妹”。可惜的是，内忧外患之时，又有哪一个人可以当“宝贝”？

1944年，13岁的她进入日资裕丰纱厂当童工。“那时候，每天工作12小时，终日不见阳光，腰酸腿疼不说，手指也常被纱勒出血。纱线断了不接，还要被‘拿摩温’(工头)殴打。晚上要被抄身之后才能回家。”黄宝妹说。

1949年5月27日，上海解放。“神兵天降，马路上到处是解放军。”黄宝妹回忆道。在上海国棉十七厂，她迎来了重生，“当时我想，既然共产党是为人民服务的，纺纱也是为人民服务，所以我就拼命干、拼命干。”

【新中国第一代劳模】

那时物资匮乏，上海纺织业又占据全国半壁江山，纺织厂算算帐，“浪费一两皮辊花，等于三碗白米饭”。黄宝妹作为一名挡车女工，想方设法要减少纺纱过程中皮辊花的浪费。她探索出“单线巡回、双面照顾、不走回头路”的操作法，在全厂推广，不仅能节省三分之一人力，还可以让机器实现24小时不停运转。推广后，工厂实行了8小时工作制。

当时，在十七厂所有女工里，就数黄宝妹的皮辊花出得最少，浪费最少，她纺的23支纱只有0.3%的皮辊花。因为工作表现突出，1953年，黄宝妹从上海数十万名纺织工人中脱颖而出，成为中国纺织工业部劳动模范。1956年与1959年，她两次被评为全国劳动模范。

“1956年，我在上海见到了毛主席。毛主席问我是做什么工作的。我说，我在纺织厂。毛主席说，纺织厂好，全国人民穿衣服，要靠你们了。”联想起自己坐火车去北京参加会议的路上，因为多劳的黄宝妹在田里种庄稼的情形，黄宝妹将这句话做成了毕生的坚守：为人民纺纱。

“演员不做，干部也不要做”

【在电影中“自己演自己”】

“这部影片是根据上海国棉十七厂黄宝妹同志的真实事迹编写，也是由创造这些生活的本人亲自演出的。”

1958年，由谢晋导演、现存版本为48分钟的黑白电影《黄宝妹》拍摄完成，放映后引起全国轰动。包括20多岁的黄宝妹在内，上海国棉十七厂脱产拍戏的10余人，在电影中都是“自己演自己”。

电影讲述了没有“波澜起伏”的坚持坚守，和别的女工“对调”机器，黄宝妹纺的纱质量依旧上乘；在竞赛中，她带领团队4个半小时内消灭了结头上的“白点”，减少浪费；一场“对调”机器的戏份，引发了一场“到底是人掌握机器，还是机器掌握人”的大讨论——黄宝妹认为，人应该掌握机器，而不能由机器掌握人。

【我的岗位永远在车间里】

1959年，《黄宝妹》和《林则徐》《五朵金花》等影片送往北京，作为国庆10周年献礼。多位领导都说，《黄宝妹》这部电影拍得很成功、评价很高，建议黄宝妹当专业演员。

黄宝妹心里清楚，她不是专业演员，导演对她要求不高。“要是做专业演员，要求就不一样了，连跑龙套都轮不到。”

26岁那年，组织曾任命黄宝妹当干部。几天下来，她“浑身不舒服”，郑重提出回车间。黄宝妹一直相信“专业精神”，“我写在产业链条上，勇于攻坚克难，钻研‘根技术’，搭建产业发展自主技术体系，不断夯实湖北科技强省建设‘四梁八柱’，助推区域高质量发展。”

上世纪八十年代，黄宝妹还曾被“借

新中国第一代劳模黄宝妹：一辈子为民纺纱

调”到江苏启东协助开办聚南棉纺厂。那时棉纺原料和机器设备异常紧张，黄宝妹去北京、去青岛，没日没夜为企业奔走。当她三年后离开时，这个乡办小厂已经非常红火了。退休后，她继续发光发热，参与多地多个棉纺厂建设，“免费”去帮忙。

“党员永不退休”

【在哔哩哔哩当主播的“90后”】

如今，黄宝妹和儿子儿媳住在一起，四世同堂。在杨浦滨江生活了一辈子的黄宝妹，亲眼见证了上海翻天覆地的变化，见证了杨浦滨江从“工业锈带”变身“生活秀带”。从“黄姑娘”“黄妈妈”变成一头银发的“黄奶奶”，她又找到了发光发热的新路子——给后生晚辈讲党史。

她的行程满满当当：回归社区后，她用“绣花”功夫说进社区居民积极参与“睦邻家园”建设；新冠肺炎疫情发生以来，她又充分发挥先锋模范作用，带头号召党员和小区居民一起捐款，为“城市守护者”送去爱心。

作为上海百老德育讲师团和杨浦区“金色夕阳”老干部正能量工作室的一员，她时常到学校、公司等给大家讲党课。2020年10月，她的党课在哔哩哔哩直播，“要接好前辈的接力棒”“为黄奶奶的为民情怀点赞”——年轻网友们在直播时发弹幕说道。

【生命不息、奋斗不止】

2019年11月2日，习近平总书记到上海考察。在杨浦滨江公共空间的“人人屋”党群服务站，黄宝妹向总书记讲述了她的生活，感悟自己目睹的新中国的发展和繁荣。

“总书记嘱咐我，今后要跟年轻人多讲讲。”黄宝妹说，共产党员退而不休，她就是要发动年轻人一起来建设国家，“听课的人说我讲得好，说老奶奶要多讲讲。现在我就是这样，只要精力允许，就一定会多讲讲。”

听过黄宝妹讲座的不少人说：“黄奶奶的人生故事和道德风采，就是一本鲜活的书。在她身上，爱国主义不再是抽象空洞的，而是可触摸、可感应的。”

获得“七一勋章”以后，黄宝妹感到自己身上的责任更重了。“七一勋章”挂在胸前很沉，它代表着一种精神力量，代表着党员肩负的使命。“黄宝妹说：“我就是普通的一名普通的工人，从没想到党和国家会给我这么高的荣誉。我现在身体还可以，要继续扎根上海基层社区，做到生命不息、奋斗不止。”

(新华社上海7月25日电)

发挥党员作用 发展集体经济

近年来，江西省上饶市横峰县龙门畈乡钱家村党组织发挥“主心骨”作用，以葡萄种植为主导，多措并举推动村级集体经济发展迈上新台阶。图为7月25日，游客在江西省上饶市龙门畈乡钱家村采摘葡萄。

新华社记者 邢广利摄



中国科协携专家组团助力

七台河探寻煤炭资源型城市转型路径

◎本报记者 李丽云

资源型城市转型，世界难题！如何破解？7月22日，一场关于资源型城市转型发展的头脑风暴在“焦煤之都”“冠军之城”黑龙江省七台河市激烈碰撞。

本次活动由中国科协学会服务中心、黑龙江省科协、七台河市委、市政府联合主办。邀请中国工程院院士孙传尧、中国科学院院士陈凯先、俄罗斯自然科学院院士王继仁，以及来自中国煤炭学会等8家学会的专家学者、相关高科技企业精英，围绕“科创、转型、绿色、振兴”主题展开研讨。

超燃：八家协会组团做智库

“中国科协急国家之所急，谋区域高质量发展之所需，应科技工作者之所愿，推出‘科创中国’品牌。2020年5月，‘科创中国’平台正式上线，中国科协服务科技经济融合发展系列行动全面启动。”中国科协党组成员、书记处书记吕昭平介绍，“科创中国”在全国遴选65个试点城市(园区)，按需组建科技服务团，带动人才、技术、成果下沉企业、园区，通过与地方党委政府合作，为企业创新、产业升

级和地方转型发展提供专业服务，让科技有效服务地方经济社会高质量发展。七台河市成为首批试点城市之一。

中国煤炭学会作为科创中国·全国学会七台河联合专家服务团牵头学会，会聚8家学会组团出征七台河。中国煤炭学会理事长刘峰表示，煤炭学会作为牵头单位，通过跨领域学会合作，将建平台、解难题、促转化、助创业；以七台河为样板间，为全国资源枯竭型城市产业创新发展找到新路径，为双碳目标下清洁资源发展与能源转型应用聚合新思路。

带来他山之石，留下真知灼见

论坛上针对七台河样板间如何打造，不同领域专家纷纷建言献策。

中国工程院院士孙传尧作《资源枯竭城市转型对策与典型案例》主旨报告，剖析了国内外资源枯竭城市的转型实践。他建议七台河聘请专业团队科学谋划一个长跨度的整体转型发展规划，还要一以贯之地执行下去。

中国科学院院士陈凯先作《我国生物医药发展态势和新阶段的思考》主旨报告。建议七台河培育好、推广好中医药种子资源。提高中药材产量和质量。建议七台河创造良

好环境引企引才。

俄罗斯自然科学院院士王继仁建议，压产能关闭矿井时要科学论证，不能搞“一言堂”。要深入研究关闭产能后的矿井地下地上资源的科学再利用。

“作为典型的资源型城市，七台河转型发展应该做好顶层设计，抢抓‘碳机遇’，根据过去基础全面系统布局。”北京大学国家资源经济研究中心主任李虹表示，尽管资源型城市面临着地方财力不足、区位优势影响、体制活力不足等“碳挑战”，但同时也迎来“碳机遇”：“双碳”目标实现的主力军在于资源型城市。”

黑龙江中医药大学副校长王喜军建议：“七台河发展生物医药产业有一定基础，应完善发展中药材种植、生产、深加工整个产业链，服务于健康中国。七台河各种野生药材储量丰富，未来应开发一些与防疫相关的提高人体免疫力的药食兼用产品及健康相关产品。”

进入试点的“冠军之城”能否继续领跑转型

七台河被称为“冠军之城”，是冬奥冠军的摇篮，10位世界冠军从这里出发，还有6枚冬奥金牌、173枚世界级金牌。论坛上，七台河市委书记王文力隆重推介了“冬奥冠军之

敢为人先，激荡科研新风尚

从派驻联络员、湖北试点到争当科技成果转化“店小二”，湖北科技管理系列创新举措，激荡起科研新风尚。

早在2017年，武汉在全国率先组建科技成果转化局，成立院士专家顾问团，服务成果落地生根。

湖北省科技厅成果与区域处处长陈自才说，以科研人员的需求为工作出发点，多措并举支持科技成果转化快速转化，服务产业发展。

去年以来，湖北开展“联百校转千果”高校科技成果转化推介活动，助力科技成果转化从“实验室”走向“生产线”。2020年，全省技术合同成交额达1686.97亿元，同比增长16.37%，居全国前列、中部第一。

湖北省社科院副院长杨述明认为，湖北

无需资产评估 转让价格自己谈

(上接第一版)

活力迸发，成果走出实验室

“所有探索都是为了让科技成果能落地转化，不让成果躺在实验室、挂在墙上。”李冬生直言。

科技成果转化难，阻在哪？认证评估繁琐、转化风险高、完成人收益少，科研人员忧虑多了，活力就弱了。

“以前，不少研发就是为了完成任务、申请专利、评职称用，没想过转化的事。”钟飞说，被动状态下做科研，往往与市场脱节，“有些进入转化环节，因为流程复杂，可能也半途而废了。”

钟飞介绍，实施赋权改革后，他和团队的这次成果转化，从接洽到落地，仅一个多月时间，价格自己谈、收益固定分，对团队激励作用明显。

同时，该校积极与科技成果转化联络员互动，把成果留在湖北。

该校材料与化学工程学院副教授王磊团队的科技成果“干法成形植物纤维基可降解过滤材料制备技术”，通过气流成型干法造纸技术，制备一种可生物降解的环保过滤材料，具有高强度、高松厚度及高透气度特性，可有效替代现有石油类不可降解高分子材料。

武汉市科技局派驻湖北工业大学的联络员王庆得知后，随即与相关企业联系，和王磊一起实施转化沟通，成功将该成果在湖北新业烟草薄片有限公司实现转化，转化金额1703万元。

“近两年，专利转让(许可)数量是前10年总和的4倍以上，仅今年上半年，实施专利转让(许可)数量已超过2020年全年总和。”李冬生说，有了政策保障，科研人员贴近市场，做有效研究，活力迸发。