

在无声世界 为大运精神“呐喊”

——10名听障孩子的大运会之旅

■本报记者 倪秀 鲁磊

“最高的山我要踏平它，最深的海我全都饮下。”8月6日晚，成都大运会女排决赛现场，来自眉山市东坡区特殊教育学校10名听障学生在教练的手语指挥下，顺利完成《徜徉》啦啦操开场表演，赢得了现场观众的热烈掌声。

表演结束，换下服装，10名孩子和带队老师们就要启程返回眉山市。赛场上，决赛队伍正激烈比拼，加油声此起彼伏。赛场外，孩子们安安静静地踏上返程的路，结束他们的大运会之旅。

“可能不像别的啦啦队那么整齐，我们的队伍可以说是‘最萌身高差’。”东坡区特殊教育学校副校长曾真介绍，在“双减”背景下，学校开展了延时服务课程，啦啦操就是其中之一。2022年，学校组建了这支听障孩子啦啦队，其中年龄最小的12岁，最大的17岁，身高差距也比较大。但孩子们一直非常刻苦的训练，今年5月11日，这支队伍获得了全国残疾人啦啦操邀请赛季军。同月，他们收到了大运会组委会的邀请，在决赛现场向全世界展示他们的青春活力。

8月4日至6日，这支特别的啦啦队分别完成了成都大运会女双乒乓球决赛、女子篮球决赛、女子排球决赛中的体育展示表演。

《徜徉》这首曲子只有2分02秒，可孩子们为此训练了3个多月。“候场区外，带队教师王茂娟有些泪目。她是东坡区特殊教育学校的体育教师，一路陪着这支由听障孩子组成的啦啦队队伍走过来，其中的艰辛只有经历了才会知道。

啦啦队教练罗富一，是东坡区特殊教



眉山市东坡区特殊教育学校10名听障学生在教练的手语指挥下，进行《徜徉》啦啦操开场表演。（图片由受访者提供）

育学校为这次大运会表演专门聘请的“外援”。主要负责孩子们的动作训练和指导，每次上场表演，他就蹲在舞台正前方，用手语告诉孩子们节奏。这群孩子对啦啦操的热爱和克服一切困难的勇气，也感动了他。他还记得，队伍里最小的女孩曾用手语告诉他：“每天要训练几十遍，好累呀，但是一想到有机会站在梦想的舞台表演，我又浑身充满了力量！”

“对于特殊孩子，需要我们做到‘为你

千千万万遍’。日常的教学中，啦啦队的工作由王茂娟和同事黄芋苗负责。由于听力障碍，孩子们只能通过老师的手势来感知节奏，一个动作往往训练几十遍也做不到整齐，老师有时候也会想要放弃。但只要看到孩子们有一点点进步，又会感动得流泪。

在训练间隙，王茂娟常常用手语给队员们介绍成都大运会。每一场表演之前，她也会介绍当天的比赛项目情况。每一次，她都能看见孩子们眼睛里闪着光亮，

但这种光亮却又让她内心很难受：她多想孩子们能够感受场上热烈的呐喊声，能够亲自为运动员们喊上一句“加油”。

8月6日，返回眉山市已经是晚上10点了，看着家长们接到孩子，迫不及待地拿出手机给孩子们看表演的视频。看着他们开心地拥抱着，看着孩子们脸上自豪的笑容，王茂娟忽然释怀了：“在无声世界里，他们一直在给大运精神呐喊，也一直在给自己加油。”

播下永不言弃的“种子”

——记一场反败为胜的跆拳道赛

■本报记者 王浚录 摄影报道

8月3日下午5时30分，成都市少城小学二年级的党同学没有像往常一样在家吃晚饭，而是和母亲一起坐在四川大学望江校区体育馆看台，等待半个小时后陆续开始的成都大运会跆拳道项目女子73公斤级等四场决赛。

“我和妈妈下午一点半就来到场馆观看半决赛，虽然现在有点饿，但我们更想把决赛看完，期待三位进入决赛的中国运动员有很好的表现。”回想下午刚进行完的半决赛，党同学仍激动不已：“男子87公斤级中国对韩国的那场半决赛，看得我热血沸腾，回去我就准备报跆拳道兴趣班，希望长大能像大哥哥一样踢得那么‘帅’。”下午6时许，决赛准时开赛，周泽琪、梁育帅先后在女子73公斤级、男子63公斤级斩获一金一银。中北大学学生孟明宽在当晚最后进行的男子87公斤级决赛中出场，这场惊心动魄的比赛把党同学的紧张感提到了顶点。

决赛第一回合，孟明宽以9比10惜败伊朗选手。第二回合，孟明宽以12比9击败对手。在决胜的第三回合，孟明宽在最后几秒钟实现比分反超。体育馆内的氛围火热，党同学和身边的观众一起挥

舞国旗，庆祝孟明宽反败为胜。

总是在关键时刻呐喊加油，党同学的母亲曾女士的嗓子有些沙哑。她坦言，来观看这场比赛的初衷，是为了让孩子感受大运会的氛围。没想到的是，荡气回肠的比赛、顽强拼搏的中国运动员让她

和孩子受到极大震撼，“孩子从孟明宽的表现中得到启发：只要坚持并为之努力，那就可能改变暂时落后的局面。”

伴随着国际大体联会歌的旋律，周泽琪站在最高领奖台，目光坚定地注视着徐徐升起的五星红旗。虽然还是北京体



中国选手孟明宽斩获跆拳道男子87公斤级冠军。



不少家长带着孩子前来观赛，为选手加油助威。

育大学学生，但闪闪发光的大运会金牌已足够让她对接下来水平更高的杭州亚运会充满信心：“成都成就梦想，跆拳道也成就了我的梦想。我相信，成都只是开始。”

相较于奥运会等高水平赛事，大运会更注重把体育和教育相结合，为学生运动员提供交流和展示的舞台。在成都大运会的跆拳道赛场，“今日明星，明日领袖”这一国际大体联的理念被完美诠释，中国大学生运动员和成都本地小学生都有了新的期待。

大运会也是“交友会”

■本报记者 姜仁鑫

成都第31届世界大学生夏季运动会参与其中的大学生运动员们来说，除了带来精彩的比赛之外，交朋友也成了他们十分看重的一点，近日，记者在多场赛后新闻发布会中，了解到运动员们这一个共同的愿望。

“体育竞技能搭建起一个非常好的交流平台，让我们可以了解不同的文化，体验不同的风土人情。”跳水运动员张家齐谈到，7月31日，她和搭档李冰洁赢得跳水女子双人10米台金牌，在新闻发布会中，张家齐感慨说：“很开心来参加此次大运会，因为大家都是为了同一个梦想才来到这里，也算是一种双向奔赴吧。”

7月29日，曹茂园在武术套路男子南拳项目决赛中获胜，为中国大学生体育代表团摘得首枚金牌，7月30日，他又在男子南棍项目中获得冠军，赛后，他谈到：“现在比赛结束了，后面在大运村的时候，我会更积极地去和更多国家的运动员、大学生交流。”曹茂园谈到，这是他第一次来这样的大赛，会好好利用这个机会和环境，争取收获更多的友谊。

印度尼西亚大学生运动员玛雅洛因武打电影与武术结缘，在7月30日男子刀术比赛中获得了银牌，“在这次比赛中，我很开心遇到了不少老朋友，也认识了很多新朋友。”玛雅洛谈到：“非常荣幸能和这些武术运动员们同场竞技，而在赛场外，大家之间的交流也让我受益匪浅。”

7月30日，在羽毛球混合团体小组赛中，中国队对阵巴西队，在比赛过程中，羽毛球运动员谭强细心地发现，巴西队队员的球鞋已经很旧了，但依然抵挡不住他们对打球的热爱，赛后，谭强找到当时穿旧鞋跟自己比赛的巴西对手韦尔顿，送给他一双新球鞋，谭强笑道：“他们的精神很值得学习，希望能够结下深厚的友谊。”韦尔顿在8月1日的比赛中，就穿着这双鞋上了场，直言很喜欢，称对自己“很有帮助。”

互相关心、互换勋章、共同体验各类活动……在赛场内外，大学生运动员们有着各种各样的交友方式，随着成都大运会的进行，各国青年间的友谊也在进一步缔结。

国家艺术体操训练基地落户成都体院

本报讯(记者 倪秀)8月2日，“国家艺术体操训练基地”揭牌仪式在成都体育学院举行。因成都体育学院艺术体操队代表中国大学生艺术体操队，在成都第31届世界大学生运动会上成绩骄人，斩获2金1银，为中国艺术体操实现了大运会参赛金牌零的突破作出卓越贡献，加上过去30多年，该校为中国艺术体操不断输送人才，学校被国家体育总局体操运动管理中心授予“国家艺术体操训练基地”。

艺术体操是成都体育学院的传统优势项目。1988年，学校成立了艺术体操队，也是全国高校的第一支艺术体操队。过去的30多年，队伍参加国内外重大赛事，共计获得金银铜牌近700枚，培养国际级健将8人，为中国艺术体操不断输送人才。学生黄张嘉洋、肖明欣、蒲彦竹、张馨艺、赵榭等都是现役国家队员。

成都体育学院党委书记舒为平在致辞中表示，党的十八大以来，成都体育学院艺术体操队在国内外重大比赛中获得147枚金牌、147枚银牌和137枚铜牌。为国家培养和输送了一大批优秀运动员，现已成为国家艺术体操项目发展的重要组成部分。“国家艺术体操训练基地”落户成体，将进一步推动学校艺术体操运动项目教学训练工作做深做实。未来，学校将进一步发挥医疗科技服务力量，保障中国艺术体操队高水平训练；将大力推动合作共建，促进艺术体操运动发展；将发挥师资优势，开展艺术体操专项人才培养合作。学校将进一步完善省队校办的训练模式，抓住“国家艺术体操训练基地”为实现艺术体操的奥运梦想，为体育强国、体育强省建设，作出新的更大贡献。

奥运冠军张雨霏赛后点赞游泳馆

本报讯(记者 王浚录)8月1日，成都大运会游泳项目开赛，刚刚在福冈游泳世锦赛为中国队拿下金牌的张雨霏和覃海洋双双亮相赛场。

在女子4×100米自由泳接力决赛中，由李冰洁、柳雅欣、罗悠扬和张雨霏组成的中国队以3分37秒51的成绩打破大运会纪录，夺得冠军，这是中国大学生体育代表团在本届大运会上的游泳首金。

在男子100米蛙泳半决赛中，覃海洋游出58秒42，位列半决赛第一，这一成绩也打破了大运会纪录。

“一走进成都大学的大运村，一下子感觉回到了大学，非常亲切和舒适。”赛后的新闻发布会上，张雨霏对大运村和游泳馆给予了高度评价：“按惯例，我一般在比赛前会有两三天的试水，但这次在成都第一次下水的时候，就感觉特别舒服，这里的水质特别棒。”

有人担心张雨霏连续转场作战，会不会太过疲劳。张雨霏对此十分坦然：“今年上半年报名参加成都大运会的时候，我就做好了心理准备。我们4个队员中有3人都是无缝衔接比赛，对我们来说，要做的就是调整出最好状态。”

太赫兹通信技术走出实验室，亮相成都大运会——

国内首次“无压缩8K超高清赛事视频”实时无线传输

本报讯(记者 鲁磊)运动场上，运动员旋转跳跃，挥洒汗水；显示屏内，“影”随心动，纤毫毕现、分秒不差。

8月3日上午9点，成都大运会田径项目在双流体育中心体育场开赛。在大运会执委会相关部门鼎力支持下，电子科技大学最新技术成果—80Gbps太赫兹实时通信系统在此次赛事中示范应用，首次实现了体育赛事无压缩8K超高清视频的超低延时无线传输。

“这是太赫兹通信技术从实验室走向实际应用场景的一次尝试！”电子科技大学教授、太赫兹通信国家级科技创新团队带头人陈智说，太赫兹频段处于宏观电子学与微观光学的过渡区域，是电磁波谱中唯一待全面开发的频谱资源，太赫兹技术特点是传输速率高、抗干扰能力强和易于实现通信感知一体化，在未来移动通信、空间通信和探测感知

等领域具有重要的应用前景。

为什么选择体育赛事作为太赫兹通信技术的典型应用场景？陈智告诉记者，体育赛事转播推动了4K/8K超高清视频领域高速发展，赛事转播不仅追求超高清画质、超低延时的信息传输，还要满足赛事转播灵活便捷性，如田径、竞走、马拉松、赛艇等项目转播中均适合使用无线通信设备，如何找到一种既保证视频质量、又满足超低延时的无线传输设备是赛事转播关注的焦点之一。“太赫兹通信技术，契合了赛事转播越来越高的传输技术要求。”

“对接应用场景和需求，能更好地牵引关键技术的发展方向。”陈智说，电子科技大学从2006年开始发展太赫兹通信技术，经历了器件与系统的自主研发和不断提升技术指标与能力两个阶段，面向典型场景的实验验证和示范应用是下一

个阶段的重点工作。“在成都大运会上的8K无压缩超高清赛事视频传输，是一次太赫兹通信技术的典型示范应用，对于推进太赫兹通信的技术发展和未来应用具有重要意义。”

“看，这是500米外的一片树叶，我们能清楚看到它随风翻动的状态，没有任何卡顿、非常流畅。”刘轲是电子科技大学的博士生，也是此次太赫兹通信示范应用项目的成员之一。“此次应用的太赫兹高速通信系统，实时传输速率大于80Gbps，传输距离大于1公里，为固态电子学太赫兹通信公开报道的公里级最高实时传输纪录。”

“要走出实验室，着实不容易。”两年多来，电子科技大学陈智、张雅鑫、张波、黄林、徐强等老师和刘轲、丰益年、曾泓鑫、牛中乾等同学围绕“典型应用场景”，不断对器件和系统进行改进。“比如，早期

的太赫兹通信实验装置昂贵又笨重，并不适合实际应用场景，因此，我们考虑了未来应用的便携性要求，解决了设备体积大小、形态等问题。再比如，夏季室外高温、高湿、降雨是常态，如何保证设备在复杂环境下的稳定运行？为此，我们一方面通过优化射频器件和高速信号处理算法，降低设备的功耗进而降低发热量，另一方面，从工程化的角度考虑，对散热、防水等进行了优化设计。”

“当前，信息视频化、视频超高清化已经成为全球信息产业发展的大趋势。”陈智介绍，我们在本届世界大学生运动会中采用太赫兹通信技术实现无压缩8K超高清视频无线传输，期望对太赫兹通信技术研究和未来的标准和应用发展起到推动作用，为我国下一代移动通信的发展提供实践经验，同时还能助推超高清视频产业发展。