国新型储能的发展思考与商业模式研究

内蒙古电力集团经济技术研究有限责任公司

目录

CONTENTS

A 1 新型储能发展背景

A 2 新型储能发展状况

j 3 储能的政策支撑与商业模式

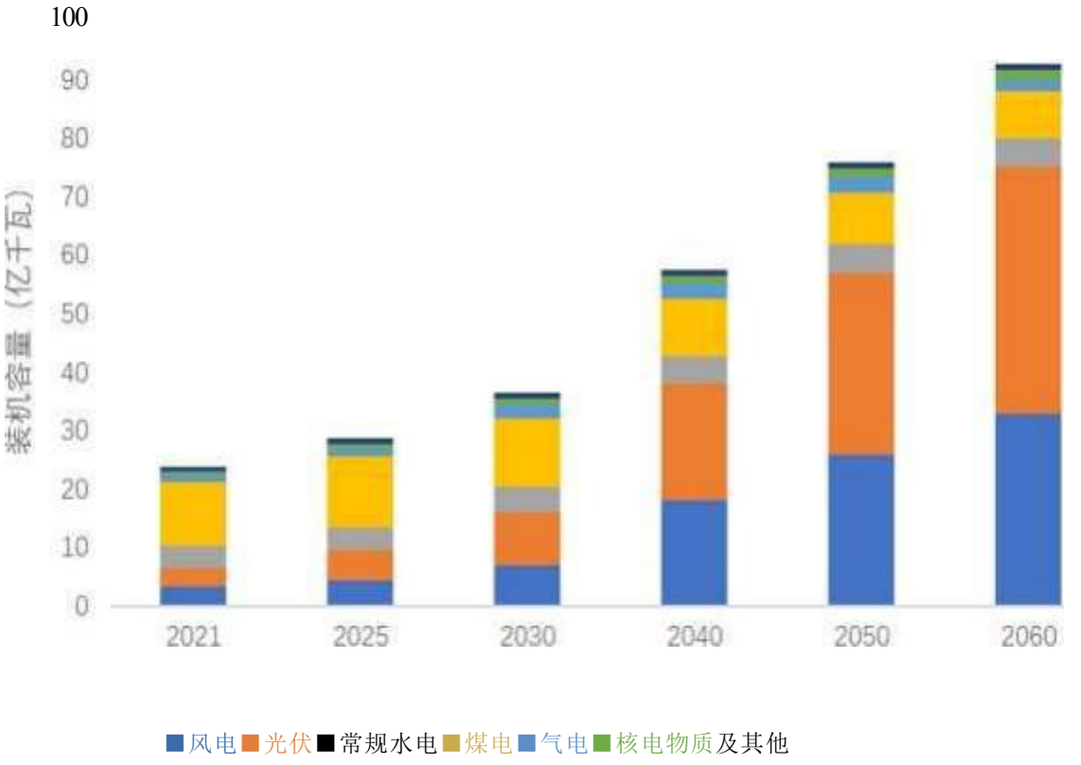
A 4 新型储能发展面临挑战及发展建议

J1

新型储能的发展背景

我国电力装机发展状况及预测

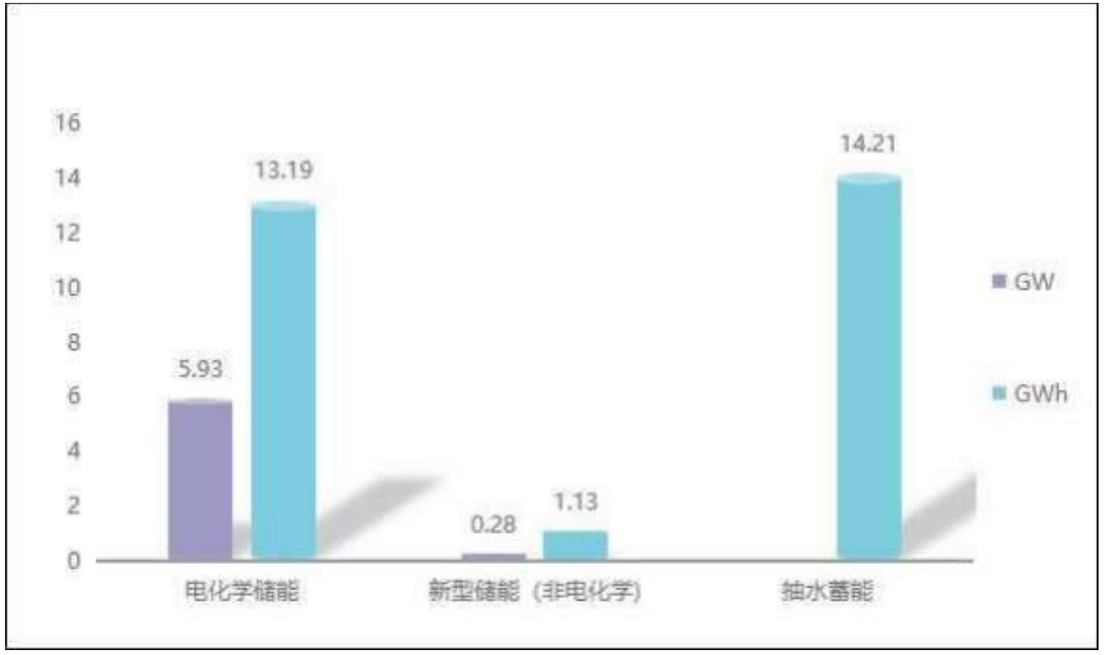
- 未来根据对人口变化、GDP增长、电源装 机结构转变及电能替代、人均用电量增加等 因素的综合预测，中国预计至2030年电力装机规模将达36亿千瓦，其中风电8亿 千瓦，光伏10亿千瓦， 占比约50%。至 2060年，我国电力装机规模将达90-95亿千瓦，其中风电33亿千瓦，光伏42亿 千瓦， 占比超过80%。



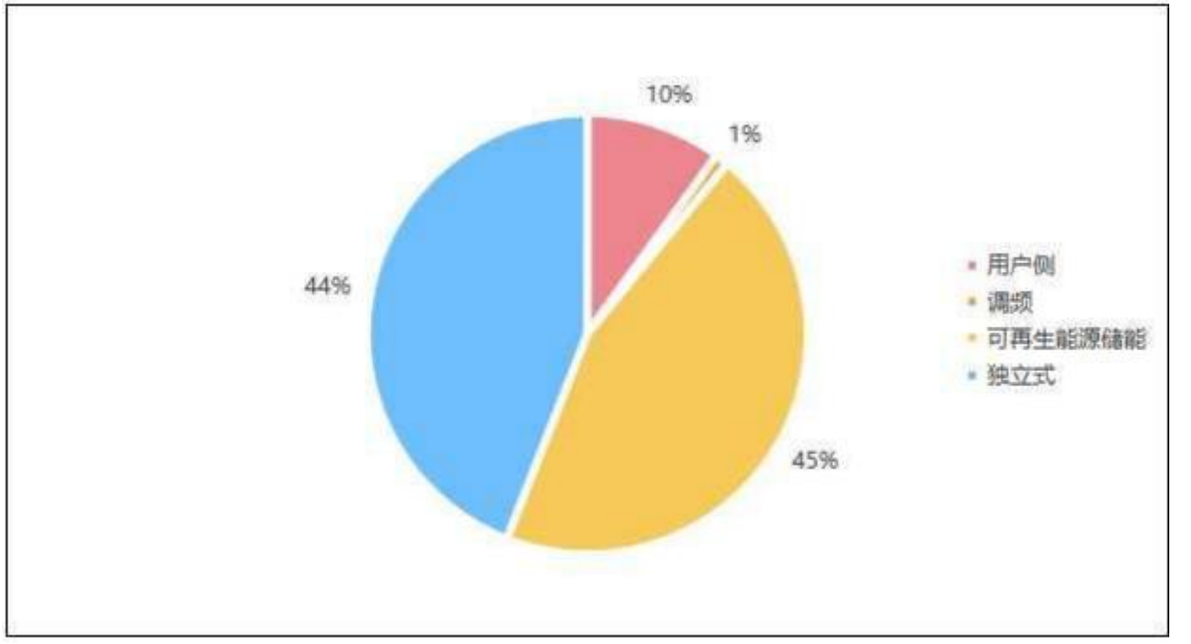
中国电力装机发展预测

储能市场规模

2022年大储装机再创新高，独立储能和新能源配储平分秋色。据中国化学与物理电源行业协　会初步统计，2022年我国新增投运新型储能装机6.21GW/14.32GWh,贝什安照功率计算的增速　为153.5%,装机增势强劲。储能与电力市场统计，在年内投运的新型储能项目容量中，新能源配 储和独立储能是装机的两大主要类型，容量占比分别为45%和44%;用户侧储能占据10% （含3个10小时铅炭项目）。



2022年国内投运储能项目容量



2022年国内投运储能项目容量及占比

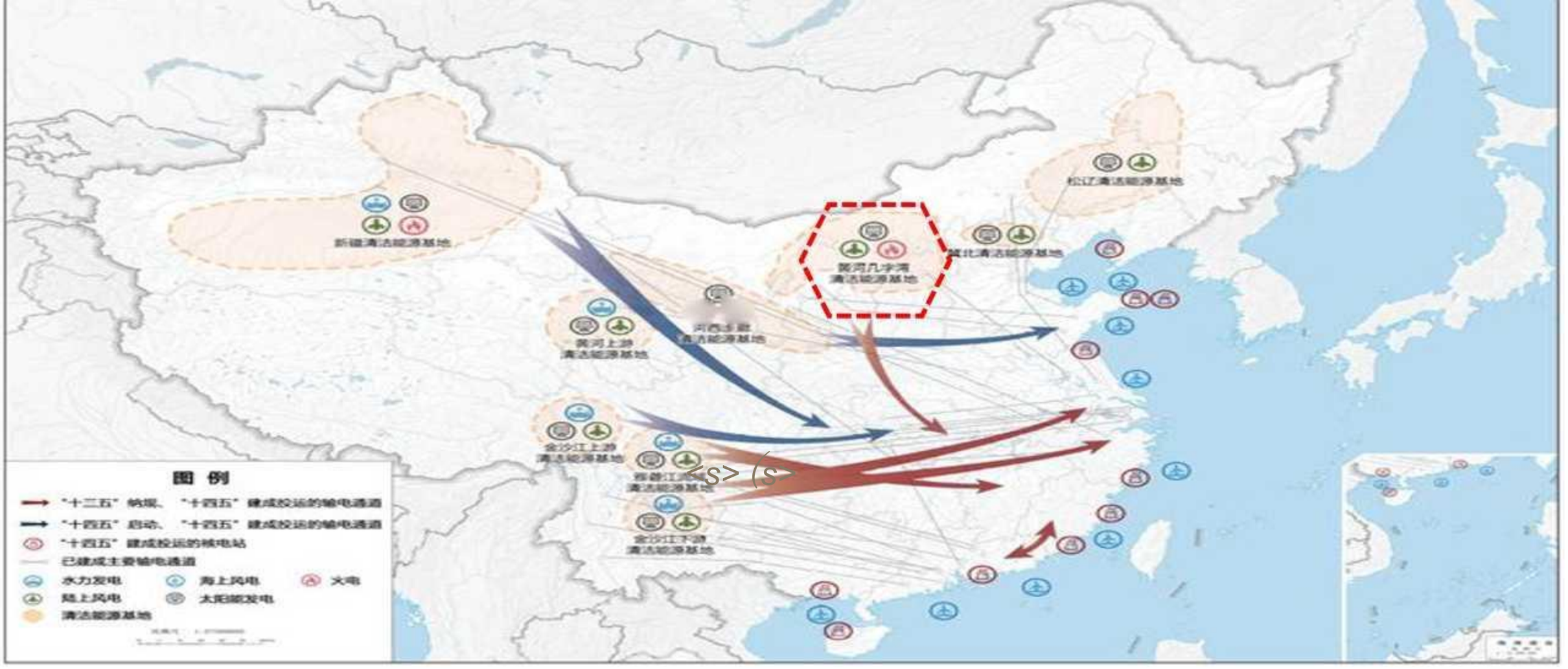

图 例
"十二五"纳规、"十四五"建成投运的输电通道
"十四五"启动、"十四五"建成投运的输电通道
"十四五"建成投运的核电站
已建成主要输电通道
水力发电
海上风电
火电
陆上风电
太阳能发电
清洁能源基地
新疆清洁能源基地
松辽清洁能源基地
冀北清洁能源基地
黄河几字湾
清洁能源基地
黄河上游
清洁能源基地
金沙江上游
清洁能源基地
金沙江下游
清洁能源基地

图 1 “

十球五“ 大型洁•沽能.源基J也布■局示意图

《我国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，建设大型清洁能源基地是 构建现代能源体系的重要基础。黄河几字弯清洁能源基地就在内蒙古。

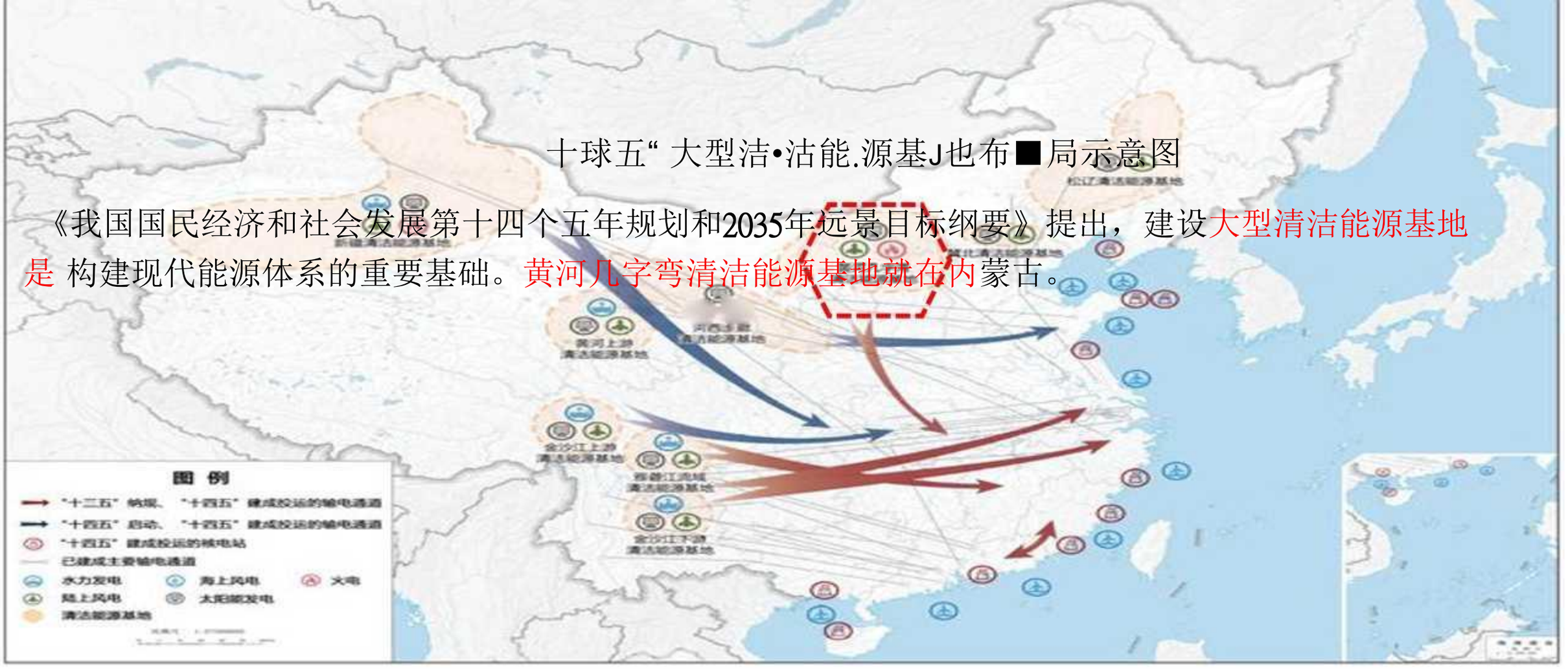
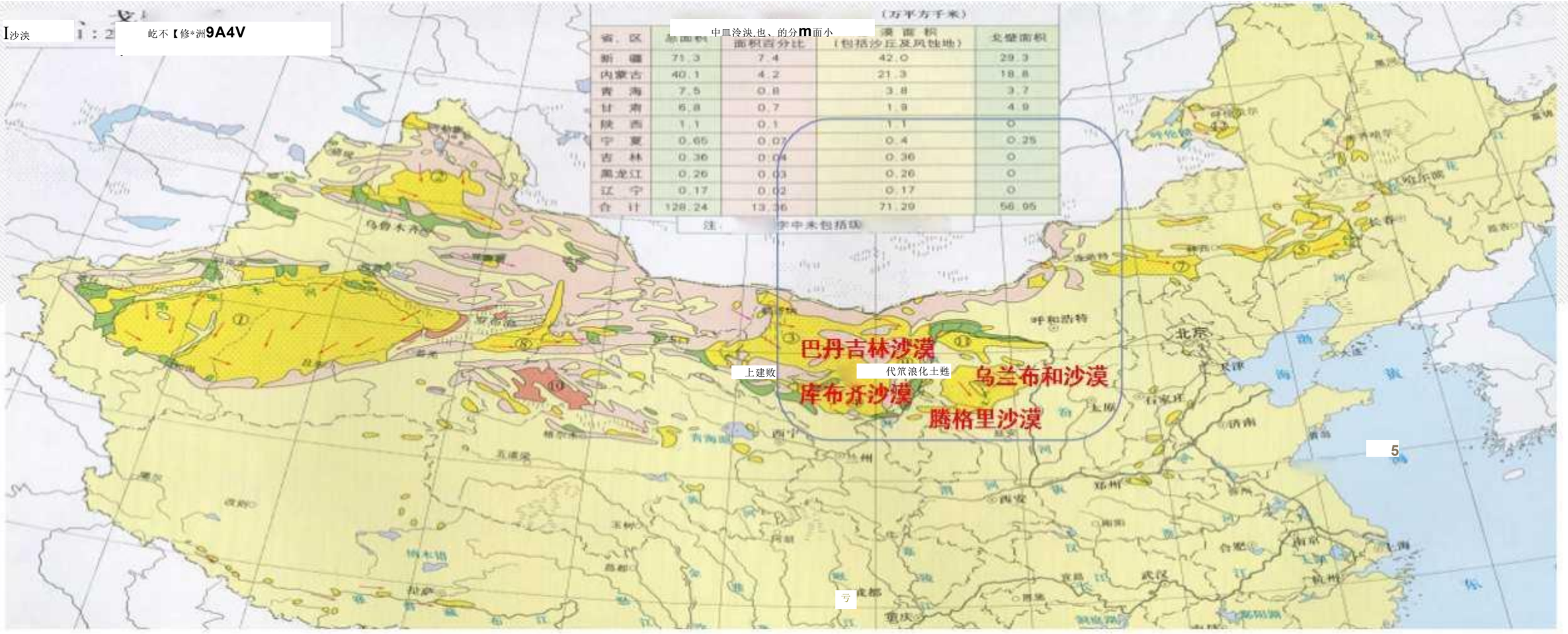


图 1 “

内蒙古四大沙漠



（万平方千米）

省、区	总面积	沙漠面积占比	沙漠面积（包括沙丘及风蚀地）	戈壁面积
新疆	71.3	7.4	42.0	29.3
内蒙古	40.1	4.2	21.3	18.8
青海	7.5	0.8	3.8	3.7
甘肃	6.8	0.7	1.9	4.9
陕西	1.1	0.1	1.1	0
宁夏	0.65	0.07	0.4	0.25
吉林	0.36	0.04	0.36	0
黑龙江	0.26	0.03	0.26	0
辽宁	0.17	0.02	0.17	0
合计	128.24	13.36	71.29	56.95

注：[illegible]字中未包括该

I沙泱 1：2 屹不【修*洲9A4V

中皿泠泱.也、的分m面小

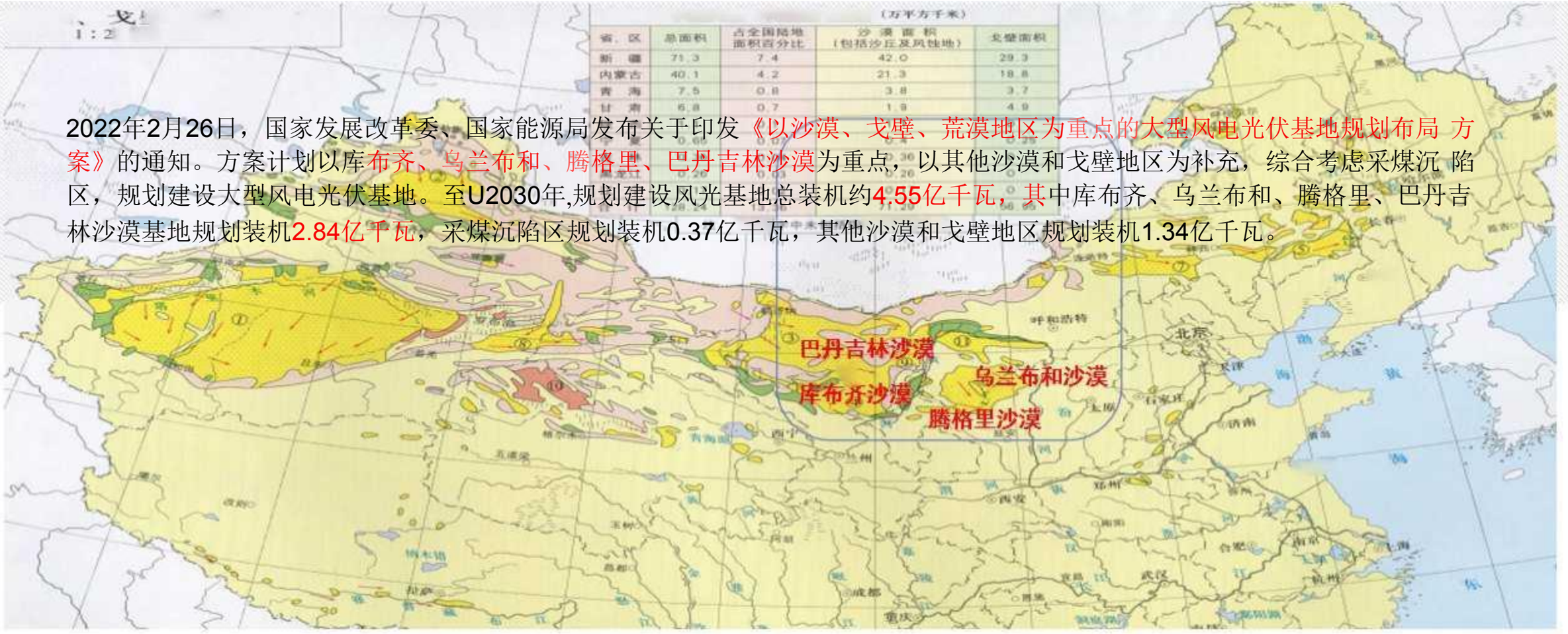
上建败 代笊浪化土甦

亏

5

,好龟

2022年2月26日，国家发展改革委、国家能源局发布关于印发《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局 方案》的通知。方案计划以库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠为重点，以其他沙漠和戈壁地区为补充，综合考虑采煤沉 陷区，规划建设大型风电光伏基地。至U2030年,规划建设风光基地总装机约4.55亿千瓦，其中库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠基地规划装机2.84亿千瓦，采煤沉陷区规划装机0.37亿千瓦，其他沙漠和戈壁地区规划装机1.34亿千瓦。



发展储能的必要性





•在电力系统新能源装机占比不断上升的同时，火电、核 电等可靠性电源占比却逐步降低，叠加极端气候对水电 出力的影响，大大削弱供给侧响应与调节能力。供给侧 负荷调节需求必须依靠清洁高效的储能装机弥补。

•除满足调节能力需求外，储能对于电网的电力传输与安全，还能起到减缓电网阻塞，提供备用和黑启动等作用。 对于发电侧，储能能够起到平滑新能源波动、提高新能 源消纳的作用。而负荷侧的储能装机，能够大大提升负荷侧的自我平衡能力和响应能力。

•推动解决新能源发电随机性、波动性、季节不均衡性带 来的系统平衡问题。储能是建设高比例新能源供给消纳体系、提高电网柔性和灵活性的关键技术。

储能的作用与重要性体现

储能在电力系统各环节具有重要价值

储能系统可动态吸收并储存来自发电侧或电网的电; 能，在需要时释放，从而改变电能生产、输送和使用■ 同步完成的模式，使得实时平衡的〃刚性〃电力系统:变得更加“柔性"。

>

成幽

火电 水电

也霎

风电 光伏

A

输电 配电

居民用
用电、

1传统能源协同
2调频等辅助服务
3平滑可再生能源出力

1电网侧调峰调频 2
缓解电网阻塞， 延
缓输配电扩容 升级

1容量

储能作用

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/217136201152010012